Saunier Duval

es Instrucciones de instalación y mantenimiento
it Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

VivAir

SDH 19-050 IKN
SDH 19-070 IKN
SDH 19-085 IKN
SDH 19-100 IKN
SDH 19-140 IKN
SDH 19-140T IKN
SDH 19-050 IDN
SDH 19-070 IDN
SDH 19-085 IDN
SDH 19-100 IDN
SDH 19-140 IDN
SDH 19-140T IDN

es Instrucciones de instalación y mantenimiento 1
it Istruzioni per l'installazione e la manutenzione..... 46

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1 Seguridad ... 2
1.1 Advertencias relativas a la operación ... 2
1.2 Indicaciones generales de seguridad ... 2
1.3 Disposiciones (directivas, leyes, normas) ... 3
2 Observaciones sobre la documentación ... 4
2.1 Consulta de la documentación adicional ... 4
2.2 Conservación de la documentación ... 4
2.3 Validez de las instrucciones ... 4
3 Descripción del aparato ... 4
3.1 Estructura del producto cassette ... 4
3.2 Estructura del producto conducto ... 5
3.3 Diagrama del circuito frigorífico ... 6
3.4 Homologación CE ... 6
3.5 Información acerca del refrigerante ... 6
3.6 Condiciones extremas de funcionamiento ... 7
4 Montaje ... 7
4.1 Comprobación del material suministrado ... 7
4.2 Dimensiones ... 8
4.3 Distancias mínimas de instalación para las unidades cassette ... 10
4.4 Distancias mínimas de instalación para las unidades conducto ... 11
4.5 Seleccione el lugar de montaje de la unidad exterior ... 11
4.6 Distancias mínimas de instalación para la unidad exterior ... 11
5 Instalación de la unidad interior cassette ... 12
5.1 Fijación del producto al techo ... 12
5.2 Montaje del panel del producto ... 12
5.3 Montaje del panel del producto ... 13
5.4 Montaje/desmontaje de la rejilla de aspiración de aire ... 14
6 Instalación de la unidad interior conducto ... 14
6.1 Seleccione el lugar de montaje de las unidades de conducto ... 14
6.2 Instalación de las varillas de suspensión ... 14
6.3 Nivelación de la unidad ... 14
6.4 Instale la unidad conducto ... 14
6.5 Conexión de tubería a la unidad interior ... 14
6.6 Curvas de presión estática ... 15
7 Instalación hidráulica ... 20
7.1 Manipulación de la tubería de condensados ... 20
7.2 Tendido de la tubería de condensados ... 20
7.3 Instalación de la tubería de condensados ... 20
7.4 Conecte las tuberías de refrigerante ... 20
7.5 Planificar el retorno de aceite al compresor ... 21
7.6 Expulse el nitrógeno de la unidad interior ... 21
8 Instalación eléctrica ... 21
8.1 Instalación eléctrica ... 21
8.2 Interrupción del suministro de corriente ... 21
8.3 Cableado ... 21
8.4 Conexión eléctrica de la unidad exterior ... 21
8.5 Conexión eléctrica de la unidad interior ... 22
8.6 Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior e interior ... 22
9 Puesta en marcha ... 26
9.1 Comprobación de fugas ... 26
9.2 Hacer vacío en la instalación ... 26
9.3 Puesta en marcha ... 27
9.4 Activacion/Desactivacion de la función de recuperación de refrigerante ... 27
10 Entrega del aparato al usuario ... 27
11 Solución de averías ... 27
11.1 Adquisición de piezas de repuesto ... 27
12 Revisión y mantenimiento ... 28
12.1 Mantenimiento ... 28
12.2 Intervalos de revisión y mantenimiento ... 28
12.3 Mantenimiento del producto ... 28
13 Puesta fuera de servicio definitiva ... 28
14 Reciclaje y eliminación ... 28
15 Servicio de Asistencia Técnica ... 28
Anexo ... 29
A Detección y solución de averías ... 29
B Esquemas eléctricos de las unidades exteriores ... 30
C Esquemas eléctricos de las unidades interiores ... 38
D Datos técnicos ... 42

1 Seguridad

1.1 Advertencias relativas a la operación

Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

Las advertencias relativas a la manipulación se clasifican con signos de advertencia e indicaciones de aviso de acuerdo con la gravedad de los posibles peligros:

Signos de advertencia e indicaciones de aviso

Peligro
Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves

Peligro
Peligro de muerte por electrocución

Advertencia
peligro de lesiones leves

Atención
Riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

1.2 Indicaciones generales de seguridad

1.2.1 Peligro por cualificación insuficiente

Las siguientes tareas solo deben ser llevadas a cabo por profesionales autorizados que estén debidamente cualificados:

- Montaje
- Desmontaje
- Instalación
- Puesta en marcha
- Revisión y mantenimiento
- Reparación
- Puesta fuera de servicio

▸ Proceda según el estado actual de la técnica.

1.2.2 Riesgo de daños medioambientales por refrigerante

El producto contiene un refrigerante con un considerable GWP (GWP = Global Warming Potential).

▸ Asegúrese de que el refrigerante no se vierta a la atmósfera.

▸ Si usted es un profesional autorizado para trabajar con refrigerantes, realice el mantenimiento del producto con el equipo adecuado de protección y realice, en su caso, intervenciones en el circuito refrigerante. Efectúe el reciclado o la eliminación del producto de acuerdo con las normativas aplicables.

1.2.3 Peligro de muerte por fuego

El producto utiliza un refrigerante de baja inflamabilidad (grupo de seguridad A2).

▸ Evite las llamas abiertas en las proximidades del producto.

▸ No utilice ninguna sustancia inflamable, especialmente aerosoles u otros gases inflamables, cerca del producto.

1.2.4 Peligro de muerte por electrocución

Si toca los componentes conductores de tensión, existe peligro de descarga eléctrica.

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

▸ Deje el producto sin tensión desconectando todos los polos de los suministros de corriente (dispositivo de separación eléctrica con una abertura de contacto de al menos 3 mm, p. ej., fusibles o disyuntores).

▸ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.

▸ Verifique que no hay tensión.

1.2.5 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

▸ Espere a que estos componentes se hayan enfriado antes de empezar a trabajar.

1.2.6 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad

Los esquemas que contiene este documento no muestran todos los dispositivos de seguridad necesarios para una instalación profesional.

▸ Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.

▸ Tenga en cuenta las disposiciones legales, reglamentos y normativas aplicables de ámbito tanto nacional como internacional.

1.2.7 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

- Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

1.2.8 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- Utilice la herramienta apropiada.

1.2.9 Peligro de lesiones durante el desmontaje del panel del producto.

Durante el desmontaje del panel del producto, existe el riesgo de cortarse con los bordes afilados del marco.

- Póngase guantes de protección para no cortarse.

1.2.10 Peligro de quemaduras o congelación por refrigerante

En toda manipulación de refrigerante, existe el peligro de quemaduras y congelaciones.

- Colóquese los guantes antes de realizar ningún trabajo.

1.3 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- Observe las disposiciones, normas, directivas, ordenanzas y leyes nacionales.

2 Observaciones sobre la documentación

2.1 Consulta de la documentación adicional

- Tenga en cuenta sin excepción todos los manuales de uso e instalación que acompañan a los componentes de la instalación.

2.2 Conservación de la documentación

- Entregue estas instrucciones y toda la documentación de validez paralela al usuario de la instalación.

2.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para los siguientes productos:

Aparato - Referencia del artículo

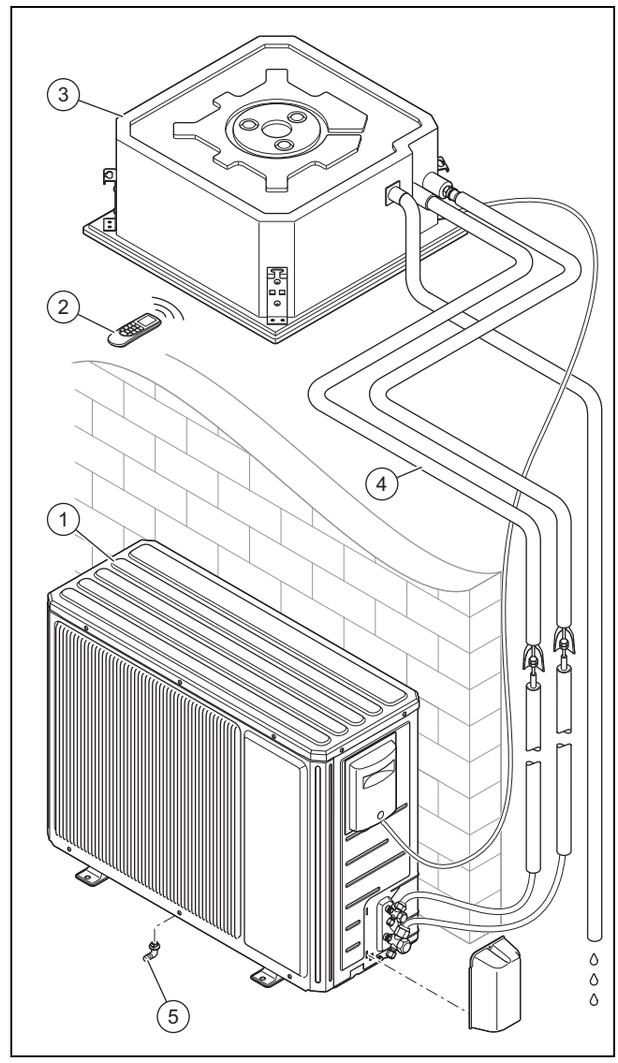
Set SDH 19-050 IKN	0010025430
Set SDH 19-070 IKN	0010025431
Set SDH 19-085 IKN	0010025432
Set SDH 19-100 IKN	0010025433
Set SDH 19-140 IKN	0010025434
Set SDH 19-140T IKN	0010025435
Set SDH 19-050 IDN	0010025437
Set SDH 19-070 IDN	0010025438
Set SDH 19-085 IDN	0010025439
Set SDH 19-100 IDN	0010025440
Set SDH 19-140 IDN	0010026759
Set SDH 19-140T IDN	0010026760
Unidad exterior SDH 19-050 IKDNO	0010022875
Unidad exterior SDH 19-070 IKDNO	0010022876
Unidad exterior SDH 19-085 IKDNO	0010022877
Unidad exterior SDH 19-100 IKDNO	0010022878
Unidad exterior SDH 19-140 IKDNO	0010022879
Unidad exterior SDH 19-140T IKDNO	0010022880
Unidad interior SDH 19-050 IKNI	0010022882
Unidad interior SDH 19-070 IKNI	0010022883
Unidad interior SDH 19-085 IKNI	0010025361
Unidad interior SDH 19-100 IKNI	0010025362
Unidad interior SDH 19-140 IKNI	0010025363
Panel cassette SDH 19-60 IPNI	0010026789
Panel cassette SDH19-95 IPNI	0010026790
Unidad interior SDH 19-050 IDNI	0010025371
Unidad interior SDH 19-070 IDNI	0010025372
Unidad interior SDH 19-085 IDNI	0010025373
Unidad interior SDH 19-100 IDNI	0010025374
Unidad interior SDH 19-140 IDNI	0010025375

3 Descripción del aparato

3.1 Estructura del producto cassette

Estructura del producto cassette

Validez: SDH 19-050 IKNI



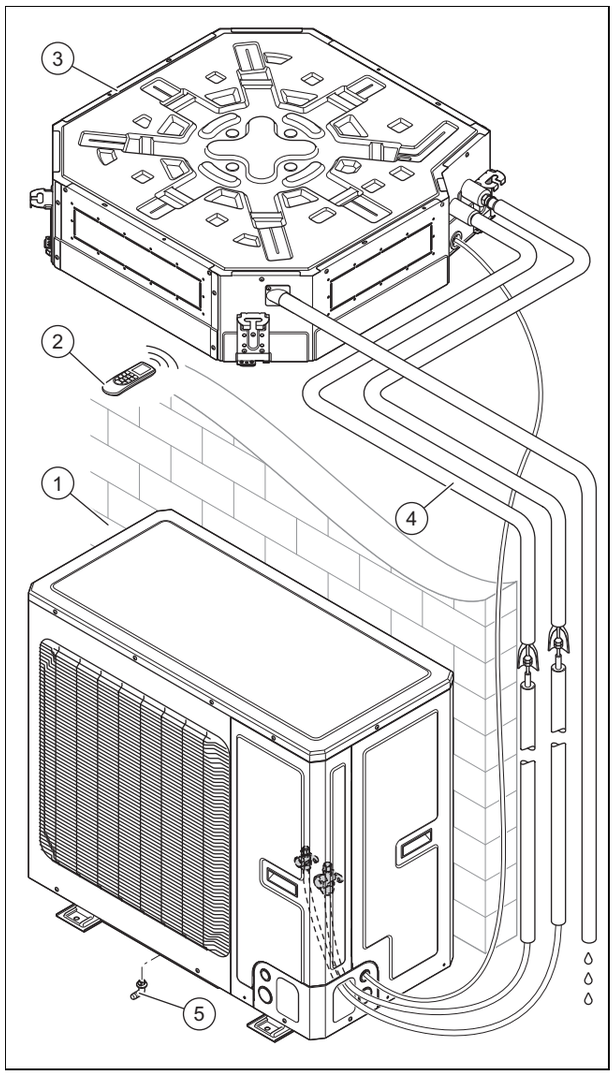
1	Unidad exterior	4	Conexiones y tuberías
2	Mando a distancia	5	Tubo de desagüe para condensados
3	Unidad interior cassette		

Validez: SDH 19-070 IKNI

O SDH 19-085 IKNI

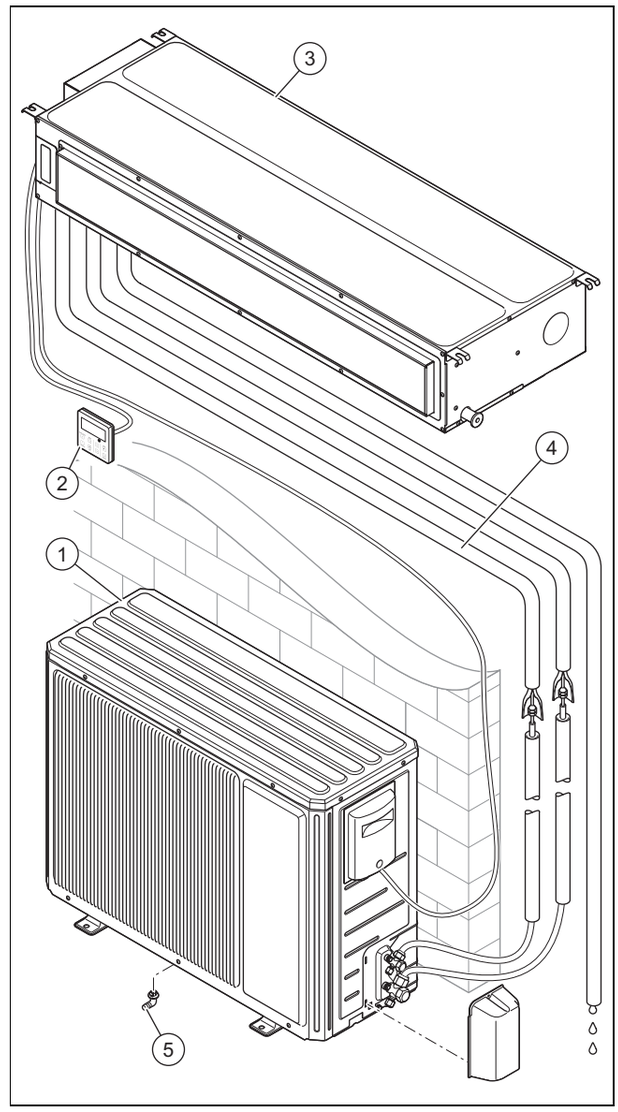
O SDH 19-100 IKNI

O SDH 19-140 IKNI



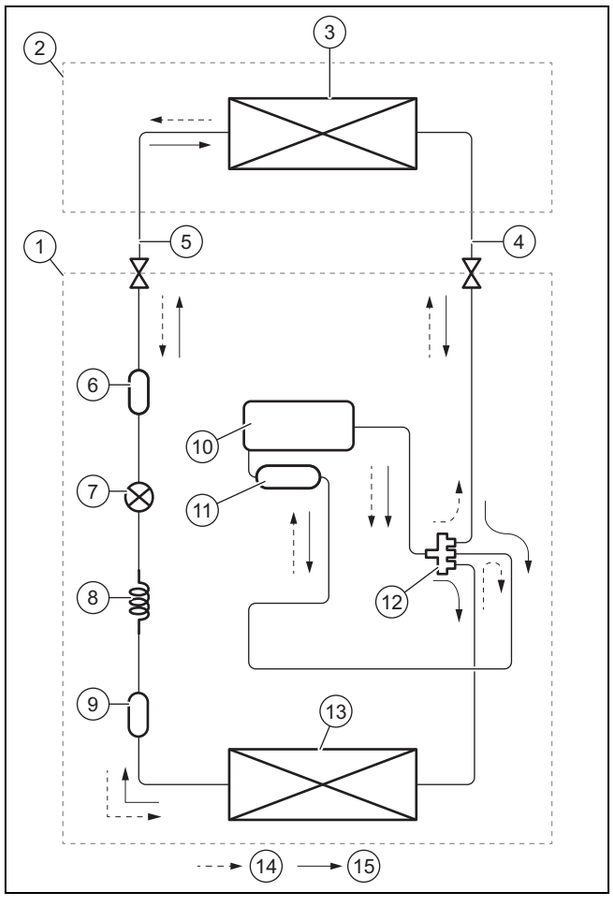
1	Unidad exterior	4	Conexiones y tuberías
2	Mando a distancia	5	Tubo de desagüe para condensados
3	Unidad interior cassette		

3.2 Estructura del producto conducto



1	Unidad exterior	4	Conexiones y tuberías
2	Control por cable	5	Tubo de desagüe para condensados
3	Unidad interior conducto		

3.3 Diagrama del circuito frigorífico



1	Unidad exterior	8	Capilar
2	Unidad interior	9	Filtro
3	Batería interior	10	Compresor
4	Lado del tubo de gas	11	Deposito de aspiración
5	Lado del tubo de líquido	12	Válvula de 4 vías
6	Filtro	13	Batería exterior
7	Válvula de expansión electrónica	14	Calefacción
		15	Refrigeración

3.4 Homologación CE

Con la homologación CE se certifica que los aparatos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la placa de características.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

3.5 Información acerca del refrigerante

3.5.1 Información Medioambiental

Indicación

Esta unidad contiene gases fluorados de efecto invernadero.

Su mantenimiento y eliminación solamente los podrá realizar el personal debidamente cualificado. Todos los instaladores que manipulen el sistema de refrigeración deben estar adecuadamente cualificados y llevar la certificación válida otorgada por la organización autorizada en cada país por esta industria. Si necesita otro técnico para mantener y reparar el aparato, debe ser supervisado por la persona que lleva la cualificación para usar el refrigerante inflamable.

Gas refrigerante R32, GWP=675.

Carga extra de refrigerante

En conformidad con el reglamento (UE) n.º 517/2014 sobre ciertos gases fluorados de efecto invernadero, en los casos de carga adicional de refrigerante es obligatorio:

- Rellenar la etiqueta que acompaña a la unidad indicando la cantidad de la carga de refrigerante de fábrica (véase la placa de características), la carga adicional de refrigerante y la carga total.

3.5.2 Carga máxima de refrigerante

Dependiendo del área de la habitación en la que se va a instalar el equipo de aire acondicionado con refrigerante R32, la carga de refrigerante no puede ser superior a la carga máxima especificada en la siguiente tabla. De esta forma se evitarán posibles problemas de seguridad debido a la concentración excesiva de refrigerante dentro de la habitación en caso de fugas.

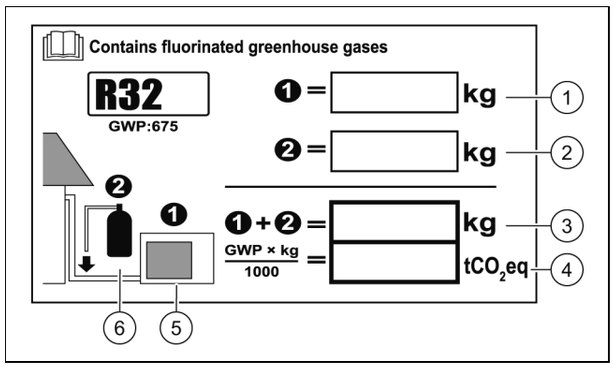
Compruebe la siguiente tabla para calcular la carga máxima de refrigerante (en Kg) en base a las características de la instalación:

Altura de liberación (m)	Superficie m²						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- No mezcle otros refrigerantes o sustancias que no sean el refrigerante especificado (R32).
- Si hay una pérdida de gas refrigerante, es necesario asegurar de inmediato la ventilación del área. El refrigerante R32 podría causar la presencia de gases tóxicos en el ambiente, si entrara en contacto con una llama.
- Todos los equipos necesarios para la instalación y el mantenimiento (bomba de vacío, manómetro, manguera de carga flexible, detector de fugas de gas, etc.) deben estar certificados para su uso con gas refrigerante R32.

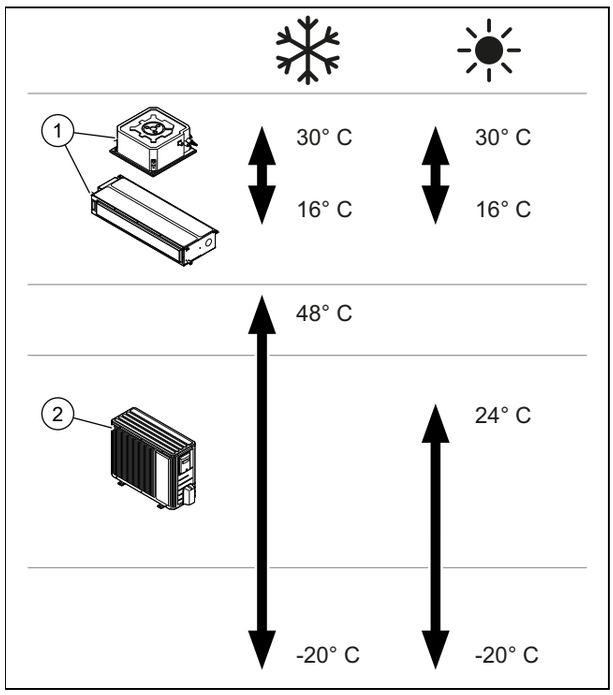
- No utilice la misma instrumentación (bomba de vacío, manómetro, manguera de carga, detector de fugas de gas, etc.) con diferentes tipos de refrigerantes. El uso de diferentes gases refrigerantes puede causar daños al instrumento o al aire acondicionado.
- Cumpla con las instrucciones contenidas en este manual con respecto a la instalación, el mantenimiento y la instrumentación necesaria para el refrigerante R32.
- Respete las normativas vigentes para el uso de gas refrigerante R32.

3.5.3 Rellene la etiqueta de carga de refrigerante



1	Carga de refrigerante de fábrica del producto: véase la placa de características de la unidad.	4	Emisiones de gas de efecto invernadero de la carga total de refrigerante expresadas en toneladas de CO_2 equivalentes (redondeado hasta 2 decimales).
2	Cantidad de refrigerante adicional cargada en campo.	5	Unidad exterior.
3	Carga total de refrigerante.	6	Botella de refrigerante y llave de carga.

3.6 Condiciones extremas de funcionamiento



Este producto ha sido diseñado para funcionar en los rangos de temperaturas indicados en la imagen.

La capacidad de funcionamiento de la unidad interior **(1)** varía dependiendo del rango de temperatura al que opere la unidad exterior **(2)** .

4 Montaje

Todas las dimensiones en las figuras se expresan en milímetros (mm).

4.1 Comprobación del material suministrado

- Compruebe el material entregado.

Validez: SDH 19-050 IKDNO
O SDH 19-070 IKDNO
O SDH 19-085 IKDNO
O SDH 19-100 IKDNO
O SDH 19-140 IKDNO
O SDH 19-140T IKDNO

Número	Descripción
1	Unidad exterior
1	Adaptador de desagüe para condensados

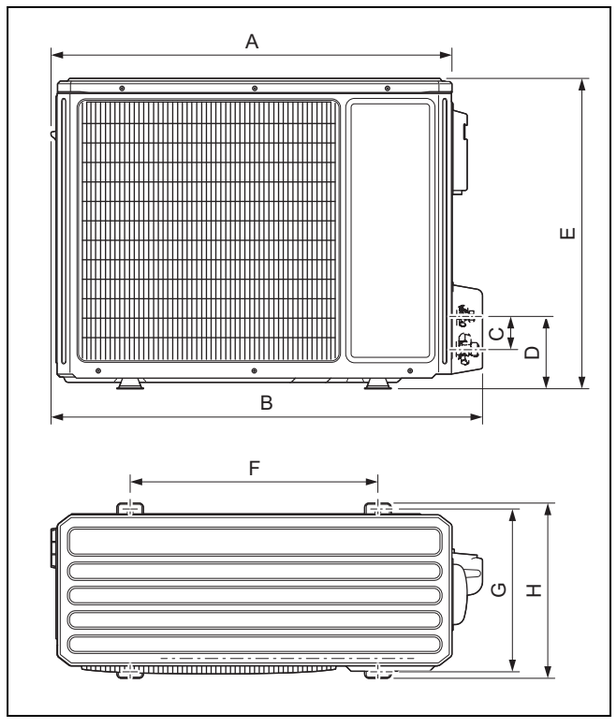
Validez: SDH 19-070 IKDNO
O SDH 19-085 IKDNO
O SDH 19-100 IKDNO
O SDH 19-140 IKDNO
O SDH 19-140T IKDNO

Número	Descripción
1	Unidad exterior
1	Adaptador de desagüe para condensados
1	Tapón de drenaje para orificios de desagüe no utilizados

4.2 Dimensiones

4.2.1 Dimensiones de las unidades exteriores

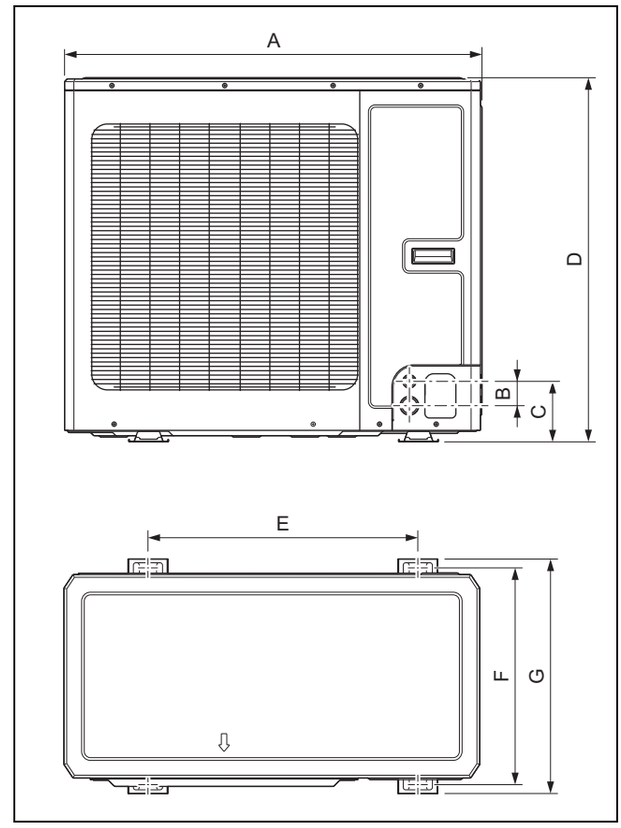
Validez: SDH 19-050 IKDNO
O SDH 19-070 IKDNO
O SDH 19-085 IKDNO



Dimensiones

	SDH 19-050 IKDNO	SDH 19-070 IKDNO	SDH 19-085 IKDNO
A	818 mm	892 mm	920 mm
B	887 mm	952 mm	1.002 mm
C	65 mm	75,5 mm	78 mm
D	162,2 mm	163,5 mm	178 mm
E	596 mm	698 mm	790 mm
F	550 mm	560 mm	610 mm
G	348 mm	364 mm	395 mm
H	378 mm	396 mm	427 mm

Validez: SDH 19-100 IKDNO
O SDH 19-140 IKDNO
O SDH 19-140T IKDNO

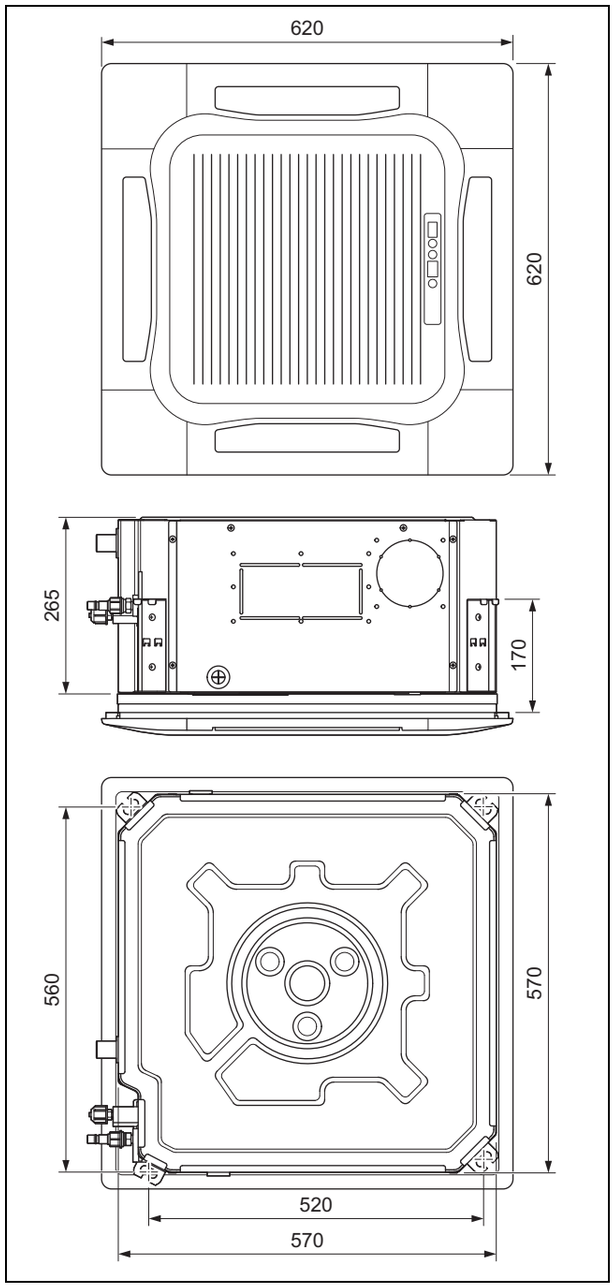


Dimensiones

	SDH 19-100 IKDNO	SDH 19-140 IKDNO	SDH 19-140T IKDNO
A	940 mm	940 mm	940 mm
B	55 mm	55 mm	55 mm
C	137 mm	137 mm	137 mm
D	820 mm	820 mm	820 mm
E	610 mm	610 mm	610 mm
F	486 mm	486 mm	486 mm
G	530 mm	530 mm	530 mm

4.2.2 Dimensiones de la unidades interiores cassette

Validez: SDH 19-050 IKNI

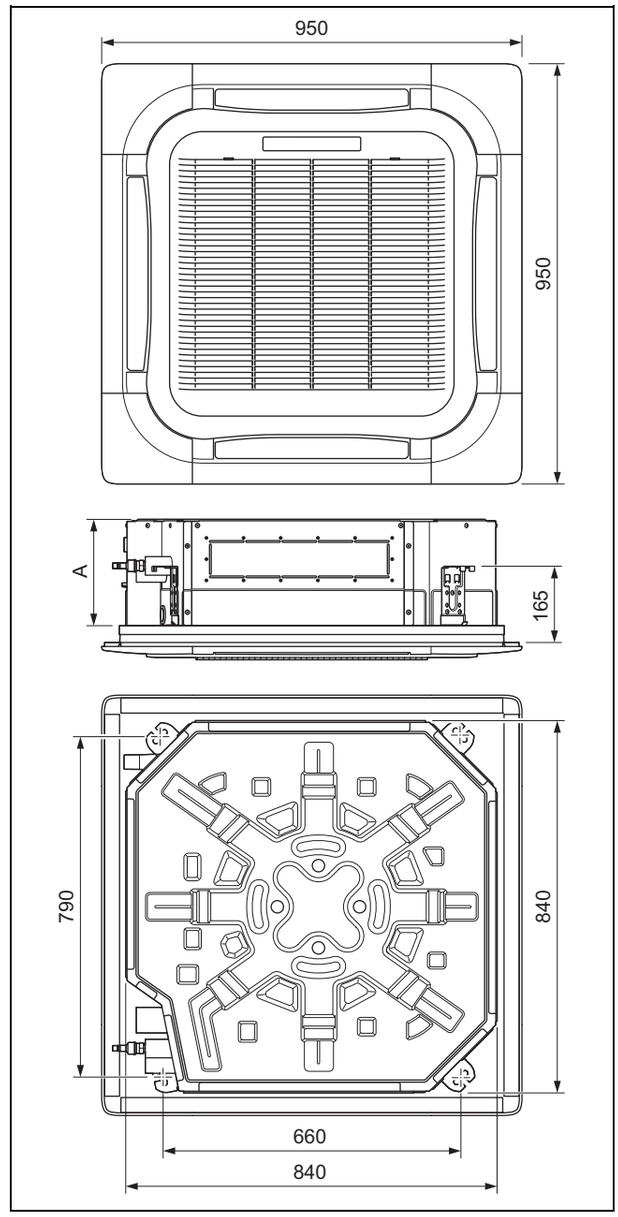


Validez: SDH 19-070 IKNI

O SDH 19-085 IKNI

O SDH 19-100 IKNI

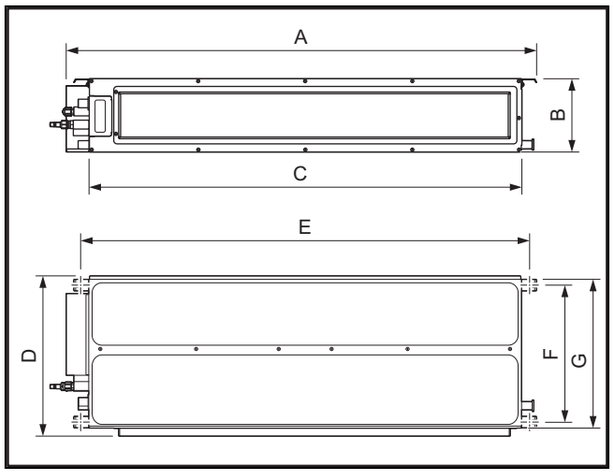
O SDH 19-140 IKNI



Dimensiones A

SDH 19-070 IKNI	240 mm
SDH 19-085 IKNI	240 mm
SDH 19-100 IKNI	240 mm
SDH 19-140 IKNI	290 mm

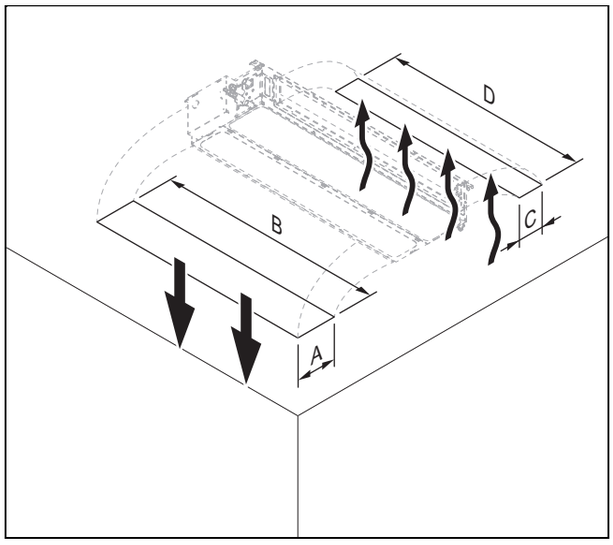
4.2.3 Dimensiones de la unidades interiores conducto



Dimensiones

	SDH 19-050 IDNI	SDH 19-070 IDNI	SDH 19-085 IDNI	SDH 19-100 IDNI	SDH 19-140 IDNI
A	1.068 mm	1.368 mm	1.368 mm	1.092 mm	1.492 mm
B	200 mm	220 mm	220 mm	300 mm	300 mm
C	1.000 mm	1.300 mm	1.300 mm	1.000 mm	1.400 mm
D	474 mm	474 mm	474 mm	754 mm	754 mm
E	1.060 mm	1.360 mm	1.360 mm	1.040 mm	1.440 mm
F	415 mm	415 mm	415 mm	500 mm	500 mm
G	450 mm	450 mm	450 mm	700 mm	700 mm

4.2.4 Dimensiones de entrada y salida de distribución de aire



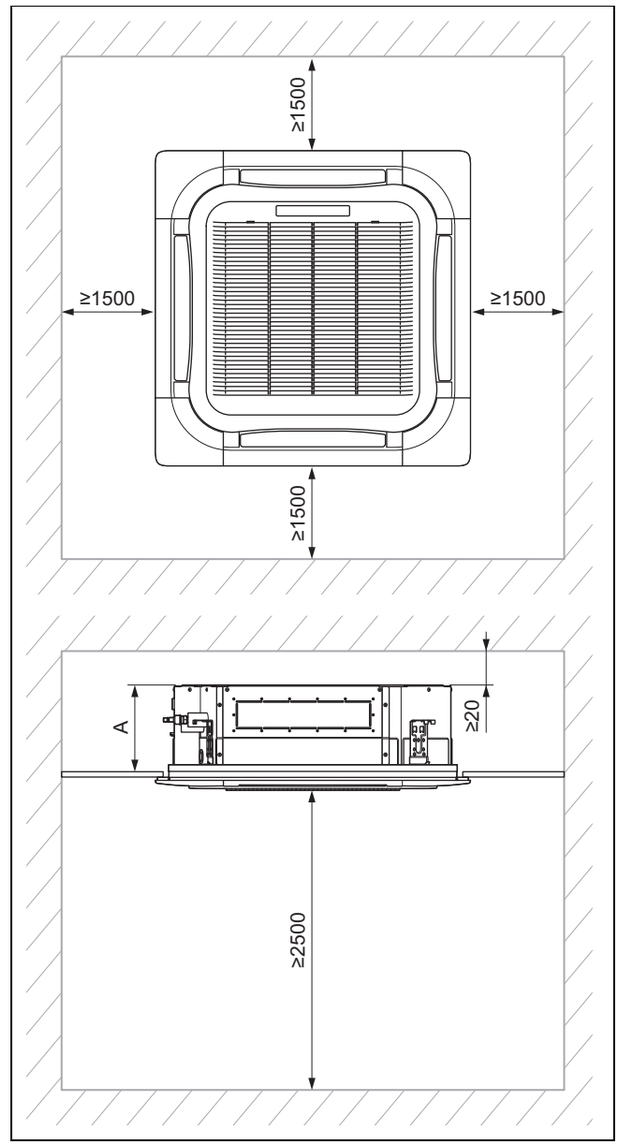
Dimensiones de salida

	A	B
SDH 19-050 IDNI	122 mm	885 mm
SDH 19-070 IDNI	142 mm	1.185 mm
SDH 19-085 IDNI	142 mm	1.185 mm
SDH 19-100 IDNI	195 mm	746 mm
SDH 19-140 IDNI	195 mm	1.150 mm

Dimensiones de entrada

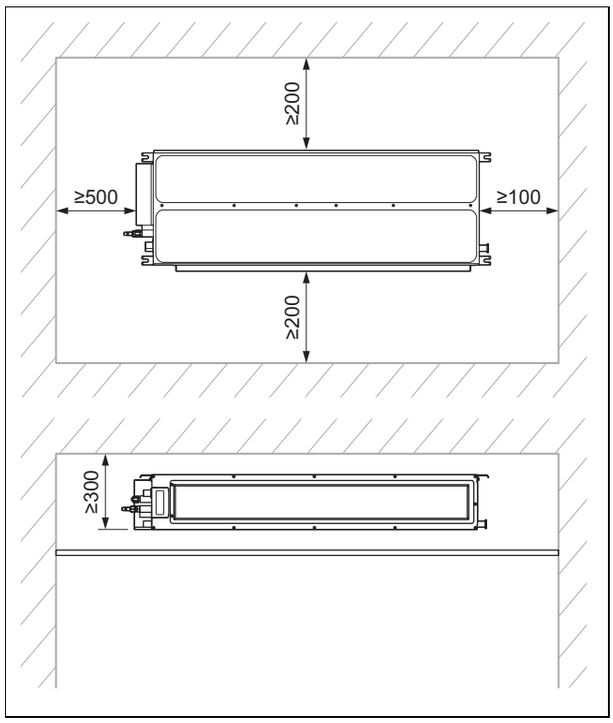
	C	D
SDH 19-050 IDNI	200 mm	1.000 mm
SDH 19-070 IDNI	220 mm	1.300 mm
SDH 19-085 IDNI	220 mm	1.300 mm
SDH 19-100 IDNI	264 mm	960 mm
SDH 19-140 IDNI	264 mm	1.360 mm

4.3 Distancias mínimas de instalación para las unidades cassette



► Instale y coloque el producto correctamente y respetando las distancias mínimas indicadas en el plano.

4.4 Distancias mínimas de instalación para las unidades conducto

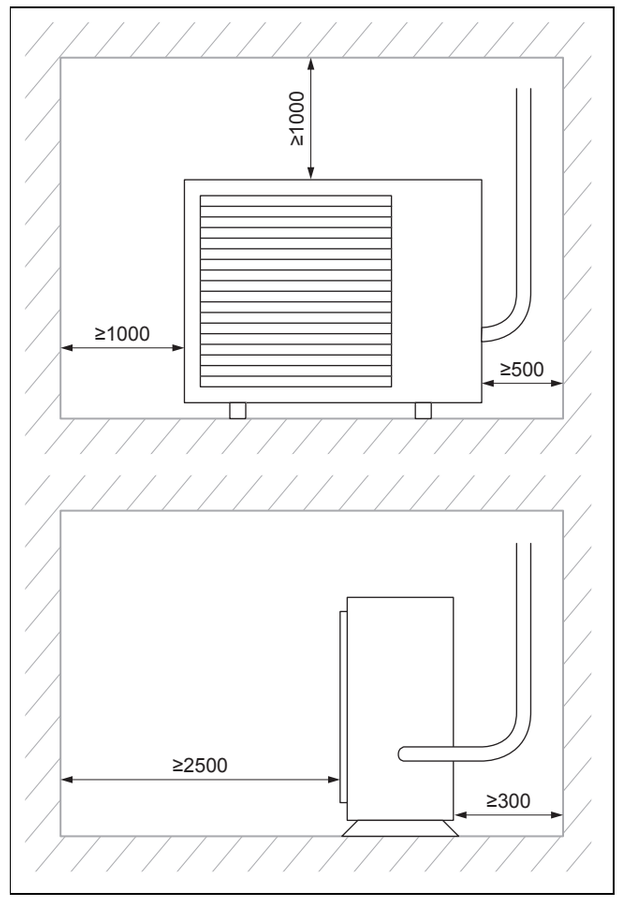


- Instale y coloque el producto correctamente y respetando las distancias mínimas indicadas en el plano.

4.5 Seleccione el lugar de montaje de la unidad exterior

1. La unidad exterior debe instalarse a una altura mínima de 300 mm. del suelo para permitir la instalación de la junta de desagüe en su base.
2. En caso de realizar la instalación de la unidad en el suelo, compruebe si la este tiene una capacidad de carga suficiente como para soportar el peso del producto.
3. En caso de realizar la instalación de la unidad en la fachada, compruebe si la pared y los soportes tienen una capacidad de carga suficiente como para soportar el peso del producto.

4.6 Distancias mínimas de instalación para la unidad exterior



- Instale y coloque el producto correctamente y respetando las distancias mínimas indicadas en el plano.
- Cuando se van a instalar dos o más unidades exteriores una junto a la otra, mantenga una distancia mínima de 400 mm. entre sus laterales.
- Cuando se van a instalar dos o más unidades exteriores enfrentadas, mantenga una distancia mínima de 4500 mm. entre sus lados frontales. En caso de ser instaladas enfrentando sus lados traseros, mantenga una distancia mínima de 600 mm.
- Cuando se van a instalar dos o mas unidades exteriores una encima de la otra, mantenga una distancia mínima de 500 mm. entre el extremo superior de la unidad de abajo y el extremo inferior de la unidad de arriba.

5 Instalación de la unidad interior cassette

5.1 Fijación del producto al techo

Utilización de plantilla de montaje (Profesional autorizado)

1. Utilice la plantilla de montaje para determinar los puntos en los que debe practicar perforaciones y aberturas.
2. Corte un cuadrángulo del falso techo. El producto se coloca en el centro del recorte.
3. Determine las longitudes y las posiciones de las salidas de la tubería de conexión, el tubo de desagüe y los cables.
4. Busque la posición de los ganchos de instalación siguiendo los orificios para ganchos de la plantilla.
5. Perfore cuatro orificios en las posiciones determinadas en el techo. Empotre los ganchos de expansión (accesorios).
6. Oriente el lado cóncavo de los ganchos de instalación hacia los ganchos de expansión. Determine la longitud de los ganchos de instalación según la altura del techo, y corte después la parte que sobre.
7. Apriete las tuercas hexagonales de los cuatro ganchos de instalación de manera que el cuerpo quede equilibrado.
8. Ajuste la posición para asegurarse de que la separación entre el cuerpo y el techo es uniforme en los cuatro lados. La parte inferior del cuerpo debe entrar en el techo unos 10~12mm.
9. Sujete firmemente el acondicionador apretando las tuercas después de haber ajustado correctamente la posición del cuerpo.

Peligro

¡Peligro de daños materiales y funcionamiento erróneo!

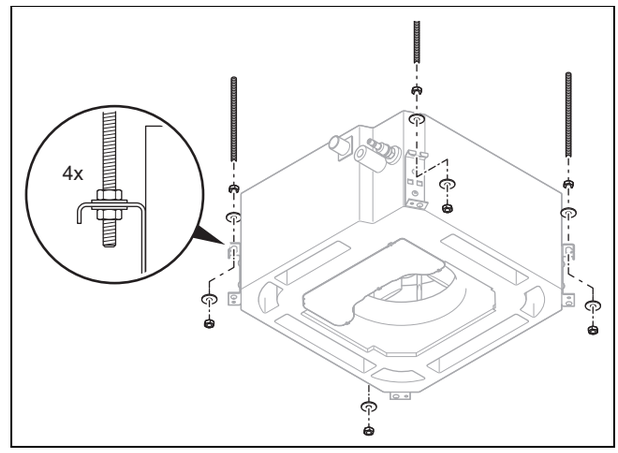
Si la unidad interior cassette no se instala en horizontal pueden producirse funcionamientos erróneos y daños en el producto. Existe el peligro de que la bandeja de condensados se desborde.

- ► Instale la unidad interior cassette en horizontal con ayuda de un nivel de burbuja de aire.

10. Fije el producto al techo del modo descrito.
11. Ajuste manualmente el espacio entre la unidad interior cassette y el falso techo.

5.1.1 Colgado de la unidad interior en el techo

Validez: SDH 19-050 IKNI

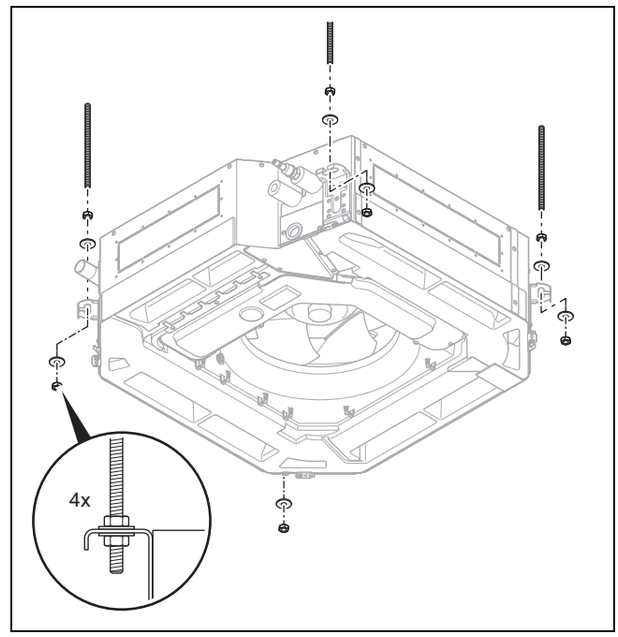


Validez: SDH 19-070 IKNI

O SDH 19-085 IKNI

O SDH 19-100 IKNI

O SDH 19-140 IKNI

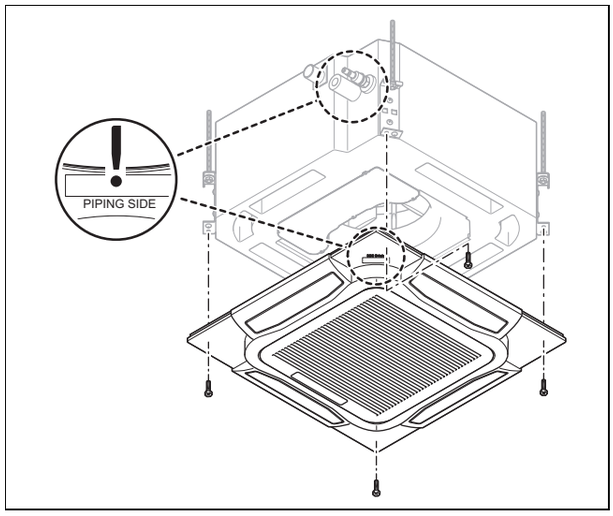


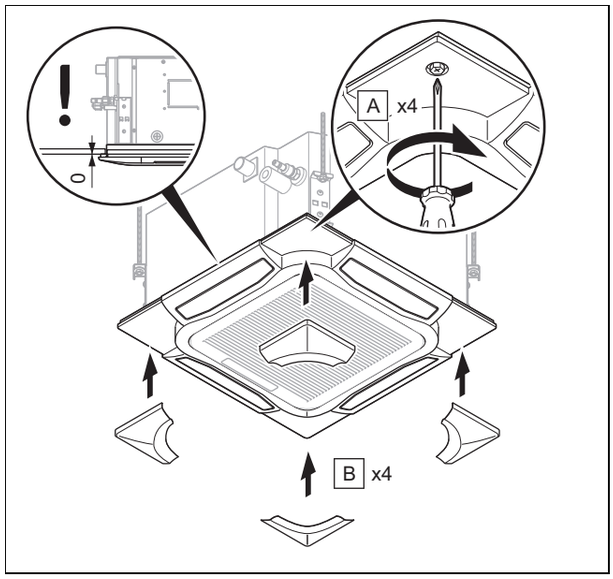
5.2 Montaje del panel del producto

1. Coloque el panel debajo del cuerpo del cassette de forma que la marca pipe side **(1)** se encuentre en las conexiones correspondientes de la unidad.
2. Coloque el panel y enganche los dos ganchos a los lados del ventilador de la unidad.
3. Atornille el panel al cuerpo del cassette con 4 tornillos hexagonales por los orificios junto a las esquinas del hueco central según se muestra en la imagen.
4. Ajuste el panel y apriete los tornillos hasta que el espesor del material de sellado entre el panel y la unidad interior se reduzca entre 50 y 80 mm.

5.3 Montaje del panel del producto

Validez: SDH 19-050 IKNI



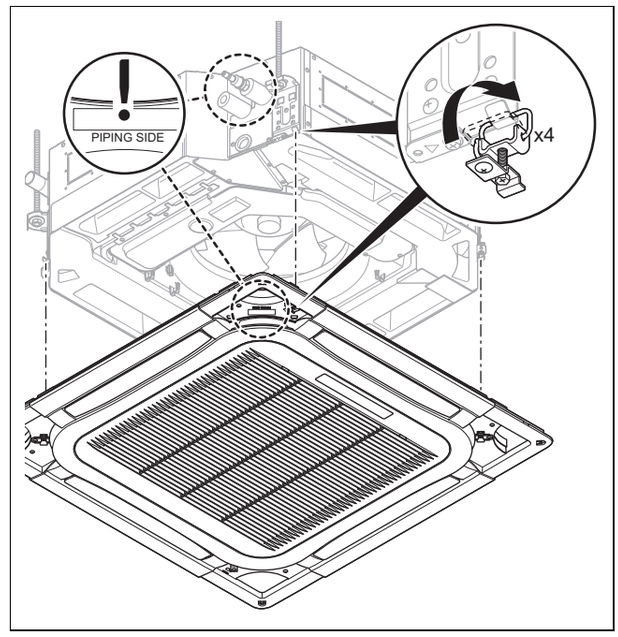


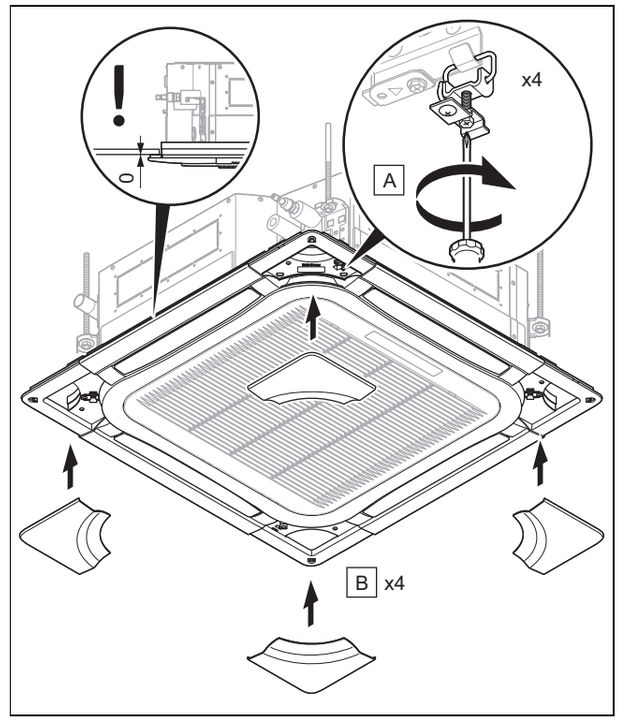
Validez: SDH 19-070 IKNI

O SDH 19-085 IKNI

O SDH 19-100 IKNI

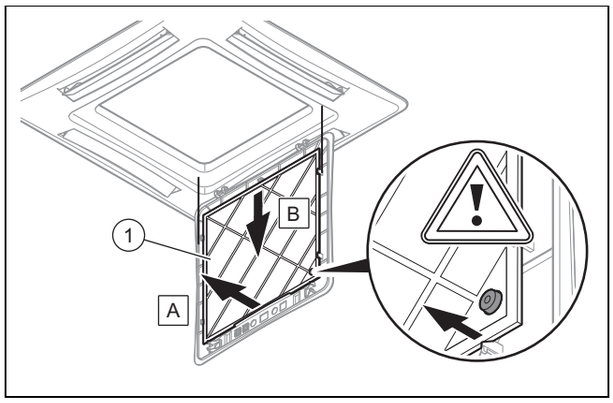
O SDH 19-140 IKNI





5.4 Montaje/desmontaje de la rejilla de aspiración de aire

1. Cuelgue la rejilla de aspiración de aire de los cordones del panel.
2. Enganche las bisagras hasta hacerlas encajar en el panel del producto.



3. Para abrir o soltar la rejilla del panel del cassette, presione los botones **(1)** situados a los lados del display del panel **(2)** de la unidad.

6 Instalación de la unidad interior conducto

6.1 Seleccione el lugar de montaje de las unidades de conducto

1. Elija un lugar de montaje que permita que el aire llegue homogéneamente a cualquier parte de la estancia: evite la presencia de vigas, instalaciones o lámparas que interrumpan el flujo de aire.
2. Instale la unidad interior a una distancia adecuada de asientos o puestos de trabajo para evitar corrientes de aire molestas.
3. Asegúrese de dejar suficiente espacio para realizar trabajos de conexión e inspección en la unidad interior.

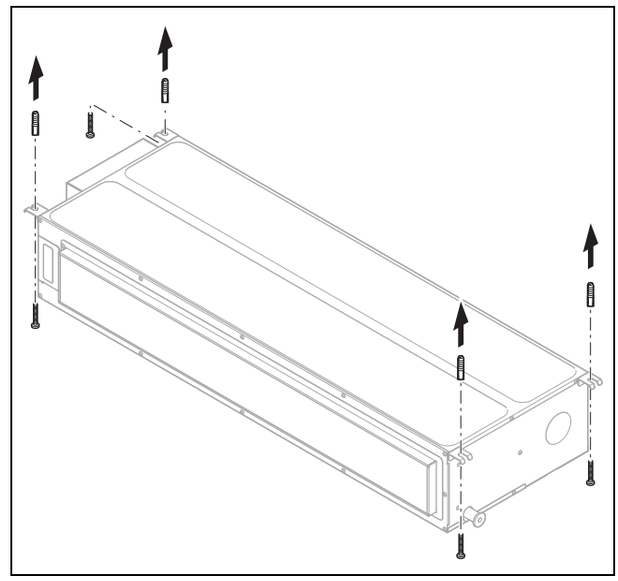
6.2 Instalación de las varillas de suspensión

1. Con el uso de la plantilla de montaje, perfore 4 orificios para las varillas.
2. Inserte las varillas en el techo en superficie suficientemente resistente para colgar la unidad. Marque las posiciones de las varillas con el uso de la plantilla. Taladre cuatro orificios de 12.7 mm de diámetro.
3. Inserte los pernos de anclaje dentro de los orificios taladrados y dirija las varillas completamente dentro de los pernos con el uso de un martillo.
4. Instale el soporte de suspensión a la unidad.
5. Pase los dispositivos de suspensión sobre los pernos instalados en el techo y fije la unidad con la tuerca adecuada.

6.3 Nivelación de la unidad

► Efectúe una prueba de nivel de agua antes de instalar la unidad interior para asegurar que la unidad se encuentra nivelada horizontalmente.

6.4 Instale la unidad conducto



1. Monte las fijaciones adecuadas para cada tipo de estructura prestando especial atención a las posibles transmisiones de vibraciones y ruidos, colocando para ello si es necesario elementos antivibratorios y/o insonorizantes.
2. Introduzca y rosque una tuerca en cada una de las varillas.
3. Eleve la unidad interior introduciendo las varillas dentro de los agujeros de los soportes de suspensión.
4. Coloque una arandela y tuerca en cada una de las varillas.
5. Nivele la máquina y fíjela, apretando de tal forma que una tuerca presione sobre la otra.
6. Se aconseja colocar una contratuerca a la tuerca colocada en la parte inferior de las varillas de suspensión.
7. Esta unidad interior está diseñada inicialmente para su ubicación en falsos techos; en el caso de ser instalada en un lugar de acceso directo se debe proteger la regleta de conexionado eléctrico para evitar incidentes.

6.5 Conexión de tubería a la unidad interior

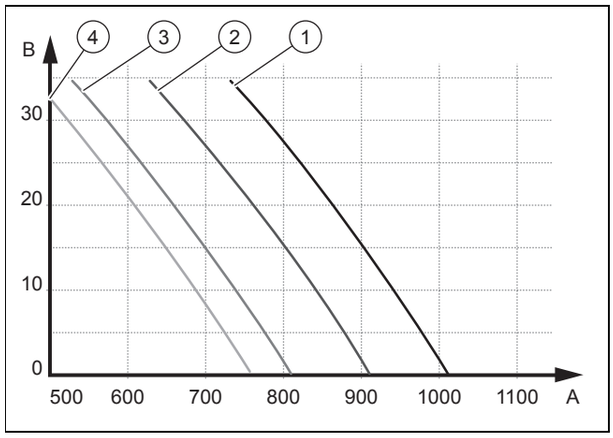
1. Retire los tapones de las tuberías.
2. Al centrar el tubo contra el puerto en la unidad interior, apriete la tuerca abocardada con los dedos.
3. Al conectar o desmontar la tubería a la unidad, siempre utilice una llave de horquilla y una llave dinamométrica.
4. Para la conexión, aplique aceite refrigerante a ambos lados interior y exterior de la tuerca abocardada y proceda a apretar con los dedos primero y luego con la llave de horquilla.
5. Verifique la ausencia de fugas del tubo de conexión; aplique el aislamiento térmico a las líneas de líquido y de gas.

6.6 Curvas de presión estática

6.6.1 Curvas de presión estática para el conducto de 5 kW

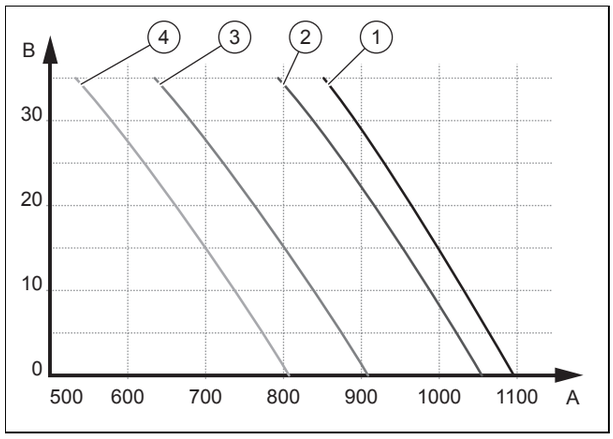
Validez: SDH 19-050 IDNI

6.6.1.1 Curvas de presión estática P3



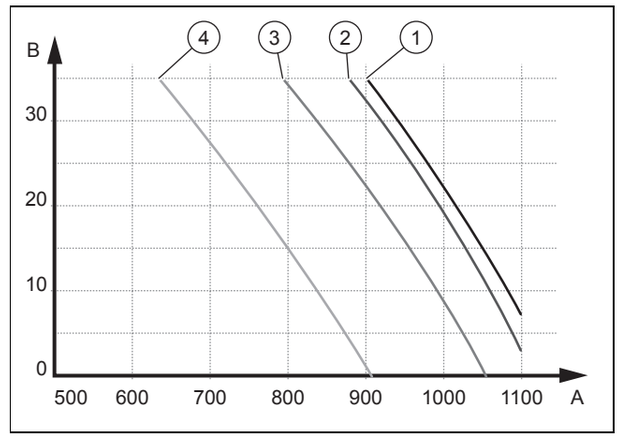
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.1.2 Curvas de presión estática P5



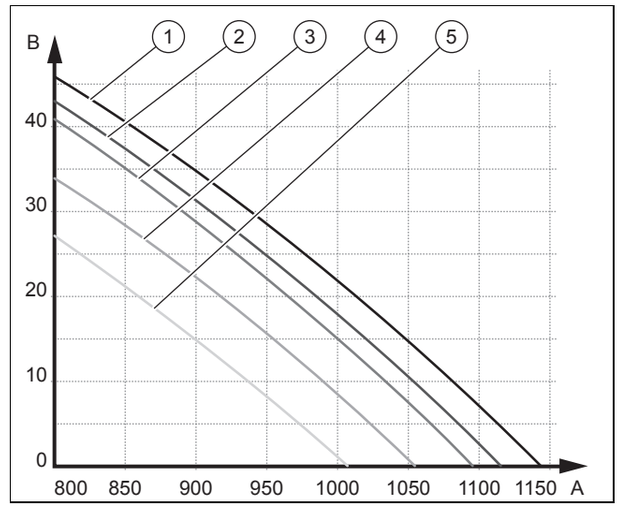
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.1.3 Curvas de presión estática P7



A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.1.4 Curvas de presión estática turbo

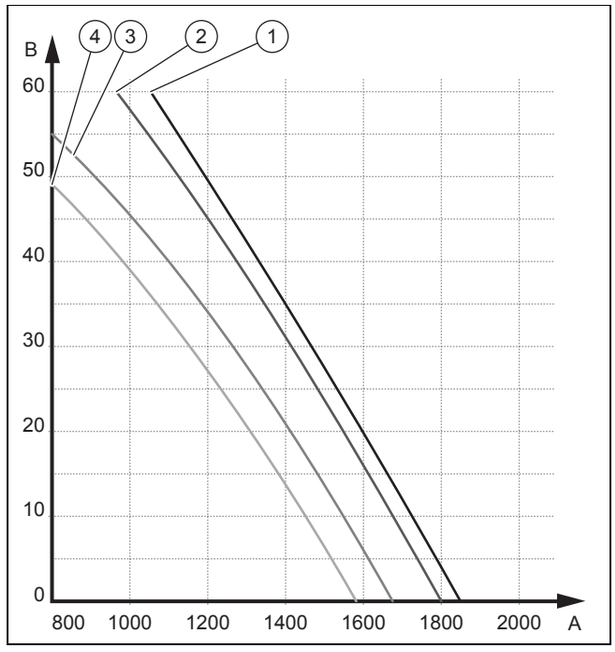


A	Caudal de aire	3	P5
B	Presión estática	4	P4
1	P7	5	P3
2	P6		

6.6.2 Curvas de presión estática para el conducto de 7 kW

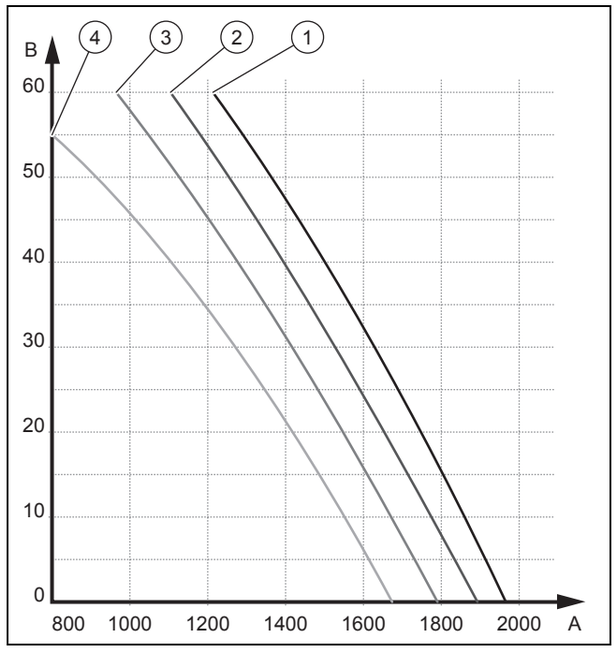
Validez: SDH 19-070 IDNI

6.6.2.1 Curvas de presión estática P3



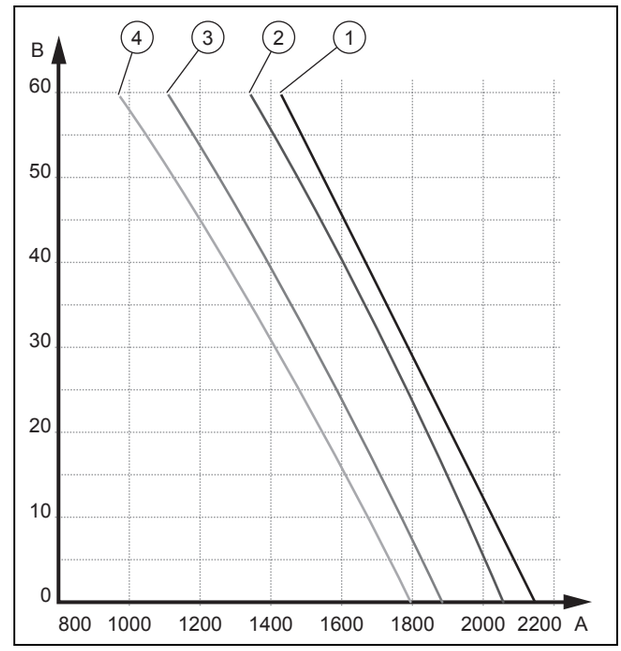
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.2.2 Curvas de presión estática P5



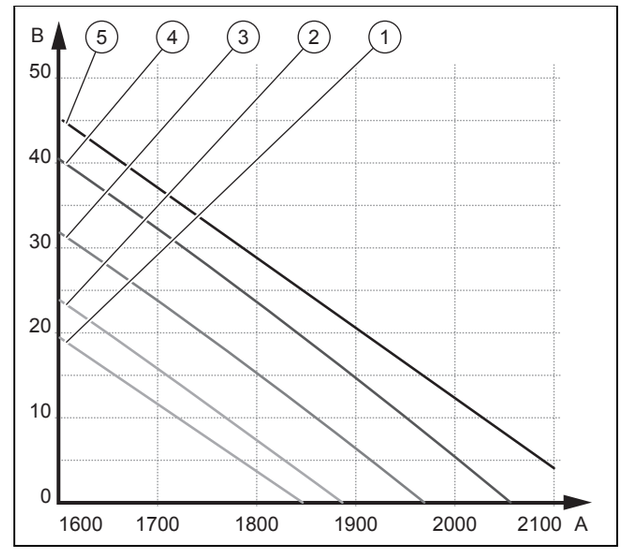
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.2.3 Curvas de presión estática P7



A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.2.4 Curvas de presión estática turbo

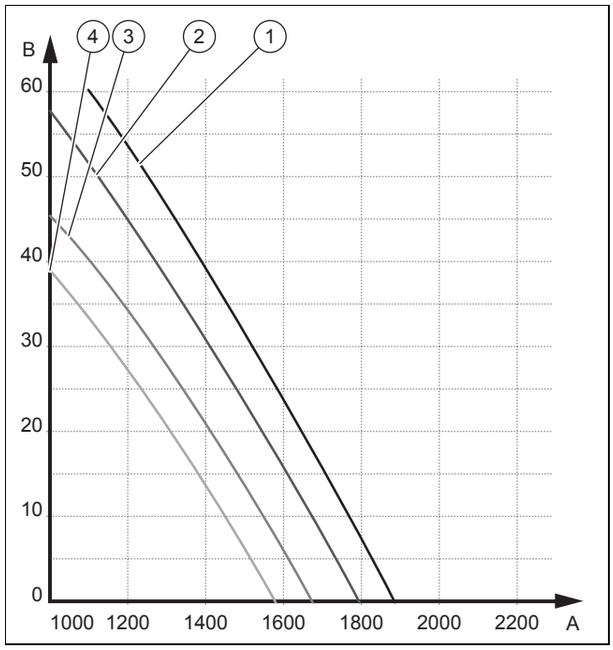


A	Caudal de aire	3	P5
B	Presión estática	4	P4
1	P7	5	P3
2	P6		

6.6.3 Curvas de presión estática para el conducto de 8.5 kW

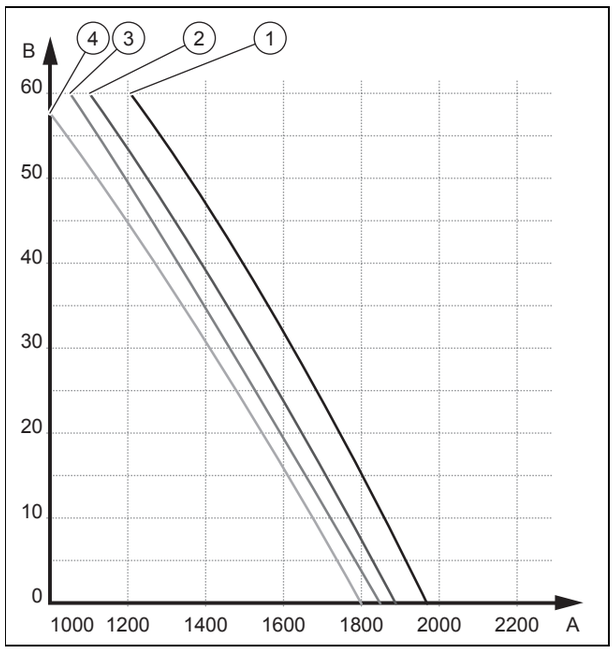
Validez: SDH 19-085 IDNI

6.6.3.1 Curvas de presión estática P3



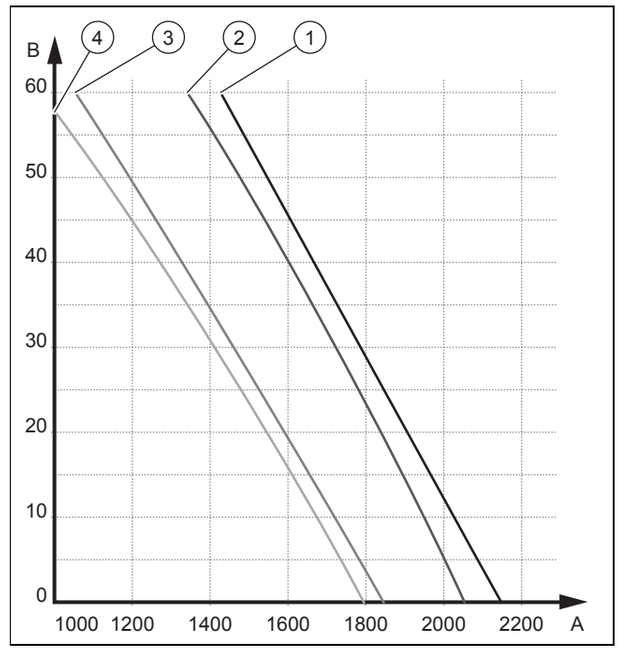
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.3.2 Curvas de presión estática P5



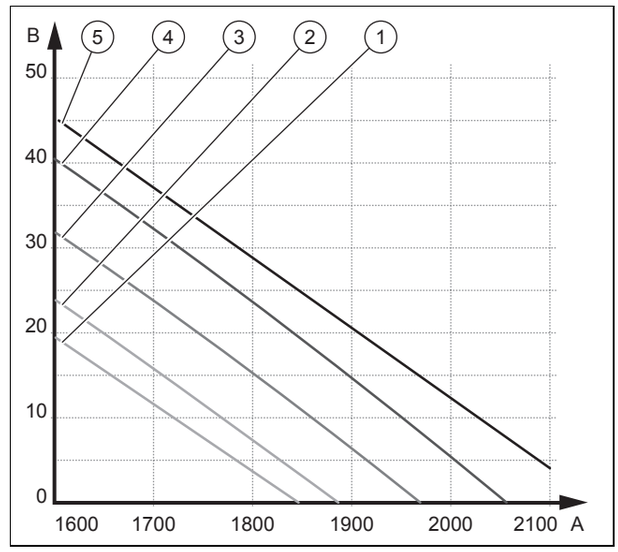
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.3.3 Curvas de presión estática P7



A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.3.4 Curvas de presión estática turbo

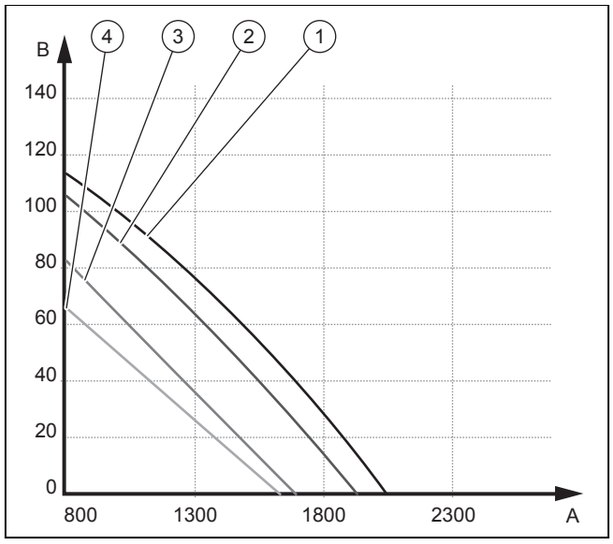


A	Caudal de aire	3	P5
B	Presión estática	4	P4
1	P7	5	P3
2	P6		

6.6.4 Curvas de presión estática para el conducto de10 kW

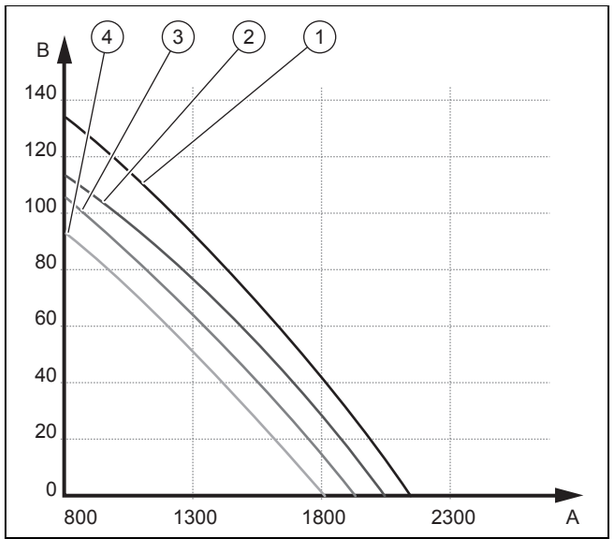
Validez: SDH 19-100 IDNI

6.6.4.1 Curvas de presión estática P1



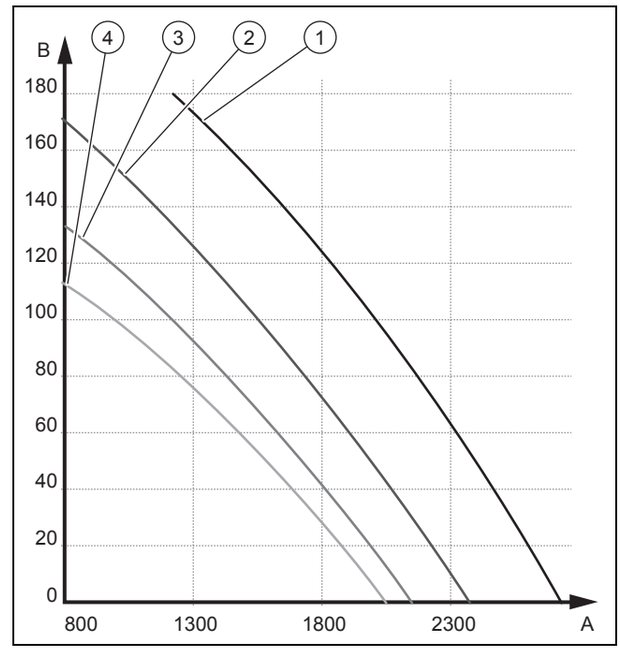
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.4.2 Curvas de presión estática P5



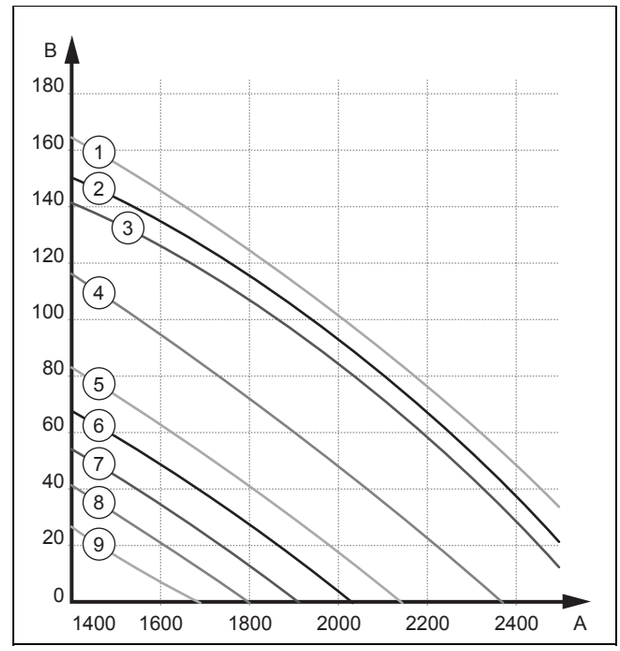
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.4.3 Curvas de presión estática P9



A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.4.4 Curvas de presión estática turbo

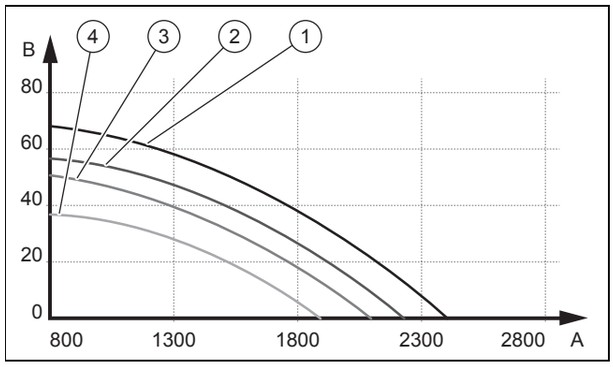


A	Caudal de aire	5	P5
B	Presión estática	6	P4
1	P9	7	P3
2	P8	8	P2
3	P7	9	P1
4	P6		

6.6.5 Curvas de presión estática para el conducto de14 kW

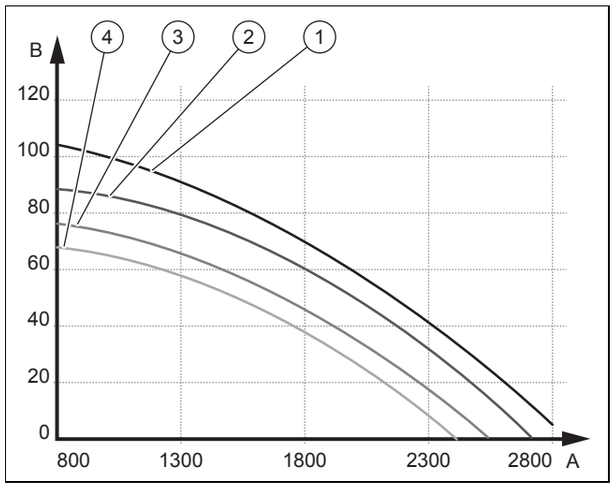
Validez: SDH 19-140 IDNI

6.6.5.1 Curvas de presión estática P1



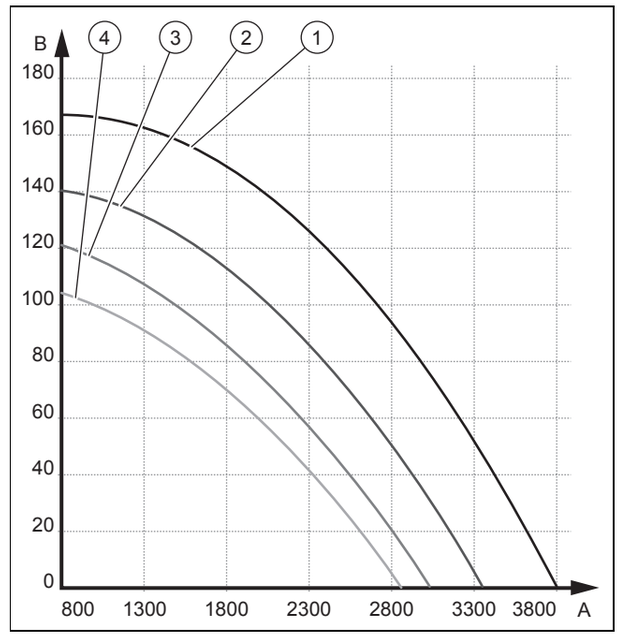
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.5.2 Curvas de presión estática P5



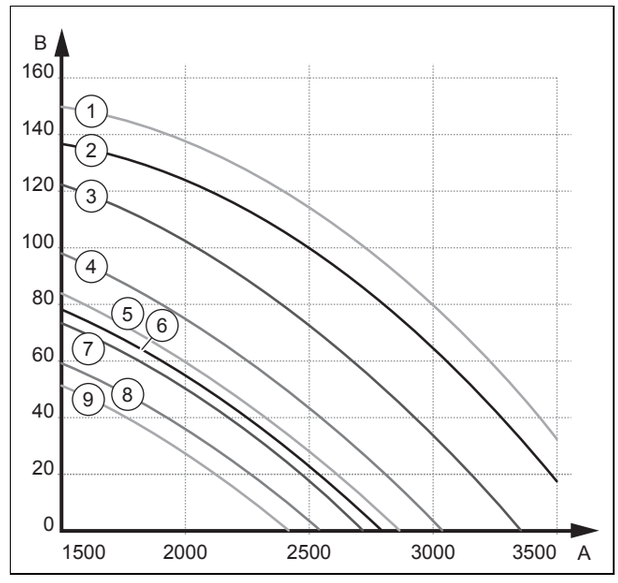
A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.5.3 Curvas de presión estática P9



A	Caudal de aire	2	Velocidad alta
B	Presión estática	3	Velocidad media
1	Velocidad turbo	4	Velocidad baja

6.6.5.4 Curvas de presión estática turbo



A	Caudal de aire	5	P5
B	Presión estática	6	P4
1	P9	7	P3
2	P8	8	P2
3	P7	9	P1
4	P6		

7 Instalación hidráulica

7.1 Manipulación de la tubería de condensados

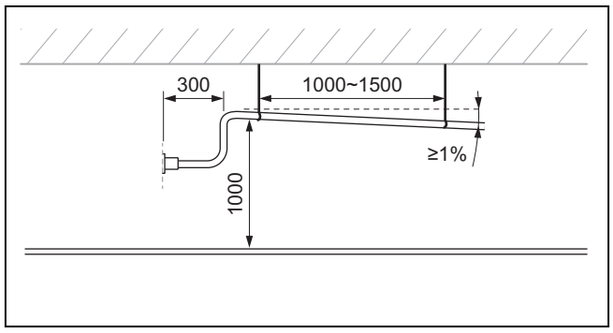
- Asegúrese de que el aire circule en toda la tubería de condensados para garantizar que estos puedan salir libremente. De lo contrario, los condensados podrían ser evacuados por la carcasa de la unidad interior.
- Monte la tubería sin doblarla para evitar que se forme un cierre de agua no deseado.
- Si instala la tubería de condensados hacia el exterior, dótela también de aislamiento térmico para evitar su congelación.
- Si coloca la tubería de condensados en una habitación, aplique aislamiento térmico.
- Evite instalar la tubería de condensados con curvatura ascendente, con su extremo libre sumergido en el agua, o con ondulaciones.
- Instale la tubería de condensados de forma que su extremo libre quede alejado de fuentes de malos olores, para que no penetren en la estancia.

7.2 Tendido de la tubería de condensados

Planifique el recorrido y procure que la tubería sea lo más corta posible.

Asegúrese de que la pendiente mínima desde la unidad interior es al menos del 1%.

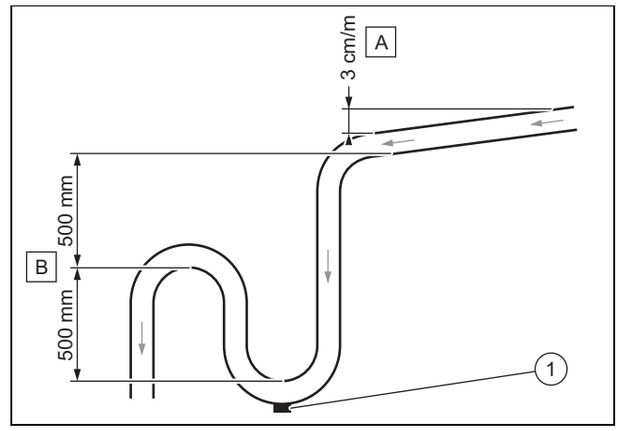
Monte los soportes de la tubería teniendo en cuenta las distancias e inclinaciones indicadas en las illustraciones.



Tendido de la tubería de condensados desde la unidad interior.

7.3 Instalación de la tubería de condensados

- Mantenga las distancias e inclinaciones para que el condensado pueda salir correctamente por la salida del producto.



- Respete la inclinación mínima **(A)** para garantizar la descarga de condensados.
- Instale un sistema de desagüe adecuado **(B)** para evitar la formación de olores.
- Coloque un tapón de vaciado **(1)** en el suelo del módulo de recogida de condensados. Asegúrese de que el tapón puede desmontarse rápidamente.
- Coloque correctamente la tubería de desagüe, de forma que no se generen tensiones en la conexión de salida del producto.

7.4 Conecte las tuberías de refrigerante

Indicación
La instalación es más sencilla si primero se conecta la tubería de gas. La tubería de gas es la de grosor superior.

- Monte la unidad exterior en el lugar previsto.
- Retire los tapones de protección de los racores para refrigerante de la unidad exterior.
- Doble con cuidado la tubería instalada acercándola hacia la unidad exterior.
- Recorte las tuberías la dejando suficiente longitud adicional para poderlas unir con los racores de la unidad exterior.
- Introduzca los racores y realice el abocardado en la tubería de refrigerante instalada.
- Una las tuberías de refrigerante con la correspondiente conexión de la unidad exterior.
- Aísle correctamente y por separado las tuberías de refrigerante. Para tal fin, cubra con cinta aislante los posibles cortes del aislamiento o aísle la tubería de refrigerante desprotegida con el correspondiente material aislante utilizado en la técnica del frío.

7.5 Planificar el retorno de aceite al compresor

El circuito de refrigerante contiene un aceite especial que lubrica el compresor de la unidad exterior. Para facilitar el retorno del aceite al compresor:

- ► A ser posible sitúe la unidad interior en un lugar más elevado que la unidad exterior.
- ► Monte la tubería de aspiración (la más gruesa) con pendiente hacia el compresor.

En alturas superiores a 7,5 m:

- ► Instale adicionalmente un sifón o trampa de aceite cada 7,5 metros en el que pueda recogerse el aceite y aspirarse para retornar a la unidad exterior.
- ► Monte un codo delante de la unidad exterior para favorecer adicionalmente el retorno del aceite.

7.6 Expulse el nitrógeno de la unidad interior

1. En la parte posterior de la unidad interior encontrara dos tuberías de cobre con terminaciones de plástico. La terminación más ancha, es un indicador de la carga de nitrógeno de la unidad. Si de su extremo sobresale un pequeño botón rojo significa que la unidad no está completamente vacía.
2. Pulse el extremo de la otra tubería, más estrecha, para expulsar todo el nitrógeno en la unidad.

8 Instalación eléctrica

8.1 Instalación eléctrica

Peligro

Peligro de muerte por electrocución

Si toca los componentes conductores de tensión, existe peligro de descarga eléctrica.

- ► Retire el enchufe de red. También puede desconectar la tensión del producto (dispositivo de separación con abertura de contacto de como mínimo 3 mm, p. ej., fusible o interruptor automático).
- ► Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ► Espere al menos 3 min hasta que los condensadores se hayan descargado.
- ► Verifique que no hay tensión.
- ► Una la fase y la toma de tierra.
- ► Cortocircuite la fase y el conductor neutro.
- ► Cubra o ponga una barrera a las piezas próximas sometidas a tensión.

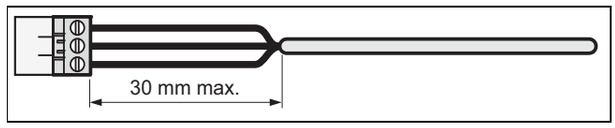
- ► La instalación eléctrica debe ser realizada únicamente por un especialista electricista.

8.2 Interrupción del suministro de corriente

- ► Interrumpa el suministro de corriente antes de establecer las conexiones eléctricas.

8.3 Cableado

1. Utilice los elementos de descarga de tracción.
2. Acorte los cables de conexión según necesite.



3. Para evitar cortocircuitos por el desprendimiento accidental de un conductor, pele el revestimiento de los cables flexibles como máximo hasta 30 mm.
4. Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductores interiores al pelar el cable.
5. Retire únicamente el aislamiento de los conductores interiores necesario para obtener una conexión fiable y estable.
6. Para evitar un cortocircuito debido a que se aflojen los hilos, aísle los cables.
7. Compruebe que todos los conductores queden fijos al insertarlos en los bornes del conector. En caso necesario, vuelva a fijarlos.
8. Utilice cables separados para la alimentación y la comunicación.
9. Se recomienda el uso de cables apantallados para la comunicación.
10. El cable de comunicación debe ser al menos de 0,75 mm2.

8.4 Conexión eléctrica de la unidad exterior

1. Retire la cubierta de protección existente delante de las conexiones eléctricas de la unidad exterior.
2. Afloje los tornillos en el bloque de bornas e inserte completamente los terminales de los cables de la línea de alimentación en el bloque de bornas y apriete los tornillos.

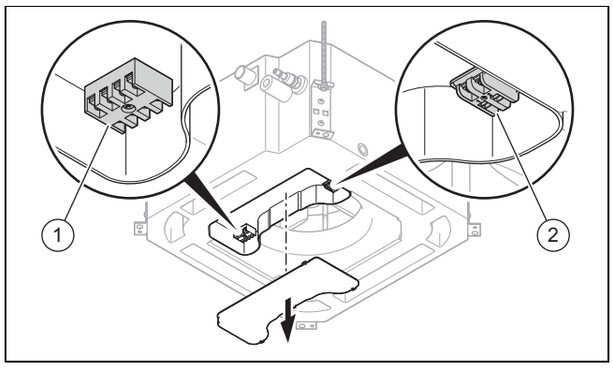
Indicación

Peligro de mal funcionamiento y averías por cortocircuitos. Aísle los hilos no utilizados del cable con cinta aislante y asegúrese de que no puedan entrar en contacto con piezas bajo tensión.

3. Asegure el cable instalado con el dispositivo de sujeción de la unidad exterior.
4. Compruebe que los cables estén correctamente sujetos y conectados.
5. Monte la cubierta de protección del cableado.

8.5 Conexión eléctrica de la unidad interior

Validez: SDH 19-050 IKNI



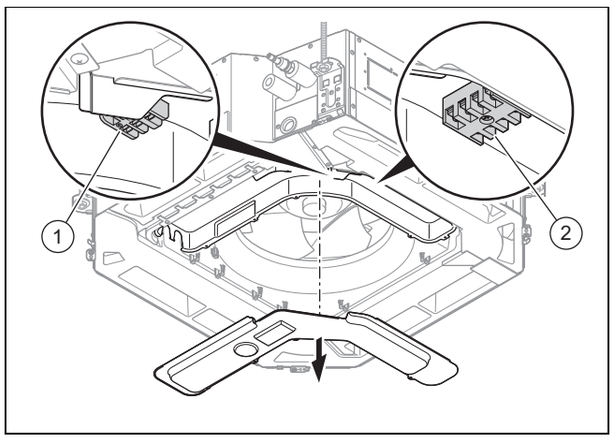
1	Conexión con la unidad exterior	2	Alimentación eléctrica

Validez: SDH 19-070 IKNI

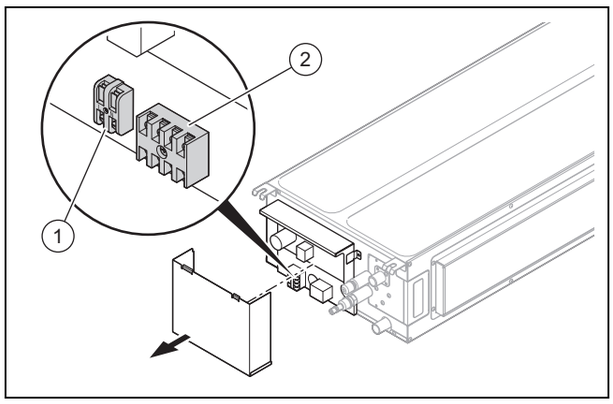
O SDH 19-085 IKNI

O SDH 19-100 IKNI

O SDH 19-140 IKNI



1	Alimentación eléctrica	2	Conexión con la unidad exterior



1	Alimentación eléctrica	2	Conexión con la unidad exterior

Afloje los tornillos de la tapa de la caja de la electrónica y, a continuación, retírela.

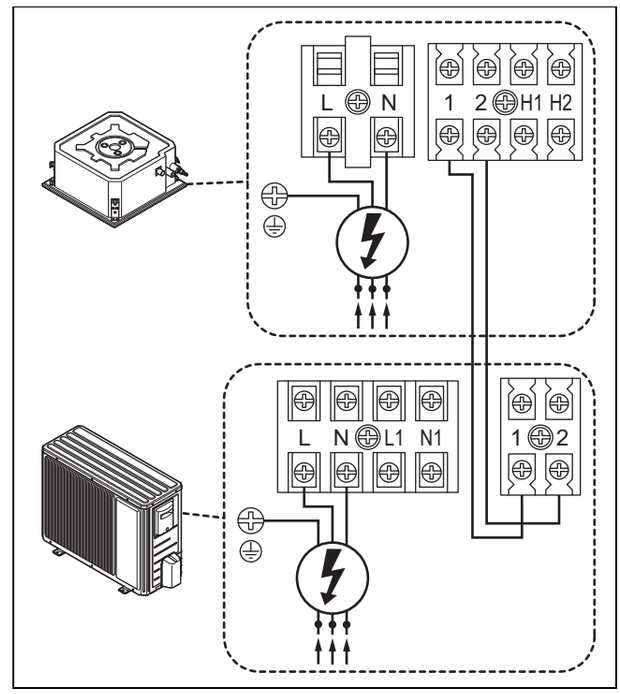
Afloje los tornillos en el bloque de bornas e inserte completamente los terminales de los cables de la línea de alimentación en el bloque de bornas y apriete los tornillos.

8.6 Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior e interior

8.6.1 Esquema eléctrico de interconexión de los set cassette

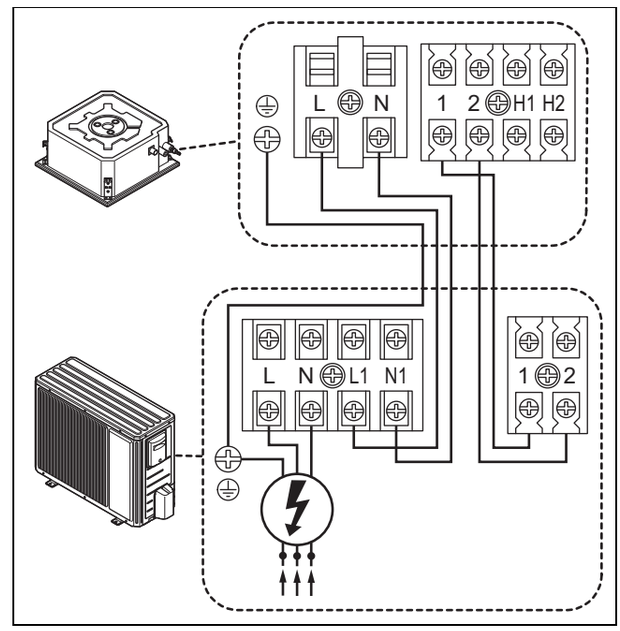
Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior e interior cassette.

Validez: SDH 19-050 IKN



Con alimentación eléctrica a ambas unidades.

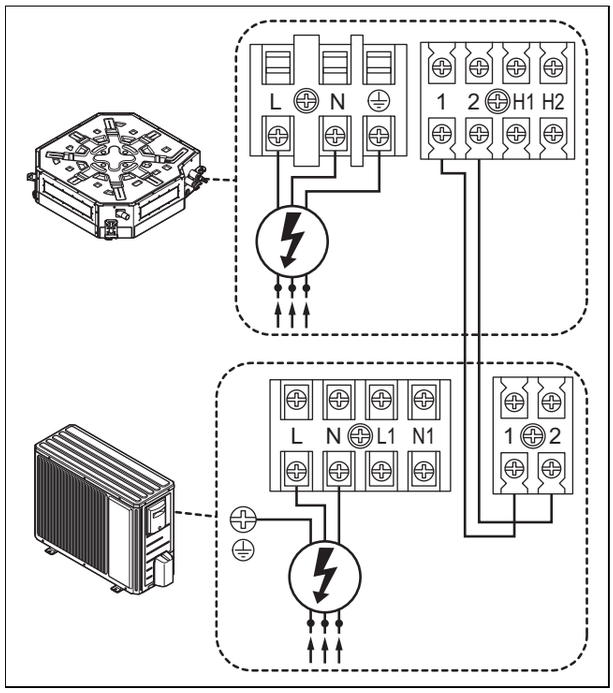
Validez: SDH 19-050 IKN



Con alimentación eléctrica desde la unidad exterior.

Validez: SDH 19-070 IKN

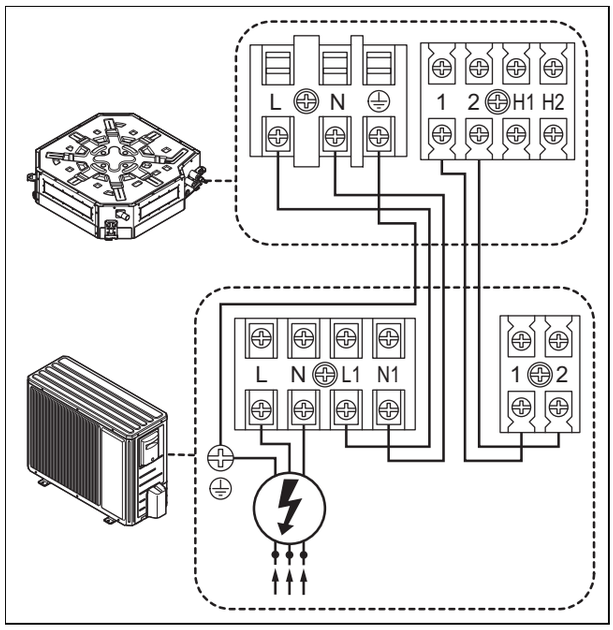
O SDH 19-085 IKN



Con alimentación eléctrica a ambas unidades.

Validez: SDH 19-070 IKN

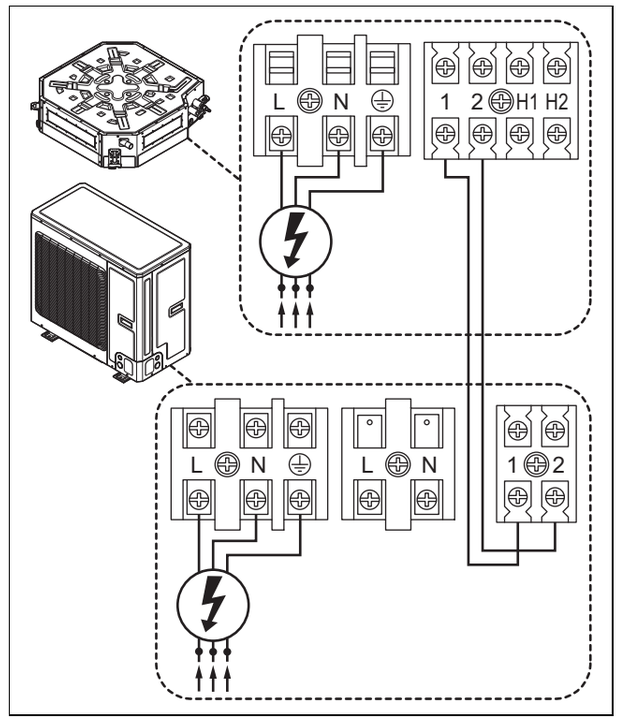
O SDH 19-085 IKN



Con alimentación eléctrica desde la unidad exterior.

Validez: SDH 19-100 IKN

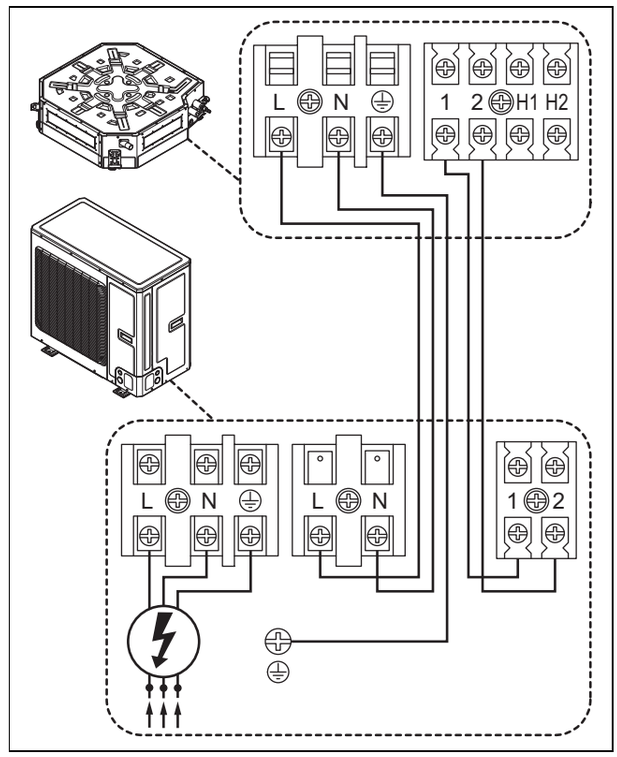
O SDH 19-140 IKN



Con alimentación eléctrica a ambas unidades.

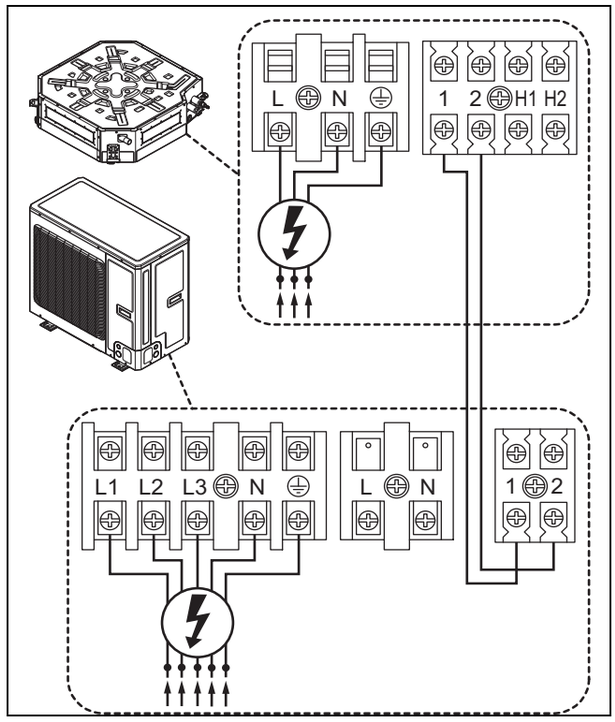
Validez: SDH 19-100 IKN

O SDH 19-140 IKN



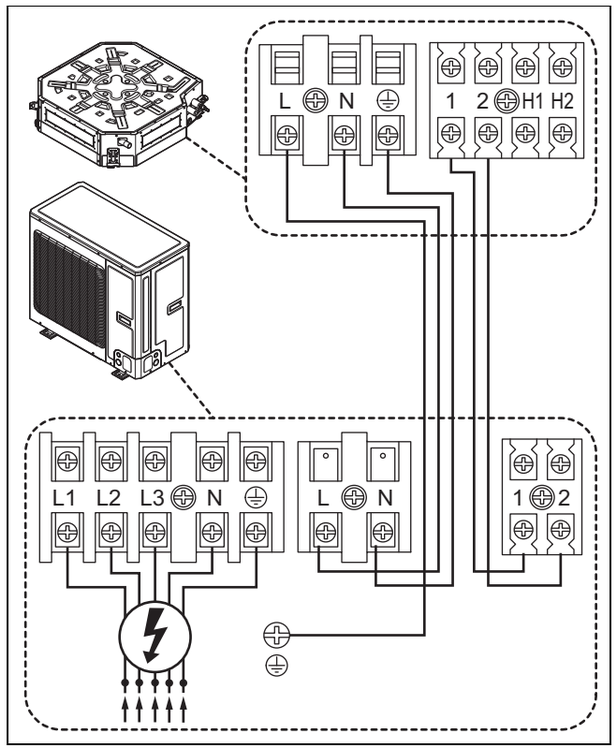
Con alimentación eléctrica desde la unidad exterior.

Validez: SDH 19-140T IKN



Con alimentación eléctrica a ambas unidades.

Validez: SDH 19-140T IKN

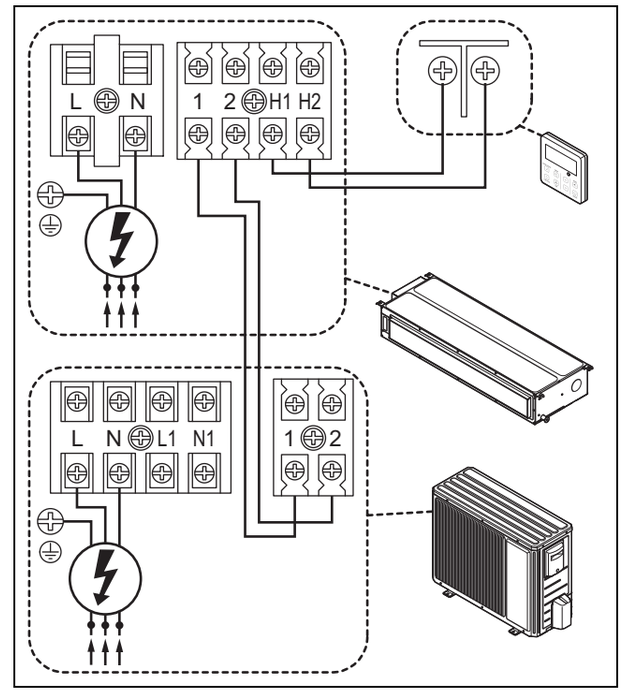


Con alimentación eléctrica desde la unidad exterior.

8.6.2 Esquema eléctrico de interconexión de los set conducto

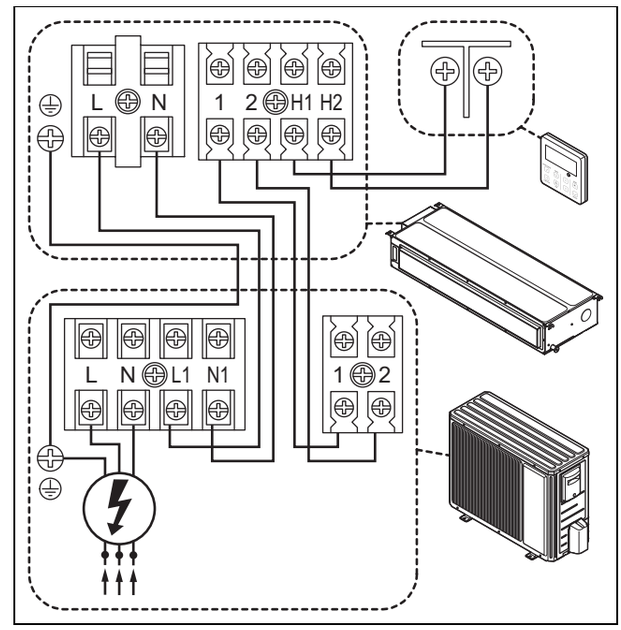
Esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior e interior conducto.

Validez: SDH 19-050 IDN
O SDH 19-070 IDN
O SDH 19-085 IDN



Con alimentación eléctrica a ambas unidades.

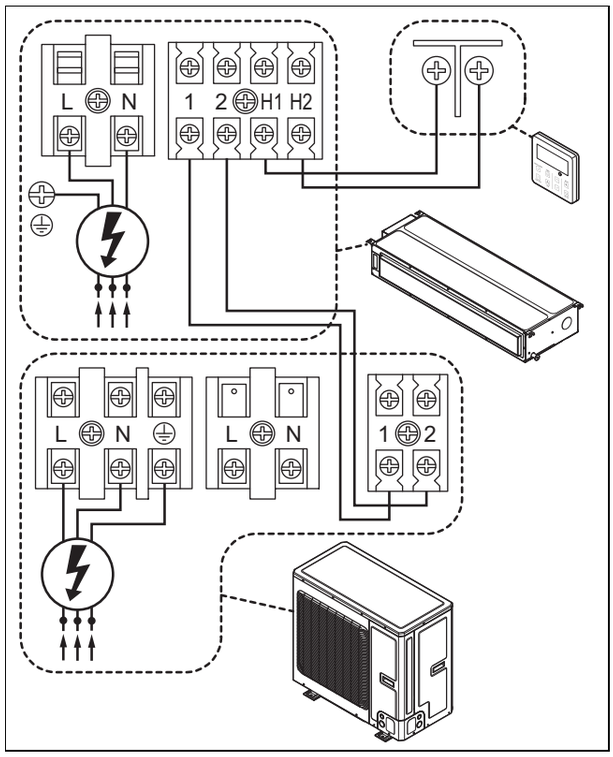
Validez: SDH 19-050 IDN
O SDH 19-070 IDN
O SDH 19-085 IDN



Con alimentación eléctrica desde la unidad exterior.

Validez: SDH 19-100 IDN

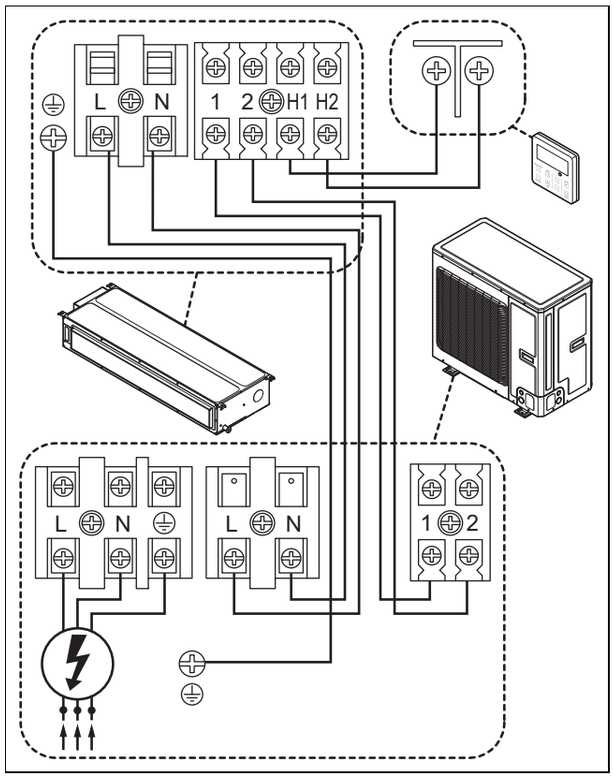
O SDH 19-140 IDN



Con alimentación eléctrica a ambas unidades.

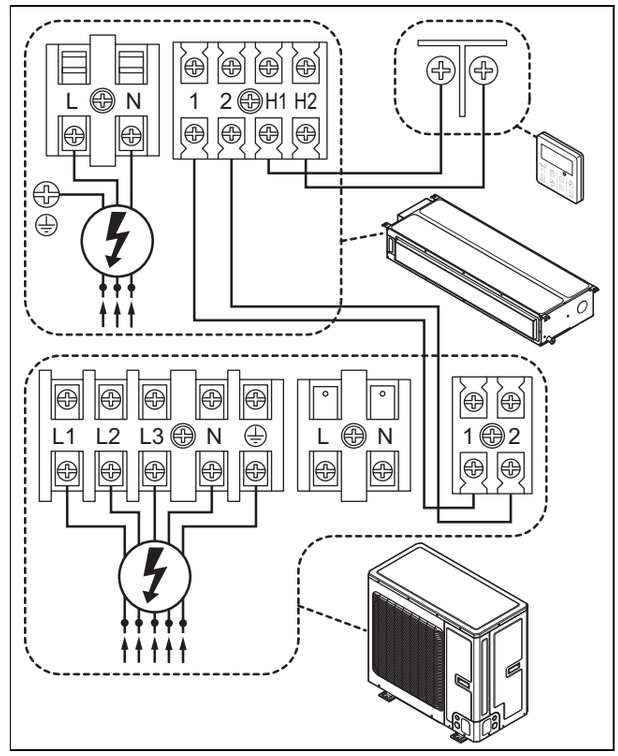
Validez: SDH 19-100 IDN

O SDH 19-140 IDN



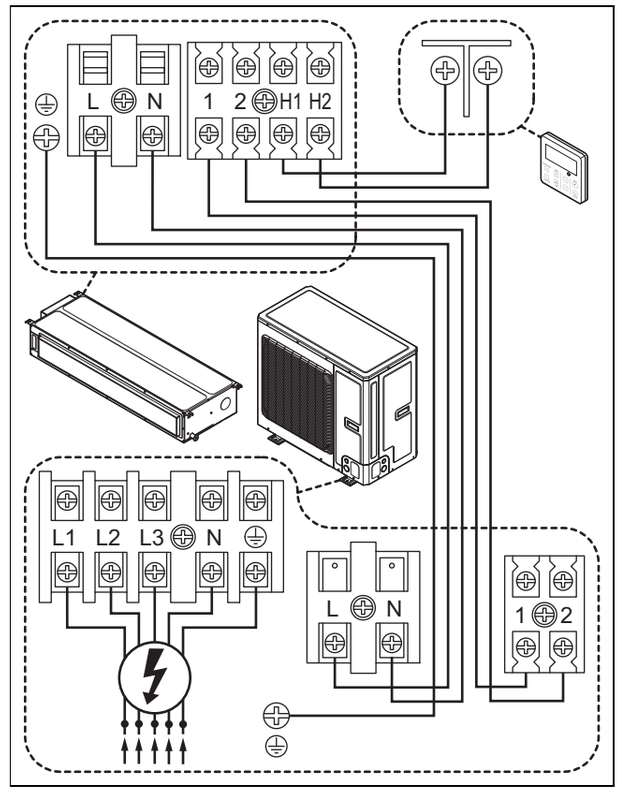
Con alimentación eléctrica desde la unidad exterior.

Validez: SDH 19-140T IDN



Con alimentación eléctrica a ambas unidades.

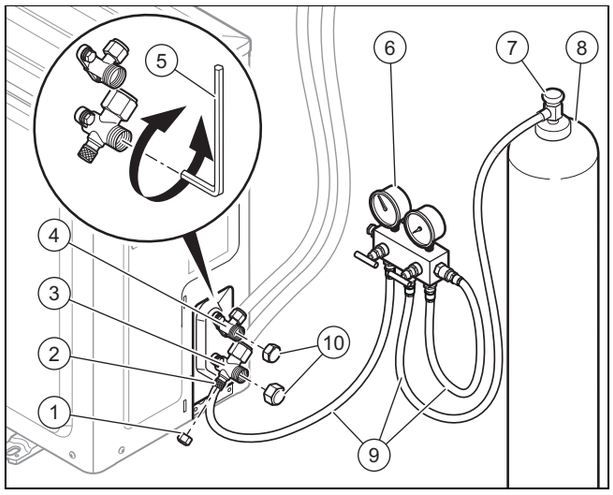
Validez: SDH 19-140T IDN



Con alimentación eléctrica desde la unidad exterior.

9 Puesta en marcha

9.1 Comprobación de fugas



1. Antes de comenzar con la operación, asegúrese de utilizar guantes de protección para manipular el refrigerante.
2. Suelte los tapones **(1) (10)** y conecte un medidor combinado **(6)** a la válvula de tres vías **(3)** de la tubería de aspiración **(2)** .
3. Conecte una bombona de nitrógeno **(8)** en el lado de alta presión del medidor combinado **(6)** .
4. Abra la válvula de cierre de la botella de nitrógeno **(7)** , ajustar el manorreductor y después abrir las válvulas de cierre del medidor combinado.
5. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y uniones de los latiguillos **(9)** .
6. Cierre todas las válvulas en el medidor combinado y retire la bombona de nitrógeno.
7. Reduzca la presión del sistema abriendo lentamente las llaves de cierre del medidor combinado.
8. En caso de no haber fugas, continúe realizando vacío en la instalación .

Indicación

Conforme a la normativa 517/2014/EC, el circuito refrigerante al completo deberá someterse a comprobaciones periódicas para localizar posibles fugas. Tome las medidas necesarias para garantizar la realización de dichas pruebas, así como la correcta introducción del resultado de las mismas en el registro de mantenimiento de la máquina. La prueba de fugas deberá realizarse con la siguiente frecuencia:

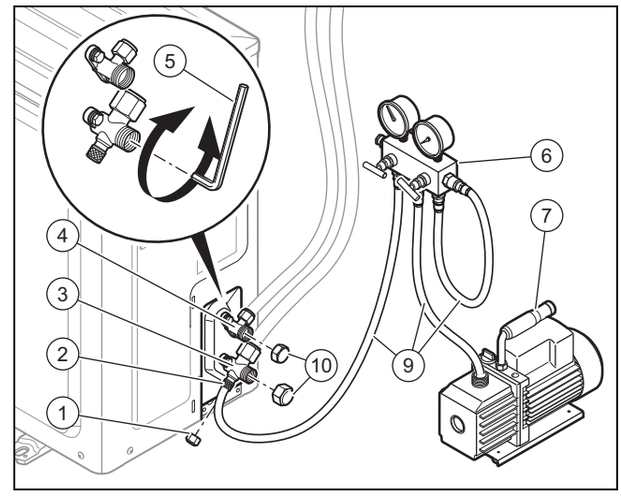
Sistemas con menos de 7,41 kg de refrigerante => no es necesaria una prueba de fugas periódica.

Sistemas con 7,41 kg o más de refrigerante => al menos una vez al año.

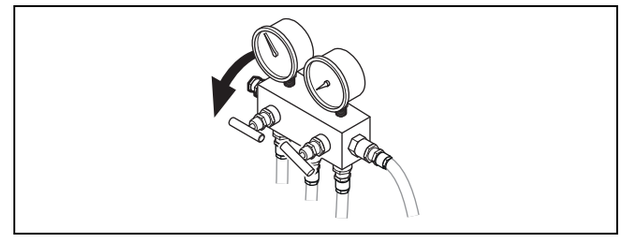
Sistemas con 74,07 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada seis meses.

Sistemas con 740,74 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada tres meses.

9.2 Hacer vacío en la instalación



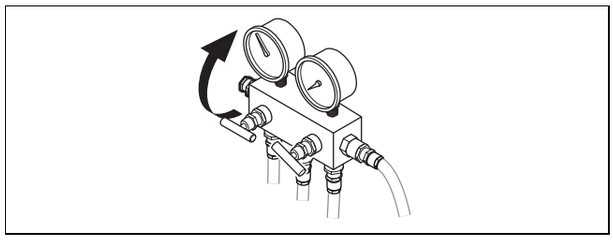
1. Conecte un medidor combinado **(6)** a la válvula de tres vías **(2)** de la tubería de aspiración.
2. Conecte una bomba de vacío **(7)** en el lado de baja presión del medidor combinado.
3. Asegúrese de que las llaves del medidor combinado están cerradas.
4. Ponga en marcha la bomba de vacío y abra la llave de cierre del medidor combinado, la válvula "Low" del medidor combinado.
5. Asegúrese de que la válvula "High" está cerrada.
6. Deje que la bomba de vacío funcione durante al menos 30 minutos (dependiendo del tamaño de la instalación) para que realice el vaciado.
7. Compruebe la aguja del manómetro de baja presión: debería indicar -0,1 MPa (-76 cmHg).



8. Cierre la válvula “Low” del medidor combinado, y cierre la válvula de vacío.
9. Compruebe la aguja del manómetro transcurridos aproximadamente 10-15 minutos: la presión no debería subir. En caso de que suba, hay fugas en el circuito. En ese caso repita el proceso descrito en la sección Comprobación de fugas .

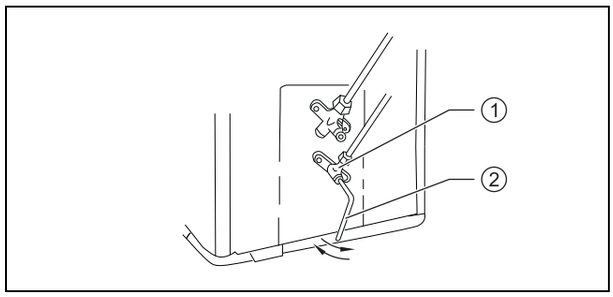
Indicación

No continúe con el siguiente paso hasta que una evacuación satisfactoria de la instalación se ha completado.

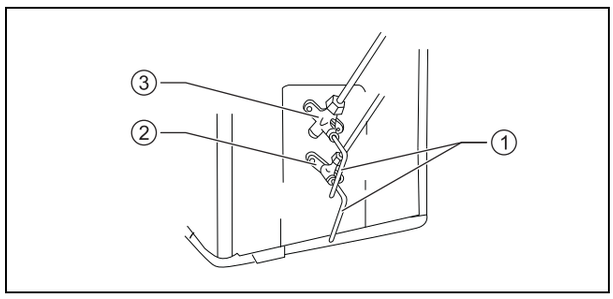


10. Asegúrese de cerrar la llave de cierre del medidor combinado.

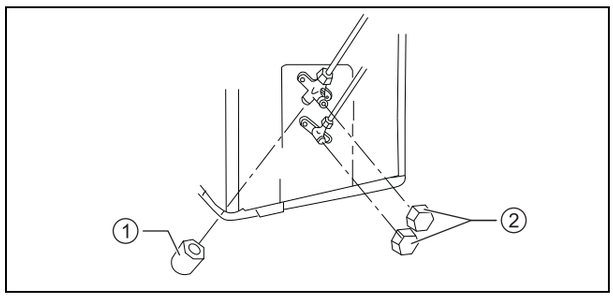
9.3 Puesta en marcha



1. Abra la válvula de dos vías **(1)** girando la lave Allen **(2)** 90º en sentido antihorario, y ciérrela transcurridos 6 segundos: la instalación se llenará de refrigerante.
2. Compruebe de nuevo la estanqueidad de la instalación.
   – Si no hay fugas, siga adelante.
3. Retire el medidor combinado con las mangueras de unión de las llaves de servicio.
4. Abra las válvulas de dos **(2)** y tres vías **(3)** girando la llave Allen **(1)** en sentido antihorario hasta notar un ligero tope.



5. Tape el orificio de servicio **(1)** y l as válvulas de dos y tres vías con los correspondientes tapones de protección **(2)** .



6. Conecte el aparato y hágalo funcionar durante unos instantes, comprobando que realiza correctamente sus funciones.

9.4 Activacion/Desactivacion de la función de recuperación de refrigerante

1. Con una temperatura ambiente por debajo de 16º, ponga la unidad en funcionamiento.
2. Transcurridos 5 minutos, ajuste la temperatura de la unidad a 16º en modo refrigeración.
3. Presione el botón de LIGHT del mando a distancia 3 veces consecutivas en el transcurso de 2 segundos para entrar en el modo de recuperación de refrigerante.
4. El código “Fo” se muestra en la pantalla de la unidad interior y se inicia en modo de recirculación de refrigerante. El ventilador continúa funcionando.
5. Para desactivar la función, pulse cualquier tecla del mando a distancia.

10 Entrega del aparato al usuario

- ► Muestre al usuario la localización y la función de los dispositivos de seguridad una vez finalizada la instalación.
- ► Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
- ► Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
- ► Cuando tenga más de una unidad interior en funcionamiento, prográmelas en el mismo modo (calefacción o refrigeración). En caso contrario se crearía un conflicto de modo y las unidades reportaran un mensaje de error.

11 Solución de averías

11.1 Adquisición de piezas de repuesto

Los repuestos originales del producto están certificados de acuerdo con la comprobación de conformidad del fabricante. Si durante la reparación o el mantenimiento emplea piezas no certificadas o autorizadas, el certificado de conformidad del producto perderá su validez y no se corresponderá con las normas actuales.

Recomendamos encarecidamente la utilización de piezas de repuesto originales del fabricante, ya que con ello, se garantiza un funcionamiento correcto y seguro del producto. Para recibir información sobre las piezas de repuesto originales, diríjase a la dirección de contacto que aparece en la página trasera de las presentes instrucciones.

- ► Si necesita piezas de repuesto para el mantenimiento o la reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto autorizadas.

12 Revisión y mantenimiento

12.1 Mantenimiento

Condición previa para una operatividad permanente y fiable, y una larga vida útil es la revisión y el mantenimiento anual del producto a cargo de un profesional autorizado.

12.2 Intervalos de revisión y mantenimiento

- Observe los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento. En función del resultado de la revisión puede requerirse un mantenimiento antes de la fecha programada.

12.3 Mantenimiento del producto

Una vez al mes

- Compruebe que el filtro de aire está limpio.
  - Limpie los filtros con agua o con una aspiradora.

Semestral

- Desmonte la cubierta del producto.
- Compruebe que el intercambiador de calor está limpio.
- Retire de la superficie de las láminas del intercambiador de calor todos los cuerpos extraños que pudieran impedir la circulación de aire.
- Retire el polvo con un chorro de aire comprimido.
- Límpielo cepillándolo cuidadosamente con agua y después séquelo con un chorro de aire comprimido.
- Compruebe que la descarga de condensados no está obstruida, ya que podría afectar al desagüe correcto del agua.

13 Puesta fuera de servicio definitiva

1. Recupere el refrigerante.
2. Desmonte el producto.
3. Recicle el producto, incluidos los componentes, o llévelo a un centro adecuado de recogida.

14 Reciclaje y eliminación

- Encargue la eliminación del embalaje al profesional autorizado que ha llevado a cabo la instalación del producto.

Si el producto está identificado con este símbolo:

- En ese caso, no deseche el producto junto con los residuos domésticos.
- En lugar de ello, hágalo llegar a un punto de recogida de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos usados.

Si el producto tiene pilas marcadas con este símbolo, significa que estas pueden contener sustancias nocivas para la salud y el medio ambiente.

- En tal caso, deberá desechar las pilas en un punto de recogida de pilas.

15 Servicio de Asistencia Técnica

Los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica se encuentran al dorso o en nuestro sitio web.

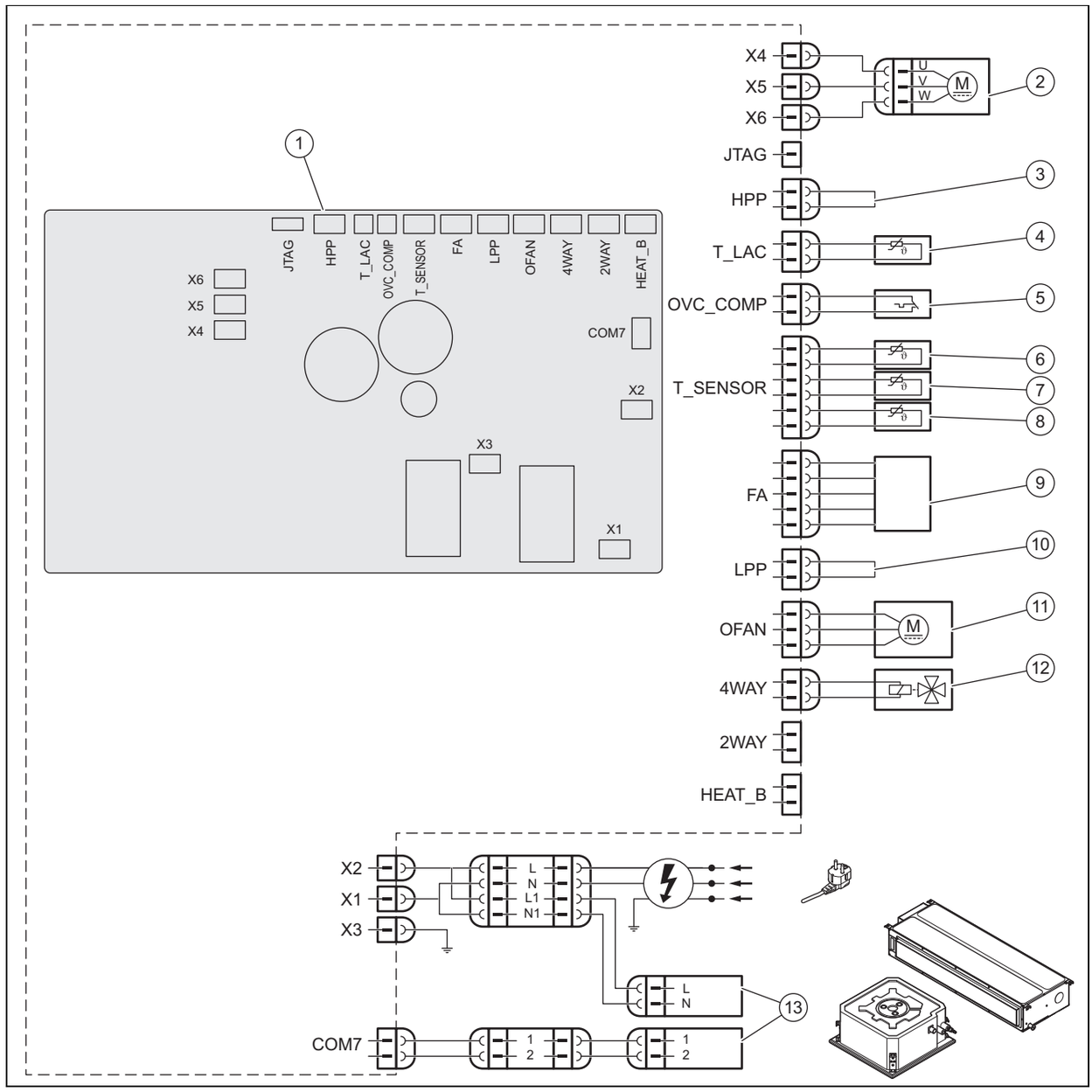
Anexo

A Detección y solución de averías

SÍNTOMAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
Después de encender la unidad, el display no se ilumina y al pulsar las funciones no emite sonido.	No hay fuente de alimentación, o la conexión del enchufe de alimentación es deficiente.	Compruebe si se debe a un fallo de alimentación. Si es así, espere la reanudación de corriente. Si no es así, compruebe el circuito de la fuente de alimentación y asegúrese de que el enchufe esté bien conectado.
Después de encender la unidad, el disyuntor de la vivienda se apaga de inmediato. Después de encender la unidad, se produce un corte de corriente.	Mal conexión del cableado, mal estado del cableado, humedad en la parte eléctrica. Selección del protector de corriente inadecuada.	Asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra correctamente. Asegúrese de que el cableado eléctrico esté conectado correctamente. Compruebe el cableado de la unidad interior. Compruebe si el aislamiento del cable de alimentación está dañado; si es así, cámbielo. Seleccione un protector de corriente adecuado.
Después de encender la unidad, el indicador de transmisión parpadea al pulsar las funciones pero no se produce ninguna acción.	Mal funcionamiento del mando a distancia.	Cambie las pilas para el mando a distancia. Repare o reemplace el mando a distancia.
REFRIGERACIÓN O CALEFACCIÓN INSUFICIENTE		
Observe la temperatura establecida en el mando a distancia.	La temperatura establecida es incorrecta.	Ajuste la temperatura establecida.
La potencia del ventilador es muy baja.	La velocidad del motor del ventilador de la unidad interior es demasiado baja.	Ajuste la velocidad del ventilador a alta o media.
Ruidos molestos. Refrigeración y calefacción insuficiente. Ventilación insuficiente.	El filtro de la unidad interior está sucio o obstruido.	Compruebe si el filtro está sucio y si es así, proceda a limpiarlo.
En modo calefacción la unidad expulsa aire frío.	Mal funcionamiento de la válvula de 4 vías.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
La lama horizontal no puede oscilar.	Mal funcionamiento de la lama horizontal.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
El motor del ventilador de la unidad interior no funciona.	Mal funcionamiento del motor del ventilador de la unidad interior.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
El motor del ventilador de la unidad exterior no funciona.	Mal funcionamiento del motor del ventilador de la unidad exterior.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
El compresor no funciona.	Mal funcionamiento del compresor. El compresor ha parado por termostato.	Contacte con el servicio técnico de post-venta.
LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIENE UNA FUGA DE AGUA		
Fuga de agua en la unidad interior. Fuga de agua en la tubería de drenaje.	La tubería de drenaje está bloqueada. La tubería de drenaje no tiene suficiente caída. La tubería de drenaje está rota.	Elimine los objetos extraños dentro del tubo de desagüe. Reemplace la tubería de de drenaje.
Fuga de agua desde la conexión de las tuberías de la unidad interior.	El aislante de las tuberías no está suficientemente ajustado.	Aísle las tuberías de nuevo y fíjelas firmemente.
SONIDO ANORMAL Y VIBRACIÓN DE LA UNIDAD		
Se puede escuchar el ruido del agua.	Al encender o apagar la unidad, esta emite sonidos anómalos debido al flujo de refrigerante.	Fenómeno normal. El sonido anormal desaparecerá después de unos minutos.
La unidad interior emite un sonido anormal.	Objetos extraños dentro de la unidad interior o componentes haciendo conexión.	Retire los objetos extraños. Ajuste la posición de todas las piezas de la unidad interior, apriete los tornillos y aplique aislante entre las piezas conectadas.
La unidad exterior emite un sonido anormal.	Objetos extraños dentro de la unidad exterior o componentes haciendo conexión.	Retire los objetos extraños. Ajuste la posición de todas las piezas de la unidad exterior, apriete los tornillos y aplique aislante entre las piezas conectadas.

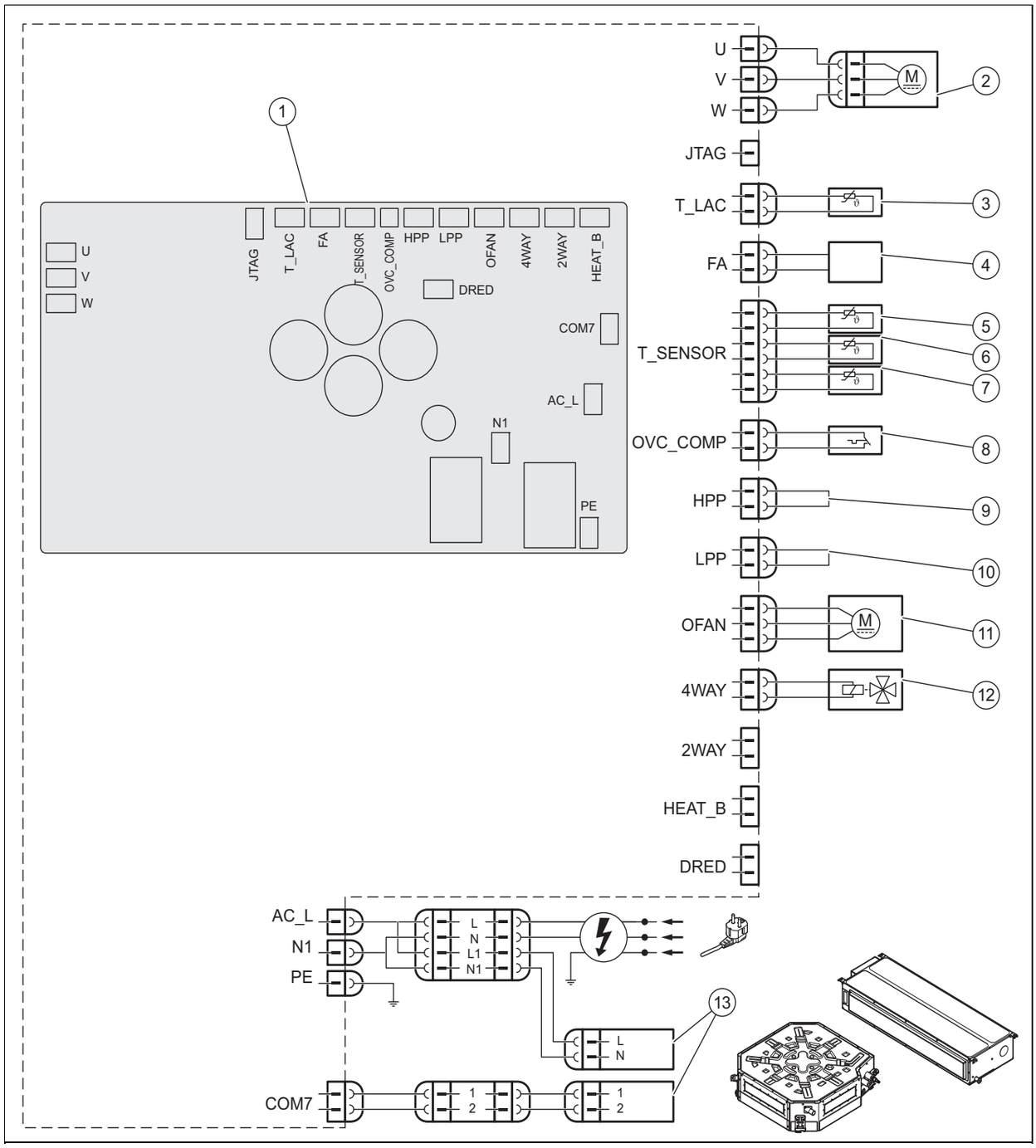
B Esquemas eléctricos de las unidades exteriores

Validez: SDH 19-050 IKDNO



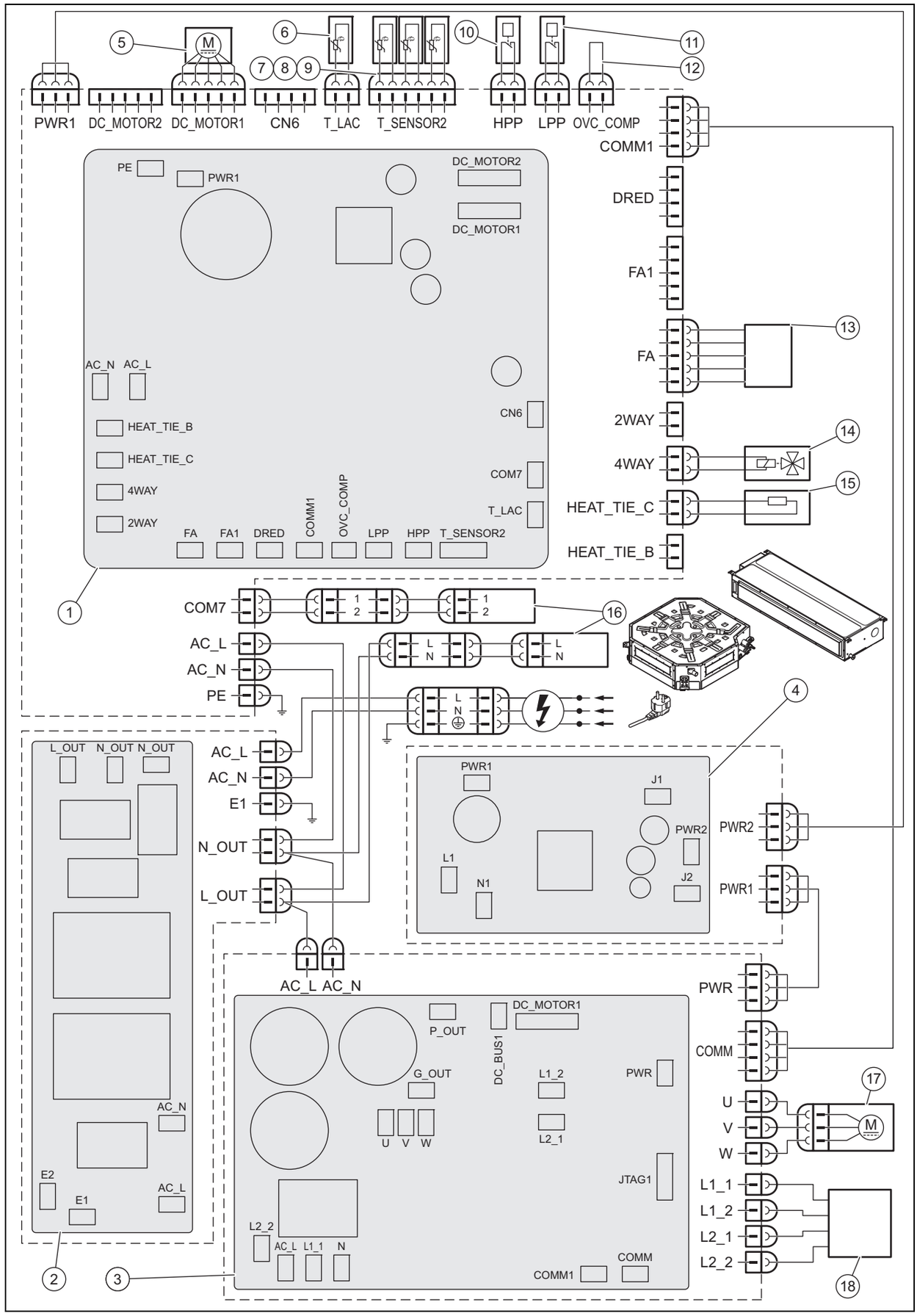
1	Placa base	8	Sensor de temperatura de descarga (50 K)
2	Compresor	9	Válvula de expansión electrónica
3	Presostato de alta	10	Presostato de baja
4	Sensor de temperatura de ajuste de velocidad	11	Motor del ventilador
5	Protector de sobrecarga	12	Válvula de 4 vías
6	Sensor de temperatura de la batería	13	Bornes de interconexión con la unidad interior
7	Sensor de temperatura ambiente		

Validez: SDH 19-070 IKDNO
O SDH 19-085 IKDNO



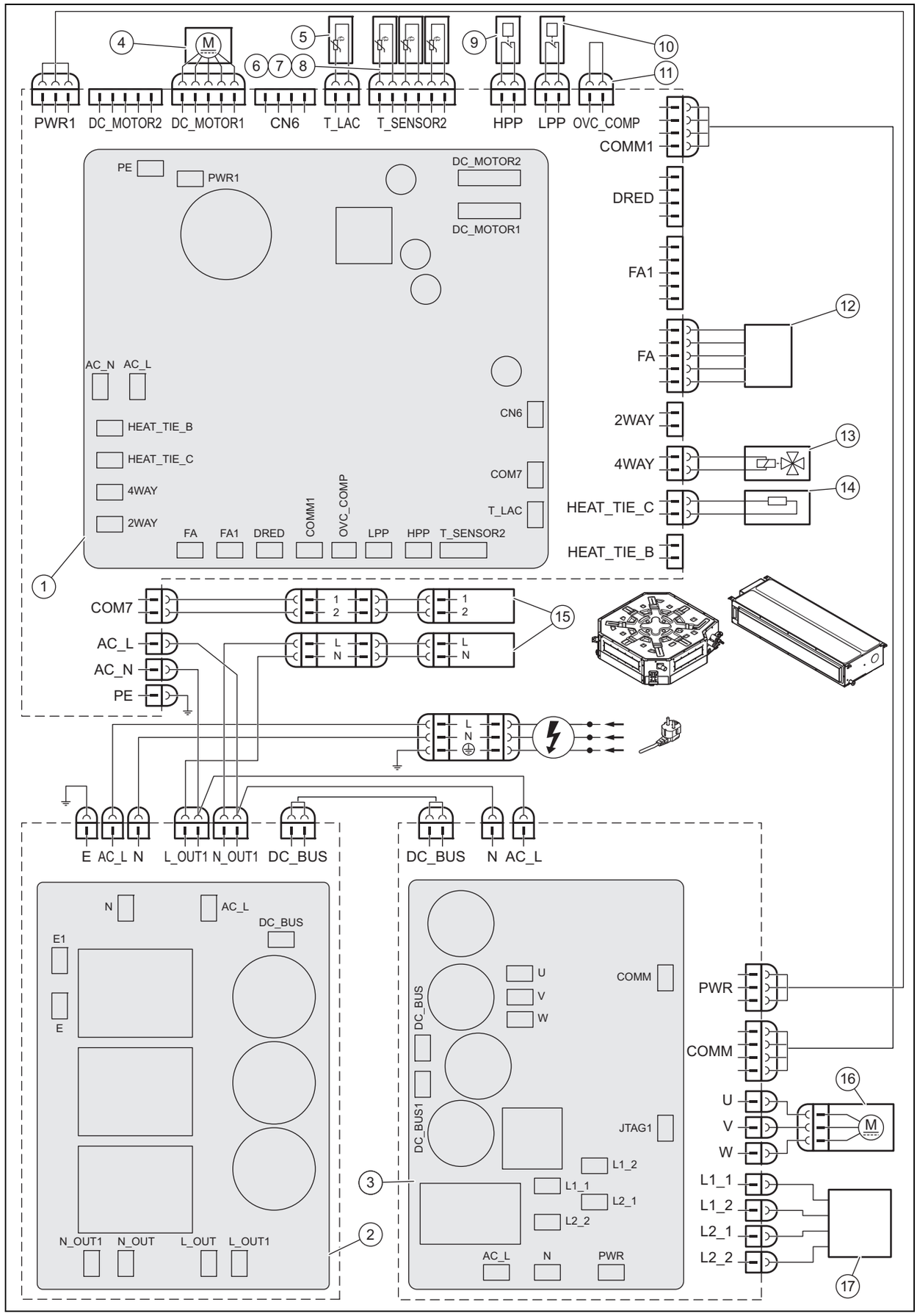
1	Placa base	8	Protector de sobrecarga
2	Compresor	9	Presostato de alta
3	Sensor de temperatura de ajuste de velocidad	10	Presostato de baja
4	Válvula de expansión electrónica	11	Motor del ventilador
5	Sensor de temperatura de batería	12	Válvula de 4 vías
6	Sensor de temperatura ambiente	13	Bornes de interconexión con la unidad interior
7	Sensor de temperatura de descarga		

Validez: SDH 19-100 IKDNO



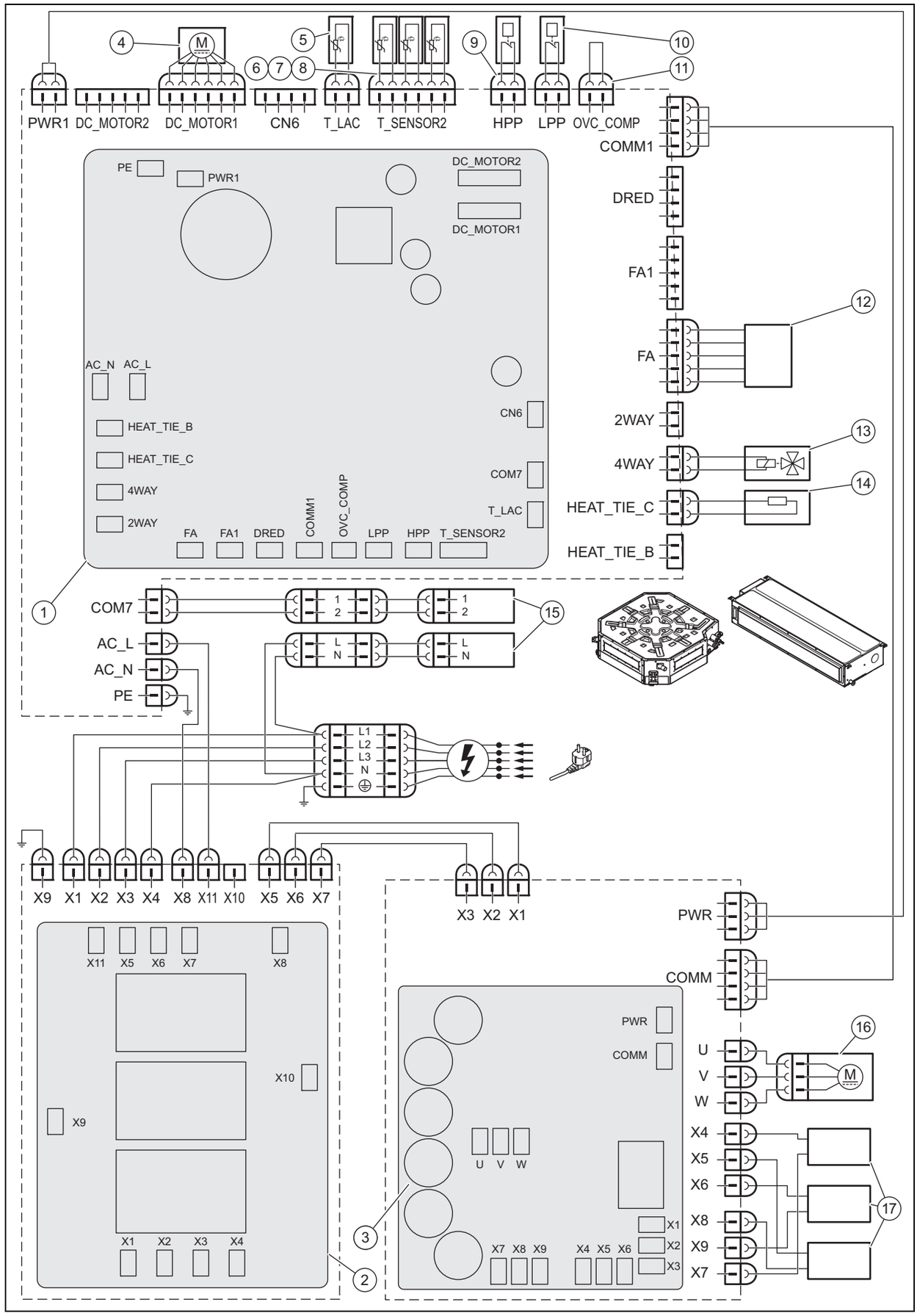
1	Placa base	10	Presostato de alta
2	Placa de filtros	11	Presostato de baja
3	Placa de potencia	12	Protector de sobrecarga (puente)
4	Placa de modulo inverter	13	Válvula de expansión electrónica
5	Motor del ventilador	14	Válvula de 4 vías
6	Sensor de temperatura de ajuste de velocidad	15	Resistencia de compresor
7	Sensor de temperatura de batería	16	Bornes de interconexión con la unidad interior
8	Sensor de temperatura ambiente	17	Compresor
9	Sensor de temperatura de descarga	18	Inductor de PFC

Validez: SDH 19-140 IKDNO



1	Placa base	10	Presostato de baja
2	Placa de filtros	11	Protector de sobrecarga
3	Placa de circuito de control	12	Sensor de temperatura
4	Motor del ventilador	13	Válvula de 4 vías
5	Sensor de temperatura de ajuste de velocidad	14	Resistencia de compresor
6	Sensor de temperatura de batería	15	Bornes de interconexión con la unidad interior
7	Sensor de temperatura ambiente	16	Compresor
8	Sensor de temperatura de descarga	17	Inductor de PFC
9	Presostato de alta		

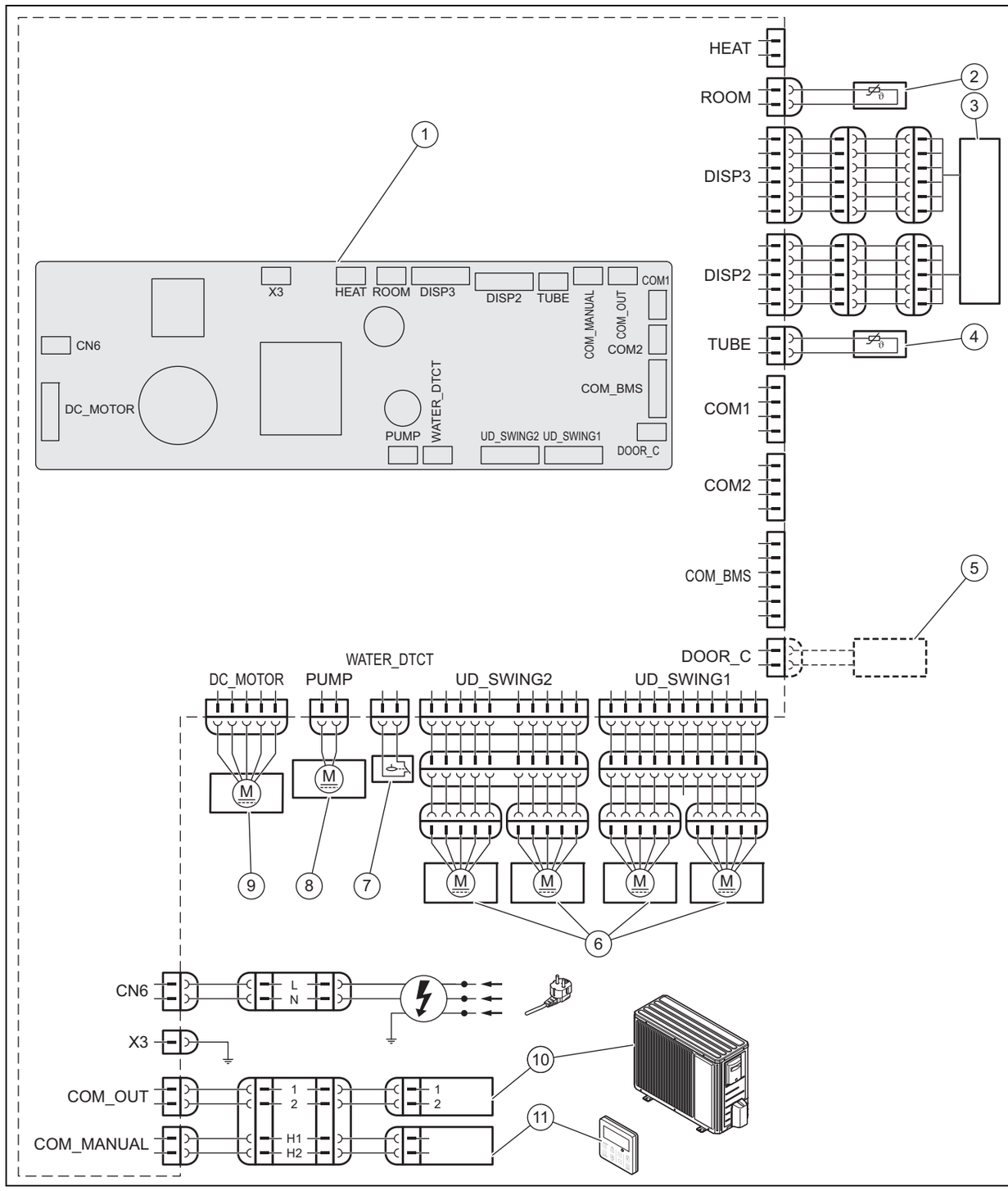
Validez: SDH 19-140T IKDNO



1	Placa base	10	Presostato de baja
2	Placa de filtros	11	Protector de sobrecarga
3	Placa de circuito de control	12	Sensor de temperatura
4	Motor del ventilador	13	Válvula de 4 vías
5	Sensor de temperatura de ajuste de velocidad	14	Resistencia de compresor
6	Sensor de temperatura de batería	15	Bornes de interconexión con la unidad interior
7	Sensor de temperatura ambiente	16	Compresor
8	Sensor de temperatura de descarga	17	Inductor de PFC
9	Presostato de alta		

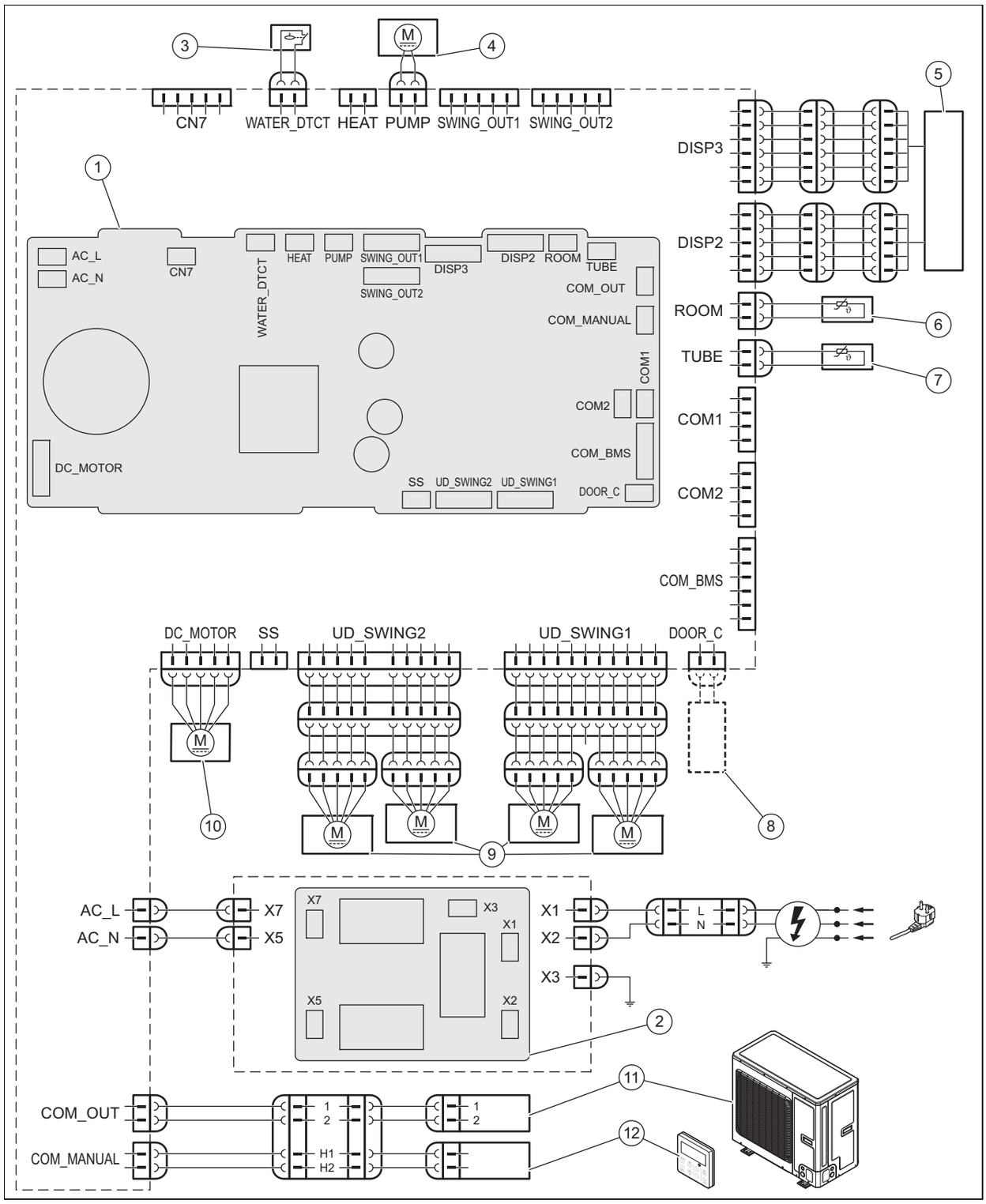
C Esquemas eléctricos de las unidades interiores

Validez: SDH 19-050 IKNI



1	Placa base	7	Interruptor de nivel de líquido
2	Sensor de temperatura ambiente (15 K)	8	Bomba
3	Placa del display	9	Motor del ventilador
4	Sensor de temperatura de batería (20 K)	10	Alimentación y bornes de conexión con la unidad exterior
5	Contacto on-off (accesorio)	11	Control por cable
6	Motores air swing		

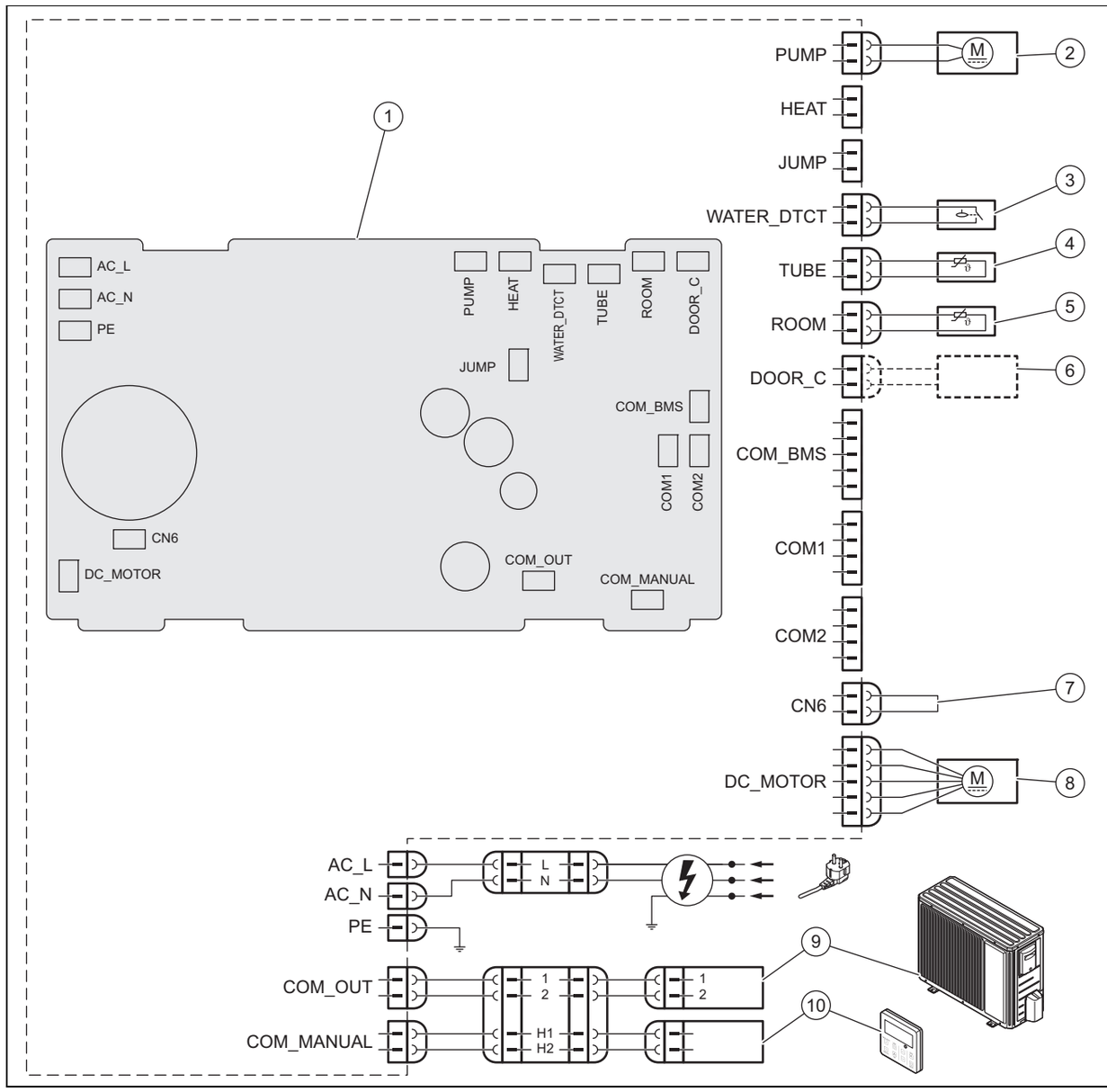
Validez: SDH 19-070 IKNI
O SDH 19-085 IKNI
O SDH 19-100 IKNI
O SDH 19-140 IKNI



1	Placa base	5	Placa del display
2	Placa de filtro	6	Sensor de temperatura ambiente (15 K)
3	Interruptor de nivel de líquido	7	Sensor de temperatura del tubo (20 K)
4	Bomba	8	Contacto on-off (accesorio)

9	Motores swing	11	Alimentación y bornes de conexión con la unidad exterior
10	Motor del ventilador	12	Control por cable

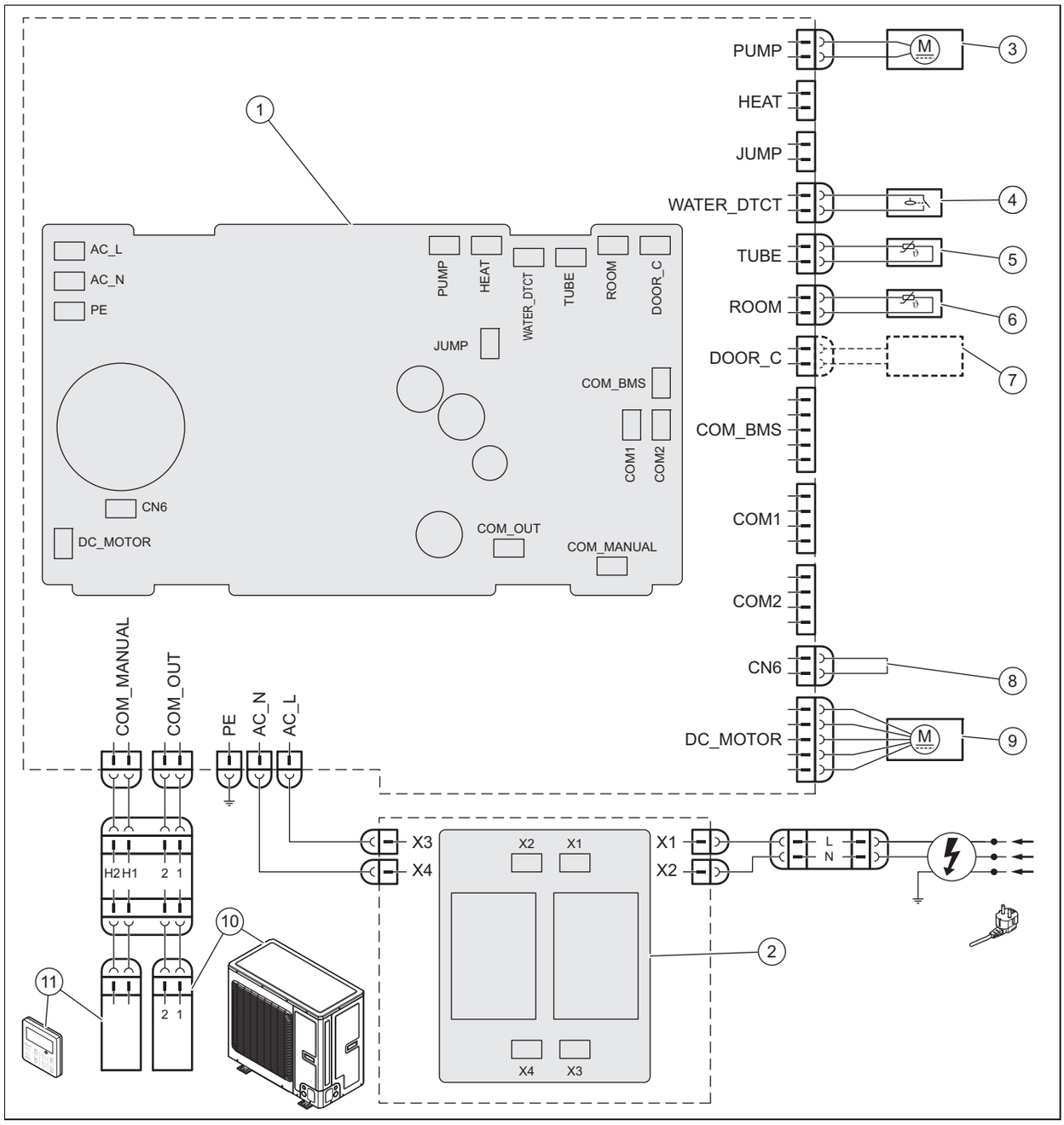
Validez: SDH 19-050 IDNI
O SDH 19-070 IDNI
O SDH 19-085 IDNI



1	Placa base	6	Contacto on-off (accesorio)
2	Bomba	7	Puente eléctrico
3	Interruptor de nivel de líquido	8	Motor del ventilador
4	Sensor de temperatura de la batería	9	Alimentación y bornes de conexión con la unidad exterior
5	Sensor de temperatura ambiente (15 K)	10	Control por cable

Validez: SDH 19-100 IDNI

O SDH 19-140 IDNI



1	Placa base	7	Contacto on-off (accesorio)
2	Placa de filtro	8	Puente eléctrico
3	Bomba	9	Motor del ventilador
4	Interruptor de nivel de líquido	10	Alimentación y bornes de conexión con la unidad exterior
5	Sensor de temperatura de batería (20 K)	11	Control por cable
6	Sensor de temperatura ambiente (15 K)		

D Datos técnicos

Datos técnicos – Set Cassette

		SDH 19-050 IKN	SDH 19-070 IKN	SDH 19-085 IKN	SDH 19-100 IKN	SDH 19-140 IKN	SDH 19-140T IKN
Suministro eléctrico	Tensión	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	400 V
	Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fases	1	1	1	1	1	3
Capacidad de refrigeración nominal		5,00 kW	7,00 kW	8,50 kW	10,00 kW	13,40 kW	13,40 kW
Entrada de potencia de enfriamiento nominal		1,56 kW	2,05 kW	2,80 kW	3,15 kW	4,65 kW	4,70 kW
Rango de capacidad de enfriamiento		1,60 … 5,50 kW	2,40 … 8,00 kW	2,40 … 9,00 kW	3,20 … 11,00 kW	6,00 … 14,20 kW	6,00 … 14,20 kW
Rango de alimentación en refrigeración		0,3 … 1,75 kW	0,40 … 3,50 kW	0,50 … 3,95 kW	0,60 … 4,05 kW	0,80 … 5,50 kW	0,80 … 5,95 kW
Corriente de funcionamiento nominal en modo refrigeración		6,83 A	8,80 A	12,70 A	13,80 A	20,80 A	7,20 A
EER		3,21	3,41	3,04	3,17	2,88	2,85
COP		3,33	3,64	3,32	3,38	3,56	3,48
Capacidad nominal en modo calefacción		5,50 kW	8,00 kW	8,80 kW	12,00 kW	15,50 kW	15,50 kW
Potencia absorbida		1,65 kW	2,20 kW	2,65 kW	3,55 kW	4,35 kW	4,45 kW
Rango de potencia calorífica		1,50 … 6,00 kW	2,20 … 9,00 kW	2,40 … 9,50 kW	3,00 … 13,50 kW	3,90 … 16,00 kW	3,90 … 16,00 kW
Rango de potencia absorbida nominal en modo calor		0,3 … 1,75 kW	0,45 … 3,50 kW	0,50 … 3,95 kW	0,60 … 4,05 kW	0,80 … 5,50 kW	0,80 … 5,95 kW
Corriente de funcionamiento nominal		7,24 A	9,50 A	11,70 A	15,70 A	19,50 A	6,20 A
Potencia máxima absorbida		1,75 kW	3,50 kW	3,95 kW	4,05 kW	5,50 kW	5,95 kW
Corriente máxima de funcionamiento		8,00 A	16,00 A	18,00 A	20,00 A	25,00 A	9,00 A
Diámetro tuberías líquido/gas		1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"
Presión máxima de descarga		4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa
Presión mínima del lado de succión		2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Longitud máxima de tubería		35 m	50 m	50 m	65 m	75 m	75 m
Altura máxima de instalación		20 m	25 m	25 m	30 m	30 m	30 m
Carga estándar hasta		5 m	5 m	5 m	5 m	7,5 m	7,5 m
Carga adicional de gas por metro		16 gr	40 gr	40 gr	40 gr	40 gr	40 gr

Datos técnicos – Set Conducto

		SDH 19-050 IDN	SDH 19-070 IDN	SDH 19-085 IDN	SDH 19-100 IDN	SDH 19-140 IDN	SDH 19-140T IDN
Suministro eléctrico	Tensión	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	400 V
	Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fases	1	1	1	1	1	3
Rango de suministro eléctrico		198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	342 … 456 V
Capacidad de refrigeración nominal		5,00 kW	7,00 kW	8,50 kW	10,00 kW	13,40 kW	13,40 kW
Entrada de potencia de enfriamiento nominal		1,55 kW	2,10 kW	2,70 kW	3,20 kW	4,45 kW	4,70 kW
Rango de capacidad de enfriamiento		1,60 … 5,50 kW	2,40 … 8,00 kW	2,40 … 9,00 kW	3,20 … 11,00 kW	6,00 … 14,20 kW	6,00 … 14,20 kW
Rango de alimentación en refrigeración		0,3 … 1,75 kW	0,40 … 3,50 kW	0,50 … 3,95 kW	0,60 … 4,05 kW	0,80 … 5,50 kW	0,80 … 5,95 kW
Corriente de funcionamiento		6,30 A	8,70 A	12,10 A	13,90 A	19,90 A	7,20 A

	SDH 19-050 IDN	SDH 19-070 IDN	SDH 19-085 IDN	SDH 19-100 IDN	SDH 19-140 IDN	SDH 19-140T IDN
EER	3,23	3,33	3,15	3,12	3,01	2,85
COP	3,79	3,56	3,45	3,53	3,37	3,48
Capacidad nominal en modo calefacción	5,50 kW	8,00 kW	8,80 kW	12,00 kW	15,50 kW	15,50 kW
Potencia absorbida	1,45 kW	2,25 kW	2,55 kW	3,40 kW	4,60 kW	4,45 kW
Rango de capacidad calorífica	1,50 … 6,00 kW	2,20 … 9,00 kW	2,40 … 9,50 kW	3,00 … 13,50 kW	3,90 … 16,00 kW	3,90 … 16,00 kW
Rango de potencia absorbida nominal en modo calefacción	0,3 … 1,75 kW	0,45 … 3,50 kW	0,50 … 3,95 kW	0,60 … 4,05 kW	0,80 … 5,50 kW	0,80 … 5,95 kW
Corriente de funcionamiento nominal	6,00 A	9,50 A	11,10 A	15,20 A	20,40 A	6,20 A
Potencia máxima absorbida	1,75 kW	3,50 kW	3,95 kW	4,05 kW	5,50 kW	5,95 kW
Corriente máxima de funcionamiento	8,00 A	16,00 A	18,00 A	20,00 A	25,00 A	9,00 A
Diámetro tuberías líquido/gas	1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"
Presión máxima de descarga	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa
Presión mínima del lado de succión	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Longitud máxima de tubería	35 m	50 m	50 m	65 m	75 m	75 m
Altura máxima de instalación	20 m	25 m	25 m	30 m	30 m	30 m
Carga estándar hasta	5 m	5 m	5 m	5 m	7,5 m	7,5 m
Carga adicional de gas por metro	16 gr	40 gr	40 gr	40 gr	40 gr	40 gr

Datos técnicos – Unidad exterior

	SDH 19-050 IKDNO	SDH 19-070 IKDNO	SDH 19-085 IKDNO	SDH 19-100 IKDNO	SDH 19-140 IKDNO	SDH 19-140T IKDNO
Nivel de presión sonora	53 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)
Nivel de potencia sonora	65 dB(A)	67 dB(A)	69 dB(A)	70 dB(A)	71 dB(A)	72 dB(A)
Tipo de refrigerante	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Carga de refrigerante	1,00 kg	1,60 kg	1,80 kg	2,5 kg	2,8 kg	2,8 kg
Sistema de expansión	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Tipo de compresor	Rotativo inverter	Rotativo inverter	Rotativo inverter	Rotativo inverter	Rotativo inverter	Rotativo inverter
Capacidad del compresor	5.310 W	9.650 W	9.650 W	14.700 W	16.600 W	16.550 W
Potencia absorbida	1.410 W	2.420 W	2.420 W	3.750 W	4.300 W	4.060 W
Carga máxima del compresor	6,5 A	11 A	11 A	7,4 A	19,7 A	8 A
Potencia absorbida de la resistencia de cárter del compresor	0 W	0 W	0 W	40 W	40 W	40 W
Sistema de expansión	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Aceite del compresor	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente
Caudal volumétrico de aire	3.000 m³/h	3.600 m³/h	4.000 m³/h	5.900 m³/h	5.900 m³/h	5.900 m³/h
Modelo de motor de ventilador	LW40C-ZL	LW60M-ZL	LW92K-ZL	B-SWZ150A	B-SWZ150A	B-SWZ150A

	SDH 19-050 IKDNO	SDH 19-070 IKDNO	SDH 19-085 IKDNO	SDH 19-100 IKDNO	SDH 19-140 IKDNO	SDH 19-140T IKDNO
Velocidad del motor del ventilador	860 rpm	820 rpm	820 rpm	820 rpm	820 rpm	820 rpm
Peso neto	39 kg	53 kg	60 kg	83 kg	95 kg	99 kg

Datos técnicos – Unidad interior cassette

		SDH 19-050 IKNI	SDH 19-070 IKNI	SDH 19-085 IKNI	SDH 19-100 IKNI	SDH 19-140 IKNI
Suministro eléctrico	**Tensión**	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
	Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fases	1	1	1	1	1
Entrada de alimentación		0,04 kW	0,05 kW	0,09 kW	0,10 kW	0,17 kW
Voltaje Mín./Máx.		198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V
Especificación de cantidad de cables alimentación		1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3
Fusible		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Nivel de presión sonora	**Velocidad alta**	39 dB(A)	42 dB(A)	47 dB(A)	48 dB(A)	51 dB(A)
	Velocidad media	36 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)	46 dB(A)	48 dB(A)
	Velocidad baja	33 dB(A)	39 dB(A)	41 dB(A)	42 dB(A)	45 dB(A)
Nivel de potencia sonora	**Velocidad alta**	60 dB(A)	52 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)
Velocidad del motor del ventilador	**Velocidad alta**	780 rpm	560 rpm	660 rpm	720 rpm	800 rpm
	Velocidad media	660 rpm	540 rpm	620 rpm	700 rpm	730 rpm
	Velocidad baja	560 rpm	500 rpm	560 rpm	650 rpm	660 rpm
	Velocidad mínima	480 rpm	460 rpm	500 rpm	560 rpm	580 rpm
Peso neto		17,0 kg	29,0 kg	29,0 kg	31,0 kg	36,0 kg

Datos técnicos – Unidad interior conducto

		SDH 19-050 IDNI	SDH 19-070 IDNI	SDH 19-085 IDNI	SDH 19-100 IDNI	SDH 19-140 IDNI
Suministro eléctrico	**Tensión**	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
	Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fases	1	1	1	1	1
Entrada de alimentación		0,08 kW	0,08 kW	0,13 kW	0,18 kW	0,20 kW
Voltaje Mín./Máx.		198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V
Especificación cable alimentación		1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3
Fusible		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Nivel de presión sonora	**Velocidad alta**	42 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)	41 dB(A)
	Velocidad media	39 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	42 dB(A)	40 dB(A)
	Velocidad baja	36 dB(A)	36 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)	38 dB(A)
Nivel de potencia sonora	**Velocidad alta**	58 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)
Presión estática estándar		25 Pa	25 Pa	37 Pa	37 Pa	50 Pa
Rango de presión estática		0 … 50 Pa	0 … 75 Pa	0 … 75 Pa	0 … 150 Pa	0 … 150 Pa
Velocidad del motor del ventilador	**Velocidad alta**	1.300 rpm	1.140 rpm	1.300 rpm	1.060 rpm	1.000 rpm
	Velocidad media	1.250 rpm	1.120 rpm	1.250 rpm	950 rpm	950 rpm
	Velocidad baja	1.150 rpm	1.080 rpm	1.130 rpm	900 rpm	900 rpm
	Velocidad mínima	1.050 rpm	1.000 rpm	1.050 rpm	860 rpm	850 rpm
Ventilador tipo		Centrífugo	Centrífugo	Centrífugo	Centrífugo	Centrífugo

	SDH 19-050 IDNI	SDH 19-070 IDNI	SDH 19-085 IDNI	SDH 19-100 IDNI	SDH 19-140 IDNI
Número de ventiladores	3 pza.	4 pza.	4 pza.	2 pza.	3 pza.
Peso neto	26,0 kg	31,0 kg	31,0 kg	41,0 kg	50,0 kg

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1 Sicurezza ... 47
1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso ... 47
1.2 Avvertenze di sicurezza generali ... 47
1.3 Norme (direttive, leggi, prescrizioni) ... 48
2 Avvertenze sulla documentazione ... 49
2.1 Osservanza della documentazione complementare ... 49
2.2 Conservazione della documentazione ... 49
2.3 Validità delle istruzioni ... 49
3 Descrizione del prodotto ... 49
3.1 Struttura del prodotto cassetta ... 49
3.2 Struttura prodotto canalizzato ... 50
3.3 Schema del circuito di raffreddamento ... 51
3.4 Marcatura CE ... 51
3.5 Informazioni sul refrigerante ... 51
3.6 Condizioni di esercizio estreme ... 52
4 Montaggio ... 52
4.1 Controllo della fornitura ... 52
4.2 Dimensioni ... 53
4.3 Distanze minime dell'installazione per le unità cassetta ... 55
4.4 Distanze minime dell'installazione per l'unità canalizzata ... 56
4.5 Scegliere il luogo di installazione dell'unità esterna. ... 56
4.6 Distanze minime dell'installazione per l'unità esterna ... 56
5 Installazione unità interna cassetta ... 57
5.1 Fissaggio del prodotto al soffitto ... 57
5.2 Montaggio del rivestimento del prodotto ... 57
5.3 Montaggio del rivestimento del prodotto ... 57
5.4 Montaggio/smontaggio della griglia di aspirazione dell'aria ... 58
6 Installazione unità interna canalizzata ... 59
6.1 Scegliere il luogo di montaggio dell'unità canalizzata. ... 59
6.2 Installazione delle viti di sospensione ... 59
6.3 Allineamento dell'unità ... 59
6.4 Installazione dell'unità canalizzata ... 59
6.5 Collegamento del tubo con l'unità interna ... 59
6.6 Curve di pressione statiche ... 59
7 Installazione idraulica ... 64
7.1 Utilizzo del tubo della condensa ... 64
7.2 Posa dei tubi della condensa ... 65
7.3 Installazione del tubo della condensa ... 65
7.4 Collegare i tubi del refrigerante. ... 65
7.5 Predisporre il ritorno dell'olio al compressore ... 65
7.6 Scaricare l'azoto dall'unità interna. ... 65
8 Installazione elettrica ... 65
8.1 Installazione elettrica ... 65
8.2 Interruzione dell'alimentazione di corrente ... 66
8.3 Cablaggio ... 66
8.4 Collegamento elettrico dell'unità esterna ... 66
8.5 Collegamento elettrico dell'unità interna ... 66
8.6 Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna all'unità interna ... 67
9 Messa in servizio ... 70
9.1 Controllo della tenuta ... 70
9.2 Generazione di depressione nell'impianto ... 71
9.3 Messa in servizio ... 71
9.4 Attivazione/disattivazione della funzione per il recupero del refrigerante ... 72
10 Consegna del prodotto all'utente ... 72
11 Soluzione dei problemi ... 72
11.1 Fornitura di pezzi di ricambio ... 72
12 Ispezione e manutenzione ... 72
12.1 Manutenzione ... 72
12.2 Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione ... 72
12.3 manutenzione del prodotto ... 72
13 Disattivazione definitiva ... 72
14 Riciclaggio e smaltimento ... 72
15 Servizio di assistenza clienti ... 73
Appendice ... 74
A Riconoscimento e soluzione dei problemi ... 74
B Schema unità esterne ... 75
C Schema unità interna ... 83
D Dati tecnici ... 87

1 Sicurezza

1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle azioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole convenzionali

Pericolo!
Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali

Pericolo!
Pericolo di morte per folgorazione

Avvertenza!
Pericolo di lesioni lievi

Precauzione!
Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

1.2.1 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati con le necessarie competenze:

- Montaggio
- Smontaggio
- Installazione
- Messa in servizio
- Ispezione e manutenzione
- Riparazione
- Messa fuori servizio

▸ Procedere conformemente allo stato dell'arte.

1.2.2 Rischio di un danno ambientale dovuto al refrigerante

Il prodotto contiene un refrigerante con importante GWP (GWP = Global Warming Potential).

▸ Sincerarsi che il refrigerante non venga rilasciato nell'atmosfera.

▸ Se Lei è un tecnico abilitato e qualificato, con la certificazione per gas refrigeranti, sottoponga il prodotto a manutenzione con adeguato equipaggiamento di protezione ed esegua all'occorrenza gli interventi sul circuito frigorigeno. Riciclare o smaltire il prodotto conformemente alle normative pertinenti.

1.2.3 Pericolo di morte dovuto alle fiamme

Nel prodotto viene impiegato un refrigerante con bassa infiammabilità (gruppo di sicurezza A2).

▸ Non utilizzare fiamme libere in prossimità del prodotto.

▸ Non utilizzare sostanze infiammabili in prossimità del prodotto, in particolare spray o gas infiammabili.

1.2.4 Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

▸ Staccare il prodotto dalla tensione disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente su tutti i poli (dispositivo di separazione elettrico con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore automatico).

▸ Assicurarsi che non possa essere reinserito.

▸ Verificare l'assenza di tensione.

1.2.5 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

▸ Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

1.2.6 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

Gli schemi contenuti in questo documento non mostrano tutti i dispositivi di sicurezza necessari ad una installazione a regola d'arte.

▸ Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza necessari.

▸ Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.

1.2.7 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

- Trasportare il prodotto con l'aiuto di almeno due persone.

1.2.8 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto

- Utilizzare un attrezzo adatto.

1.2.9 Pericolo di lesioni durante lo smontaggio dei pannelli del prodotto.

Durante lo smontaggio dei pannelli del prodotto sussiste un elevato rischio di tagliarsi sui bordi affilati del telaio.

- Indossare i guanti protettivi per non tagliarsi.

1.2.10 Pericolo di ustione e congelamento causati dal refrigerante

Nell'utilizzare il refrigerante sussiste il pericolo di ustione e congelamento.

- Prima di effettuare interventi indossare sempre guanti di protezione.

1.3 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

- Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive, regolamenti e leggi nazionali vigenti.

2 Avvertenze sulla documentazione

2.1 Osservanza della documentazione complementare

- Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.

2.2 Conservazione della documentazione

- Consegnare il presente manuale e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

2.3 Validità delle istruzioni

Queste istruzioni valgono esclusivamente per i seguenti prodotti:

Codice del prodotto

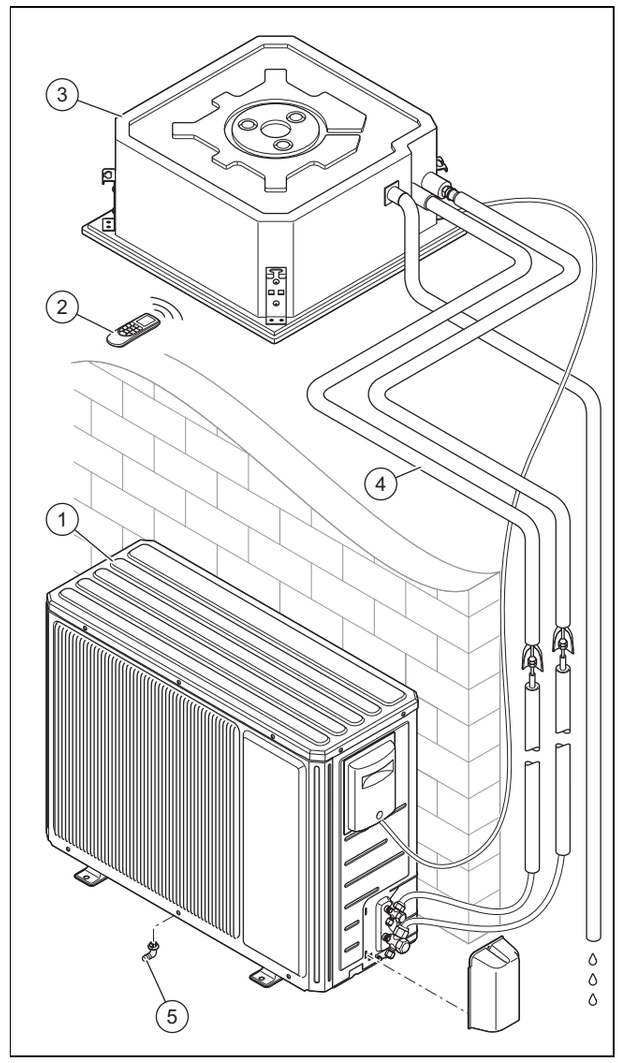
Kit SDH 19-050 IKN	0010025430
Kit SDH 19-070 IKN	0010025431
Kit SDH 19-085 IKN	0010025432
Kit SDH 19-100 IKN	0010025433
Kit SDH 19-140 IKN	0010025434
Kit SDH 19-140T IKN	0010025435
Kit SDH 19-050 IDN	0010025437
Kit SDH 19-070 IDN	0010025438
Kit SDH 19-085 IDN	0010025439
Kit SDH 19-100 IDN	0010025440
Kit SDH 19-140 IDN	0010026759
Kit SDH 19-140T IDN	0010026760
Unità esterna SDH 19-050 IKDNO	0010022875
Unità esterna SDH 19-070 IKDNO	0010022876
Unità esterna SDH 19-085 IKDNO	0010022877
Unità esterna SDH 19-100 IKDNO	0010022878
Unità esterna SDH 19-140 IKDNO	0010022879
Unità esterna SDH 19-140T IKDNO	0010022880
Unità interna SDH 19-050 IKNI	0010022882
Unità interna SDH 19-070 IKNI	0010022883
Unità interna SDH 19-085 IKNI	0010025361
Unità interna SDH 19-100 IKNI	0010025362
Unità interna SDH 19-140 IKNI	0010025363
Pannello cassetta SDH 19-60 IPNI	0010026789
Pannello cassetta SDH19-95 IPNI	0010026790
Unità interna SDH 19-050 IDNI	0010025371
Unità interna SDH 19-070 IDNI	0010025372
Unità interna SDH 19-085 IDNI	0010025373
Unità interna SDH 19-100 IDNI	0010025374
Unità interna SDH 19-140 IDNI	0010025375

3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura del prodotto cassetta

Struttura del prodotto cassetta

Validità: SDH 19-050 IKNI



1	Unità esterna	4	Allacciamenti e tubature
2	Telecomando	5	Tubo di drenaggio per la condensa
3	Unità interna cassetta		

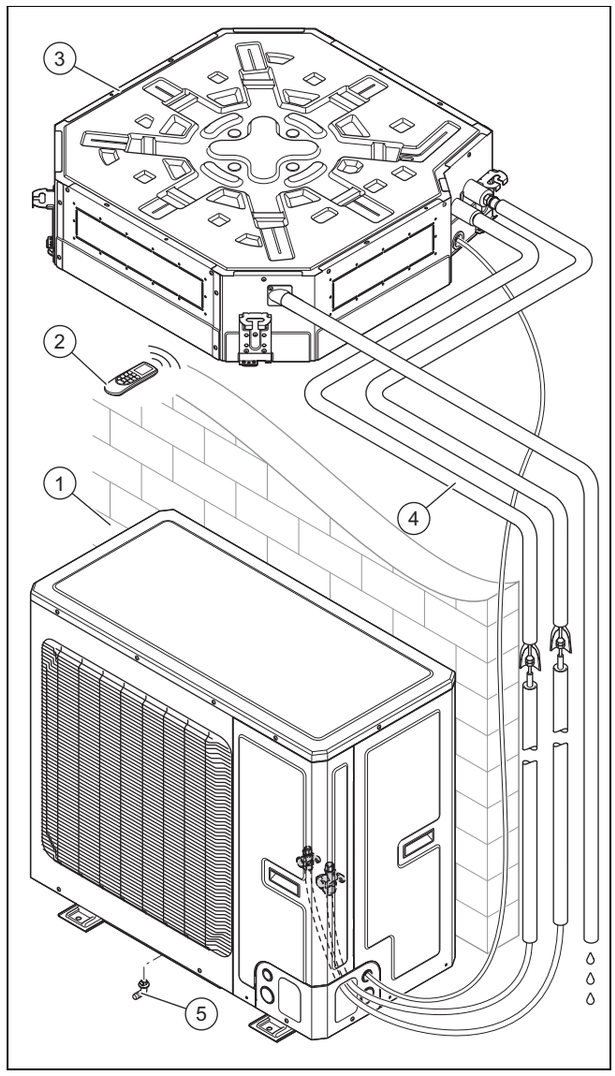
3 Descrizione del prodotto

Validità: SDH 19-070 IKNI

O SDH 19-085 IKNI

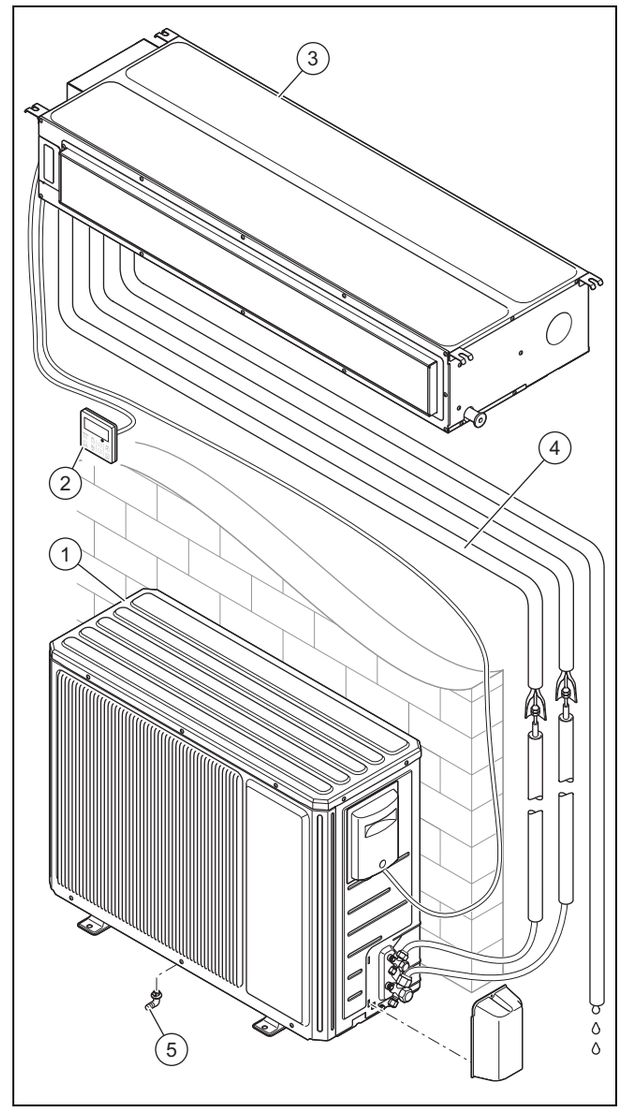
O SDH 19-100 IKNI

O SDH 19-140 IKNI



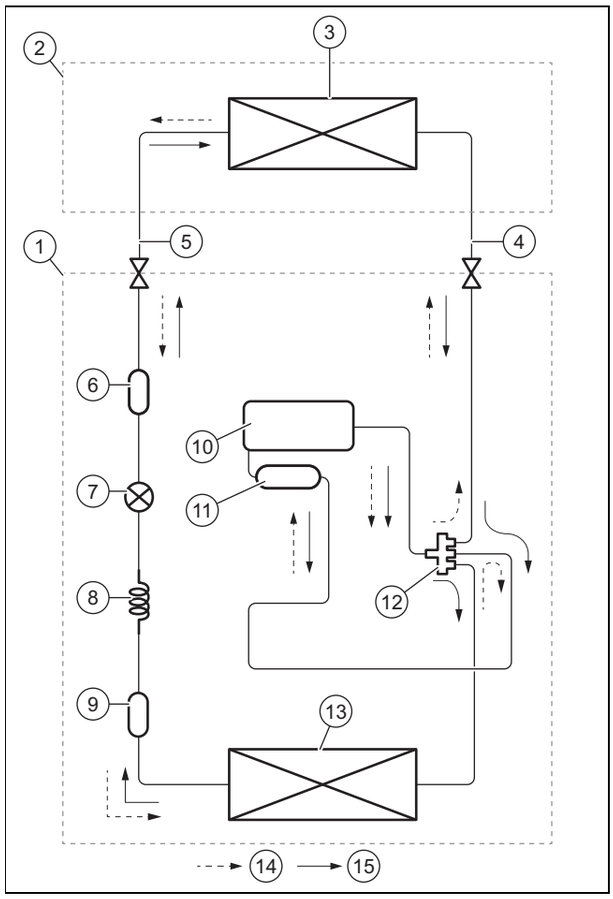
1	Unità esterna	4	Allacciamenti e tubature
2	Telecomando	5	Tubo di drenaggio per la condensa
3	Unità interna cassetta		

3.2 Struttura prodotto canalizzato



1	Unità esterna	4	Allacciamenti e tubature
2	Comando via cavo	5	Tubo di drenaggio per la condensa
3	Unità interna canalizzata		

3.3 Schema del circuito di raffreddamento



1	Unità esterna	8	Capillari
2	Unità interna	9	Filtro
3	Batteria interna	10	Compressore
4	Tubo del gas	11	Serbatoio di aspirazione
5	Tubo del liquido	12	Valvola a 4 vie
6	Filtro	13	Batteria esterna
7	Valvola di espansione elettronica	14	Riscaldamento
		15	Raffrescamento

3.4 Marcatura CE

Con la codifica CE viene certificato che i prodotti con i dati riportati sulla targhetta del modello soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

3.5 Informazioni sul refrigerante

3.5.1 Informazioni sulla tutela ambientale

Avvertenza

Quest'unità contiene gas fluorurati ad effetto serra.

La manutenzione e lo smaltimento possono essere eseguiti solo da personale adeguatamente qualificato. Tutti gli installatori che eseguono interventi sul sistema di raffreddamento, devono disporre delle competenze necessarie e delle certificazioni specifiche rilasciate dalle apposite organizzazioni di questo settore nei singoli paesi. Se occorre un altro tecnico per la riparazione di un impianto, questo deve essere controllato dalla persona qualificata all'uso di refrigeranti infiammabili.

Refrigerante R32, GWP=675.

Rifornimento supplementare di refrigerante

Conformemente alla disposizione (UE) N. 517/2014 in relazione a determinati gas fluorurati ad effetto serra, in caso di riempimento di refrigerane supplementare è prescritto quanto segue:

- Compilare l'adesivo allegato all'unità ed indicare la quantità di riempimento del refrigerante impostata di fabbrica (vedere targhetta del modello), la quantità di riempimento del refrigerante supplementare e la quantità di riempimento totale.

3.5.2 Carica di refrigerante massima

A seconda della zona nella stanza in cui deve essere installato l'impianto di condizionamento con refrigerante R32, la carica di refrigerante non deve superare la carica massima specificata nella seguente tabella. In questo modo si evitano possibili problemi di sicurezza dovuti all'elevata concentrazione di refrigerante nel locale in caso di perdite.

Controllare la seguente tabella per calcolare la carica di refrigerante massima (in kg) in base alle caratteristiche di installazione:

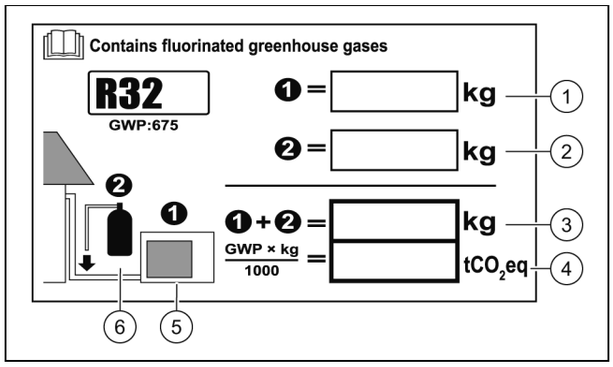
Altezza dell'uscita (m)	Superficie m²						
	4	7	10	15	20	30	50
0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
1,5	1,71	2,26	2,70	3,31	3,82	4,67	6,03
1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
2	2,28	3,01	3,60	4,41	5,09	6,23	8,05
2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85
2,5	2,84	3,76	4,50	5,51	6,36	7,79	10,06
3	3,41	4,52	5,40	6,61	7,63	9,35	12,07

- Non miscelare refrigeranti o sostanze che non appartengono ai refrigeranti specificati (R32).
- In caso di perdita di refrigerante, deve essere garantita un' immediata ventilazione della zona. Il refrigerante R32 può liberare gas tossici nell'ambiente quando esposto a fiamme libere.
- Tutte le apparecchiature necessarie per l'installazione e la manutenzione (pompa del vuoto, manometro, flessibile

di riempimento, rilevatore perdite di gas, ecc.) devono essere certificate per l'uso con refrigerante R32.

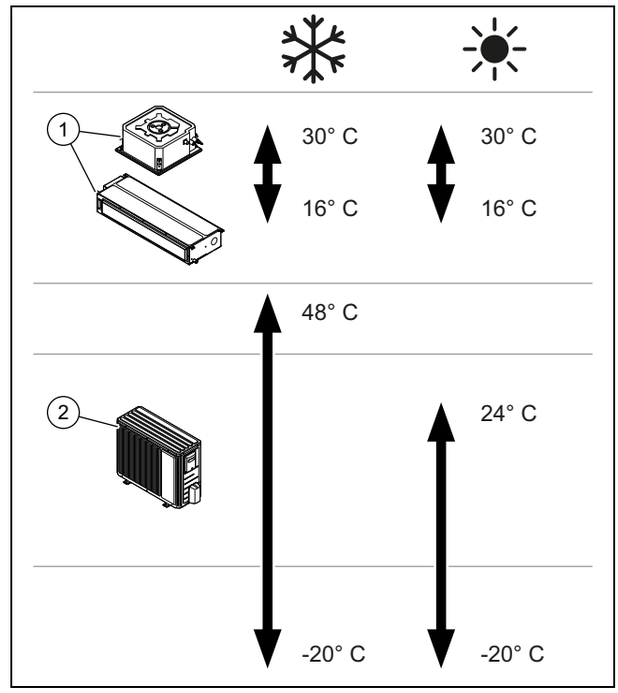
- ► Non utilizzare gli stessi strumenti (pompa del vuoto, manometro, tubo di riempimento, rilevatore perdite di gas, ecc.) per altri tipi di refrigerante. L'uso di diversi refrigeranti può causare danni allo strumento o all'impianto di condizionamento.
- ► Seguire le istruzioni di installazione e manutenzione contenute in questo manuale e utilizzare gli strumenti necessari per il refrigerante R32.
- ► Osservare le disposizioni di legge applicabili per l'uso del refrigerante R32.

3.5.3 Compilare l'etichetta per la quantità di refrigerante



1	Riempimento del refrigerante dell'unità impostato di fabbrica: vedere targhetta del modello dell'unità.	4	Emissioni dei gas ad effetto serra dell'intera quantità di riempimento del refrigerante espresse in tonnellate di CO_2 equivalente (arrotondato al secondo decimale).
2	Quantità di riempimento del refrigerante supplementare (riempito in loco).	5	Unità esterna.
3	Quantità totale di riempimento del refrigerante.	6	Bombola di refrigerante e chiave di riempimento.

3.6 Condizioni di esercizio estreme



L'apparecchio è stato sviluppato per l'impiego negli intervalli di temperatura rappresentati in figura.

Il funzionamento dell'unità interna **(1)** varia in base all'intervallo di temperatura in cui viene azionata l'unità esterna **(2)**.

4 Montaggio

Tutte le dimensioni nelle illustrazioni sono indicate in millimetri (mm).

4.1 Controllo della fornitura

- ► Controllare il materiale fornito.

Validità: SDH 19-050 IKDNO
O SDH 19-070 IKDNO
O SDH 19-085 IKDNO
O SDH 19-100 IKDNO
O SDH 19-140 IKDNO
O SDH 19-140T IKDNO

Numero	Descrizione
1	Unità esterna
1	Adattatore di scarico della condensa

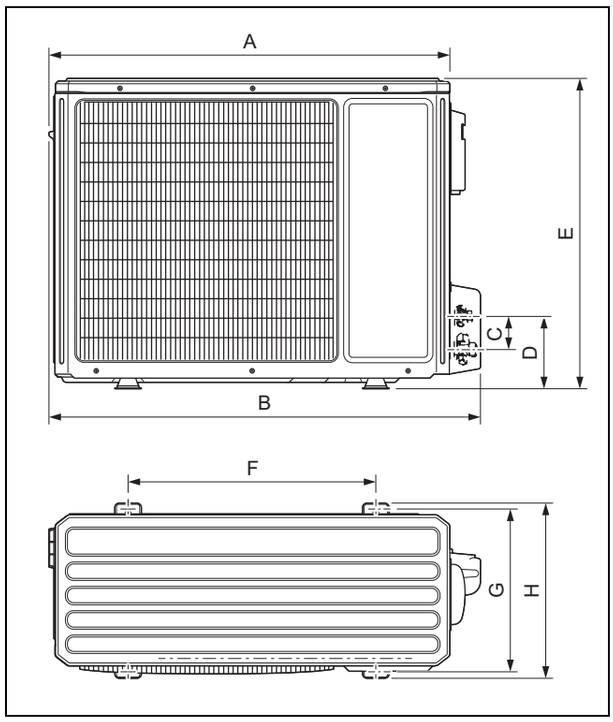
Validità: SDH 19-070 IKDNO
O SDH 19-085 IKDNO
O SDH 19-100 IKDNO
O SDH 19-140 IKDNO
O SDH 19-140T IKDNO

Numero	Descrizione
1	Unità esterna
1	Adattatore di scarico della condensa
1	Tappo di drenaggio per fori di scarico inutilizzati

4.2 Dimensioni

4.2.1 Dimensioni delle unità esterne

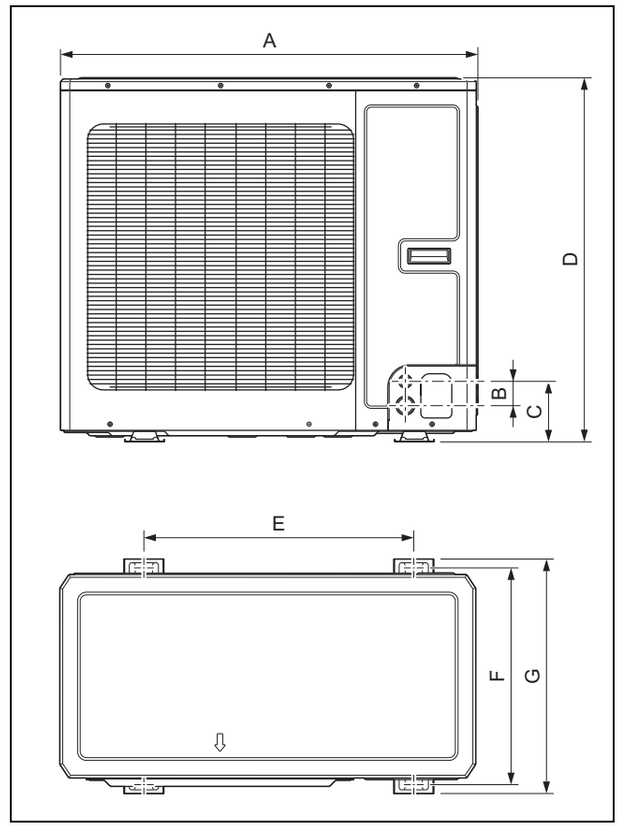
Validità: SDH 19-050 IKDNO
O SDH 19-070 IKDNO
O SDH 19-085 IKDNO



Dimensioni

	SDH 19-050 IKDNO	SDH 19-070 IKDNO	SDH 19-085 IKDNO
A	818 mm	892 mm	920 mm
B	887 mm	952 mm	1.002 mm
C	65 mm	75,5 mm	78 mm
D	162,2 mm	163,5 mm	178 mm
E	596 mm	698 mm	790 mm
F	550 mm	560 mm	610 mm
G	348 mm	364 mm	395 mm
H	378 mm	396 mm	427 mm

Validità: SDH 19-100 IKDNO
O SDH 19-140 IKDNO
O SDH 19-140T IKDNO

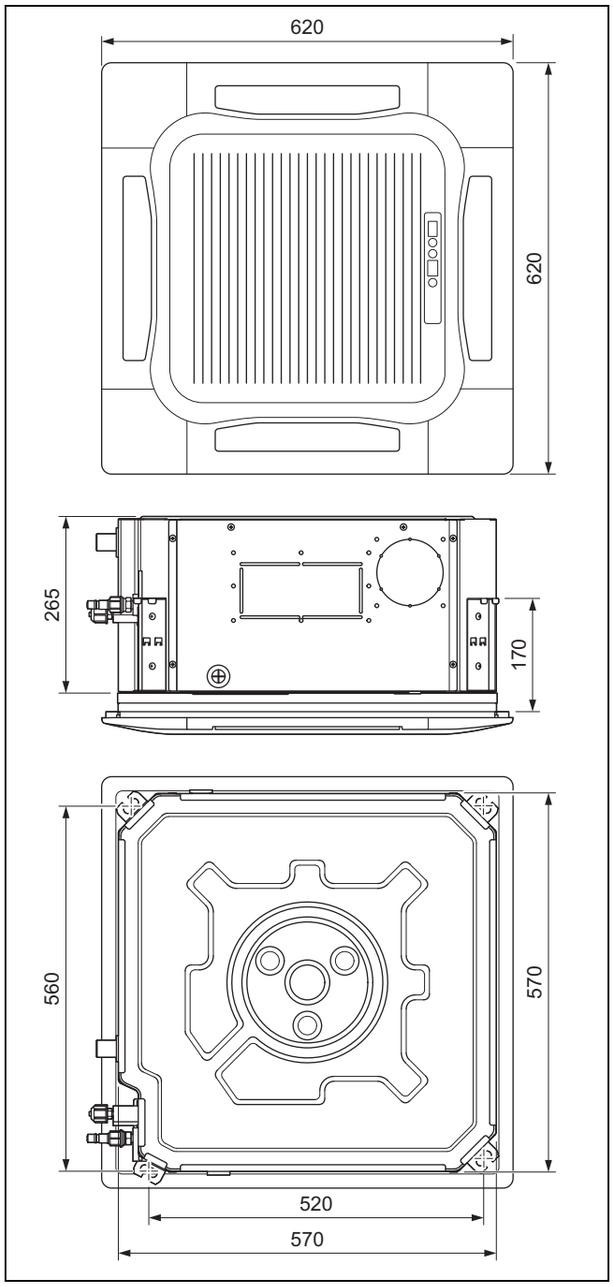


Dimensioni

	SDH 19-100 IKDNO	SDH 19-140 IKDNO	SDH 19-140T IKDNO
A	940 mm	940 mm	940 mm
B	55 mm	55 mm	55 mm
C	137 mm	137 mm	137 mm
D	820 mm	820 mm	820 mm
E	610 mm	610 mm	610 mm
F	486 mm	486 mm	486 mm
G	530 mm	530 mm	530 mm

4.2.2 Dimensioni delle unità interne cassetta

Validità: SDH 19-050 IKNI

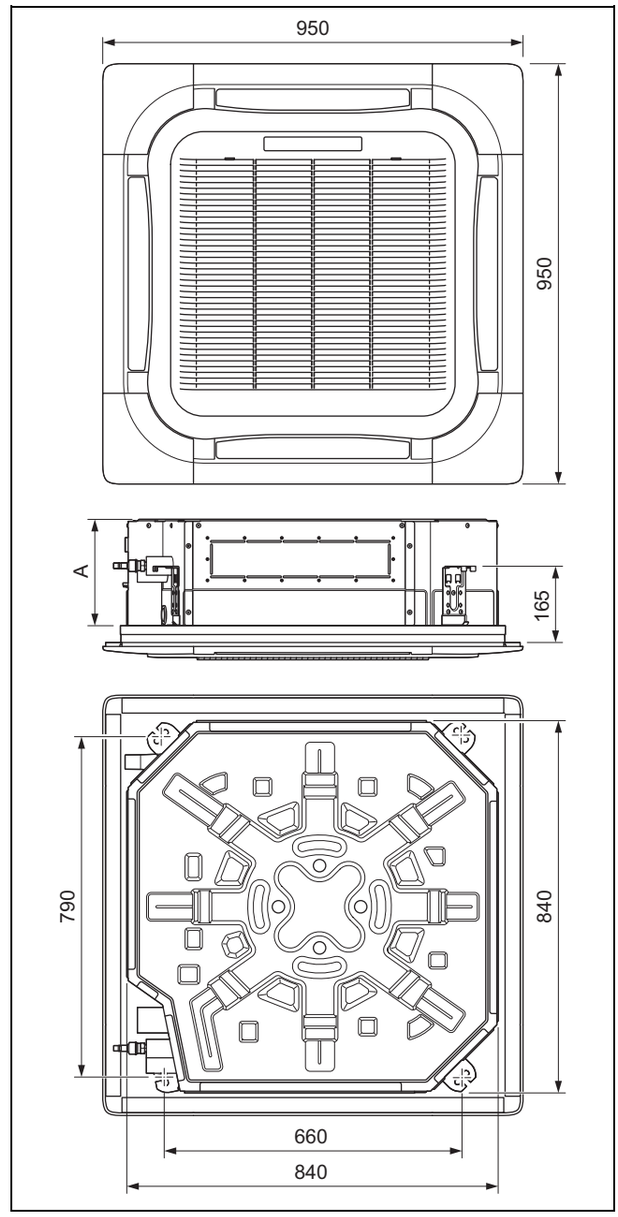


Validità: SDH 19-070 IKNI

O SDH 19-085 IKNI

O SDH 19-100 IKNI

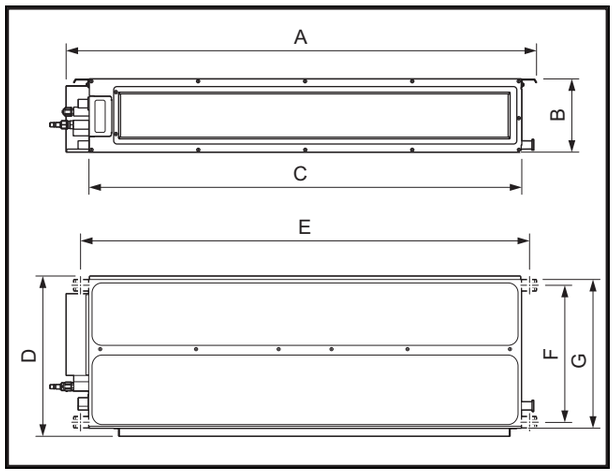
O SDH 19-140 IKNI



DimensioniA

SDH 19-070 IKNI	240 mm
SDH 19-085 IKNI	240 mm
SDH 19-100 IKNI	240 mm
SDH 19-140 IKNI	290 mm

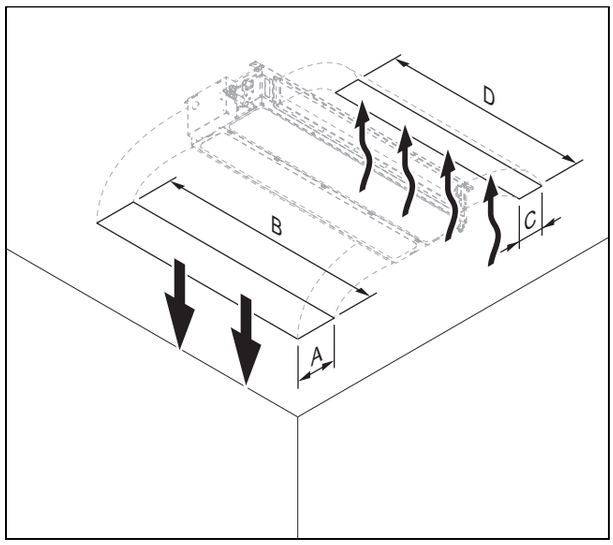
4.2.3 Dimensioni della linea dell'unità interna



Dimensioni

	SDH 19-050 IDNI	SDH 19-070 IDNI	SDH 19-085 IDNI	SDH 19-100 IDNI	SDH 19-140 IDNI
A	1.068 mm	1.368 mm	1.368 mm	1.092 mm	1.492 mm
B	200 mm	220 mm	220 mm	300 mm	300 mm
C	1.000 mm	1.300 mm	1.300 mm	1.000 mm	1.400 mm
D	474 mm	474 mm	474 mm	754 mm	754 mm
E	1.060 mm	1.360 mm	1.360 mm	1.040 mm	1.440 mm
F	415 mm	415 mm	415 mm	500 mm	500 mm
G	450 mm	450 mm	450 mm	700 mm	700 mm

4.2.4 Dimensioni della mandata e dello scarico della distribuzione aria



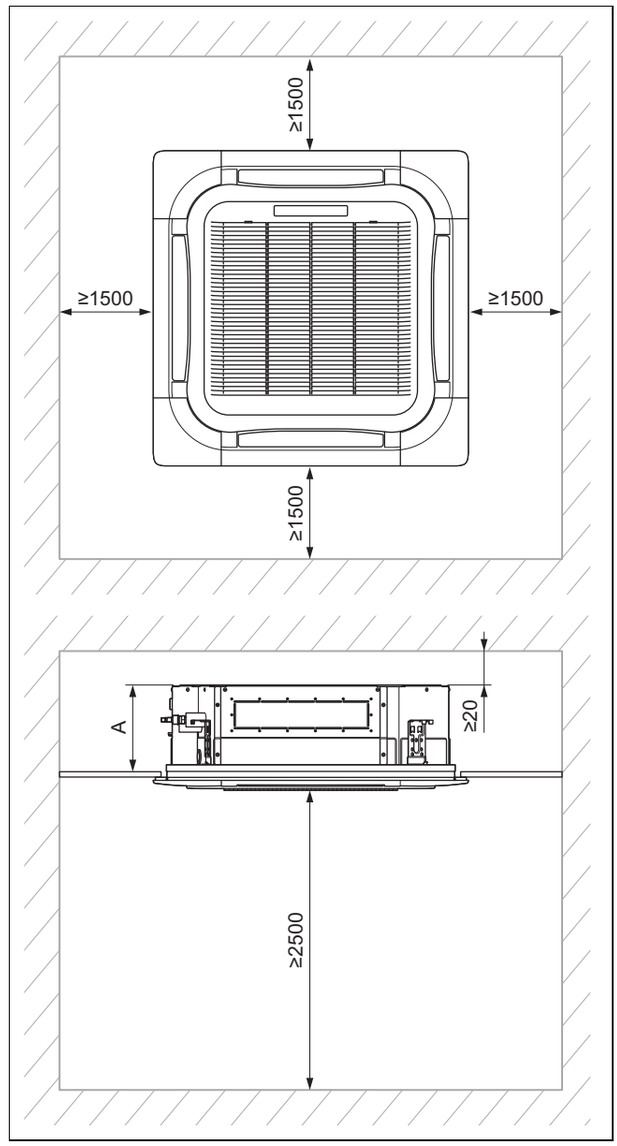
Dimensioni scarico

	A	B
SDH 19-050 IDNI	122 mm	885 mm
SDH 19-070 IDNI	142 mm	1.185 mm
SDH 19-085 IDNI	142 mm	1.185 mm
SDH 19-100 IDNI	195 mm	746 mm
SDH 19-140 IDNI	195 mm	1.150 mm

Dimensioni bocchettone

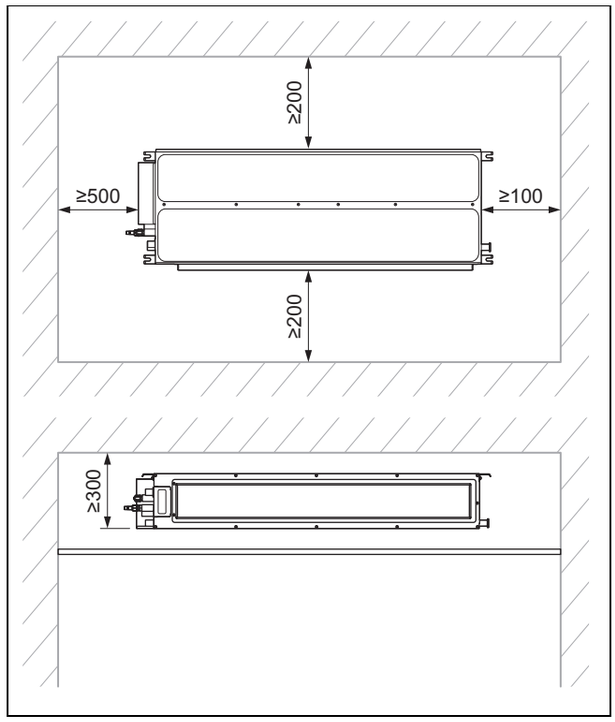
	C	D
SDH 19-050 IDNI	200 mm	1.000 mm
SDH 19-070 IDNI	220 mm	1.300 mm
SDH 19-085 IDNI	220 mm	1.300 mm
SDH 19-100 IDNI	264 mm	960 mm
SDH 19-140 IDNI	264 mm	1.360 mm

4.3 Distanze minime dell'installazione per le unità cassetta



► Installare e posizionare il prodotto correttamente, rispettando le distanze minime indicate sullo schema.

4.4 Distanze minime dell'installazione per l'unità canalizzata

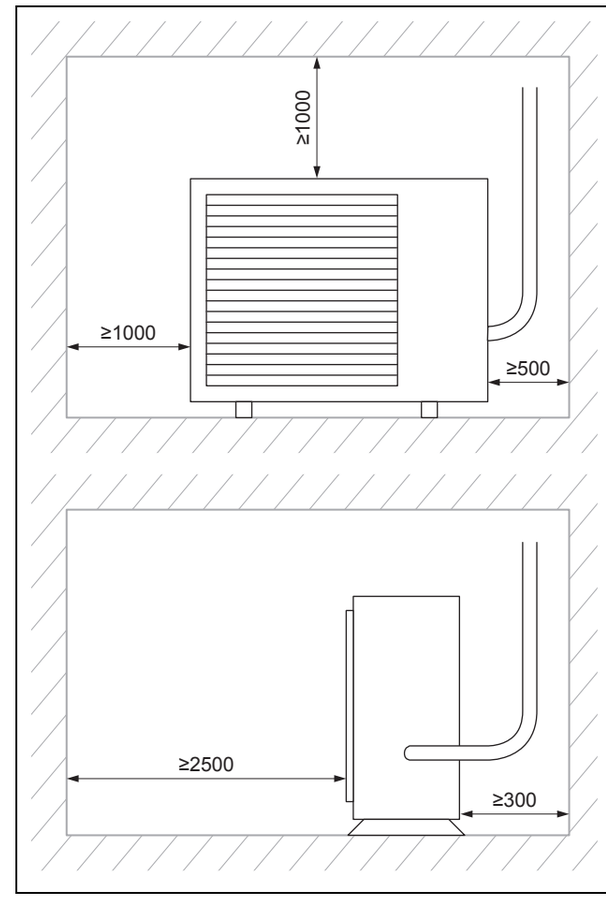


► Installare e posizionare il prodotto correttamente, rispettando le distanze minime indicate sullo schema.

4.5 Scegliere il luogo di installazione dell'unità esterna.

1. L'unità esterna deve essere montata ad un'altezza minima di 300 mm dal pavimento, in modo che la guarnizione dell'acqua di scarico possa essere alla base.
2. Se l'unità viene montata in piedi su un piano di appoggio, sincerarsi che abbia la tenuta necessaria.
3. Se l'unità viene montata su una facciata, sincerarsi che la parete nonché il supporto abbiano la portata necessaria.

4.6 Distanze minime dell'installazione per l'unità esterna



► Installare e posizionare il prodotto correttamente, rispettando le distanze minime indicate sullo schema.

► Se una o più unità esterne vengono installate l'una accanto all'altra, mantenere una distanza minima di 400 mm tra le pareti laterali.

► Se una o più unità esterne vengono installate l'una di fronte all'altra, mantenere una distanza minima di 4500 mm tra i lati anteriori. Se durante l'installazione i lati posteriori sono l'uno di fronte all'altro, mantenere una distanza minima di 600 mm.

► Se una o più unità esterne vengono installate l'una sopra l'altra, mantenere una distanza minima di 500 mm tra il lato superiore dell'unità inferiore ed il lato inferiore dell'unità superiore.

5 Installazione unità interna cassetta

5.1 Fissaggio del prodotto al soffitto

Uso della dima di montaggio (Tecnico qualificato)

1. Utilizzare la dima per il montaggio per definire i punti in cui si devono praticare i fori e i vani.
2. Ritagliare un quadrato dal controsoffitto. Il prodotto viene posizionato al centro dell'apertura.
3. Determinare le lunghezze e le posizioni delle uscite per il tubo di raccordo, la tubazione di scarico ed il cavo.
4. Cercare la posizione delle viti di installazione nei fori.
5. Praticare quattro fori nelle posizioni fissate sul soffitto. Inserire le viti di prolunga (accessorio).
6. Allineare la vite con il foro. Determinare la lunghezza delle viti di installazione, in base all'altezza del soffitto, e successivamente tagliare la parte sporgente.
7. Serrare i dadi esagonali delle quattro viti di installazione in modo che la scatola sia controbilanciata.
8. Regolare la posizione per assicurare che la distanza tra la scatola ed il soffitto sia uniforme sui quattro lati. La parte inferiore della scatola deve essere all'incirca di 10~12 mm nel soffitto.
9. Fissare il climatizzatore serrando i dadi conformemente alla corretta regolazione della posizione della scatola.

Pericolo!

Pericolo di danni materiali e malfunzionamenti!

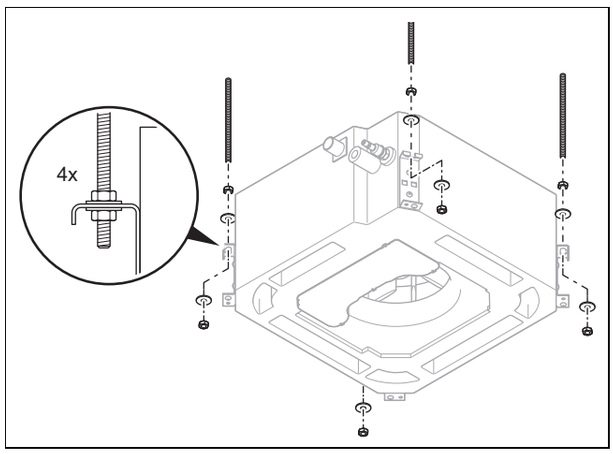
Se l'unità interna cassetta non è installata perpendicolarmente, si potrebbero verificare malfunzionamenti e danni al prodotto. Sussiste infatti il pericolo che la vaschetta raccoglicondensa tracimi.

► Installare l'unità interna cassetta perpendicolarmente con l'aiuto di una bolla.

10. Agganciare il prodotto, come descritto.
11. Regolazione manuale del prodotto tra la cassetta dell'unità interna ed il controsoffitto.

5.1.1 Applicazione dell'unità interna sul soffitto

Validità: SDH 19-050 IKNI

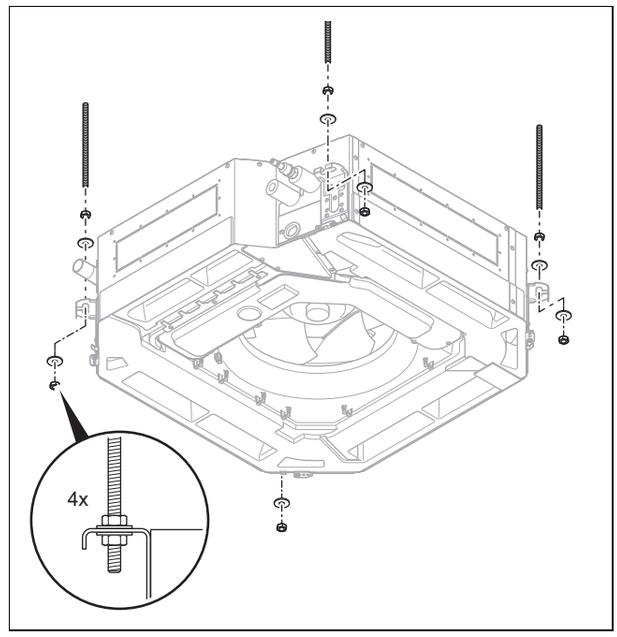


Validità: SDH 19-070 IKNI

O SDH 19-085 IKNI

O SDH 19-100 IKNI

O SDH 19-140 IKNI

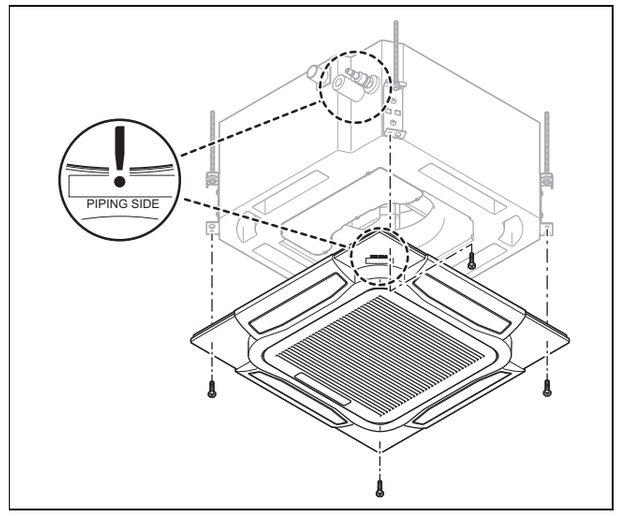


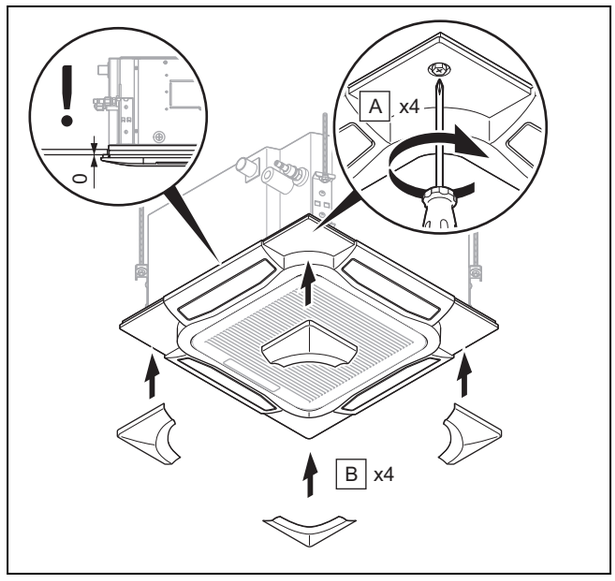
5.2 Montaggio del rivestimento del prodotto

1. Posizionare i pannelli sotto l'alloggiamento della cassetta in modo che il contrassegno pipe side **(1)** si trovi sui collegamenti corrispondenti dell'unità.
2. Mettere i pannelli in posizione ed agganciare i due ganci ai lati dell'unità ventilatore.
3. Stringere i pannelli con 4 viti a brugola nei fori sugli angoli del foro centrale sull'alloggiamento della cassetta, come illustrato in figura.
4. Regolare i pannelli e stringere le viti fino a che lo spessore del materiale sigillante tra i pannelli e l'unità interna non si è ridotto tra 50 e 80 mm.

5.3 Montaggio del rivestimento del prodotto

Validità: SDH 19-050 IKNI



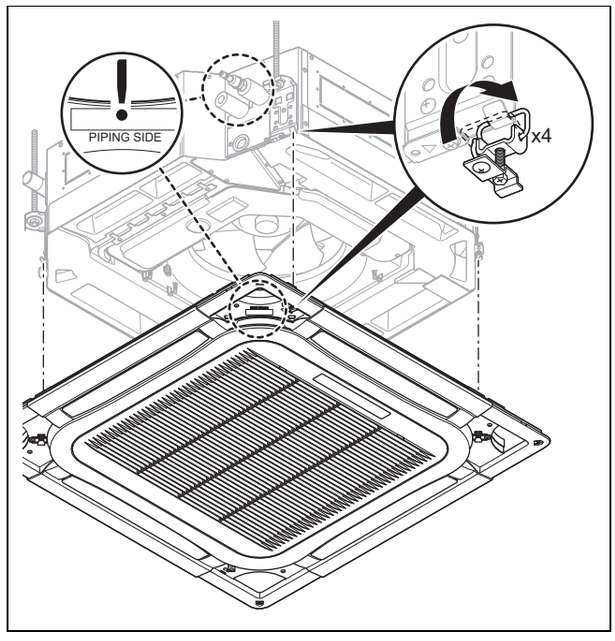


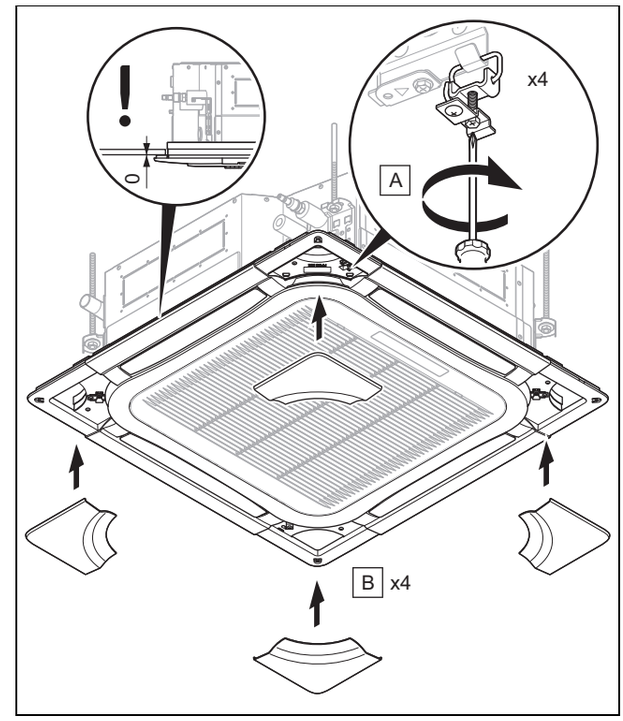
Validità: SDH 19-070 IKNI

O SDH 19-085 IKNI

O SDH 19-100 IKNI

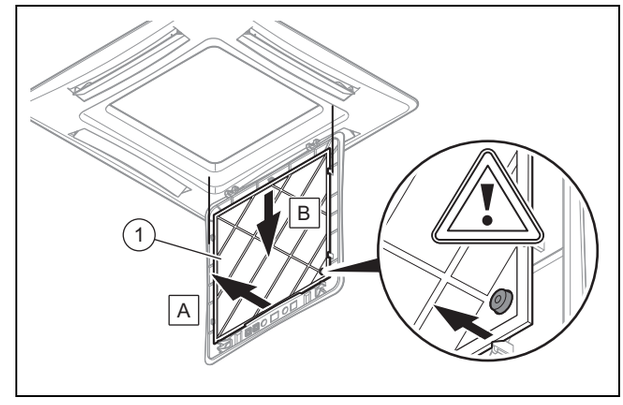
O SDH 19-140 IKNI





5.4 Montaggio/smontaggio della griglia di aspirazione dell'aria

1. Lasciar pendere la griglia di aspirazione aria dalle corde del pannello.
2. Applicare le cerniere in modo che si innestino nel pannello del prodotto.



3. Per aprire e staccare la griglia del pannello della cassetta, premere i pulsanti **(1)** ai lati del display del gruppo pannelli **(2)**.

6 Installazione unità interna canalizzata

6.1 Scegliere il luogo di montaggio dell'unità canalizzata.

1. Scegliere un luogo di montaggio da cui l'aria possa distribuirsi uniformemente in tutto il locale. Prestare attenzione che nessuna trave, impianto o lampada sia d'intralcio, in quanto potrebbero ostacolare il flusso dell'aria.
2. Montare l'unità interna ad una distanza sufficiente dai posti a sedere o di lavoro, affinché il flusso dell'aria non disturbi nessuno.
3. Sincerarsi che vi sia spazio a sufficienza per i lavori di allacciamento e manutenzione sull'unità interna.

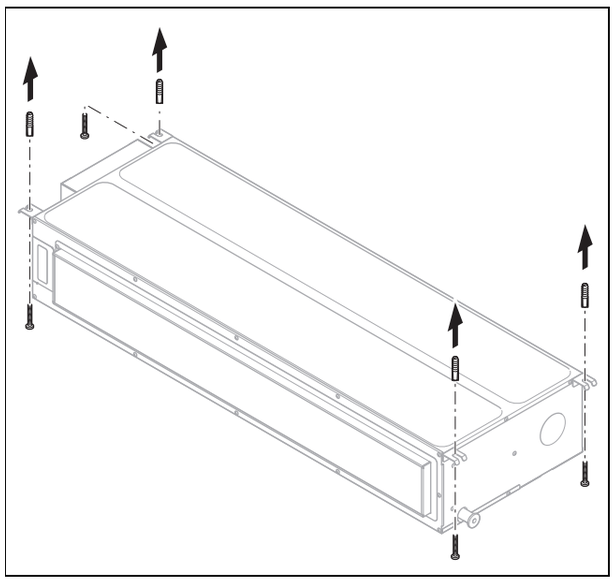
6.2 Installazione delle viti di sospensione

1. Con la dima per il montaggio praticare 4 fori per le viti.
2. Inserire le viti nel soffitto su una superficie sufficientemente solida per poter applicare l'unità. Contrassegnare le posizioni delle viti con l'ausilio della dima. Praticare quattro fori con un diametro di 12,7 mm.
3. Inserire il perno di ancoraggio nei fori praticati e martellare le viti nel perno per farle entrare definitivamente.
4. Installare il supporto di sospensione sull'unità.
5. Far passare la staffa di fissaggio sul perno installato sul soffitto e stringere l'unità con il dado corrispondente.

6.3 Allineamento dell'unità

► Eseguire un controllo con la bolla prima dell'installazione dell'unità interna per sincerarsi che l'unità sia allineata orizzontalmente.

6.4 Installazione dell'unità canalizzata



1. Applicare i fissaggi adeguati per il rispettivo tipo di struttura, prestando particolare attenzione alle possibili trasmissioni di vibrazioni e acustiche, pertanto se necessario applicare gli elementi ammortizzanti e/o insonorizzanti.
2. Applicare un dado su ciascuna vite e serrare.
3. Sollevare l'unità interna ed introdurre le viti nei fori del supporto di sospensione.
4. Applicare una rondella ed un dado su ciascuna vite.
5. Allineare e fissare l'impianto, premendo un dado sull'altro.
6. Si raccomanda di applicare un controdado sul dado inserito nella parte inferiore delle viti di sospensione.
7. Questa unità interna è stata in origine concepita per l'applicazione su controsoffitti; se dovesse essere installata in un punto con accesso diretto, per evitare problemi, occorre proteggere la barra di connessione elettrica.

6.5 Collegamento del tubo con l'unità interna

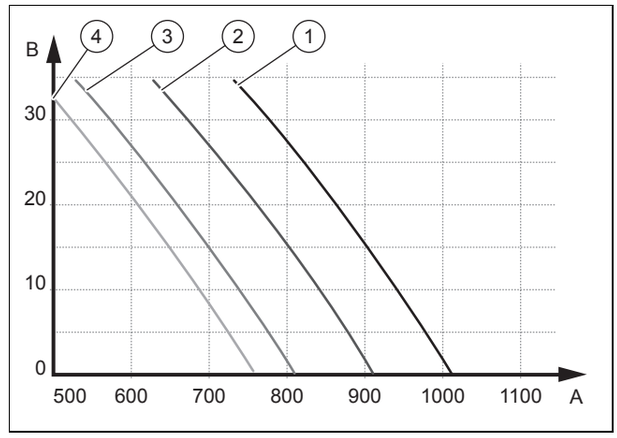
1. Rimuovere il tappo di copertura dei tubi.
2. Quando si centra il tubo sul raccordo dell'unità interna, serrare il dado di bloccaggio con le dita.
3. Durante il collegamento o il distacco del tubo dall'unità, utilizzare sempre una chiave inglese ed una chiave dinamometrica.
4. Durante il collegamento sull'unità interna ed esterna del dado di bloccaggio, applicare olio lubrificante e serrare dapprima con le dita, successivamente utilizzare la chiave a bocca.
5. Controllare la tenuta delle tubazioni di collegamento; applicare l'isolamento termico sulle tubazioni del liquido e del gas.

6.6 Curve di pressione statiche

6.6.1 Curve di pressione statiche per la linea da 5 kW

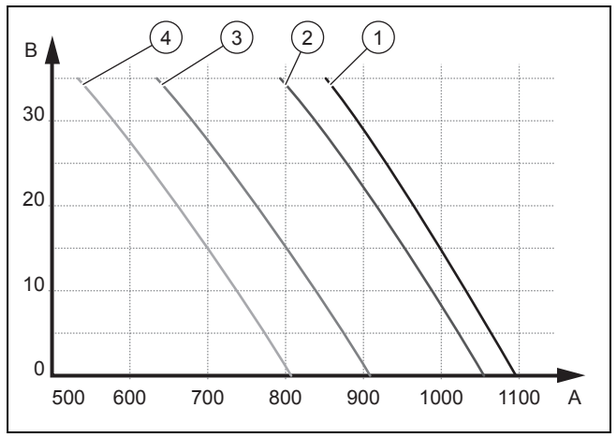
Validità: SDH 19-050 IDNI

6.6.1.1 Curve di pressione statiche P3



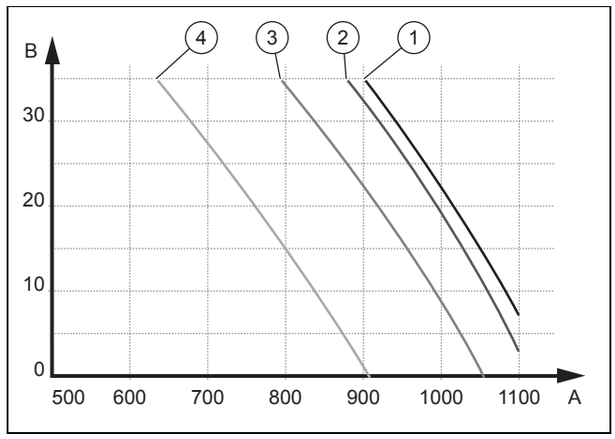
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.1.2 Curve di pressione statiche P5



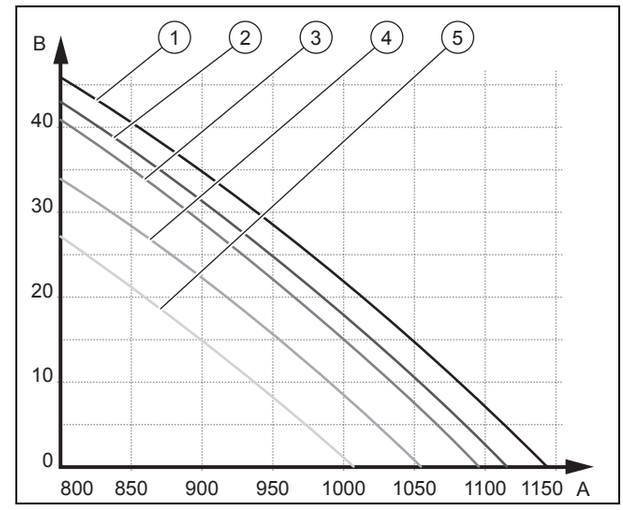
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.1.3 Curve di pressione statiche P7



A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.1.4 Curve di pressione staticheturbo

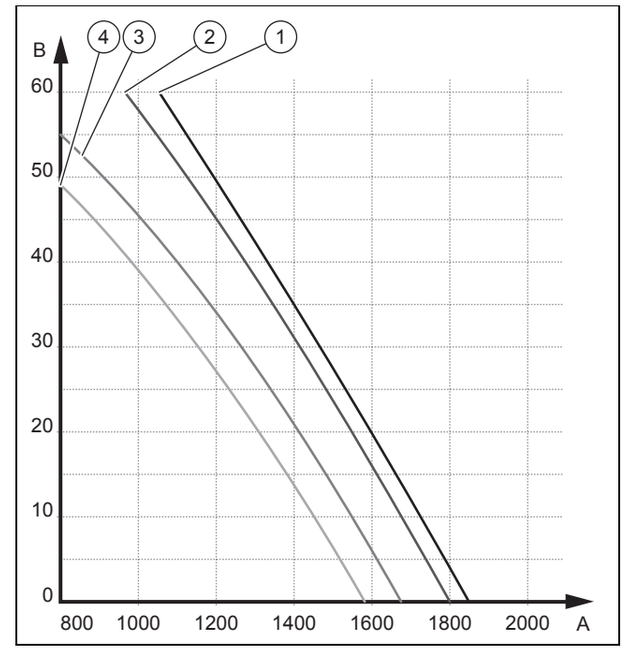


A	Portata d'aria	3	P5
B	Pressione statica	4	P4
1	P7	5	P3
2	P6		

6.6.2 Curve di pressione statiche per la linea da 7 kW

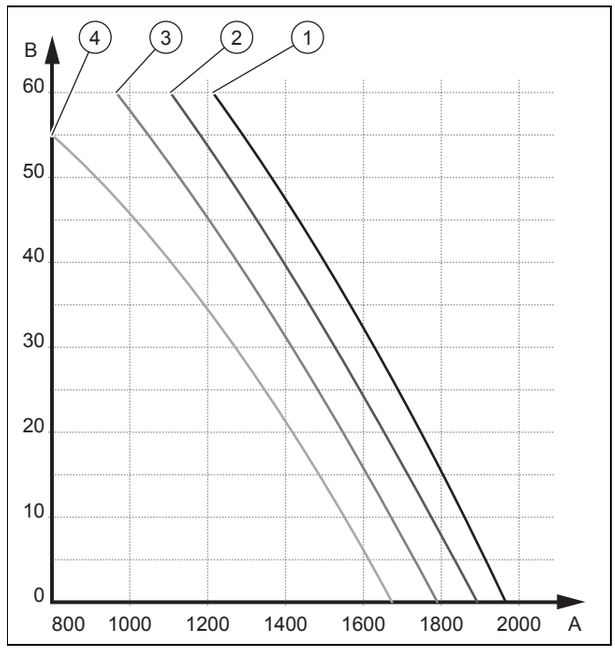
Validità: SDH 19-070 IDNI

6.6.2.1 Curve di pressione statiche P3



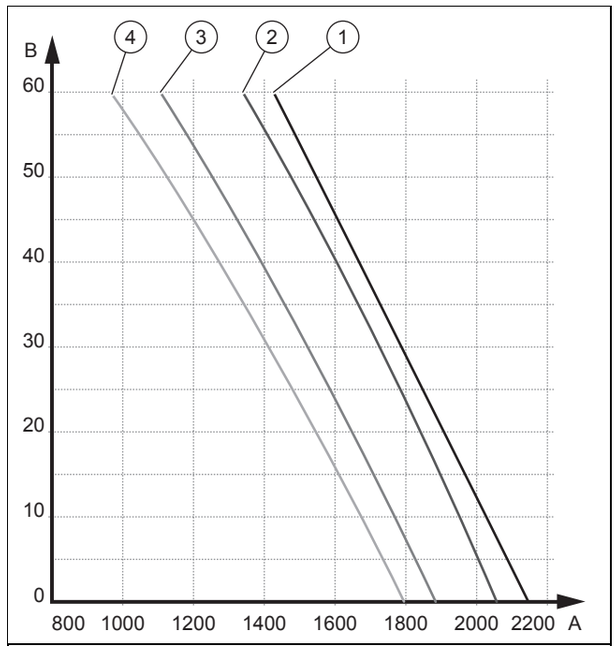
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.2.2 Curve di pressione statiche P5



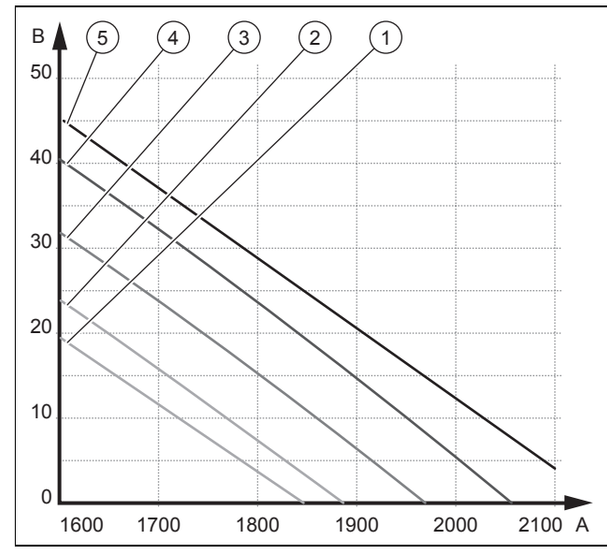
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.2.3 Curve di pressione statiche P7



A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.2.4 Curve di pressione staticheturbo

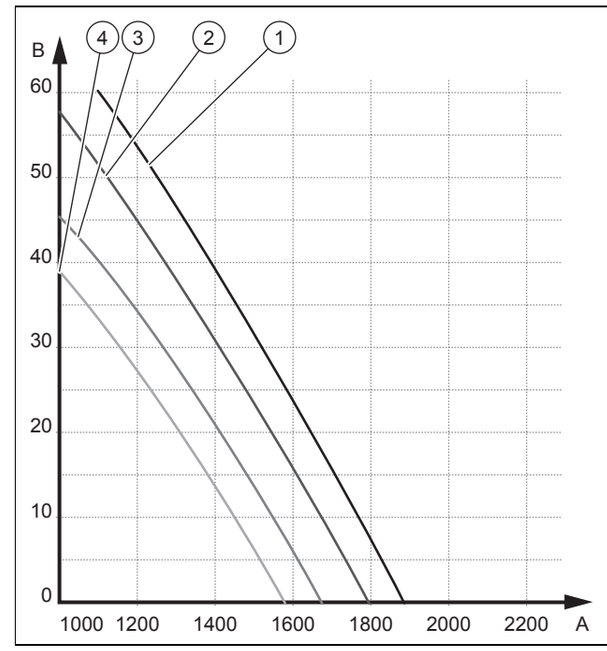


A	Portata d'aria	3	P5
B	Pressione statica	4	P4
1	P7	5	P3
2	P6		

6.6.3 Curve di pressione statiche per la linea da 8.5 kW

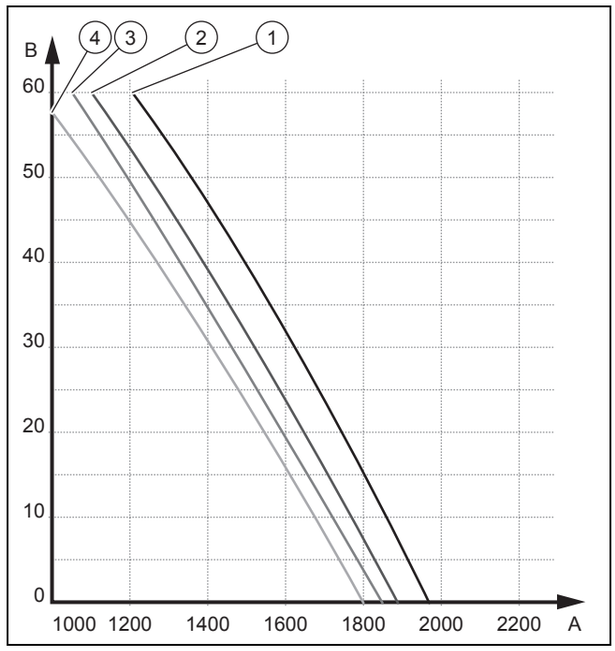
Validità: SDH 19-085 IDNI

6.6.3.1 Curve di pressione statiche P3



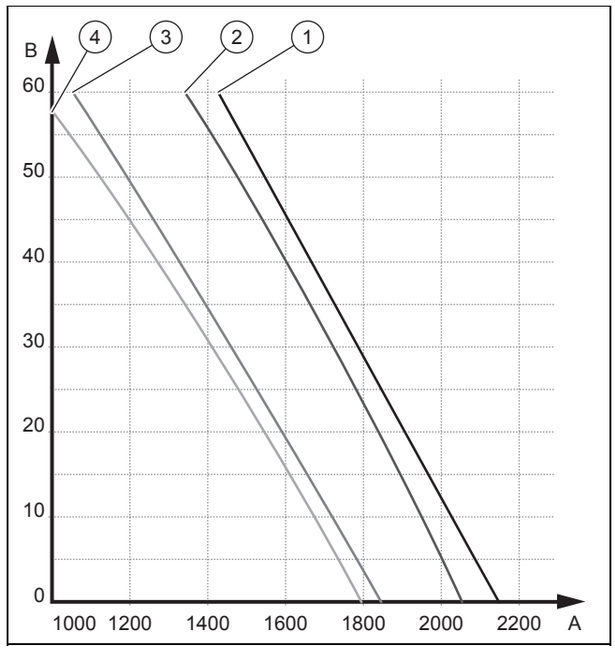
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.3.2 Curve di pressione statiche P5



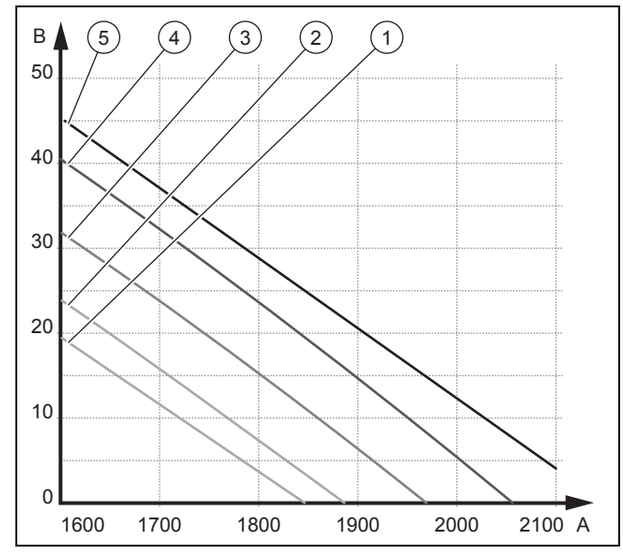
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.3.3 Curve di pressione statiche P7



A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.3.4 Curve di pressione staticheturbo

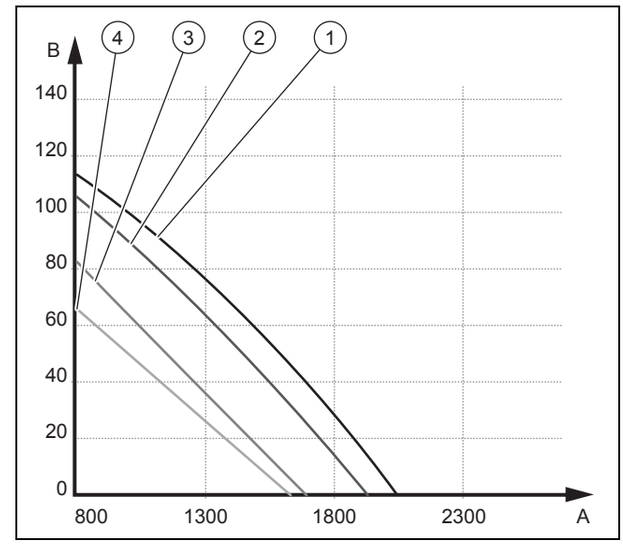


A	Portata d'aria	3	P5
B	Pressione statica	4	P4
1	P7	5	P3
2	P6		

6.6.4 Curve di pressione statiche per la linea da 10 kW

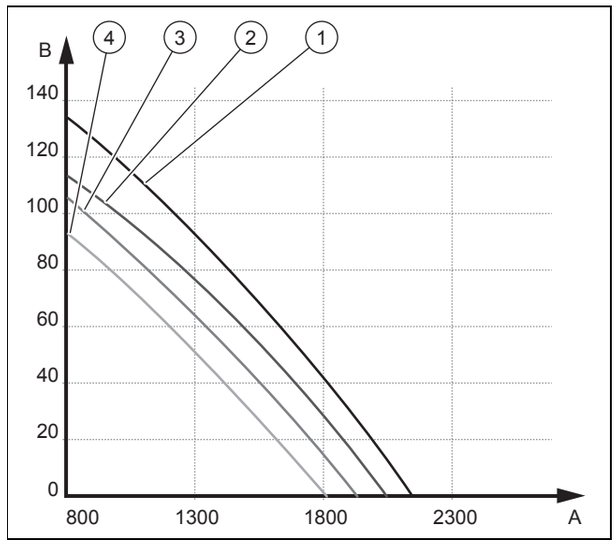
Validità: SDH 19-100 IDNI

6.6.4.1 Curve di pressione statiche P1



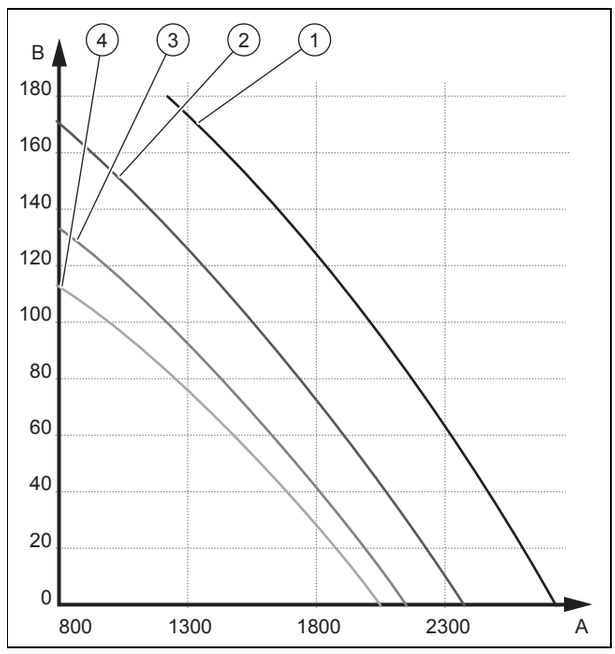
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.4.2 Curve di pressione statiche P5



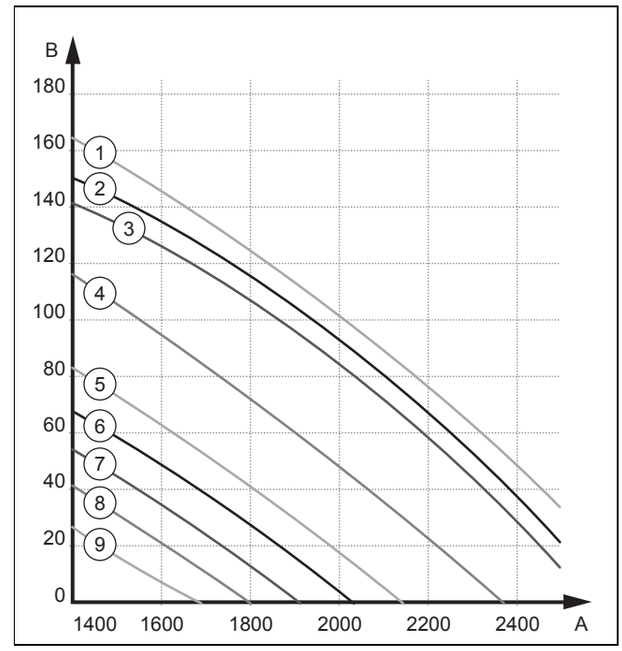
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.4.3 Curve di pressione statiche P9



A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.4.4 Curve di pressione staticheturbo

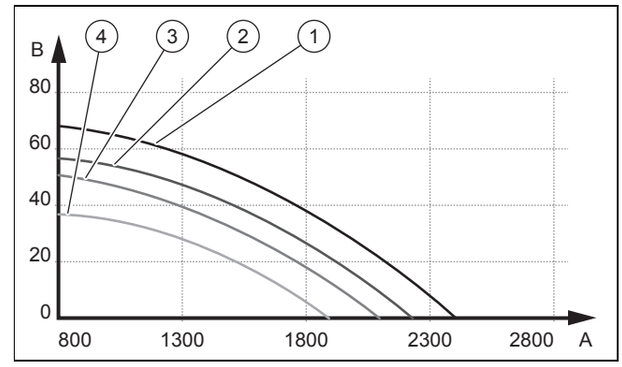


A	Portata d'aria	5	P5
B	Pressione statica	6	P4
1	P9	7	P3
2	P8	8	P2
3	P7	9	P1
4	P6		

6.6.5 Curve di pressione statiche per la linea da 14 kW

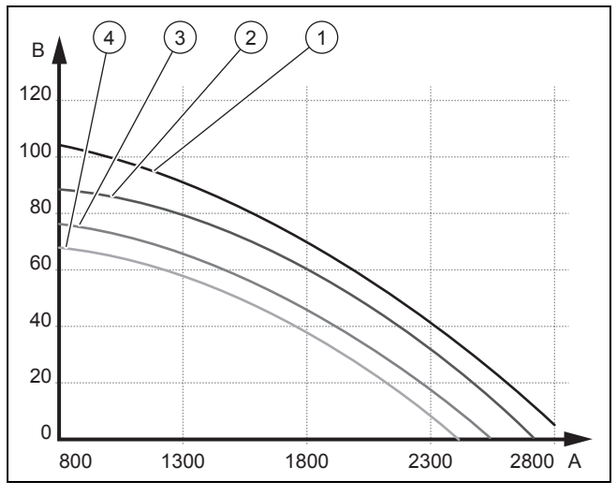
Validità: SDH 19-140 IDNI

6.6.5.1 Curve di pressione statiche P1



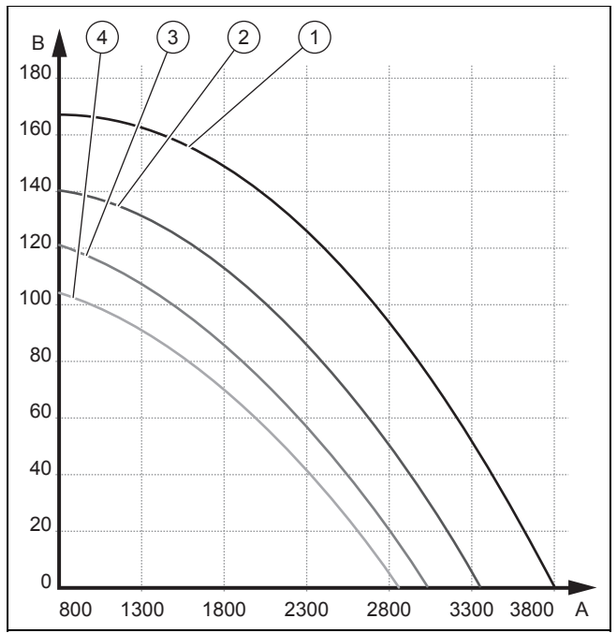
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.5.2 Curve di pressione statiche P5



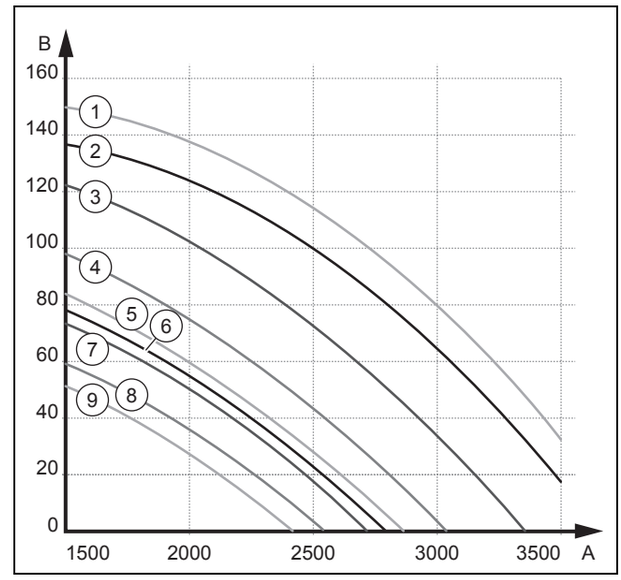
A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.5.3 Curve di pressione statiche P9



A	Portata d'aria	2	Numero di giri alto
B	Pressione statica	3	Numero di giri medio
1	Numero di giri turbo	4	Numero di giri basso

6.6.5.4 Curve di pressione staticheturbo



A	Portata d'aria	5	P5
B	Pressione statica	6	P4
1	P9	7	P3
2	P8	8	P2
3	P7	9	P1
4	P6		

7 Installazione idraulica

7.1 Utilizzo del tubo della condensa

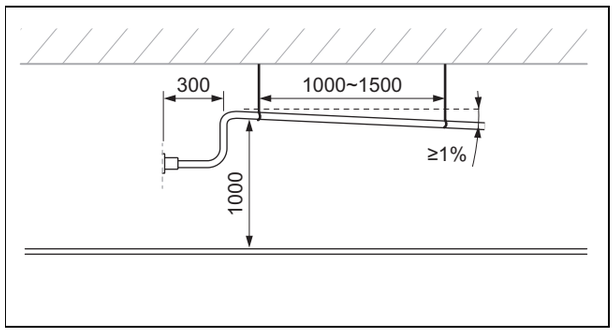
- Sincerarsi che l'aria circoli in tutto il tubo della condensa, per essere sicuri che la condensa possa defluire liberamente. In caso contrario le condense possono essere evacuate attraverso l'alloggiamento dell'unità interna.
- Montare la tubazione senza piegarla, affinché il flusso dell'acqua non venga interrotto.
- Se si installa il tubo della condensa all'esterno, provvedere anche ad un isolamento termico per impedire il congelamento.
- Se si installa il tubo della condensa in una stanza, applicare anche un isolamento termico.
- Evitare l'installazione del tubo dell'acqua di condensa con una curvatura ascendente o con un'estremità libera immersa nell'acqua o con ondulazioni.
- Installare il tubo della condensa in modo che l'estremità libera non sia applicata in prossimità di fonti di odori molesti che possano penetrare nel locale.

7.2 Posa dei tubi della condensa

Prevedere la posa delle linee e verificare che il tubo sia il più corto possibile.

Sincerarsi che la pendenza minima dell'unità interna sia di almeno l'1 %.

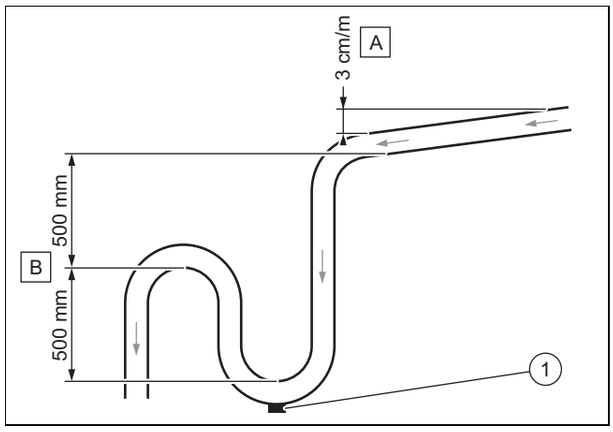
Applicare il supporto del tubo tenendo conto delle distanze e delle inclinazioni indicate nelle figure.



Posa del tubo della condensa dall'unità interna.

7.3 Installazione del tubo della condensa

- Rispettare le distanze ed inclinazioni affinché la condensa fuoriesca correttamente sull'uscita del prodotto.



- Rispettare la pendenza minima **(A)**, per garantire lo scarico della condensa.
- Installare un impianto di scarico adeguato **(B)**, per evitare la formazione di cattivi odori.
- Montare il tappo di scarico **(1)** sul fondo del sifone. Accertarsi che il tappo possa essere tolto facilmente.
- Posizionare il tubo di scarico in modo che non insorgano tensioni sul raccordo di scarico del prodotto.

7.4 Collegare i tubi del refrigerante.

Avvertenza
L'installazione è più semplice se si collega dapprima il tubo del gas. Il tubo del gas è quello più spesso.

- Montare l'unità esterna nel punto previsto.
- Togliere il tappo di protezione dai raccordi del refrigerante sull'unità esterna.
- Piegare con cautela il tubo installato in direzione dell'unità esterna.
- Tagliare i tubi in modo che rimanga un pezzo sufficientemente lungo per collegarlo con i raccordi dell'unità esterna.
- Inserire i raccordi e eseguire la cartellatura sul tubo del refrigerante installato.
- Collegare i tubi del refrigerante con i raccordi specifici all'unità esterna.
- Isolare uno ad uno i tubi del refrigerante ed in modo regolare. Coprire a tal fine gli eventuali punti di giunzione dell'isolamento con nastro isolante oppure isolare il tubo del refrigerante sprovvisto di protezione con il materiale adeguato che si impiega nella refrigerazione.

7.5 Predisporre il ritorno dell'olio al compressore

Il circuito frigorigeno contiene un olio speciale che lubrifica il compressore dell'unità esterna. Per facilitare il ritorno dell'olio al compressore:

- Posizionare possibilmente l'unità interna leggermente più in alto rispetto a quella esterna.
- Montare il tubo di aspirazione (quello più spesso) inclinandolo in direzione del compressore.

Con altezze superiori a 7,5 m:

- Installare inoltre un sifone o un separatore d'olio ogni 7,5 metri, in cui si raccoglie l'olio e da cui lo può aspirare per farlo poi rifluire all'unità esterna.
- Montare una curva davanti all'unità esterna per migliorare ulteriormente il ritorno dell'olio.

7.6 Scaricare l'azoto dall'unità interna.

1. Sul retro dell'unità interna sono presenti due tubi di rame con elementi terminali in plastica. L'estremità più larga indica la carica di azoto nell'unità. Se all'estremità sporge un piccolo pulsante rosso, ciò significa che l'unità non è completamente svuotata.
2. Premere a tal fine l'elemento terminale dell'altro tubo avente un diametro inferiore per scaricare tutto l'azoto dall'unità.

8 Installazione elettrica

8.1 Installazione elettrica

Pericolo!
Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

- Estrarre la spina elettrica. Oppure staccare il prodotto dalla tensione (dispositivo di separazione con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibili o interruttori automatici).
- Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- Verificare l'assenza di tensione.
- Collegare fase e terra.

- ► Mettere in cortocircuito il conduttore di fase e il conduttore di neutro.
- ► Coprire o tenere separati i pezzi sotto tensione vicini.

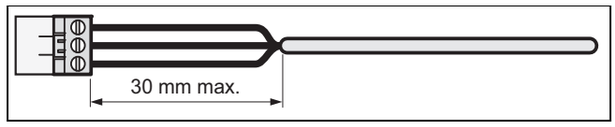
► L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

8.2 Interruzione dell'alimentazione di corrente

► Interrompere l'alimentazione di corrente prima di realizzare dei collegamenti elettrici.

8.3 Cablaggio

1. Usare fermacavi.
2. Accorciare il cavo di collegamento per quanto necessario.



3. Per evitare cortocircuiti nel caso di un distacco indesiderato di un filo, isolare l'involucro esterno dei cavi flessibili di non oltre 30 mm.
4. Verificare che durante la procedura di rimozione dell'involucro esterno l'isolamento dei cavi interni non venga danneggiato.
5. Dai cavi interni rimuovere l'isolamento solo quel tanto che basta per avere un collegamento affidabile e stabile.
6. Per evitare un cortocircuito causato dal distacco dei cavi, dopo aver spelato questi ultimi, montare dei manicotti di collegamento sulle estremità del filo.
7. Verificare che i tutti i fili siano meccanicamente ben fissi nei morsetti del connettore. Se necessario fissarli nuovamente.
8. Utilizzare cavi separati per l'alimentazione di corrente e la comunicazione.
9. Per la comunicazione si raccomandano cavi schermati.
10. Il cavo di comunicazione deve essere di almeno 0,75 mm2.

8.4 Collegamento elettrico dell'unità esterna

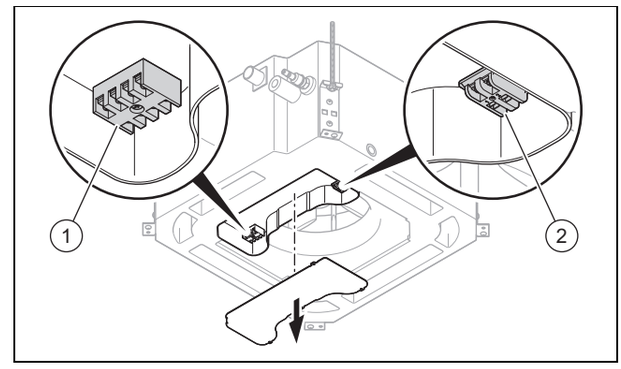
1. Togliere la copertura di protezione dai collegamenti elettronici dell'unità esterna.
2. Allentare le viti del blocco terminale, introdurre le estremità del cavo della linea di alimentazione nel blocco e stringere le viti.

Avvertenza
Pericolo di malfunzionamenti e anomalie dovuti a cortocircuiti. Isolare i fili dei cavi singoli inutilizzati con nastro isolante e sincerarsi che questi non possano venire a contatto con componenti che conducono corrente.

3. Fissare il cavo installato sul supporto specifico dell'unità esterna.
4. Assicurare il fissaggio corretto ed il collegamento del cavo.
5. Montare la copertura di protezione del cablaggio.

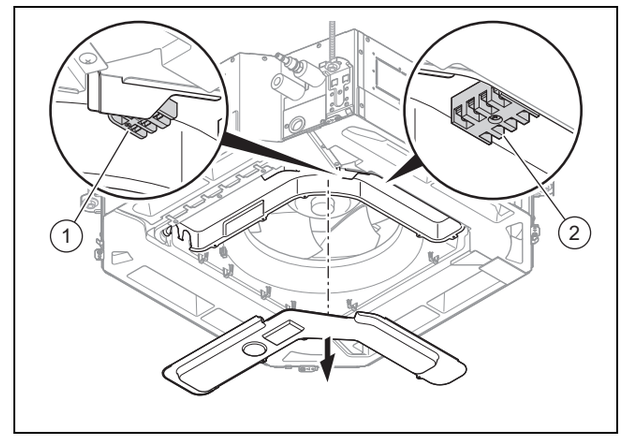
8.5 Collegamento elettrico dell'unità interna

Validità: SDH 19-050 IKNI

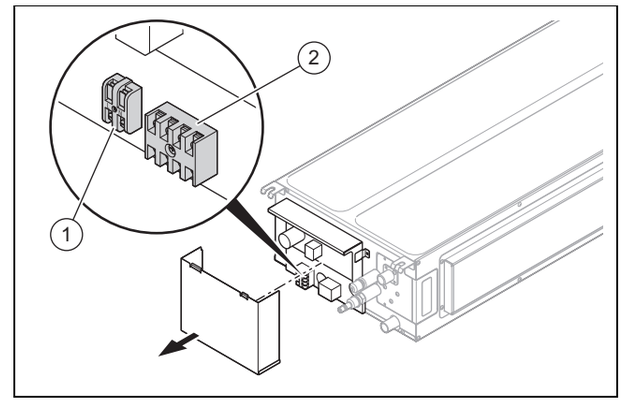


1	Collegamento all'unità esterna	2	Alimentazione

Validità: SDH 19-070 IKNI
O SDH 19-085 IKNI
O SDH 19-100 IKNI
O SDH 19-140 IKNI



1	Alimentazione	2	Collegamento all'unità esterna



1	Alimentazione	2	Collegamento all'unità esterna

Svitare le viti del coperchio dell'alloggiamento della scheda comando e rimuoverlo.

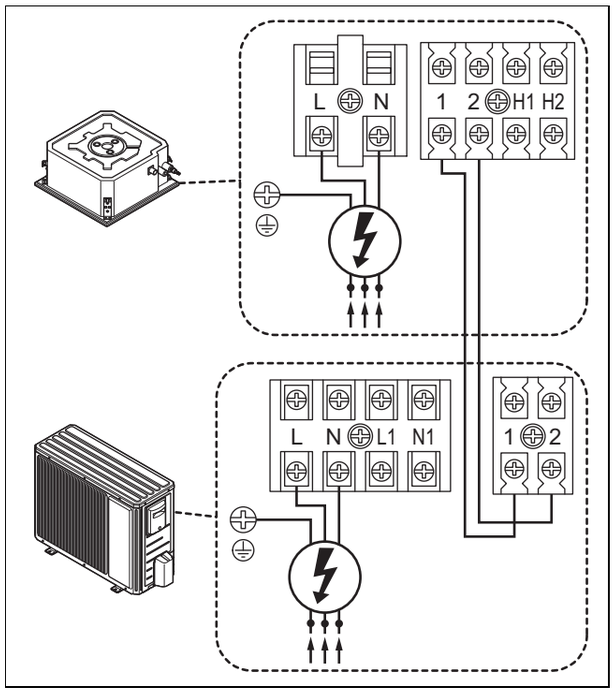
Allentare le viti del blocco terminale, introdurre le estremità del cavo della linea di alimentazione nel blocco e stringere le viti.

8.6 Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna all'unità interna

8.6.1 Schema elettrico per il collegamento dei kit di cassette

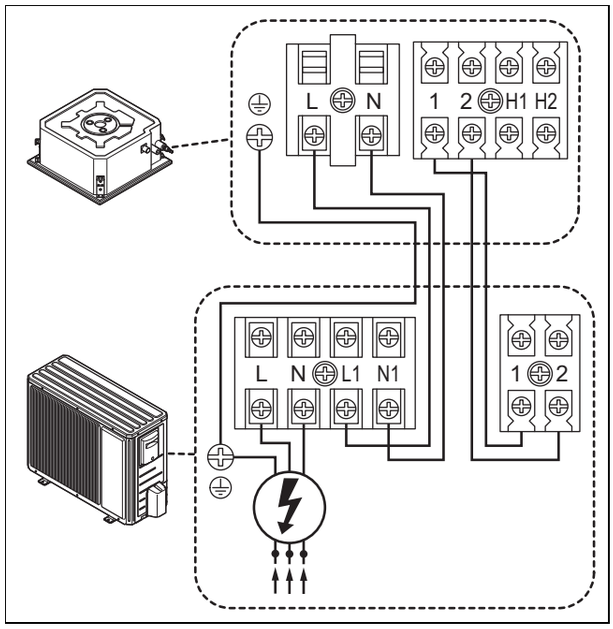
Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna alla cassetta interna.

Validità: SDH 19-050 IKN



Con alimentazione di corrente tramite le due unità.

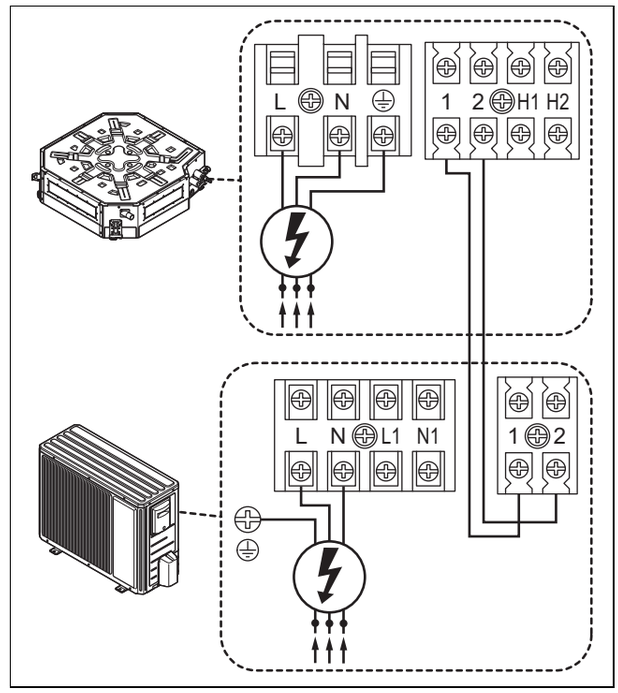
Validità: SDH 19-050 IKN



Con alimentazione di corrente tramite l'unità esterna.

Validità: SDH 19-070 IKN

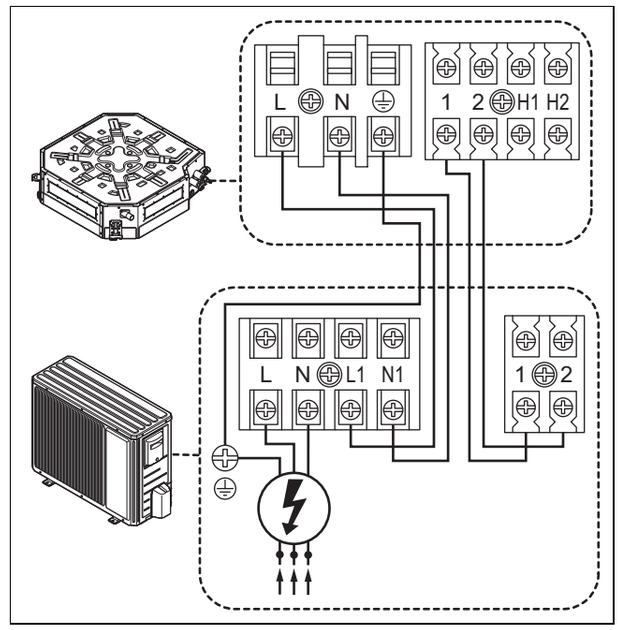
O SDH 19-085 IKN



Con alimentazione di corrente tramite le due unità.

Validità: SDH 19-070 IKN

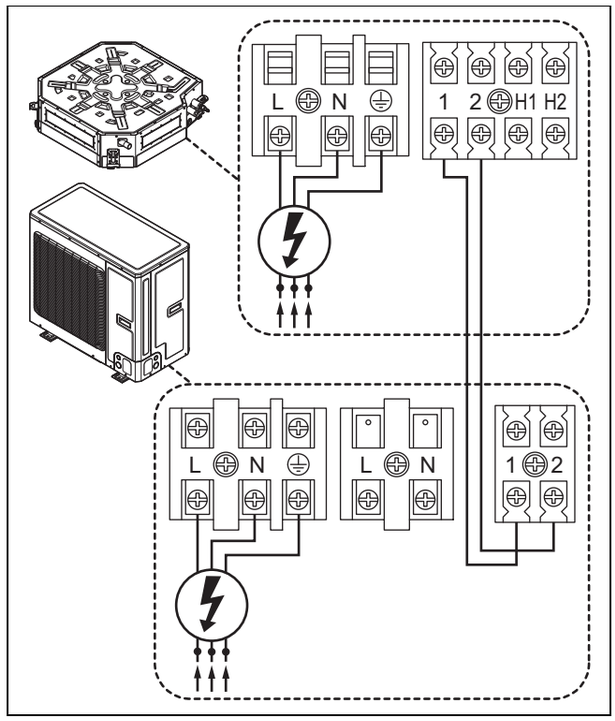
O SDH 19-085 IKN



Con alimentazione di corrente tramite l'unità esterna.

Validità: SDH 19-100 IKN

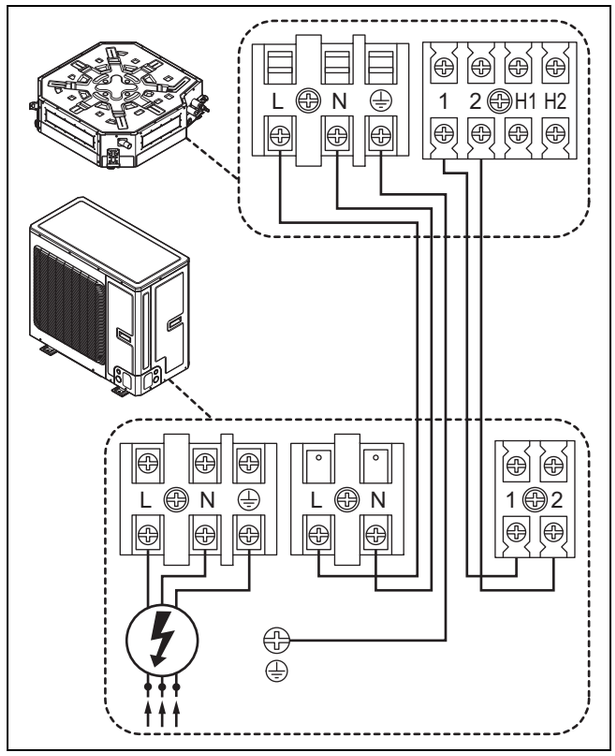
O SDH 19-140 IKN



Con alimentazione di corrente tramite le due unità.

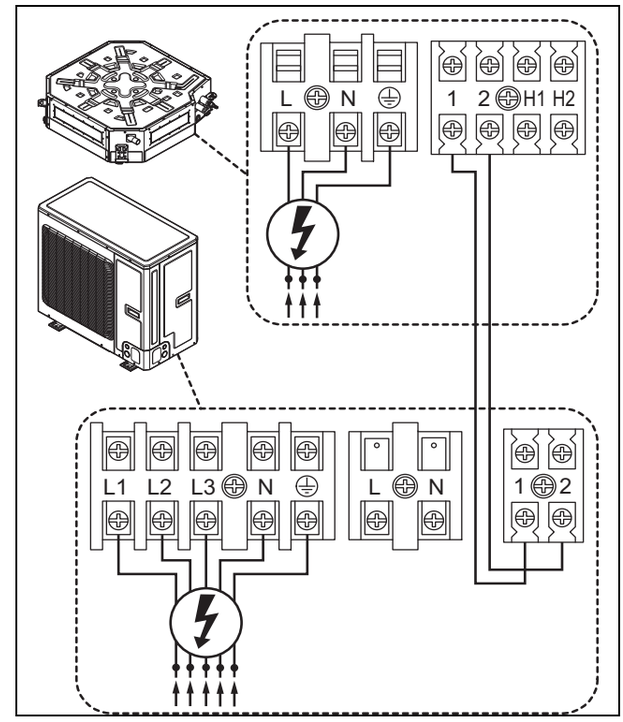
Validità: SDH 19-100 IKN

O SDH 19-140 IKN



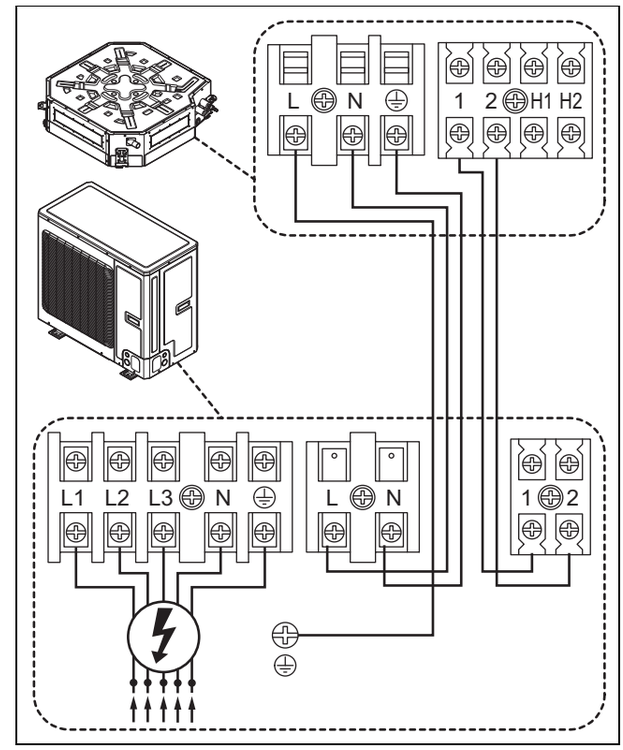
Con alimentazione di corrente tramite l'unità esterna.

Validità: SDH 19-140T IKN



Con alimentazione di corrente tramite le due unità.

Validità: SDH 19-140T IKN



Con alimentazione di corrente tramite l'unità esterna.

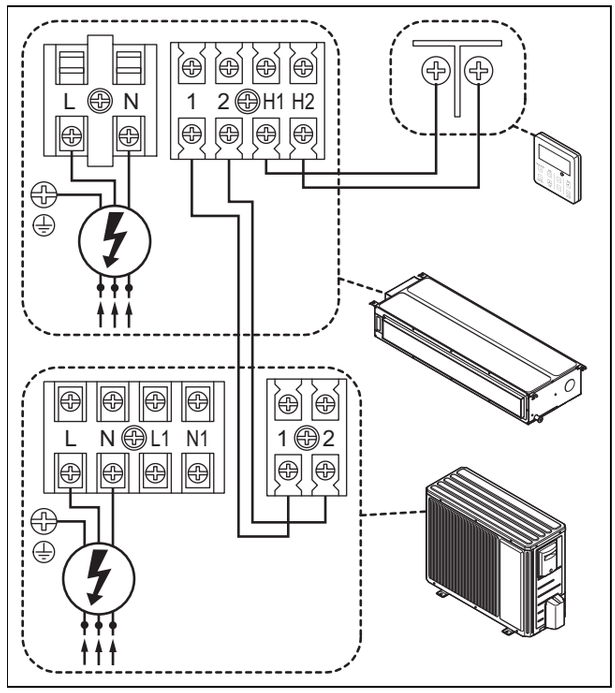
8.6.2 Schema elettrico per il collegamento dei kit canalizzato

Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna all'unità interna.

Validità: SDH 19-050 IDN

O SDH 19-070 IDN

O SDH 19-085 IDN

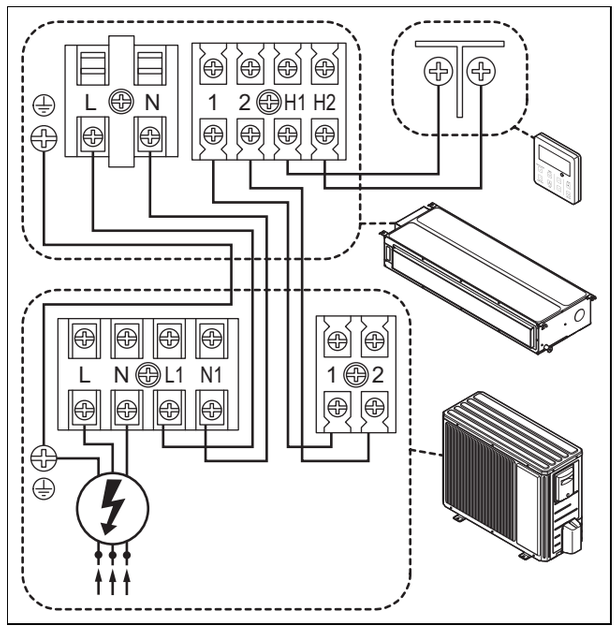


Con alimentazione di corrente tramite le due unità.

Validità: SDH 19-050 IDN

O SDH 19-070 IDN

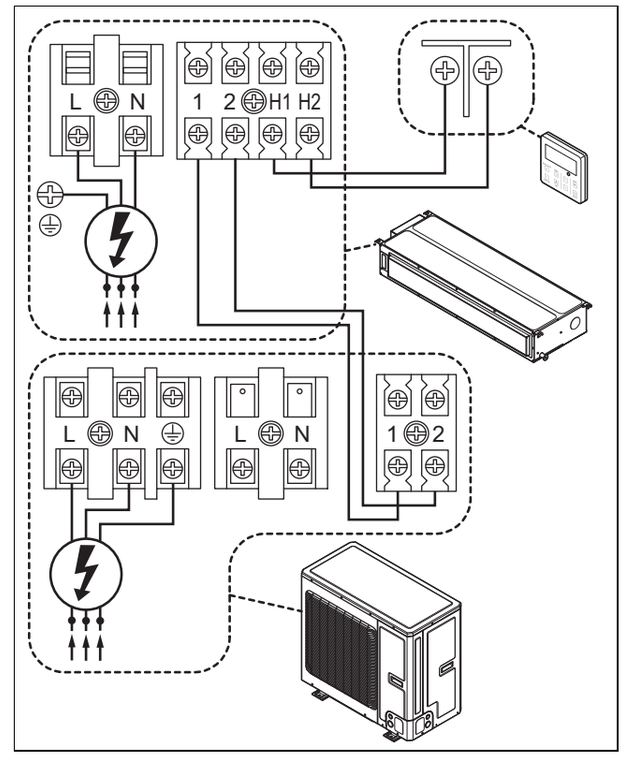
O SDH 19-085 IDN



Con alimentazione di corrente tramite l'unità esterna.

Validità: SDH 19-100 IDN

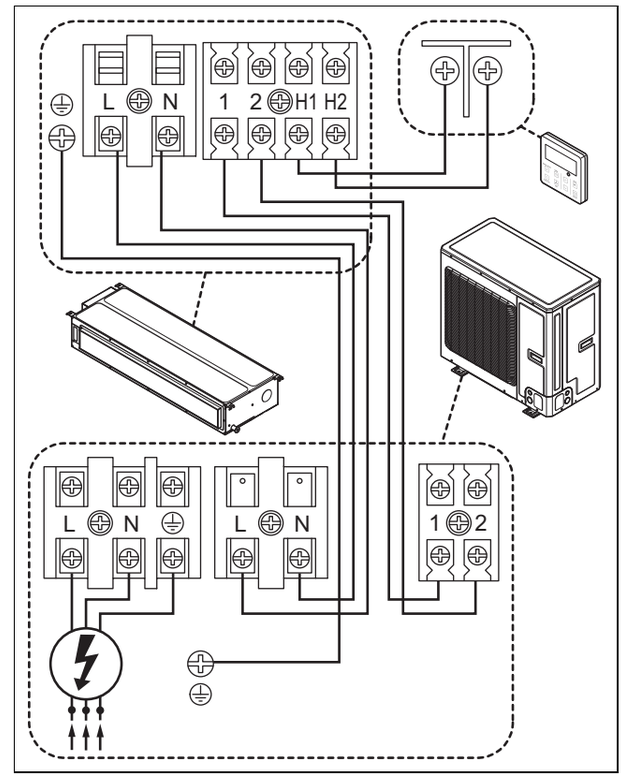
O SDH 19-140 IDN



Con alimentazione di corrente tramite le due unità.

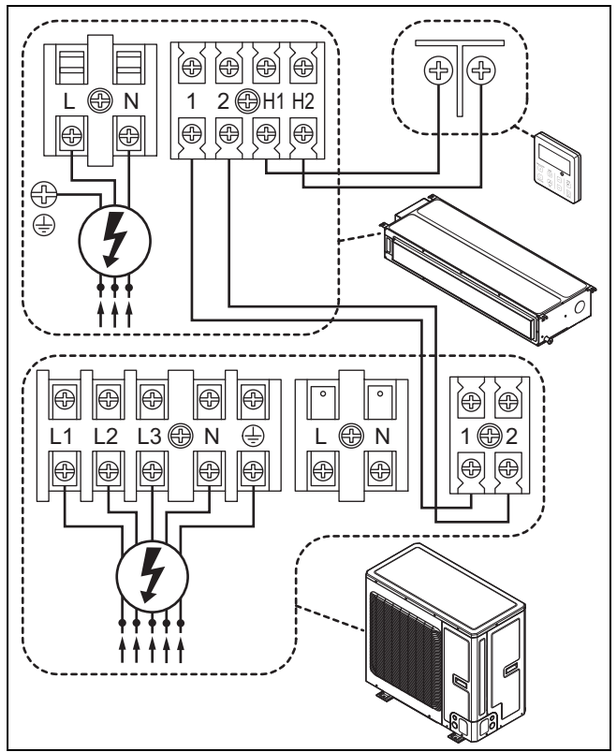
Validità: SDH 19-100 IDN

O SDH 19-140 IDN



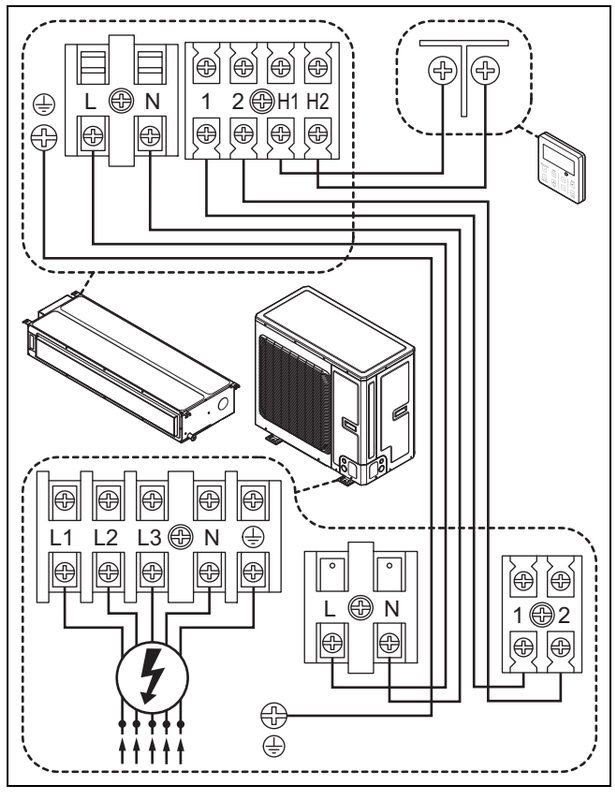
Con alimentazione di corrente tramite l'unità esterna.

Validità: SDH 19-140T IDN



Con alimentazione di corrente tramite le due unità.

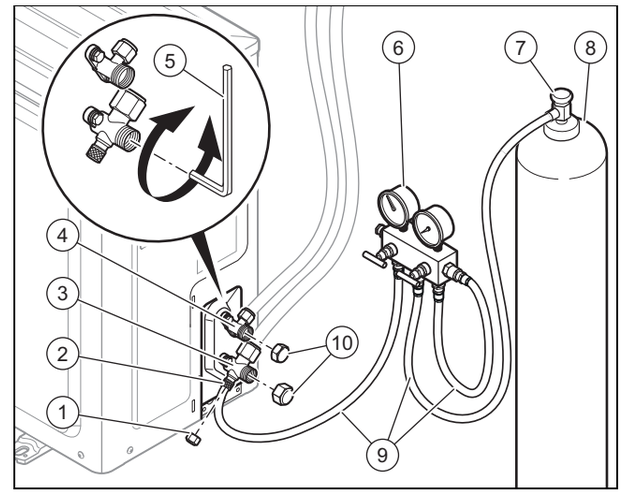
Validità: SDH 19-140T IDN



Con alimentazione di corrente tramite l'unità esterna.

9 Messa in servizio

9.1 Controllo della tenuta



1. Sincerarsi di indossare i guanti di protezione per l'uso del refrigerante ancora prima di iniziare i lavori .
2. Allentare i cappucci **(1) (10)** e collegare un manometro **(6)** sulla valvola a tre vie **(3)** del tubo di aspirazione su **(2)** .
3. Collegare una bombola di azoto **(8)** al lato di alta pressione del manometro **(6)**.
4. Aprire la valvola di chiusura della bombola di azoto **(7)**, regolare il riduttore di pressione e successivamente aprire le valvole di chiusura del manometro.
5. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dei collegamenti dei tubi flessibili **(9)** .
6. Chiudere tutte le valvole del manometro e rimuovere la bombola di azoto.
7. Abbassare la pressione del sistema aprendo lentamente i rubinetti di intercettazione del manometro.
8. Se non si riscontrano perdite, procedere con lo svuotamento dell'impianto .

Avvertenza

Conformemente alla direttiva 517/2014/EC il circuito frigorigeno deve essere sottoposto ad un regolare controllo della tenuta. Attuare tutte le misure necessarie per effettuare correttamente questi controlli e documentare esattamente questi risultati nel libretto di manutenzione dell'impianto. Per il controllo della tenuta valgono i seguenti intervalli:

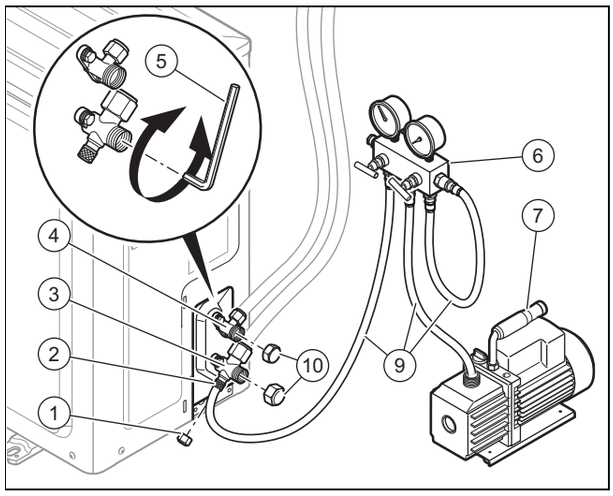
Sistemi con meno di 7,41 kg di refrigerante => in tal caso non occorre effettuare controlli regolari.

Sistemi con 7,41 kg di refrigerante o più => almeno una volta all'anno.

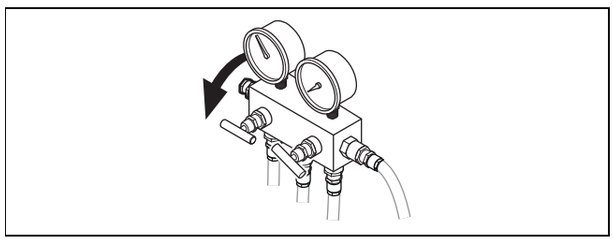
Sistemi con 74,07 kg di refrigerante o più => almeno una volta ogni sei mesi.

Sistemi con 740,74 kg di refrigerante o più => almeno una volta ogni tre mesi.

9.2 Generazione di depressione nell'impianto



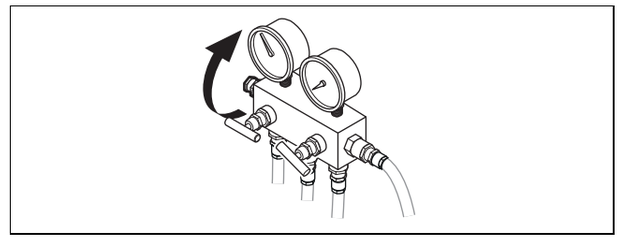
1. Collegare un manometro **(6)** alla valvola di ricircolo a tre vie **(2)** della tubazione di aspirazione.
2. Collegare una pompa di depressione **(7)** al lato di bassa pressione del manometro.
3. Verificare che i rubinetti di intercettazione del manometro siano chiusi.
4. Mettere in funzione una pompa del vuoto e aprire il rubinetto di intercettazione del manometro, la valvola "Low" del manometro.
5. Sincerarsi che la valvola "High" sia chiusa.
6. Far girare la pompa del vuoto almeno 30 minuti (in funzione delle dimensioni dell'impianto) per poter effettuare lo svuotamento.
7. Controllare l'ago indicatore del manometro di bassa pressione: questo deve indicare -0,1 MPa (-76 cmHg).



8. Chiudere la valvola “Low” del manometro e la valvola di depressione.
9. Controllare l'ago indicatore del manometro dopo circa 10-15 minuti: la pressione non dovrebbe in tal caso aumentare. Se la pressione aumenta, significa che sono presenti perdite nel sistema. In tal caso ripetere il processo descritto nella sezione Controllo della tenuta .

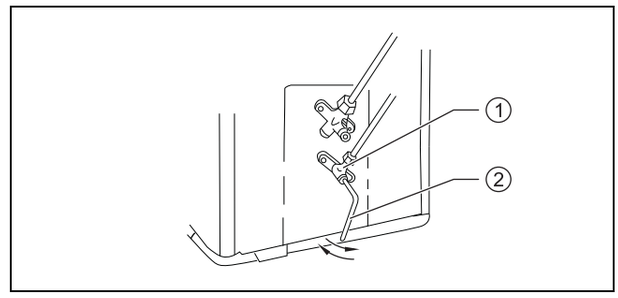
Avvertenza

Non passare all'operazione successiva finché non si genera una depressione regolare nell'impianto.

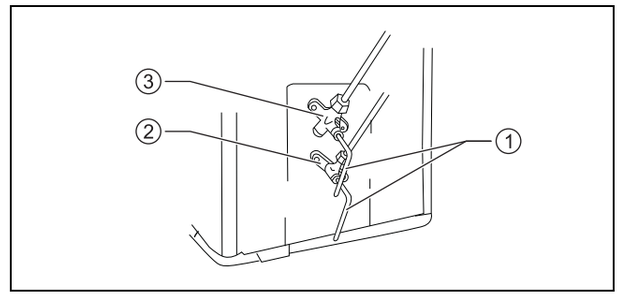


10. Verificare che il rubinetto di intercettazione del manometro sia chiuso.

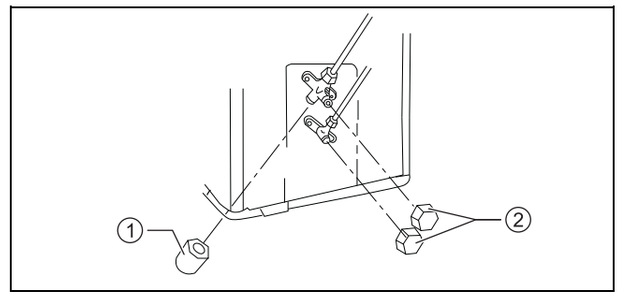
9.3 Messa in servizio



1. Aprire la valvola a due vie **(1)** ruotando la chiave a testa esagonale di **(2)** 90º in senso antiorario e chiuderla dopo 6 secondi. L'impianto si riempie dunque di refrigerante.
2. Controllare nuovamente la tenuta dell'impianto.
   – Se non sono presenti perdite, proseguire le operazioni.
3. Togliere il manometro combinato con i flessibili di collegamento della chiave di manutenzione.
4. Aprire la valvola a due **(2)** e a tre vie **(3)** ruotando la chiave a testa esagonale **(1)** in senso antiorario, fino a percepire una leggera battuta.



5. Chiudere il foro di manutenzione **(1)** e la valvola a due e a tre vie con un tappo di sicurezza adeguato **(2)** .



6. Collegare l'impianto e farlo girare per alcuni istanti per verificarne il corretto funzionamento.

9.4 Attivazione/disattivazione della funzione per il recupero del refrigerante

1. Mettere in funzione l'impianto ad una temperatura ambiente inferiore a 16º C.
2. Dopo 5 minuti impostare la temperatura dell'unità su 16º C in modo raffreddamento.
3. Premere il tasto LIGHT del comando a distanza per 3 volte di seguito in 2 secondi per passare alla modalità di recupero del refrigerante.
4. Sul display dell'unità compare il codice “Fo” e l'impianto si attiva nella modalità di ricircolo del refrigerante. Il ventilatore rimane acceso.
5. Per disattivare la funzione, premere un tasto a piacere sul comando a distanza.

10 Consegna del prodotto all'utente

- ► Al termine dell'installazione mostrare all'utente le posizioni e la funzione dei dispositivi di sicurezza.
- ► Istruire l'utente in particolar modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
- ► Informare l'utente sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
- ► Se è stata messa in funzione più di un'unità interna, programmare la stessa modalità operativa (riscaldamento o raffreddamento). Altrimenti si crea un conflitto con le modalità operative e sulle unità appare un messaggio d'errore.

11 Soluzione dei problemi

11.1 Fornitura di pezzi di ricambio

I componenti originali del prodotto sono stati certificati dal produttore nell'ambito del controllo conformità. Se, durante gli interventi di manutenzione o riparazione, utilizzate altri pezzi non certificati o non ammessi, la conformità del prodotto potrebbe non risultare più valida ed il prodotto stesso non soddisfare più le norme vigenti.

Consigliamo vivamente l'utilizzo di ricambi originali del produttore, al fine di garantire un funzionamento del prodotto senza guasti e in sicurezza. Per ricevere informazioni sui ricambi originali disponibili rivolgetevi all'indirizzo indicato sul retro delle presenti istruzioni.

- ► In caso di bisogno di parti di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali per il prodotto.

12 Ispezione e manutenzione

12.1 Manutenzione

Per garantire un funzionamento continuo, elevata affidabilità e lunga durata dell'apparecchio, è necessario fare eseguire un'ispezione/manutenzione regolare del prodotto da un tecnico qualificato abilitato.

12.2 Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione

- ► Rispettare gli intervalli minimi di ispezione e di manutenzione. A seguito dei risultati dell'ispezione può essere necessaria una manutenzione anticipata.

12.3 manutenzione del prodotto

Una volta al mese

- ► Controllare che i filtri dell'aria siano puliti.
  - – Pulire i filtri con acqua o con un aspirapolvere.

Semestralmente

- ► Smontare il rivestimento del prodotto.
- ► Controllare che lo scambiatore di calore sia pulito.
- ► Dalla superficie delle lamelle dello scambiatore di calore rimuovere eventuali corpi estranei che potrebbero impedire la circolazione dell'aria.
- ► Rimuovere la polvere con un getto aria compressa.
- ► Lavare con acqua, spazzolare accuratamente ed asciugare poi con un getto d'aria compressa.
- ► Assicurarsi che lo scarico della condensa non sia ostacolato, in quanto in caso contrario potrebbe impedire il corretto deflusso dell'acqua.

13 Disattivazione definitiva

1. Svuotare il refrigerante.
2. Smontare il prodotto.
3. Conferire il prodotto, inclusi gli elementi costruttivi, al centro di riciclaggio o di smaltimento.

14 Riciclaggio e smaltimento

- ► Incaricare dello smaltimento dell'imballo del prodotto l'azienda che lo ha installato.

Se il prodotto è contrassegnato con questo simbolo:

- ► In questo caso non smaltire il prodotto con i rifiuti domestici.
- ► Conferire invece il prodotto in un punto di raccolta per apparecchi elettrici o elettronici usati.

Se il prodotto è munito di batterie contrassegnate con questo simbolo, è possibile che le batterie contengano sostanze dannose per la salute e per l'ambiente.

- ► In questo caso smaltire le batterie in un punto di raccolta per batterie usate.

15 Servizio di assistenza clienti

I dati contatto del nostro Servizio Assistenza sono riportati sul retro o nel nostro sito web.

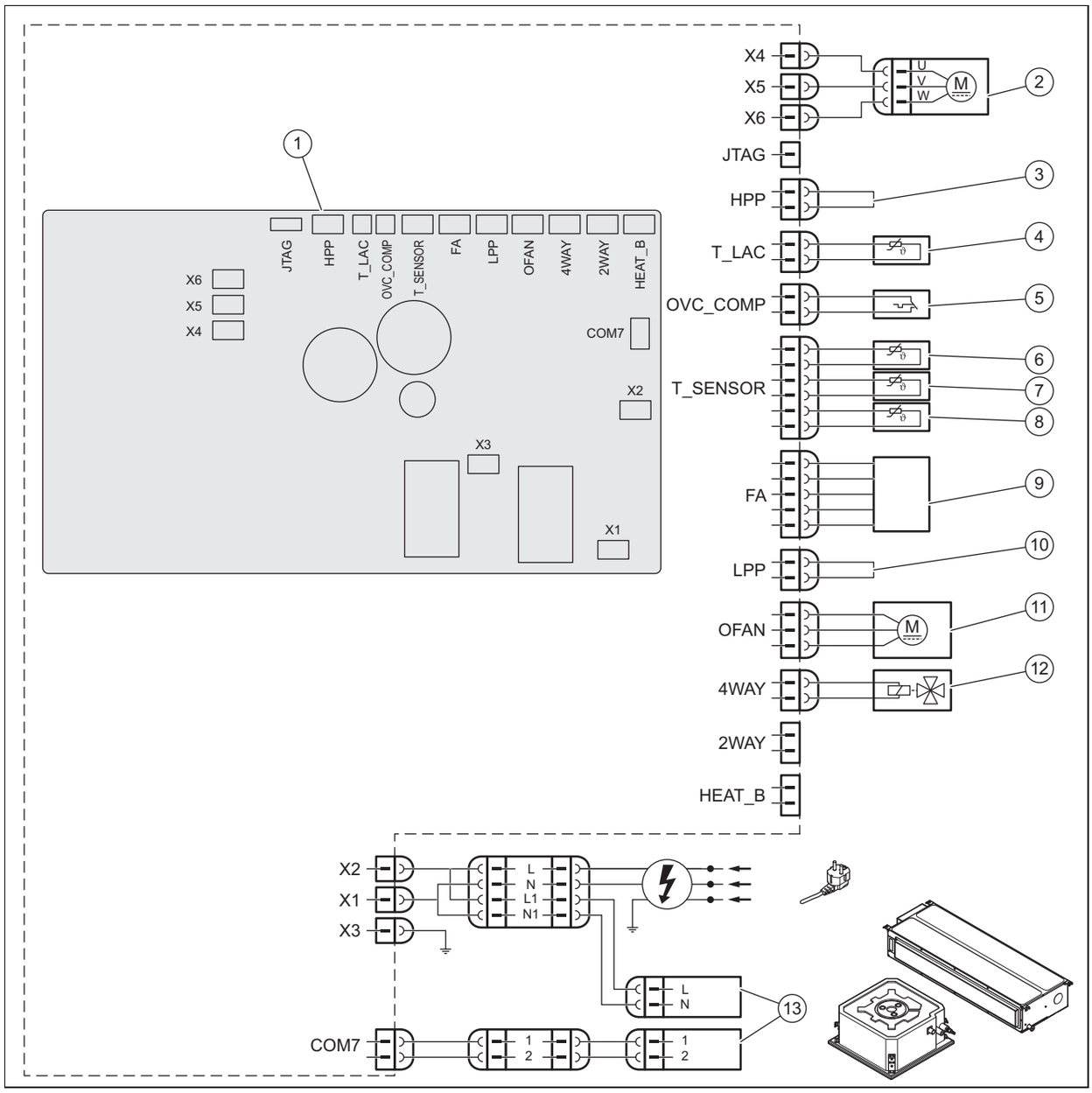
Appendice

A Riconoscimento e soluzione dei problemi

ANOMALIE	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI
Dopo aver inserito l'unità, il display non si accende ed in caso di azionamento delle funzioni non viene emesso alcun segnale acustico.	Il gruppo alimentazione non è collegato oppure il raccordo con l'alimentazione elettrica non è corretto.	Controllare se l'alimentazione elettrica è irregolare. In tal caso, attendere fino a che l'alimentazione elettrica è nuovamente presente. In caso contrario, controllare il circuito dell'alimentazione elettrica e sincerarsi che la spina di alimentazione sia collegata correttamente.
Immediatamente dopo aver inserito l'unità, interviene la protezione elettrica dell'abitazione. Dopo aver inserito l'unità si verifica un blackout.	Cablaggio non collegato correttamente oppure non in corretto stato, umidità nell'impianto elettrico. Protezione elettrica selezionata non corretta.	Sincerarsi che l'unità sia collegata correttamente a terra. Assicurare il corretto collegamento del cablaggio. Controllare il cablaggio dell'unità interna. Controllare se l'isolamento del cavo di alimentazione è danneggiato e se necessario sostituirlo. Scegliere una protezione elettrica adatta.
Dopo aver acceso l'unità, anche se il display della trasmissione del segnale lampeggia quando le funzioni sono attivate, non accade nulla.	Malfunzionamento del comando a distanza.	Sostituire le batterie del comando a distanza. Riparare il comando a distanza o sostituirlo.
EFFETTO REFRIGERANTE O TERMICO INSUFFICIENTE		
Controllare la temperatura impostata sul comando a distanza.	La temperatura impostata non è corretta.	Adattare la temperatura impostata.
La potenza del ventilatore è molto bassa.	Il numero di giri del motore del ventilatore dell'unità interna è insufficiente.	Impostare il numero di giri del ventilatore sul livello alto o medio.
Rumori perturbatori. Effetto refrigerante o termico insufficiente. Ventilazione insufficiente.	Il filtro dell'unità interna è sporco o intasato.	Controllare se il filtro è sporco ed event. pulirlo.
L'unità emette aria fredda nel modo riscaldamento.	Malfunzionamento della valvola deviatrice a 4 vie.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
La lamella orizzontale non può regolarsi.	Malfunzionamento della lamella orizzontale.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità interna non funziona.	Malfunzionamento del motore del ventilatore dell'unità interna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità esterna non funziona.	Malfunzionamento del motore del ventilatore dell'unità esterna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il compressore non funziona.	Malfunzionamento del compressore. Il compressore è stato disinserito dal termostato.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
DAL CLIMATIZZATORE FUORIESCE ACQUA.		
Acqua che fuoriesce dall'unità interna. Acqua che fuoriesce dalla tubazione di drenaggio.	La tubazione di drenaggio è intasata. La tubazione di drenaggio ha una pendenza insufficiente. La tubazione di drenaggio è difettosa.	Eliminare il corpo esterno dalla tubazione di sfiato. Sostituire la tubazione di drenaggio.
Acqua che fuoriesce dai raccordi delle tubazioni dell'unità interna.	L'isolamento delle tubazioni non è applicato correttamente.	Isolare nuovamente le tubazioni e fissarle correttamente.
RUMORI E VIBRAZIONI ANOMALI DELL'UNITÀ		
È possibile percepire lo scorrimento dell'acqua.	Durante l'inserimento o il disinserimento dell'unità si percepiscono rumori anomali a causa del flusso del refrigerante.	Questo fenomeno è normale. I rumori anomali non si percepiscono più dopo alcuni minuti.
Dall'unità interna si percepiscono rumori anomali.	Corpi estranei nell'unità interna o nei gruppi costruttivi ad essa collegati.	Eliminare i corpi estranei. Posizionare correttamente tutte le parti dell'unità interna, serrare le viti ed isolare le zone tra i componenti collegati.
Dall'unità esterna si percepiscono rumori anomali.	Corpi estranei nell'unità esterna o nei gruppi costruttivi ad essa collegati.	Eliminare i corpi estranei. Posizionare correttamente tutte le parti dell'unità esterna, serrare le viti ed isolare le zone tra i componenti collegati.

B Schema unità esterne

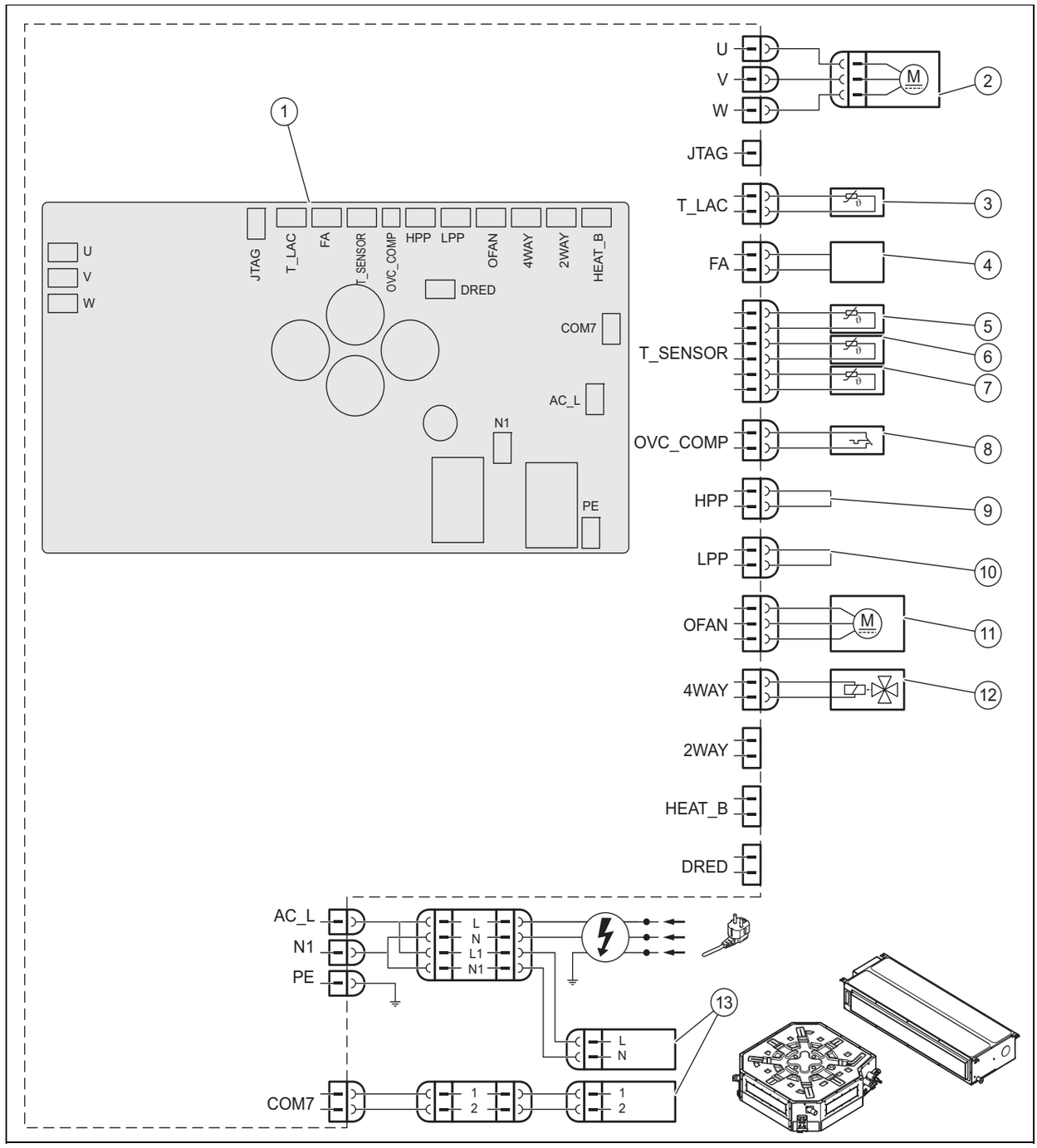
Validità: SDH 19-050 IKDNO



1	Circuito stampato	7	Sonda temperatura ambiente
2	Compressore	8	Sensore di temperatura compressione (50 K)
3	Regolatore alta pressione	9	Valvola di espansione elettronica
4	Sensore della temperatura della regolazione di velocità	10	Regolatore bassa pressione
5	Dispositivo del carico di picco	11	Motore del ventilatore
6	Sensore di temperatura della batteria	12	Valvola a 4 vie
		13	Morsetti dell'unità interna

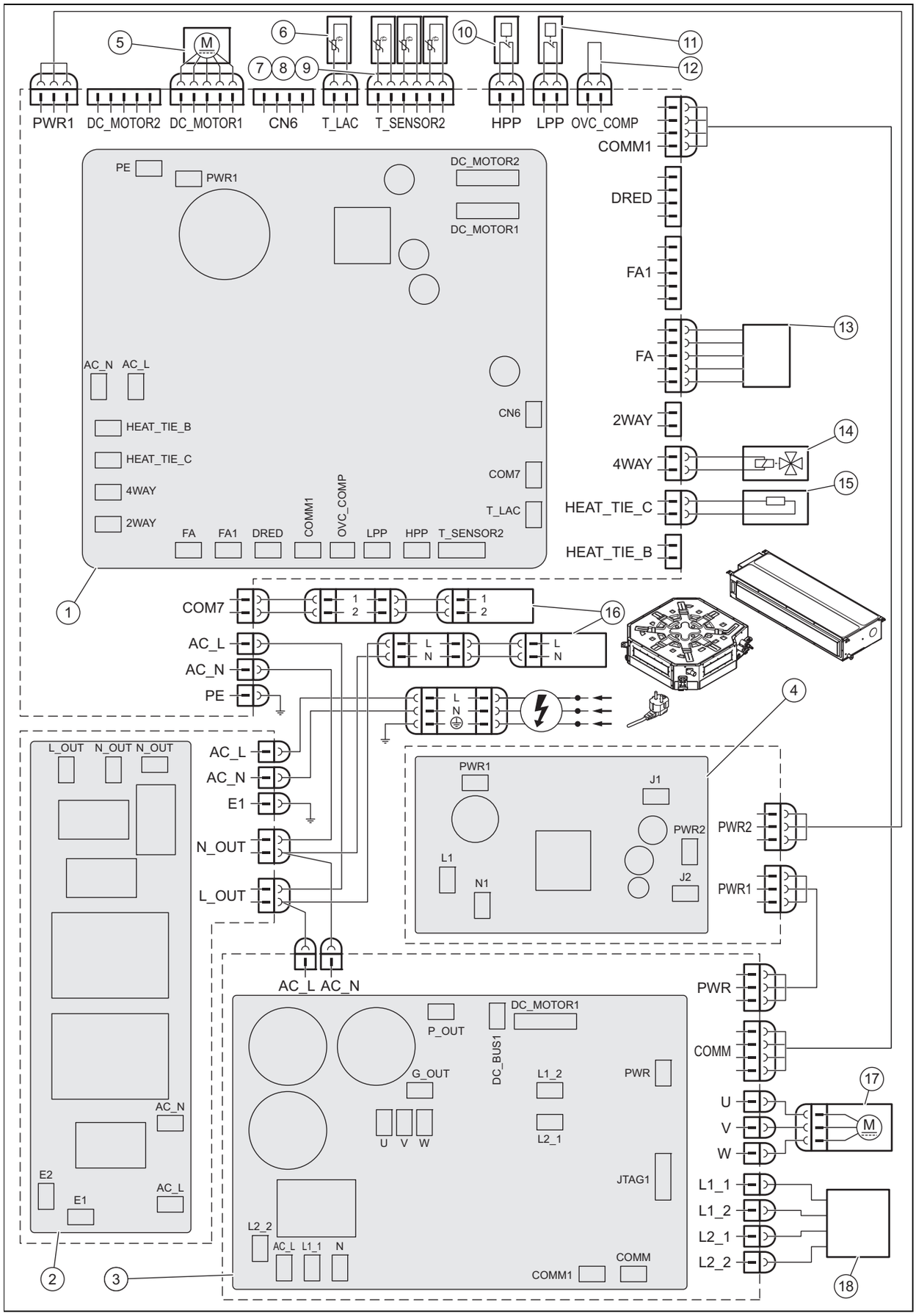
Validità: SDH 19-070 IKDNO

O SDH 19-085 IKDNO



1	Circuito stampato	7	Sensore di temperatura compressione
2	Compressore	8	Dispositivo del carico di picco
3	Sensore della temperatura della regolazione di velocità	9	Regolatore alta pressione
4	Valvola di espansione elettronica	10	Regolatore bassa pressione
5	Sensore di temperatura della batteria	11	Motore del ventilatore
6	Sonda temperatura ambiente	12	Valvola a 4 vie
		13	Morsetti dell'unità interna

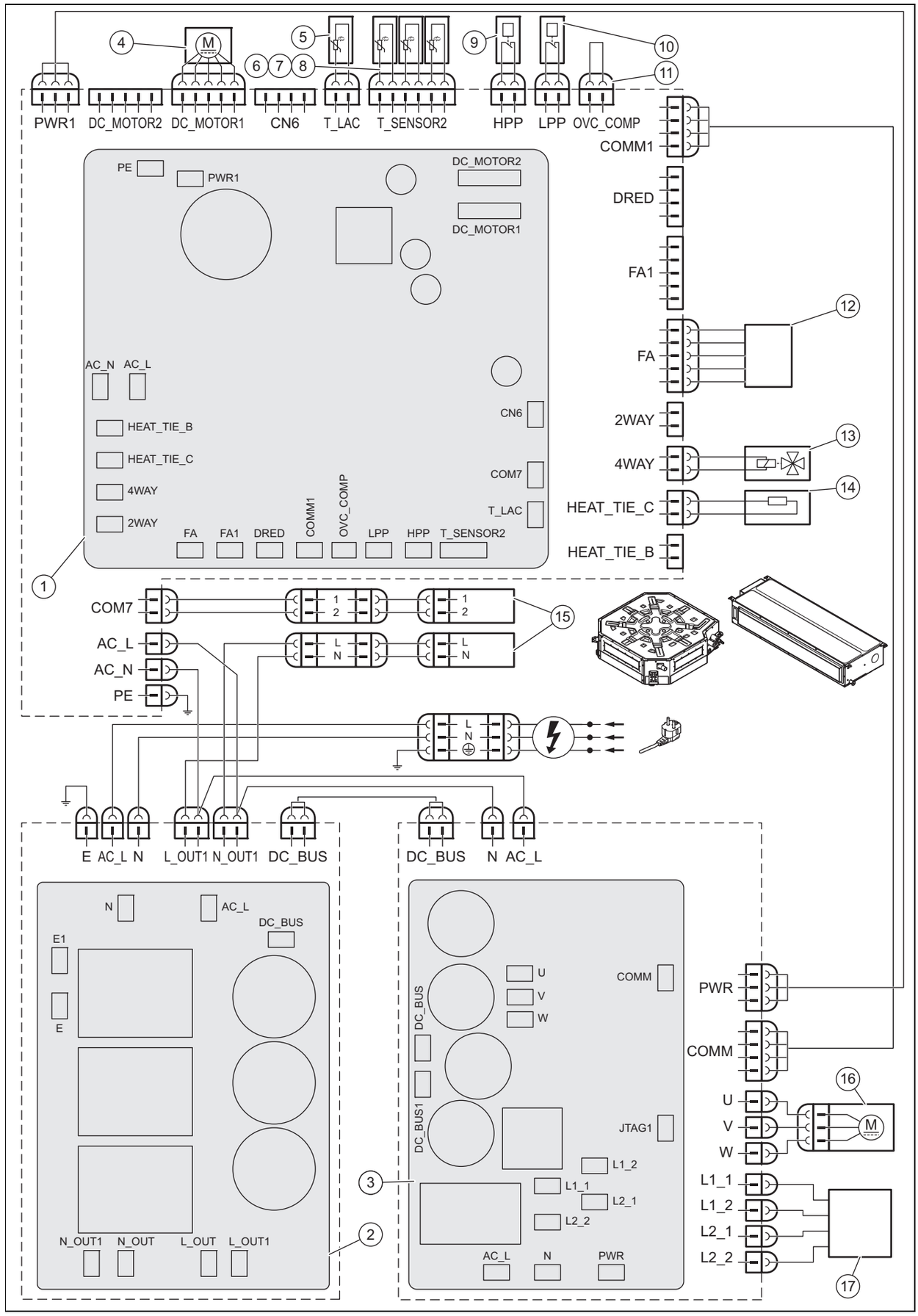
Validità: SDH 19-100 IKDNO



Appendice

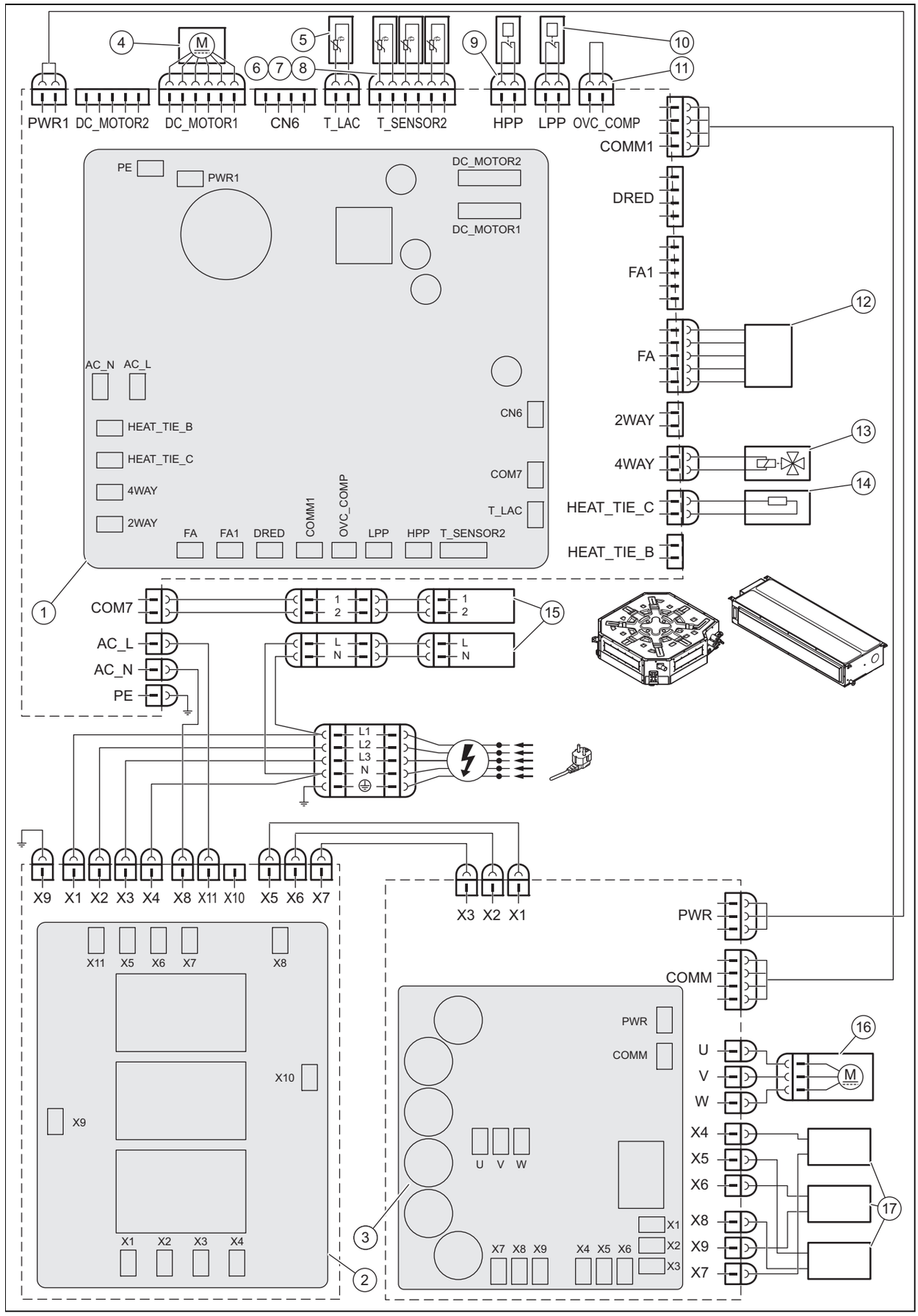
1	Circuito stampato
2	Scheda filtro
3	Scheda di potenza
4	Scheda del inverter
5	Motore del ventilatore
6	Sensore della temperatura della regolazione di velocità
7	Sensore di temperatura della batteria
8	Sonda temperatura ambiente
9	Sensore di temperatura compressione
10	Regolatore alta pressione
11	Regolatore bassa pressione
12	Dispositivo carico di picco (ponte)
13	Valvola di espansione elettronica
14	Valvola a 4 vie
15	Resistenza del compressore
16	Morsetti dell'unità interna
17	Compressore
18	Induttore PFC

Validità: SDH 19-140 IKDNO



1	Circuito stampato
2	Scheda filtro
3	Scheda di comando
4	Motore del ventilatore
5	Sensore della temperatura della regolazione di velocità
6	Sensore di temperatura della batteria
7	Sonda temperatura ambiente
8	Sensore di temperatura compressione
9	Regolatore alta pressione
10	Regolatore bassa pressione
11	Dispositivo del carico di picco
12	Sonda di temperatura
13	Valvola a 4 vie
14	Resistenza del compressore
15	Morsetti dell'unità interna
16	Compressore
17	Induttore PFC

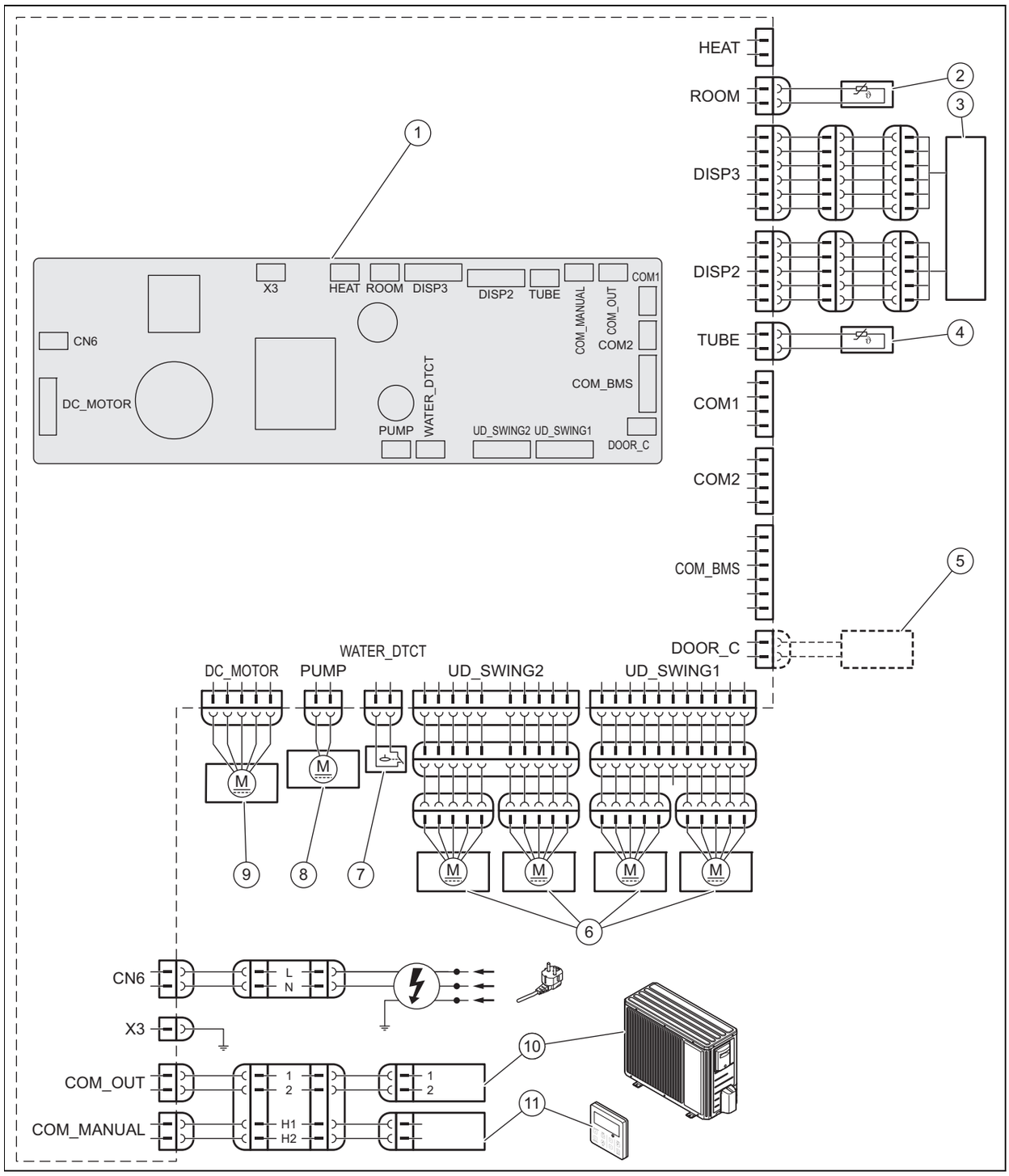
Validità: SDH 19-140T IKDNO



1	Circuito stampato
2	Scheda filtro
3	Scheda di comando
4	Motore del ventilatore
5	Sensore della temperatura della regolazione di velocità
6	Sensore di temperatura della batteria
7	Sonda temperatura ambiente
8	Sensore di temperatura compressione
9	Regolatore alta pressione
10	Regolatore bassa pressione
11	Dispositivo del carico di picco
12	Sonda di temperatura
13	Valvola a 4 vie
14	Resistenza del compressore
15	Morsetti dell'unità interna
16	Compressore
17	Induttore PFC

C Schema unità interna

Validità: SDH 19-050 IKNI



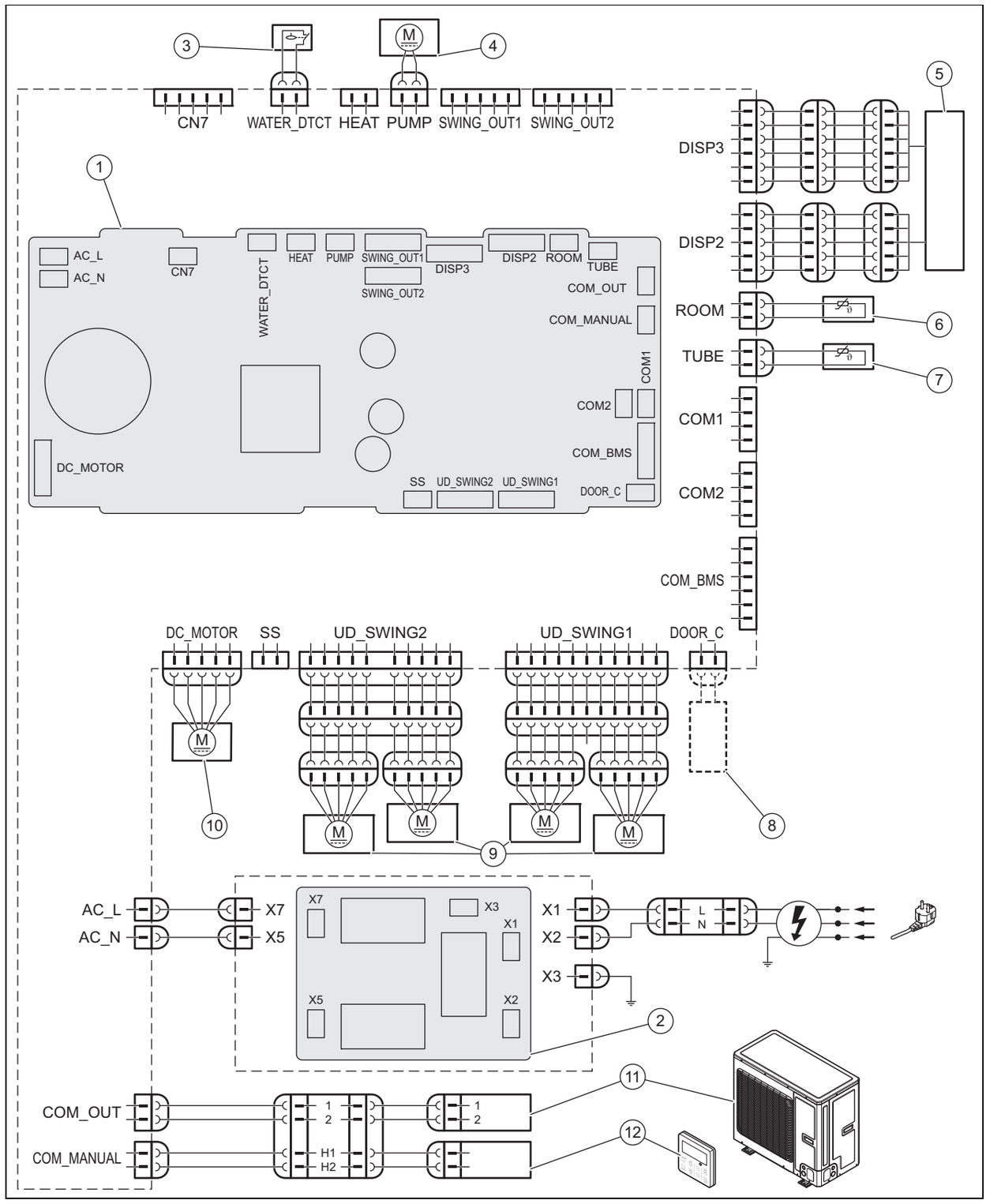
1	Circuito stampato	7	Interruttore livello di liquido
2	Sensore temperatura ambiente (15 K)	8	Pompa
3	Scheda del display	9	Motore del ventilatore
4	Sensore di temperatura della batteria (20 K)	10	Alimentazione elettrica e morsetti dell'unità esterna
5	Contatto on-off (accessorio)	11	Comando via cavo
6	Motori air swing		

Validità: SDH 19-070 IKNI

O SDH 19-085 IKNI

O SDH 19-100 IKNI

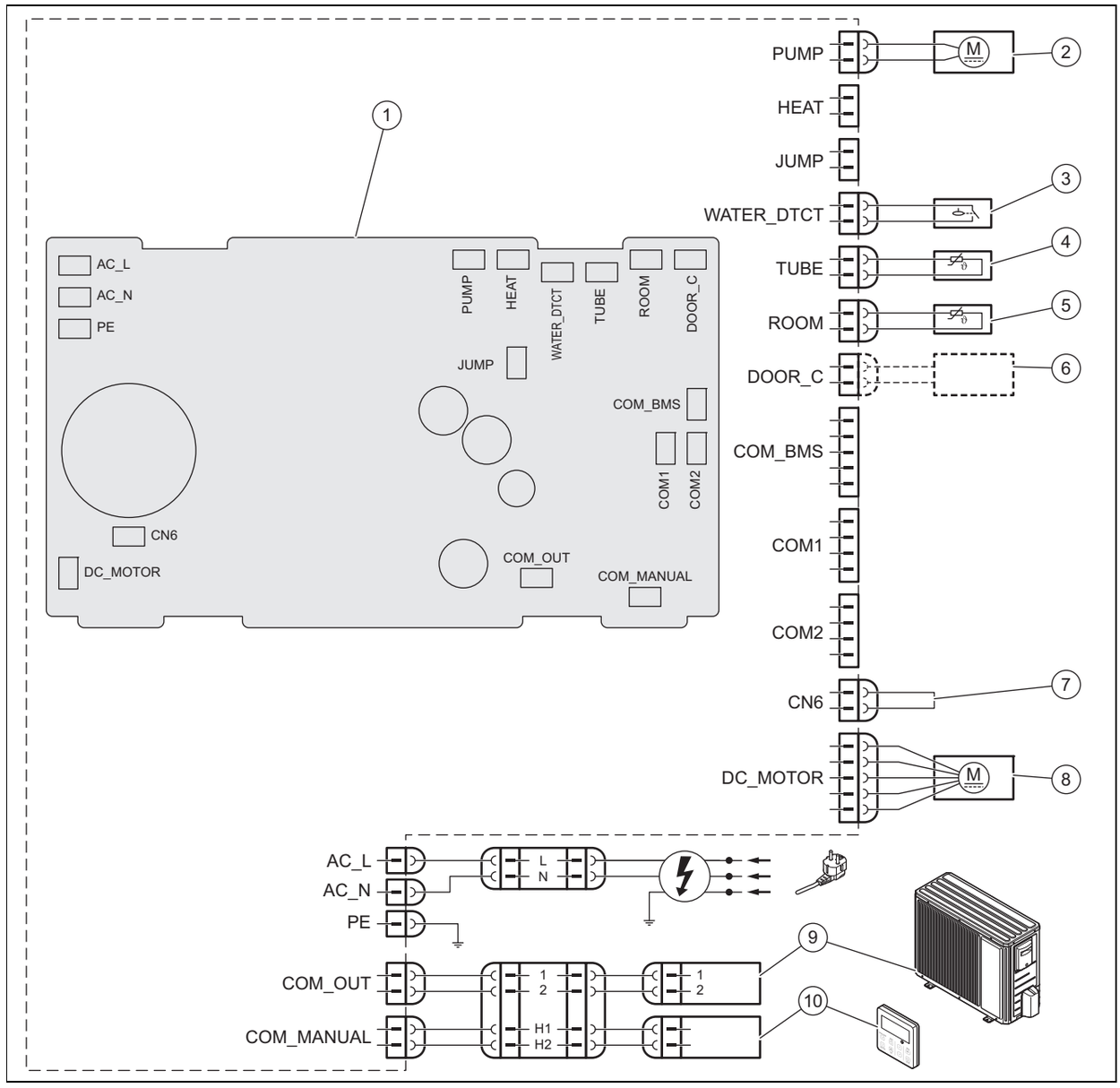
O SDH 19-140 IKNI



1	Circuito stampato	5	Scheda del display
2	Scheda filtro	6	Sensore temperatura ambiente (15 K)
3	Interruttore livello di liquido	7	Sensore di temperatura tubo(20 K)
4	Pompa	8	Contatto on-off (accessorio)

9	Motori swing	11	Alimentazione elettrica e morsetti dell'unità esterna
10	Motore del ventilatore	12	Comando via cavo

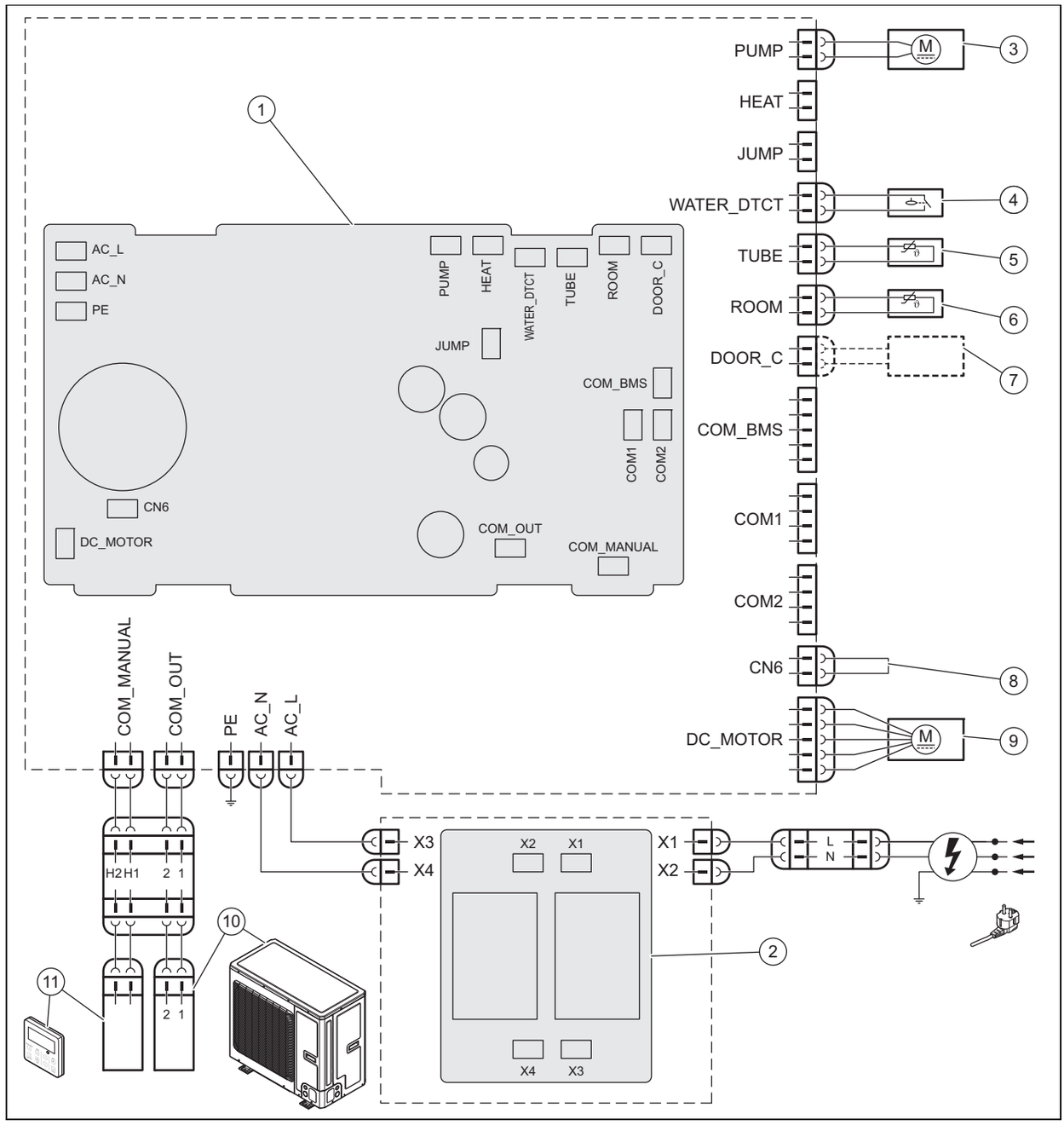
Validità: SDH 19-050 IDNI
O SDH 19-070 IDNI
O SDH 19-085 IDNI



1	Circuito stampato	6	Contatto on-off (accessorio)
2	Pompa	7	Collegamento a ponte
3	Interruttore livello di liquido	8	Motore del ventilatore
4	Sensore di temperatura della batteria	9	Alimentazione elettrica e morsetti dell'unità esterna
5	Sensore temperatura ambiente (15 K)	10	Comando via cavo

Validità: SDH 19-100 IDNI

O SDH 19-140 IDNI



1	Circuito stampato	7	Contatto on-off (accessorio)
2	Scheda filtro	8	Collegamento a ponte
3	Pompa	9	Motore del ventilatore
4	Interruttore livello di liquido	10	Alimentazione elettrica e morsetti dell'unità esterna
5	Sensore di temperatura della batteria (20 K)	11	Comando via cavo
6	Sensore temperatura ambiente (15 K)		

D Dati tecnici

Dati tecnici – Kit cassette

		SDH 19-050 IKN	SDH 19-070 IKN	SDH 19-085 IKN	SDH 19-100 IKN	SDH 19-140 IKN	SDH 19-140T IKN
Alimentazione	**Tensione**	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	400 V
	Frequenza	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fasi	1	1	1	1	1	3
Capacità nominale raffrescamento		5,00 kW	7,00 kW	8,50 kW	10,00 kW	13,40 kW	13,40 kW
Mandata potenza di raffreddamento (nominale)		1,56 kW	2,05 kW	2,80 kW	3,15 kW	4,65 kW	4,70 kW
Area potenza di raffreddamento		1,60 … 5,50 kW	2,40 … 8,00 kW	2,40 … 9,00 kW	3,20 … 11,00 kW	6,00 … 14,20 kW	6,00 … 14,20 kW
Intervallo di alimentazione durante il raffrescamento		0,3 … 1,75 kW	0,40 … 3,50 kW	0,50 … 3,95 kW	0,60 … 4,05 kW	0,80 … 5,50 kW	0,80 … 5,95 kW
Corrente di esercizio nominale nel modo raffrescamento		6,83 A	8,80 A	12,70 A	13,80 A	20,80 A	7,20 A
EER		3,21	3,41	3,04	3,17	2,88	2,85
COP		3,33	3,64	3,32	3,38	3,56	3,48
Potenza nominale nel modo riscaldamento		5,50 kW	8,00 kW	8,80 kW	12,00 kW	15,50 kW	15,50 kW
Potenza assorbita		1,65 kW	2,20 kW	2,65 kW	3,55 kW	4,35 kW	4,45 kW
Area potenza di riscaldamento		1,50 … 6,00 kW	2,20 … 9,00 kW	2,40 … 9,50 kW	3,00 … 13,50 kW	3,90 … 16,00 kW	3,90 … 16,00 kW
Intervallo di assorbimento potenza nominale nel modo riscaldamento		0,3 … 1,75 kW	0,45 … 3,50 kW	0,50 … 3,95 kW	0,60 … 4,05 kW	0,80 … 5,50 kW	0,80 … 5,95 kW
Corrente di esercizio nominale		7,24 A	9,50 A	11,70 A	15,70 A	19,50 A	6,20 A
Potenza massima assorbita		1,75 kW	3,50 kW	3,95 kW	4,05 kW	5,50 kW	5,95 kW
Corrente di esercizio massima		8,00 A	16,00 A	18,00 A	20,00 A	25,00 A	9,00 A
Diametro del tubo del liquido/gas		1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"
Pressione in uscita massima		4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa
Pressione minima lato aspirazione		2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Lunghezza massima del tubo		35 m	50 m	50 m	65 m	75 m	75 m
Massima altezza di installazione		20 m	25 m	25 m	30 m	30 m	30 m
Riempimento standard fino a		5 m	5 m	5 m	5 m	7,5 m	7,5 m
Carica di gas supplementare al metro		16 gr.	40 gr.	40 gr.	40 gr.	40 gr.	40 gr.

Dati tecnici – Kit canalizzato

		SDH 19-050 IDN	SDH 19-070 IDN	SDH 19-085 IDN	SDH 19-100 IDN	SDH 19-140 IDN	SDH 19-140T IDN
Alimentazione	**Tensione**	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	400 V
	Frequenza	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fasi	1	1	1	1	1	3
Intervallo alimentazione elettrica		198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	342 … 456 V
Capacità nominale raffrescamento		5,00 kW	7,00 kW	8,50 kW	10,00 kW	13,40 kW	13,40 kW
Mandata potenza di raffreddamento (nominale)		1,55 kW	2,10 kW	2,70 kW	3,20 kW	4,45 kW	4,70 kW
Area potenza di raffreddamento		1,60 … 5,50 kW	2,40 … 8,00 kW	2,40 … 9,00 kW	3,20 … 11,00 kW	6,00 … 14,20 kW	6,00 … 14,20 kW
Intervallo di alimentazione durante il raffrescamento		0,3 … 1,75 kW	0,40 … 3,50 kW	0,50 … 3,95 kW	0,60 … 4,05 kW	0,80 … 5,50 kW	0,80 … 5,95 kW
Corrente di esercizio		6,30 A	8,70 A	12,10 A	13,90 A	19,90 A	7,20 A
EER		3,23	3,33	3,15	3,12	3,01	2,85

	SDH 19-050 IDN	SDH 19-070 IDN	SDH 19-085 IDN	SDH 19-100 IDN	SDH 19-140 IDN	SDH 19-140T IDN
COP	3,79	3,56	3,45	3,53	3,37	3,48
Potenza nominale nel modo riscaldamento	5,50 kW	8,00 kW	8,80 kW	12,00 kW	15,50 kW	15,50 kW
Potenza assorbita	1,45 kW	2,25 kW	2,55 kW	3,40 kW	4,60 kW	4,45 kW
Area potenza di riscaldamento	1,50 … 6,00 kW	2,20 … 9,00 kW	2,40 … 9,50 kW	3,00 … 13,50 kW	3,90 … 16,00 kW	3,90 … 16,00 kW
Intervallo di assorbimento potenza nominale nel modo riscaldamento	0,3 … 1,75 kW	0,45 … 3,50 kW	0,50 … 3,95 kW	0,60 … 4,05 kW	0,80 … 5,50 kW	0,80 … 5,95 kW
Corrente di esercizio nominale	6,00 A	9,50 A	11,10 A	15,20 A	20,40 A	6,20 A
Potenza massima assorbita	1,75 kW	3,50 kW	3,95 kW	4,05 kW	5,50 kW	5,95 kW
Corrente di esercizio massima	8,00 A	16,00 A	18,00 A	20,00 A	25,00 A	9,00 A
Diametro del tubo del liquido/gas	1/4" - 1/2"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"
Pressione in uscita massima	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa	4,6 MPa
Pressione minima lato aspirazione	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Lunghezza massima del tubo	35 m	50 m	50 m	65 m	75 m	75 m
Massimo dislivello di installazione	20 m	25 m	25 m	30 m	30 m	30 m
Riempimento standard fino a	5 m	5 m	5 m	5 m	7,5 m	7,5 m
Carica di gas supplementare al metro	16 gr.	40 gr.	40 gr.	40 gr.	40 gr.	40 gr.

Dati tecnici - Unità esterna

	SDH 19-050 IKDNO	SDH 19-070 IKDNO	SDH 19-085 IKDNO	SDH 19-100 IKDNO	SDH 19-140 IKDNO	SDH 19-140T IKDNO
Livello di pressione acustica	53 dB(A)	52 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)
Livello di potenza acustica	65 dB(A)	67 dB(A)	69 dB(A)	70 dB(A)	71 dB(A)	72 dB(A)
Tipo di refrigerante	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Carica di fluido frigorigeno	1,00 kg	1,60 kg	1,80 kg	2,5 kg	2,8 kg	2,8 kg
Sistema di espansione	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica
Tipo di compressore	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo
Capacità del compressore	5.310 W	9.650 W	9.650 W	14.700 W	16.600 W	16.550 W
Potenza assorbita	1.410 W	2.420 W	2.420 W	3.750 W	4.300 W	4.060 W
Carico massimo del compressore	6,5 A	11 A	11 A	7,4 A	19,7 A	8 A
Assorbimento di potenza della resistenza della scatola del compressore	0 W	0 W	0 W	40 W	40 W	40 W
Sistema di espansione	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica	Valvola di espansione elettronica
Olio per compressori	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente	FW68DA o equivalente
Portata volumetrica dell'aria	3.000 m³/h	3.600 m³/h	4.000 m³/h	5.900 m³/h	5.900 m³/h	5.900 m³/h
Modello motore ventilatore	LW40C-ZL	LW60M-ZL	LW92K-ZL	B-SWZ150A	B-SWZ150A	B-SWZ150A

	SDH 19-050 IKDNO	SDH 19-070 IKDNO	SDH 19-085 IKDNO	SDH 19-100 IKDNO	SDH 19-140 IKDNO	SDH 19-140T IKDNO
Velocità del motore del ventilatore	860 rpm	820 rpm	820 rpm	820 rpm	820 rpm	820 rpm
Peso netto	39 kg	53 kg	60 kg	83 kg	95 kg	99 kg

Dati tecnici - Cassetta unità interna

		SDH 19-050 IKNI	SDH 19-070 IKNI	SDH 19-085 IKNI	SDH 19-100 IKNI	SDH 19-140 IKNI
Alimentazione	**Tensione**	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
	Frequenza	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fasi	1	1	1	1	1
Potenza assorbita		0,04 kW	0,05 kW	0,09 kW	0,10 kW	0,17 kW
Tensione min./max.		198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V
Specifiche del tipo sui cavi di alimentazione elettrica		1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3
Fusibile		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Livello di pressione acustica	**Numero di giri alto**	39 dB(A)	42 dB(A)	47 dB(A)	48 dB(A)	51 dB(A)
	Numero di giri medio	36 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)	46 dB(A)	48 dB(A)
	Numero di giri basso	33 dB(A)	39 dB(A)	41 dB(A)	42 dB(A)	45 dB(A)
Livello di potenza acustica	**Numero di giri alto**	60 dB(A)	52 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)
Velocità del motore del ventilatore	**Numero di giri alto**	780 rpm	560 rpm	660 rpm	720 rpm	800 rpm
	Numero di giri medio	660 rpm	540 rpm	620 rpm	700 rpm	730 rpm
	Numero di giri basso	560 rpm	500 rpm	560 rpm	650 rpm	660 rpm
	Regime minimo	480 rpm	460 rpm	500 rpm	560 rpm	580 rpm
Peso netto		17,0 kg	29,0 kg	29,0 kg	31,0 kg	36,0 kg

Dati tecnici - unità interna canalizzata

		SDH 19-050 IDNI	SDH 19-070 IDNI	SDH 19-085 IDNI	SDH 19-100 IDNI	SDH 19-140 IDNI
Alimentazione	**Tensione**	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
	Frequenza	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fasi	1	1	1	1	1
Potenza assorbita		0,08 kW	0,08 kW	0,13 kW	0,18 kW	0,20 kW
Tensione min./max.		198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V	198 … 264 V
Specifiche cavo di allacciamento alla rete elettrica		1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3	1,00 x 3
Fusibile		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Livello di pressione acustica	**Numero di giri alto**	42 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)	41 dB(A)
	Numero di giri medio	39 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	42 dB(A)	40 dB(A)
	Numero di giri basso	36 dB(A)	36 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)	38 dB(A)
Livello di potenza acustica	**Numero di giri alto**	58 dB(A)	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)
Pressione statica standard		25 Pa	25 Pa	37 Pa	37 Pa	50 Pa
Campo di pressione statico		0 … 50 Pa	0 … 75 Pa	0 … 75 Pa	0 … 150 Pa	0 … 150 Pa
Velocità del motore del ventilatore	**Numero di giri alto**	1.300 rpm	1.140 rpm	1.300 rpm	1.060 rpm	1.000 rpm
	Numero di giri medio	1.250 rpm	1.120 rpm	1.250 rpm	950 rpm	950 rpm

		SDH 19-050 IDNI	SDH 19-070 IDNI	SDH 19-085 IDNI	SDH 19-100 IDNI	SDH 19-140 IDNI
Velocità del motore del ventilatore	**Numero di giri basso**	1.150 rpm	1.080 rpm	1.130 rpm	900 rpm	900 rpm
	Regime minimo	1.050 rpm	1.000 rpm	1.050 rpm	860 rpm	850 rpm
Tipo ventilatore		Ventilatore centrifugo	Ventilatore centrifugo	Ventilatore centrifugo	Ventilatore centrifugo	Ventilatore centrifugo
Numero di ventilatori		3 pezzi	4 pezzi	4 pezzi	2 pezzi	3 pezzi
Peso netto		26,0 kg	31,0 kg	31,0 kg	41,0 kg	50,0 kg

Publisher/manufacturer
SDECCI SAS
17, rue de la Petite Baratte – 44300 Nantes
Téléphone +33 24068 1010 – Fax +33 24068 1053

0020275943_01

0020275943_01 – 04.06.2019

Supplier
SAUNIER DUVAL DICOSA S.A.U.
Polígono Industrial Ugaldeguren III – Parcela 22
48170 Zamudio
Teléfono +3494 4896200 – Fax +3494 4896272
Atención al Cliente +34 902 455565 – Servicio Técnico Oficial +34 902 122202
www.saunierduval.es

Vaillant Group Italia S.p.A.
Via Benigno Crespi 70 – 20159 Milano
Tel. +39 02 697 121 – Fax +39 02 697 12500
Assistenza clienti 800 233 625
info@hermann-saunierduval.it – www.hermann-saunierduval.it

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.