

Captadores solares planos

NEO 2.1 / SUN 211



Instrucciones de instalación y de mantenimiento

Integración en tejado
20° a 65°

Índice

1	Introducción	4
	1.1 Símbolos utilizados	4
	1.2 Generalidades	5
	1.2.1 Responsabilidad del fabricante	5
	1.2.2 Responsabilidad del instalador	5
	1.2.3 Responsabilidad del usuario	5
2	Consignas de seguridad y recomendaciones	7
	2.1 Normas de seguridad	7
	2.2 Recomendaciones	7
3	Descripción	9
	3.1 Principio de funcionamiento	9
	3.2 Características técnicas	9
	3.2.1 Colectores solares	9
	3.2.2 Curva de pérdida de carga	10
4	Instalación	11
	4.1 Normativas para la instalación	11
	4.2 Empaquetado	12
	4.3 Dimensiones principales	15
	4.4 Diagramas de instalación	16
	4.4.1 Montaje vertical en yuxtaposición	16
	4.4.2 Ejemplo de instalación	17
	4.5 Montaje de los captadores solares	18
	4.5.1 Advertencia	18
	4.5.2 Herramientas y materiales necesarios	19
	4.5.3 Volumen de instalación	20
	4.5.4 Distancias que hay que dejar	21
	4.5.5 Montaje de los listones	22
	4.5.6 Montaje para una instalación con 2 colectores	23
	4.5.7 Montaje para una instalación de 3 a 5 captadores	38
	4.5.8 Montaje para una instalación con 1 captador	53
	4.6 Conexiones hidráulicas	64
	4.6.1 Dimensiones de la conexión	64
	4.6.2 Conexión	64
	4.6.3 Aislamiento de las tuberías	65

	4.7	Llenado de la instalación	65
5		Puesta en marcha	67
	5.1	Últimas comprobaciones antes de la puesta en funcionamiento	67
	5.2	Puesta en marcha	67
6		Control y mantenimiento	68
	6.1	Directrices generales	68
7		Piezas de recambio	69
	7.1	Generalidades	69
	7.2	Piezas sueltas	69

1 Introducción

1.1 Símbolos utilizados

En estas instrucciones se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre determinadas indicaciones. De esta forma pretendemos asegurar la seguridad del usuario, evitar posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.



PELIGRO

Señala una situación potencialmente peligrosa que puede conllevar lesiones corporales graves.



ADVERTENCIA

Señala una situación potencialmente peligrosa que puede conllevar lesiones corporales leves.



ATENCIÓN

Señala un riesgo de daños materiales.



Señala una información importante.



Señala una referencia a otros manuales de instrucciones u otras páginas del manual.



Atención: Peligro de quemaduras.



Zona de carga de nieve.



Zona de carga de viento.

1.2 Generalidades

1.2.1. Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican respetando los requisitos de las distintas directivas europeas aplicables. Por lo que llevan el marcado **CE** y todos los documentos necesarios.

Siempre preocupados por la calidad de nuestros productos, nos esforzamos continuamente por mejorarlos. Por consiguiente, nos reservamos el derecho de modificar en cualquier momento las características reseñadas en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- ▶ No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- ▶ Falta de mantenimiento del aparato.
- ▶ No respetar las instrucciones de instalación del aparato.

1.2.2. Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador debe respetar las siguientes directrices:

- ▶ Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- ▶ Realizar la instalación conforme a la legislación y las normas vigentes.
- ▶ Efectuar la primera puesta en servicio y comprobar todos los puntos de control necesarios.
- ▶ Explicar la instalación al usuario.
- ▶ Si un mantenimiento es necesario, advertir al usuario de la obligación de revisar y mantener el aparato.
- ▶ Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

1.2.3. Responsabilidad del usuario

Para garantizar el funcionamiento óptimo del aparato, el usuario debe atenerse a las siguientes indicaciones:

- ▶ Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- ▶ Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio.
- ▶ Haga que el instalador le explique cómo es su instalación.
- ▶ Encargar a un profesional cualificado que efectúe las comprobaciones y las operaciones de mantenimiento necesarias.

- ▶ Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al aparato.

Este aparato no está pensado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con discapacidad física, sensorial o mental, ni por personas sin experiencia ni conocimientos, salvo que estén bajo la supervisión o hayan recibido instrucciones previas sobre el uso del aparato de una persona responsable de su seguridad. Conviene vigilar a los niños para evitar que jueguen con el aparato.

2 Consignas de seguridad y recomendaciones

2.1 Normas de seguridad



PELIGRO

En ningún caso debe superarse la carga máxima autorizada en el techo. En caso necesario, se consultará previamente a un especialista en estática.



ADVERTENCIA

Esta instalación sólo puede ser realizada por un profesional de conformidad con la legislación y las normas vigentes.



ATENCION

No dejar el aparato sin mantenimiento. Para el mantenimiento anual del aparato es conveniente llamar a un profesional cualificado o suscribir un contrato de mantenimiento.

2.2 Recomendaciones



ADVERTENCIA

- ▶ Cualquier intervención en la instalación debe realizarla un instalador profesional, respetando las reglas del oficio y siguiendo las indicaciones de este manual.
- ▶ Al realizar la conexión es obligatorio respetar las normas y disposiciones locales correspondientes.

- ▶ Se recomienda transportar y almacenar con cuidado los captadores y los accesorios de montaje. Si el embalaje resultara dañado durante el trayecto, el transportista debe estar al corriente a la mayor brevedad.
- ▶ Antes de la instalación hay que comprobar la integridad del kit de montaje con ayuda de la lista que acompaña a cada kit.
- ▶ Durante la instalación, siga estrictamente las instrucciones de seguridad que se describen en este manual.
- ▶ Los embalajes deben reciclarse tras la instalación de acuerdo con la legislación local.
- ▶ Aislar las tuberías de las habitaciones que no haya que calentar (sótanos y attillos).

- ▶ Comprobar con regularidad que la instalación tiene agua y presión.
- ▶ Para garantizar el buen funcionamiento del aparato es necesario efectuar un mantenimiento regular.

3 Descripción

3.1 Principio de funcionamiento

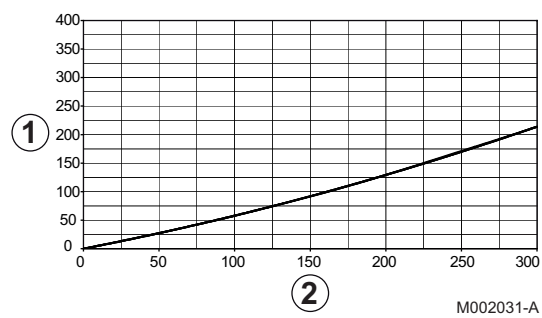
La radiación solar directa (ondas cortas) que llega al captador solar se transforma en calor mediante un tubo absorbente con revestimiento selectivo. Por conducción del calor, la radiación pasa al tubo absorbente y después es conducida hasta el acumulador por el fluido termoconductor que transmite su calor al acumulador al tiempo que se enfría. El líquido termoconductor, una vez refrigerado, vuelve a pasar por el captador solar para recargarse de energía solar. Una regulación inteligente hace que el circuito sólo funcione en caso de radiación suficiente y optimiza la captación de energía solar.

3.2 Características técnicas

3.2.1. Colectores solares

Longitud	mm	1960
Anchura	mm	1060
Altura	mm	70
Peso	kg	34.45
Superficie total A_G	m^2	2,1
Superficie de entrada A_a	m^2	1,88
Superficie del absorbedor A_A	m^2	1,90
Capacidad de agua	litros	1,2
Presión máxima de servicio	bar	10
Presión de prueba	bar	15
Rendimiento óptico η_0		0,773
Coefficiente de pérdidas a_1	$W/m^2.K$	3,676
Coefficiente de pérdidas a_2	$W/m^2.K$	0,0143
Temperatura de estancamiento	$^{\circ}C$	180
Conexiones hidráulicas	mm	12
Pérdida de carga	mbar	Véase a continuación
Ángulo de inclinación de la instalación mínimo/máximo	$^{\circ}$	20 a 65

3.2.2. Curva de pérdida de carga

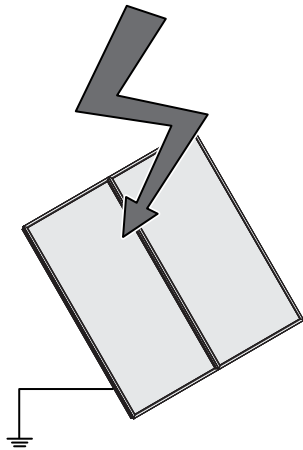


① Pérdida de carga (mbar)

② Caudal másico (kg/h)

4 Instalación

4.1 Normativas para la instalación

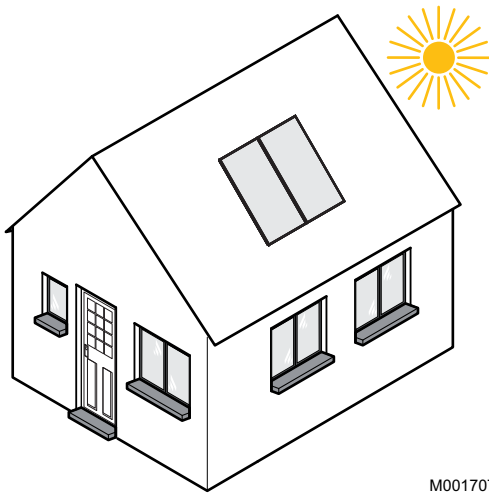


M001788-A



ATENCIÓN

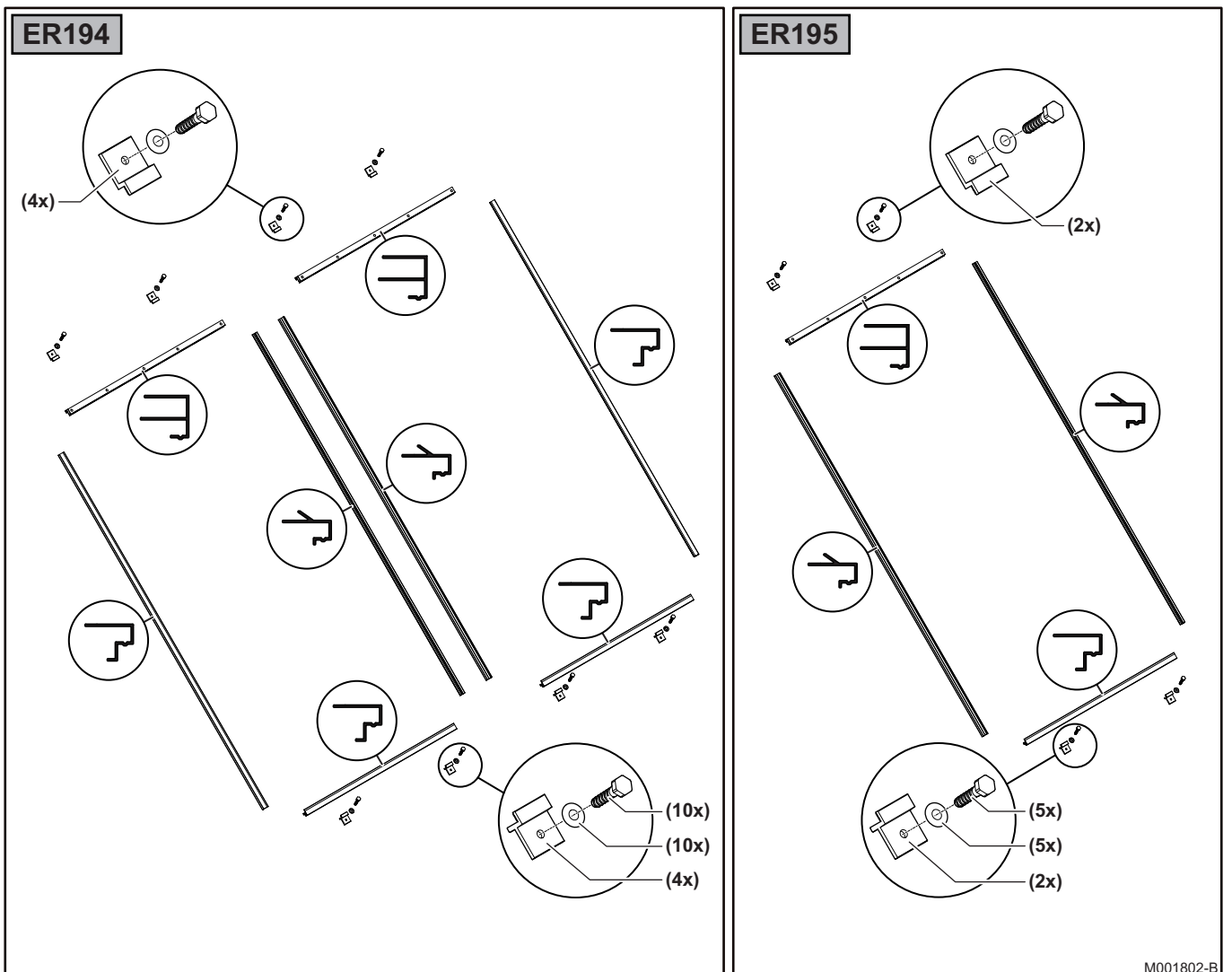
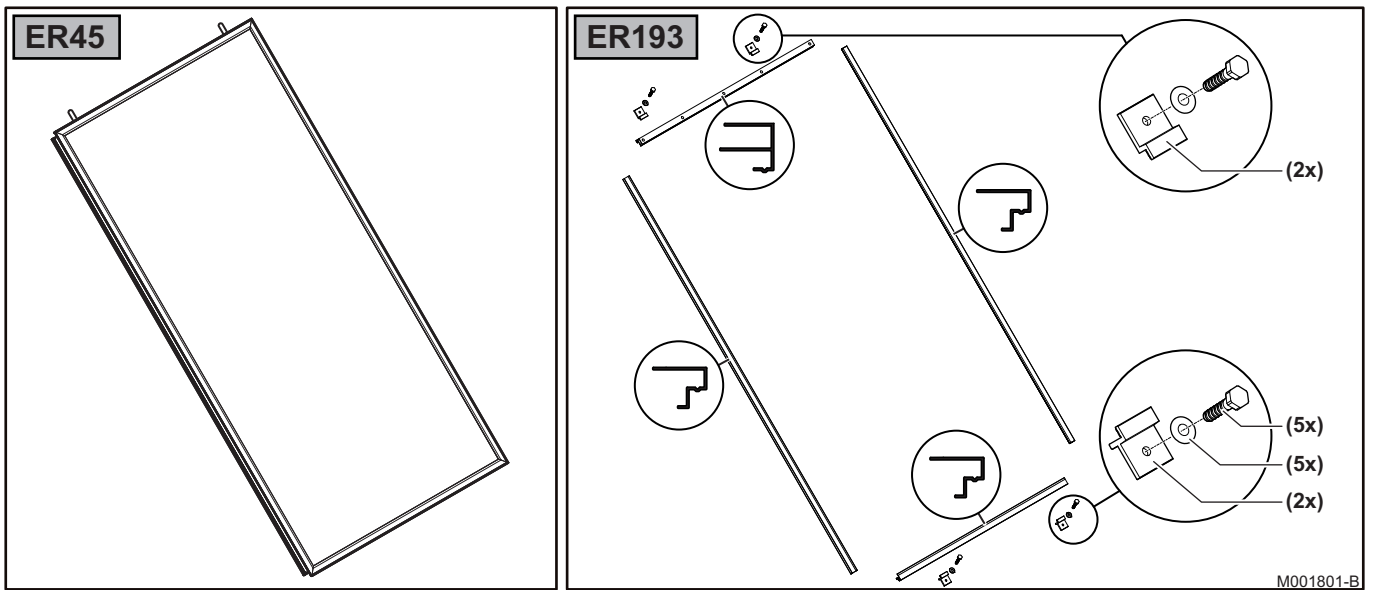
- ▶ La instalación debe responder de forma absoluta a las reglamentaciones que rigen los trabajos e intervenciones en las casas individuales, colectivas u otras construcciones.
- ▶ La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por un profesional cualificado conforme a las normas del oficio y a la reglamentación vigente.
- ▶ Antes de proceder a la instalación, compruebe que el armazón es sólido y resistente a las tensiones estáticas.
- ▶ Las instalaciones solares deben estar protegidas contra los rayos mediante una conexión a tierra.
- ▶ Protección del entorno: Coloque un recipiente de un volumen suficiente bajo el conducto de vaciado y en el conducto de descarga de la válvula.

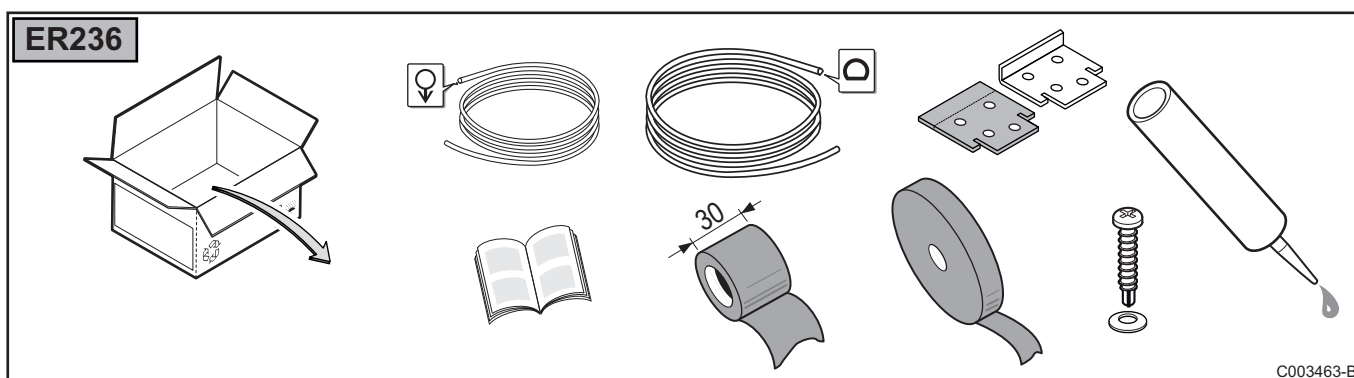
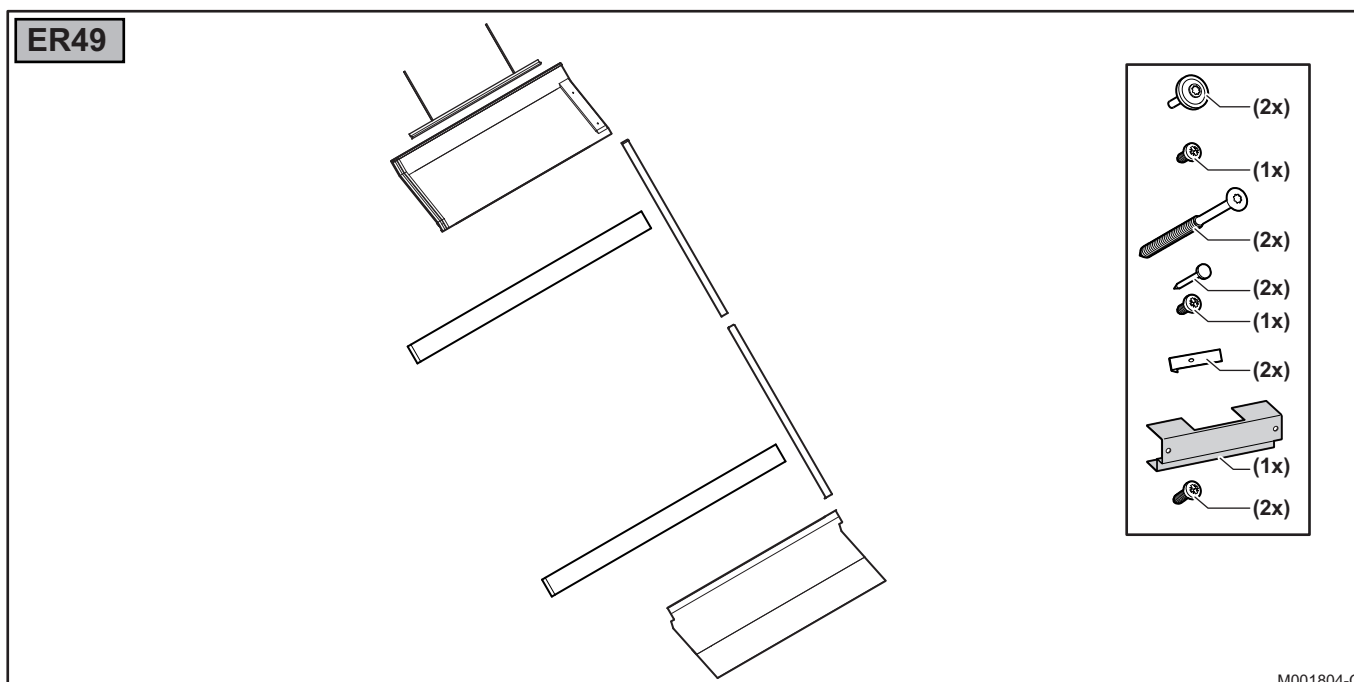
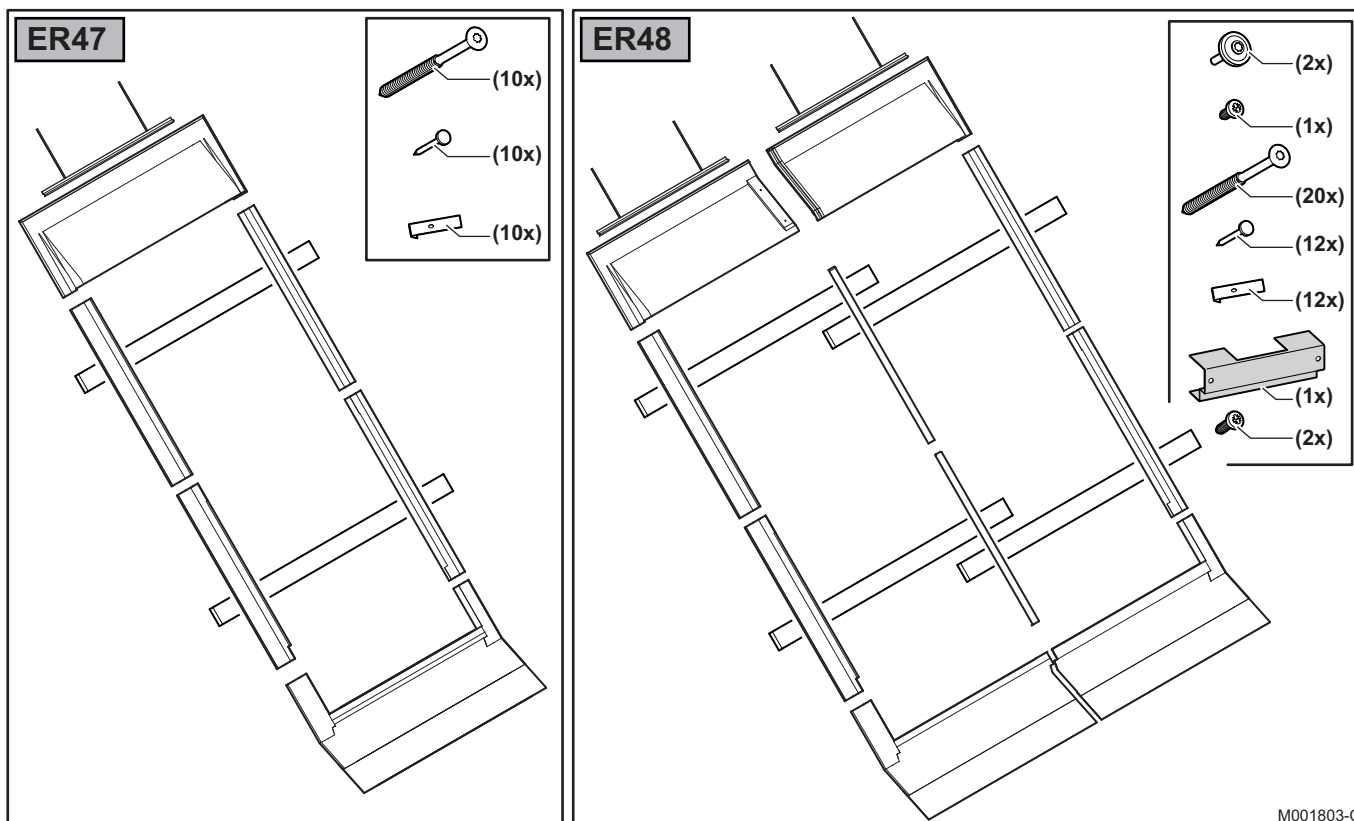


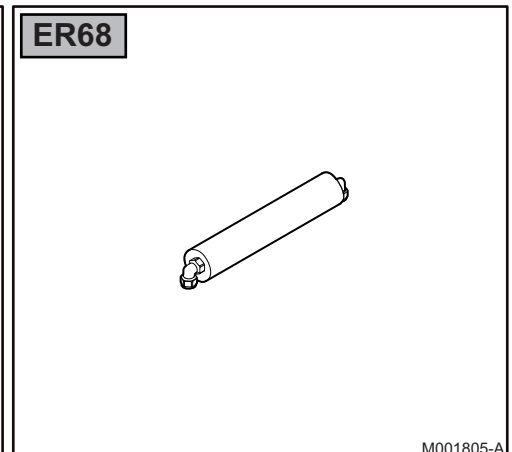
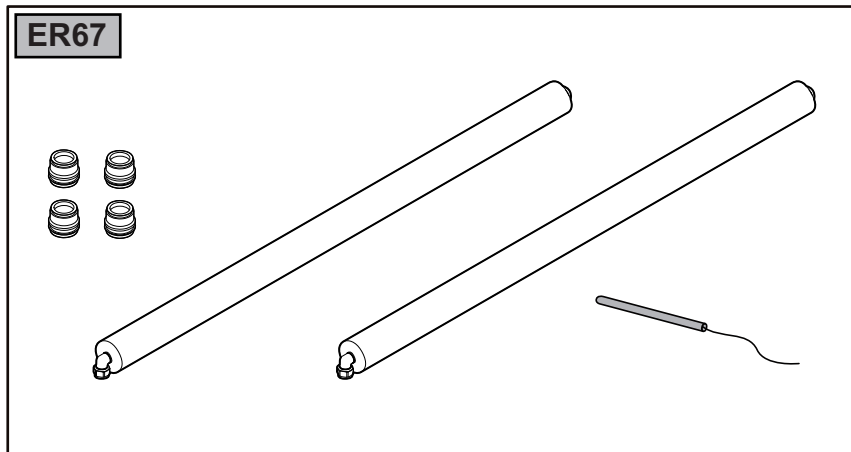
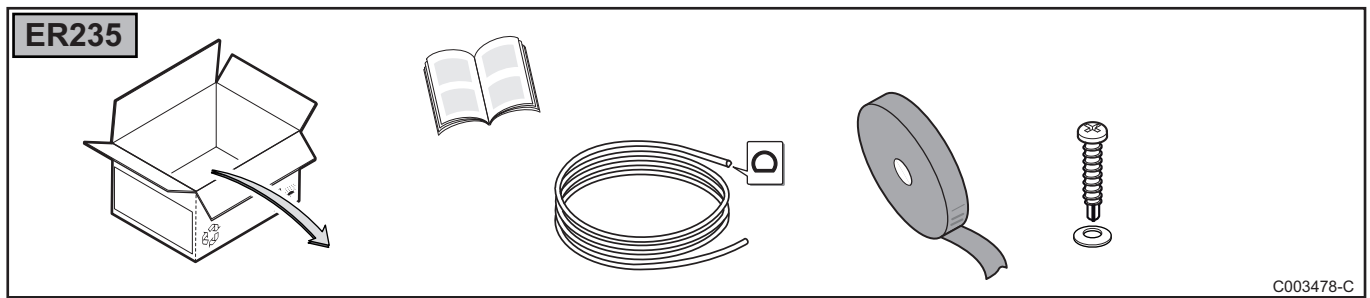
M001707-A

- ▶ El kit de montaje es un sistema de fijación específico para los captadores planos NEO 2.1 / SUN 211 y únicamente debe utilizarse de acuerdo con la especificación técnica estática correspondiente.
- ▶ El kit de montaje se ha diseñado para las cubiertas de techo de tejas estándar (Tejas planas, tejas de encaje). Solicitar asistencia técnica si las tejas son especialmente grandes (tejas de canalón, tejas curvas).
- ▶ El kit de montaje sobre tejado permite instalar los captadores solares sobre tejados cuyo armazón tenga una inclinación mínima de 20° y provistos de una protección plástica (película en la tablazón del tejado).
- ▶ Por tanto, el agua debe reconducirse hasta el canalón.
- ▶ No se debe lavar o llenar la instalación si los captadores están calientes (insolación intensa).
- ▶ El sistema solar debe rellenarse con fluido caloportador : Tyfocor L o LS.

4.2 Empaquetado

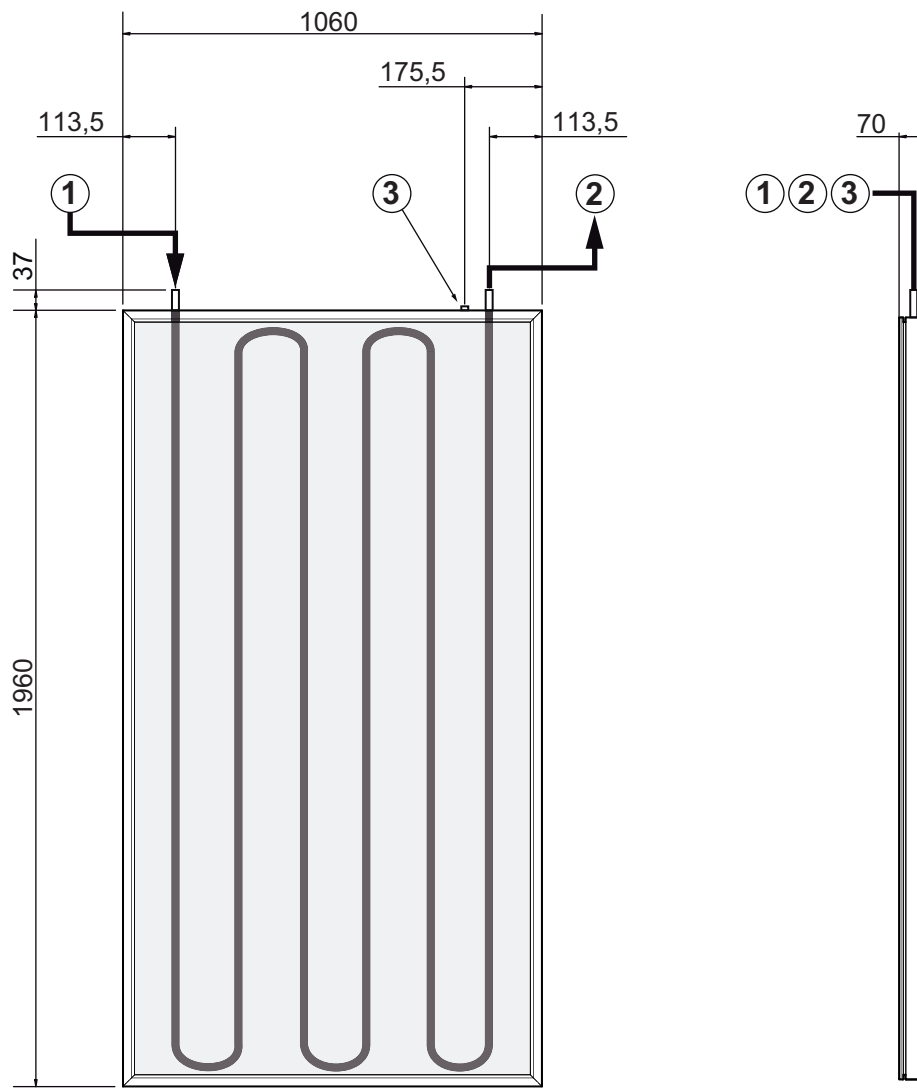






N.º de bultos	N.º de artículo	Descripción	Bultos necesarios para hacer la instalación en función del número de captadores solares				
			1	2	3	4	5
ER 45	100013471	Captador solar	1	2	3	4	5
ER 193	100017965	Kit de montaje 1 captador	1				
ER 194	100017966	Kit de montaje para 2 captadores		1	1	1	1
ER 195	100017967	Kit de montaje para extensión			1	2	3
ER 47	100013473	Kit de chapa para 1 captador	1				
ER 48	100013474	Kit de chapa para 2 captadores		1	1	1	1
ER 49	100013476	Kit de chapa para extensión			1	2	3
ER 235	100017997	Kit de estanqueidad para integrar 1 colectores	1				
ER 236	100017998	Kit de estanqueidad para integrar 2 colectores		1	2	3	4
ER 67	100013503	Kit de conexión hidráulica	1	1	1	1	1
ER 68	100013504	Kit de conexión hidráulica: Puente 180° DN12 230 mm		1	2	3	4

4.3 Dimensiones principales



- ① Entrada captador solar
- ② Salida captador solar
- ③ Sonda colector solar

M001740-A

4.4 Diagramas de instalación

4.4.1. Montaje vertical en yuxtaposición

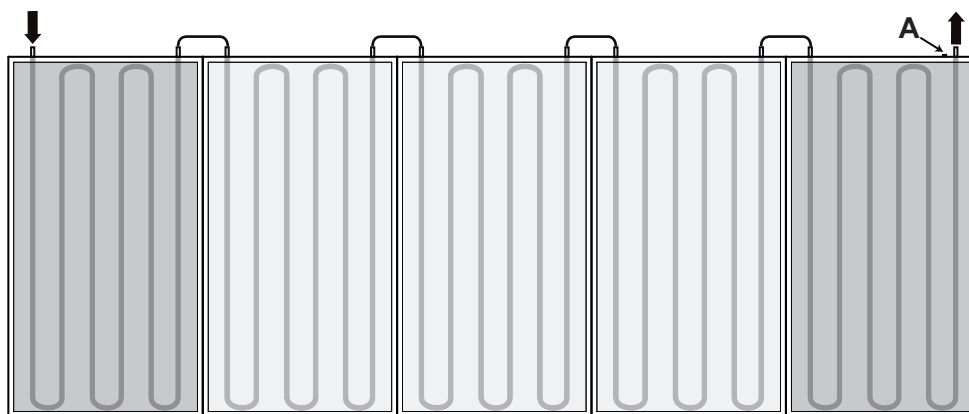
Conexión para 1 a 5 captadores.



ATENCIÓN

Colocar la sonda del captador en el lado de la salida del circuito solar (salida más caliente del captador).

A: Sonda colector solar.

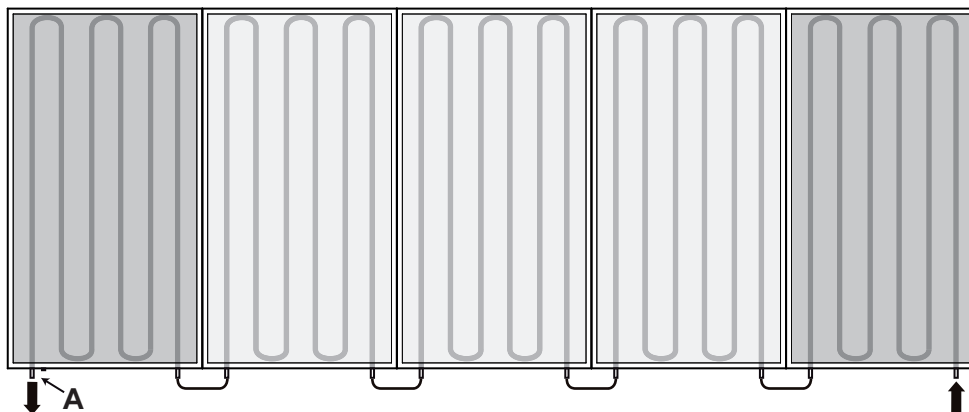


M001754-B



ATENCIÓN


Montaje preferente: Sonda **A** situada en la parte superior del captador.



M001775-B

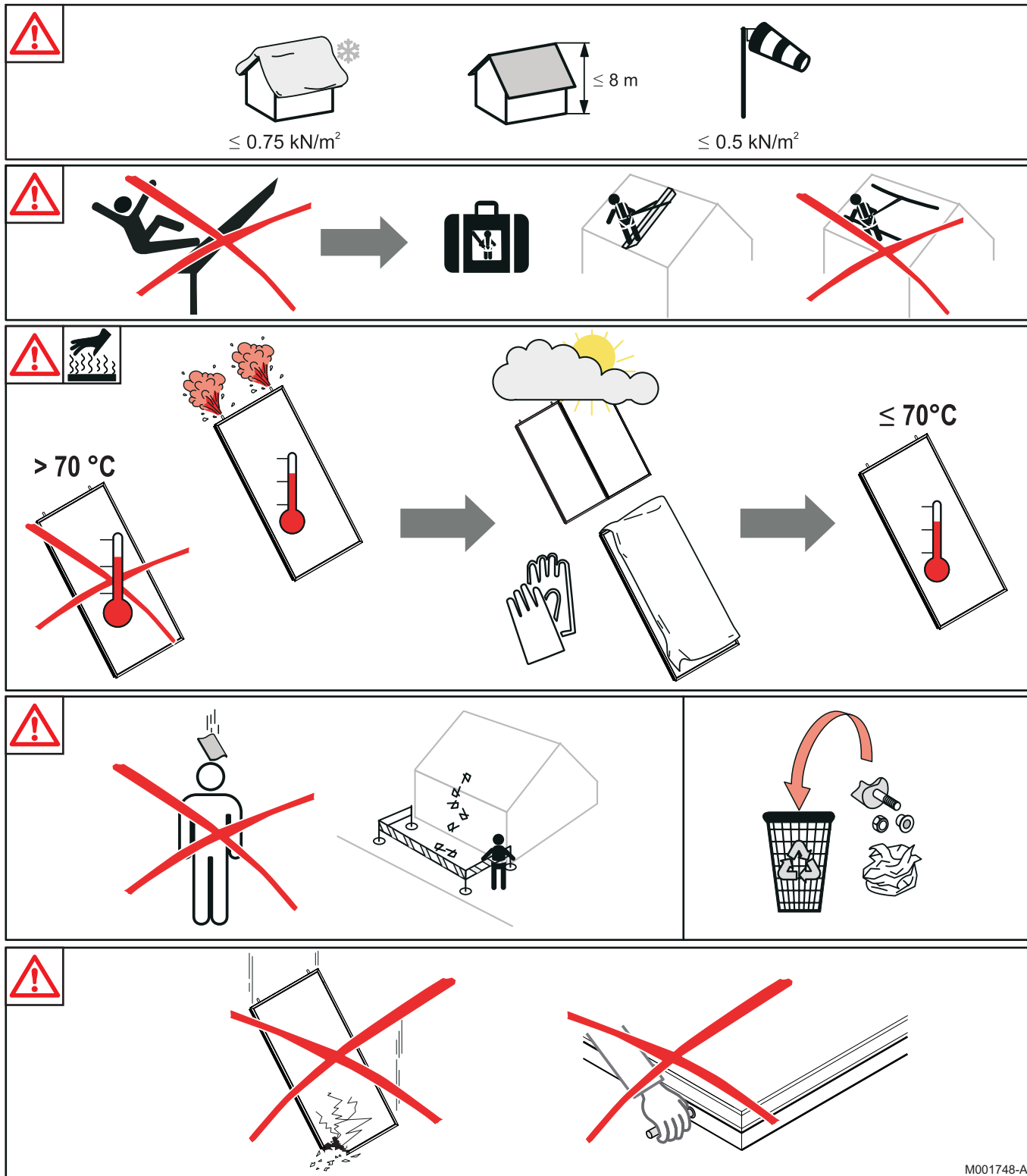


ATENCIÓN

Si la sonda **A** se coloca en la parte inferior del captador, hay que utilizar un listón de los que se incluyen en la entrega con una altura máxima de 45 mm ( véase el capítulo: "Volumen de instalación", página 20).

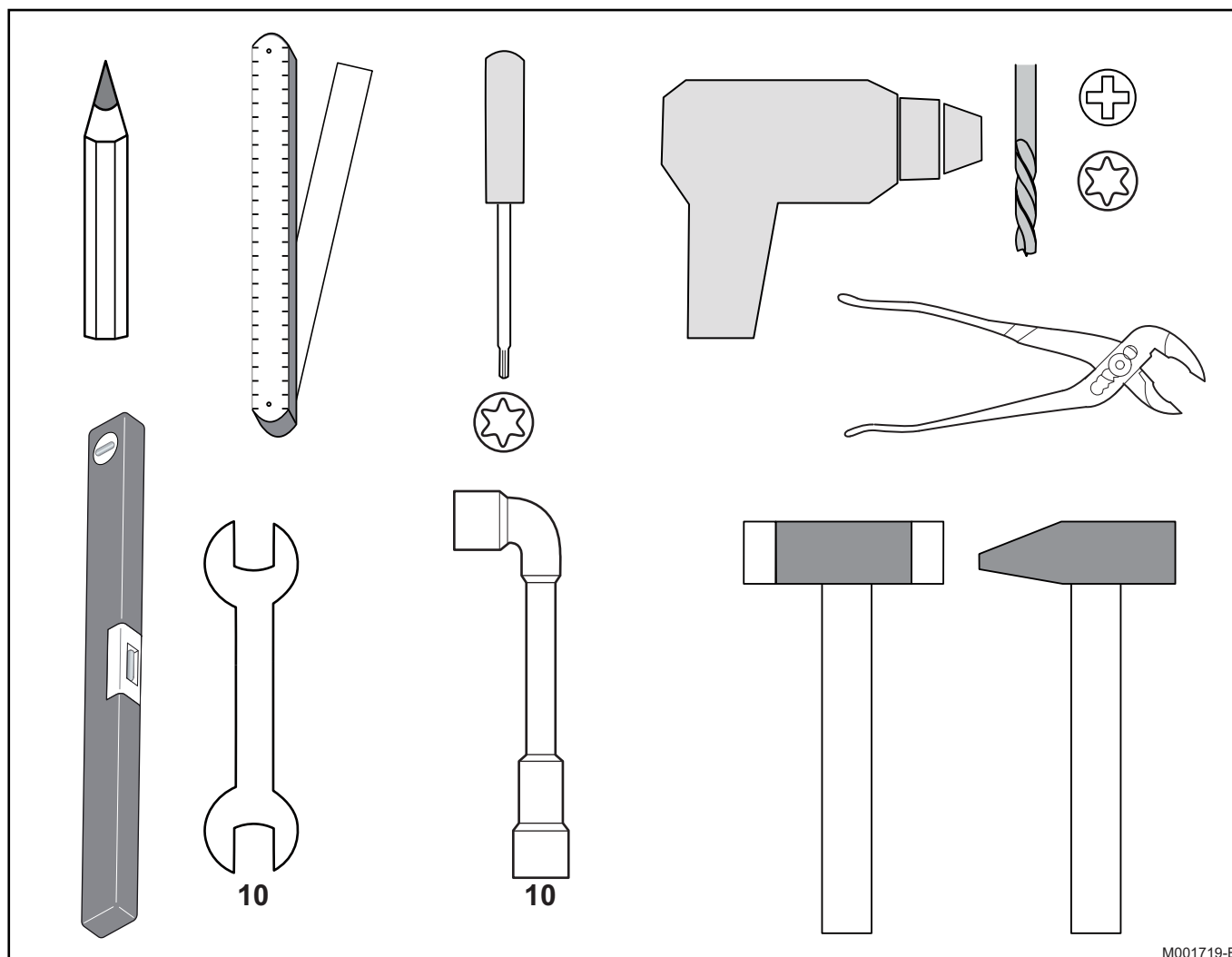
4.5 Montaje de los captadores solares

4.5.1. Advertencia

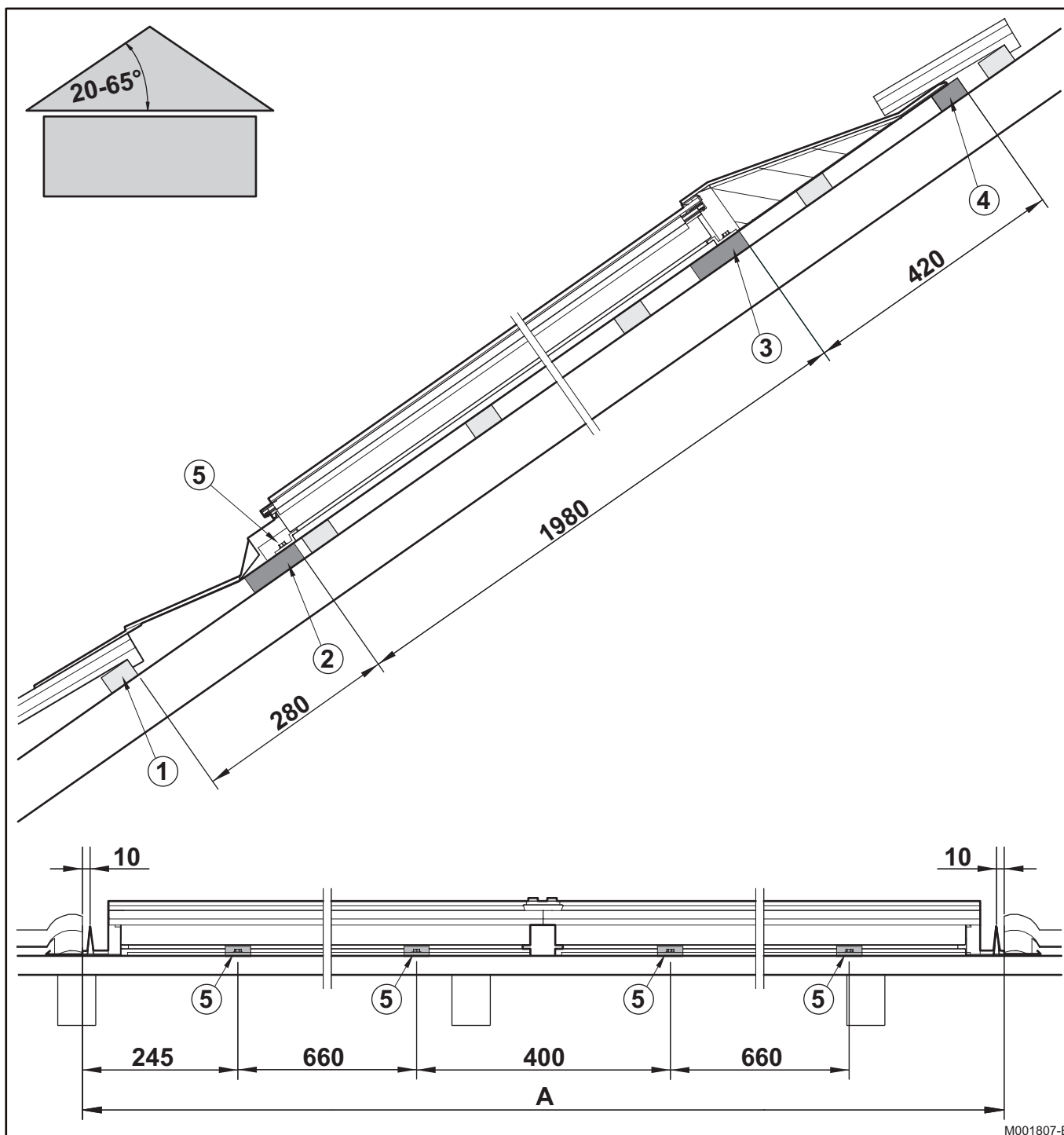


M001748-A

4.5.2. Herramientas y materiales necesarios



4.5.3. Volumen de instalación



M001807-E

- ① Listón existente
- ② Listón de salida para colocar suministrado, anchura 90 mm
- ③ Listón de fijación para colocar suministrado
- ④ Listón de fijación para colocar no suministrado
- ⑤ Patas de fijación para colocar sobre el listón con la referencia ②

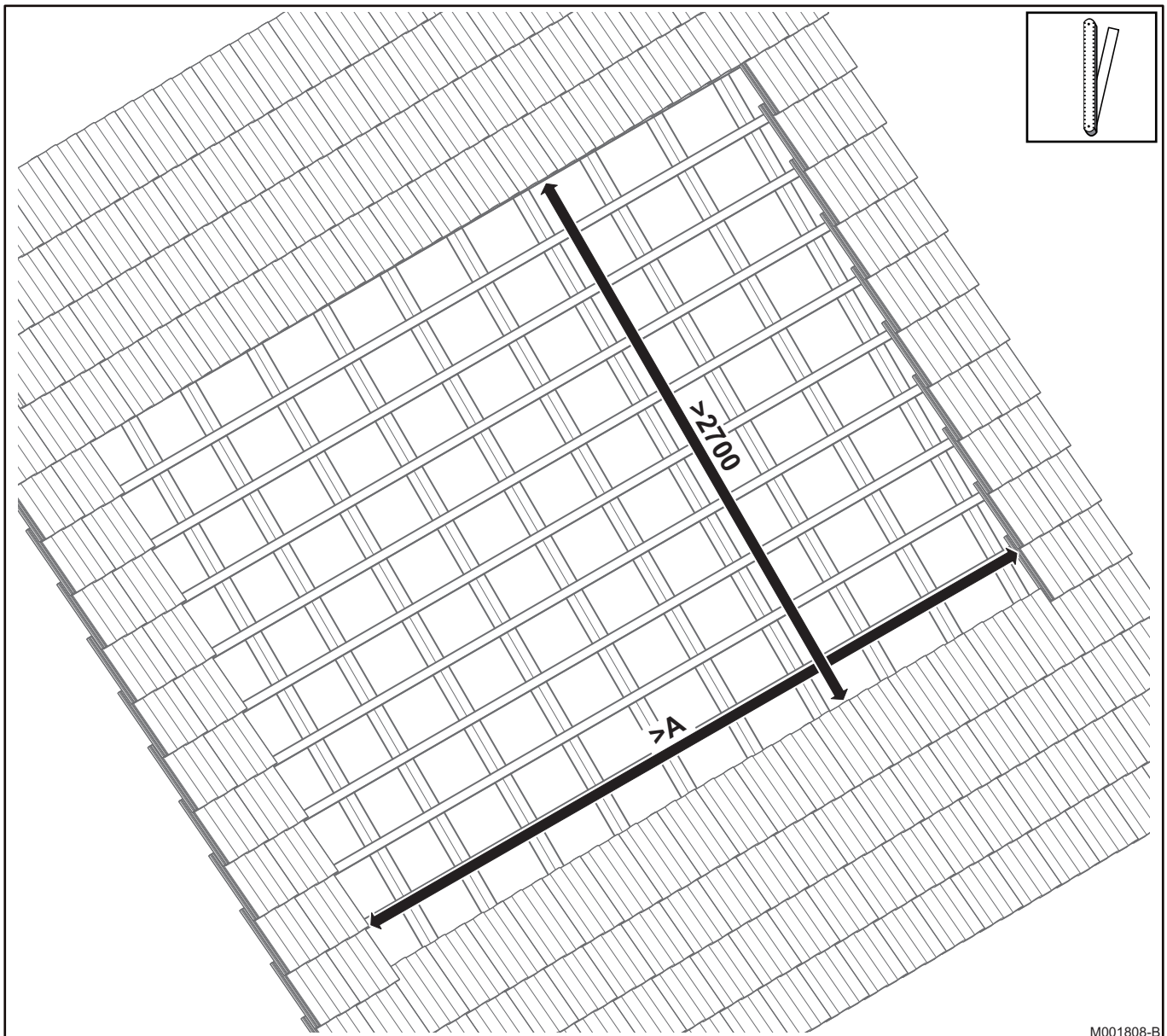
Número de captadores	1	2	3	4	5
Altura A	1147	2210	3273	4336	5400



ATENCIÓN

Los listones ②, ③ y ④ deben ser del mismo grosor que los listones existentes.

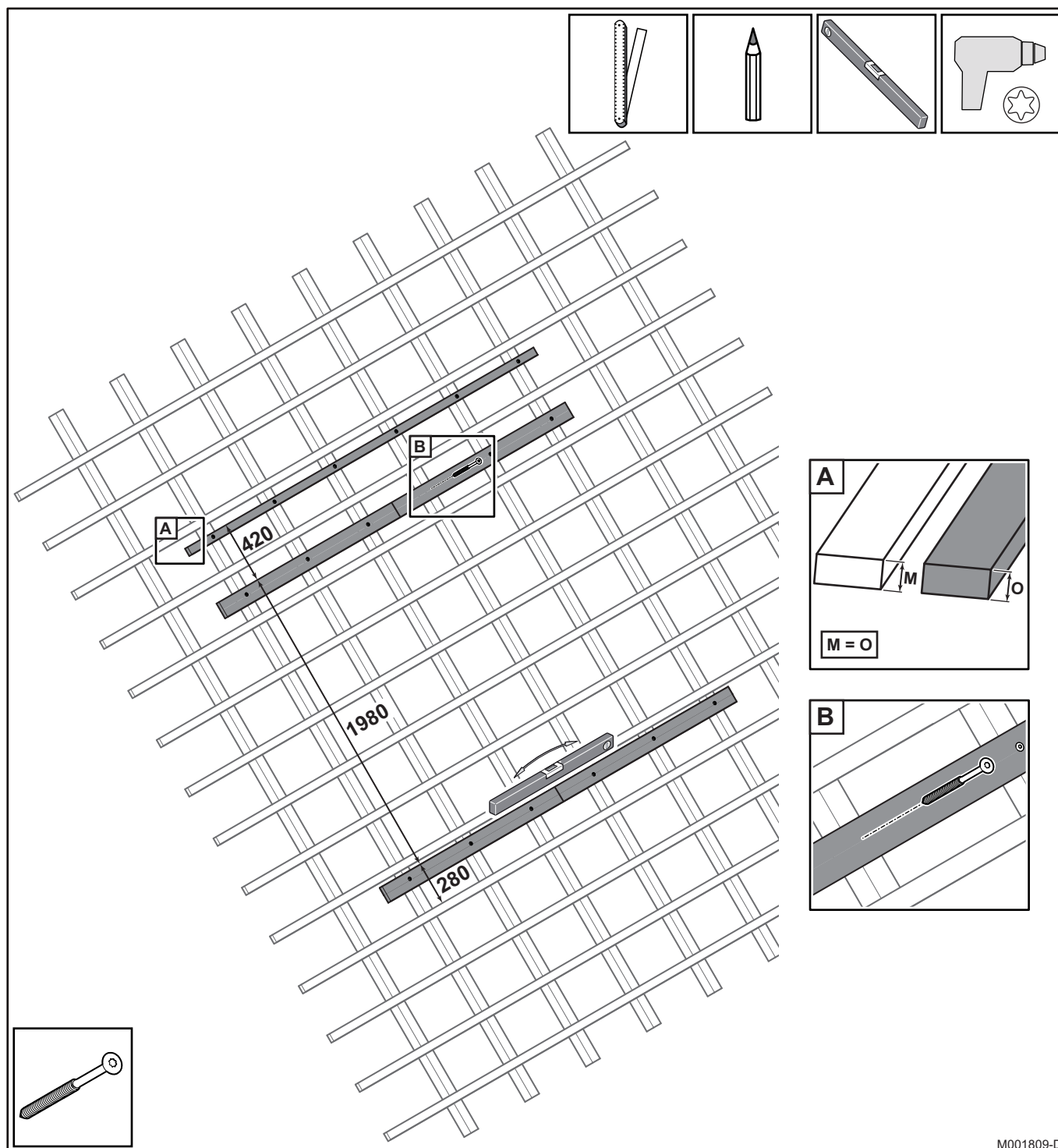
4.5.4. Distancias que hay que dejar



M001808-B

Número de captadores	1	2	3	4	5
Altura A	1600	2660	3730	4790	5850

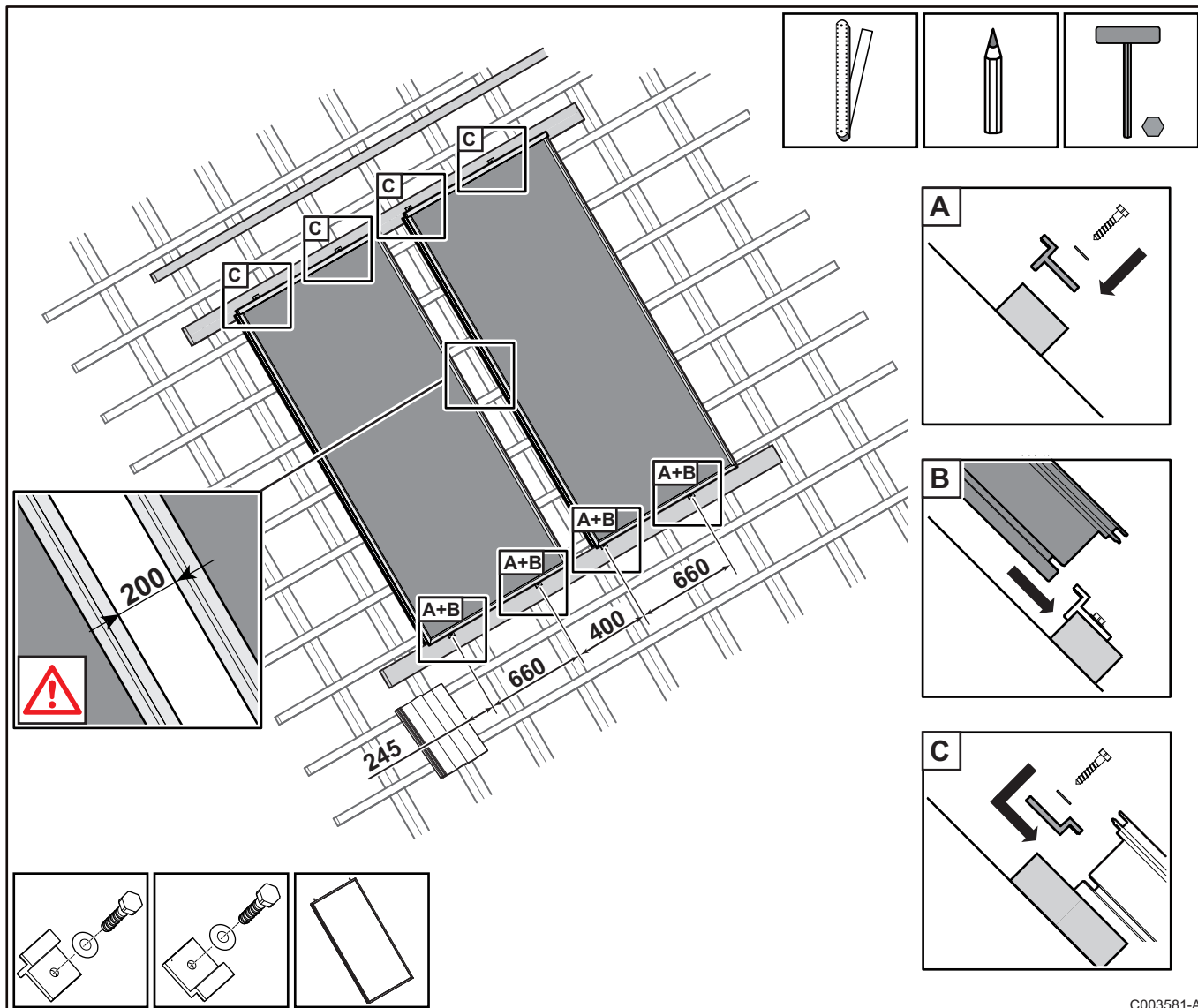
4.5.5. Montaje de los listones



- A** Los nuevos listones de fijación deben ser del mismo grosor que los listones del tejado.
- B** Fijar los listones con los tornillos suministrados.

4.5.6. Montaje para una instalación con 2 colectores

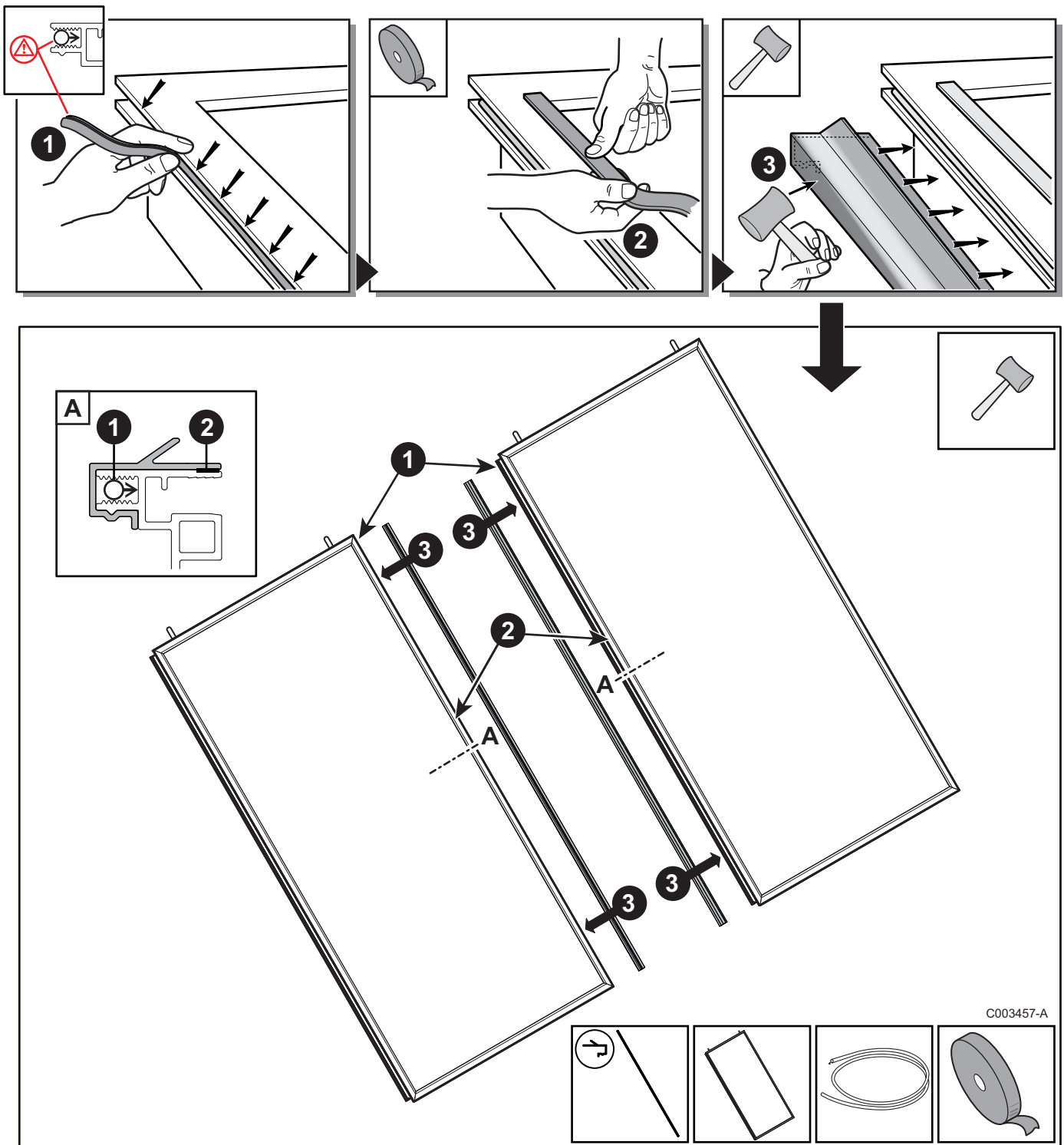
■ Colocar los captadores solares



- A** Atornillar las patas de fijación inferiores al listón de la parte inferior.
- B** Colocar los captadores. Las patas de fijación deben encajar en la ranura de soporte.
- C** Colocar las patas de fijación superiores en la ranura de soporte de los captadores y atornillarlas después al listón.

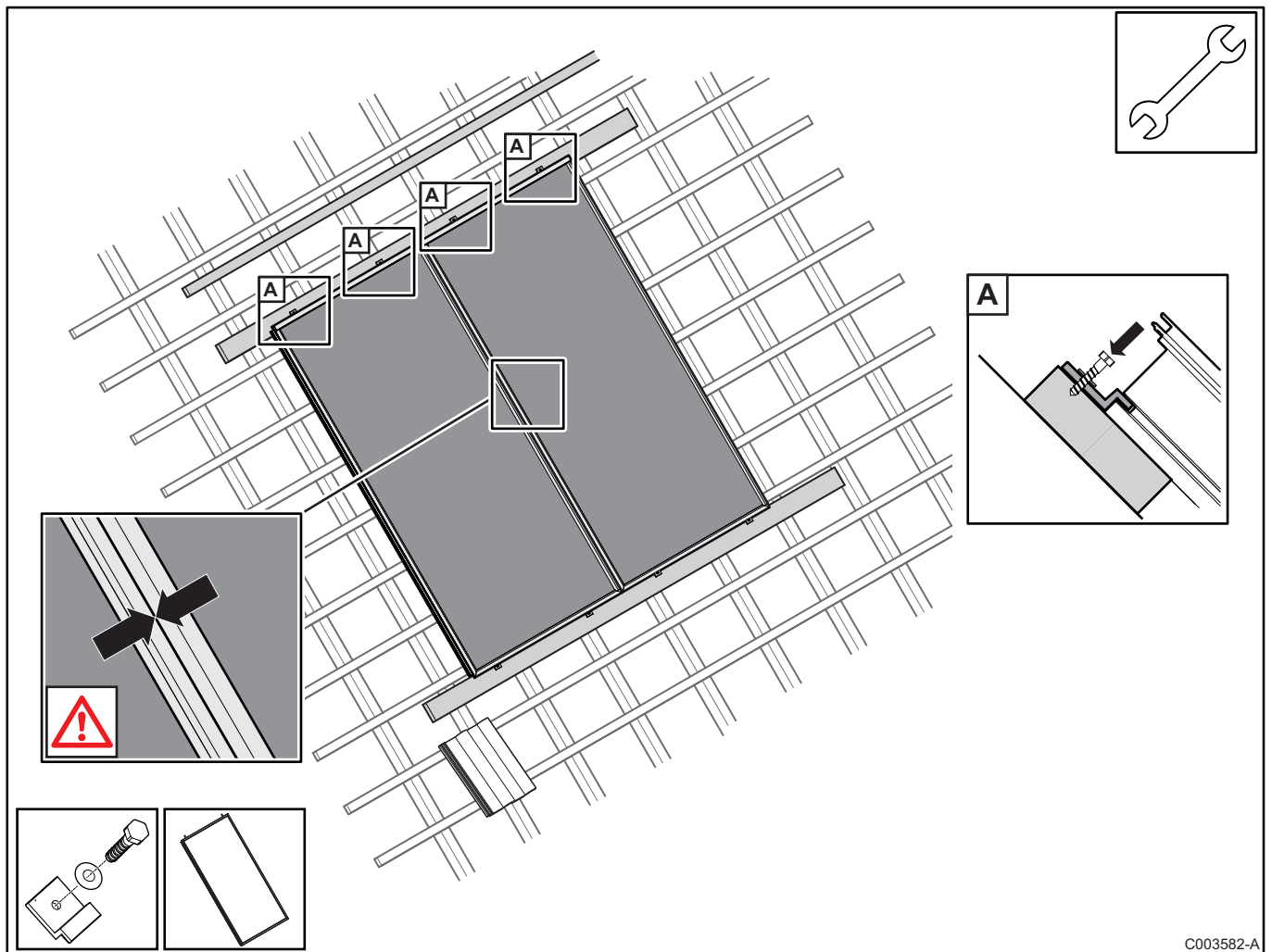
Los captadores solares deben montarse poco antes de la puesta en servicio de la instalación solar. Con ello se minimiza el tiempo en el que los captadores se calientan inútilmente, sin fluido termoconductor.

■ Colocar las juntas y los clips intermedios en su sitio



1. Colocar la junta sin estirarla a todo lo largo de la ranura de los 2 colectores.
2. Pegar la junta plana intermedia a los 2 colectores.
3. Montar los clips intermedios con ayuda del mazo alineándolos con la base de los colectores.

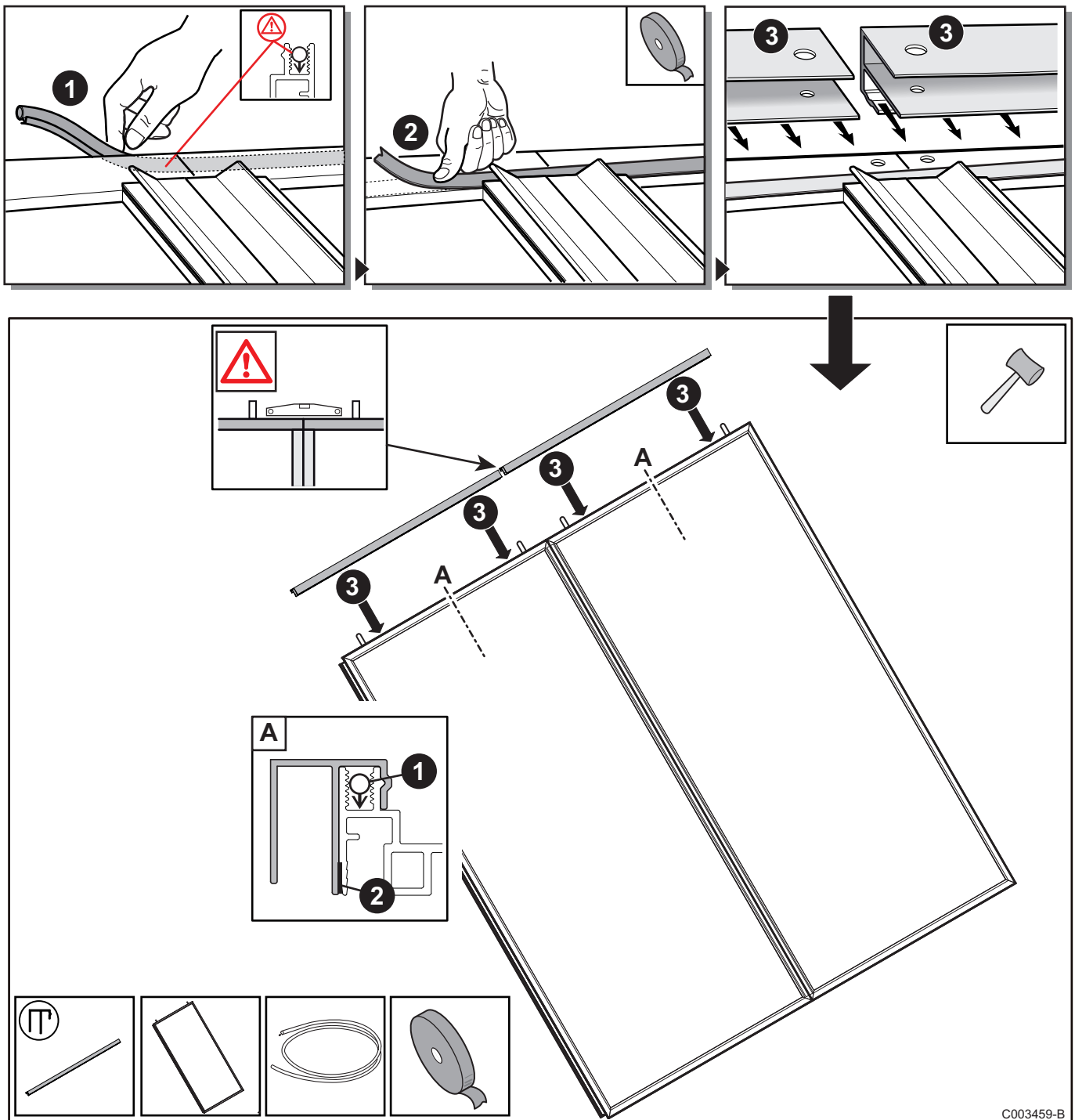
■ Ensamblar y fijar los 2 colectores



C003582-A

A Adosar el segundo colector al primero y fijarlos.

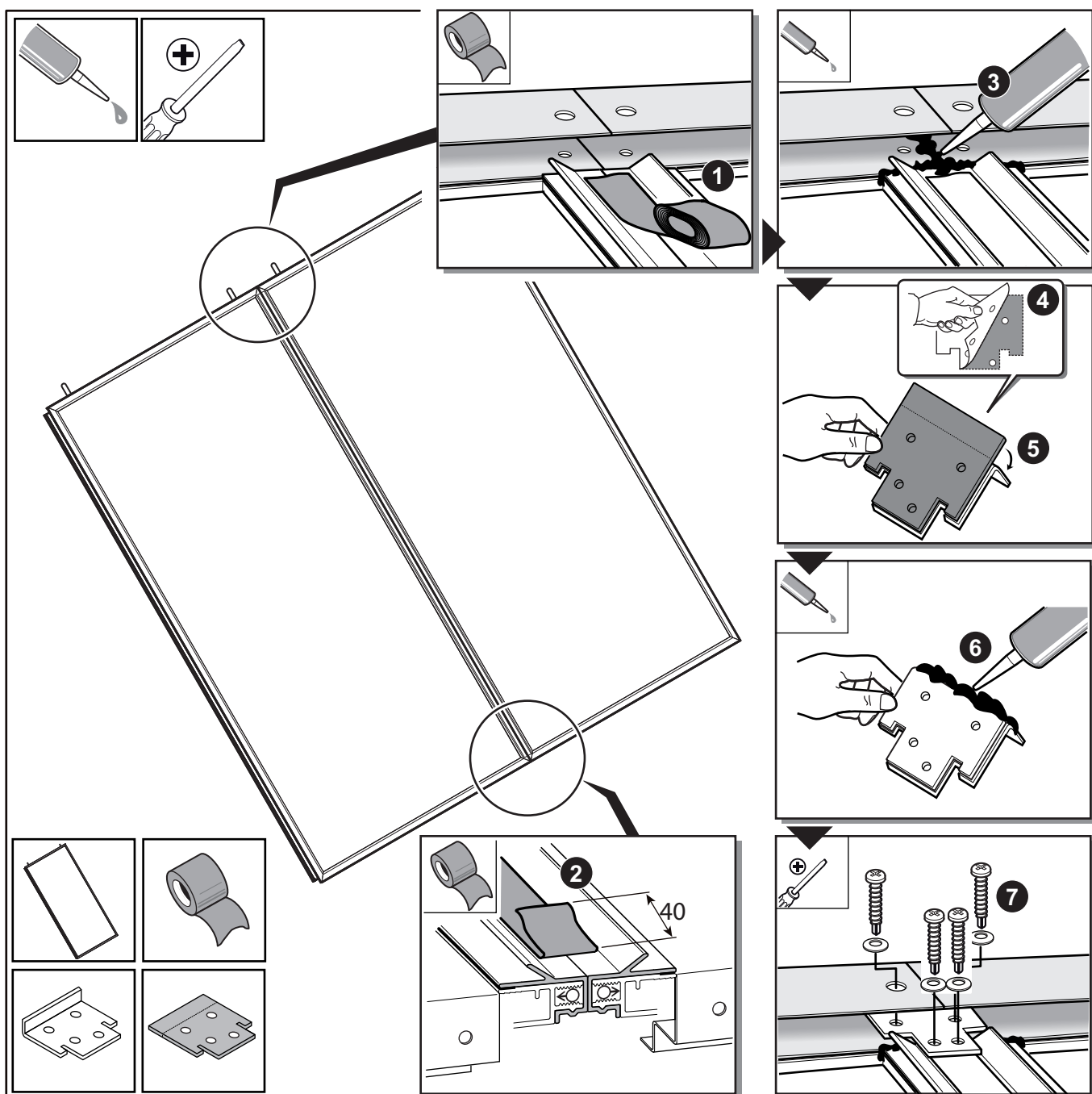
■ Colocar las juntas y los clips superiores en su sitio



C003459-B

1. Colocar la junta sin estirla en la ranura superior de los 2 colectores.
2. Pegar la junta plana a todo lo largo de los 2 colectores.
3. Montar los clips superiores con ayuda del mazo.

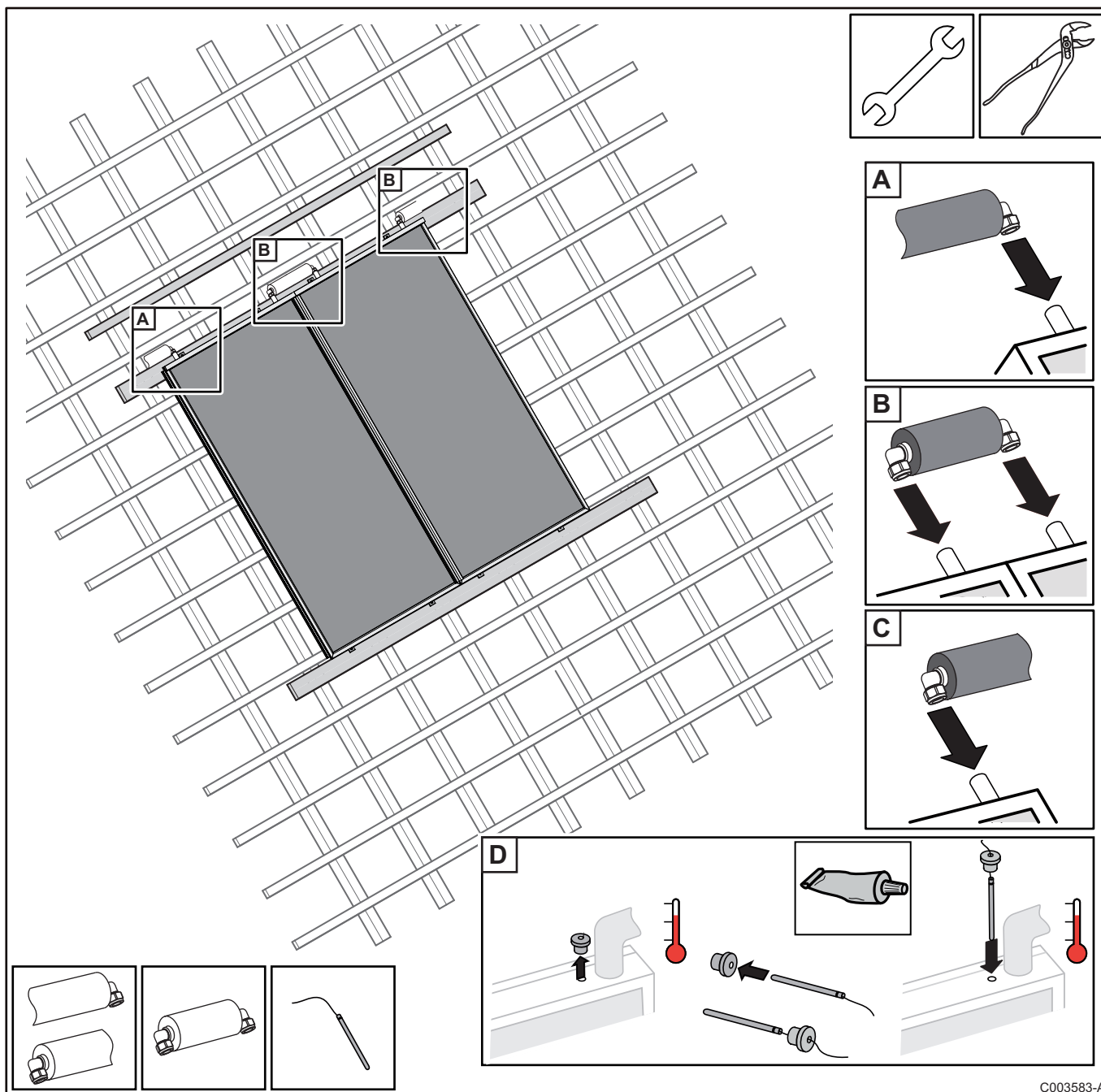
■ Impermeabilizar la unión de los 2 colectores (alto)



C003460-D

1. Pegar la banda de BUTYL sobre los clips intermedios dejando 3 mm de separación.
2. Poner silicona en las juntas de los elementos del ensamblaje.
3. Retirar la película de protección de la espuma autoadhesiva.
4. Pegar la espuma autoadhesiva a la placa de recubrimiento.
5. Untar la parte superior de la placa de recubrimiento con silicona.
6. Colocar la placa de recubrimiento en su lugar, fijarla y ponerle una capa de silicona por encima.
- 7.

■ Conectar los captadores solares



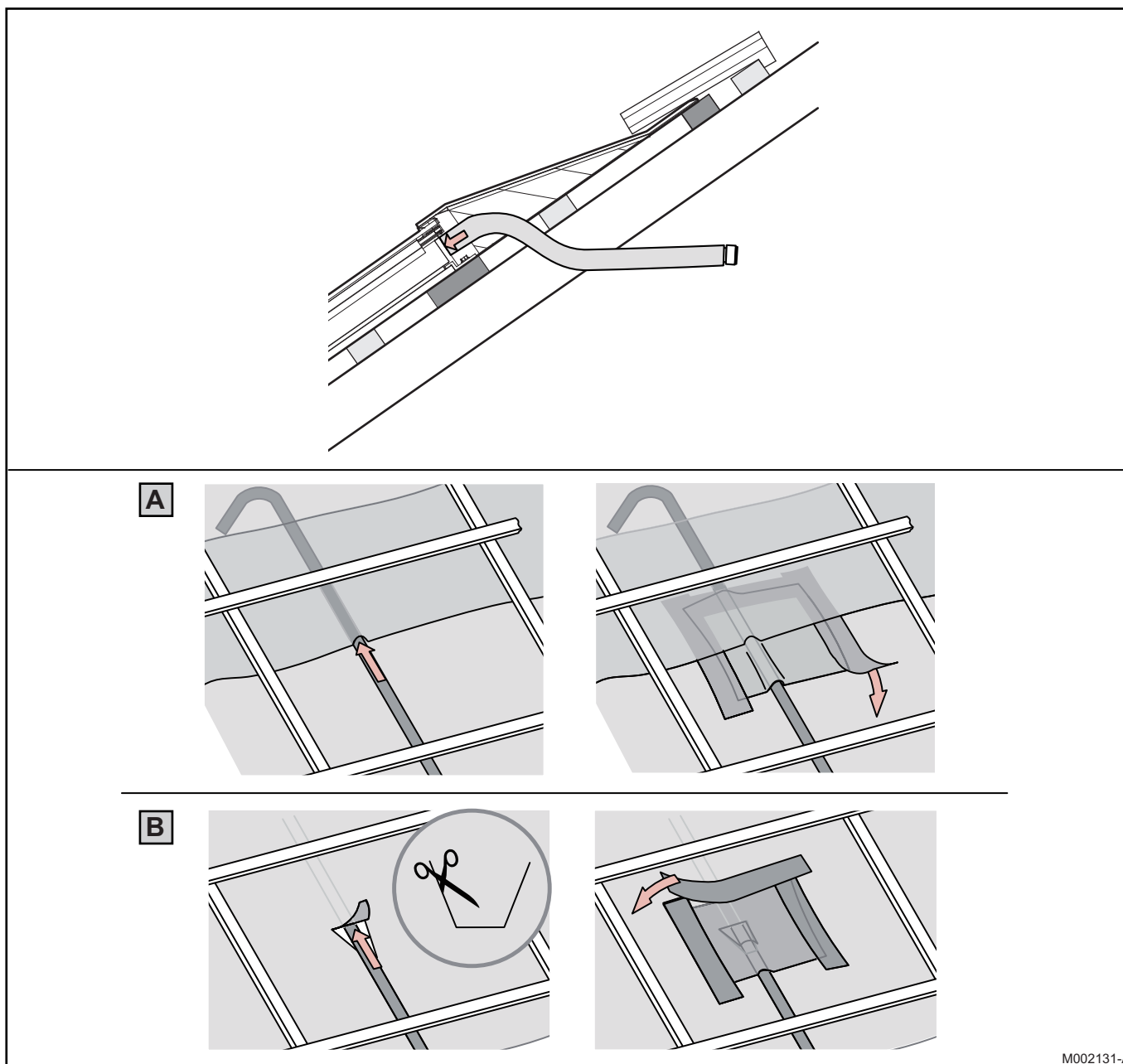
C003583-A



ATENCION

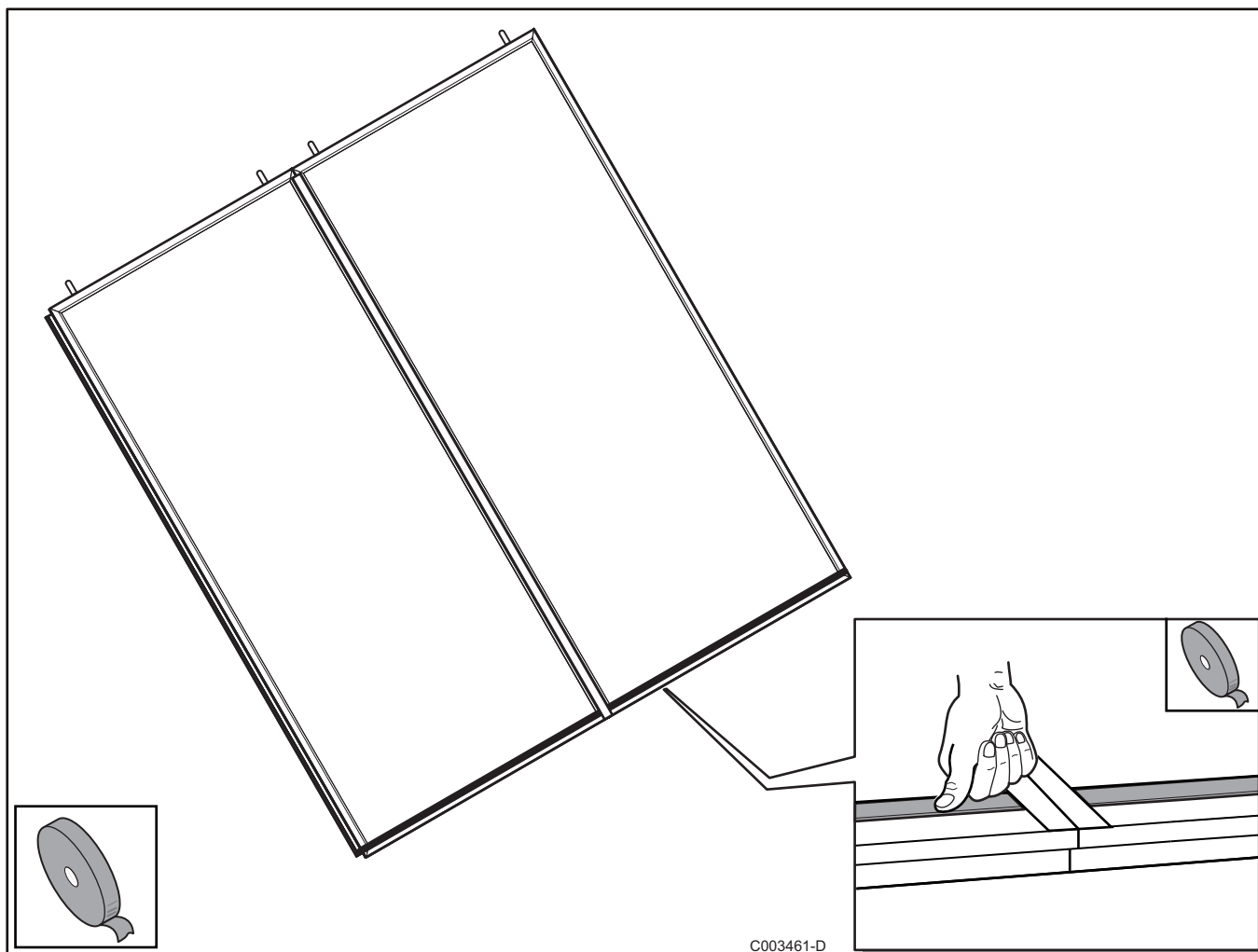
Instalar la sonda de temperatura en la vaina del captador solar, en el lado de salida de la batería de captadores. Se puede mejorar la transmisión de calor entre la vaina y la sonda de temperatura añadiendo una pasta conductora.

■ Paso por el techo



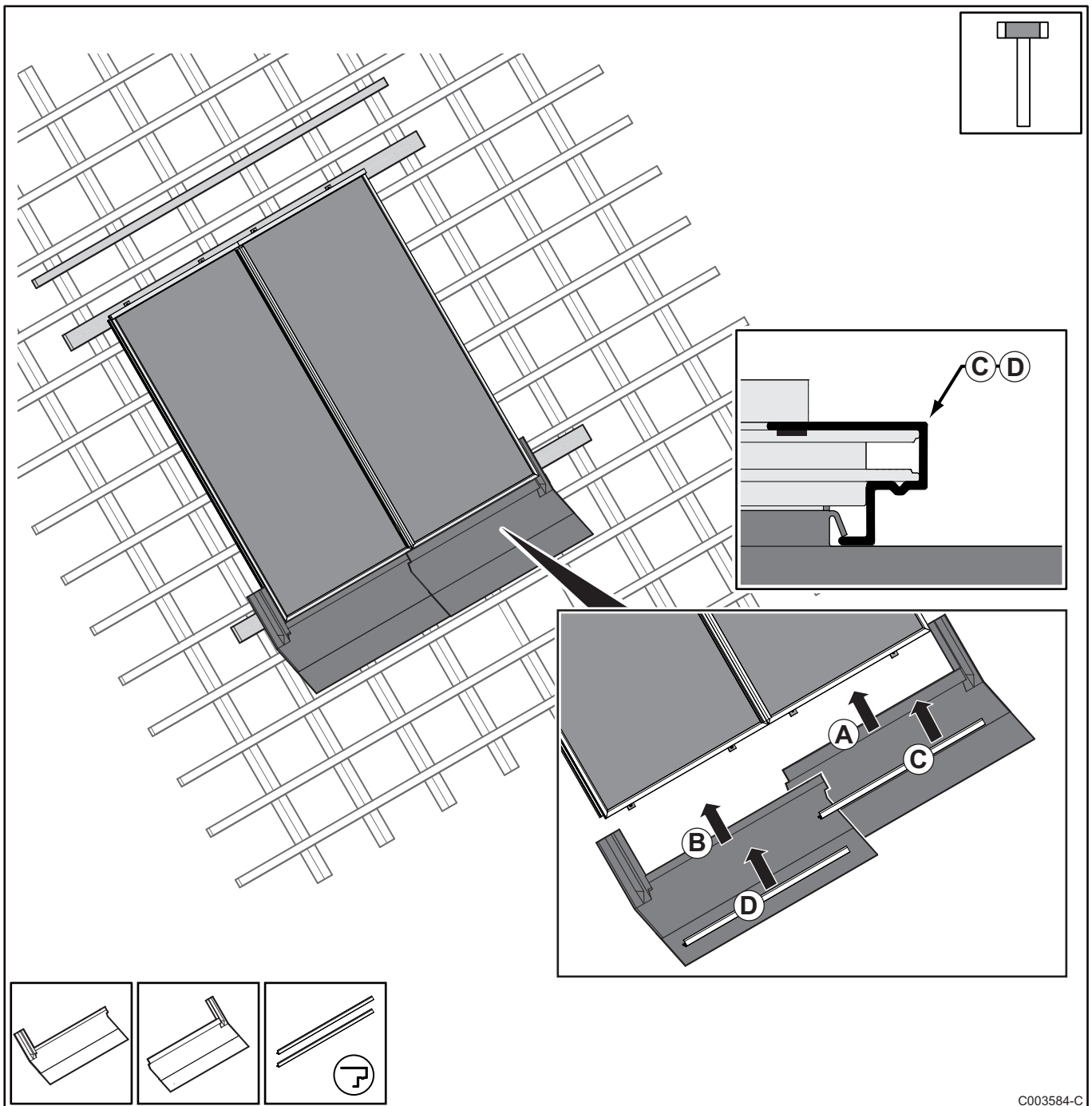
M002131-A

- A** Caso de dos faldones de película superpuestos bajo el techo
- B** Caso de una sola pieza de película bajo el techo

■ Colocar la junta plana inferior en su sitio

Colocar la junta plana a lo largo de toda la parte inferior de los 2 colectores.

■ Montar las chapas de recubrimiento inferiores



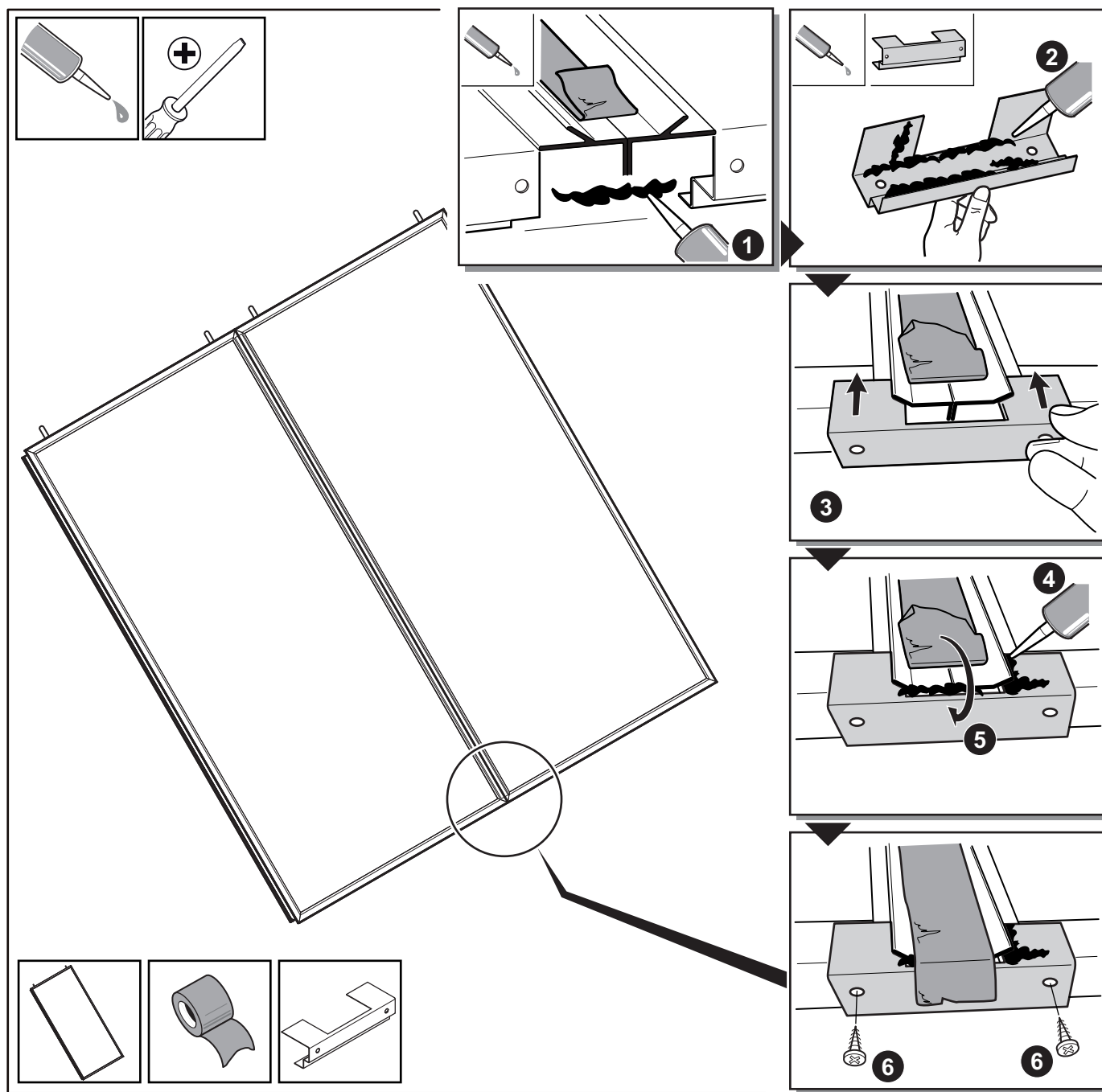
C003584-C



ATENCIÓN

Si los captadores se montan con las conexiones de salida y retorno hacia arriba, hay que recolocar y apretar los racores antes de poner la chapa de recubrimiento inferior.

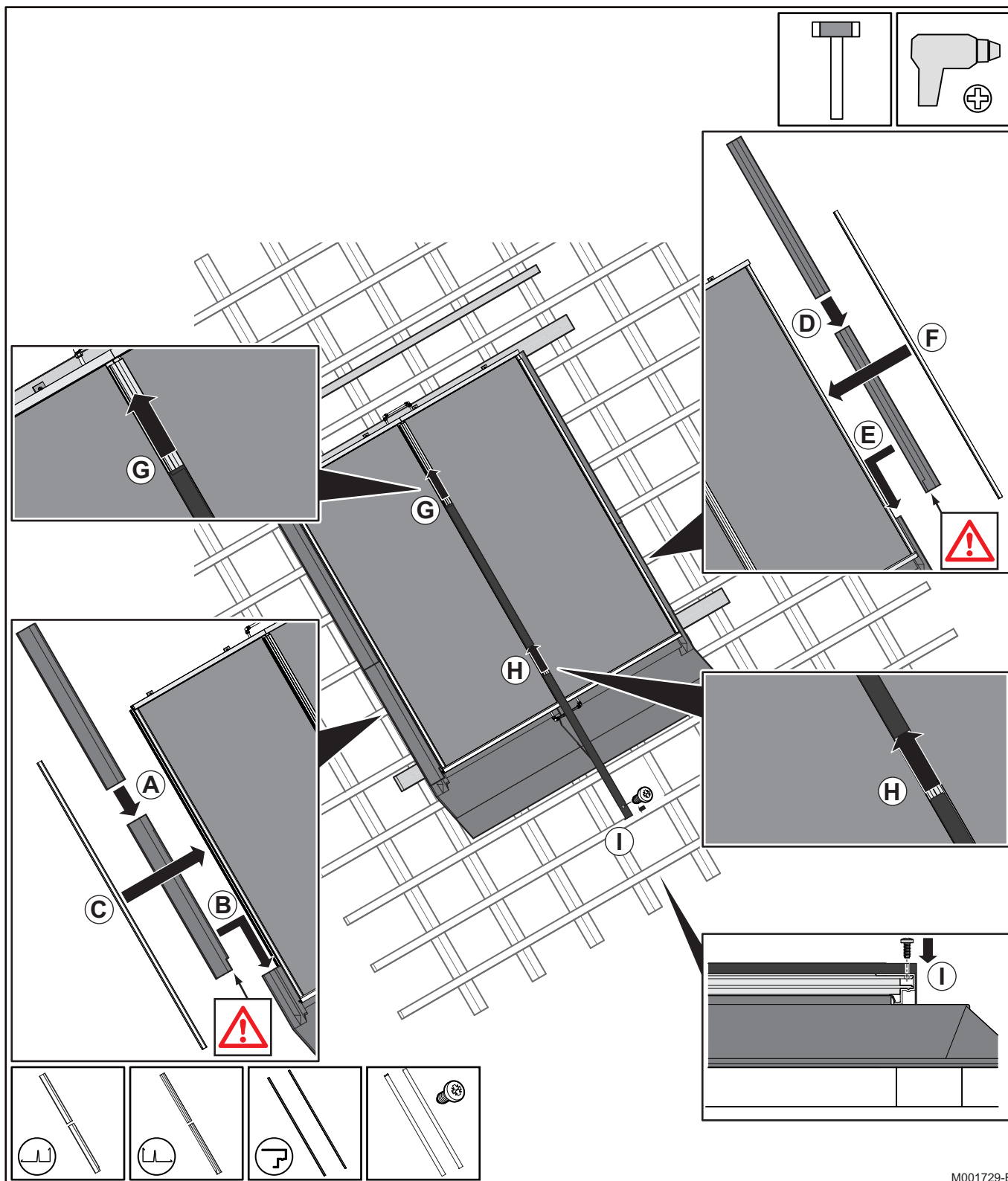
■ Impermeabilizar la unión de los 2 colectores (bajo)



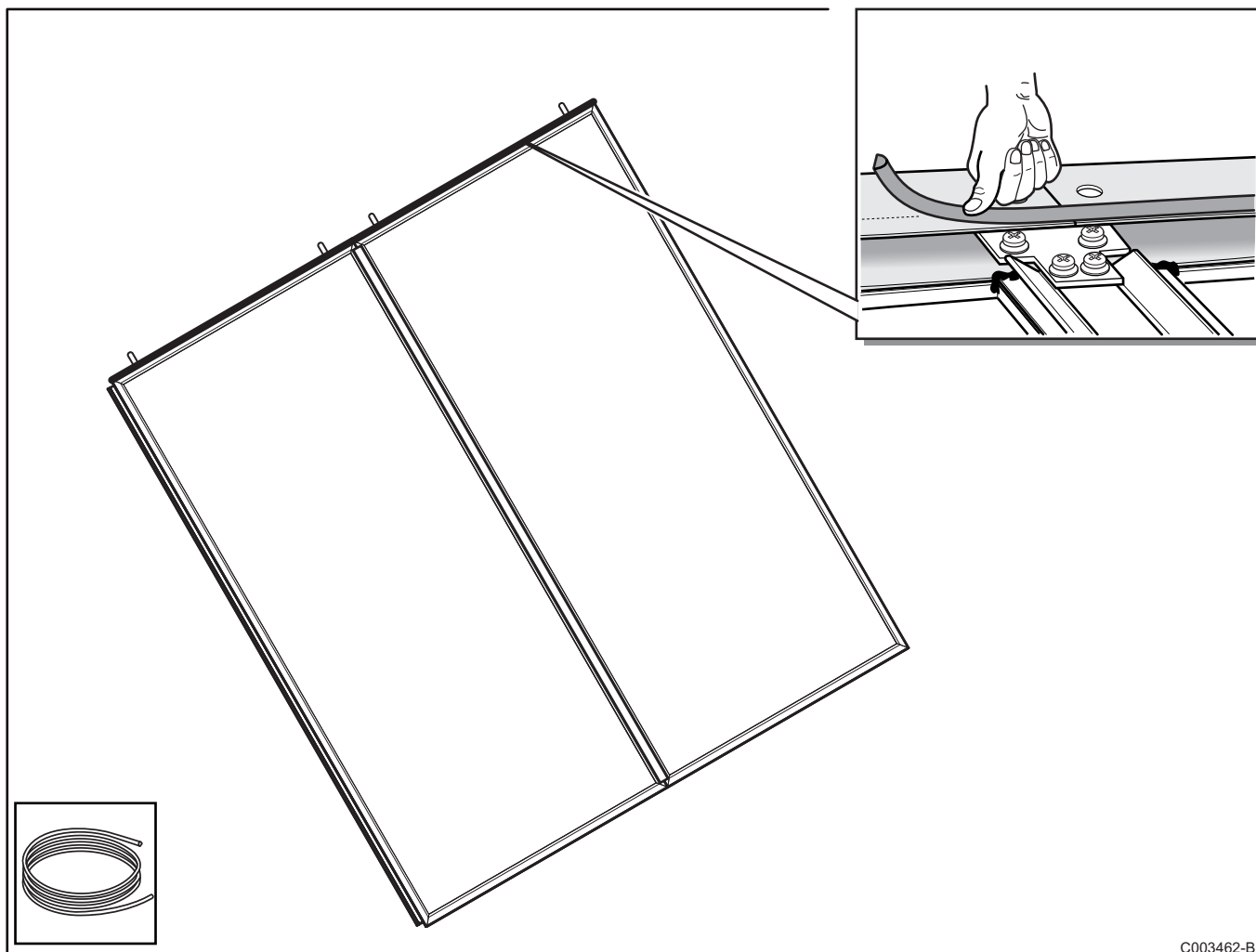
C003923-A

1. Dejar la banda de BUTYL despegada en el extremo de los clips intermedios. Poner silicona en las juntas de los elementos del ensamble.
2. Untar el interior del elemento central de unión con silicona.
3. Colocar el elemento central de unión en su sitio.
4. Untar los elementos con silicona.
5. Doblar la banda de BUTYL sobre el elemento de unión.
6. Fijar el elemento de unión.

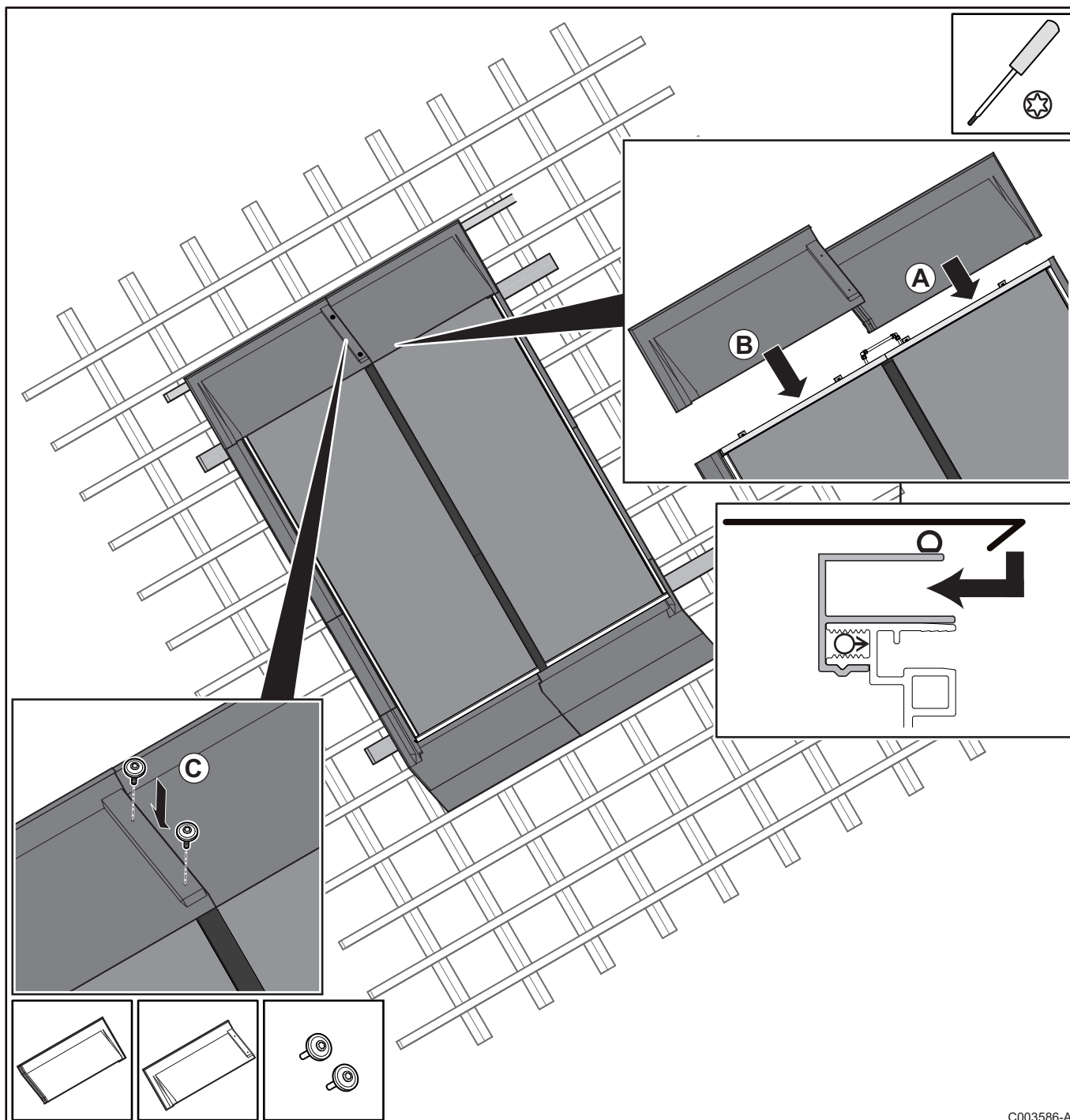
■ Montar las chapas de recubrimiento laterales



■ Colocar la junta de espuma en su sitio



■ Montar las chapas de recubrimiento superiores



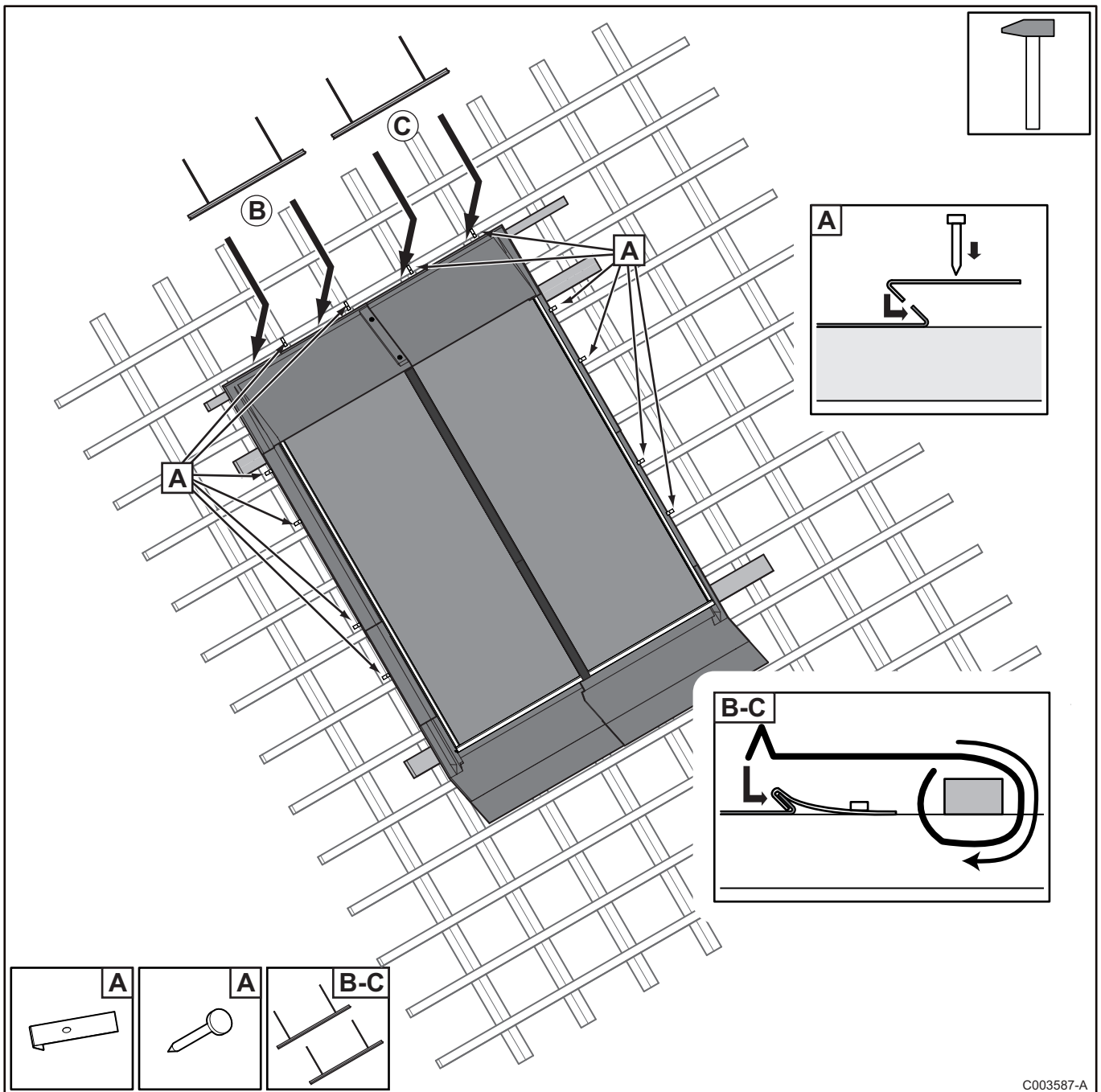
C003586-A



ATENCIÓN

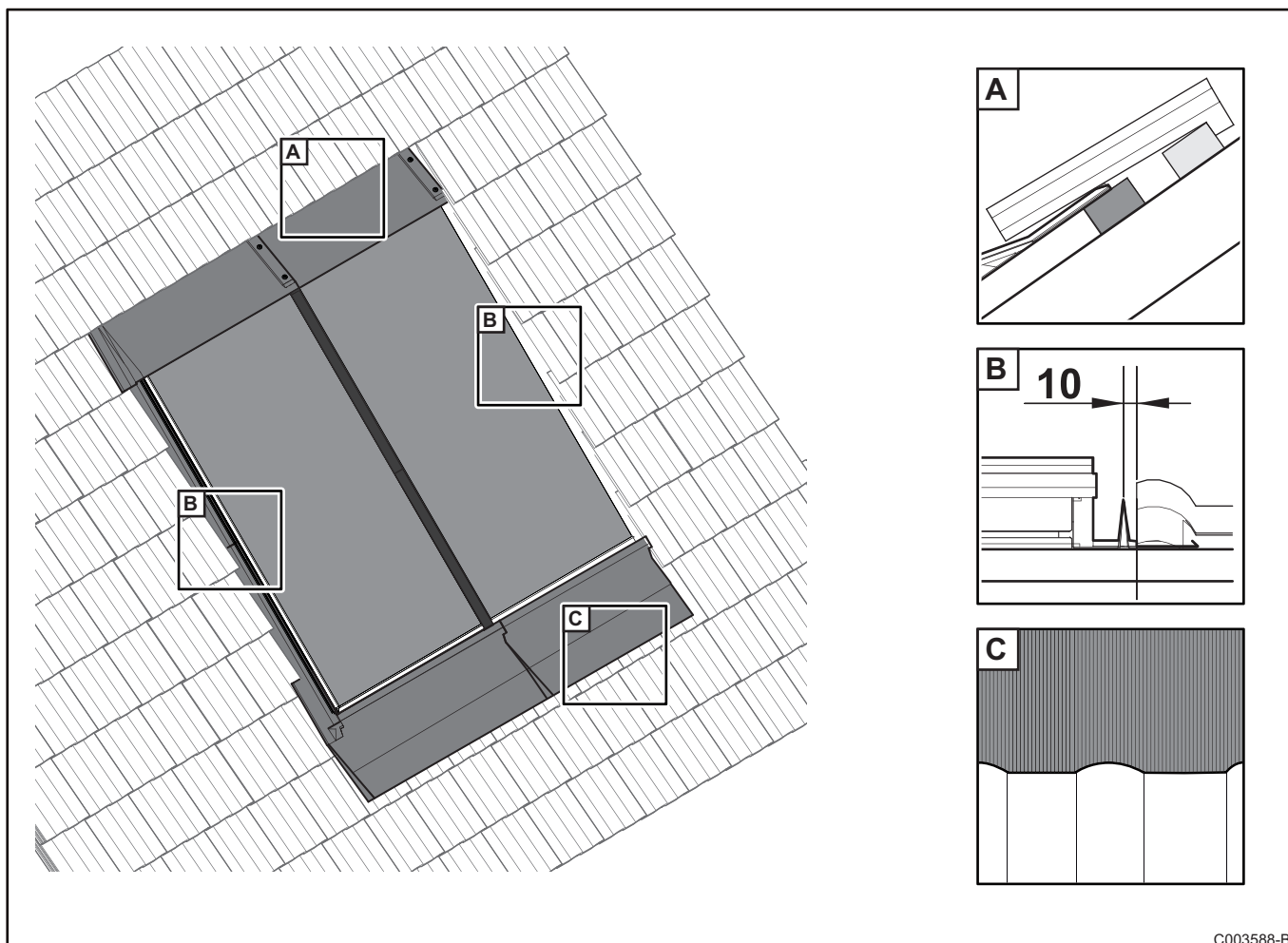
Si los captadores se montan con las conexiones de salida y retorno hacia arriba, hay que recolocar y apretar los racores antes de poner la chapa de recubrimiento superior.

■ Colocar las patas de fijación y los apoyos de las tejas



C003587-A

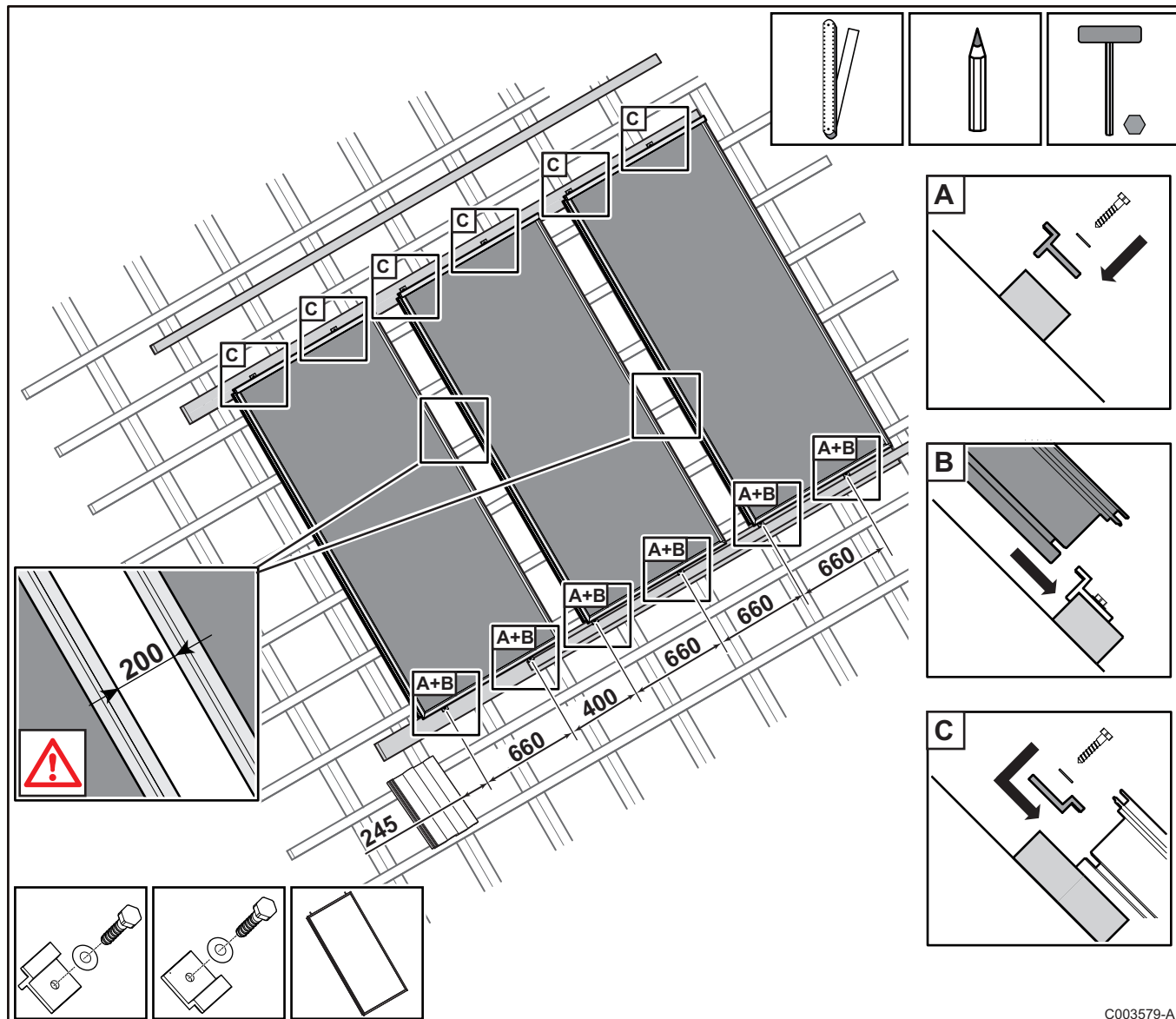
■ Colocar las tejas

**ATENCION**

Si el saliente de la teja descansa sobre las chapas de recubrimiento laterales, es necesario cortarlas para poder colocar bien la teja.

4.5.7. Montaje para una instalación de 3 a 5 captadores

■ Colocar los captadores solares

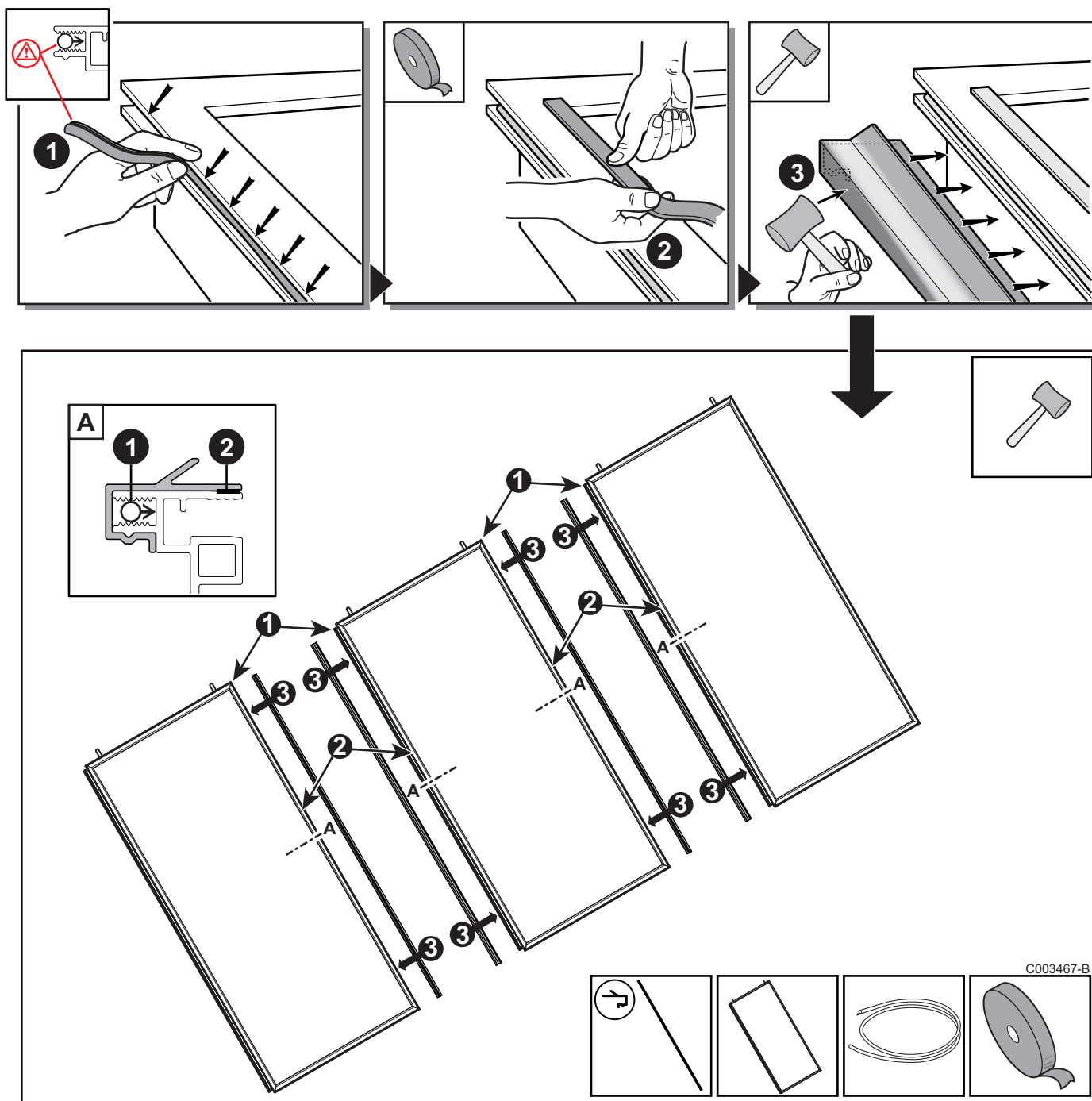


C003579-A

- A** Atornillar las patas de fijación inferiores al listón de la parte inferior.
- B** Colocar los captadores. Las patas de fijación deben encajar en la ranura de soporte.
- C** Colocar las patas de fijación superiores en la ranura de soporte de los captadores y atornillarlas después al listón.

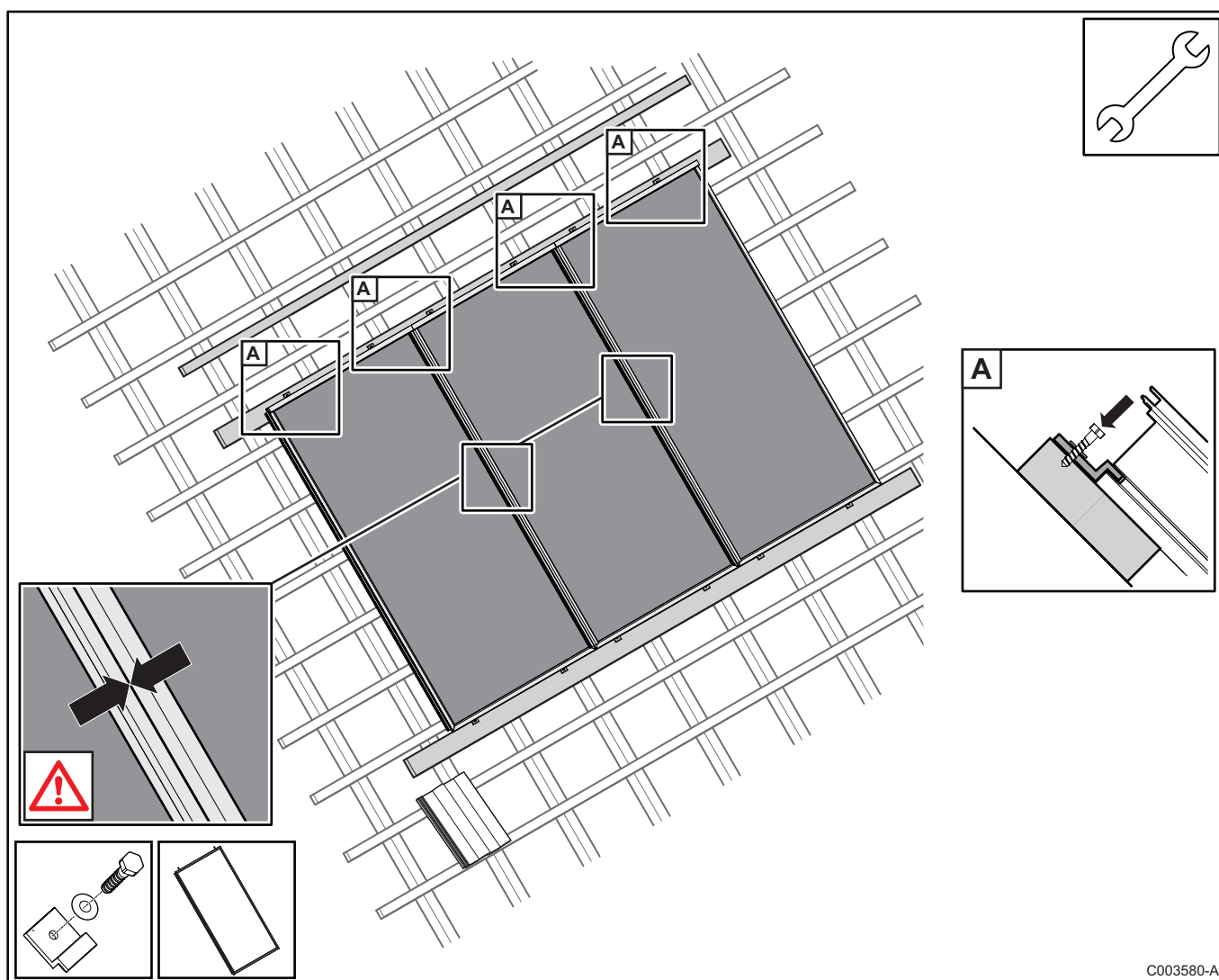
Los captadores solares deben montarse poco antes de la puesta en servicio de la instalación solar. Con ello se minimiza el tiempo en el que los captadores se calientan inútilmente, sin fluido termoconductor.

■ Colocar las juntas y los clips intermedios en su sitio



1. Colocar la junta sin estirarla a todo lo largo de la ranura de los 2 colectores.
2. Pegar la junta plana intermedia a los 2 colectores.
3. Montar los clips intermedios con ayuda del mazo alineándolos con la base de los colectores.

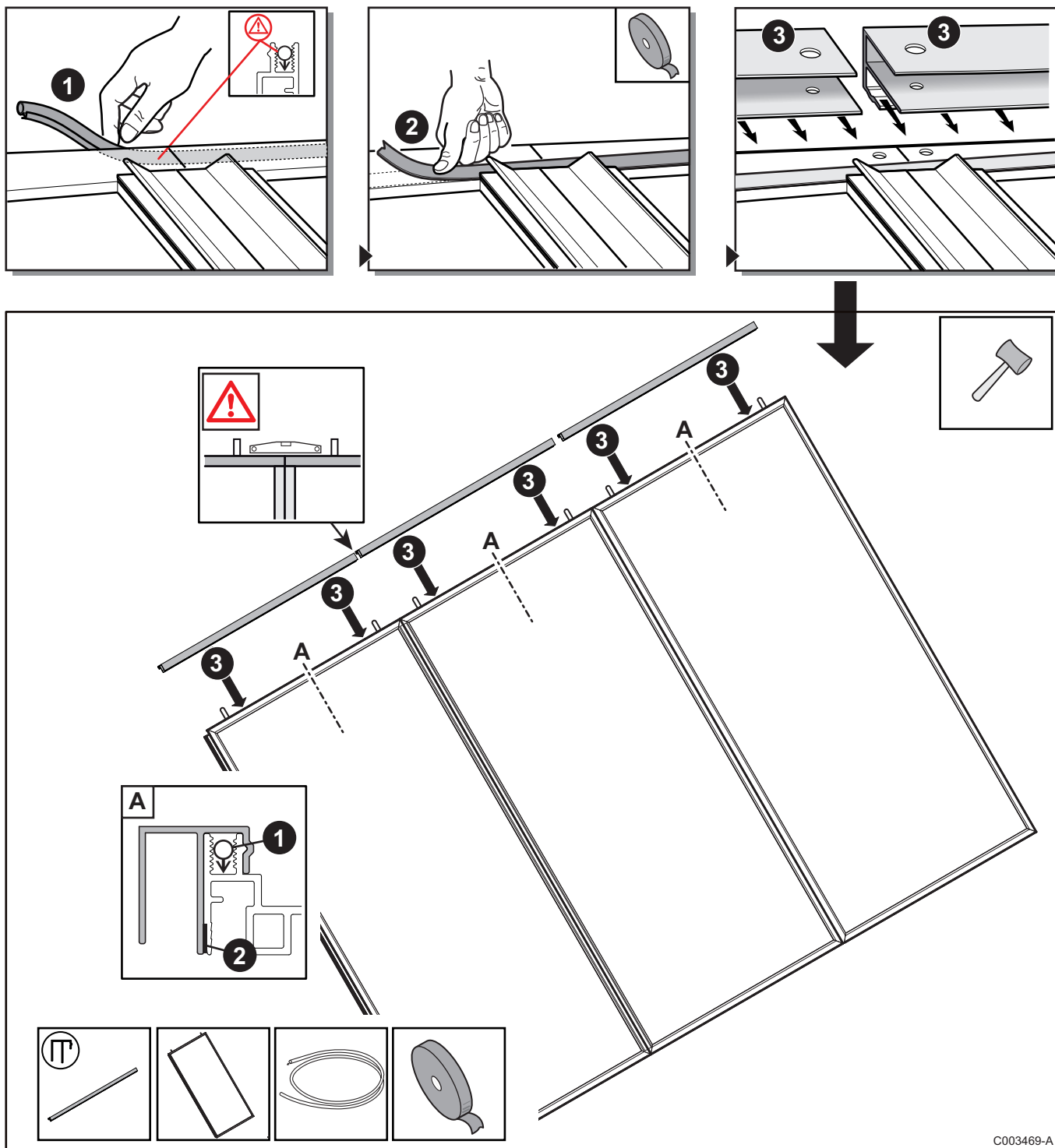
■ Ensamblar y fijar los 3 colectores



A Adosar el segundo colector al primero y fijarlos.

C003580-A

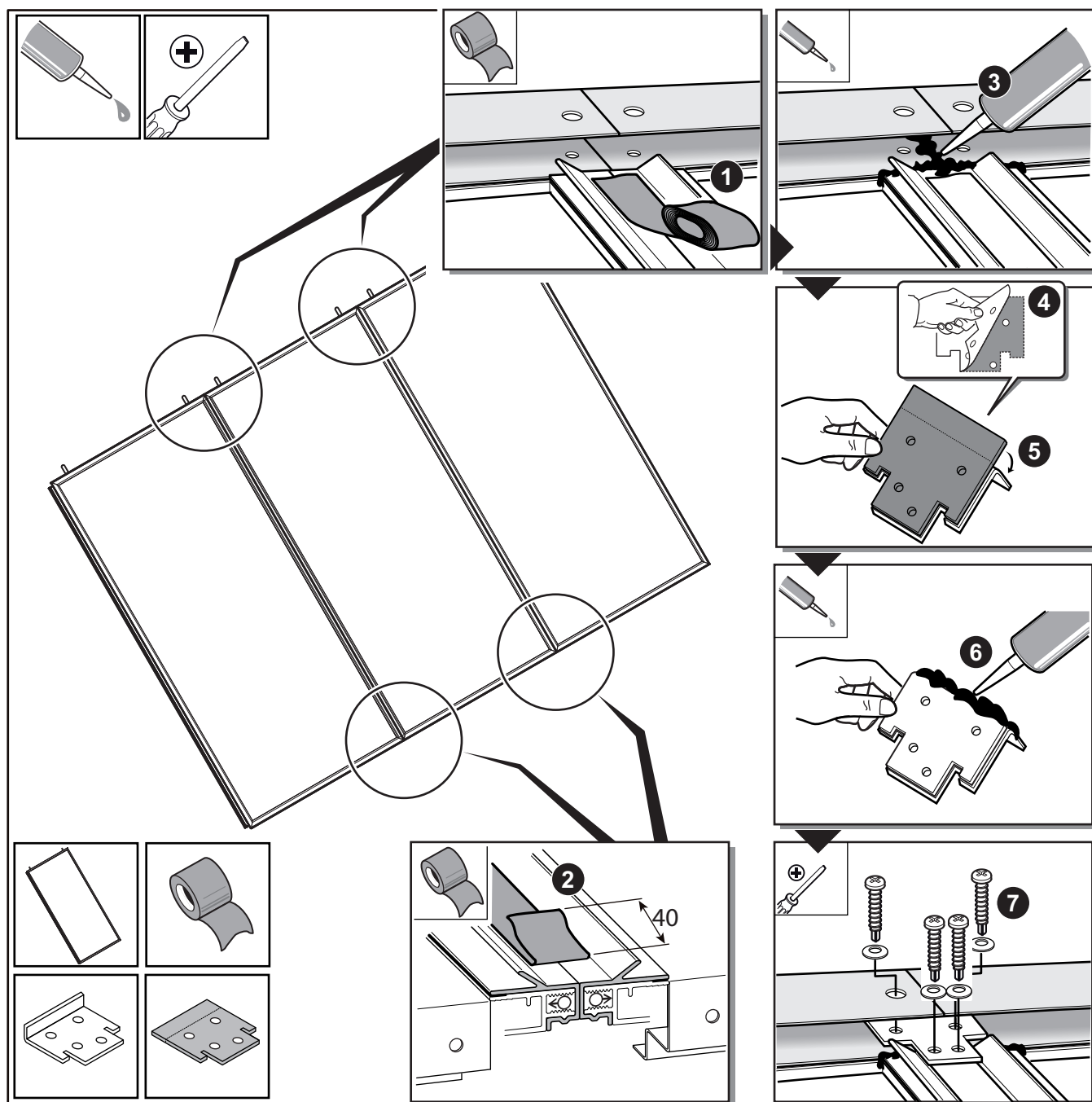
■ Colocar las juntas y los clips superiores en su sitio



C003469-A

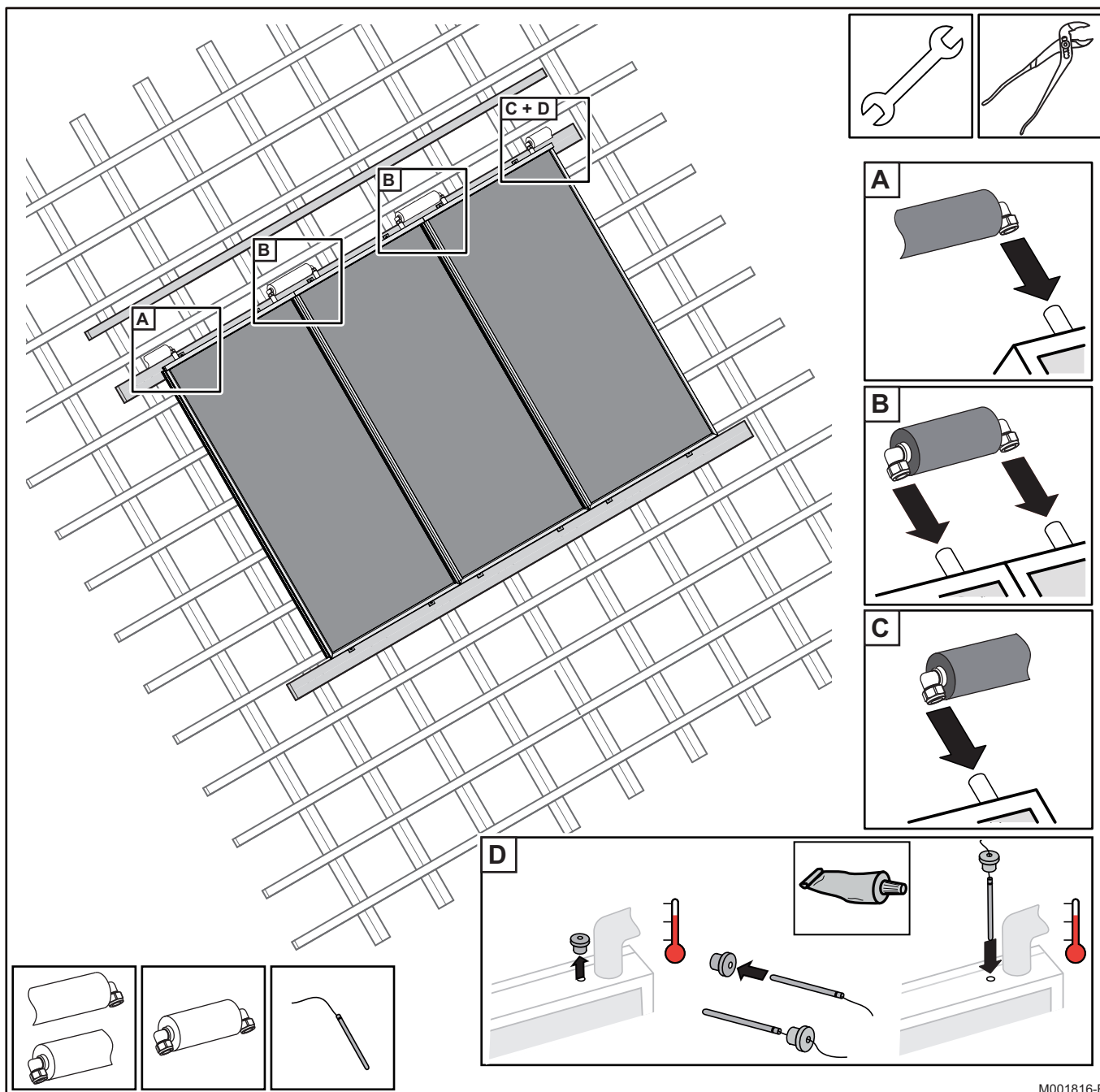
1. Colocar la junta sin estirla en la ranura superior de los 2 colectores.
2. Pegar la junta plana a todo lo largo de los 2 colectores.
3. Montar los clips superiores con ayuda del mazo.

■ Impermeabilizar la unión de los 3 colectores (alto)



1. Pegar la banda de BUTYL sobre los clips intermedios dejando 3 mm de separación.
2. Poner silicona en las juntas de los elementos del ensamble.
3. Retirar la película de protección de la espuma autoadhesiva.
4. Pegar la espuma autoadhesiva a la placa de recubrimiento.
5. Untar la parte superior de la placa de recubrimiento con silicona.
6. Colocar la placa de recubrimiento en su lugar, fijarla y ponerle una capa de silicona por encima.
- 7.

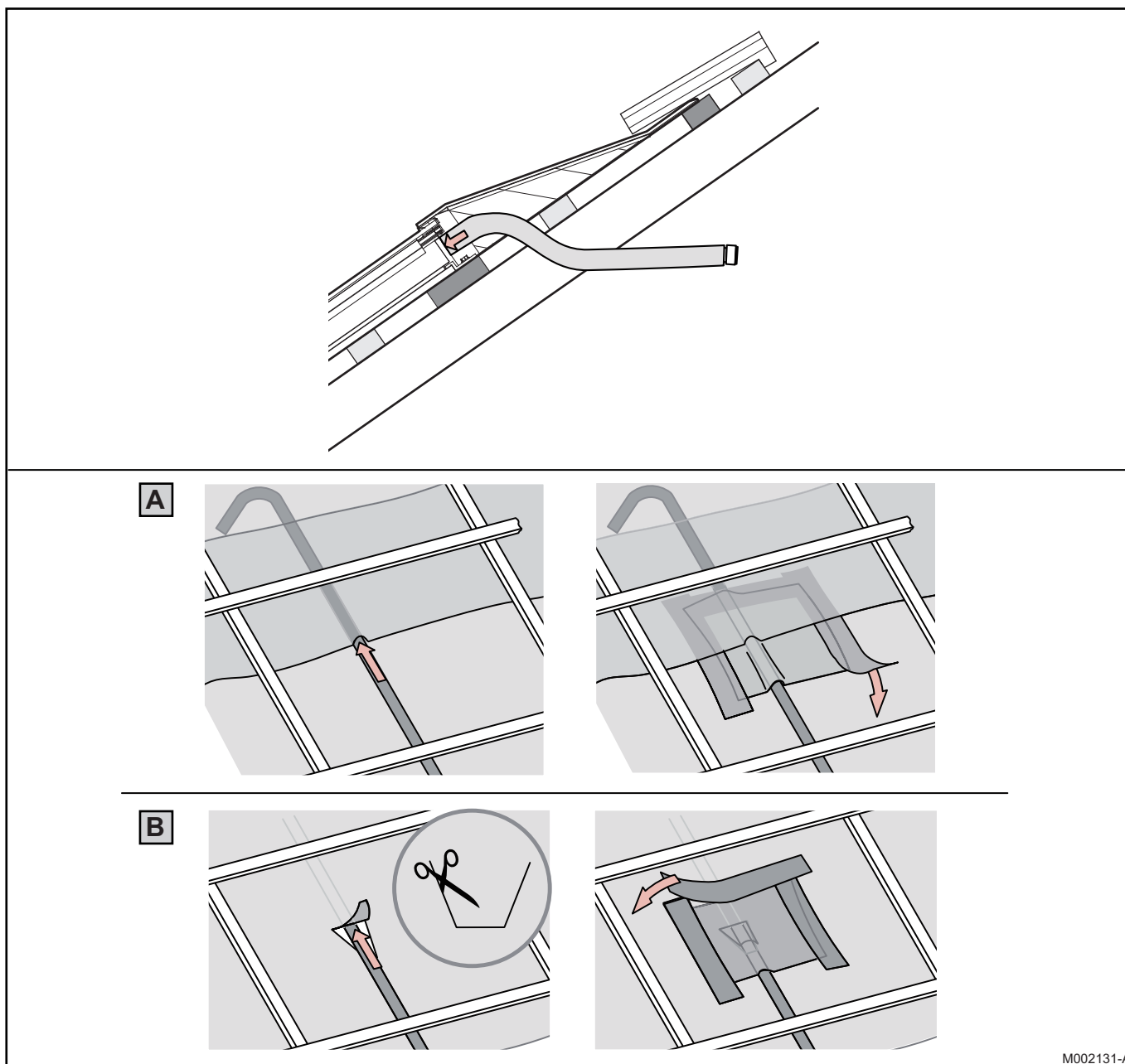
■ Conectar los captadores solares



ATENCIÓN

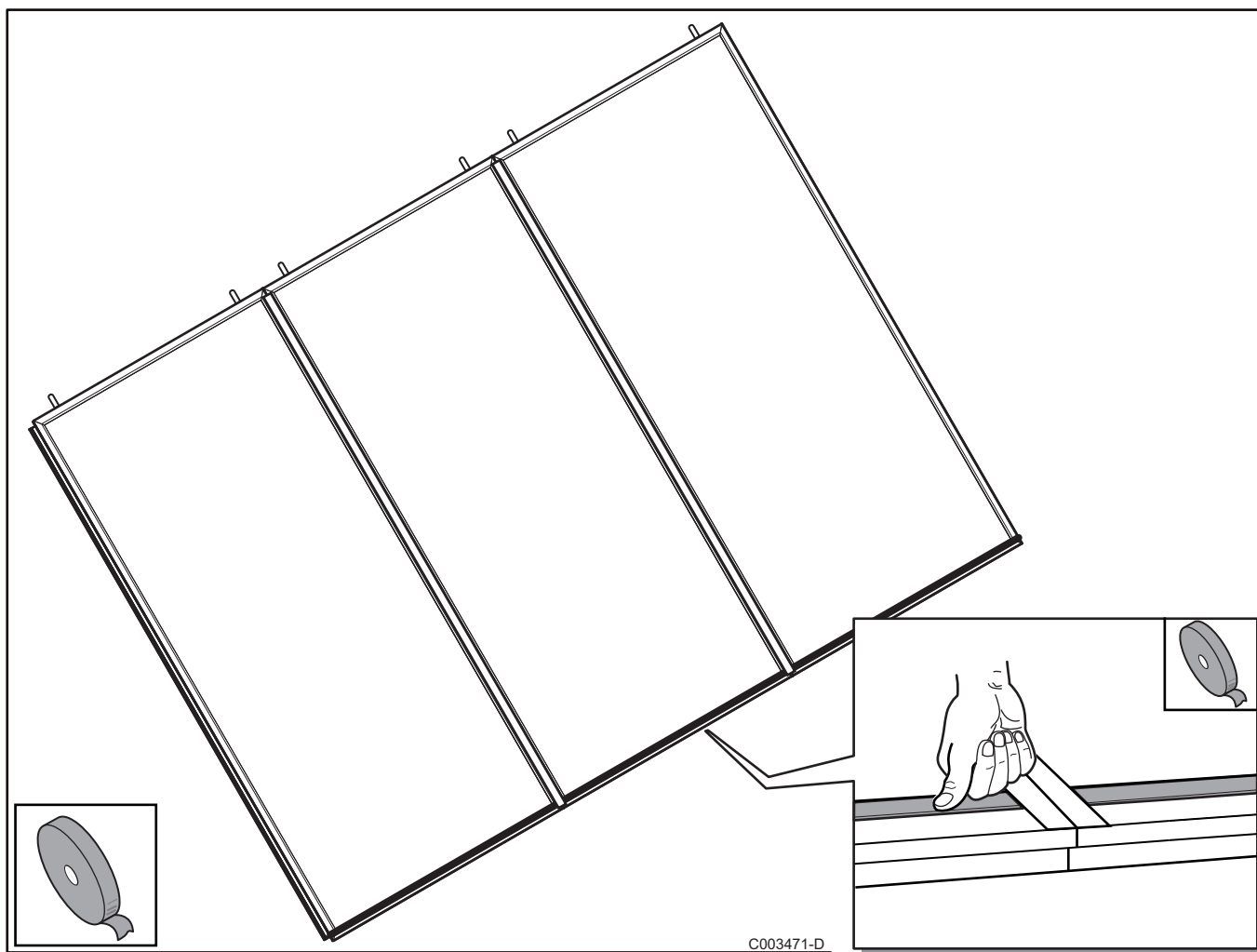
Instalar la sonda de temperatura en la vaina del captador solar, en el lado de salida de la batería de captadores. Se puede mejorar la transmisión de calor entre la vaina y la sonda de temperatura añadiendo una pasta conductora.

■ Paso por el techo



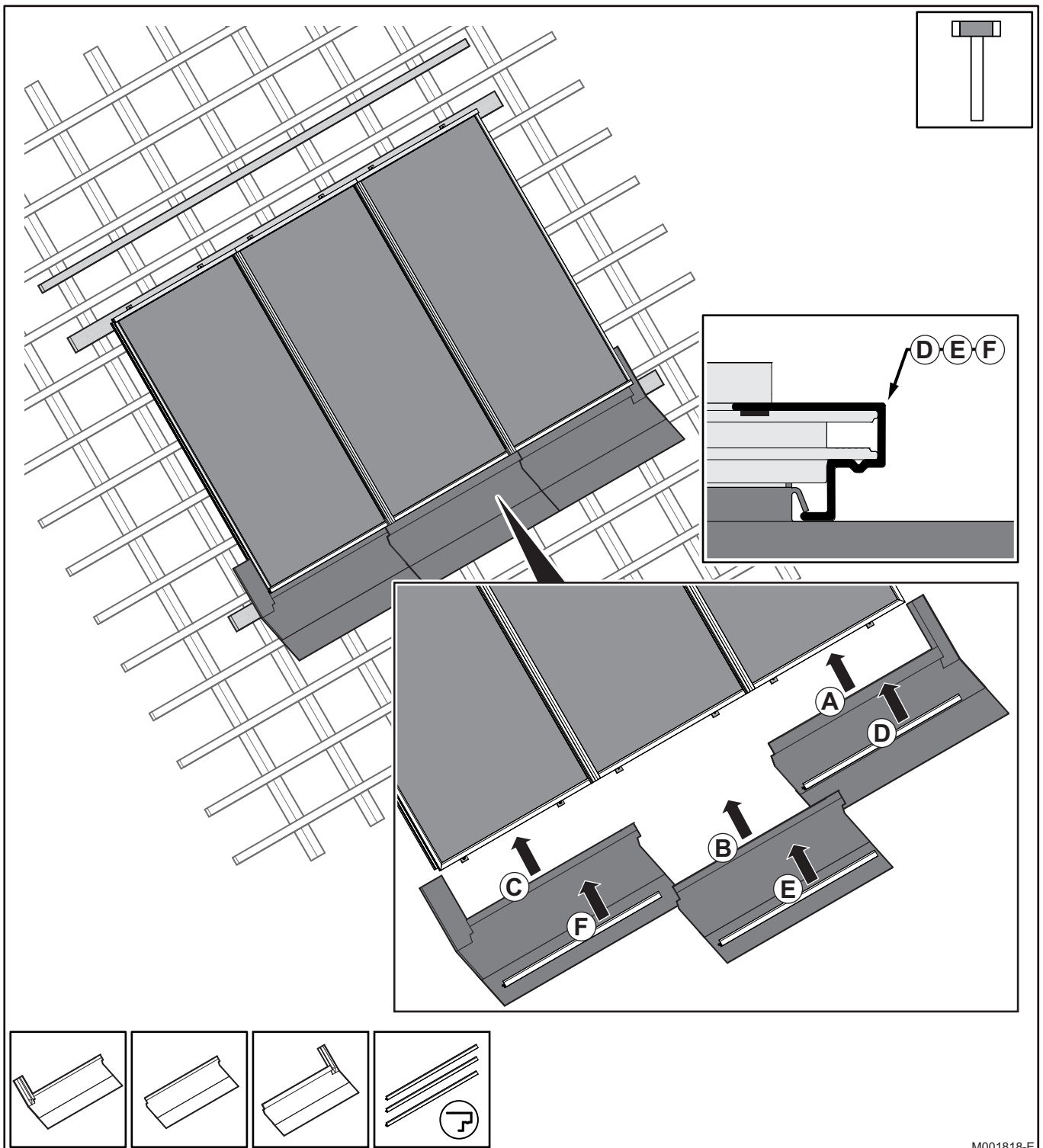
M002131-A

- A** Caso de dos faldones de película superpuestos bajo el techo
- B** Caso de una sola pieza de película bajo el techo

■ Colocar la junta plana inferior en su sitio

Colocar la junta plana a lo largo de toda la parte inferior de los 3 colectores.

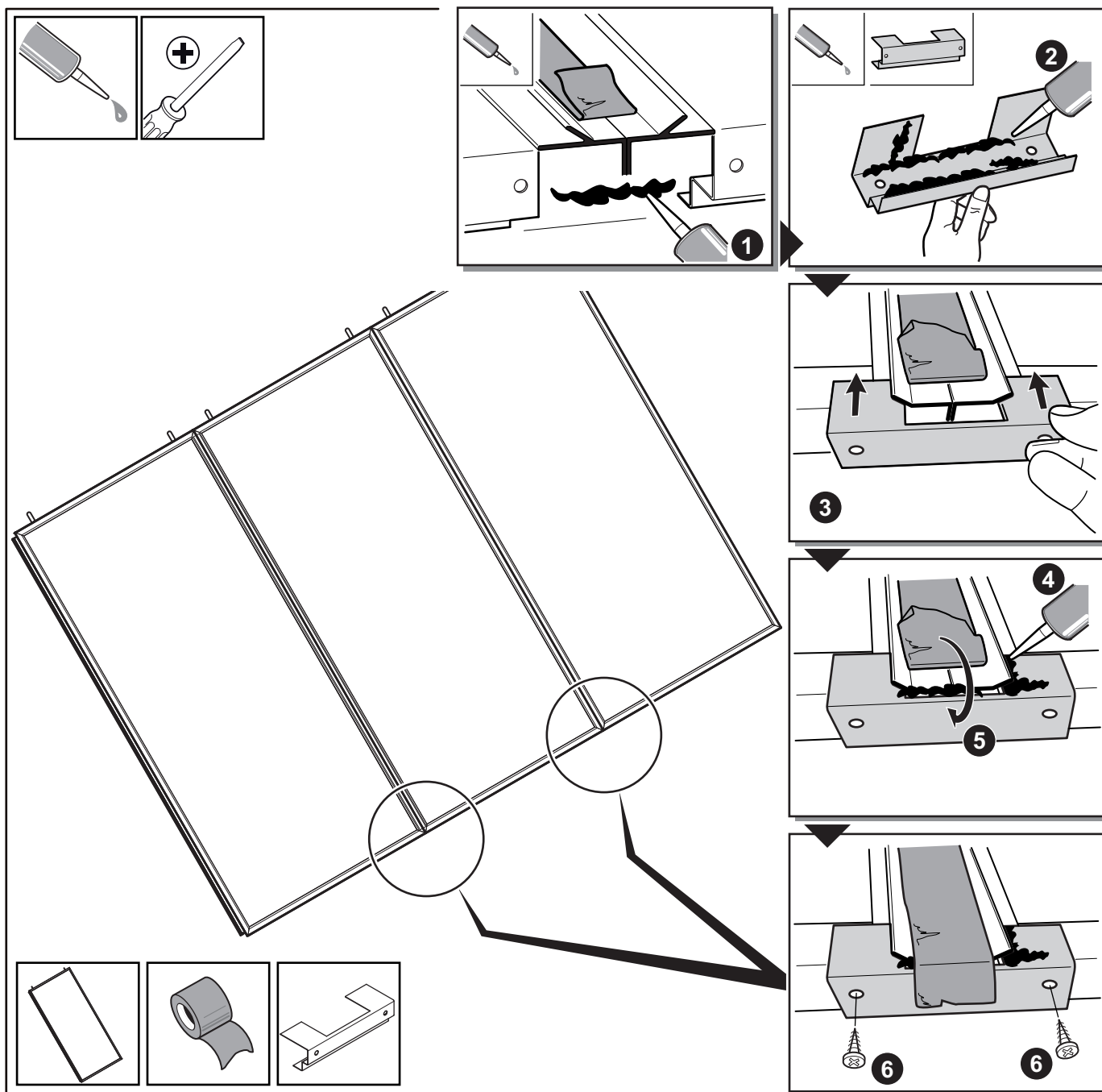
■ Montar las chapas de recubrimiento inferiores



ATENCIÓN

Si los captadores se montan con las conexiones de salida y retorno hacia arriba, hay que recolocar y apretar los racores antes de poner la chapa de recubrimiento inferior.

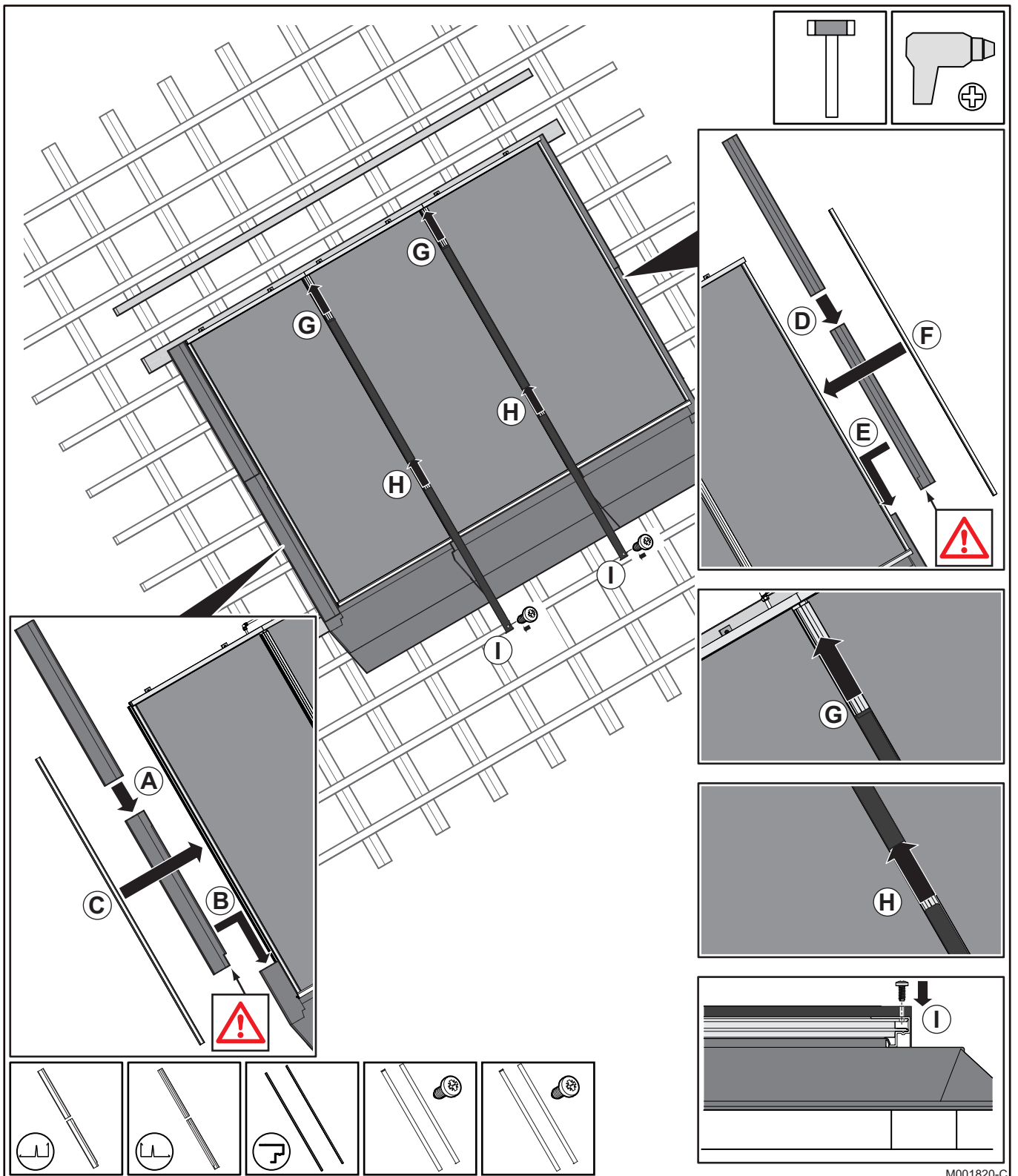
■ Impermeabilizar la unión de los 3 colectores (bajo)



C003924-A

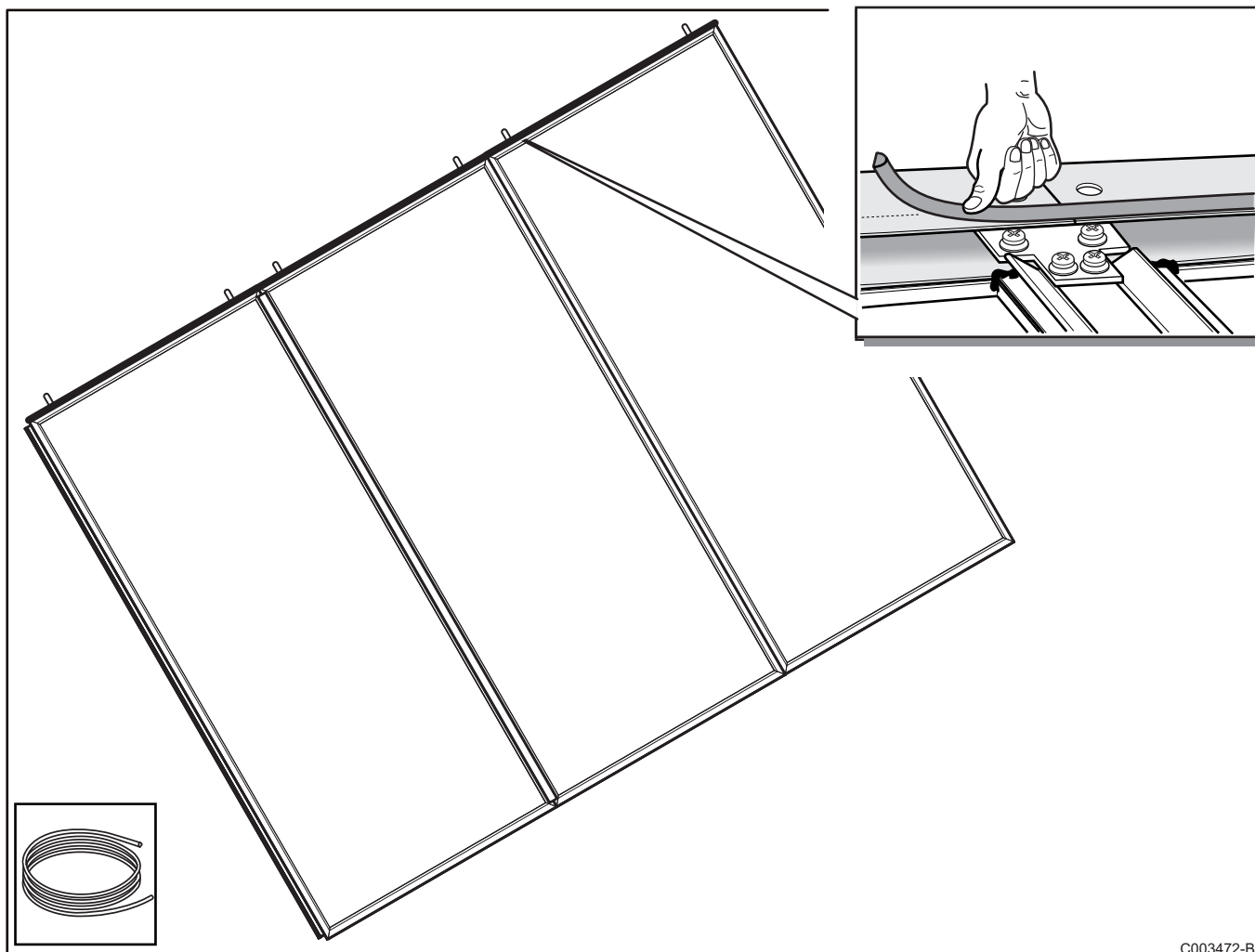
1. Dejar la banda de BUTYL despegada en el extremo de los clips intermedios. Poner silicona en las juntas de los elementos del ensamblaje.
2. Untar el interior del elemento central de unión con silicona.
3. Colocar el elemento central de unión en su sitio.
4. Untar los elementos con silicona.
5. Doblar la banda de BUTYL sobre el elemento de unión.
6. Fijar el elemento de unión.

■ Montar las chapas de recubrimiento laterales



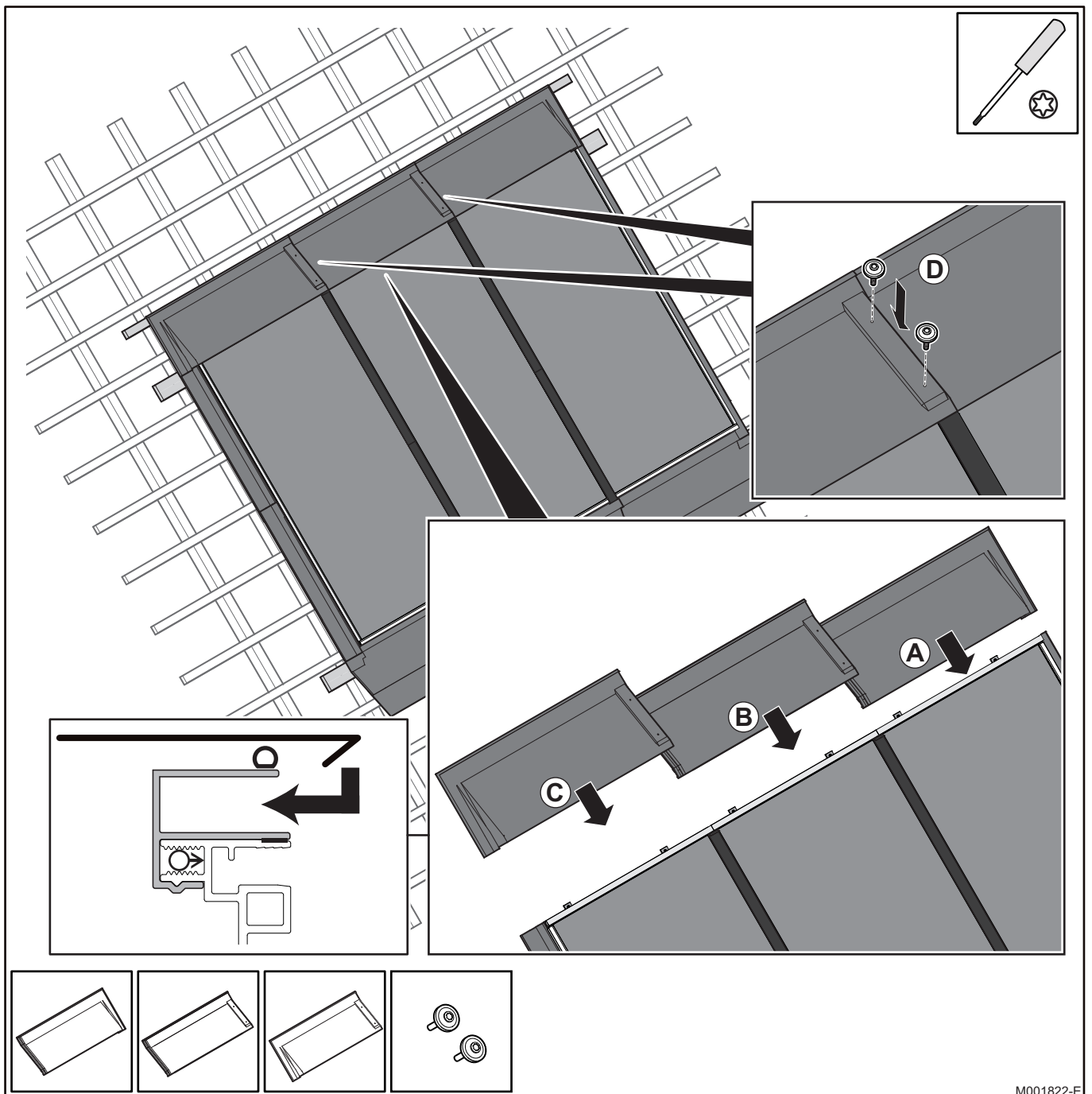
M001820-C

■ Colocar la junta de espuma en su sitio



C003472-B

■ Montar las chapas de recubrimiento superiores



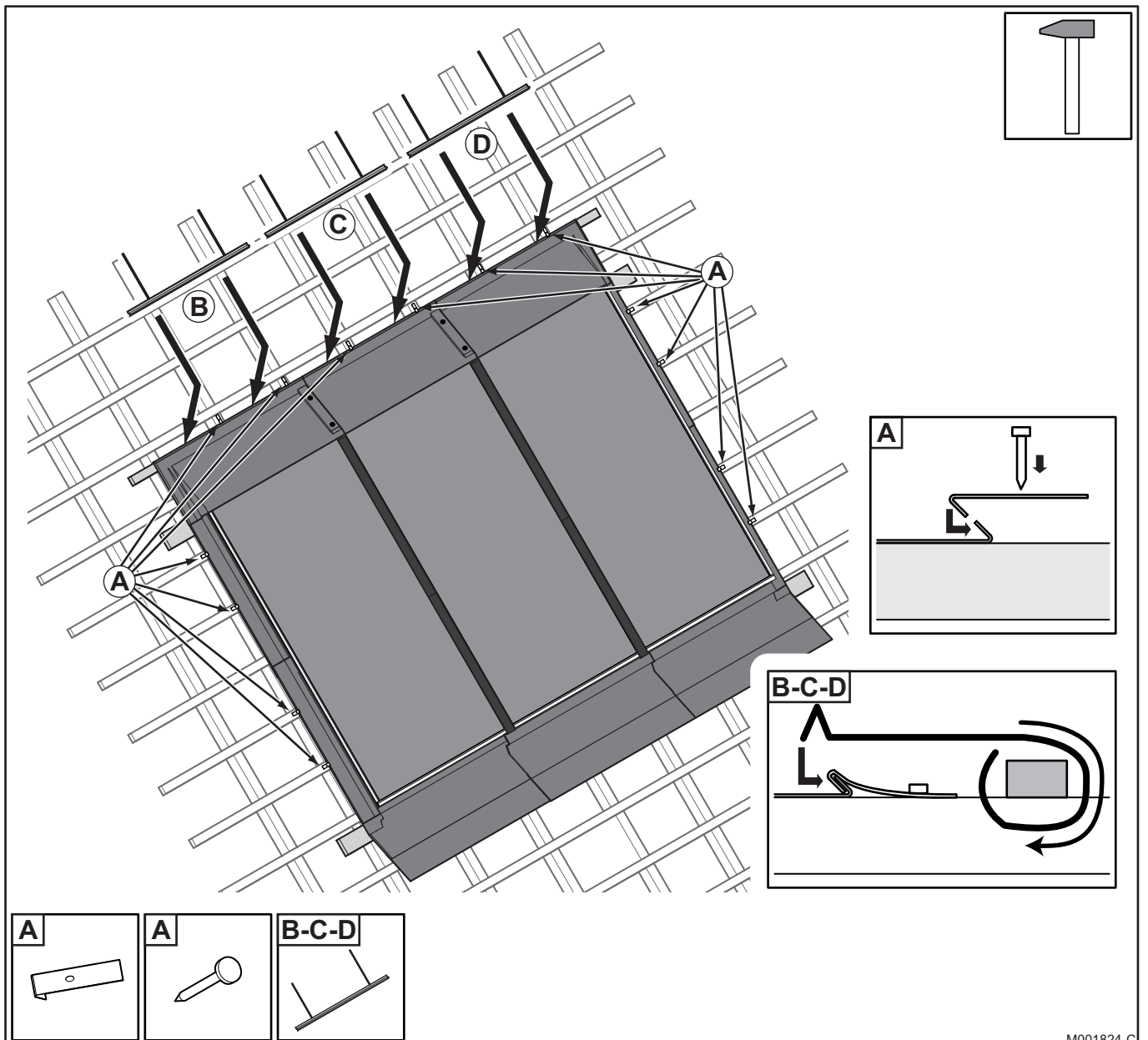
M001822-E



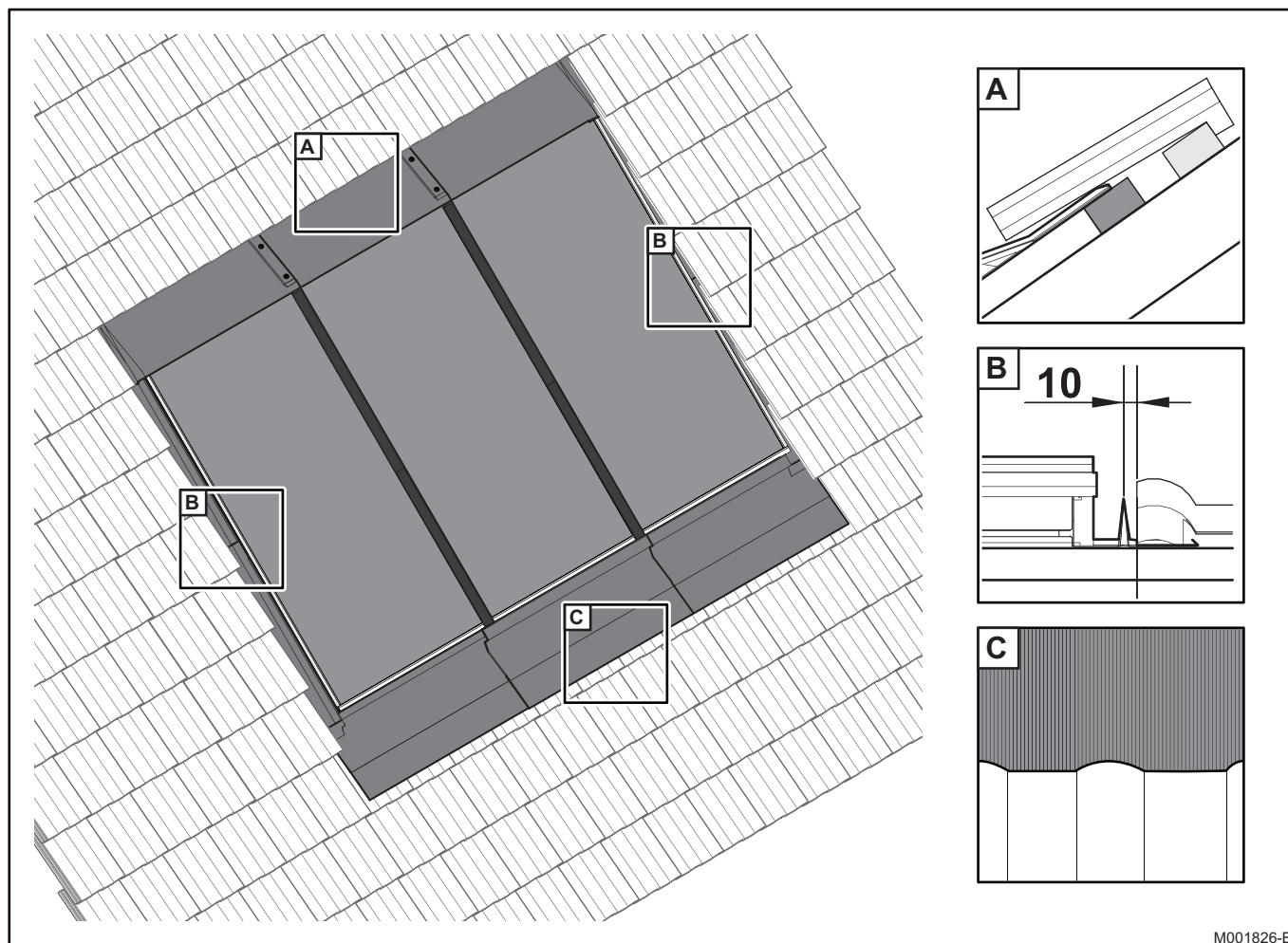
ATENCIÓN

Si los captadores se montan con las conexiones de salida y retorno hacia arriba, hay que recolocar y apretar los racores antes de poner la chapa de recubrimiento superior.

■ Colocar las patas de fijación y los apoyos de las tejas



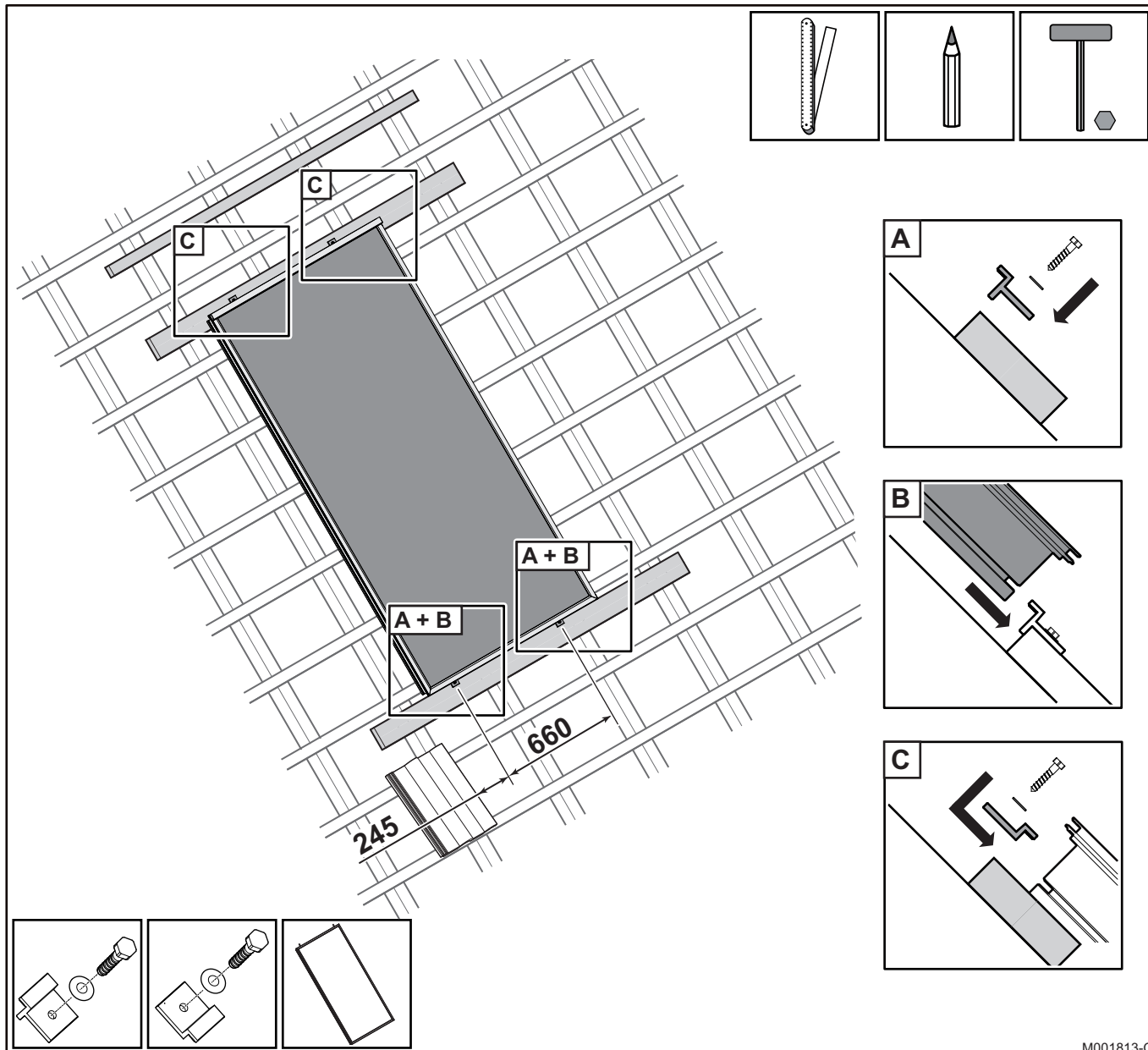
M001824-C

■ Colocar las tejas**ATENCIÓN**

Si el saliente de la teja descansa sobre las chapas de recubrimiento laterales, es necesario cortarlas para poder colocar bien la teja.

4.5.8. Montaje para una instalación con 1 captador

■ Colocar el captador solar

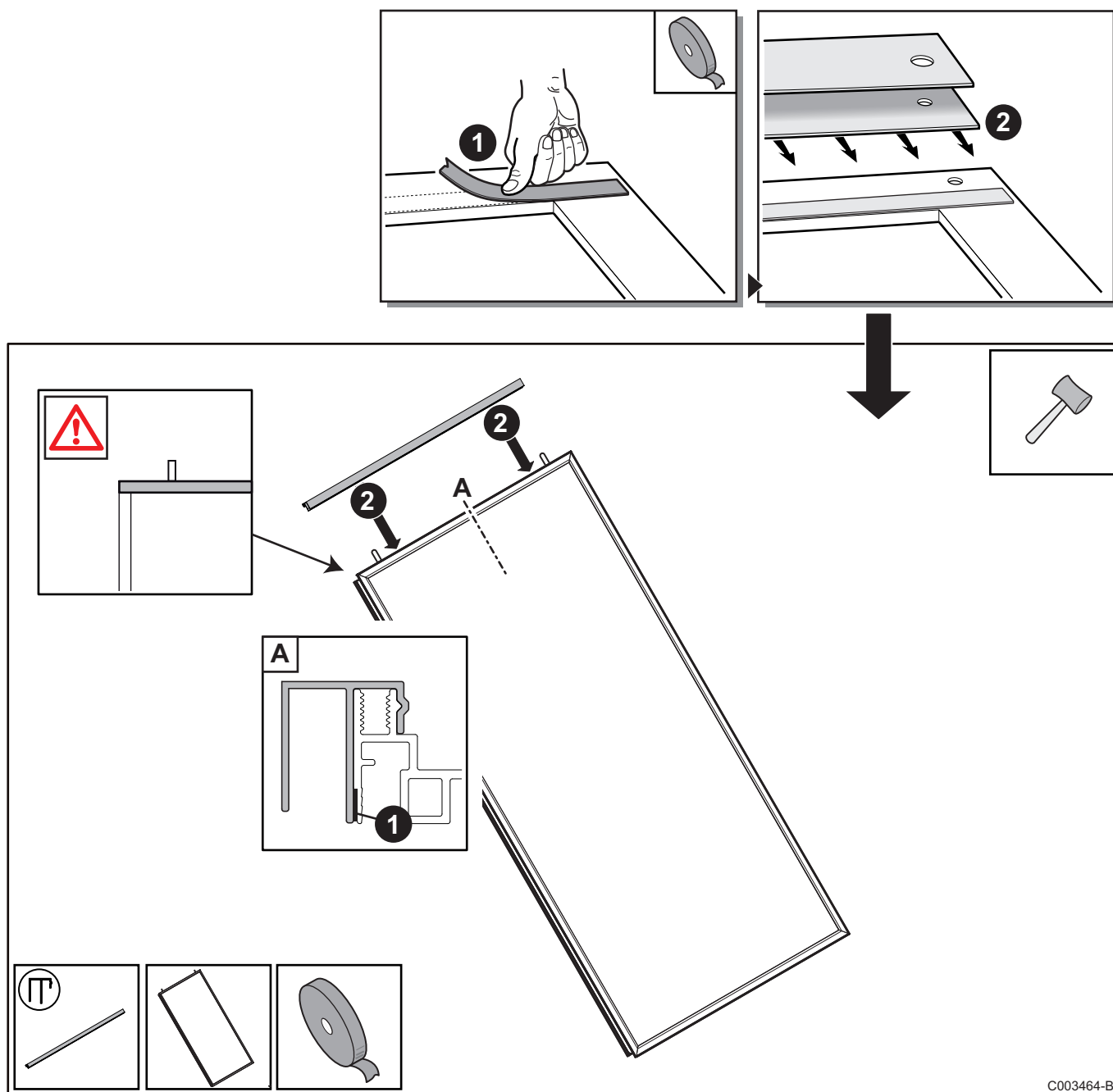


M001813-C

- A** Atornillar las patas de fijación inferiores al listón de la parte inferior.
- B** Colocar el captador. Las patas de fijación deben encajar en la ranura de soporte.
- C** Colocar las patas de fijación superiores en la ranura de soporte de los captadores y atornillarlas después al listón.

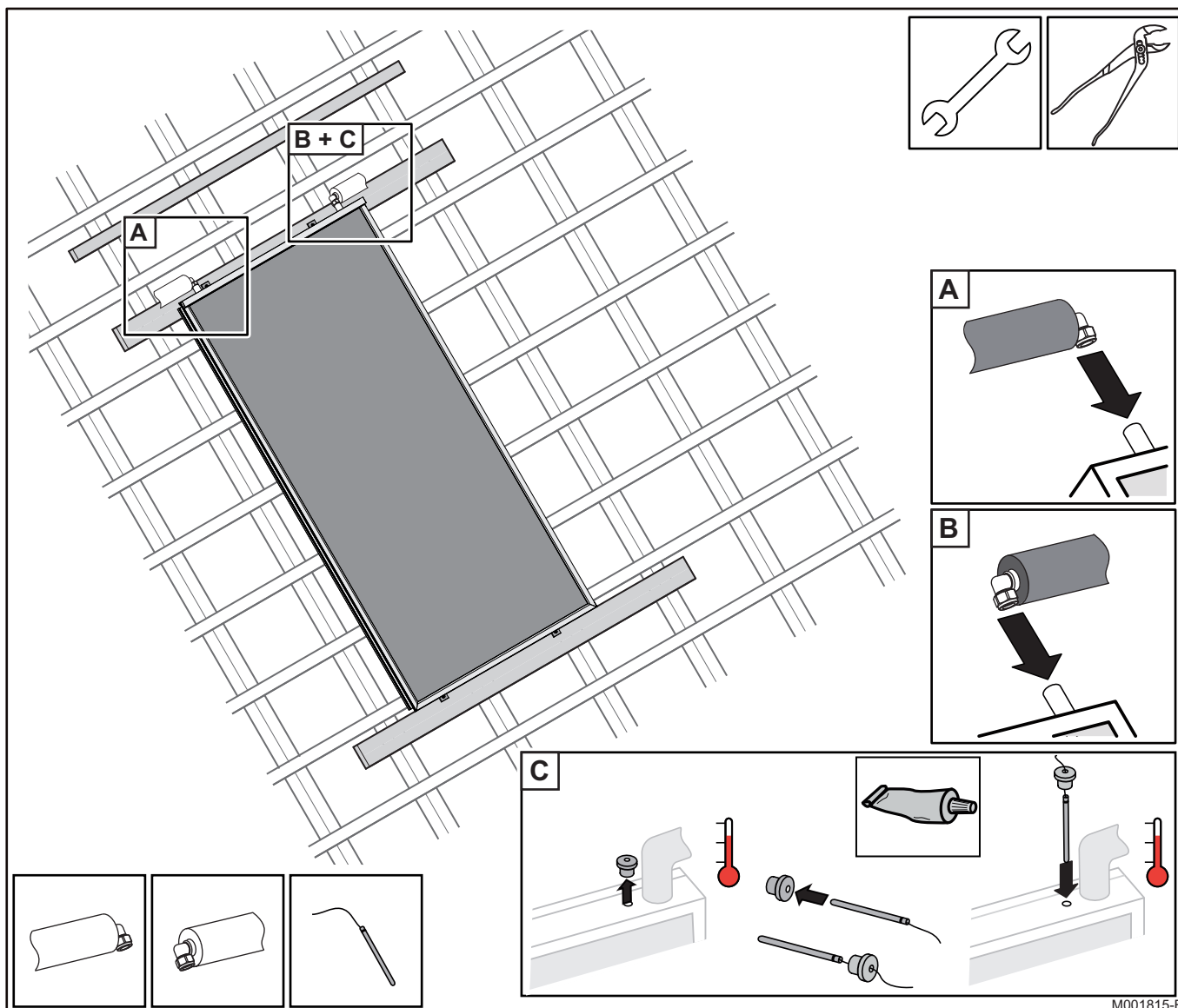
Los captadores solares deben montarse poco antes de la puesta en servicio de la instalación solar. Con ello se minimiza el tiempo en el que los captadores se calientan inútilmente, sin fluido termoconductor.

■ Colocar la junta y el clip superior



1. Pegar la junta plana.
2. Montar el clip superior con ayuda del mazo.

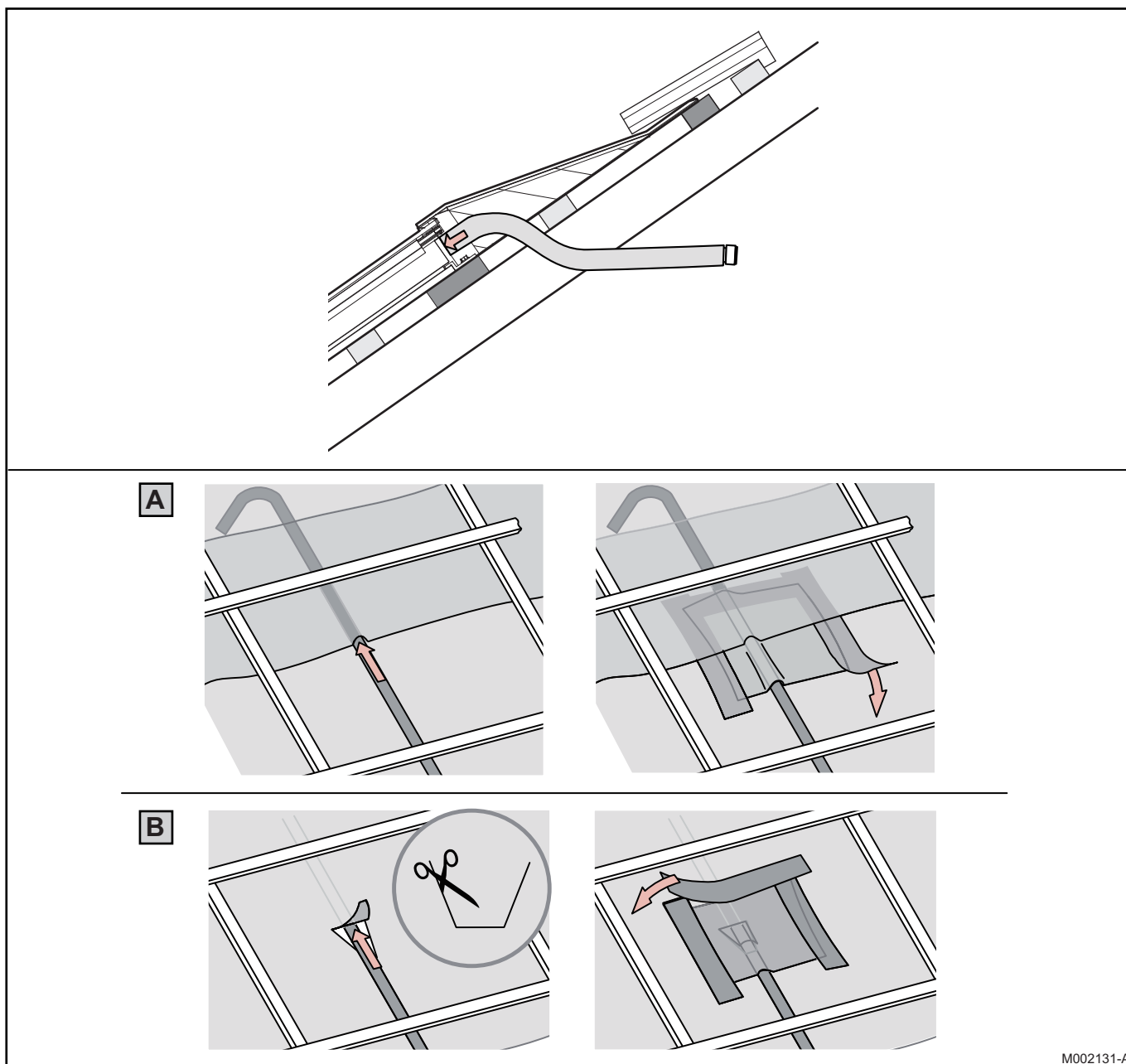
■ Conectar el captador solar



ATENCION

Instalar la sonda de temperatura en la vaina del captador solar.
 Se puede mejorar la transmisión de calor entre la vaina y la sonda de temperatura añadiendo una pasta conductora.

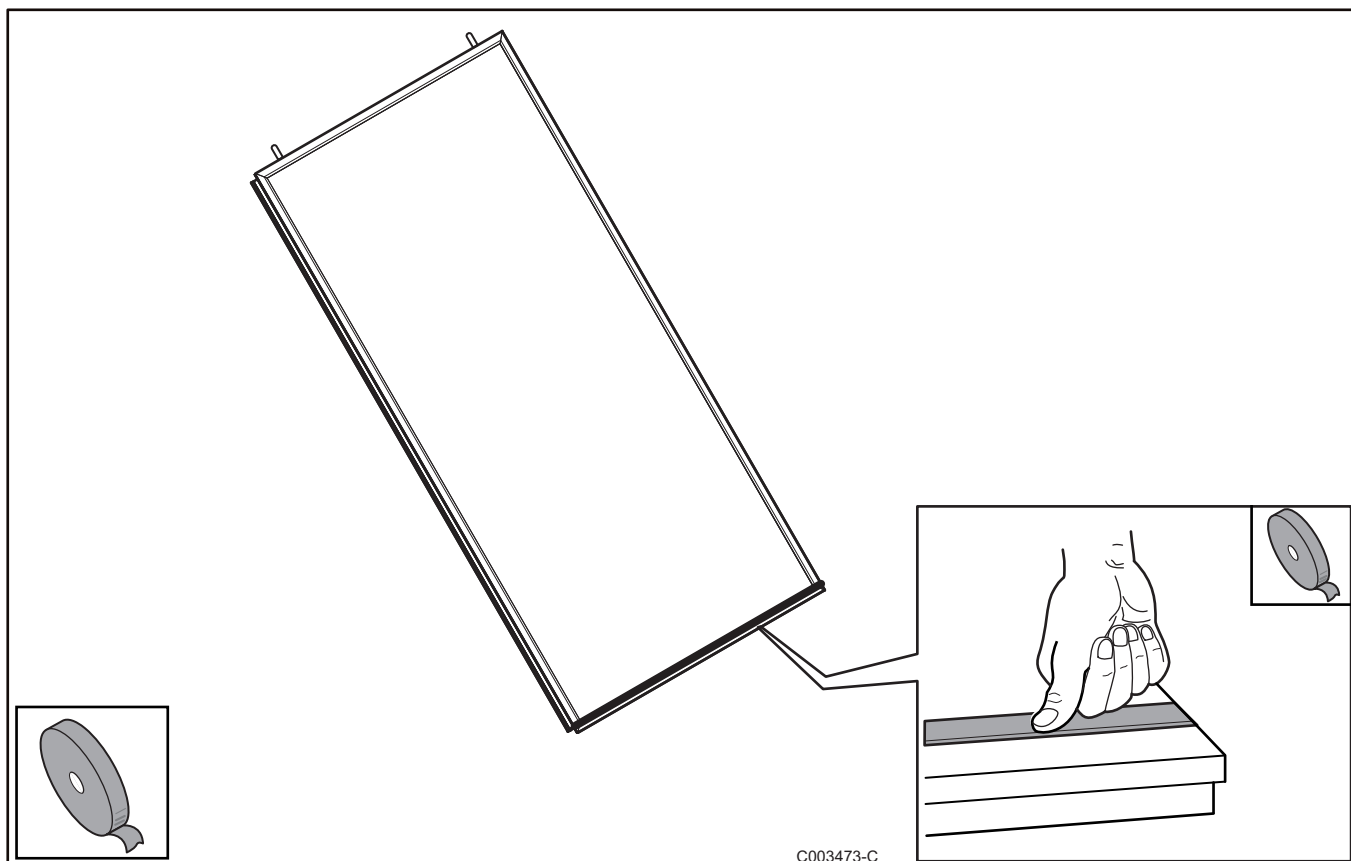
■ Paso por el techo

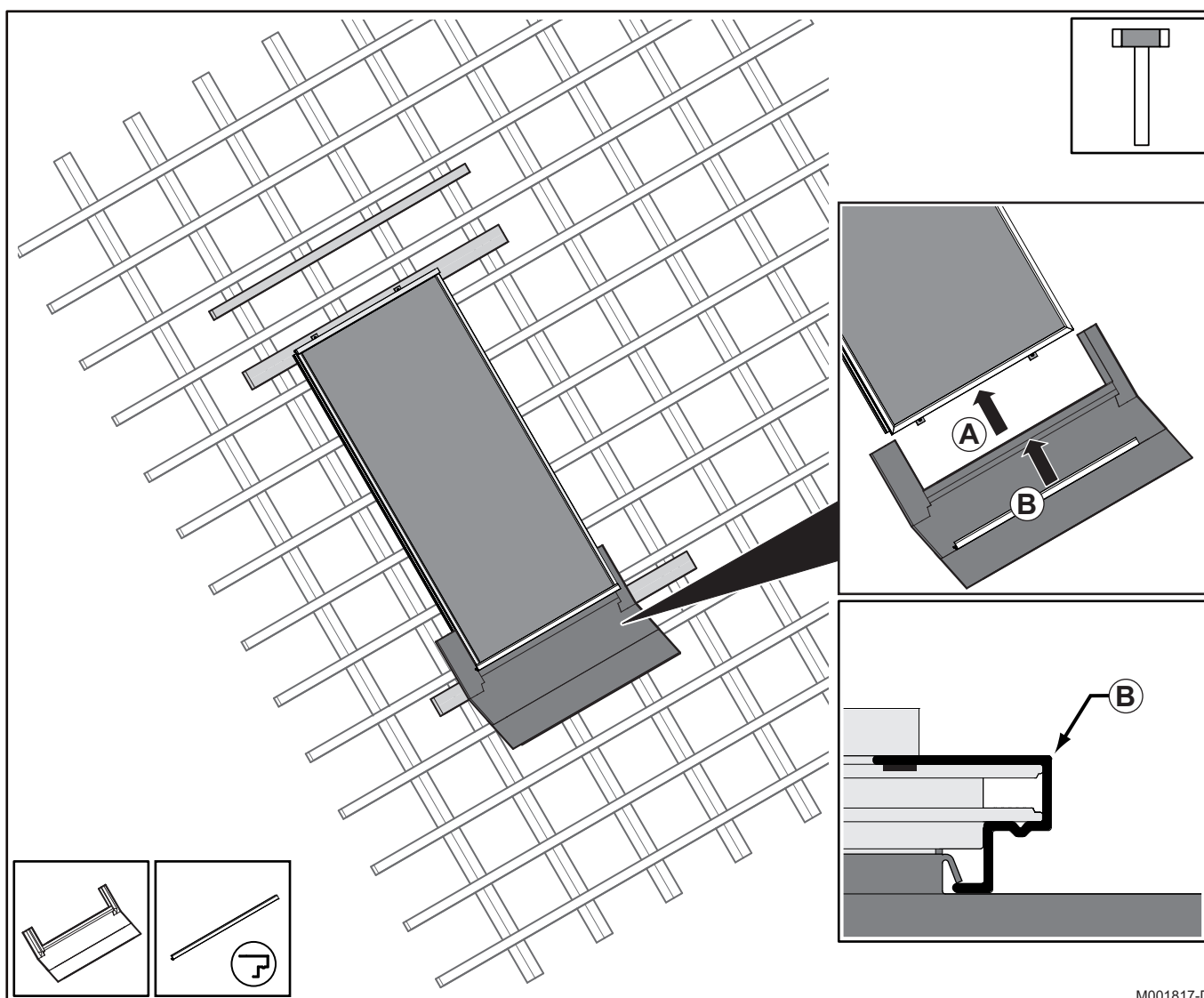


M002131-A

- A** Caso de dos faldones de película superpuestos bajo el techo
- B** Caso de una sola pieza de película bajo el techo

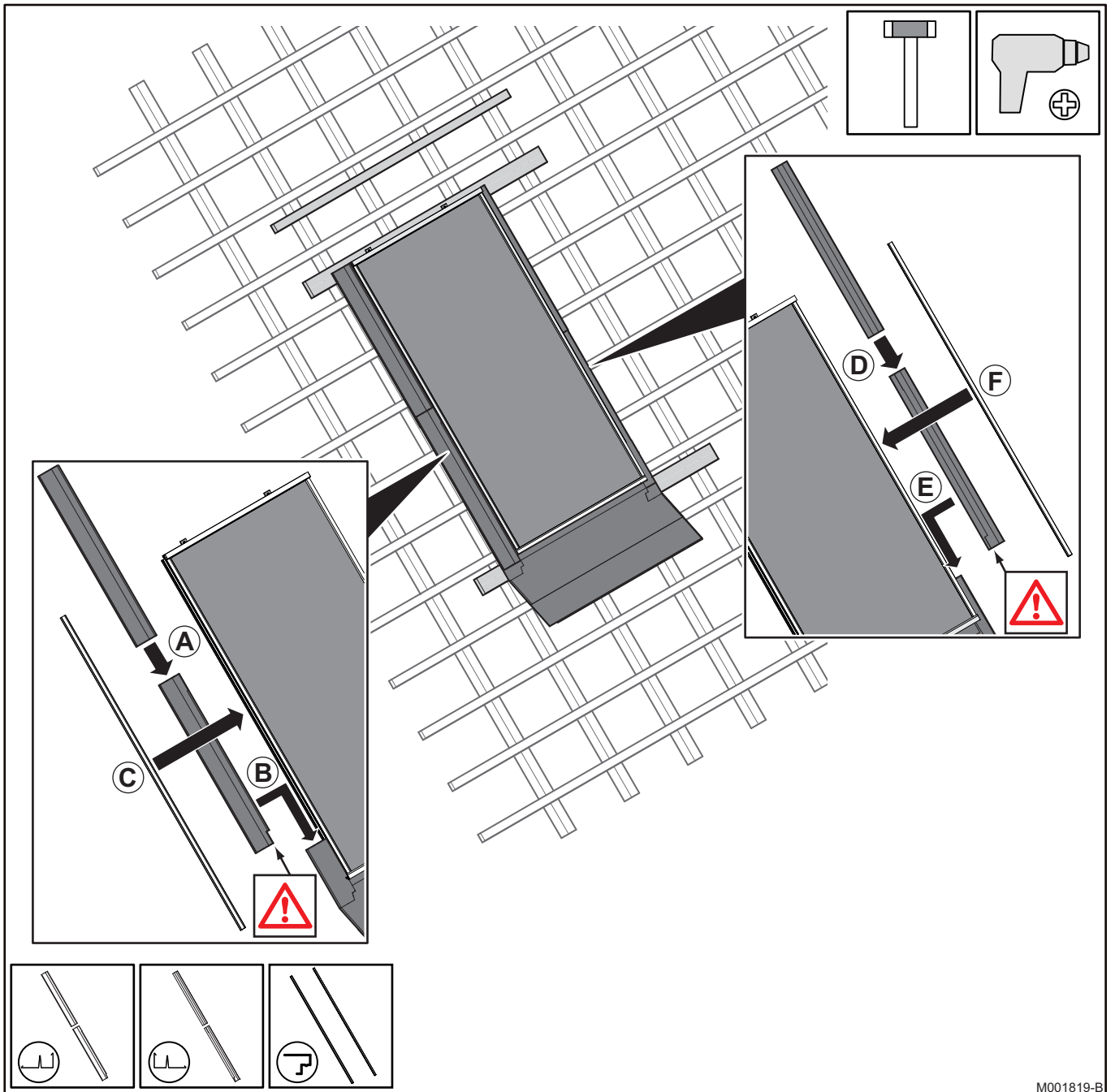
■ Colocar la junta plana inferior en su sitio



■ Montar la chapa de recubrimiento inferior**ATENCIÓN**

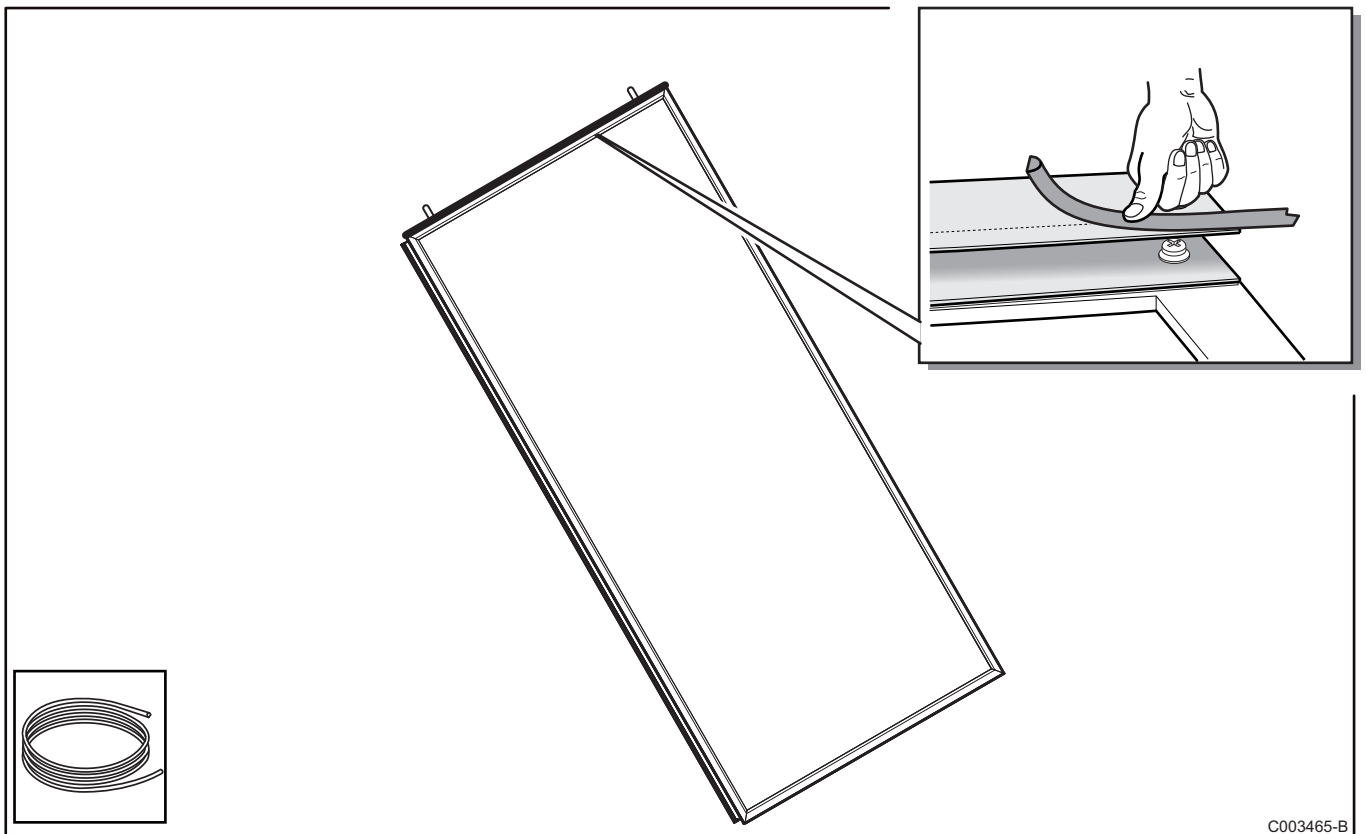
Si los captadores se montan con las conexiones de salida y retorno hacia arriba, hay que recolocar y apretar los racores antes de poner la chapa de recubrimiento inferior.

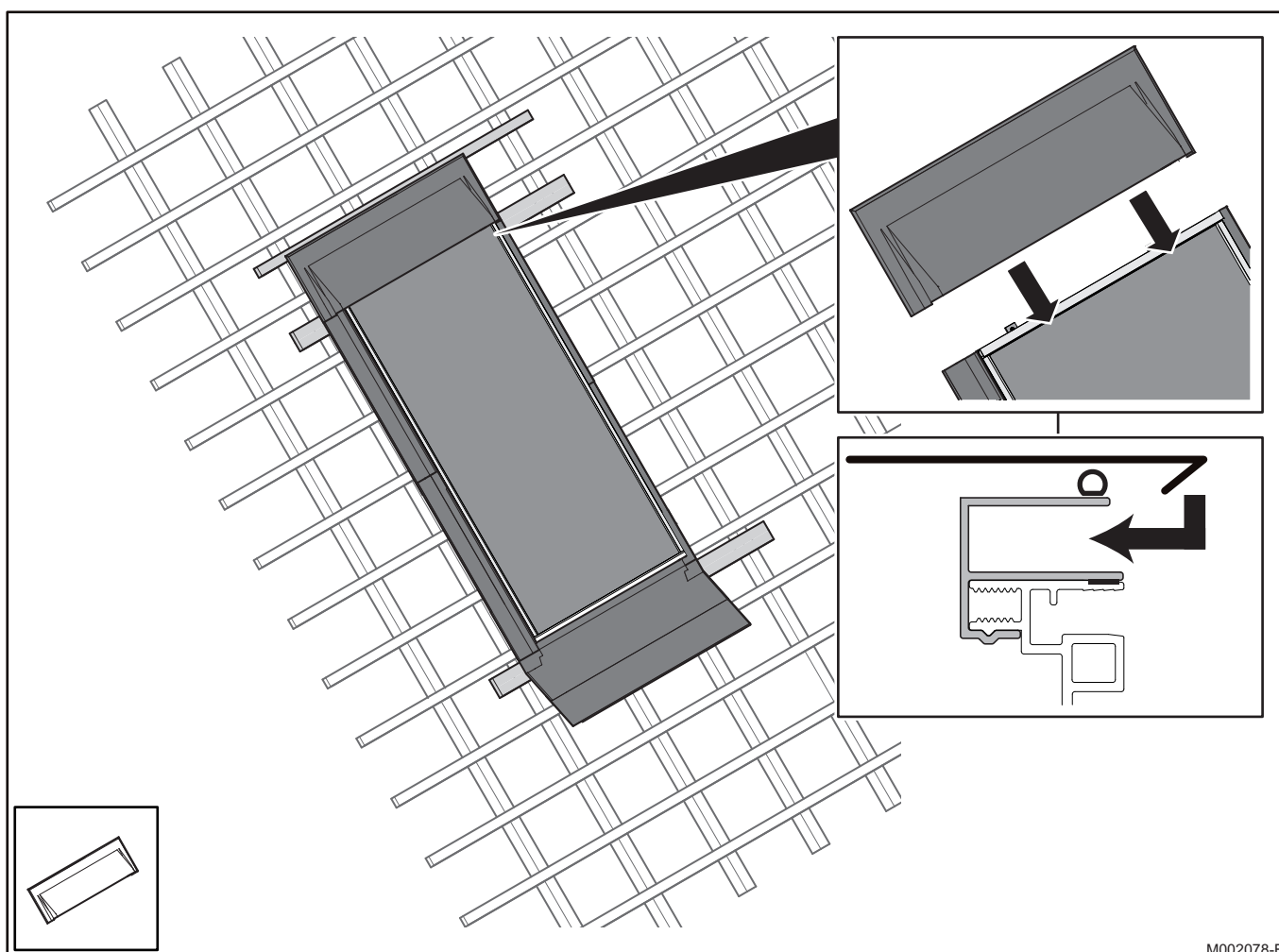
■ Montar las chapas de recubrimiento laterales



M001819-B

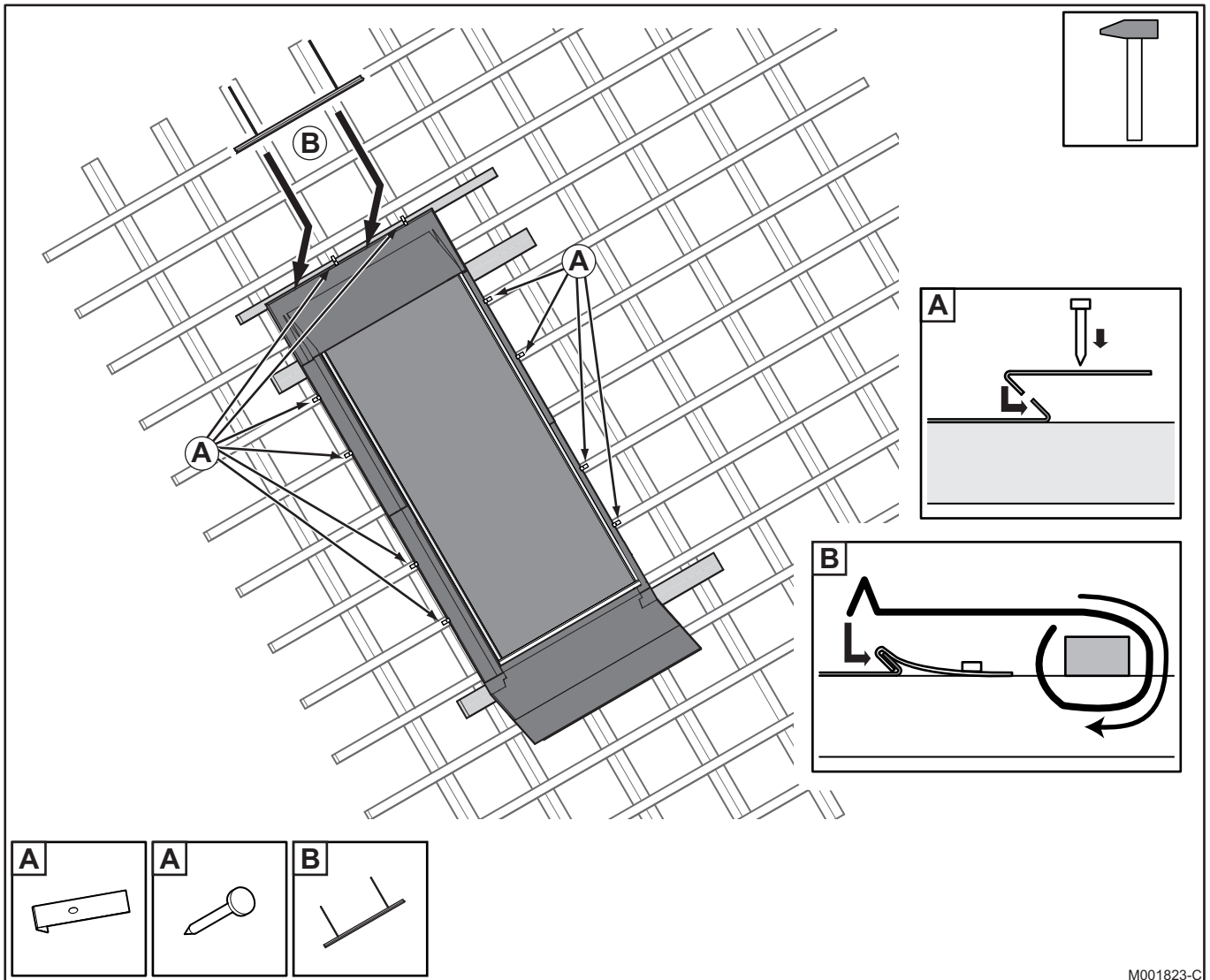
■ Colocar la junta de espuma en su sitio



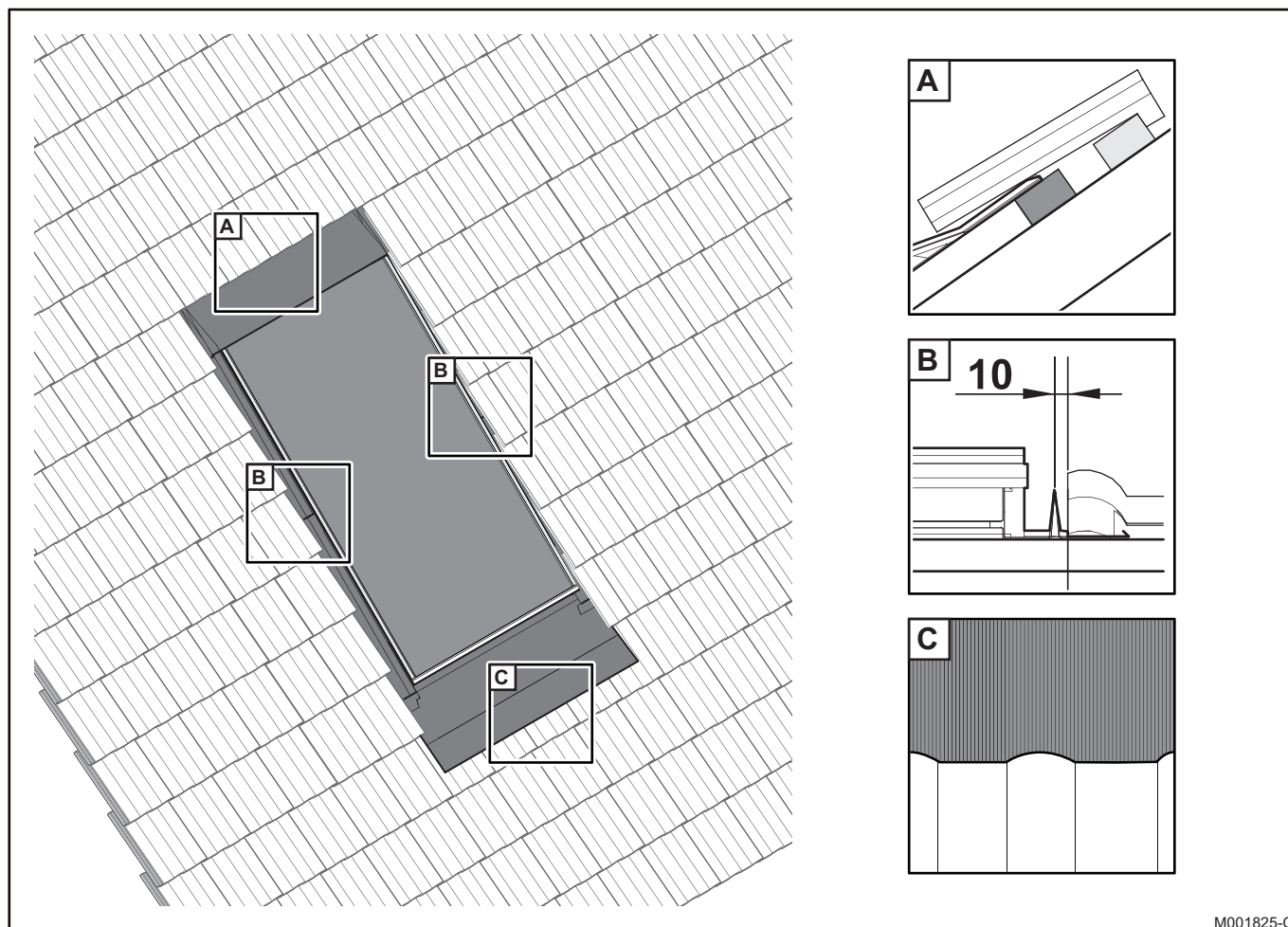
■ Montar la chapa de recubrimiento superior**ATENCIÓN**

Si los captadores se montan con las conexiones de salida y retorno hacia arriba, hay que recolocar y apretar los racores antes de poner la chapa de recubrimiento superior.

■ Colocar las patas de fijación y los apoyos de las tejas



■ Colocar las tejas

**ATENCIÓN**

Si el saliente de la teja descansa sobre las chapas de recubrimiento laterales, es necesario cortarlas para poder colocar bien la teja.

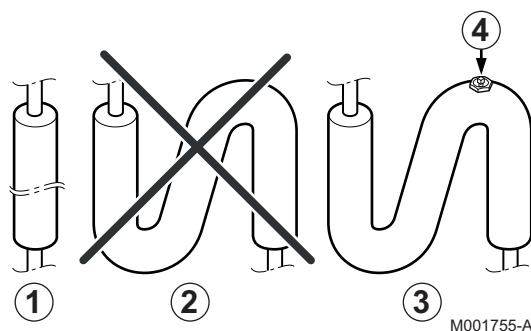
4.6 Conexiones hidráulicas

4.6.1. Dimensiones de la conexión

Número de captadores	Dimensiones (mm)	Longitud máxima (Salida + Retorno)
2	14-15	40 m
3	14-15	40 m
4	16-18	40 m
5	16-18	40 m

Para poder aprovechar las ventajas de una tubería sin desgasificador ni purgador en el punto alto el caudal de fluido solar no debe bajar por debajo de 0,4 m/s en el transcurso del proceso de desgasificado. Las tuberías deben ser lo más cortas posible y estar siempre en pendiente descendiente entre los captadores y la conexión con el acumulador solar.

Si no pueden respetarse los criterios de colocación para garantizar un desgasificado óptimo, se deberá instalar un desgasificador de purgado manual ④ en el(los) punto(s) alto(s) de la instalación solar.



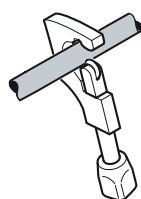
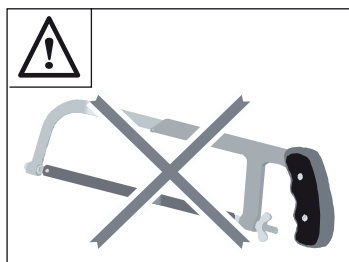
- ① Ideal
- ② Incorrecto (punto alto no purgado)
- ③ Correcto (punto alto purgado)
- ④ Situación del desgasificador de purgado manual

4.6.2. Conexión



ATENCIÓN

No se pueden utilizar soldaduras blandas. La utilización de decapante favorece los fenómenos de corrosión de las instalaciones que funcionan con propilenglicol como fluido termoconductor. En todos los casos, hay que proceder a la limpieza del interior de las tuberías.



M001756-A

- ▶ No utilice la sierra para metales.
- ▶ Conexión de los tubos mediante bicono.
- ▶ Soldadura con aporte de metal duro: metal duro de aporte de soldadura sin decapante según DIN EN 1044, por ejemplo L-Ag2P o L-CuP6.
- ▶ Racores de unión: solamente se utilizarán si son resistentes al glicol, a la presión (6 bar según versión) y a las temperaturas (-30 °C, 180 °C)(indicaciones del fabricante).
- ▶ Material de estanqueidad: Cáñamo.

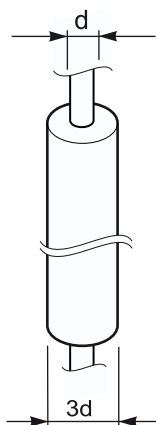
- ▶ Press fitting (6 bar, 140 °C).

4.6.3. Aislamiento de las tuberías



ATENCIÓN

Para proteger el aislamiento contra los deterioros mecánicos, picotazos de pájaros y rayos UV, prevea un armazón complementario al aislamiento térmico en la zona del tejado, formado por una funda de chapa de aluminio o una cinta adhesiva de aluminio. Este armazón complementario se sellará con silicona.



M001704-A

- ▶ En caso de utilizar otro tipo de tuberías de cobre, el aislante debe ser:
 - Resistente a temperaturas constantes de hasta 150 °C en la zona del captador y en la salida caliente y de hasta - 30 °C.
 - Aislamiento preferentemente estanco e ininterrumpido.
 - de un espesor igual al diámetro de tubo con un coeficiente K de 0.04 W/mK.



Se admite una reducción del aislamiento del 50 % en las secciones que atraviesan techos y muros.

- ▶ Materiales recomendados para temperaturas máximas de 150 °C:
 - Duo-Tube
 - DuoFlex
 - Armaflex HT
 - fibras minerales
 - fibra de vidrio

4.7 Llenado de la instalación



ATENCIÓN

- ▶ No rellenar ni enjuagar un captador solar caliente. Peligro de quemaduras.
- ▶ Para la limpieza y el llenado de la instalación: revise la conexión a la batería de captadores y la conexión con la sonda del captador (**Precarga** = Altura estática / 10 + 0,3 bar).
- ▶ Revise la conexión a la batería de captadores y la conexión de la sonda del captador.
- ▶ El propilenglicol se escapa con más facilidad que el agua; por consiguiente, compruebe visualmente la estanqueidad de todos los racores y juntas después de varias horas de funcionamiento a la presión de servicio.

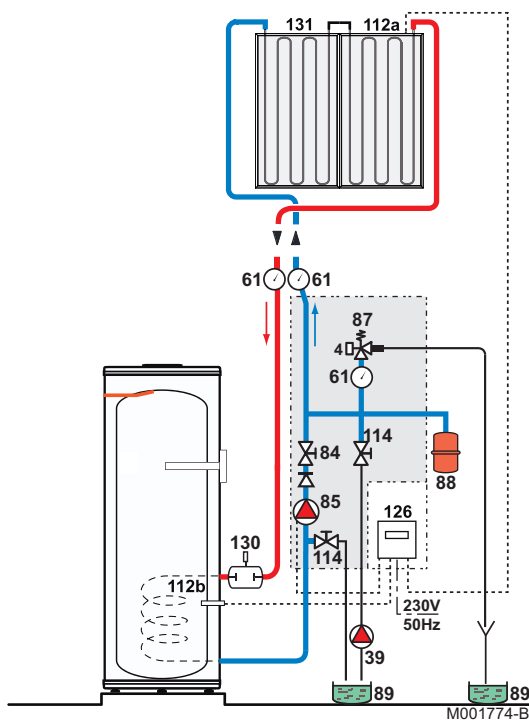
Una vez terminado el montaje y la conexión hidráulica de los captadores, puede llenarse la instalación y someterse a las pruebas de presión. Será necesario tener en cuenta los datos térmicos así como las particularidades de la instalación. Por este motivo, el llenado, el montaje y el mantenimiento de la instalación debe realizarla un **instalador profesional homologado**.

Llevar la presión del circuito primario solar a la presión de servicio de 2 bar completando si es necesario con fluido caloportador.

Para que el hielo y la corrosión no estropeen los captadores ni sus conexiones, es muy importante utilizar un fluido caloportador de alta calidad para llenar la instalación solar. El uso de la mezcla recomendada (mezcla Tyfocor L / LS) constituye una buena protección antihielo hasta -24 °C aproximadamente.

Para no dañar la instalación, las **pruebas de presión** deben realizarse exclusivamente con el **fluido termoconductor** que se utilizará posteriormente.

- ▶ Presión de prueba: 4 bar
- ▶ Duración de la prueba: **mínimo 1 hora**



- | | |
|-------------|--|
| 4 | Manómetro |
| 39 | Bomba de llenado |
| 61 | Termómetro |
| 84 | Grifo de cierre con válvula antirretorno desbloqueable |
| 85 | Bomba del circuito primario solar |
| 87 | Válvula de seguridad tarada y precintada a 6 bar |
| 88 | Vaso de expansión solar |
| 89 | Colector para fluido termoconductor |
| 112b | Sonda de agua caliente sanitaria |
| 114 | Dispositivo de llenado y vaciado de circuito primario solar (Δ propilenglicol) |
| 126 | Regulador solar |
| 130 | Desgasificador de purga manual |
| 131 | Campo de captadores |
| 132 | Estación solar completa con regulación solar DIEMASOL |

5 Puesta en marcha

5.1 Últimas comprobaciones antes de la puesta en funcionamiento

- ▶ Comprobar los captadores solares y sus fijaciones.
- ▶ Conectar el agua de la instalación y comprobar la estanqueidad hidráulica.
- ▶ Comprobar la presión de la instalación.
- ▶ Comprobar la conexión eléctrica, en particular la puesta a tierra.
- ▶ Comprobar que las sondas están bien colocadas.
- ▶ Verificar el correcto funcionamiento de las sondas.
- ▶ Comprobar que los cables de las sondas y los cables de 230 V están bien separados.

5.2 Puesta en marcha

Para poner en servicio el circuito solar, consultar los correspondientes manuales de instrucciones del acumulador solar o de la regulación.

6 Control y mantenimiento

6.1 Directrices generales



ATENCIÓN

- ▶ Las operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas por un profesional cualificado.
- ▶ Es obligatoria una inspección anual.
- ▶ Sólo deben utilizarse piezas de recambio originales.
- ▶ Protección del entorno: Coloque un recipiente de un volumen suficiente bajo el conducto de vaciado y en el conducto de descarga de la válvula.

- ▶ Comprobar los captadores solares y sus fijaciones.
- ▶ Comprobar la estanqueidad hidráulica de las conexiones.
- ▶ La presión hidráulica debe ser de al menos 2 bar.
- ▶ Verificar el correcto funcionamiento de las sondas.
- ▶ Comprobar los elementos de seguridad (especialmente la válvula o grupo de seguridad) remitiéndose a las instrucciones suministradas con los distintos componentes.
- ▶ Comprobar la capacidad antihielo del fluido caloportador (Mínimo -20 °C).
- ▶ Comprobar el pH del fluido caloportador, que debe estar entre 7 y 8.
- ▶ Limpiar la superficie de los captadores solares con un paño suave y húmedo.
- ▶ Comprobar que las juntas y las conexiones están en buen estado.
- ▶ Comprobar que el aislamiento está en buen estado (no hay deterioro mecánico o debido a los picotazos de los pájaros o la radiación UV).

7 Piezas de recambio

7.1 Generalidades

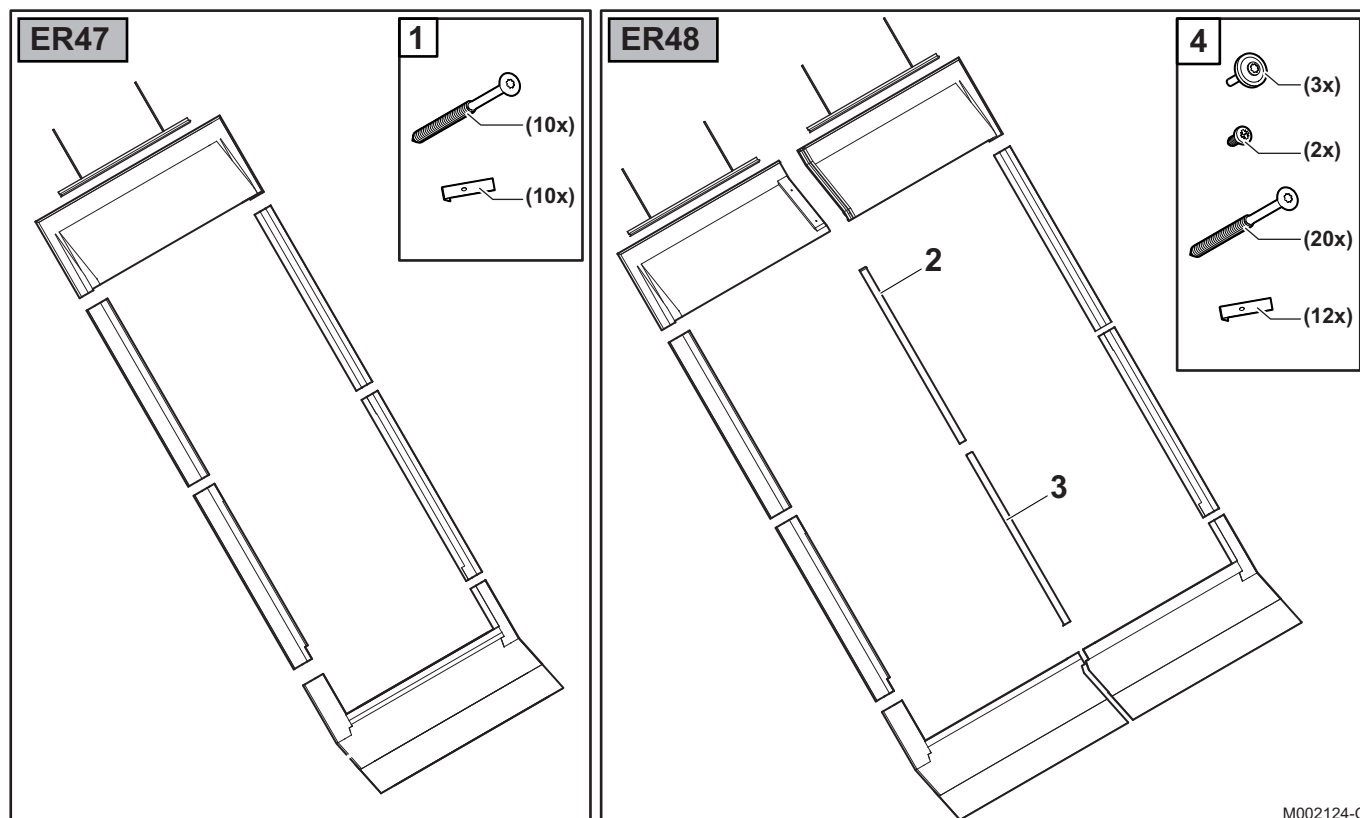
Si después de un trabajo de inspección o mantenimiento se constata que es necesario cambiar algún componente de la aparato, utilice únicamente piezas de recambio originales o piezas de recambio y materiales recomendados.

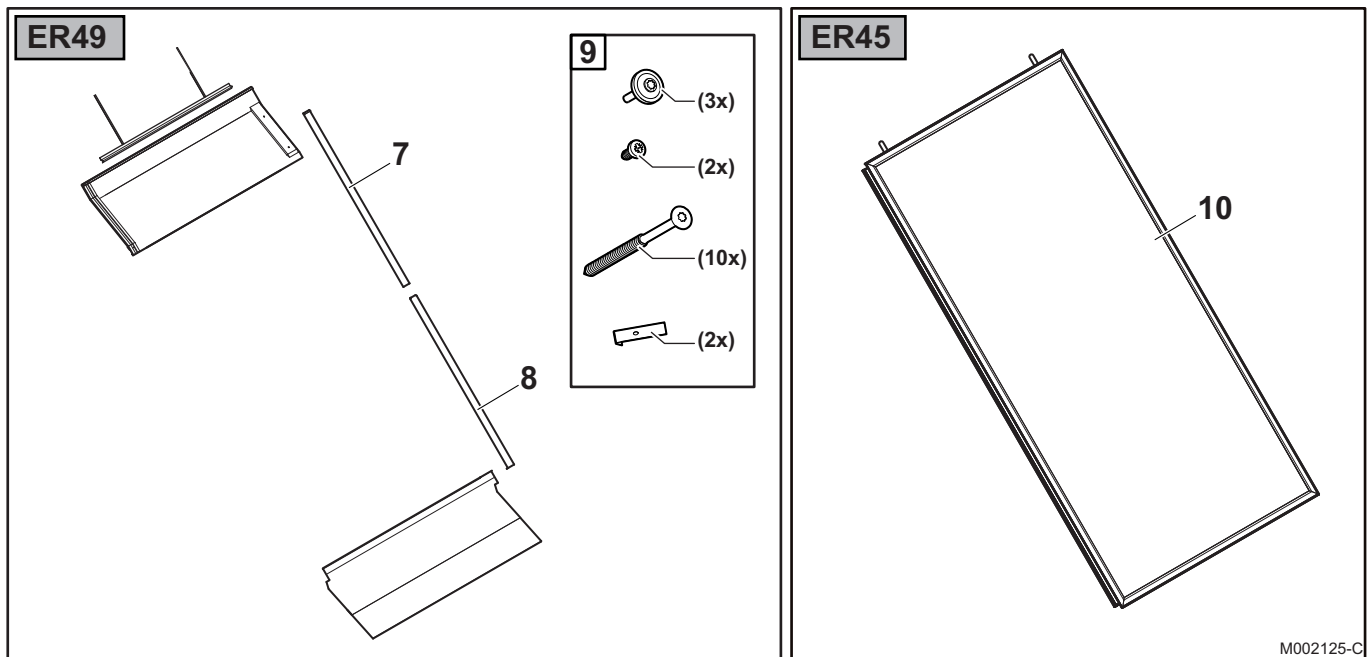


Para pedir una pieza de recambio, debe indicarse necesariamente el número de código que figura en la lista, frente a la referencia de la pieza deseada.

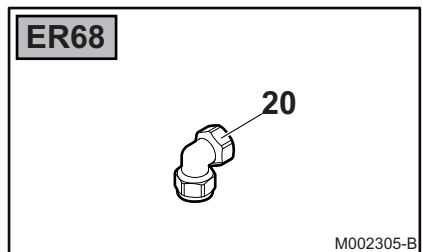
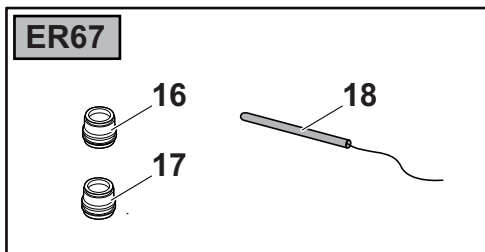
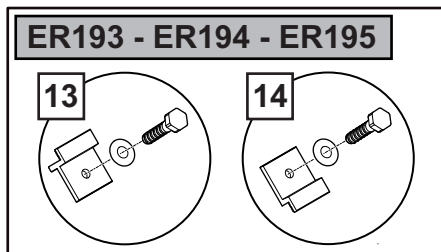
7.2 Piezas sueltas

Referencia de la lista de piezas de recambio: 300021359-002-C





M002125-C



M002305-B

Referencias	Referencia	Descripción
		ER 47
1	200017411	Tornillería
		ER 48
2	200016005	Chapa de unión superior colector NEO
3	200016004	Chapa de unión inferior colector NEO
4	200017412	Tornillería
		ER 49
7	200016005	Chapa de unión superior colector NEO
8	200016004	Chapa de unión inferior colector NEO
9	200017413	Tornillería
		ER 45
10	100013470	Captador - NEO 2.1
		ER 193 - ER 194 - ER 195
13	200017620	Patas de fijación inferiores
14	200017621	Patas de fijación superiores
		ER 67
16	300021241	Reductor 18/15
17	300021242	Reductor 18/16
18	300021243	Sonda PT 1000
		ER 68
20	300002002	Racor acodado 12 x 12

© Derechos de autor

Todos los datos técnicos que figuran en las presentes instrucciones, así como las ilustraciones y esquemas eléctricos, son de nuestra propiedad, y no se pueden reproducir sin nuestra autorización previa por escrito.

29/03/2012



DDTH - 57, rue de la Gare
F - 67580 MERTZWILLER