



Instrucciones de planificación e instalación



DAIKIN Sistema solar DrainBack

EKSV21P
EKSV26P
EKSH26P
Paquete de montaje Solar

Instrucciones de planificación e instalación
DAIKIN Sistema solar DrainBack

Español

Tabla de contenidos

1 Información general	3	6.3 Sistema sobre el tejado: carga de nieve máx. permitida (montaje sobre tejado) conforme a EN 1991-1-3	29
1.1 Seguir el manual de instrucciones	3	6.4 Sistema de cubierta plana: pesos de carga necesarios (montaje sobre cubierta plana) conforme a EN 1991-1-4.	29
2 Seguridad	4	6.5 Sistema de cubierta plana: proyección de sombra	30
2.1 Indicaciones de advertencia y explicación de los símbolos	4	6.6 Sistema integrado en el tejado	31
2.1.1 Significado de las indicaciones de advertencia.	4	7 Notas	32
2.1.2 Instrucciones de actuación	4	8 Índice alfabético	35
2.2 Prevención de peligros	4		
2.3 Utilización de acuerdo al uso previsto	4		
2.4 Indicaciones referentes a la seguridad en el funcionamiento.	5		
2.4.1 Trabajos realizados en el tejado	5		
2.4.2 Antes de trabajar en la instalación de calefacción	5		
2.4.3 Instalación eléctrica.	5		
2.4.4 Lugar de instalación, calidad del agua, conexión por el lado de calefacción y de agua sanitaria	5		
2.4.5 Instruir al operador	5		
2.4.6 Normativa nacional relevante	5		
2.4.7 Aislamiento térmico.	5		
3 Descripción del producto	6		
3.1 Estructura y componentes de la instalación Solar (sistema despresurizado).	6		
3.2 Descripción breve	7		
3.3 Componentes del sistema para sistemas despresurizados.	7		
3.3.1 Componentes de sistema para todos los sistemas.	7		
3.3.2 Componentes para sistemas integrados en el tejado (ADM)	9		
3.3.3 Componentes para sistemas integrados en el tejado (IDM)	11		
3.3.4 Componentes para sistemas integrados en cubierta plana (FDM)	13		
4 Montaje	16		
4.1 Transporte y almacenamiento	16		
4.1.1 Transporte.	16		
4.1.2 Almacenamiento	16		
4.2 Opciones de instalación.	17		
4.2.1 Conexión paralela	17		
4.2.2 Conexión en serie	17		
4.3 Tender el conductor de conexión.	18		
4.4 Montar los colectores planos	20		
4.5 Conectar hidráulicamente la instalación Solar despresurizada	23		
4.6 Colocar la conexión equipotencial	24		
4.7 Instalación del sensor de temperatura del colector	24		
5 Puesta en marcha y puesta fuera de servicio	25		
5.1 Puesta en marcha	25		
5.2 Puesta fuera de servicio	25		
5.2.1 Parada temporal	25		
5.2.2 Parada definitiva	25		
6 Datos técnicos	27		
6.1 Product Fiche	27		
6.2 Información técnica general.	27		

1 Información general

1.1 Seguir el manual de instrucciones

Estas instrucciones son la >> **traducción de la versión original** << en su idioma.

En este manual y en la documentación de referencia se describen todos los trabajos necesarios de montaje, puesta en marcha, manejo y ajuste de la instalación. Para obtener información más detallada acerca de los componentes conectados a su instalación de calefacción, consulte la documentación correspondiente.

- Los trabajos que se realicen en la instalación DAIKIN Solar (como, p. ej., la conexión hidráulica y eléctrica y la primera puesta en marcha) solo los ejecutará personal autorizado y con formación técnica o profesional que los capacite para dicha tarea y que además haya participado en un curso de perfeccionamiento reconocido por las autoridades pertinentes. Forman parte de este círculo de personas, sobre todo, los expertos en calefacción que, debido a su formación técnica y a sus conocimientos, poseen experiencia en la instalación y el mantenimiento adecuado de instalaciones solares y de calefacción.
- Lea atentamente este manual antes de comenzar con el montaje y la puesta en marcha o de realizar intervenciones en su instalación.
- Es imprescindible seguir las indicaciones de advertencia.

Documentos de referencia

Los documentos que se presentan a continuación forman parte de la documentación técnica de la instalación solar DAIKIN y asimismo, deben tenerse en cuenta. La documentación se encuentra en el volumen de suministro de los componentes correspondientes.

- DAIKIN Solar EKSRRPS4A: manual de instrucciones y de instalación
- Acumulador de agua caliente DAIKIN (EKHWP o Altherma EHS(X/H)): manual de instrucciones y de instalación
- Guía rápida para el montaje del colector y el material de montaje necesario que acompaña a los correspondientes equipos de construcción para el montaje sobre tejado, el montaje integrado en el tejado o sobre una cubierta plana

Si la instalación se conecta a un generador de calor o depósito acumulador externo que no se incluye en el volumen de suministro, se aplicará el manual de instrucciones y de instalación pertinente.

2 Seguridad

2 Seguridad

2.1 Indicaciones de advertencia y explicación de los símbolos

2.1.1 Significado de las indicaciones de advertencia

En estas instrucciones, las indicaciones de advertencia se encuentran sistematizadas según la gravedad del peligro y la probabilidad de que se produzca.



¡PELIGRO!

Advierte de un peligro inminente.

El incumplimiento de la indicación de advertencia provoca graves lesiones o incluso la muerte.



¡ADVERTENCIA!

Advierte de una posible situación peligrosa.

El incumplimiento de la indicación de advertencia puede provocar graves lesiones o incluso la muerte.



¡PRECAUCIÓN!

Advierte de una posible situación perjudicial.

El incumplimiento de la indicación de advertencia puede provocar daños a los materiales y al medio ambiente.



Este símbolo proporciona consejos al usuario y especialmente información útil, sin que suponga ninguna advertencia ante los peligros.

Símbolos especiales de advertencia

Algunos tipos de peligro vienen representados mediante símbolos especiales de advertencia.



Corriente eléctrica



Peligro de combustión o de quemaduras



Peligro de caída



Peligro por caída de piezas

2.1.2 Instrucciones de actuación

- Las instrucciones de actuación se muestran como una lista. Aquellas actuaciones en las cuales se debe mantener obligatoriamente un orden vendrán numeradas.
 - Los resultados de las actuaciones se identifican con una flecha.

2.2 Prevención de peligros

Las instalaciones solares DAIKIN han sido construidas de acuerdo con el estado actual de la técnica y las normas técnicas vigentes. Sin embargo, si se realiza una utilización indebida pueden surgir riesgos para la integridad y la vida de las personas, además de riesgos de daños materiales. A fin de evitar peligros, monte y maneje las instalaciones solares DAIKIN únicamente:

- conforme al uso previsto y en perfecto estado,
- siendo conscientes de la seguridad y de los riesgos.

Esto supone que se conocen y se aplican el contenido de estas instrucciones y las normas para la prevención de riesgos laborales, así como las normas reconocidas de seguridad y medicina laboral.

2.3 Utilización de acuerdo al uso previsto

La instalación solar DAIKIN únicamente debe utilizarse como apoyo solar para la calefacción de sistemas de calefacción de agua caliente. La instalación solar DAIKIN solamente se puede montar, conectar y manejar según los datos de estas instrucciones.

Cualquier utilización distinta o que supere lo indicado en estas instrucciones incumple el uso previsto. Los daños que pudieran causarse por este incumplimiento serán responsabilidad exclusiva del operador.

El cumplimiento de las condiciones de mantenimiento e inspección también forma parte de la utilización de acuerdo al uso previsto. Las piezas de repuesto deberán cumplir al menos con los

requisitos técnicos establecidos por el fabricante. Esto se cumple, p. ej., adquiriendo piezas de repuesto originales.

2.4 Indicaciones referentes a la seguridad en el funcionamiento

2.4.1 Trabajos realizados en el tejado

- Los trabajos de montaje realizados en el tejado deben estar a cargo de técnicos expertos y autorizados (técnicos de instalaciones de calefacción, techadores, etc.) y deben realizarse en conformidad con el reglamento de prevención de accidentes relativo a los trabajos realizados en tejados.
- Evitar la caída del material de montaje y de las herramientas.
- Evitar el acceso no autorizado a la zona situada debajo del tejado.

2.4.2 Antes de trabajar en la instalación de calefacción

- Los trabajos realizados en la instalación de calefacción (como p. ej. la instalación, la conexión y la primera puesta en marcha) están limitados a técnicos de instalaciones de calefacción expertos y autorizados.
- En todos los trabajos que se realicen en la instalación de calefacción, desconectar el interruptor general y asegurarlo para evitar una conexión accidental.

2.4.3 Instalación eléctrica

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos eléctricos cualificados y en cumplimiento de las directivas electrotécnicas en vigor y la reglamentación de la empresa responsable del suministro eléctrico (EAE).
- La conexión de red debe establecerse conforme a la norma IEC 60335-1 por medio un dispositivo de desconexión que presente una separación de cada polo con un ancho de apertura de contacto que se ciña a las condiciones de la categoría de sobretensión III para una desconexión total y debe montarse un disyuntor de corriente de fuga (FCD) con un tiempo de reacción $\leq 0,2$ s.
- Antes de conectar a la red, comparar la tensión de red indicada en la placa de características (230 V, 50 Hz) con la tensión de alimentación.

- Antes de comenzar a trabajar en piezas que conducen corriente, es imprescindible desconectarlas del suministro de corriente (desconectar interruptor principal y extraer fusible) y asegurarlas para evitar una reconexión accidental.
- Una vez finalizados los trabajos, volver a montar inmediatamente las cubiertas del aparato y las paneles de mantenimiento.

2.4.4 Lugar de instalación, calidad del agua, conexión por el lado de calefacción y de agua sanitaria

Las exigencias para la instalación del acumulador de agua caliente (EKHWP o Altherma EHS(X/H)), para la calidad del agua y para la conexión por el lado calefacción y de agua sanitaria se describen detalladamente en las instrucciones del acumulador de agua caliente. Es imprescindible que se respeten.

2.4.5 Instruir al operador

- Antes de suministrar la instalación solar al usuario, explíquese cómo debe utilizarla y controlarla.
- Documente la entrega rellenando y firmando junto con el operador el formulario de instalación e instrucción que se adjunta.

2.4.6 Normativa nacional relevante

- DIN EN 1991-1-4 Cargas por viento
- DIN EN 1991-1-3 Cargas por nieve
- DIN 18338/ DIN 18336 Trabajos en cubiertas de tejado y sellado de tejados
- DIN 18451 Trabajos de equipamiento
- Información DGUV 208-016
- Información DGUV 201-054
- Regulación DGUV 112-198

Cuando se trabaje en el tejado, deberán respetarse las normas de prevención de accidentes.

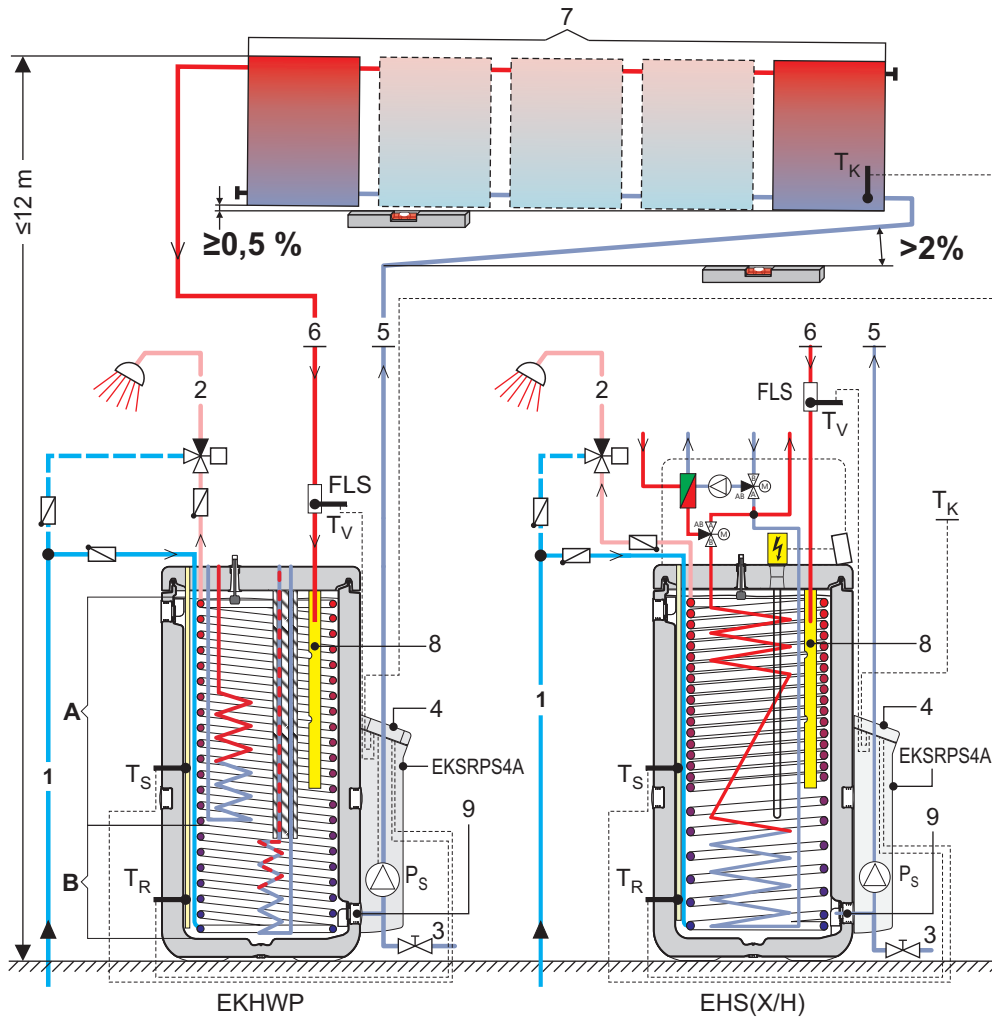
2.4.7 Aislamiento térmico

Deben respetarse las normas nacionales en materia de aislamiento térmico.

3 Descripción del producto

3 Descripción del producto

3.1 Estructura y componentes de la instalación Solar (sistema despresurizado)



- 1 Conducto de conexión de agua fría
- 2 Tubería de distribución de agua caliente
- 3 Llave de llenado y vaciado (accesorio KFE BA)
- 4 Regulación Solar R4
- 5 Tubería de retorno solar (abajo en el colector)
- 6 Tubería de avance solar (arriba en el colector)
- 7 Campo de colectores solar
- 8 Tubo de revestimiento de avance solar
- 9 Conexión de retorno solar

- A Zona de agua caliente
- B Zona solar
- FLS Solar FlowSensor (medición de caudal)
- PS Solar Bomba de servicio
- EKSRRPS4A
Unidad de regulación y bombeo
- TK Solar Sensor de temperatura del colector
- TR Solar Sensor de temperatura de retorno
- TS Solar Sensor de temperatura del acumulador
- TV Solar Sensor de temperatura de avance

EHS(X/H)

Acumulador solar con aparato interior de bomba de calor integrado

EKHWP

Acumulador de energía EKHWP

Fig. 3-1 Estructura estándar de una instalación DAIKIN Solar (DAIKIN recomienda la conexión bilateral)

3.2 Descripción breve

La instalación solar DAIKIN es un sistema térmico de energía solar diseñado para generar agua caliente y a modo de apoyo a la calefacción.



El sistema despresurizado (DrainBack) solamente se puede utilizar con la unidad de regulación y bombeo EKS RPS4A.

El requisito para el correcto funcionamiento en el sistema DrainBack es que los conductores de conexión estén tendidos con una inclinación constante (al menos del 2 %) y que los bordes inferiores del colector estén montados horizontalmente con una conexión bilateral con inclinación constante o una conexión unilateral.

Funcionamiento

Los colectores planos de alto rendimiento Solar EKS V21P, EKS V26P y EKS H26P transforman la radiación solar en calor con un alto rendimiento. El medio de transferencia térmica es el agua con el que se llena el depósito acumulador conforme a las instrucciones de instalación pertinentes.

Si los colectores alcanzan un nivel de temperatura útil, el agua acumulada que se encuentra despresurizada en el acumulador se bombea directamente por los colectores. De lo contrario, la bomba de impulsión se desconecta y el sistema se vacía automáticamente. Este modo de funcionamiento tiene numerosas ventajas:

- Una gran seguridad de servicio, ya que no tiene componentes que se dañen o se averíen fácilmente (como, p. ej., el depósito de expansión, la válvula de seguridad, las válvulas de purga)
- Una buena transferencia térmica y capacidad de acumulación de calor (trabaja sin anticongelante)
- Un mantenimiento reducido
- Protección antiheladas
- No se necesitan intercambiadores de calor solares adicionales
- Sin problemas de estagnación

Montaje modular

La instalación dispone de varios componentes ampliamente montados previamente. La técnica de conexión y el alto grado de montaje previo permiten realizar un montaje sencillo y rápido del sistema.

Depósito acumulador

Para la instalación solar DAIKIN se pueden emplear los siguientes depósitos acumuladores:

- DAIKIN EKHWP: acumulador solar por capas despresurizado con gran aislamiento térmico (con opción de conexión de una bomba de calor de aire-agua DAIKIN).
- Daikin Altherma integrated solar unit: acumulador solar por capas con unidad interior integrada de una bomba de calor de aire-agua.



El montaje, el modo de funcionamiento, la puesta en marcha y el funcionamiento del depósito acumulador y otros componentes Solar que no aparecen en el cap. 3.3 no se describen en estas instrucciones. Encontrará información detallada sobre estos componentes en las instrucciones de instalación y servicio pertinentes.

Las instrucciones de manejo y las descripciones recogidas en estas instrucciones se aplican, en principio, a todos los depósitos acumuladores utilizados en esta instalación solar DAIKIN, incluso si solo se describe un modelo únicamente con fines de representación. En caso de divergencias con otros depósitos acumuladores se indicará expresamente.

Regulación electrónica

La regulación completamente electrónica DAIKIN Solar R4 permite una utilización óptima del calor solar (generación de agua caliente, apoyo a la calefacción) y el cumplimiento de todos los aspectos de seguridad de funcionamiento. Los parámetros necesarios para un funcionamiento confortable están preajustados de fábrica.

3.3 Componentes del sistema para sistemas despresurizados

3.3.1 Componentes de sistema para todos los sistemas

Colectores planos de alto rendimiento

EKS V21P

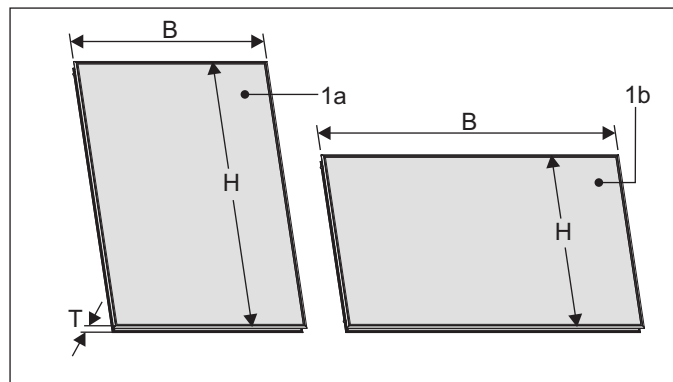
Al x An x P: 2000 x 1006 x 85 mm, peso: aprox. 35 kg

EKS V26P

Al x An x P: 2000 x 1300 x 85 mm, peso: aprox. 42 kg

EKS H26P

Al x An x P: 1300 x 2000 x 85 mm, peso: aprox. 42 kg



1a Colector plano de alto rendimiento EKS V21P / EKS V26P

1b Colector plano de alto rendimiento EKS H26P

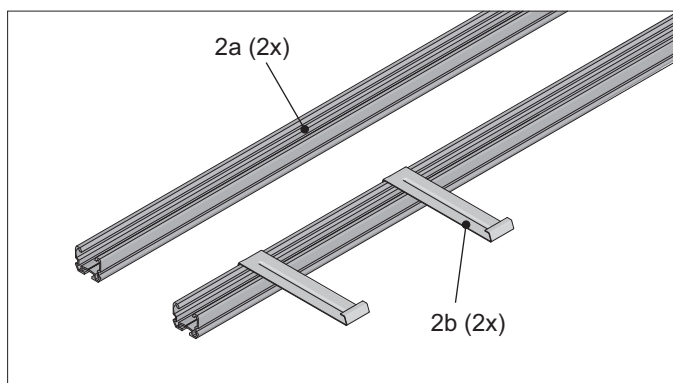
Fig. 3-2 Colector plano

Carriles de montaje de los colectores FIX MP

FIX MP100 para un colector plano EKS V21P

FIX MP130 para un colector plano EKS V26P

FIX MP200 para un colector plano EKS H26P



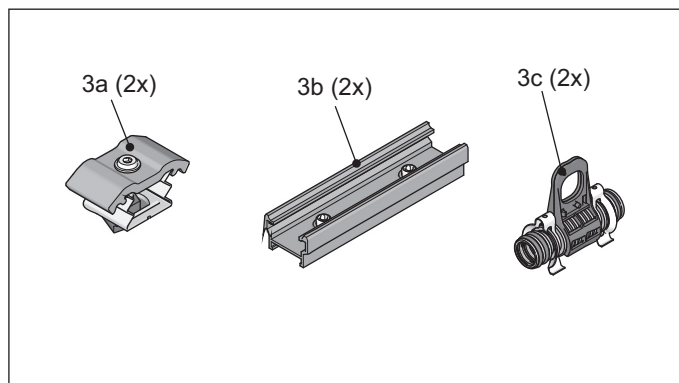
2a Guía de perfil de montaje

2b Ganchos de seguridad del colector

Fig. 3-3 FIX MP

3 Descripción del producto

Conector de colectores Solar FIX VBP



3a Terminal de apriete doble para fijación del colector
3b Unión de perfiles de montaje
3c Compensador para la unión del colector con conectores de montaje
Fig. 3-4 FIX VBP

Conductores de conexión CON 15 y CON 20

CON 15, L=15 m

y

CON 20, L=20 m

Conductores de conexión entre el campo de colectores y EKSRS4A (tubería de avance y retorno aislada térmicamente (tubo de unión Al-PEX) con cable de sonda integrado).

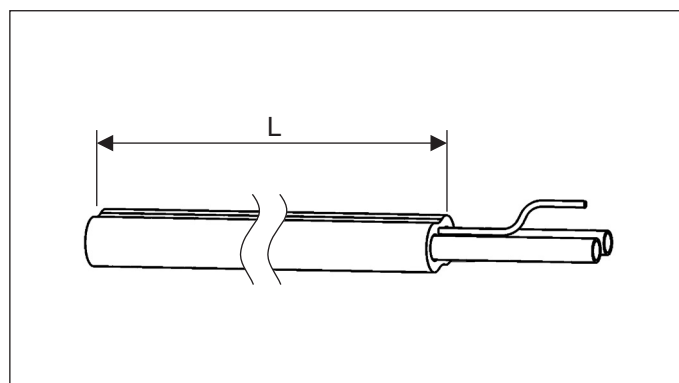


Fig. 3-5 CON 15 / CON 20

Juego de prolongadores para conductor de conexión CON X

CON X25, L=2,5 m

CON X50, L=5 m

CON X100, L=10 m

Tubería de avance y retorno con cable de sonda integrado, abrazadera de tubo y empalmes de conexión.

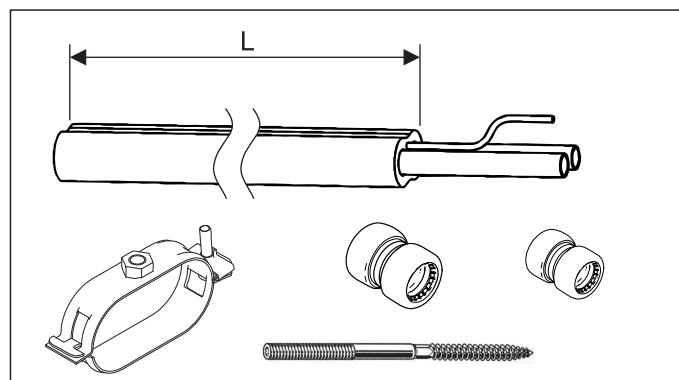


Fig. 3-6 CON X (opcional)

Conjunto de alargamiento para tubo de avance CON XV CON XV80, L=8 m

Tubo de avance con aislamiento térmico y resistente a los rayos UV con cable de sonda integrado, armadura de empalmes y empalme de conexión.

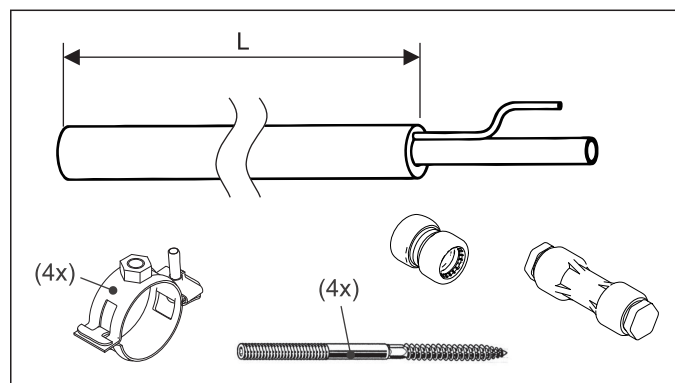
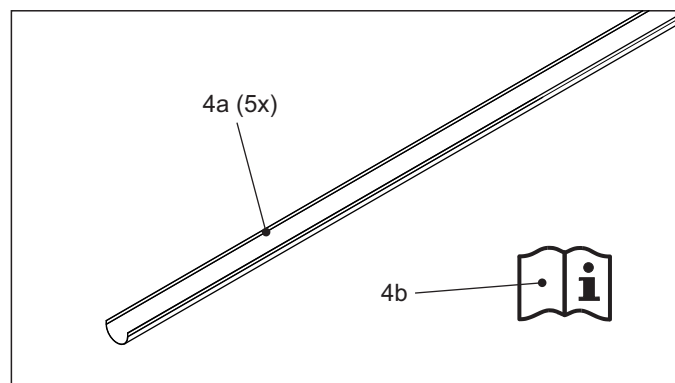


Fig. 3-7 CON XV (opcional)

Juego de estructuras de soporte (TS) para conductores de conexión CON 15 y CON 20

TS, L=1,30 m

Estructuras de soporte para apoyar los conductores de conexión CON 15 y CON 20 (se evitan bolsas de agua).



4a Estructura de soporte
4b Guía rápida

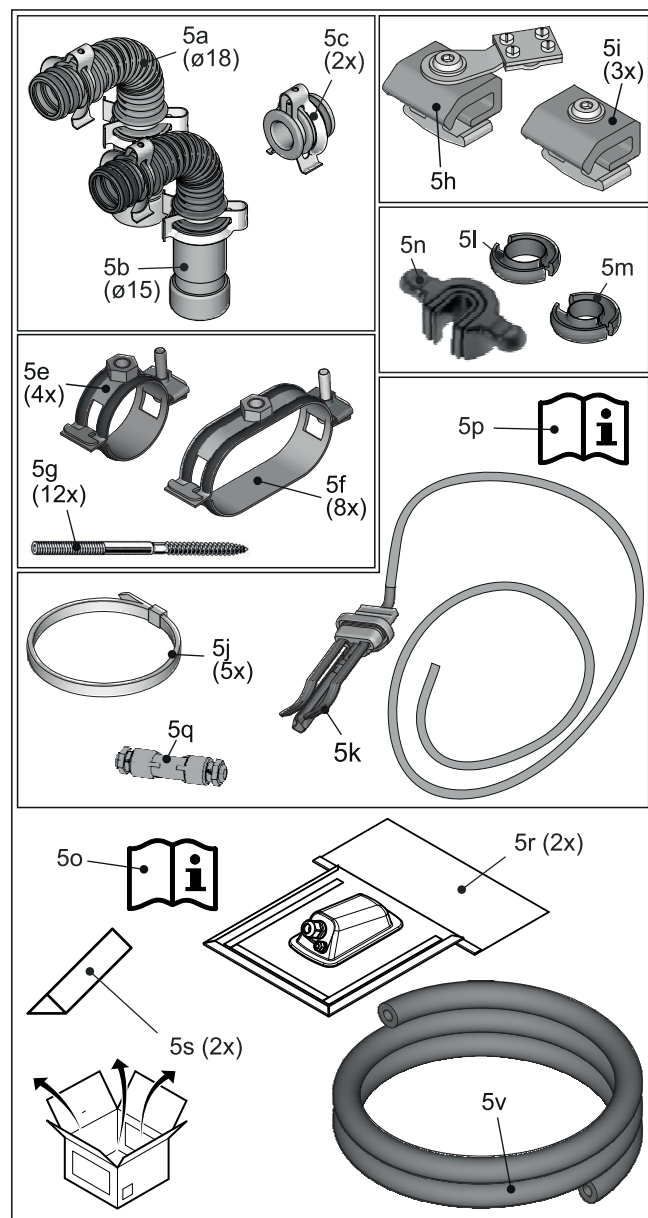
Fig. 3-8 TS (opcional)

3.3.2 Componentes para sistemas integrados en el tejado (ADM)

Paquete de canaletas para montaje sobre tejado

EKSRCAP (antracita)

EKSRCRP (teja)



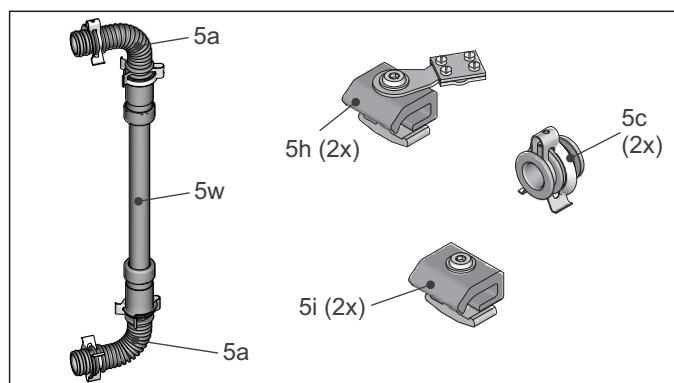
- 5a Arco de conexión del colector, retorno
- 5b Arco de conexión del colector, avance
- 5c Tapón de cierre
- 5e-g Abrazaderas de tubo con tornillos de doble rosca
- 5h Terminal de apriete con borne de conexión equipotencial
- 5i Terminal de apriete
- 5j Abrazadera para cable
- 5k Sensor de temperatura del colector
- 5l-n Herramienta de desmontaje con accesorios para Ø 15 mm y Ø 18 mm
- 5o Instrucciones de planificación e instalación
- 5p Guía rápida
- 5q Herraje para empalme de cables
- 5r Canaleta
- 5s Cuña de gomaespuma
- 5v HT-Armaflex ø22x13 resistente a rayos UV (2 m)

Fig. 3-9 EKSRCAP, EKSRCRP

Conector para filas de colectores

CON RVP

Para unir dos filas de colectores superpuestas.

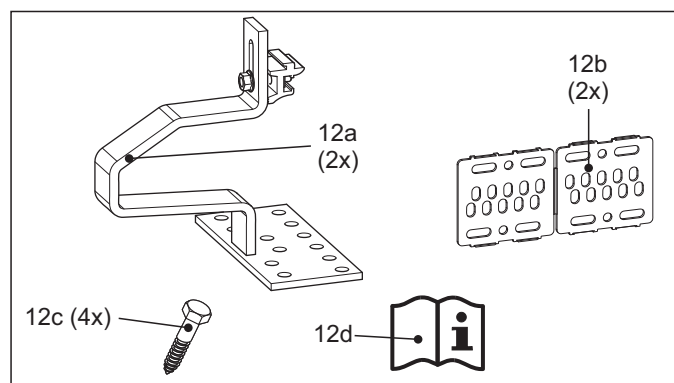


- 5i Terminal de apriete
- 5h Terminal de apriete con borne de conexión equipotencial
- 5c Tapón de cierre
- 5a Arco de conexión del colector
- 5w Tubo de conexión de Al PEX con aislamiento térmico de 1 m

Fig. 3-10 CON RVP

Paquetes de montaje sobre tejado

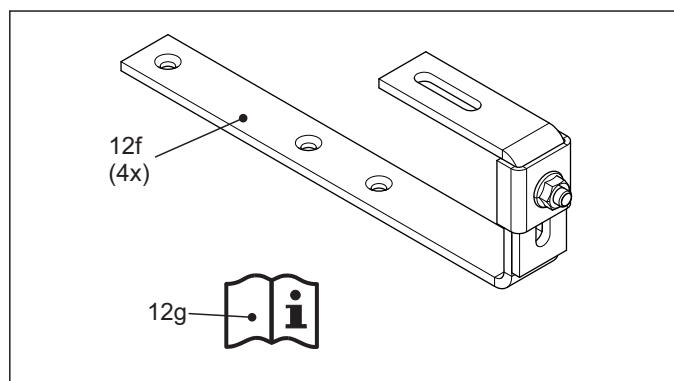
FIX ADDP para tejas/tejas flamencas



- 12a Ganchos para tejado
- 12b Placa de soporte
- 12c Tornillos hexagonales para madera M8 x100
- 12d Guía rápida

Fig. 3-11 FIX ADDP

FIX ADS para cubierta plana (p. ej. pizarra)

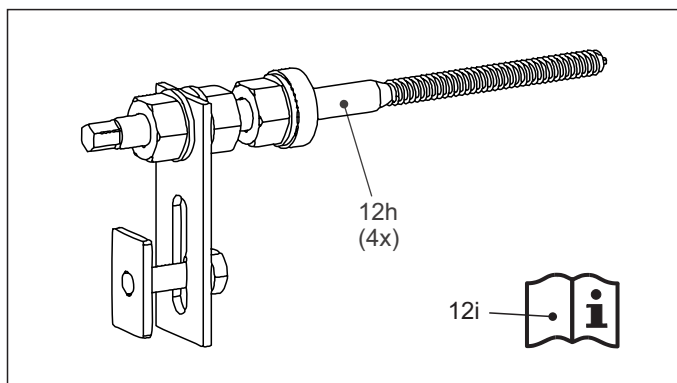


- 12f Ganchos para tejado
- 12g Guía rápida

Fig. 3-12 FIX ADS

3 Descripción del producto

FIX WD para cubierta ondulada

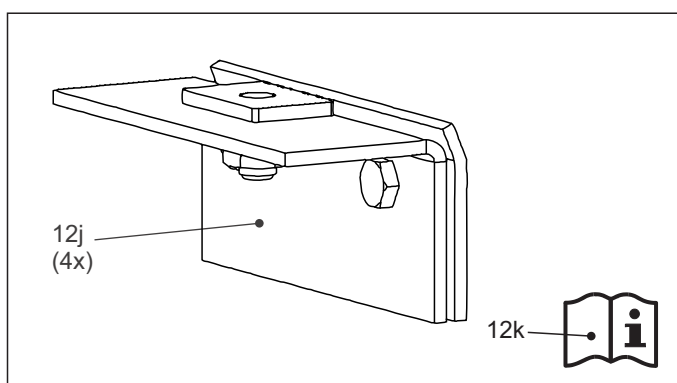


12h Portaperfiles de montaje

12i Guía rápida

Fig. 3-13 FIX WD

FIX BD para cubierta de chapa rebordeada



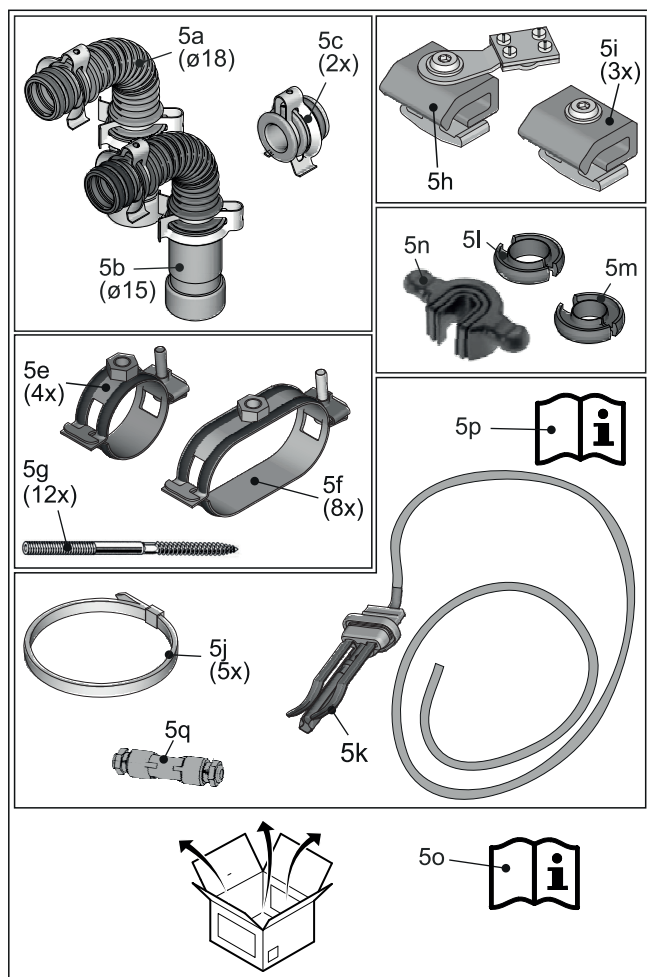
12j Portaperfiles de montaje

12k Guía rápida

Fig. 3-14 FIX BD

3.3.3 Componentes para sistemas integrados en el tejado (IDM)

Juego de conexión del colector RCIP

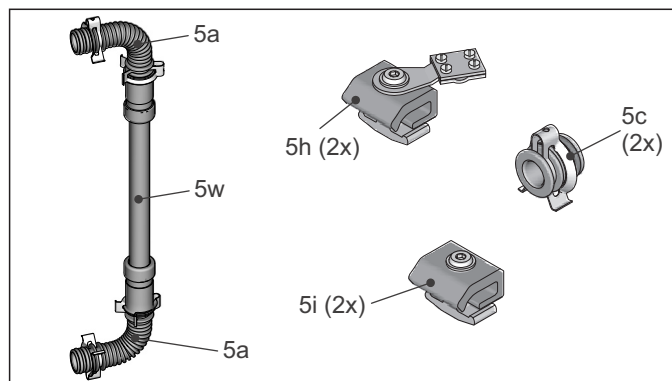


- 5a Arco de conexión del colector, retorno
- 5b Arco de conexión del colector, avance
- 5c Tapón de cierre
- 5e-g Abrazaderas de tubo con tornillos de doble rosca
- 5h Terminal de apriete con borne de conexión equipotencial
- 5i Terminal de apriete
- 5j Abrazadera para cable
- 5k Sensor de temperatura del colector
- 5l-n Herramienta de desmontaje con accesorios para Ø 15 mm y Ø 18 mm
- 5o Instrucciones de planificación e instalación
- 5p Guía rápida
- 5q Herraje para empalme de cables

Fig. 3-15 RCIP

Conector para filas de colectores CON RVP

Para unir dos filas de colectores superpuestas.



- 5i Terminal de apriete
 - 5h Terminal de apriete con borne de conexión equipotencial
 - 5c Tapón de cierre
 - 5a Arco de conexión del colector
 - 5w Tubo de conexión de AI PEX con aislamiento térmico de 1 m
- Fig. 3-16 CON RVP

3 Descripción del producto

Paquetes de montaje integrado en el tejado

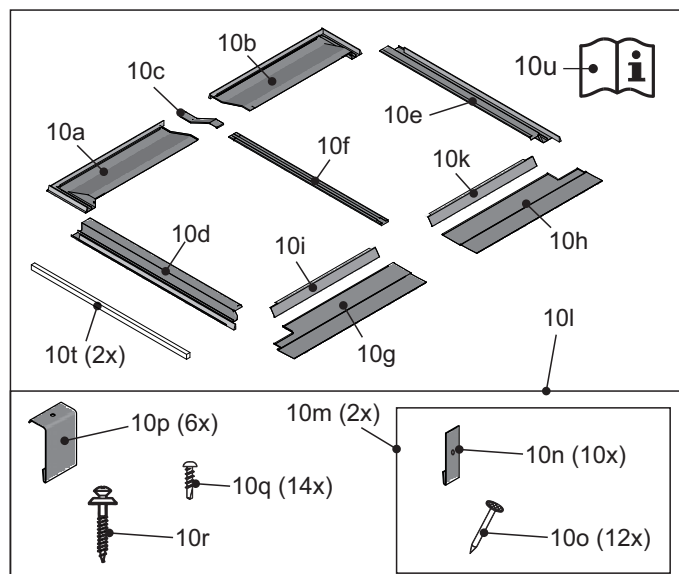
Respete las indicaciones del capítulo 6.6.

Paquete básico IB V21P

para dos colectores planos EKS21P

Paquete básico IB V26P

para dos colectores planos EKS26P



- 10a Chapa cobertura superior izquierda
- 10b Chapa cobertura superior derecha
- 10c Listón cobertura superior
- 10d Lateral izquierdo
- 10e Lateral derecho
- 10f Listón de inserción
- 10g Chapa escurridora inferior izquierda
- 10h Chapa escurridora inferior derecha
- 10i Chapa de seguridad inferior izquierda
- 10k Chapa de seguridad inferior derecha
- 10l Bolsa de accesorios
- 10m Bolsa de accesorios
- 10n Chapa de seguridad
- 10o Clavos
- 10p Soporte para chapa escurridora
- 10q Tornillo para chapa
- 10r Tornillo para chapa
- 10t Cinta aislante de gomaespuma
- 10u Guía rápida

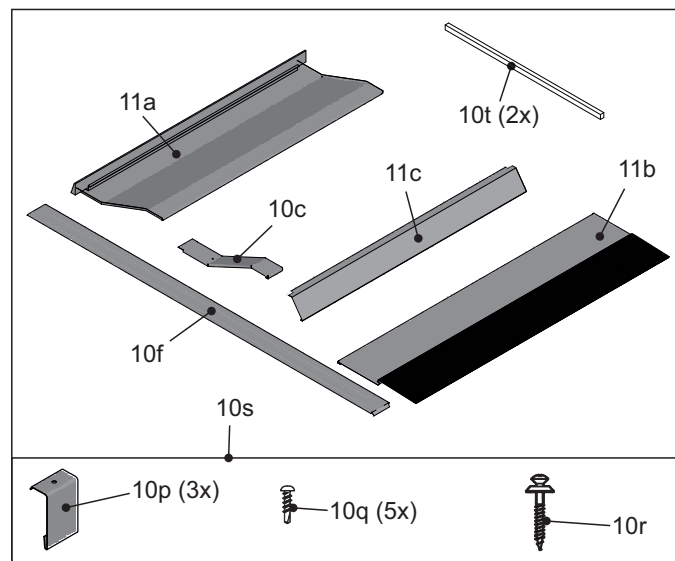
Fig. 3-17 IB V21P / IB V26P

Paquete de ampliación IE V21P

para cada colector plano EKS21P adicional (de 3 a 5)

Paquete de ampliación IE V26P

para cada colector plano EKS26P adicional (de 3 a 5)



- 11a Chapa cobertura central superior
- 10c Listón cobertura superior
- 10f Listón de inserción
- 11b Chapa escurridora central inferior
- 11c Chapa protectora central inferior
- 10p Soporte para chapa escurridora
- 10q Tornillo para chapa
- 10r Tornillo para chapa
- 10s Bolsa de accesorios
- 10t Cinta aislante de gomaespuma

Fig. 3-18 IE V21P / IE V26P

Paquete de ampliación FIX IES

para cubiertas planas (p. ej. pizarra) y dos colectores planos

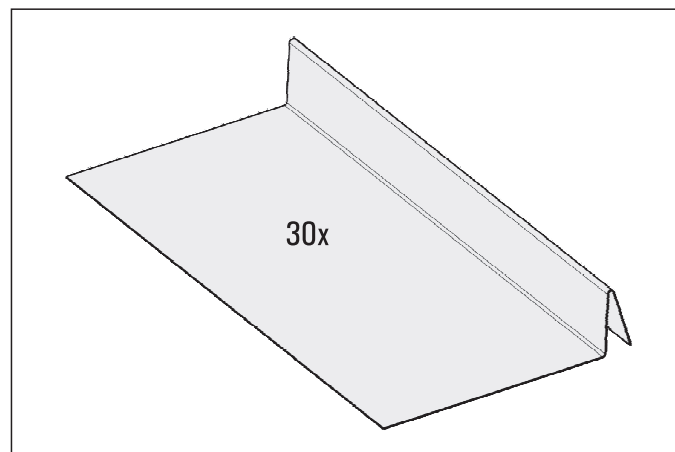
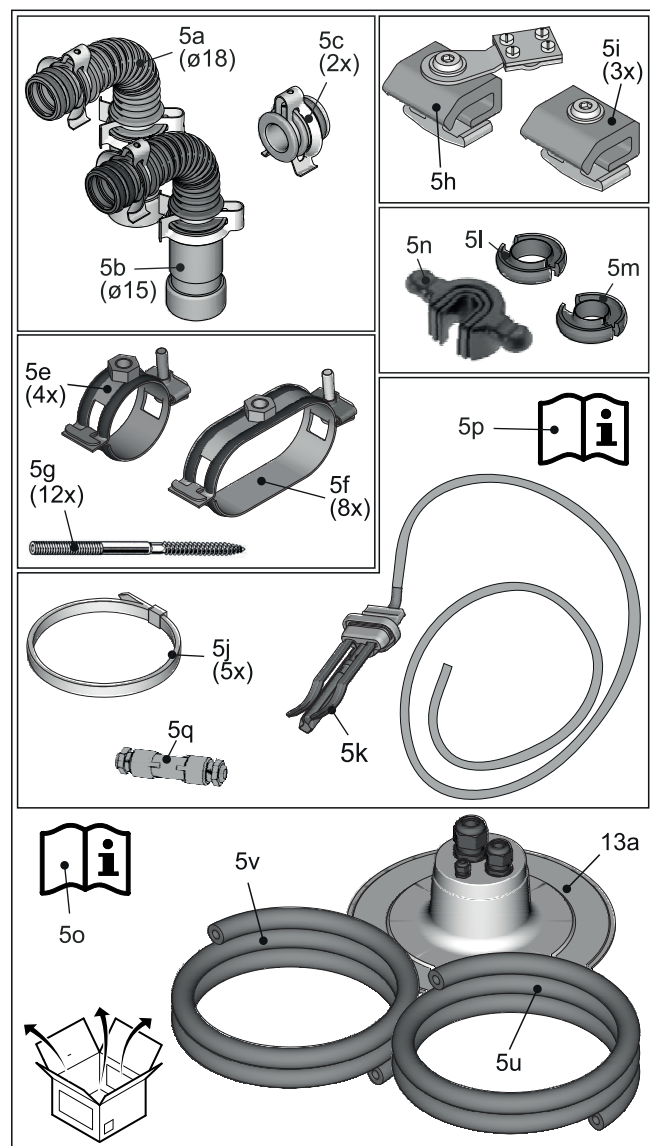


Fig. 3-19 FIX IES

3.3.4 Componentes para sistemas integrados en cubierta plana (FDM)

Juego de conexiones del colector y canaleta para conexión bilateral de 2 colectores RCFP

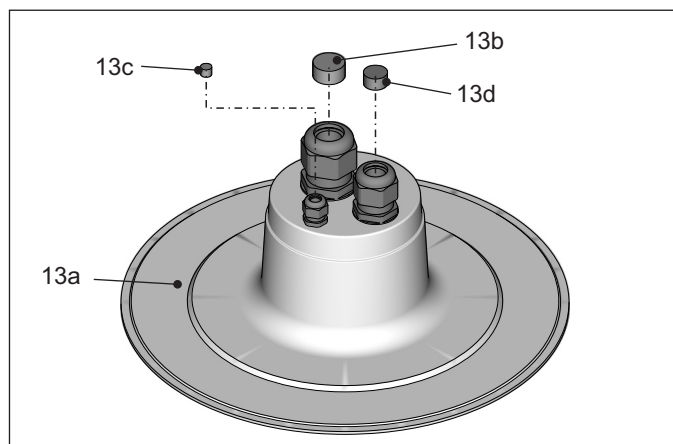


- 5a Arco de conexión del colector, retorno
- 5b Arco de conexión del colector, avance
- 5c Tapón de cierre
- 5e-g Abrazaderas de tubo con tornillos de doble rosca
- 5h Terminal de apriete con borne de conexión equipotencial
- 5i Terminal de apriete
- 5j Abrazadera para cable
- 5k Sensor de temperatura del colector
- 5l-n Herramienta de desmontaje con accesorios para Ø 15 mm y Ø 18 mm
- 5o Instrucciones de planificación e instalación
- 5p Guía rápida
- 5q Herraje para empalme de cables
- 13a Canaleta plana CON F
- 5u HT-Armflex ø18x13 resistente a rayos UV (6,5 m)
- 5v HT-Armflex ø22x13 resistente a rayos UV (2 m)

Fig. 3-20 RCFP

Canaleta CON FE

para conexión bilateral (obligatoriamente necesaria a partir de 3 colectores)



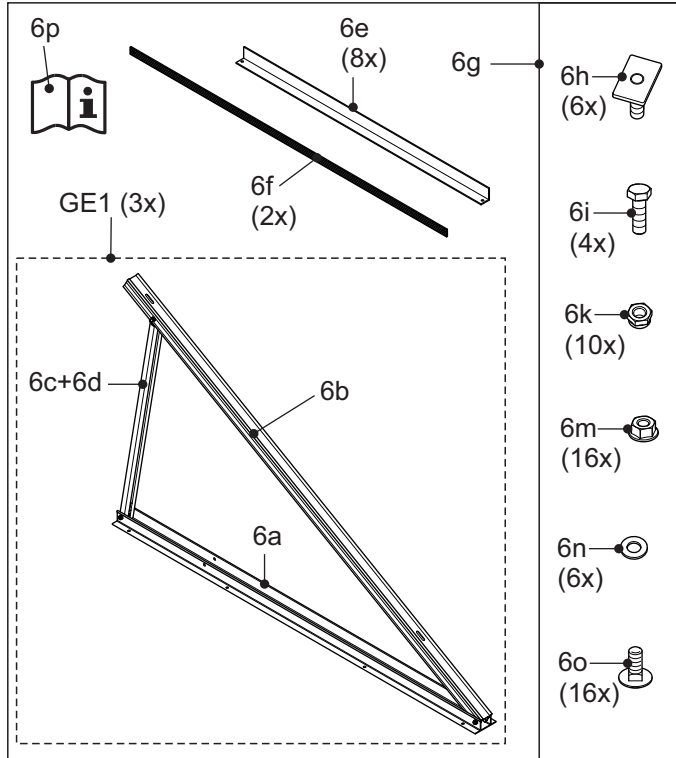
- 13a Canaleta plana CON F
 - 13b Junta obturadora para racor atornillado M40
 - 13c Junta obturadora para racor atornillado M16
 - 13d Junta obturadora para racor atornillado M32
- Fig. 3-21 CON FE

3 Descripción del producto

Paquetes de montaje en cubierta plana

Paquete básico FB V26P

para dos colectores planos EKS26P



GE1 Elemento básico premontado

6a Carril básico EKS26P

6b Carril de asiento EKS26P

6c Carril telescópico exterior EKS26P

6d Carril telescópico interior EKS26P

6e Travesaño EKS26P

6f Travesaño diagonal EKS26P

6g Bolsa de accesorios EKS26P

6h Terminal de apriete M8

6i Tornillo hexagonal M8

6k Tuerca hexagonal M8

6m Tuerca hexagonal M8 con dentado de bloqueo

6n Arandela

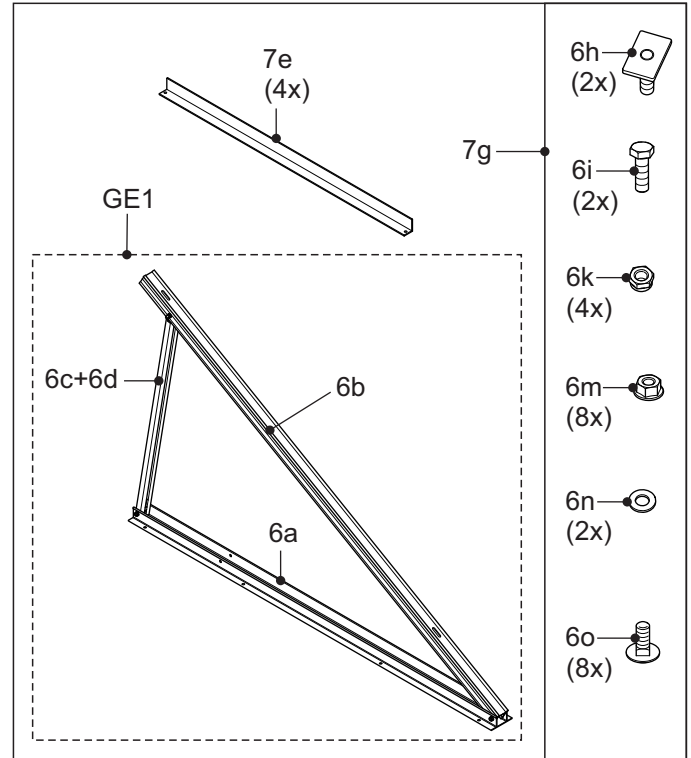
6o Tornillo cilíndrico de cabeza rebajada M8

6p Guía rápida

Fig. 3-22 Paquete básico para un bastidor de cubierta plana FB V26P

Paquete de ampliación FE V26P

para cada colector plano EKS26P adicional (de 3 a 5)



GE1 Elemento básico premontado

6a Carril básico EKS26P

6b Carril de asiento EKS26P

6c Carril telescópico exterior EKS26P

6d Carril telescópico interior EKS26P

7e Travesaño EKS26P ampliación

7g Bolsa de accesorios EKS26P

6h Terminal de apriete M8

6i Tornillo hexagonal M8

6k Tuerca hexagonal M8

6m Tuerca hexagonal M8 con dentado de bloqueo

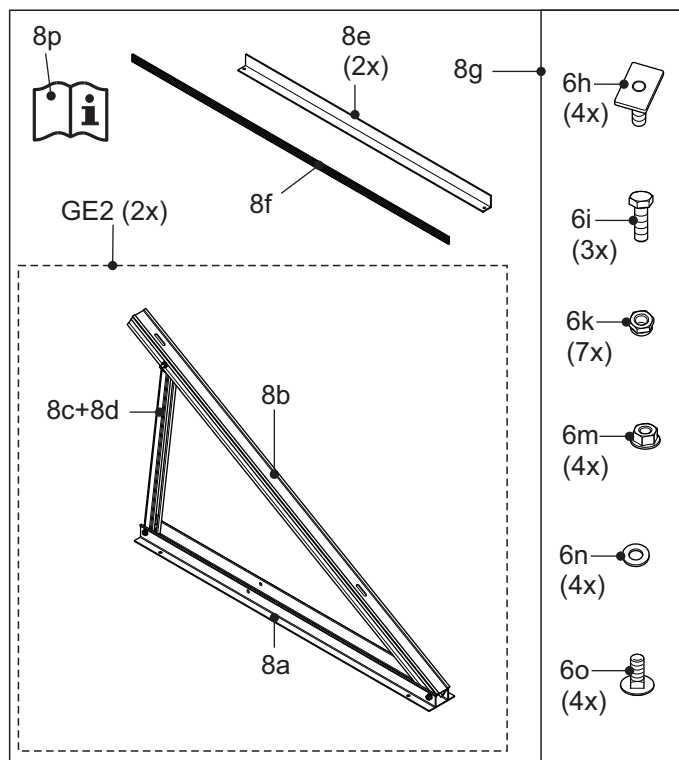
6n Arandela

6o Tornillo cilíndrico de cabeza rebajada M8

Fig. 3-23 Paquete de ampliación para un bastidor de cubierta plana FE V26P

3 Descripción del producto

Paquete básico FB H26P para un colector plano EKSH26P

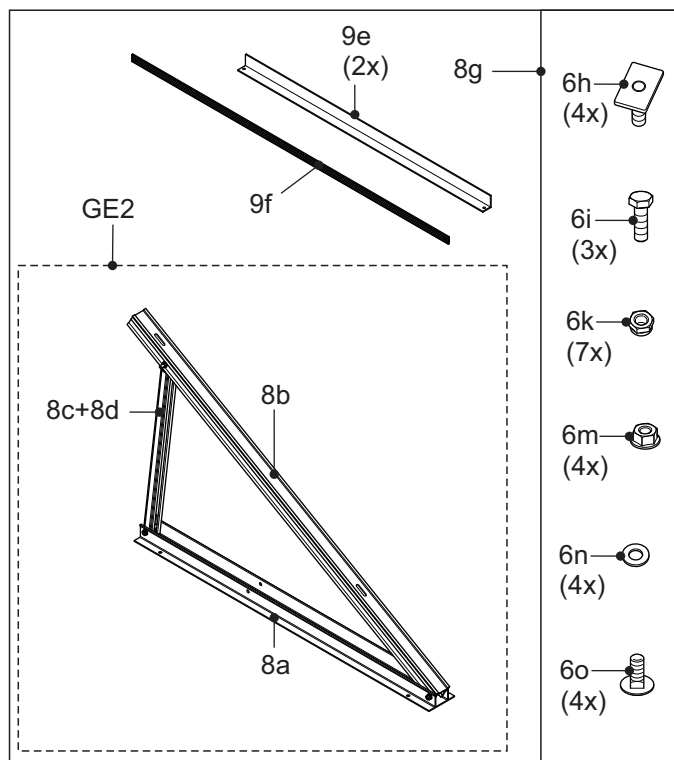


GE2 Elemento básico premontado
 8a Carril básico EKSH26P
 8b Carril de asiento EKSH26P
 8c Carril telescópico exterior EKSH26P
 8d Carril telescópico interior EKSH26P

8e Travesaño EKSH26P
 8f Travesaño diagonal EKSH26P
 8g Bolsa de accesorios EKSH26P
 6h Terminal de apriete M8
 6i Tornillo hexagonal M8
 6k Tuerca hexagonal M8
 6m Tuerca hexagonal M8 con dentado de bloqueo
 6n Arandela
 6o Tornillo cilíndrico de cabeza rebajada M8
 6p Guía rápida

Fig. 3-24 Paquete básico para un bastidor de cubierta plana FB H26P

Paquete de ampliación FE H26P para cada colector plano EKSH26P adicional (de 2 a 5)



GE2 Elemento básico premontado
 8a Carril básico EKSH26P
 8b Carril de asiento EKSH26P
 8c Carril telescópico exterior EKSH26P
 8d Carril telescópico interior EKSH26P

9e Travesaño EKSH26P ampliación
 9f Travesaño diagonal EKSH26P ampliación
 8g Bolsa de accesorios EKSH26P
 6h Terminal de apriete M8
 6i Tornillo hexagonal M8
 6k Tuerca hexagonal M8
 6m Tuerca hexagonal M8 con dentado de bloqueo
 6n Arandela
 6o Tornillo cilíndrico de cabeza rebajada M8

Fig. 3-25 Paquete de ampliación para un bastidor de cubierta plana FE H26P

4 Montaje

4 Montaje

Estas instrucciones describen la fijación del colector, la conexión hidráulica del sistema Solar despresurizado y las medidas eléctricas pertinentes.

Consulte toda la información de montaje para la estructura secundaria y la integración en el tejado de los colectores planos DAIKIN Solar en la guía rápida correspondiente que acompaña a los

- Paquetes de montaje sobre tejado
- Paquetes de montaje integrado en el tejado
- Paquetes de montaje en cubierta plana.

i Todos los pasos de trabajo de estas instrucciones se describen a modo de ejemplo para un campo de campo de colectores de una fila con conexión bilateral (retorno solar abajo a la izquierda, avance solar arriba a la derecha). Si la conexión bilateral presenta una unión hidráulica inversa (retorno solar abajo a la derecha, avance arriba a la izquierda), los pasos de trabajo deberán llevarse a cabo análogamente.

La inclinación del campo de colectores debe estar siempre orientada hacia la conexión inferior. Si la conexión es equilateral, el campo de colectores (borde inferior) debe estar alineado exactamente en horizontal.

4.1 Transporte y almacenamiento

4.1.1 Transporte



¡PRECAUCIÓN!

Los colectores planos DAIKIN Solar son resistentes a esfuerzos mecánicos leves. Sin embargo, deberán evitarse los esfuerzos debidos a golpes, impactos o pisadas.

- Transportar y almacenar los colectores planos DAIKIN Solar con precaución y solamente en el embalaje original del fabricante y no retirar el embalaje hasta inmediatamente antes del montaje.
- Almacenar y transportar los colectores planos DAIKIN Solar en posición horizontal sobre una superficie lisa y seca.
 - El transporte mediante vehículos elevadores o grúas sólo está permitido sobre palés.
 - Se pueden almacenar y transportar hasta 10 paneles planos apilados.

Los colectores planos DAIKIN Solar se suministran en palés y envueltos en plástico. Cualquier vehículo industrial (como carros elevadores y carretillas apiladoras) es adecuado para su transporte. Los componentes adicionales de DAIKIN Solar se empaquetan y suministran por separado.

4.1.2 Almacenamiento

En caso de almacenar componentes de la instalación DAIKIN Solar deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Todos los componentes deben almacenarse exclusivamente en habitaciones secas y protegidas contra heladas.
- Los componentes hidráulicos deben vaciarse por completo antes de su almacenamiento.
- Los componentes deben almacenarse siempre refrigerados.
- Los componentes conductores de corriente deben desconectarse permanentemente de la alimentación antes del almacenamiento (desconectar fusibles e interruptor principal, desmontar el cableado) y deben protegerse contra encendidos involuntarios.
- Los componentes deben almacenarse de forma que no supongan un peligro para las personas.

Para el transporte y almacenamiento de los demás componentes de calefacción son válidas las indicaciones de la documentación correspondiente.

4.2 Opciones de instalación

Generalmente, el montaje de las instalaciones solares DAIKIN se realiza siguiendo uno de los conceptos de instalación que se muestran a continuación.

4.2.1 Conexión paralela

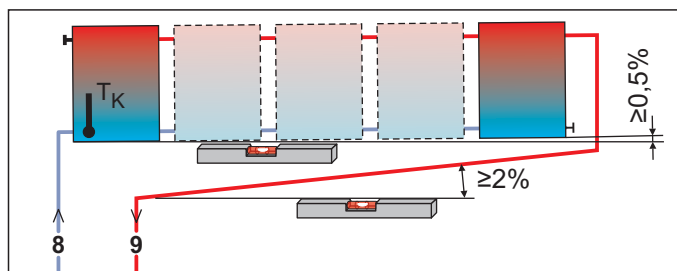


Fig. 4-1 Campo de colectores solares con conexión bilateral (recomendado)

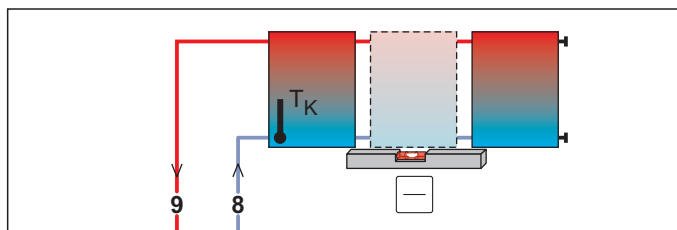


Fig. 4-2 Campo de colectores solar con conexión unilateral (máx. 3 colectores solares)

4.2.2 Conexión en serie

Como alternativa a la conexión puramente paralela de los colectores solares que se describen en estas instrucciones, si es necesario, se pueden montar como máximo 3 filas de colectores superpuestas. Los colectores o campo de colectores superpuestos deben conectarse en serie (fig. 4-3).

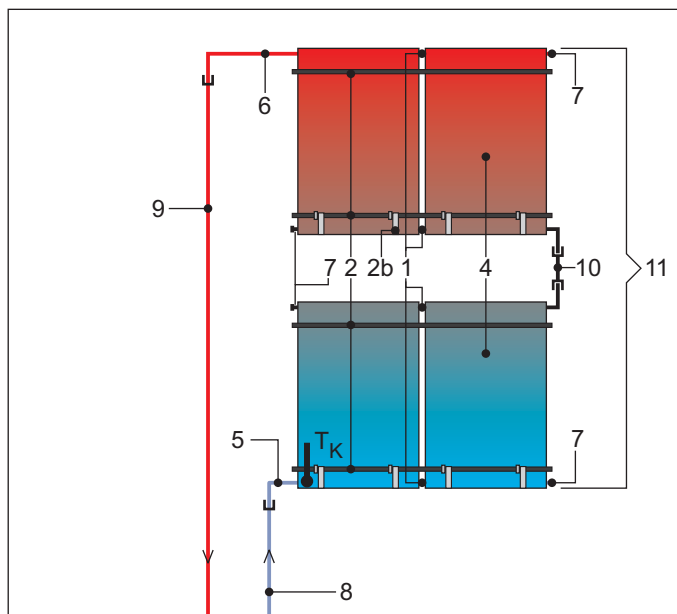


Fig. 4-3 Disposición de colectores solares alternativa

- 1 Conector del colector
- 2 Guía de perfil de montaje
- 2b Ganchos de seguridad del colector
- 4 Colector solar
- 5 Arco de conexión del colector, retorno
- 6 Arco de conexión del colector, avance
- 7 Tapón de cierre
- 8 Tubería de retorno solar
- 9 Tubería de avance solar
- 10 Conector para filas de colectores
- 11 Campo de colectores solares (2 x 2 colectores)
- TK Solar Sensor de temperatura del colector

Tab. 4-1 Leyenda de la fig. 4-1 hasta fig. 4-3 y fig. 4-8



Los colectores planos EKS21P, EKS26P y EKSH26P pueden montarse sobre tejados con una inclinación de 15° a 80° (montaje sobre tejado).

Los colectores planos EKS21P y EKS26P pueden integrarse en la superficie del tejado si tiene una inclinación de 15° a 80° (montaje integrado en el tejado).

Los colectores planos EKS26P y EKSH26P pueden montarse sobre tejados planos con menos de 5° de inclinación (montaje sobre cubierta plana).

Para más información sobre la alineación del campo de colectores y sobre la fijación sobre tejado o la integración en tejado, consulte la guía rápida que acompañan a los paquetes de montaje correspondientes.

4 Montaje

4.3 Tender el conductor de conexión



¡PRECAUCIÓN!

Nunca debe producirse un efecto de sifón en ningún tramo de unión entre el acumulador de agua caliente y el colector plano. De lo contrario, podrían producirse averías y daños materiales.

En tramos de conducción horizontales largos con una inclinación escasa también pueden formarse bolsas de agua con efecto de sifón entre los puntos de fijación debido a la dilatación térmica de los tubos de plástico.

- No tender nunca la guía de los conectores en horizontal, sino con una inclinación constante (mín. 2 %).
 - En tramos horizontales largos, en principio, DAIKIN recomienda utilizar estructuras de soporte (**TS**) o una construcción auxiliar rígida (p. ej. barras perfiladas, tubos o similares).
-
- Tender y fijar los conductores de conexión prefabricados (avance y retorno) con un cable de sonda integrado (véase el cap. 3) entre el lugar de instalación elegido del campo de colectores en el interior del tejado y el lugar de emplazamiento del acumulador de agua caliente con unidad de regulación y bombeo EKSRRS4A.
 - Tener en cuenta la longitud necesaria para la conexión del acumulador de calor y de los paneles colectores.
 - Procurar que los conductores de conexión tengan una inclinación constante (mín. 2%).
 - No se debe superar la longitud total de conducto máxima (véase Tab. 4-2).
Si los conductores de conexión CON 15 y CON 20 no son suficientes, DAIKIN recomienda utilizar los prolongadores CON X25, CON X50, CON X100 o CON XV80.



Si se deben puentear distancias mayores, debe realizarse un cálculo para las dimensiones del conductor de conexión.

Consúltelo con el servicio de atención al cliente de DAIKIN.

- El conductor de conexión de avance (VA15 Solar) debe conectarse al colector por arriba y el conductor de conexión de retorno (VA18 Solar) por abajo (véase fig. 4-1 hasta fig. 4-3 y fig. 4-8).

Número de colectores	Longitud máxima posible del cableado
2	45 m
3	30 m
4	17 m
5	15 m

Tab. 4-2 Longitudes máximas de los conectores de conexión DAIKIN

Indicaciones adicionales sobre el conductor de conexión

Si no es posible realizar el tendido de la conexión o del conductor de conexión de la forma descrita, o en caso de no darse las condiciones adecuadas, no desviarse demasiado de las variantes de ejecución. En tal caso, el conductor de impulsión puede presentar como máximo un diámetro de 18 x 1.

- En caso que en la casa ya haya instaladas columnas ascendentes de tubo de cobre, se podrá utilizar dichas columnas si está garantizada una inclinación constante de todo el conductor de conexión.
- Si en caso de conexión bilateral de colector no es posible garantizar una inclinación constante desde el segundo paso de tejado a todas las partes de la conducción, para la canaleta del conductor de avance puede tenderse dicho conductor hacia arriba (p. ej. mediante una teja de ventilación) cuando:
 - el punto más alto del conductor de impulsión no esté situado a más de 12 m del nivel de instalación del acumulador.
 - el diámetro interior del conductor de impulsión no sea superior a 16 mm.
 - se garantice un aumento permanente del conductor de avance hasta el punto más alto y una inclinación continua hacia el acumulador de agua caliente.
- Los tramos en los que sólo sea posible inclinación mínima deberían tenderse con tubos de cobre. Esto evita tener que instalar una construcción de apoyo e impide la creación de bolsas de agua debidas a la dilatación de los tubos de plástico.

Indicaciones sobre la canaleta del conductor de conexión



¡PRECAUCIÓN!

Las barreras de vapor con fugas pueden provocar daños.

- Hermetizar la barrera de vapor por las ranuras del conductor de conexión y de los cables.



¡PRECAUCIÓN!

Si los tubos de plástico están deteriorados existe peligro de rotura.

- Nunca dañe la superficie de los conductores de conexión VA Solar al cortar el aislamiento térmico.

Realizar los siguientes pasos de trabajo:

1. Fijar los puntos de canaleta lo más herméticamente posible por debajo de los puntos de conexión del colector. Procurar que pueda garantizarse un aislamiento eficaz de la superficie exterior del tejado. Existen canaletas especiales disponibles para el montaje sobre tejado y sobre cubierta plana como componentes del sistema (véase el cap. 3.3).

- Extender el conductor de conexión hasta el paso del tejado y fijarlo (p.ej. con abrazaderas).

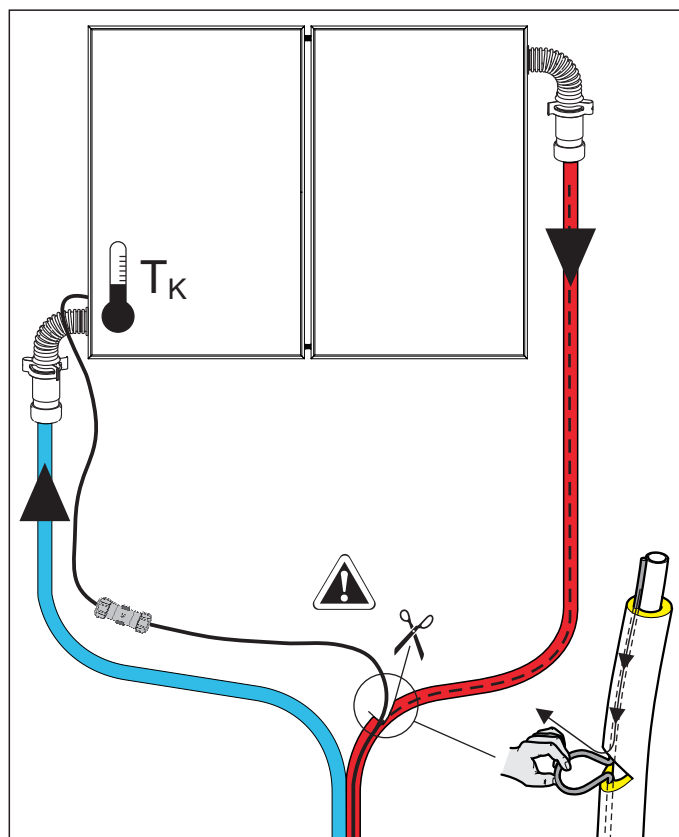


Fig. 4-4 Paso de trabajo 2



El cable de conexión para el sensor de temperatura del colector debe introducirse junto con el conductor de conexión de avance en la tubería de aislamiento térmico. Debe sacarse en el punto de separación del conductor de conexión de avance y de retorno del conductor de conexión prefabricado CON... y guiarse a lo largo del conductor de conexión de retorno hacia la conexión del colector inferior.



Para el montaje en cubierta plana:

Para mantener lo más corta posible la guía de conducción en el área con peligro de heladas (al aire libre), DAIKIN recomienda instalar dos canaletas planas separadas en el caso de una conexión bilateral del campo de colectores para la canaleta de la tubería de avance y retorno.

Si hay 3 o más colectores, el campo de colectores debe conectarse bilateralmente con 2 canaletas planas. La canaleta que se necesita para ello CON FE está equipada con tapones obturadores para los racores de cable. Estas deben montarse según el tipo de conexión.

- Cortar el aislamiento térmico del tejado por debajo de la canaleta de forma que el conducto de retorno (VA18 Solar) se pueda extraer y tender con una inclinación suficiente hacia la canaleta.
- Dirigir los conductores de conexión a las posiciones previstas para ello a través de la cobertura. Hermetizar los aislamientos por los puntos de conexión (p. ej. con cinta adhesiva) para conseguir el aislamiento térmico requerido (también en el interior del tejado).

- Cortar los tubos de aislamiento térmico de los conductores de conexión de forma que los conductores de conexión puedan dirigirse a través de cada canaleta.

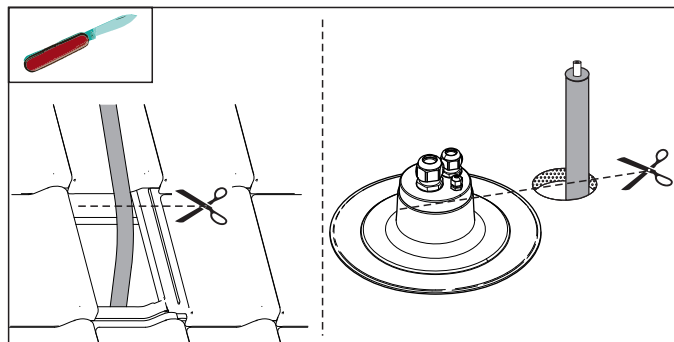


Fig. 4-5 Paso de trabajo 5

- Tirar del conector de avance (arriba en el colector plano/VA15 Solar) y de retorno (abajo en el colector plano/VA18 Solar) a través del racor M32 de la canaleta correspondiente. Después, deslizar desde el interior la compensación de potencial o el cable del sensor de temperatura del colector a través del racor M16 correspondiente.

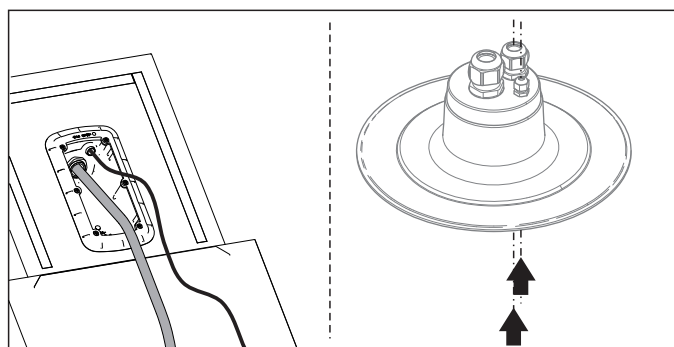


Fig. 4-6 Paso de trabajo 6

- Para montaje sobre tejado:**

Cubra las canaletas.

- Las tejas laterales y las de encima deben solaparse con la canaleta.
- La chapa vierteaguas ondulada debe solaparse con las tejas inferiores y adaptarse a la forma del tejado de tejas.

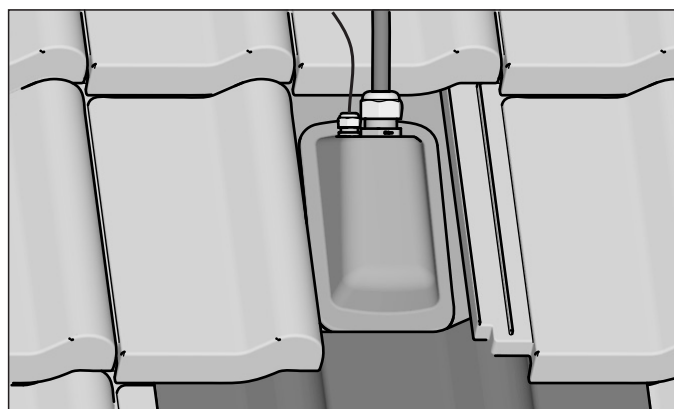


Fig. 4-7 Paso de trabajo 7

4 Montaje



¡PRECAUCIÓN!

En caso de algunas cubiertas de tejado especiales, como las tejas con gran ondulación (gran oscilación de la altura) pueden producirse dificultades al hermetizar con la canaleta universal.

- En tales casos, así como en caso de tejados con teja plana o tejados de pizarra, consultar a un techador.

Para montaje en cubierta plana:

La canaleta plana debe obtenerse de manera profesional en la cubierta del tejado (p. ej. por medio de cordones soldados). Si es necesario, consultar a un techador.

Según el tipo de conexión, aislar los racores de cable no utilizados en las canaletas planas con obturadores adecuados.

8. Apriete los racores de cable en las canaletas (para líneas de conexión y cables).

4.4 Montar los colectores planos



El montaje del colector y la conexión hidráulica se realiza una vez instalada la estructura secundaria necesaria. Consulte toda la información de montaje para la estructura secundaria y la integración en el tejado de los colectores planos DAIKIN Solar en la guía rápida correspondiente que acompaña a los

- Paquetes de montaje sobre tejado
- Paquetes de montaje integrado en el tejado
- Paquetes de montaje en cubierta plana.
- Fijar el perfil de montaje superior de modo que pueda seguir corrigiéndose la alineación lateral.
- A la hora de realizar el montaje preste atención a que siempre se cumpla el requisito de corriente de aire libre. (No debe colocarse ningún aislamiento ni ningún otro elemento que obstaculice la corriente de aire libre).

Realizar los siguientes pasos de trabajo:

1. Colocar los ganchos de seguridad del colector en la ranura guía del perfil de montaje inferior y plegarlos hacia abajo. Después de haber colocado los ganchos de seguridad es posible desplazarlos lateralmente (véase fig. 4-8 y Tab. 4-3).

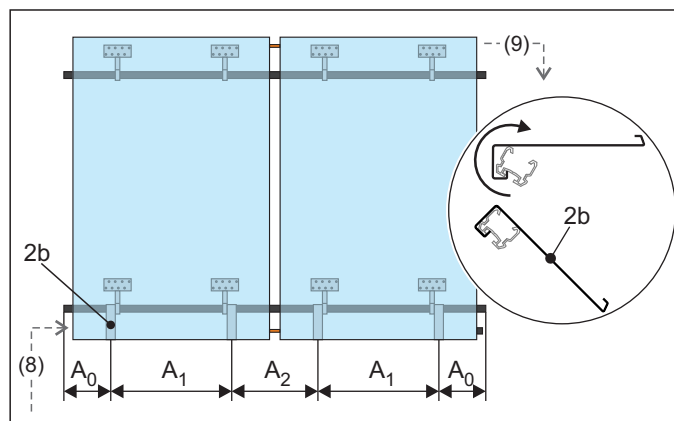


Fig. 4-8 Paso 1: alineación de los ganchos de seguridad
(Para la leyenda véase Tab. 4-1, para las dimensiones véase Tab. 4-3)

	EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
A0	100 – 250		
A1	650 – 850	800 – 1100	1600 – 1800
A2	240 – 440		

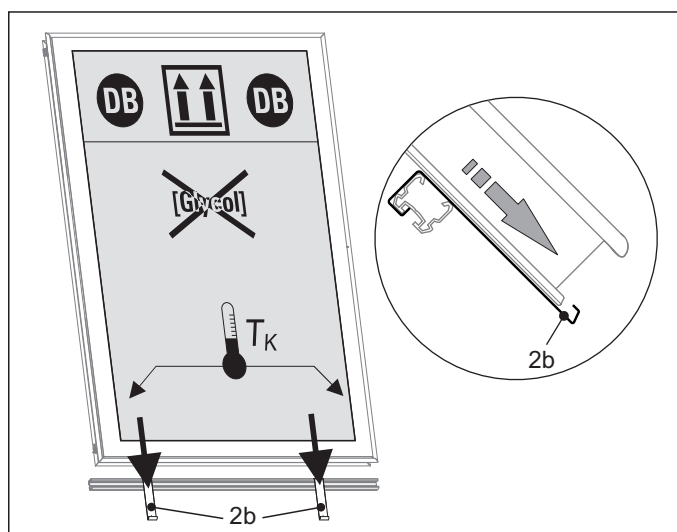
Tab. 4-3 Separación de los ganchos de seguridad

2. Elevar el colector plano con ayuda de una grúa a la superficie del tejado. En caso de no disponer de una grúa, subir el colector plano al tejado ajustado con una cuerda a través de una escalera apoyada en el borde del tejado. En función de los requisitos del montaje, desembalar el colector plano antes o después de transportarlo al tejado y retirar las caperuzas protectoras de los tubos colectores.



Transportar el colector plano al tejado con la alineación correcta (se evitan errores de montaje y maniobras complicadas). En la cubierta protectora del acristalamiento del colector se marca la parte superior del colector (DB). Las caperuzas de los sensores de temperatura del colector y las juntas de las conexiones del colector deben encontrarse hacia abajo al alinear el colector plano.

3. Levantar el colector cubierto por encima del perfil de montaje, depositarlo y engancharlo en los ganchos de seguridad. Empezar siempre con el colector situado más a la izquierda por la parte de fuera.



2b Ganchos de seguridad del colector

Fig. 4-9 Paso de trabajo 3

4. Alinear el colector plano separándolo lateralmente de los extremos exteriores del perfil de montaje de forma que la distancia del perfil del colector por el borde exterior de la guía de montaje sea de 25 mm.

Si es necesario, corregir la alineación del perfil de montaje superior y fijarla con tornillos definitivamente.



¡PRECAUCIÓN!

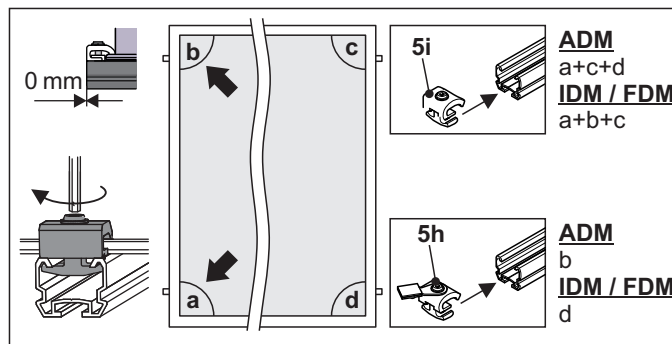
Para evitar tensiones de torsión y dificultades en la fijación durante el montaje del colector,

- apretar sólo ligeramente los tornillos de cierre automático a la corredera,
- alinear los dos perfiles de montaje exactamente en paralelo y planos entre sí. De ser necesario colocar debajo los perfiles de montaje de modo adecuado.



El borne de conexión equipotencial se coloca cerca de la conexión de avance (arriba) cuando se trate de un sistema sobre el tejado (ADM), en contraposición, en un sistema integrado en el tejado (IDM) y en un sistema de cubierta plana (FDM), hacerlo cerca de la conexión de retorno (abajo).

Introducir el terminal de apriete individual por el lateral izquierdo en el perfil de montaje (a la altura del cierre) y atornillar (fig. 4-10).

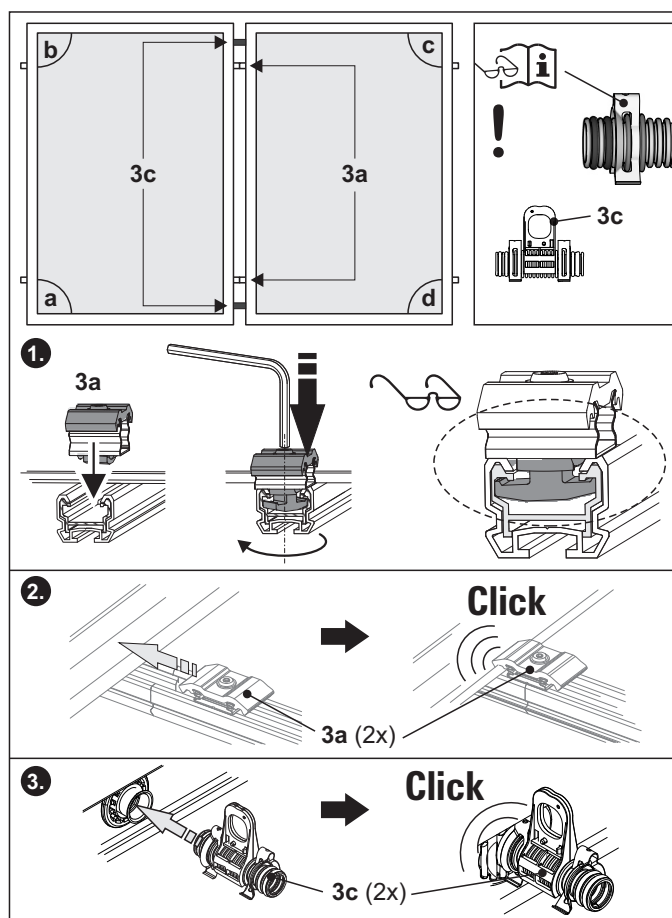


5h Terminal de apriete con borne de conexión equipotencial

5i Terminal de apriete

Fig. 4-10 Paso de trabajo 4

5. Con 2 o más colectores, montar terminales de apriete dobles y compensadores.



3a Terminal de apriete doble para fijación del colector

3c Compensadores para la unión del colector con conectores de montaje

Fig. 4-11 Paso 5 en caso de 2 o más colectores

4 Montaje

6. Colocar otros colectores cubiertos sobre el perfil de montaje, colocar los ganchos de seguridad con cuidado y desplazarlos juntos.



¡PRECAUCIÓN!

Si las uniones (FIX VBP, pos. 3c) no se montan con extremo cuidado en el colector plano, puede dañarse el anillo obturador. Debido a esto, el sistema no será estanco.

- Montar los compensadores en el colector plano con el máximo cuidado.
- Presionar el siguiente colector con los tubos de conexión del colector para alinearlos.



¡PRECAUCIÓN!

Si las garras de retención no encajan de forma audible, puede que el sistema DAIKIN Solar no esté sellado y, por lo tanto, se reducirá la seguridad de servicio.

Causas para garras de retención no encajadas:

- Los colectores planos no se han unido por completo.
- Desplazar el absorbedor a su posición (presionar el absorbedor contra las conexiones situadas en el lado opuesto, utilizar guantes protectores).

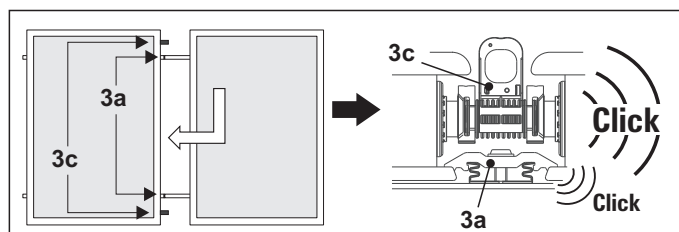


Fig. 4-12 Paso 6 en caso de 2 o más colectores

7. Atornillar los terminales de apriete dobles entre los colectores planos.

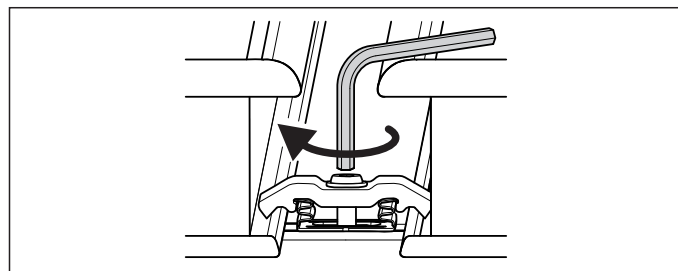
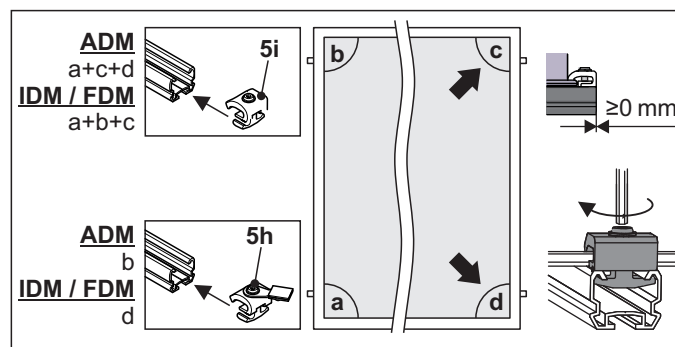


Fig. 4-13 Paso de trabajo 7

8. Tras el montaje del último colector de un campo de colectores conectado en paralelo, introducir los terminales de apriete por el lateral derecho en los perfiles de montaje y atornillarlos.



5h Terminal de apriete con borne de conexión equipotencial

5i Terminal de apriete

Fig. 4-14 Paso de trabajo 8

9. Retirar los soportes de montaje de los compensadores.

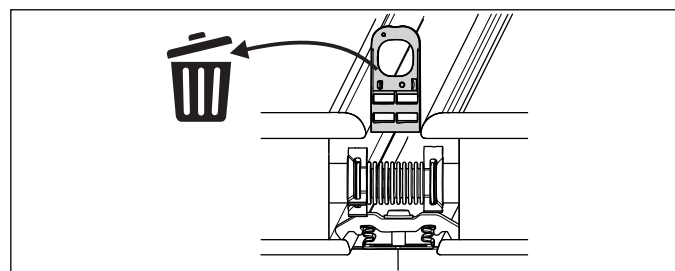


Fig. 4-15 Paso de trabajo 9

4.5 Conectar hidráulicamente la instalación Solar despresurizada

i En estas instrucciones se describe únicamente el montaje de las tuberías para una conexión bilateral con dos canaletas planas.

También existe en principio la posibilidad de realizar una conexión bilateral con solo un paso de tejado plano.

- Aquí es imprescindible procurar tender el conductor de avance siempre con la inclinación necesaria detrás de la superficie del colector para tenderlo igualmente por el lado de la tubería de retorno a través de la canaleta.



¡ADVERTENCIA!

Peligro de quemaduras debido a la elevada temperatura de las conexiones del colector y del marco del colector.

- No retire la cubierta del colector hasta que no terminen los trabajos de conexión hidráulica.
- No tocar las piezas calientes.
- Utilizar guantes protectores.

1. Marcar y cortar la longitud necesaria de la tubería de avance (arriba / VA15 Solar) y de retorno (abajo / VA18 Solar). Desbarbar los extremos del tubo.

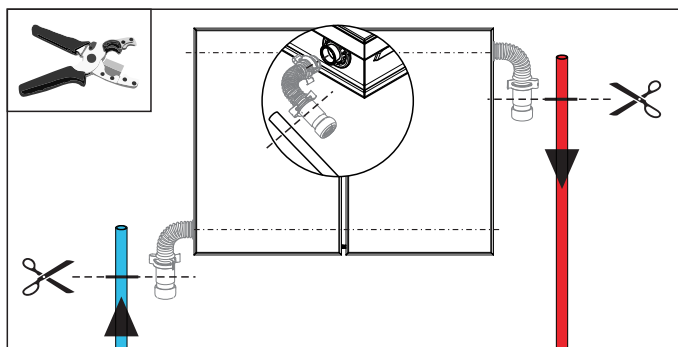


Fig. 4-16 Paso de trabajo 1

2. Deslizar los tubos de aislamiento térmico sobre los conductores de conexión y cortar la longitud necesaria.

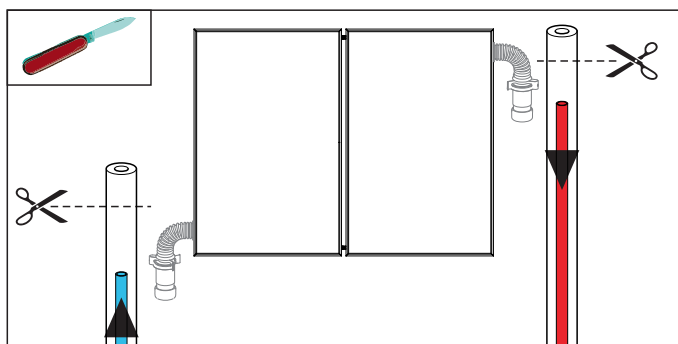


Fig. 4-17 Paso de trabajo 2

3. Comprimir los tubos de aislamiento térmico e introducir los arcos de conexión del colector en el conductor de conexión adecuado.

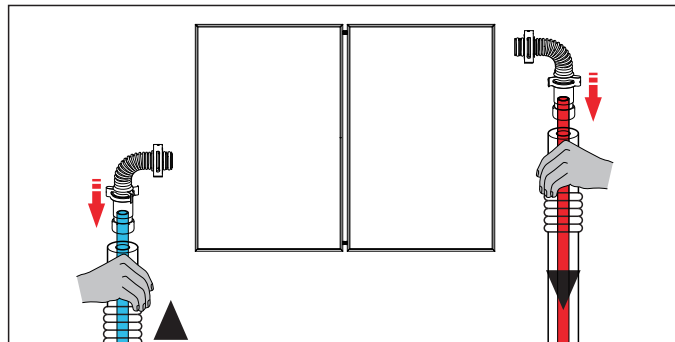


Fig. 4-18 Paso de trabajo 3

4. Introducir los arcos de conexión del colector en los tubos de conexión del conector hasta que encajen audiblemente en las garras de retención.

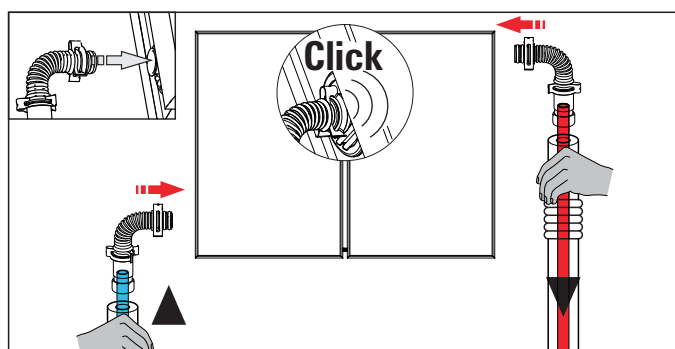


Fig. 4-19 Paso de trabajo 4

5. Deslizar el tubo de aislamiento térmico sobre el arco de conexión del colector.

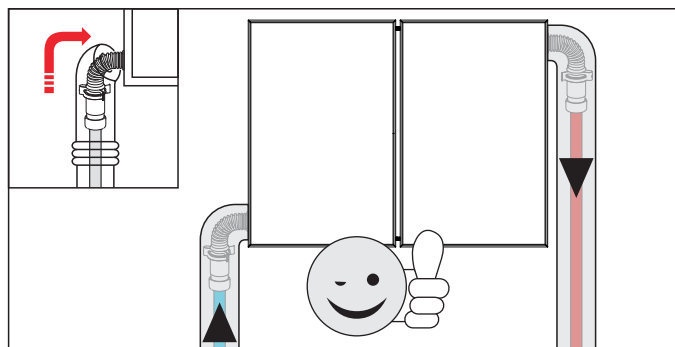


Fig. 4-20 Paso de trabajo 5

6. Introducir el tapón de cierre en los tubos de conexión del colector aún abiertos hasta que encajen audiblemente en las garras de retención.



Fig. 4-21 Paso de trabajo 6

4 Montaje

4.6 Colocar la conexión equipotencial



¡ADVERTENCIA!

La conexión equipotencial no sustituye a un pararrayos. Sólo sirve para proteger el sensor de temperatura del colector y la regulación. Además, deben seguirse las disposiciones locales en materia de protección anti rayos.



El borne de conexión equipotencial se coloca cerca de la conexión de avance (arriba) cuando se trate de un sistema sobre el tejado (ADM), en contraposición, en un sistema integrado en el tejado (IDM) y en un sistema de cubierta plana (FDM), hacerlo cerca de la conexión de retorno (abajo).

1. Soltar los tornillos de cabeza ranurada de los terminales de conexión equipotencial integrados y conectar a los terminales la conexión equipotencial (no incluida en el volumen de suministro). A continuación, volver a apretar los tornillos.
2. Tender el cable de conexión equipotencial hasta el carril de conexión equipotencial (a cargo del propietario) y conectarlo allí.
Fijar la conexión equipotencial con bridas para cables en la tubería de avance y de retorno.

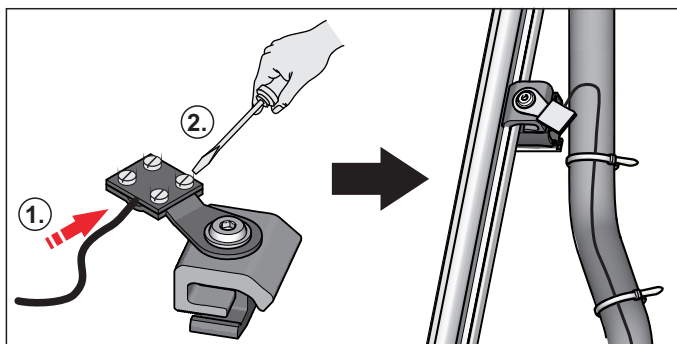


Fig. 4-22 Pasos de trabajo 1+2



En caso de instalar dos o más líneas de colectores, es necesario conectarlas entre sí a través de una conexión equipotencial. Los bornes de conexión equipotencial están incluidos en el paquete CON RVP.

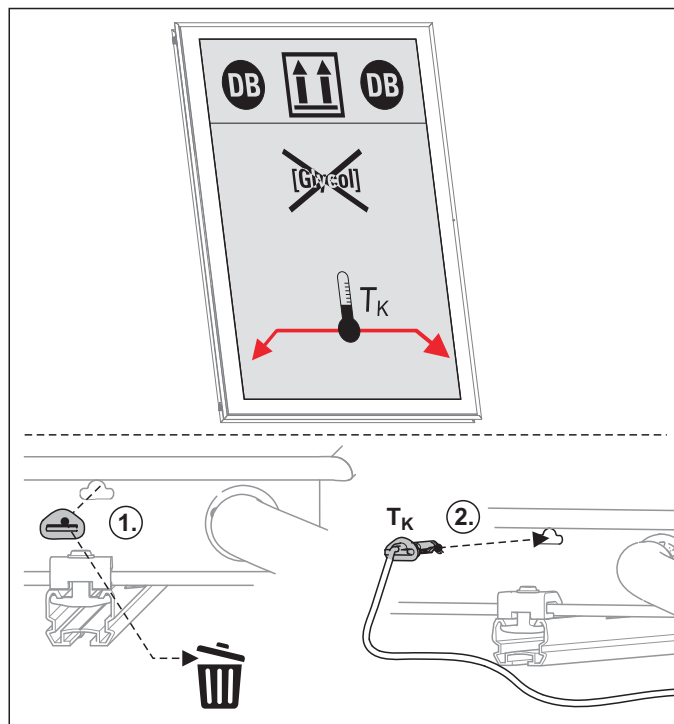
4.7 Instalación del sensor de temperatura del colector



Los orificios de montaje para el sensor de temperatura del colector se encuentran a izquierda y derecha del borde del colector y en el momento de la entrega se encuentran sellados con tapones.

1. Retirar los tapones de sonda por el lado de conexión de retorno (véase fig. 4-10 y fig. 4-11, pos. a) por el borde inferior del colector.

2. Introducir el sensor de temperatura del colector hasta el tope por el orificio de montaje del colector plano. El sensor de la sonda debe estar apretado sobre la chapa del absorbedor.



T_K Solar Sensor de temperatura del colector

Fig. 4-23 Pasos de trabajo 1+2



¡PRECAUCIÓN!

Si entra humedad, puede provocar daños en el sensor.

- A la hora de tender el cableado, asegurarse de que no entre agua de lluvia en el punto en el que se encaja el sensor (con arco escurridor tendido véase fig. 4-24).

3. Tender el cable de silicona del sensor de temperatura del colector con un arco escurridor hacia la canaleta y asegurarlo con bridas de cable a una tubería o al perfil de montaje.

A continuación, conectar el tubo de silicona del interior del tejado con el cable de conexión del sensor de temperatura del colector de la unidad de regulación y de bombeo.

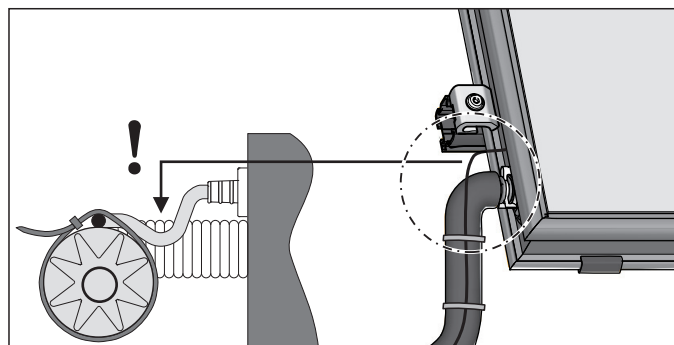


Fig. 4-24 Paso de trabajo 3

5 Puesta en marcha y puesta fuera de servicio

5.1 Puesta en marcha

El manual de instrucciones de instalación y mantenimiento de la unidad de regulación y bombeo (EKSRPS4A) contiene los manuales para la conexión del sistema hidráulico, la puesta en marcha, el manejo de la regulación y las instrucciones para la solución e fallos y averías.



¡ADVERTENCIA!

La instalación solar no debe ponerse en funcionamiento hasta que no se hayan establecido todas las conexiones hidráulicas y eléctricas.

Una puesta en marcha inadecuada merma el funcionamiento y puede ocasionar daños en toda la instalación. Por esta razón, tanto la instalación como la puesta en marcha sólo debe ser realizada por parte de técnicos de instalaciones de calefacción autorizados por DAIKIN y con la pertinente formación.

Antes de la puesta en marcha debe comprobarse la resistencia del disyuntor y la conexión correcta.



¡PRECAUCIÓN!

La puesta en marcha en caso de heladas puede producir daños en toda la instalación.

- La puesta en marcha con temperaturas exteriores por debajo de 0 °C debe realizarse solamente cuando exista la garantía de que la temperatura del agua es de mínimo 5 °C en el sistema solar (p. ej. calentamiento previo del acumulador de agua caliente).

DAIKIN recomienda no poner la instalación en marcha en caso de heladas extremas.

5.2 Puesta fuera de servicio

5.2.1 Parada temporal



¡PRECAUCIÓN!

Una instalación de calefacción parada puede congelarse en caso de helada y resultar dañada.

- Vaciar la instalación de calefacción parada en caso de riesgo de helada.



¡PRECAUCIÓN!

Las bombas desconectadas durante mucho tiempo pueden estancarse.

Si la instalación solar se para temporalmente se desactiva también la función de protección contra bombas estancadas (función de desbloqueo de bomba).

- En caso de reconexión, comprobar el correcto funcionamiento de la bomba. La mayoría de las veces las bombas estancadas, pueden volver a funcionar manualmente.

Desconectando el interruptor principal de la regulación Solar R4 o el conector de red del suministro eléctrico puede pararse temporalmente la instalación solar DAIKIN.

En caso de riesgo de helada debe:

- poner nuevamente en funcionamiento la instalación solar DAIKIN
- o
- adoptar medidas adecuadas de protección contra heladas para la instalación de calefacción y el acumulador de agua caliente (por ejemplo, vaciado).



Si sólo existe peligro de heladas durante unos cuantos días, el excelente aislamiento térmico permite no tener que vaciar el acumulador de agua caliente DAIKIN, siempre y cuando se controle regularmente la temperatura de acumulación y ésta no sea inferior a +3 °C. Sin embargo, esto no garantiza una protección contra heladas del sistema de distribución del calor.

5.2.2 Parada definitiva

- Poner fuera de servicio la instalación solar DAIKIN (véase Capítulo 5.2.1 "Parada temporal").
- Desconectar la instalación solar DAIKIN de todas las conexiones eléctricas y conexiones de agua.
- Desmontar la instalación solar DAIKIN siguiendo las instrucciones de montaje (Capítulo 4 "Montaje") en secuencia inversa.
- Eliminar la instalación sistema solar DAIKIN de forma correcta.

5 Puesta en marcha y puesta fuera de servicio

Indicaciones respecto a la eliminación



Con su diseño respetuoso con el medio ambiente, la instalación solar de DAIKIN cumple con los requisitos para la eliminación de residuos de acuerdo con la normativa medioambiental. Los desechos resultantes de su eliminación pueden reciclarse o bien destinarse a su aprovechamiento térmico.

Los materiales utilizados que sean adecuados para el reciclaje pueden separarse por tipos de material.



La identificación del producto significa que no está permitido eliminar los productos eléctricos y electrónicos con la basura doméstica sin clasificar.

■ Es responsabilidad del propietario eliminar los residuos de forma técnicamente adecuada y según la normativa local vigente en el país donde se lleva a cabo la instalación.

- Sólo un montador cualificado puede llevar a cabo el desmontaje del sistema y la manipulación de refrigerantes, aceites y otras piezas.
- Confiar la eliminación únicamente a una empresa que esté especializada en reutilización, reciclaje y recuperación.

Podrá obtener más información a través de la empresa instaladora o de las autoridades locales competentes.

6 Datos técnicos

6.1 Product Fiche

Energy labelling Regulation: (EU) 811/2013

Ecodesign Regulation: (EU) 813/2013

Solar devices pumps + controls	/ Model names		EKSRPS4A			
Auxiliary	Solpump	[W]	37,3			
	Solstandby	[W]	2			
Annual auxiliary electricity consumption Qaux		[kWh/a]	92			

Details and precautions on installation, maintenance and assembly can be found in the installation and or operation manuals. Energy labels and product fiches for addition combinations, packages and other products can be found on www.energylabel.daikin.eu.

This data is for comparison of Energy efficiencies according to Energy label directive (EU) 2017/1369, for correct selection of products for your application, contact your dealer. Depending on your application and the product selected an additional supplementary heater may have to be installed.

Tab. 6-1 Datos característicos para determinar los valores para el reconocimiento de eficiencia energética

6.2 Información técnica general

	Unidad	Solar Colector plano		
		EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
Generalidades				
Dimensiones L x An x Al	mm	2000 x 1006 x 85	2000 x 1300 x 85	1300 x 2000 x 85
Material del marco	–	Aluminio		
Peso del colector	kg	35	42	42
Contenido del colector	l	1,3	1,7	2,1
Ángulo de inclinación	°	15-80		
Absorbedor				
Material	–	Aluminio		
Grosor	mm	0,4		
Revestimiento	–	MIRO-THERM		
Conexión al registro de tubería	–	Soldado a láser		
Material del registro de tubería	–	Cobre		
Forma del registro de tubería	–	Arpa		
Vidrio				
Material	–	Cristal de seguridad monocapa		
Grosor	mm	3,2		
Resistencia mín. al granizo	–	HW 3		
Superficie de referencia				
Superficie bruta	m ²	2,01	2,60	
Superficie de apertura	m ²	1,80	2,36	
Superficie de absorbedor	m ²	1,80	2,36	
Protección calorífuga				
Material	–	Lana mineral		
Conductividad térmica	W/(m K)	0,037		
Grosor	mm	50		

6 Datos técnicos

	Unidad	Solar Colector plano		
		EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
Características de rendimiento ¹⁾				
Factor de conversión a ($T_m - T_a = 0$)		0,71		
Factor de grado de eficiencia del colector lineal a1	W/m ² K	4,3		
Factor de grado de eficiencia del colector cuadrado a2	W/m ² K	0,006		
Factor de corrección del ángulo de irradiación K(50°)		0,96		
Caída de presión máx. a 100 l/h	mbar	3,5	3,0	0,5
Datos límite de funcionamiento				
Presión máxima de funcionamiento	bar	6		
Temperatura máxima de funcionamiento	°C	95		
Temperatura de estagnación ²⁾	°C	192		
Modo de montaje				
		Sobre tejado Integrado en tejado	Sobre tejado Cubierta plana Integrado en tejado	Sobre tejado Cubierta plana

Condiciones de prueba: la comprobación del colector se realiza conforme a las normas europeas EN 12975:2022 e ISO 9806:2017

1) Condición de prueba: clase climática A

2) Condición de prueba: temperatura de estagnación a 1000 W/m² y 30 °C

El colector plano Solar resiste la inactividad de forma duradera y está examinado a prueba de choques térmicos.

Carga mínima del colector por encima de 525 kWh/m² por año al 40 % de la cubierta (emplazamiento Würzburg)

Tab. 6-2 Datos técnicos de colectores planos

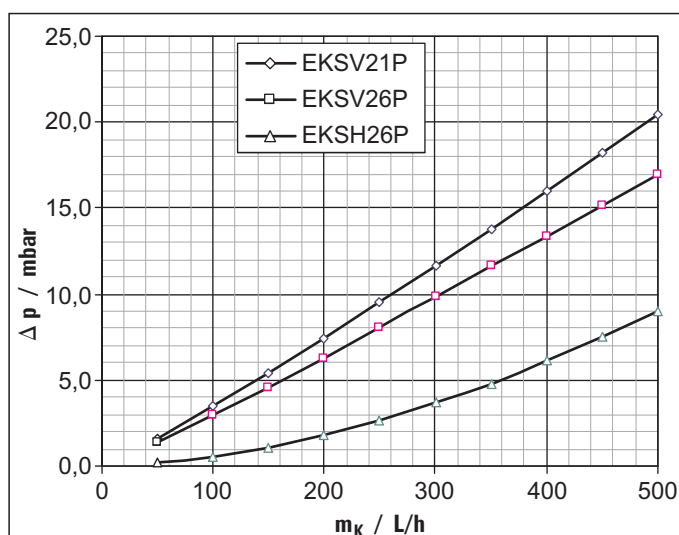


Fig. 6-1 Resistencia hidráulica de colectores planos

6.3 Sistema sobre el tejado: carga de nieve máx. permitida (montaje sobre tejado) conforme a EN 1991-1-3

Carga de nieve s_k	Cantidad mín. de ganchos de tejado	
	< 1,6 kN/m ² 1)	1 colector
2 colectores		6
3 colectores		8
4 colectores		12
5 colectores		14
< 2,6 kN/m ² 2)	1 colector	4
	2 colectores	6
	3 colectores	8
	4 colectores	12
	5 colectores	14
> 2,6 kN/m ²	Carril de montaje adicional necesario 3)	

1) Con una distancia de cabrios de 1000 mm, una inclinación de tejado de 30° y una altura de edificio < 10 m *

2) Con una distancia de cabrios de 650 mm, una inclinación de tejado de 30° y una altura de edificio < 10 m *

3) Para obtener información detallada del modelo, consulte al servicio de atención al cliente de DAIKIN

*) no es válido para las regiones citadas en EN 1991-1-3

Tab. 6-3 Cantidad de ganchos de tejado necesarios

6.4 Sistema de cubierta plana: pesos de carga necesarios (montaje sobre cubierta plana) conforme a EN 1991-1-4



¡ADVERTENCIA!

Si la superficie del tejado se carga excesivamente, existe peligro de desplome.

- Antes de llevar a cabo una instalación sobre cubierta plana, comprobar la carga permitida del tejado.
- Si el peso de carga superara la carga permitida del tejado, descargar el campo de colectores con una estructura de cables de acero.

- solo para cargas de viento hasta 1,3 kN/m²
- solo para cargas de nieve hasta 1,1 kN/m²
- Altura del lugar de emplazamiento por encima de terrenos colindantes hasta 25 m

Con cargas de viento o nieve elevadas o si el edificio es muy alto, pida información detalladas sobre el modelo al servicio de atención al cliente de DAIKIN.

Colector plano EKS26P

Ángulo de colocación	Carga de viento [kN/m ²]													
	0,5		0,65		0,8		0,95		1,1		1,2		1,3	
	Peso de carga en kg/colector													
	delan-tero	tra-sero	delan-tero	tra-sero	delan-tero	tra-sero	delan-tero	tra-sero	delan-tero	tra-sero	delan-tero	tra-sero	delan-tero	tra-sero
30°	65	170	80	200	100	265	120	315	140	365	150	400	165	435
40°	40	170	45	200	60	265	70	315	80	365	90	400	95	435
50°	10	170	10	200	10	265	10	315	10	365	10	400	10	435
55°	15	170	15	200	25	265	25	315	30	365	35	400	35	435
60°	90	225	110	270	145	360	175	425	200	490	220	540	235	580

6 Datos técnicos

Colector plano EKSH26P

Ángulo de colocación	Carga de viento [kN/m ²]						
	0,5	0,65	0,8	0,95	1,1	1,2	1,3
	Peso de carga en kg/colector						
30°	250	320	395	470	545	595	640
40°	215	280	345	410	475	515	560
50°	180	235	290	345	400	435	470
55°	160	205	255	300	345	375	410
60°	150	195	235	280	325	355	385

Tab. 6-4 Pesos de carga

6.5 Sistema de cubierta plana: proyección de sombra

Grado de latitud	EKSV26P					EKSH26P				
	Distancia z [m] en función del ángulo de inclinación α					Distancia z [m] en función del ángulo de inclinación α				
	30°	40°	50°	55°	60°	30°	40°	50°	55°	60°
56	7,13	8,47	9,55	9,99	10,35	4,63	5,50	6,21	6,49	6,72
54	6,24	7,33	8,20	8,54	8,81	4,06	4,77	5,33	5,55	5,73
52	5,60	6,50	7,21	7,48	7,70	3,64	4,23	4,69	4,86	5,00
50	5,11	5,87	6,46	6,68	6,85	3,32	3,82	4,20	4,34	4,45
48	4,72	5,37	5,86	6,04	6,18	3,07	3,49	3,81	3,93	4,01
46	4,41	4,97	5,38	5,53	5,63	2,86	3,23	3,50	3,59	3,66
44	4,15	4,64	4,98	5,10	5,18	2,70	2,01	3,24	3,32	3,37
42	3,93	4,35	4,65	4,74	4,80	2,55	2,83	3,02	3,08	3,12
40	3,74	4,11	4,36	4,43	4,47	2,43	2,67	2,83	2,88	2,91
38	3,57	3,90	4,11	4,16	4,19	2,32	2,53	2,67	2,71	2,72
36	3,43	3,71	3,89	3,93	3,94	2,23	2,41	2,53	2,55	2,56

Tab. 6-5 Cota z con proyección de sombra

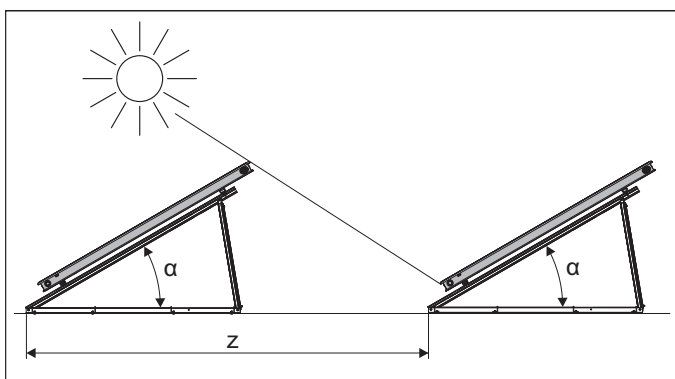


Fig. 6-2 Proyección de sombra

6.6 Sistema integrado en el tejado



¡PRECAUCIÓN!

- Es importante evitar la estagnación permanente durante periodos de tiempo prolongados.
 - El periodo de estagnación entre la instalación y la puesta en marcha del sistema debe ser inferior a un mes.
 - Asegúrese de que la ventilación detrás de la carcasa del colector es suficiente y cumple la normativa nacional y la normativa sobre construcción.
-
- No añada ningún aislamiento adicional a la parte posterior del colector.
 - Las tuberías cercanas al colector deben tenderse y aislarse de tal forma que no entren en contacto con madera u otros materiales inflamables.
 - Deben adoptarse medidas preventivas para evitar que una unión no estanca permita que penetre líquido de transferencia térmica en el colector.
-

8 Índice alfabético

A

Agua de acumulación	7
Alineación del campo de colectores	17
Almacenamiento	16
Ángulo de colocación	29
Arco de conexión del colector	9, 11, 13, 17

C

Canaleta	9, 18, 19
Canaleta plana	13, 20
Carga de nieve	29
Carga por viento	29
Carril de asiento	14
Carril telescópico	14
Caudal	
Medición	6
Colectores planos de alto rendimiento	
Descripción del producto	7
Compensador	8
Conductor de conexión	8, 18
Conductor de impulsión	23
Conector de perfil de montaje	8
Conector para filas de colectores	9, 11, 17
Conexión en serie	17
Conexión paralela	17

D

Depósito acumulador	
Modelos utilizados	7
Descripción breve	7
Descripción del producto	6
Disyuntor de corriente de fuga (FCD)	5

E

Eliminación	26
Empresa responsable del suministro eléctrico (EVU)	5
Especificaciones técnicas	27
Estructura	6

F

FlowSensor	6
Funcionamiento	7

G

Gancho de seguridad del colector	7
Guía de perfil de montaje	7

I

Inclinación del campo de colectores	16
-------------------------------------	----

J

Juego de ampliación del acumulador	
Solar	8
Juego de estructuras de soporte	8

M

Montaje	
Canaleta	19
Compensación de potencial	24
Sensor de temperatura del colector	24

O

Opciones de instalación	17
-------------------------	----

P

Paquete de conexión de colector	8, 9, 11
Parada	25
Definitiva	25
Temporal	25
Peligro de heladas	25
Peso de carga	29
Proyección de sombra	30
Puesta fuera de servicio	25

R

Racor de cable	13, 20
Regulación	
Descripción breve	7

S

Sensor de temperatura del colector	24
Sistema de cubierta plana (FDM)	13, 21, 24, 29, 30
Sistema integrado en el tejado (IDM)	11, 21, 24, 31
Sistema sobre el tejado (ADM)	9, 21, 24, 29

T

Tapas de los sensores	24
Tapón de cierre	9, 11, 13, 17, 22
Terminal de apriete	8, 9, 11, 13, 14, 15
Transporte	16

U

Unidad de regulación y bombeo	
Montaje	18

