



Unidades terminales de aire

X-GRILLE modular

TROX España
Polígono Industrial La Cartuja
50720 Zaragoza
Alemania
Teléfono +34 976 50 02 50
+49 (0) 2845 202-265
E-mail: trox@trox.es
<http://www.trox.es>
www.trox.es

Resumen de productos

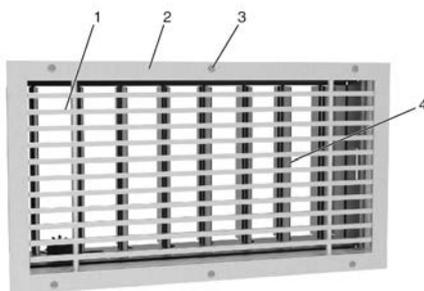


Fig. 1: X-GRILLE modular, ejemplo (variante H-F0-L-A11-xx-AG)

- 1 Diseño central (H-F0)
- 2 Marco perimetral (L)
- 3 Fijación (A11)
- 4 Accesorio (AG)

Notas importantes:

Información en el manual de instalación

Este manual facilita al personal de operación o servicio, la correcta instalación del producto TROX descrito a continuación, así como hacer un uso seguro y eficiente del mismo.

Es esencial leer y comprender lo definido en este manual de instalación antes de comenzar con cualquier trabajo. Para garantizar el desarrollo de un trabajo bajo las condiciones de seguridad requeridas, se deberán respetar las indicaciones de seguridad e instrucciones descritas en este manual.

Se debe acatar la normativa nacional vigente.

Recomendaciones de uso

Las unidades terminales de aire se emplean para ventilar espacios cerrados de zonas industriales y de confort. Las unidades terminales de aire están conectadas al sistema de impulsión o extracción de aire (en obra), habitualmente conectado a una unidad de tratamiento de aire.

Las unidades terminales de aire aportan aire frío o caliente a las estancias (dentro de las diferencias de temperatura de aire de impulsión definidas para la sala).

La instalación, funcionamiento y mantenimiento debe satisfacer con las exigencias higiénicas que se requieren en determinadas áreas de aplicación.

La instalación en salas de atmósferas húmedas, áreas con riesgo de explosión, salas con elevada concentración de polvo o aire agresivo debe estudiarse de manera individual.

Personal cualificado

Personal especializado

Se considera personal especializado todo aquel individuo que disponga de formación profesional y técnica, conocimiento y experiencia real que le permita llevar cabo las tareas asignadas, comprenda el riesgo real existente relacionado con las labores a llevar a cabo, y sepa reconocer y evitar cualquier riesgo asociado.

Equipo de protección personal

Se debe usar equipo de protección personal para cualquier trabajo a fin de reducir al mínimo los riesgos para la salud o la seguridad.

El equipo de protección apropiado para un trabajo debe usarse durante el tiempo que dure el trabajo.

Calzado de seguridad



El calzado de seguridad protege los pies del aplastamiento, la caída de piezas y de resbalar en superficies resbaladizas.

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por daños como resultado de:

- Incumplimiento con este manual
- Uso incorrecto
- Funcionamiento o manipulado por parte de personal no formado
- Modificaciones sin autorización

El ámbito de suministro puede contener diferencias con la información de este manual que afecten a ejecuciones no estándar, pedidos adicionales o ser el resultado de modificaciones técnicas recientes.

Casco industrial de protección



Los cascos industriales de protección protegen la cabeza de la caída de objetos, cargas oscilantes e impactos con objetos estáticos.

Gautes de protección



Los guantes de protección protegen las manos de roces, quemaduras, pinchazos, cortes profundos y contacto directo con superficies calientes.

Limitación de la responsabilidad

La información que contiene este manual cumple con las exigencias de la normativa y directivas en vigor, y refleja el conocimiento y la experiencia de nuestros expertos de producto.

Transporte y almacenamiento

Revisión del suministro

Una vez suministrado, retirar con cuidado el embalaje y revisar que el material no haya sufrido daños durante su transporte. En caso de daños o de un suministro incompleto, se deberá contactar con la empresa de transporte y/o con el proveedor inmediatamente. Devolver el material a su embalaje tras su revisión para protegerlo de polvo y contaminación.



Elementos de instalación y fijación

El material de instalación y fijación no forma parte del paquete de suministro (a menos que se haya acordado previamente). El suministro se realizará por parte del cliente y se debe adecuar a cada instalación.

Transporte en obra



¡ATENCIÓN!

Riesgo de lesiones debido a remates, esquinas afiladas y pequeñas partes metálicas

Remates, esquinas afiladas y pequeñas partes metálicas pueden provocar cortes o raspados

- Se deberá prestar especial atención durante el manipulado de la compuerta.
- Se recomienda el uso de guantes de protección, zapatos de seguridad y casco.

Tenga en cuenta:

- Se deberá prestar atención durante su descarga o a la hora de realizar movimientos, se recomienda prestar atención a los símbolos e información que aparece en el embalaje.
- Si es posible, lleve el material con su embalaje hasta el lugar de instalación.
- Emplear exclusivamente mecanismos de elevación y transporte adecuados al peso requerido.
- Durante el transporte, asegurar que la carga no se vuelca y cae.
- No mueva artículos pesados usted mismo. Solicite ayuda para evitar heridas y daños.

Almacenaje

Tenga en cuenta:

- Almacene la unidad con su embalaje original
- Proteja la unidad de las inclemencias meteorológicas
- Proteja la unidad de la humedad, polvo y suciedad
- Temperatura de almacenaje: desde -10 °C hasta 50 °C.
- Humedad relativa: máx., 95%, libre de condensación

Embalaje

Deseche adecuadamente el material de embalaje.

Tipos de fijaciones

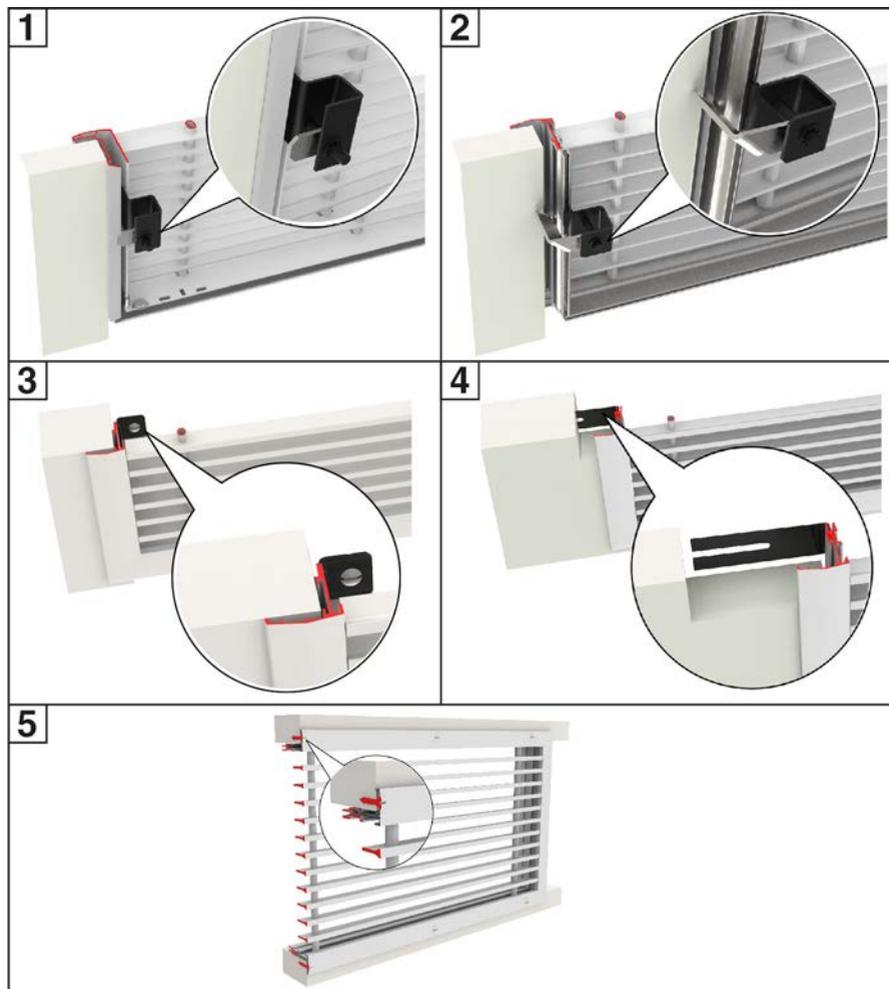


Fig. 2: Tipos de fijación, no. de fijaciones (tipos de fijaciones 1 - 4) en cumplimiento con su tabla respectiva

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Fijación -VS: fijación oculta mediante tornillo (vista posterior). | 4 | Fijación -CF: fijación con anclajes o con garras de anclaje (vista frontal). |
| 2 | Fijación -SP: fijación oculta mediante tornillo sin marco de instalación (vista posterior). | 5 | Fijación -A11: fijación con tornillos vistos (vista frontal). Los tornillos para fijación no están incluidos en el suministro |
| 3 | Fijación -HS: fijación con tornillo oculto (vista frontal). Los tornillos para fijación no están incluidos en el suministro | | |

No. de fijaciones para rejilla estándar Fig. 2, fijaciones tipos 1 - 4 (en función del tamaño de rejilla)

Altura H [mm]	Longitud (L) [mm]											
	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
125	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
225	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
325	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
425	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6
525	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6

No. de fijaciones para tramos horizontales continuos Fig. 2, tipos de fijación 1 - 4 (en función del tamaño de rejilla)

Altura (H) [mm]	Longitud (L) [mm]			
	Tramo extremo		Tramo intermedio	
	a 1225	> 1225	a 1225	> 1225
75	3	5	4	6
125	3	5	4	6
225	3	5	4	6
325	3	5	4	6
425	4	6	4	6
525	4	6	4	6

Pesos

Peso máximo [kg] sin accesorio												
Diseño central con lamas verticales + marco frontal L, A ...												
H [mm]	Longitud (L) [mm]											
	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,33	0,44	0,55	0,66	0,77	1	1,21	1,44	1,66	1,89	2,11	2,33
125	0,46	0,63	0,79	0,95	1,12	1,43	1,76	2,08	2,41	2,72	3,05	3,38
225	0,71	0,97	1,23	1,49	1,75	2,28	2,8	3,32	3,85	4,37	4,89	5,41
325		1,31	1,67	2,03	2,39	3,12	3,84	4,57	5,28	6,01	6,73	7,46
425					3,04	3,96	4,88	5,81	6,73	7,65	8,57	9,5
525							5,99	7,11	8,25	9,39	10,53	11,65

Peso máx. [kg] con accesorio												
Diseño central con lamas verticales + marco frontal L, A ... + accesorio DG												
H [mm]	Longitud (L) [mm]											
	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,73	1,04	1,35	1,56	1,87	2,5	3,01	3,54	4,06	4,69	5,31	5,83
125	1,06	1,43	1,79	2,15	2,62	3,33	4,16	4,88	5,61	6,32	7,15	7,98
225	1,51	2,17	2,73	3,29	3,95	5,08	6,3	7,42	8,55	9,67	10,89	12,11

Peso máx. [kg] con accesorio												
Diseño central con lamas verticales + marco frontal L, A ... + accesorio DG												
H [mm]	Longitud (L) [mm]											
	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
325		2,91	3,67	4,43	5,29	6,82	8,44	10,07	11,48	13,01	14,63	16,26
425					6,64	8,56	10,58	12,61	14,43	16,35	18,37	20,4
525							12,79	15,21	17,35	19,49	21,93	24,55

Montaje

Información general

Personal:

- Personal especializado

Equipo de protección:

- Casco industrial de protección
- Guantes de protección
- Calzado de seguridad

Anotación:

- Fijar la unidad sólo a elementos estructurales de carga.
- Cargar el sistema de suspensión sólo con el peso de la unidad. Los componentes próximos y conductos de conexión deberán soportarse de manera independiente.
- Emplear sólo materiales aprobados y del tamaño indicado (la instalación no se incluye en el paquete de suministro).
- Las unidades deben permanecer accesibles para limpieza incluso tras su instalación.
- El material para instalación y sellado se suministra habitualmente en una bolsa por separado.

Antes de realizar la instalación de la unidad, se deberán tomar las precauciones oportunas para proteger los componentes de distribución de aire de suciedad durante su instalación (VDI 6022). Si esto no fuera posible, al menos cubrir la unidad o aplicar otras medidas para proteger la unidad de la suciedad. Si se diera este último caso, se debe garantizar que la unidad no está activa. Todos los componentes deben limpiarse antes de llevar a cabo su instalación. Incluso, si es necesario, se deberá realizar una limpieza en profundidad. Si el proceso de instalación queda interrumpido, se deberán proteger todas las aberturas para evitar el ingreso de polvo o humedad.

Advertencias de seguridad para instalación



¡Peligro de muerte debido a una instalación incorrecta!

Una rejilla de ventilación puede llegar a pesar hasta 25 kg, en función del tamaño y de sus accesorios. Si se cayera, existen riesgo de daños personales o a la propiedad. Asegúrela para evitar su caída. Tomar las precauciones adecuadas.

Si la rejilla se instala con bastante altura o en techo, se deberá seleccionar la fijación más indicada (fijación por tornillos), llegando incluso a aplicar medidas adicionales que eviten su caída.

Abertura para instalación

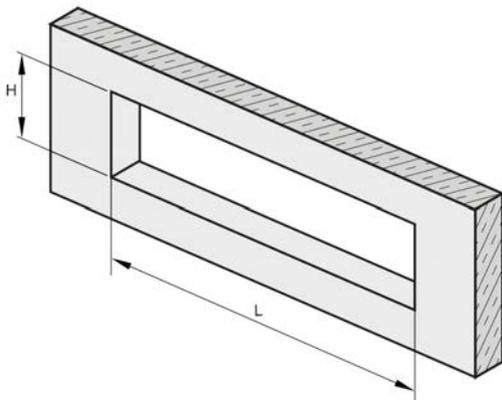


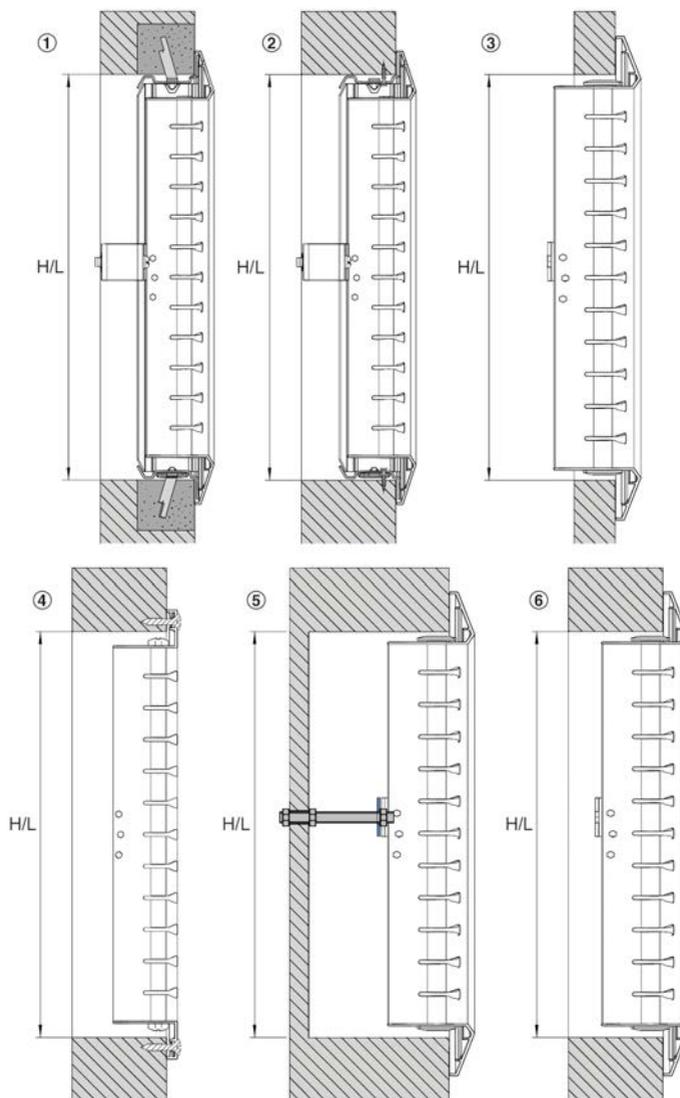
Fig. 3: Abertura para instalación

Dimensiones para instalación

Fijación	Marco de montaje	Combinación con marco frontal						Abertura para instalación [mm]
		S	M	L	A	C	H	
-VS	-A1	-	-	-	X	X	-	L × H
	-B1	-	-	X	X	X	-	
	-C1	-	X	X	X	X	-	
-SP	-	-	X	X	X	X	-	(L -5) × (H -5)
-A11	-	-	-	X	X	X	X	(L -13) × (H -13)
-CF	-	X	X	X	X	X	X	
-HS	-	X	X	X	X	X	X	

L = Longitud nominal de la rejilla

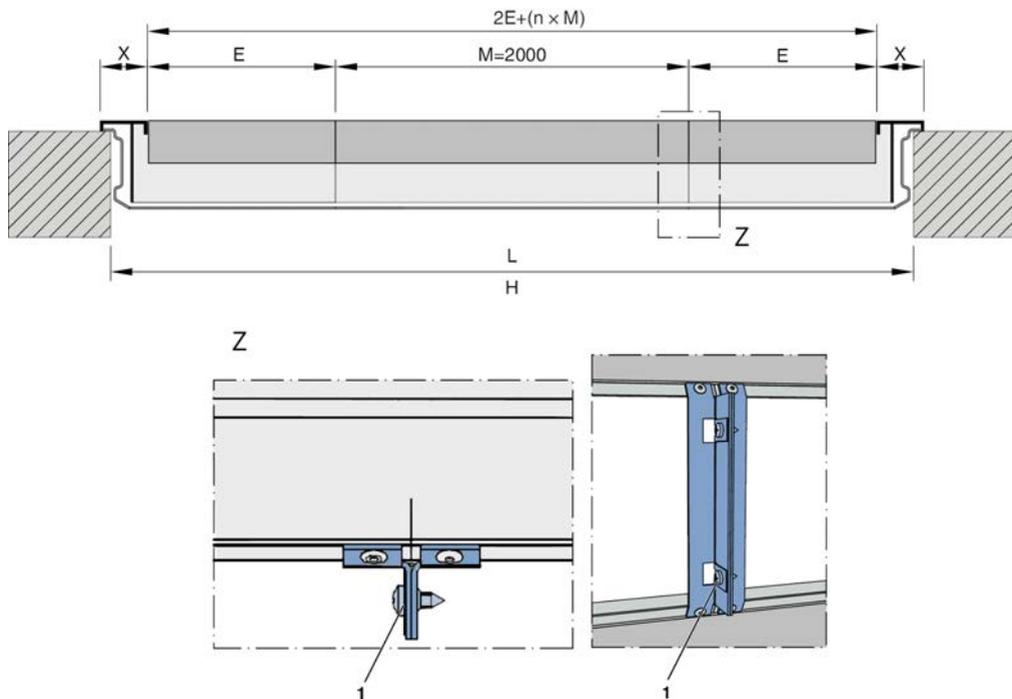
H = Altura nominal de la rejilla



- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Marco de montaje para instalación con mortero y fijación VS, ver selección de marcos disponibles A1/B1/C1 | 4 | Fijación con tornillos vistos A11 |
| 2 | Marco de montaje atornillado para fijación con tornillos VS | 5 | Fijación oculta mediante tornillos HS |
| | | 6 | Fijación garras de anclaje CF |

3 Fijación oculta mediante tornillo SP sin marco de montaje

Rejilla horizontal continua



1 Fijación por tornillos, marco de instalación

L con marco de montaje A1 / B1: $2E + (n \times M) + X$

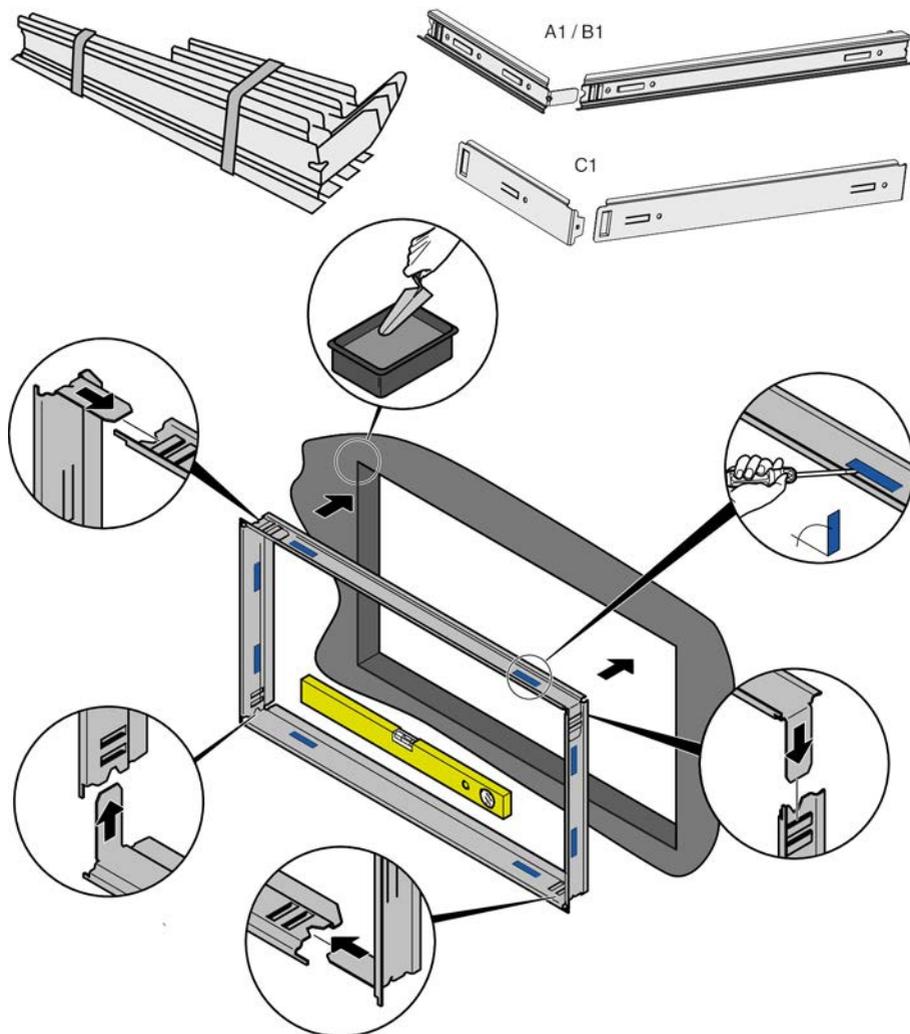
con marco de montaje C1: $2E + (n \times M) + (X - 5)$

sin marco de montaje: $2E + (n \times M) + (X - 13)$

H: «Dimensiones para instalación» en la página 8

Marco	S	M	L	A	C	H
X [mm]	7	14	20	27	27	20

Marco de montaje



Marcos de instalación A1, B1 y C1

- El marco para montaje está compuesto de cuatro secciones
- Presionar para unir las partes
- Para instalación en pared: abrir las lengüetas, introducirlas en el mortero
- Como alternativa: Taladros para fijación incluidos en el marco de montaje para su instalación en todo tipo de superficies

Marcos de instalación A1, B1 y C1, detalles

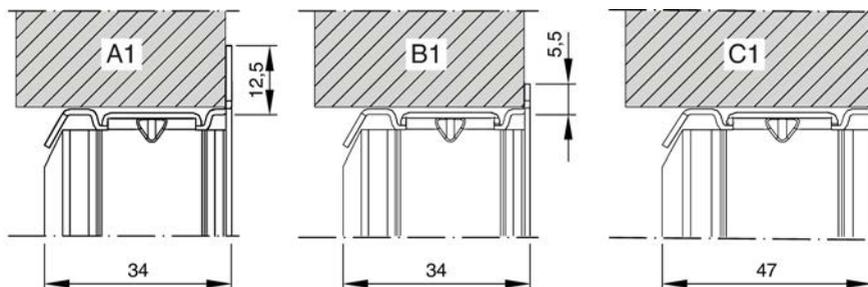
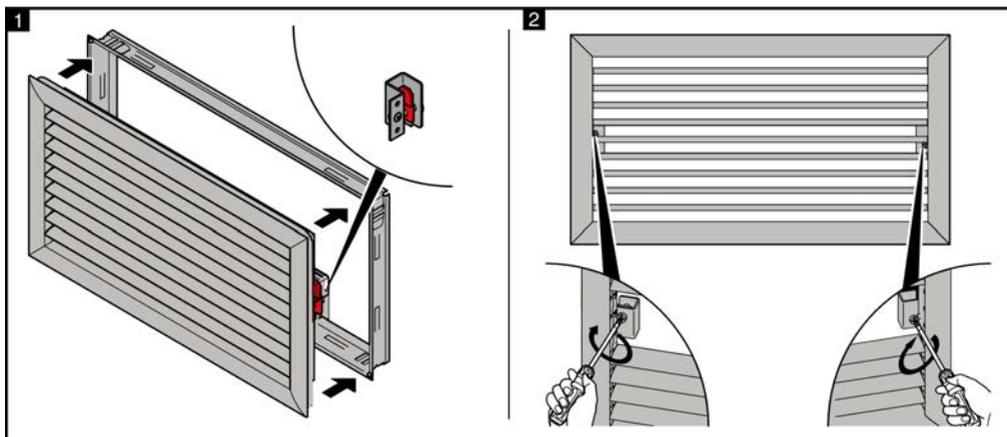


Fig. 4: Marco de montaje

Detalles de instalación

Fijación oculta -VS (con marco de montaje)



Fijación oculta atornillada -SP (sin marco de montaje)

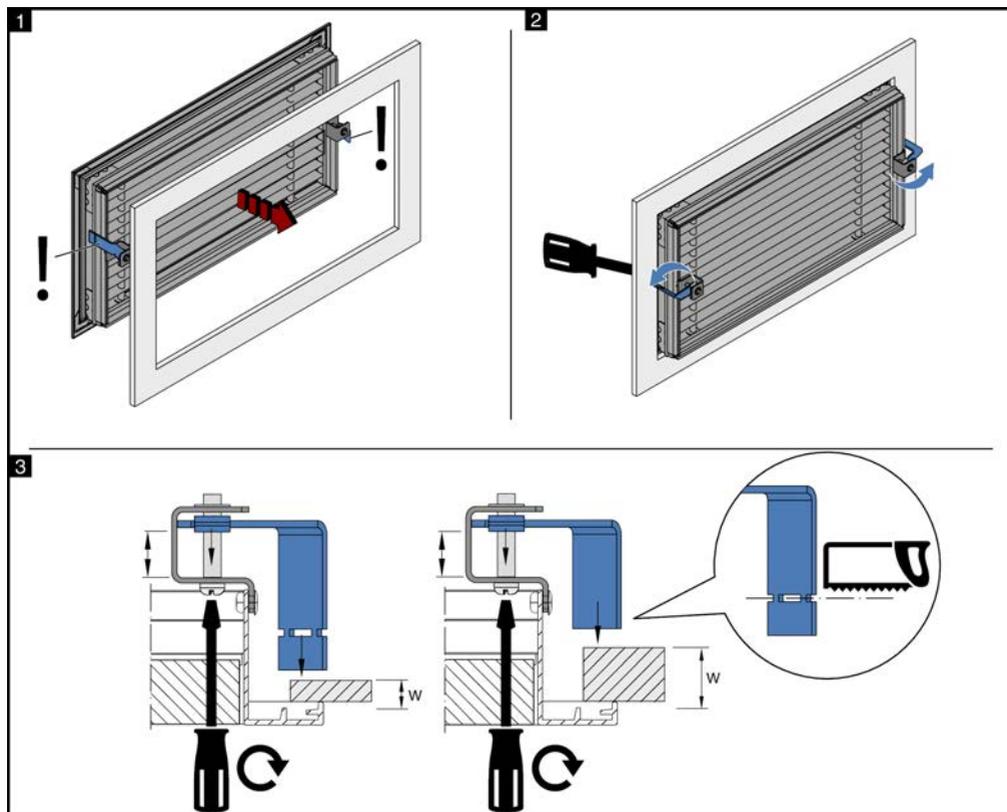


Fig. 5: Fijación oculta para marco de montaje -SP, ajuste

Abertura para instalación (marcos de instalación), anchura de anclaje W [mm]

Fijación	Marco perimetral							
	M		L		A		C	
	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.
largo	2,0	16,0	0,0	14,0	0,0	12,0	1,4	15,0
corto	16,0	30,0	14,0	28,0	12,0	26,0	15,0	29,5

Puede aumentar el ancho de anclaje acortando el sujetador

Fijación con tornillos vistos -A11 – patrón de perforaciones

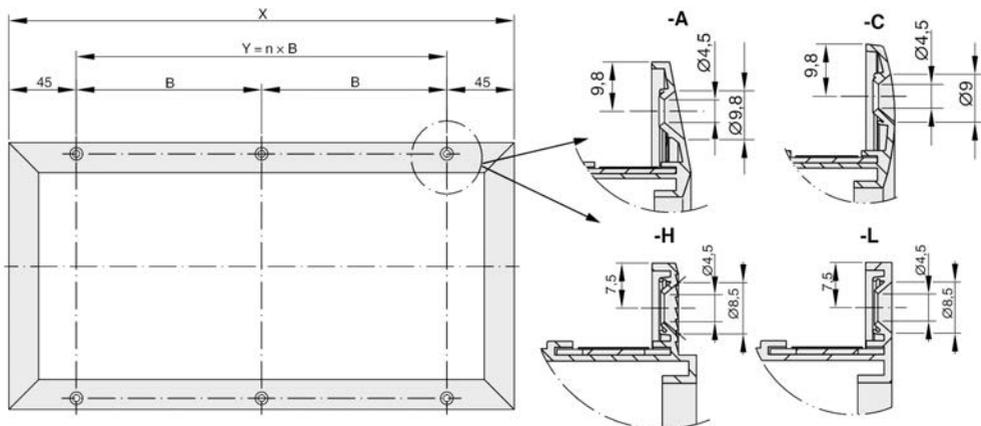


Fig. 6: X-GRILLE patrón de perforación para tornillo -A11

Longitud (L) [mm]	Marcos -A y -C			Marcos -L y -H		
	X	Y	nxB	X	Y	nxB
225	251	161	-	237	147	-
325	351	261	-	337	247	-
425	451	361	-	437	347	-
525	551	461	2x230,5	537	447	2x223,5
625	651	561	2x280,5	637	547	2x223,5
825	851	761	2x253,7	838	747	3x249,0
1025	1051	961	3x320,3	1037	947	3x315,7
1225	1251	1161	4x290,3	1237	1147	4x286,8
1425	1451	1361	4x340,3	1437	1347	4x336,8
1625	1651	1561	5x312,2	1637	1547	5x309,4
1825	1851	1761	5x352,2	1837	1747	5x349,4
2025	2051	1961	6x326,8	2037	1947	6x324,5

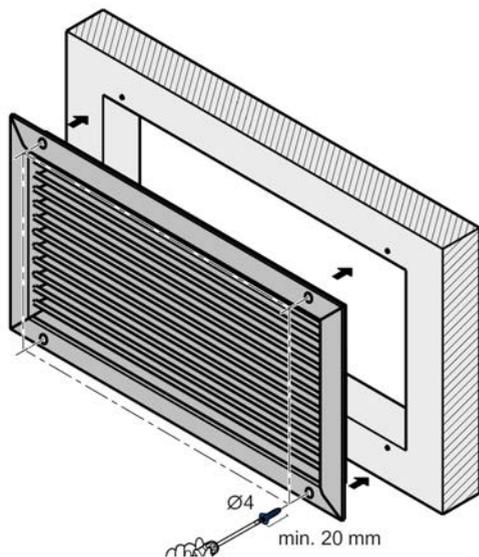


Fig. 7: Instalación del marco -A11

Emplar tornillos (en obra) indicados para el tipo de material, realizar los taladros sólo en caso necesario.

Fijación oculta -HS

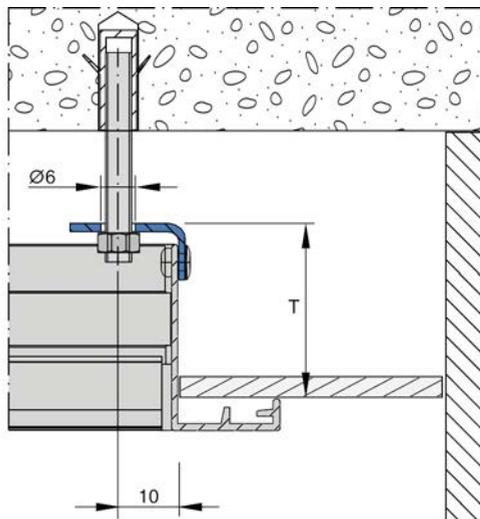


Fig. 8: Fijación -HS, para instalación en techo, ejemplo

Marco	S	M	L	A	C	H
T [mm]	32	32	30	28	32	31

Fijación con garras de anclaje -CF

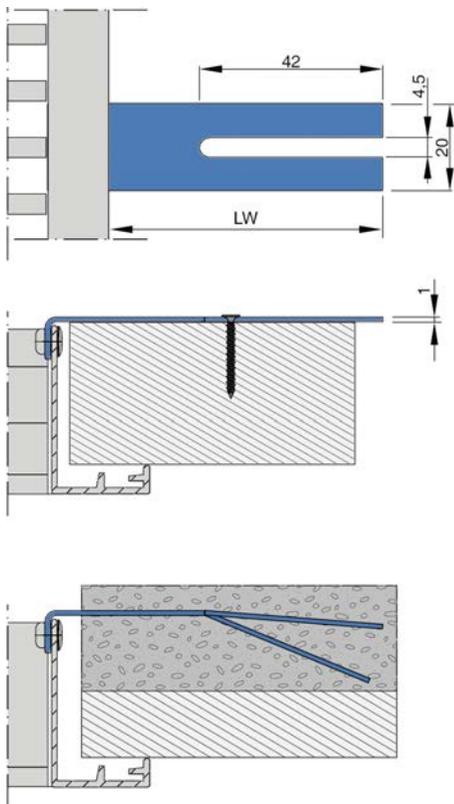


Fig. 9: Fijación -CF

Marco	LW [mm]
S	70
M	63
FL	57
A	50
C	50
H	57

Marco H

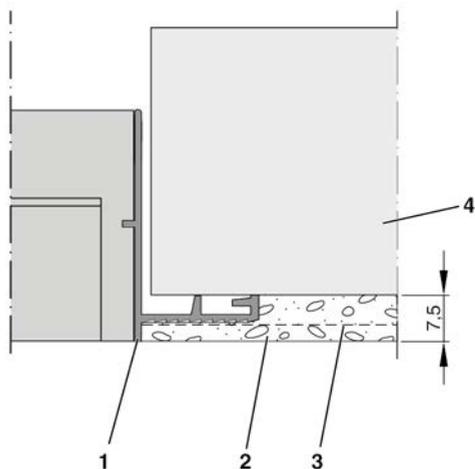


Fig. 10: X-GRILLE modular

- 1 X-GRILLE modular con marco H
- 2 Mortero
- 3 Malla (en obra)
- 4 Pared

Conexión a conducto

Las rejillas de ventilación no se ensamblan con bocas o bridas ya que su instalación se realiza directamente en conductos u otras aberturas.

Puesta en marcha simplificada, verificación y mantenimiento

Puesta en servicio inicial

Antes de la puesta en servicio:

- Revise que las rejillas han sido correctamente montada.
- Retire la película protectora, si hubiera.
- Asegure que todas las rejillas están limpias y exentas de residuos y materiales extraños.
- Asegúrese de que el difusor se haya fijado y conectado correctamente al conducto.

Para la puesta en servicio consultar también la norma VDI 6022, parte 1 – "Exigencias higiénicas para unidades de tratamiento de aire y sistemas".

Equilibrado de caudal de aire

Cuando se conectan varias rejillas a un solo regulador de caudal, puede ser necesario el equilibrado del caudal de aire.

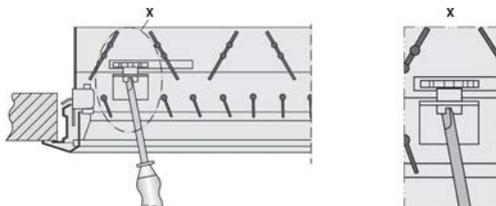


Fig. 11: Accesorios -AG y -DG

Compuerta regulable con lamas en disposición opuesta

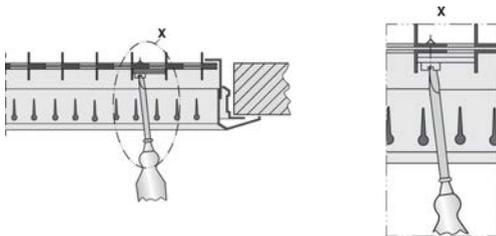
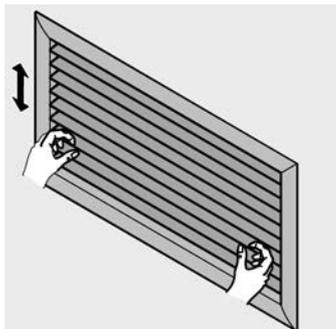


Fig. 12: Accesorio-AS

Compuerta de corredera regulable, incluye cierre con tornillo de seguridad

Ajuste dirección de aire

Ajuste individual de lamas en función de las condiciones de la sala:



Mantenimiento y limpieza

Tenga en cuenta:

- Se aplicarán los protocolos estándar de limpieza indicados en la norma VDI 6022.
- Limpiar las superficies con un paño húmedo.
- Use solo limpiadores domésticos comunes, no use agentes de limpieza agresivos.
- No se podrán emplear productos de limpieza que contengan cloro entre sus componentes.
- Se deberá evitar el uso de escobillas o cremas desengrasantes para la limpieza de aquellos equipamientos con suciedad resistente, ya que sus superficies pueden sufrir daños.

Accesorio EF - cambio de filtro

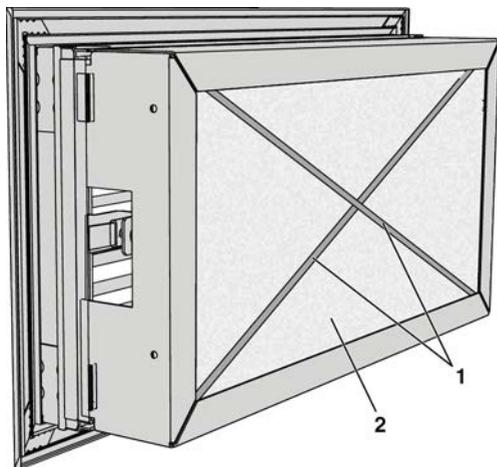


Fig. 13: X-GRILLE modular con accesorio EF

1. ▶ Demonte la rejilla con accesorio EF.
2. ▶ Extraiga las varillas (1).
3. ▶ Extraiga el filtro contaminado (2).
4. ▶ Limpieza de componentes.
5. ▶ Recambio de filtro.
6. ▶ Reinstale las varillas (1).
7. ▶ Inserte la rejilla con accesorio EF en la abertura para instalación y sujétela.

Pedido de filtros de repuesto

Para garantizar una protección permanente contra las partículas en suspensión contaminadas y bacterias, recomendamos utilizar exclusivamente filtros originales de TROX.

Manta filtrante FMP-G4-C11, filtro para polvo grueso según EN779 clasificación G4, ISO 16890: Coarse 55%



Para evitar tiempos de inactividad del sistema de climatización y ventilación de aire, le recomendamos que siempre tenga en stock los filtros necesarios.

Para realizar pedidos de filtros y unidades filtrantes, consulte: www.trox.es