



# Luftdurchlässe

## X-GRILLE modular

### TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
47504 Neukirchen-Vluyn  
Germany  
Telefon: +49 (0) 2845 202-0  
+49 (0) 2845 202-265  
E-Mail: trox-de@troxgroup.com  
<http://www.trox.de>

### Produktübersicht

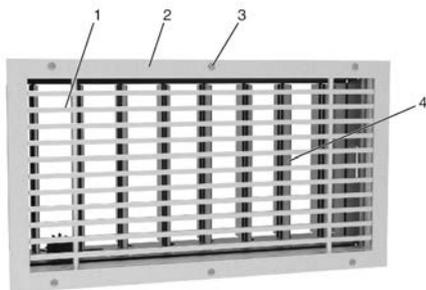


Abb. 1: Produktbeispiel X-GRILLE modular (Variante H-F0-L-A11-xx-AG)

- 1 Einsatz (H-F0)
- 2 Frontrahmen (L)
- 3 Befestigung (A11)
- 4 Anbauteil (AG)

### Wichtige Hinweise

#### Informationen zur Montageanleitung

Diese Anleitung ermöglicht den korrekten Einbau sowie den sicheren und effizienten Umgang.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Anwendungsbereich.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Luftdurchlässe werden zum Be- und Entlüften von Räumen in Industrie- und Komfortbereichen eingesetzt. Dazu werden die Luftdurchlässe an ein bauseitiges Zu- oder Abluftleitungssystem angeschlossen, dass üblicherweise mit einem raumluftechnischen Zentralgerät verbunden ist.

Mit Luftdurchlässen kann gekühlte oder erwärmte Luft, innerhalb der angegebenen Zulufttemperaturdifferenzen in den Raum eingebracht werden.

Je nach Einsatzgebiet sind bei Einbau, Betrieb und Instandhaltung spezielle Anforderungen zur Hygiene einzuhalten.

Der Einsatz der Luftdurchlässe in Feuchträumen, explosionsgefährdeten Bereichen und Räumen mit stark staubhaltiger oder aggressiver Luft ist individuell zu prüfen.

### Personalqualifikation

#### Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.

## Industrieschutzhelm



Industrieschutzhelme schützen den Kopf gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.

## Schutzhandschuhe



Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

## Sicherheitsschuhe



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

## Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

## Transport und Lagerung

### Prüfen der Lieferung

Nach der Anlieferung die Verpackung vorsichtig entfernen und das Gerät auf Transportschäden und auf Vollständigkeit kontrollieren. Bei Transportschäden oder unvollständiger Lieferung sofort den Spediteur und den Lieferanten informieren. Zum Schutz vor Staub und Verschmutzung die Verpackung nach der Prüfung wieder anbringen.



#### **Befestigungs- und Montagematerial**

*Befestigungs- und Montagematerialien sind, soweit nicht anders angegeben, kein Bestandteil der Lieferung und müssen bauseits, abgestimmt auf die jeweilige Einbausituation beigelegt werden.*

### Transportieren auf der Baustelle



#### **VORSICHT!**

**Verletzungsgefahr an scharfen Kanten, spitzen Ecken und dünnwandigen Blechteilen!**

Scharfe Kanten, spitze Ecken und dünnwandige Blechteile können Abschürfungen und Schnitte der Haut verursachen.

- Bei allen Arbeiten vorsichtig vorgehen.
- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm tragen.

Beim Transport folgende Punkte beachten:

- Beim Abladen der Anlieferung sowie beim Transport auf der Baustelle vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Geräte möglichst bis zum Einbauort in der Versandverpackung transportieren.
- Zum Transport ausschließlich Hebe- und Transportmittel mit ausreichender Traglast verwenden.
- Beim Transport die Ladung gegen Kippen und Herabfallen sichern.
- Unhandliche Geräte mit mindestens zwei Personen transportieren, um Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden.

### Lagerung

Zur Lagerung folgende Punkte berücksichtigen:

- Nur in Originalverpackung lagern
- Vor Witterung schützen
- Vor Feuchtigkeit, Staub und Verschmutzung schützen
- Lagertemperatur: -10 °C bis 50 °C
- relative Luftfeuchtigkeit: maximal 95%, nicht kondensierend

### Verpackung

Verpackungsmaterial nach dem Auspacken fachgerecht entsorgen.

## Befestigungsarten

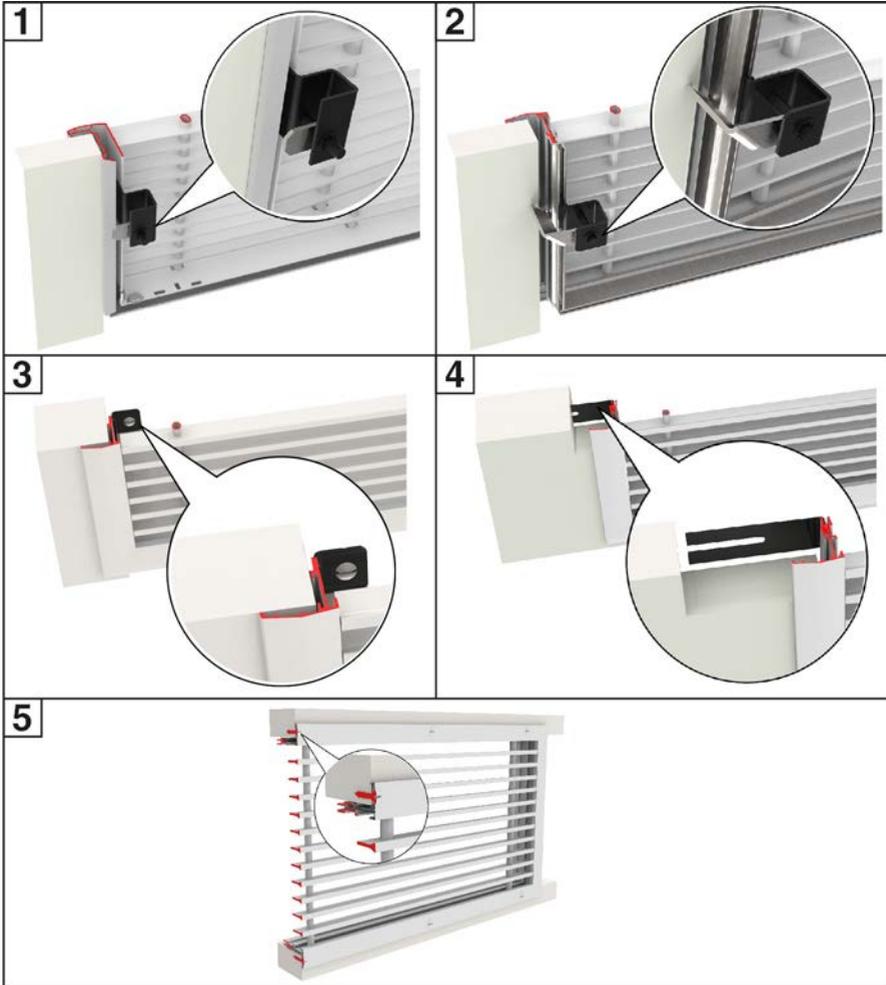


Abb. 2: Befestigungsarten, Anzahl Befestigungen Pos.1 - 4 entsprechend Tabellen

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 <b>Befestigung -VS:</b> verdeckte Schraubbefestigung (rückseitige Ansicht).</p> <p>2 <b>Befestigung -SP:</b> verdeckte Schraubbefestigung ohne Einbaurahmen (rückseitige Ansicht).</p> <p>3 <b>Befestigung -HS:</b> Befestigung mit verdeckter Verschraubung (frontseitige Ansicht). Befestigungsschrauben sind bauseitig beizustellen.</p> | <p>4 <b>Befestigung -CF:</b> Klammerbefestigung bzw. Befestigung mit Maueranker (frontseitige Ansicht).</p> <p>5 <b>Befestigung -A11:</b> sichtbare Schraubbefestigung (frontseitige Ansicht). Befestigungsschrauben sind bauseitig beizustellen.</p> |
|--|---|

**Anzahl Befestigungen Standard Gitter Abb. 2 Pos. 1 - 4 (abhängig von der Gittergröße)**

Höhe (H) [mm]	Länge (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

**Anzahl Befestigungen Gitterband (horizontal) Abb. 2 Pos. 1 - 4 (abhängig von der Gittergröße)**

Höhe (H) [mm]	Länge (L) [mm]				
	Endstück		Mittelstück		
	bis 1225	> 1225	bis 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

**Gewichte**

Maximal Gewicht [kg] ohne Anbausatz												
Summe aus: Einsatz vertikale Lamelle + Frontrahmen L, A ...												
H [mm]	Länge (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

Maximal Gewicht [kg] mit Anbausatz												
Summe aus: Einsatz vertikale Lamelle + Frontrahmen L, A ..., + Anbausatz DG												
H [mm]	Länge (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

**Maximal Gewicht [kg] mit Anbausatz**  
**Summe aus: Einsatz vertikale Lamelle + Frontrahmen L, A ..., + Anbausatz DG**

H [mm]	Länge (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

## Montage

### Allgemeine Hinweise zur Montage

#### Personal:

- Fachpersonal

#### Schutzrüstung:

- Industrieschutzhelm
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

#### Bei Montage beachten:

- Gerät nur an tragenden Gebäudeteilen befestigen.
- Aufhängungen nur mit dem Eigengewicht des Gerätes belasten. Angrenzende Bauteile und Luftleitungen separat abfangen.
- Zur Befestigung an den Baukörper nur zugelassene und ausreichend dimensioniertes Befestigungsmaterial verwenden (Befestigungsmaterial kein Lieferumfang).
- Für Reinigungsarbeiten müssen Luftdurchlässe nach dem Einbau zugänglich sein.
- Herstellerseitig beigestellte Montage- oder Dichtungsmaterialien, sind im Packstück meist in einem Beutel beigelegt.

Vor dem Einbau sicherstellen, dass die Verschmutzung der luftführenden Komponenten durch bauliche Aktivitäten ausgeschlossen ist (VDI 6022). Ist dies nicht möglich, sind Maßnahmen zum Schutz vor Verschmutzung durchzuführen, z. B. durch Abdecken der Geräte. In diesem Fall muss der Gerätebetrieb ausgeschlossen sein. Die Sauberkeit der Komponenten ist vor dem Einbau zu prüfen. Gegebenenfalls eine gründliche Reinigung durchführen. Bei Montageunterbrechungen alle Geräteöffnungen vor dem Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit schützen.

## Sicherheitshinweise zur Montage



### VORSICHT!

#### Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Einbau!

Lüftungsgitter können je nach Größe und Ausstattung ein Gewicht bis zu 25 kg aufweisen. Bei Herabfallen besteht erhebliche Gefahr für Körper- oder Sachschäden. Je nach Einbausituation ist sicherzustellen, dass ein Herabfallen durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen ist.

Beim Deckeneinbau oder Einbau in großer Höhe, sind neben einer geeigneten Befestigungsart (Verschraubung) ggf. zusätzliche Sicherungsmaßnahmen erforderlich, um ein Herabfallen auszuschließen.

**Einbauöffnung**

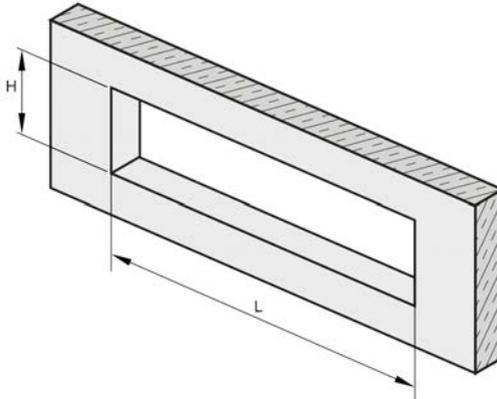


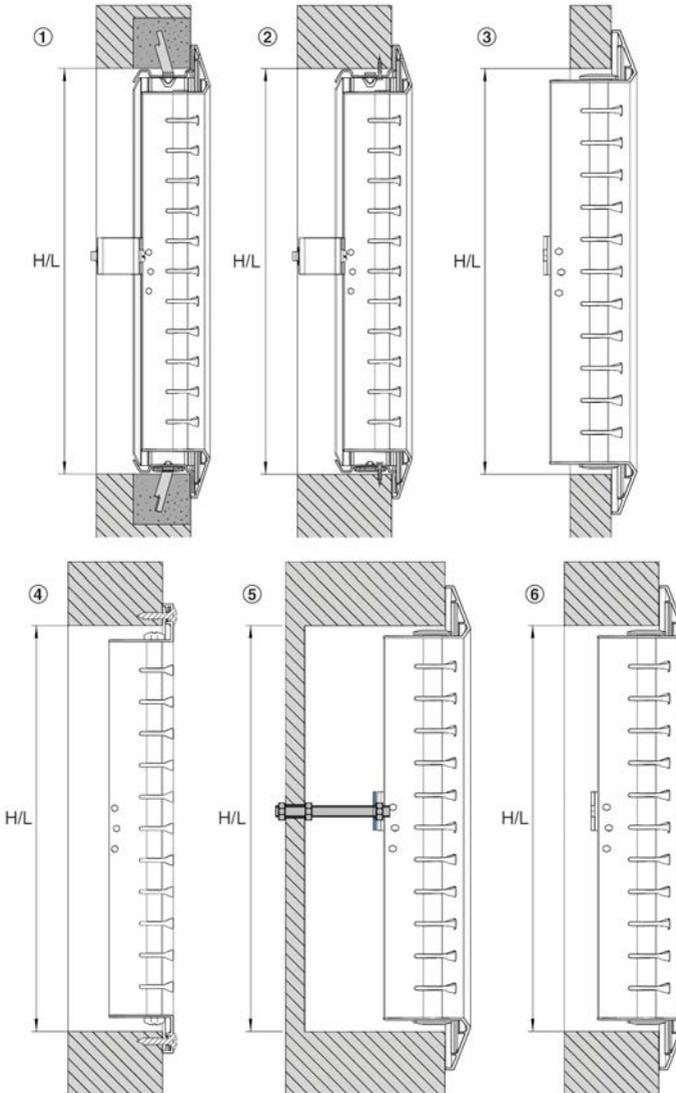
Abb. 3: Einbauöffnung

**Einbaumaße**

Befestigung	Einbau- rahmen	Kombination mit Frontrahmen						Einbauöffnung [mm]
		S	M	L	A	C	H	
-VS	-A1	-	-	-	X	X	-	L × H
	-B1	-	-	X	X	X	-	
	-C1	-	X	X	X	X	-	(L - 5) × (H - 5)
-SP	-	-	X	X	X	X	-	(L - 13) × (H - 13)
-A11	-	-	-	X	X	X	X	
-CF	-	X	X	X	X	X	X	
-HS	-	X	X	X	X	X	X	

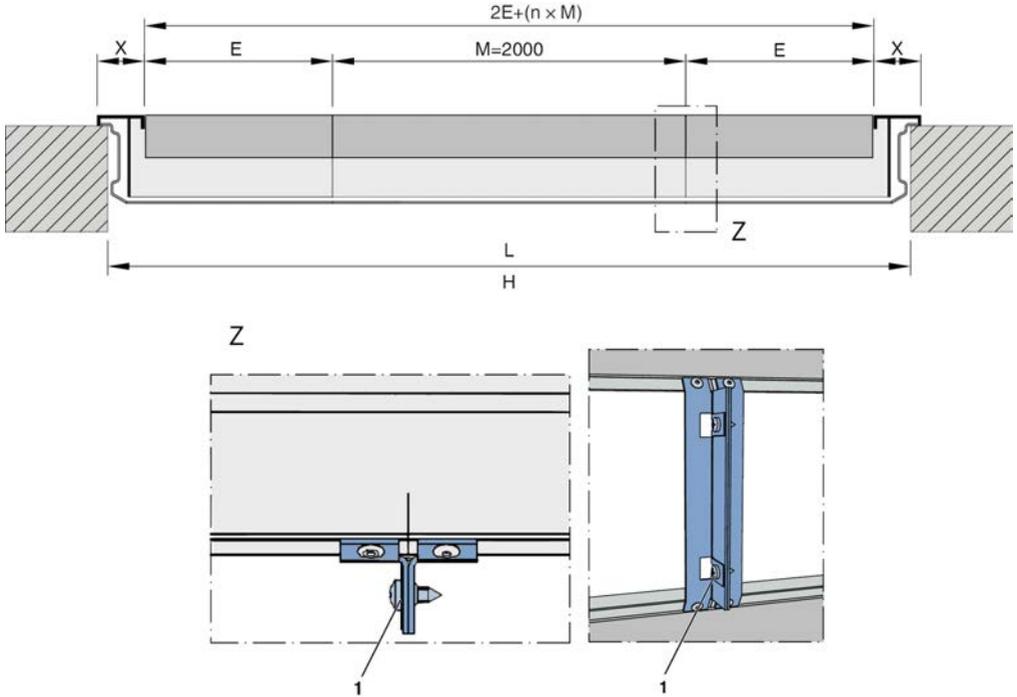
L = Bestell-Länge des Gitters

H = Bestell-Höhe des Gitters



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Einbaurahmen für Befestigung VS gemörtelt<br>siehe Auswahl Einbaurahmen (A1/B1/C1) | 4 | Sichtbare Schraubbefestigung A11            |
| 2 | Einbaurahmen für Befestigung VS geschraubt   | 5 | Befestigung mit verdeckter Verschraubung HS |
| 3 | Verdeckte Schraubbefestigung SP ohne Einbaurahmen                                  | 6 | Klammerbefestigung CF                       |

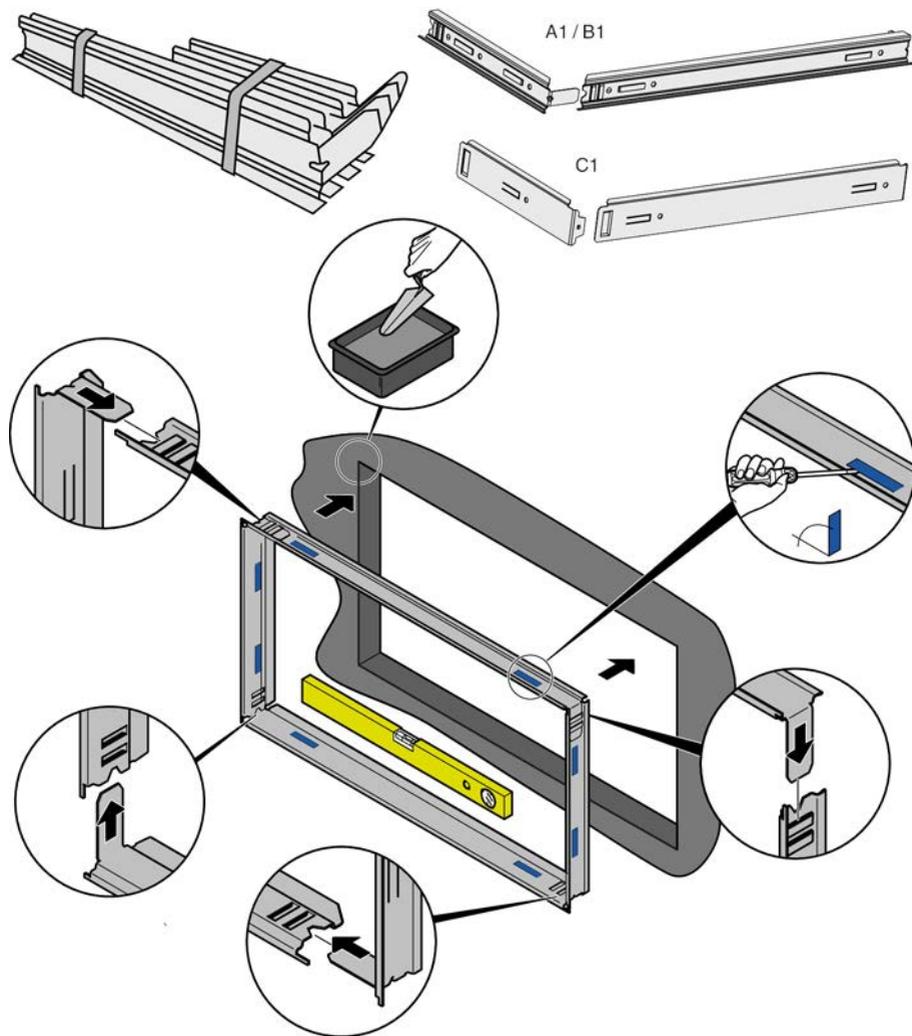
Gitterband



- 1 Schraubverbindung Einbaurahmen
- L mit Einbaurahmen A1 / B1:  $2E + (n \times M) + X$   
mit Einbaurahmen C1:  $2E + (n \times M) + (X - 5)$   
ohne Einbaurahmen:  $2E + (n \times M) + (X - 13)$
- H: ↺ „Einbaumaße“ auf Seite 7

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

## Einbaurahmen



## Einbaurahmen A1, B1 und C1

- Einbaurahmen besteht aus vier Rahmenteilen
- Rahmenteile zusammenstecken
- Zum Wandeinbau Maueranker abreißen und einmörteln
- Alternativ: Befestigung auf unterschiedlichen Baukörpern mit Schrauben oder Nieten

Details Einbaurahmen A1, B1, C1

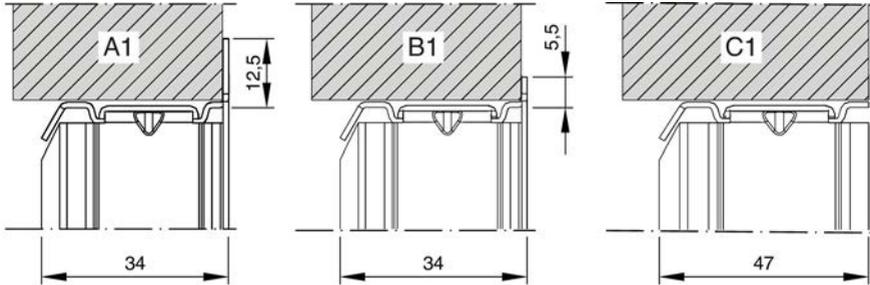
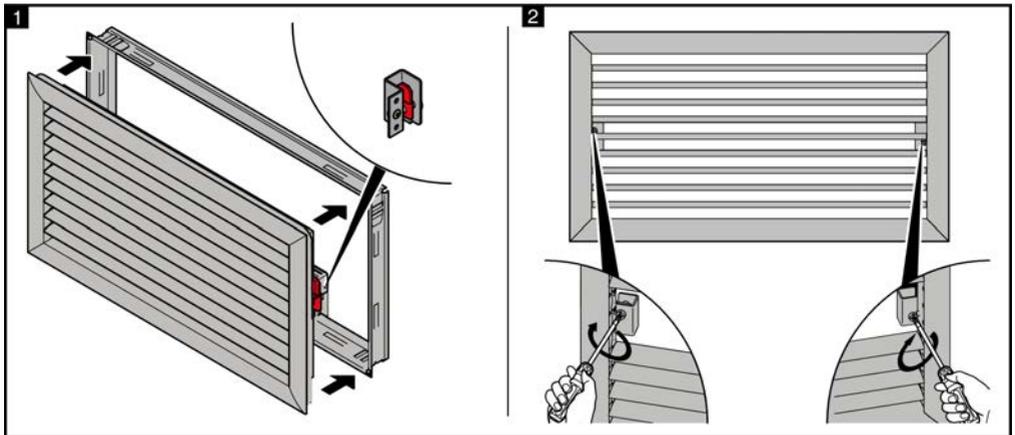


Abb. 4: Einbaurahmen

Einbaudetails

Verdeckte Schraubbefestigung -VS (mit Einbaurahmen)



Verdeckte Schraubbefestigung -SP (ohne Einbaurahmen)

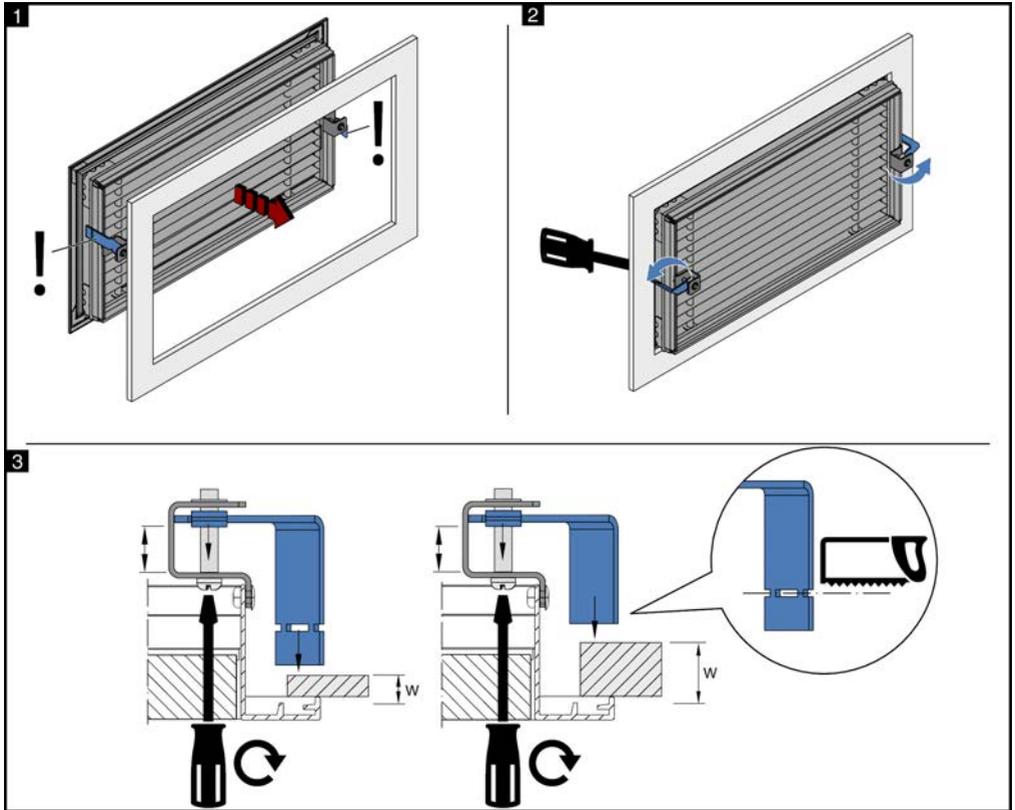


Abb. 5: Montage Verdeckte Schraubbefestigung -SP

Klemmbereich Laibung der Einbauöffnung Maß W [mm]

Vorreiber	Frontrahmen							
	M		L		A		C	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
lang	2,0	16,0	0,0	14,0	0,0	12,0	1,4	15,0
kurz	16,0	30,0	14,0	28,0	12,0	26,0	15,0	29,5

Durch Kürzen des Vorreibers an der Prägung, kann der Klemmbereich vergrößert werden.

Sichtbare Schraubbefestigung -A11 – Locheinteilung

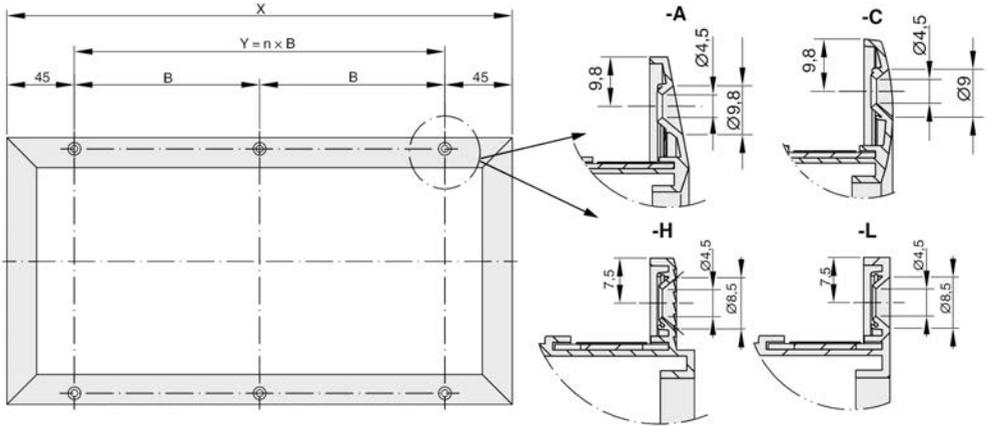


Abb. 6: X-GRILLE Locheinteilung -A11

Länge (L) [mm]	Rahmen -A und -C			Rahmen -L und -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

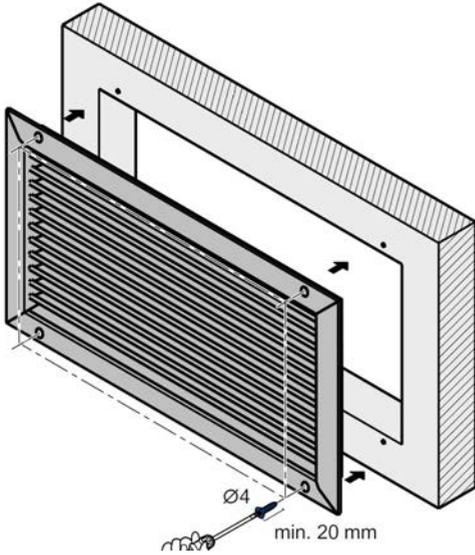


Abb. 7: Einbau Rahmen -A11

Schrauben (bauseits) entsprechend Materialbeschaffenheit, Befestigungslöcher ggf. vorbohren.

Verdeckte Schraubbefestigung -HS

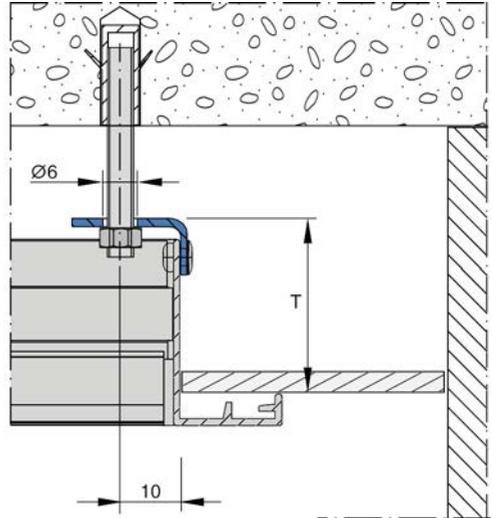


Abb. 8: Einbaubeispiel Deckenbefestigung -HS

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

**Klammerbefestigung -CF**

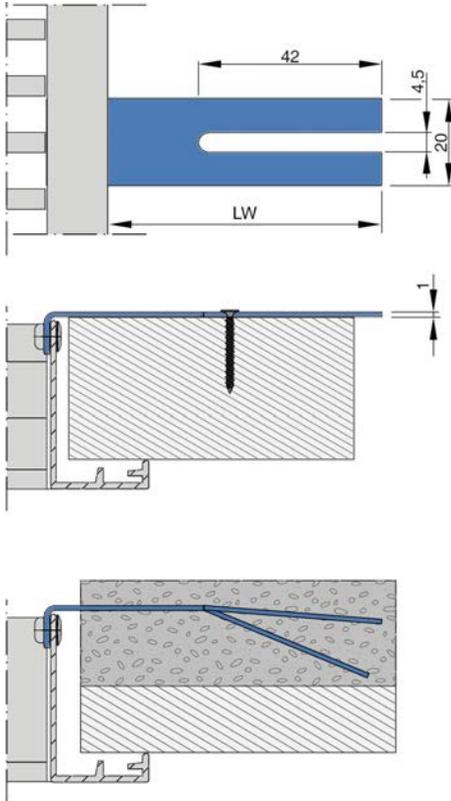


Abb. 9: Befestigung -CF

Rahmen	LW [mm]
S	70
M	63
L	57
A	50
C	50
H	57

**H-Rahmen**

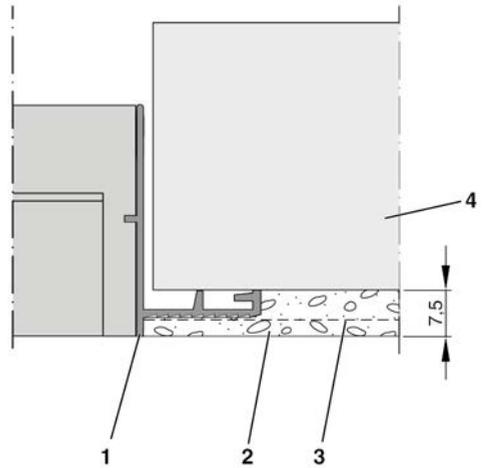


Abb. 10: X-GRILLE modular

- 1 X-GRILLEmodular mit H-Rahmen
- 2 Putz
- 3 Gewebe (bauseitig)
- 4 Wand

**Luftanschluss**

Lüftungsgitter verfügen über keinen Luftanschluss, sie werden direkt in luftführende Leitungen o.ä. eingebaut.

## Erstinbetriebnahme, Wartung und Reinigung

### Erstinbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:

- Ordnungsgemäßen Sitz der Lüftungsgitter kontrollieren.
- Alle Schutzfolien entfernen.
- Alle Lüftungsgitter sind sauber und frei von Rückständen und Fremdkörpern.
- Ordnungsgemäße Befestigung und Verbindung mit Luftleitung prüfen

Zur Inbetriebnahme siehe auch VDI 6022, Blatt 1 – Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen.

### Volumenstromabgleich

Wenn mehrere Lüftungsgitter einem Volumenstromregler zugeordnet sind, ist eventuell ein Abgleich der Volumenströme erforderlich.

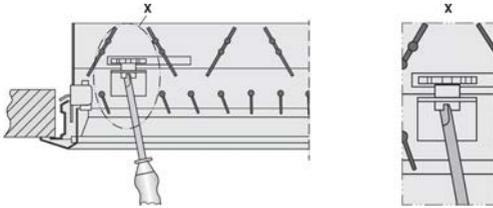


Abb. 11: Anbauteile -AG und -DG

Drosselelement mit gegenläufig gekoppelten Lamellen verstellbar

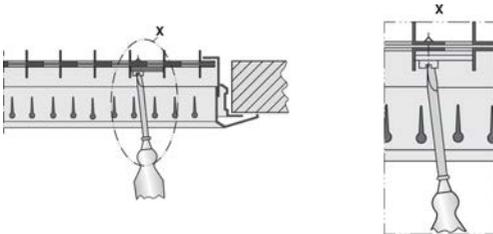
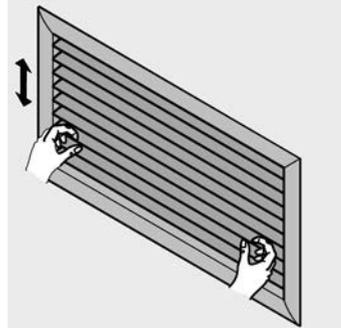


Abb. 12: Anbauteile -AS

Drosselelement mit Schlitzschieber, verstellbar und mit Feststellschraube gesichert

### Strahlausbreitung

Lamellen den örtlichen Gegebenheiten entsprechend einstellen:



### Wartung und Reinigung

Bei der Reinigung folgende Punkte beachten:

- Reinigungszyklen der VDI 6022 beachten.
- Oberflächen mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Zur Reinigung nur handelsübliche, nicht aggressive Reinigungsmittel verwenden.
- Der Einsatz von chlorhaltigen Reinigern ist nicht zulässig.
- Der Einsatz von Putzwerkzeugen zum Entfernen hartnäckiger Verschmutzungen, z.B. Scheuerschwämme und Scheuermilch, kann ggf. zu Beschädigungen der Oberfläche führen und ist nicht zulässig.

### Anbausatz EF - Filterwechsel

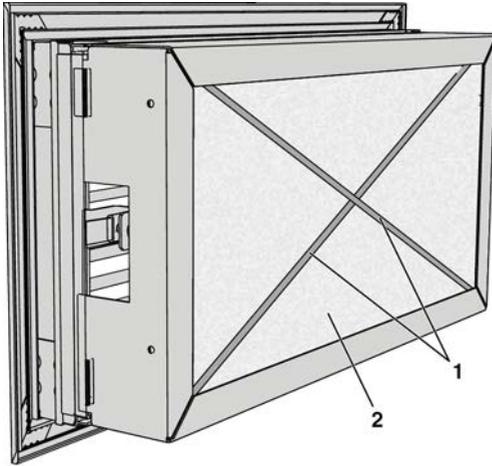


Abb. 13: X-GRILLE modular mit Anbauteil EF

1. ▶ Gitter mit Anbausatz EF demontieren.
2. ▶ Stäbe (1) entnehmen.
3. ▶ Verschmutzten Filter (2) entfernen.
4. ▶ Komponente reinigen.
5. ▶ Neuen Filter einlegen.
6. ▶ Stäbe (1) wieder einsetzen.
7. ▶ Gitter mit Anbausatz EF wieder in die Einbauöffnung einsetzen und befestigen.

### Ersatzfilterbestellung

Für einen dauerhaften Schutz vor Partikeleintrag und Schwebstoffen empfehlen wir, nur Originalfilter von TROX einzusetzen.

Filtermedium FMP-G4-C11, Grobstaubfilter nach EN779 Güteklasse G4, ISO 16890: Coarse 55%



*Um Ausfallzeiten der RLT-Anlage zu vermeiden, empfehlen wir eine Bevorratung der verwendeten Filter.*

Nachbestellung Filter: [www.trox.de](http://www.trox.de)

