

GTH

Gitterluftauslass für Wand und Zuluft in rechteckiger Ausführung



KURZDATEN

- Für Zuluft
- Umstellbare Luftverteiler
- Leicht zu reinigen
- Wird in Befestigungsrahmen FHA oder FHB bzw. in Anschlusskasten TRG montiert
- Standardfarbe Weiß RAL 9003
 - 5 alternative Standardfarben
 - Andere Farben sind auf Anfrage erhältlich

LUFTVOLUMENSTROM - SCHALLDRUCK RAUM (L_{p10A} *)						
GTH Größe	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
200-100	28	101	44	158	50	180
300-100	42	151	48	173	78	281
400-100	40	144	52	187	90	324
500-100	65	234	78	281	125	450
300-150	60	216	70	252	130	468
400-150	95	342	115	414	150	540
500-150	93	335	110	396	155	558
400-200	98	353	120	432	180	648
500-200	145	522	170	612	250	900
600-200	145	522	225	810	350	1260

Die Tabelle zeigt die Zuluftdaten für GTH + TRG bei einem Gesamtdruckabfall von 50 Pa.

*) L_{p10A} = Schalldruck inkl. A-Filter mit 4 dB Raumdämpfung und 10 m² Raumabsorptionsfläche.

Inhaltsverzeichnis

Technische Beschreibung	3
Ausführung	3
Material und Oberflächenbehandlung.....	3
Anpassung	3
Zubehör.....	3
Projektierung	3
Freie Fläche.....	3
Montage	3
Einregulierung mit TRG	3
Wartung.....	3
Umwelt	3
Dimensionierung	4
GTH.....	5
GTH mit Klappe FHA.....	6
GTH + TRG – Zuluft	7
Abmessungen und Gewicht.....	9
Spezifikation	10
Beschreibungstext	10

Technische Beschreibung

Ausführung

Besteht aus einem Rahmenprofil mit sehr dünnen senkrechten und waagerechten Luftverteilerlamellen. Die Luftverteilerlamellen können einfach verstellt werden. Das Gitter wird mit versenkten Schraublöchern geliefert, die verwendet werden, wenn die Summe von Breite plus Höhe 700 mm übersteigt.

Material und Oberflächenbehandlung

Das Gitter besteht aus gepressten Aluminiumprofilen und ist lackiert.

- Standardfarbe:
 - Weiß halbbblank, Glanz 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Alternative Standardfarben:
 - Silber blank, Glanz 80, RAL 9006
 - Graualuminium blank, Glanz 80, RAL 9007
 - Weiß halbbblank, Glanz 40, RAL 9010
 - Schwarz halbbblank, Glanz 35, RAL 9005
 - Grau halbmatt, Glanz 30, RAL 7037
- Unlackiert und andere Farbtöne sind auf Anfrage erhältlich.

Anpassung

Außer den 10 als Lagerware erhältlichen Größen kann GTH auf Bestellung in weiteren Größen geliefert werden. Die maximale Größe beträgt 1200 x 600 mm (B x H). Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Swegon-Büro in Verbindung.

Zubehör

Anschlusskasten:

TRG. Aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Der Kasten enthält eine demontierbare Klappe, einen Befestigungsrahmen mit Verteilerblech, einen festen Messausgang sowie einen Schalldämpfer mit verstärkter Außenschicht, Brandschutzklasse B-s1,d0 gemäß EN ISO 11925-2. Gehäusedichtheitsklasse C gemäß SS-EN 12237.

Befestigungsrahmen mit Klappe:

FHA. Aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Mit Schiebeklappe im Rückteil. Kann statt TRG als einfachere Alternative verwendet werden. HINWEIS: Keine Messfunktion.

Befestigungsrahmen:

FHB. Aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Wird benutzt, wenn kein Anschlusskasten verwendet wird.

Projektierung

Die Lamellenprofile des Gitters sind für die Wandmontage des Luftauslasses angepasst. In der Tabelle im Abschnitt Spezifikation sind die am Lager geführten Größen verzeichnet.

Freie Fläche

Um die freie Fläche zu berechnen, wird die Innenfläche des Gitters mit dem Faktor $f = 0,71$ multipliziert.

Beispiel:

Gitter: GTH 400-200

Innere Fläche des Gitters = $(0,4-0,02) \times (0,2-0,02) = 0,0684 \text{ m}^2$

Freie Fläche des Gitters = $0,71 \times 0,0684 = 0,049 \text{ m}^2$

Montage

Herstellung der Öffnung gemäß nominellem Breiten- und Höhenmaß. Der Befestigungsrahmen (FHA/FHB) wird in den Kanal gedrückt und mit Popnieten fixiert. Danach wird das Gitter in den Befestigungsrahmen gedrückt. Bei Verwendung des Anschlusskastens TRG wird der Teleskopbefestigungsrahmen aus dem Kasten gezogen. Der Kasten wird von hinten in die Öffnung geschoben und mit Montagebändern oder Pendeln



an der Gebäudekonstruktion fixiert. Der Teleskopbefestigungsrahmen wird von der Raumseite in den Kasten geschoben und an den Seiten mit Popnieten fixiert. Danach wird das Gitter in den Befestigungsrahmen gedrückt. Wenn die Summe aus Breite plus Höhe des Gitters 700 mm übersteigt, muss das Gitter durch die versenkten Schraublöcher in der Wand festgeschraubt werden. Siehe Abbildung 1.

Einregulierung mit TRG

Die Einregulierung muss nach Montage der Gitters erfolgen. Messschlauch und Klappenschnur werden durch die Lamellen gezogen.

Der k-Faktor ist auf dem Etikett des Produkts angegeben. Die k-Faktoren stehen auch in der aktuellen Einregulierungsanleitung auf unserer Homepage unter www.swegon.com.

Wartung

Das Gitter wird bei Bedarf mit lauwarmem Wasser mit Zusatz von Geschirrspülmittel gereinigt. Bei Verwendung des Anschlusskastens TRG wird das Innere des Kastens bei Bedarf mit einem Staubsauber gereinigt. Das Kanalsystem ist ohne Einsatz von Werkzeugen zugänglich. Das Gitter hierzu aus dem Befestigungsrahmen ziehen. Das Messblech aus dem Befestigungsrahmen herausnehmen, die Klappeneinheit wird durch Drehen der Klappe aus ihrer Bajonethalterung gelöst. Abbildung 1.

Umwelt

Baustoffdeklarationen sind auf unserer Homepage unter www.swegon.com zu finden.

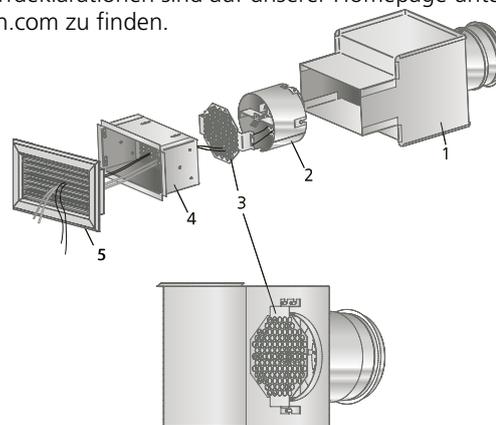


Abbildung 1. Montage, Einregulierung
Sicherung von Klappeneinsatz (2) am Kanalanschluss sowie Sicherung des achtkantigen perforierten Blechs (3) am Kanalanschluss.

1. Anschlusskasten
2. Klappeneinsatz
3. Achteckiges Verteilerblech
4. Befestigungsrahmen
5. Gitter

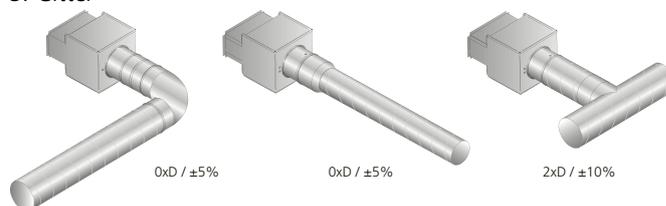


Abbildung 2. Montagealternativen, gilt für alle Anschlüsse (B, K, L)

Dimensionierung

- Schalldruckniveau dB(A) gilt für Räume mit 10 m² äquivalenter Schallabsorptionsfläche.
- Die Schalldämpfung (ΔL) wird im Oktavband aufgezeigt. Mündungsdämpfung ist in den Werten enthalten.
- Die Wurfweite L_{0,2} wird bei isothermischer Lufteinblausung gemessen. Die Diagramme zeigen die Daten für ein an der Wand montiertes GTH, dessen Oberseite 200 mm von der Decke entfernt ist.
- Die empfohlene maximale Untertemperatur beträgt 6 K.
- Zur Ermittlung von Luftstrahlausbreitung, Luftgeschwindigkeiten in der Aufenthaltszone oder von Schallpegeln in Räumen mit anderen Abmessungen wird auf unser Berechnungsprogramm verwiesen, siehe www.swegon.com.

Schalldaten – GTH – 45° – Zuluft

Schalleistungspegel L_w(dB)

Tabelle K_{OK}

Größe GTH	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle	4	5	5	3	-1	-4	-13	-17
Größe GTH + TRG	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-100	2	4	5	1	0	-10	-19	-27
300-100	5	8	6	1	-1	-9	-18	-24
400-100	7	11	6	1	-2	-9	-18	-24
500-100	5	9	5	1	-2	-8	-17	-22
300-150	5	9	5	2	-2	-8	-17	-21
400-150	6	10	5	2	-1	-8	-19	-24
500-150	6	10	5	2	-2	-8	-19	-24
400-200	5	9	3	3	-2	-8	-17	-23
500-200	6	10	5	3	-2	-9	-20	-25
600-200	6	10	5	3	-2	-9	-19	-25
Toleranz ±	2	2	2	2	2	2	2	2

L_w = Schalleistungspegel

L_{p10A} = Schalldruckpegel dB (A)

K_{OK} = Korrektur für die Einstellung der L_w-Werte im Oktavband

L_w = L_{p10A} + K_{OK} ergibt die Frequenzaufteilung im Oktavband

Schalldämmung ΔL (dB)

Tabelle ΔL

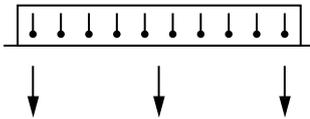
Größe GTH	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-100	15	10	6	2	0	0	0	0
300-100	14	9	4	2	0	0	0	0
400-100	13	8	4	1	0	0	0	0
500-100	12	7	3	1	0	0	0	0
600-100	11	6	3	1	0	0	0	0
800-100	10	5	2	0	0	0	0	0
1000-100	9	4	1	0	0	0	0	0
300-150	13	8	4	1	0	0	0	0
400-150	12	7	3	1	0	0	0	0
500-150	11	6	3	1	0	0	0	0
600-150	10	5	2	0	0	0	0	0
800-150	9	4	1	0	0	0	0	0
1000-150	8	3	1	0	0	0	0	0
400-200	10	5	2	0	0	0	0	0
500-200	10	5	2	0	0	0	0	0
600-200	9	4	1	0	0	0	0	0
800-200	8	3	1	0	0	0	0	0
1000-200	8	3	1	0	0	0	0	0
Größe GTH + TRG	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-100	28	21	10	11	5	13	12	12
300-100	25	17	10	11	8	13	10	11
400-100	24	16	9	10	8	12	10	11
500-100	23	15	9	9	8	11	10	11
300-150	21	12	8	8	14	14	10	11
400-150	19	10	8	10	12	12	11	11
500-150	20	11	8	8	8	11	9	10
400-200	21	12	9	8	8	10	12	12
500-200	20	11	8	7	7	9	11	11
600-200	19	10	4	4	4	8	10	10
Toleranz ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Auslegungsdiagramm

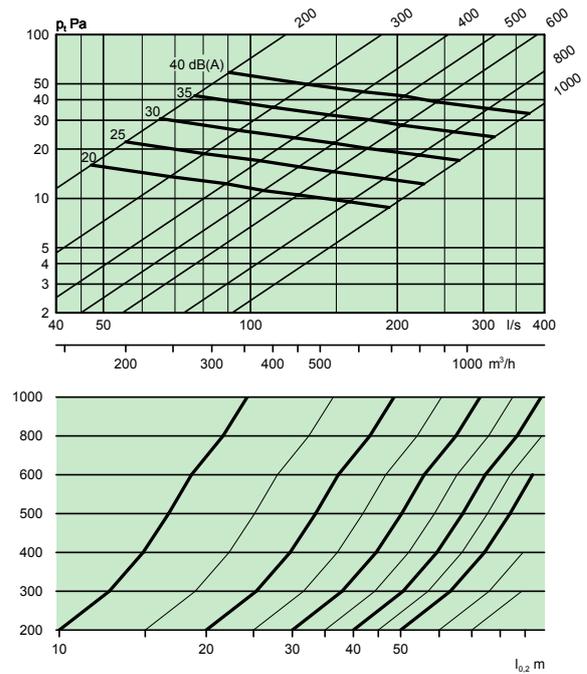
GTH

Luftstrom – Druckabfall – Schallpegel – Wurfweite

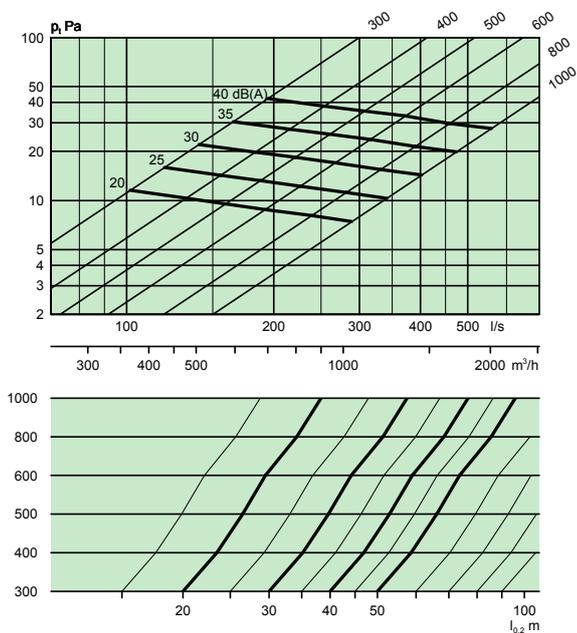
- Die Schalldaten gelten für einen korrekt eingestellten Luftverteiler. Bei einem Verteilungswinkel von 45° sind zu dem angegebenen dB(A)-Wert 2 dB zu addieren.
- dB(A) gilt für einen normalgedämpften Raum (4 dB Raumdämpfung).
- Die Diagramme nicht für die Einregulierung verwenden.
- Der dB(C)-Wert liegt normalerweise 6–9 dB höher als der dB(A)-Wert.
- Die Kastenlänge mit einer auf 45° eingestellten Luftverteilung ergibt sich aus den Diagrammen für GTH + TRG.



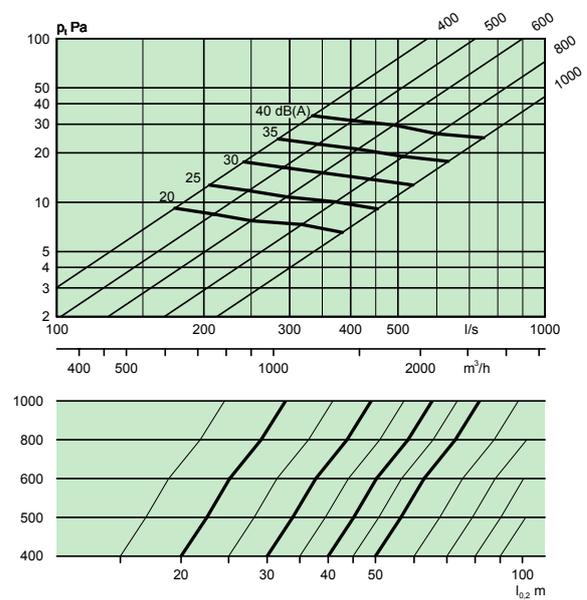
GTH – Höhe 100, 0° Verteilungswinkel



GTH – Höhe 150, 0° Verteilungswinkel



GTH – Höhe 200, 0° Verteilungswinkel

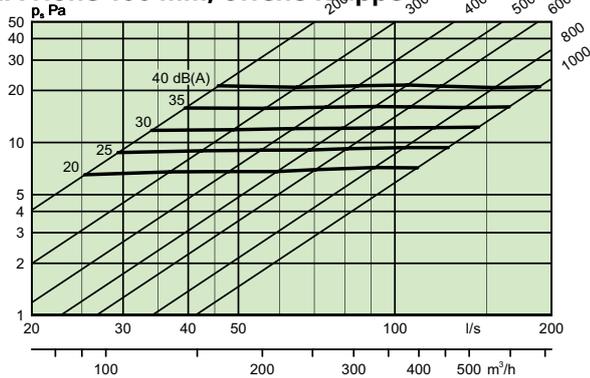


GTH mit Klappe FHA

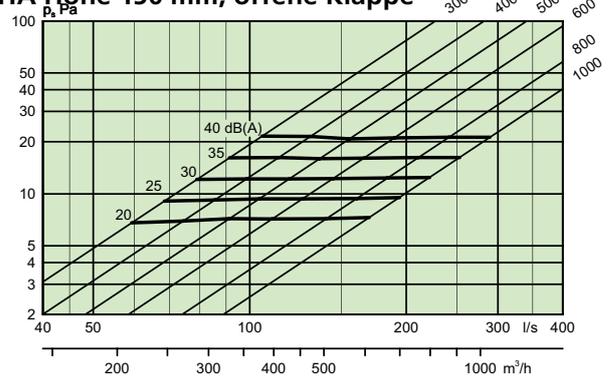
Luftvolumenstrom - Druckabfall - Schalldaten

- Die Daten gelten bei ganz offener FHA-Klappe. Die Korrektur für gedrosselte Klappe erfolgt mit Hilfe des Diagramms unter der Überschrift Schalldatenkorrektur. Der Druckabfall des Gitters wird zu den Daten von FHA addiert. Der Schallpegel muss nicht addiert werden.
- Die Diagramme nicht für die Einregulierung verwenden.
- dB(A) gilt für einen normalgedämpften Raum (4 dB Raumdämpfung).
- Der dB(C)-Wert liegt normalerweise 6–9 dB höher als der dB(A)-Wert.

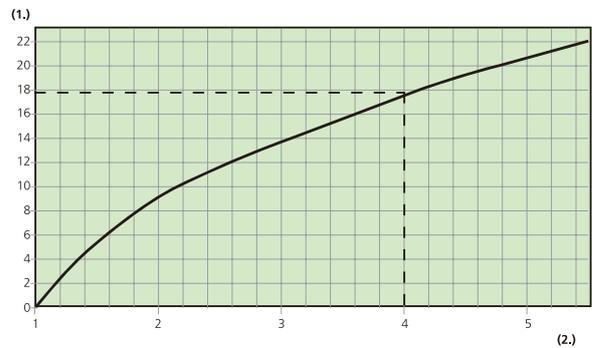
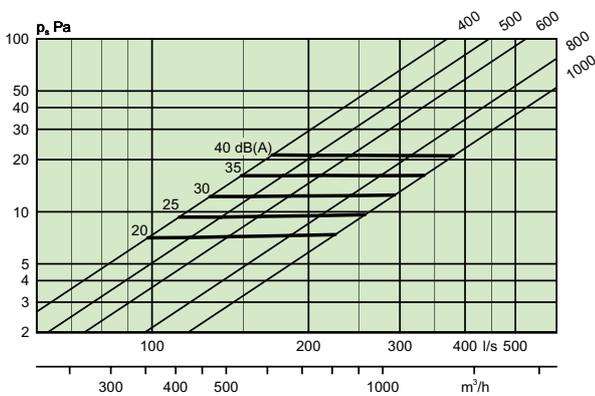
FHA Höhe 100 mm, offene Klappe



FHA Höhe 150 mm, offene Klappe



FHA Höhe 200 mm, offene Klappe



(1.) dB(A)-Zunahme

(2.) Drosselverhältnis = $\Delta p_{\text{gedrosselt}} / \Delta p_{\text{offen}}$

Schalldatenkorrektur GTH + FHA

Die angegebenen Schallwerte für die Gitter mit Klappe gelten bei vollkommen offener Klappe. Um die Schalldaten mit gedrosselter Klappe zu erhalten, berechnet man zuerst das Druckabfallverhältnis zwischen gedrosselter und offener Klappe. Danach verwendet man das folgende Diagramm. Der erhaltene Wert wird zum Schallpegel für die offene Klappe addiert.

Das maximale Drosselverhältnis $\Delta p_{\text{gedrosselt}} / \Delta p_{\text{offen}}$ beträgt 5,5 für alle Größen.

Beispiel:

FHA 1000 x 200. Erforderliche Luftvolumenstrom 250 l/s bei 40 Pa.

Δp offene Klappe: 10 Pa

Δp gewünschte Drosselung: 40 Pa

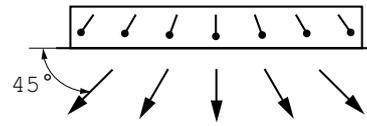
$$\frac{40}{10} = 4 \leq 5,5 \rightarrow \text{OK}$$

Der Schallanstieg beträgt laut Diagramm 18 dB(A). Der Gesamtschallpegel beträgt dann 25 + 18 = 43 dB(A).

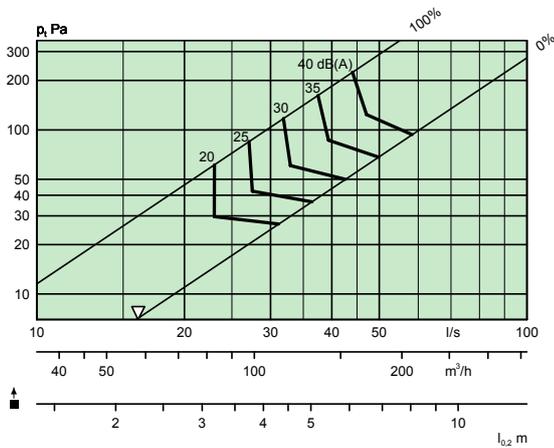
GTH + TRG – Zuluft

Luftstrom – Druckabfall – Schallpegel – Wurfweite

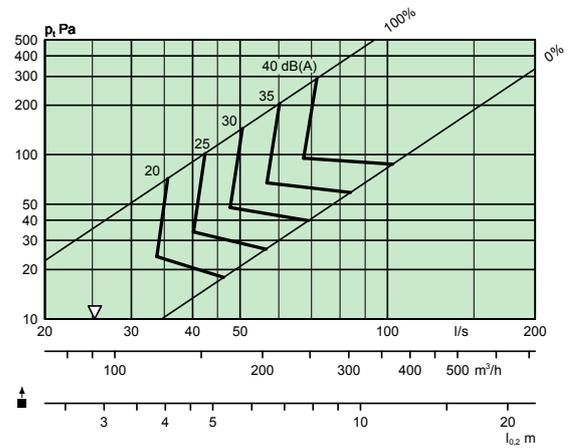
- Die Daten gelten für einen Luftverteilungswinkel von 45°.
- Die Diagramme nicht für die Einregulierung verwenden.
- ▽ = Minimaler Volumenstrom für ausreichenden Einstelldruck.
- dB(A) gilt für einen normalgedämpften Raum (4 dB Raumdämpfung).
- Der dB(C)-Wert liegt normalerweise 6–9 dB höher als der dB(A)-Wert.
- Bei TRG mit Kanalanchluss an der kurzen (K) oder langen (L) Seite steigt der Schallpegel um etwa 2 dB(A) und der Druckabfall um etwa 10 %.



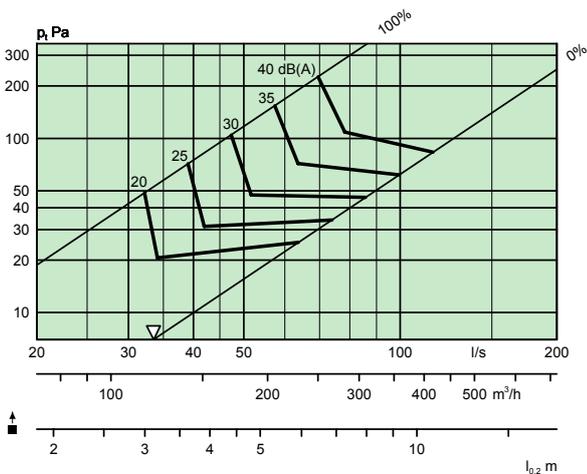
GTH 200 x 100 + TRG Ø 125, Zuluft



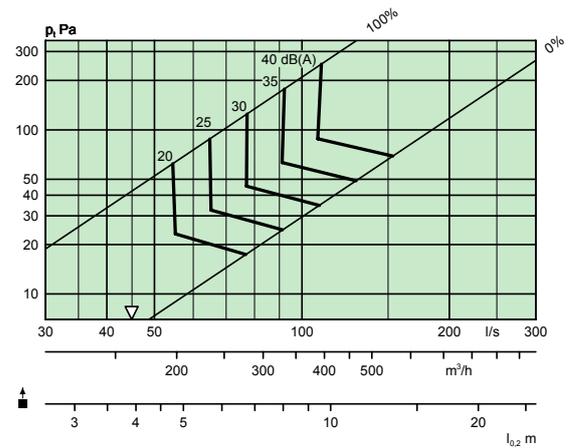
GTH 300 x 100 + TRG Ø 160, Zuluft



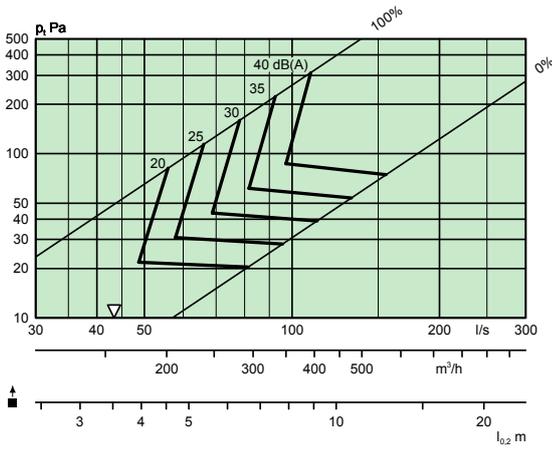
GTH 400 x 100 + TRG Ø 160, Zuluft



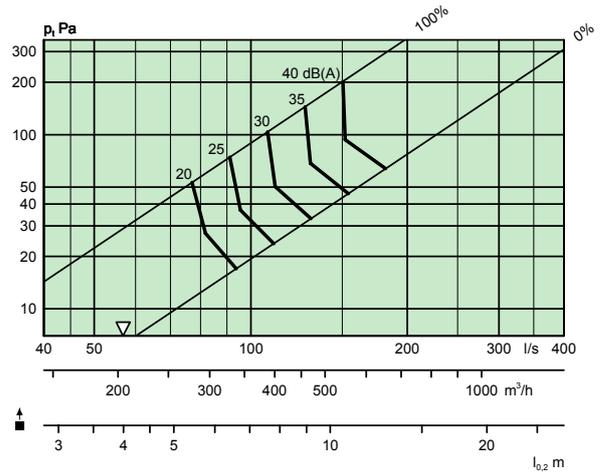
GTH 500 x 100 + TRG Ø 200, Zuluft



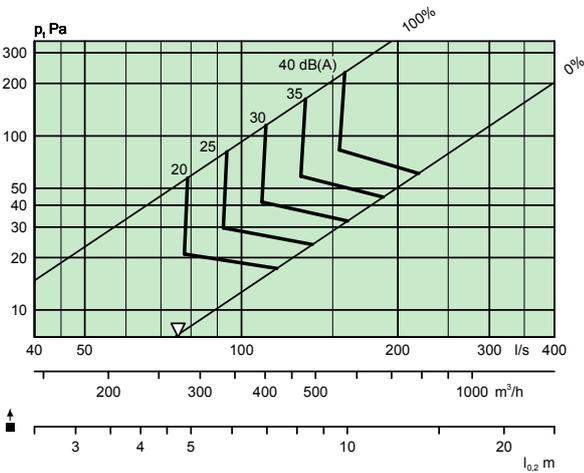
GTH 300 x 150 + TRG Ø 200, Zuluft



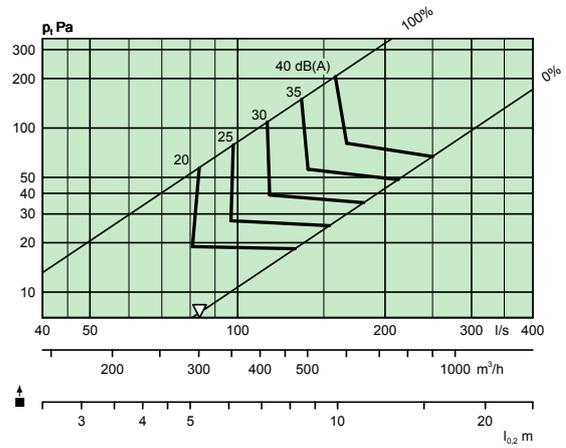
GTH 400 x 150 + TRG Ø 250, Zuluft



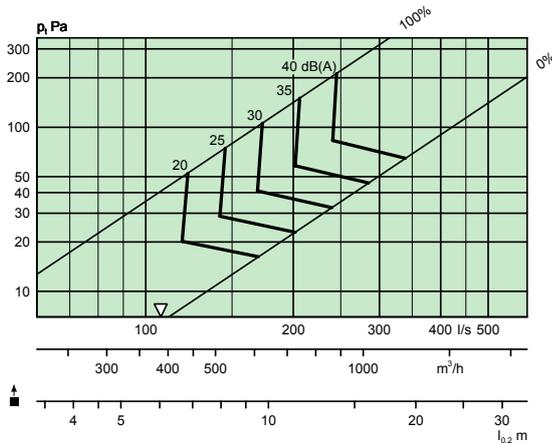
GTH 500 x 150 + TRG Ø 250, Zuluft



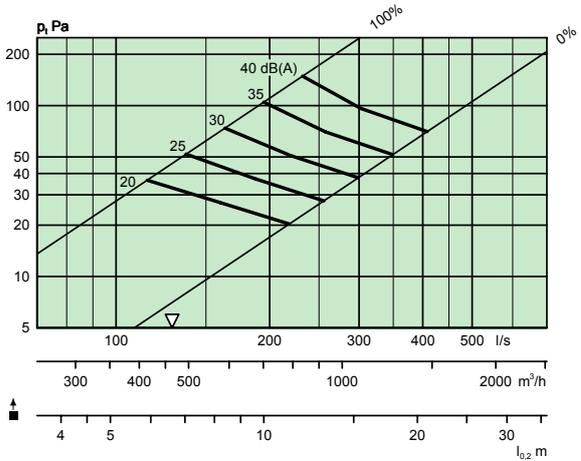
GTH 400 x 200 + TRG Ø 250, Zuluft



GTH 500 x 200 + TRG Ø 315, Zuluft



GTH 600 x 200 + TRG Ø 315, Zuluft



Abmessungen und Gewicht

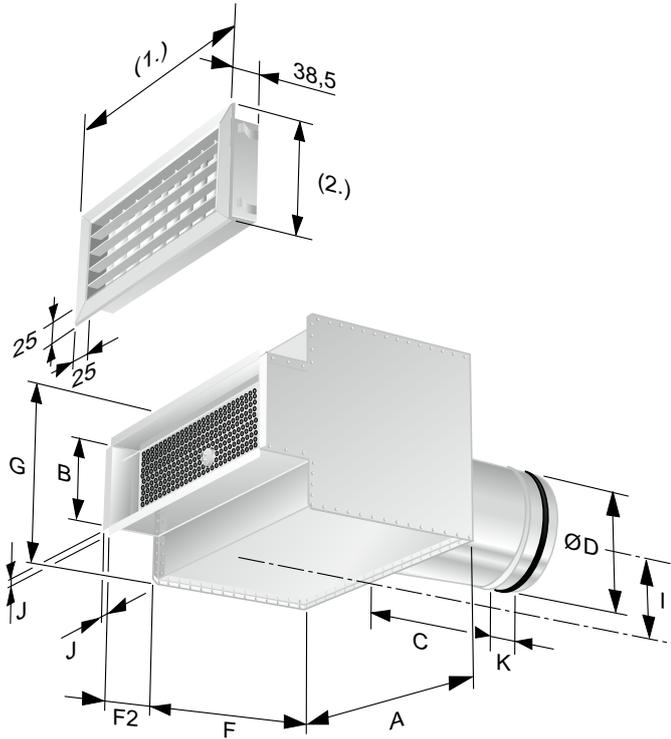


Abb. 3. GTH/TRG.
(1.) = Nom. Breite +30 mm
(2.) = Nom. Höhe +30 mm

Um die exakten Maße des Gitters zu erhalten, werden die Werte gemäß Abbildung GTH zu den nominellen Maßen addiert.

Öffnungsmaß Befestigungsrahmen FHB = nominelles Maß (Größenbezeichnung des Gitters).

Öffnungsmaß TRG = nominelles Maß + 5mm (Größenbezeichnung des Gitters + 5mm).

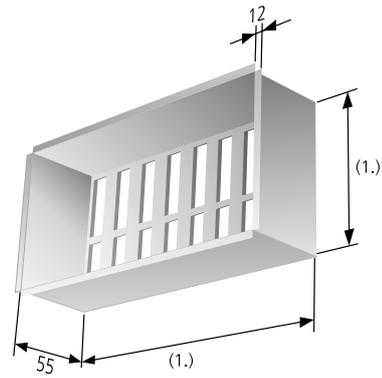


Abb. 4. Befestigungsrahmen mit Schiebeklappe FHA (1.) = Nom. -3mm

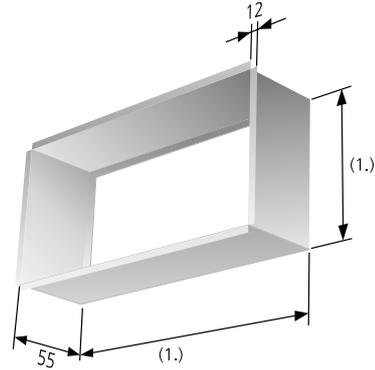


Abb. 5. Befestigungsrahmen FHB (1.) = Nom. -3mm

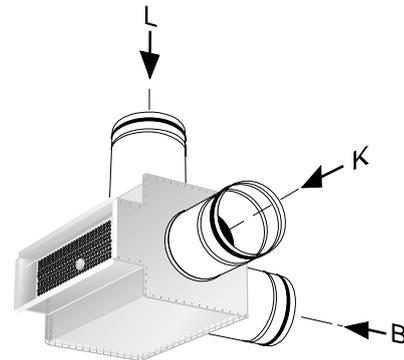


Abb. 6. Anschlussalternativen am TRG.
B = Anschluss an der Rückseite
K = Anschluss an der kurzen Seite
L = Anschluss an der langen Seite

Maße und Gewichtstabelle – TRG

Größe Nominelle Maße	A	B	C	ØD	F	F2	I	G	J	K	Gewicht (kg)
200-100	203	100	80	124	175	85-160	98	195	13	50	2,7
300-100	303	100	100	159	210	85-160	115	230	13	50	3,9
400-100	403	100	100	159	210	85-160	115	230	13	50	4,7
500-100	503	100	120	199	245	85-160	135	270	13	50	7,5
300-150	303	150	120	199	270	85-160	135	270	13	50	5,3
400-150	403	150	145	249	305	85-160	160	320	13	50	6,8
500-150	503	150	145	249	305	85-160	160	320	13	50	7,8
400-200	403	200	145	249	330	85-160	160	320	13	50	8,5
500-200	503	200	180	314	360	85-160	194	387	13	50	9,8
600-200	603	200	180	314	360	85-160	194	387	13	50	11,0

Maße und

Gewichtstabelle – GTH

Größe Nominelles Maß	Gewicht (kg)
200-100	0,4
300-100	0,5
400-100	0,6
500-100	0,7
300-150	0,7
400-150	0,8
500-150	1,01
400-200	1,1
500-200	1,3
600-200	1,5

Spezifikation

Produkt

Gitterluftauslass für Wand GTH c -aaa -bbb

Version:

Nominelle Breite, siehe Maßtabelle

Nominelle Höhe, siehe Maßtabelle

Zubehör

Anschlusskasten mit TRG d -aaa -bbb -ccc -d
demontierbarer Klappe

Version:

Nominelle Breite
200, 300, 400, 500, 600

Nominelle Höhe
100, 150, 200

Anschließende Kanalgrößen:
125, 160, 200, 250, 315

Anschlussalternativen: B, K, L

Standardsortiment:

200-100-125
300-100-160
300-150-200
400-100-160
400-150-250
400-200-250
500-100-200
500-150-250
500-200-315
600-200-315

Befestigungsrahmen mit Klappe FHA a -aaa -bbb

Version:

Nominelle Breite

Nominelle Höhe

Befestigungsrahmen FHB a -aaa -bbb

Version:

Nominelle Breite

Nominelle Höhe

Beschreibungstext

Swegons rechteckige Auslassgitter für Wand/Decke Typ GTH mit Anschlusskasten TRG und folgenden Funktionen:

- Einstellbare waagerechte und senkrechte Lamellen
- Pulverlackiert Weiß, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Anschlusskasten TRG kann gereinigt werden, mit demontierbarer Einregulierklappe mit fixierbarer Verstellung, Messmethode mit niedrigem Methodenfehler und innerem Schalldämpfer mit verstärkter Oberflächenschicht

Zubehör:

Befestigungsrahmen mit FHA xx St.
Klappe:

Befestigungsrahmen: FHBa xx St.

Größe GTHc aaa-bbb +
TRGd aaa-bbb-ccc-d