

# GRL

Gitterluftauslass für Wand/Decke und Ab-/Überluft in rechteckiger Ausführung



## KURZDATEN

- Für Ab- und Überluft
- 91 % freie Fläche
- Für große Volumenströme geeignet
- 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 ( $L_{p10A}$ *)						
GRL Größe	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h
200-100	25	90	40	144	55	198
300-100	40	144	70	252	100	360
400-100	47	169	80	288	130	468
500-100	70	252	105	378	150	540
300-150	80	288	120	432	160	576
400-150	115	414	150	540	190	684
500-150	100	360	165	594	230	828
400-200	115	414	195	702	270	972
500-200	125	450	265	954	350	1260
600-200	145	522	280	1008	375	1350
600-300	215	774	400	1440	510	1836

\*)  $L_{p10A}$  = Schalldruck inkl. A-Filter mit 4 dB Raumdämpfung und 10 m<sup>2</sup> Raumabsorptionsfläche.

Die Tabelle zeigt die Abluftdaten für GRL + TRG bei einem Druckabfall von 50 Pa.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
Ausführung .....	3
Material und Oberflächenbehandlung.....	3
Spezialausführungen.....	3
Zubehör.....	3
Projektierung .....	3
Freie Fläche.....	3
Montage .....	3
Einregulierung mit TRG .....	3
Instandhaltung.....	3
<b>Technische Daten .....</b>	<b>4</b>
Luftvolumenstrom - Druckabfall - Schalldaten .....	5
Luftvolumenstrom – Druckabfall – Schallpegel .....	6
Luftvolumenstrom – Druckabfall – Schallpegel .....	7
<b>Maße und Gewichte .....</b>	<b>9</b>
<b>Typenschlüssel .....</b>	<b>10</b>
<b>Ausschreibungstext .....</b>	<b>10</b>

# Technische Beschreibung

## Ausführung

GRL besteht aus einem Rahmenprofil mit sehr dünnen senkrechten und waagerechten Aluminiumlamellen. Das Gitter wird mit versenkten Schraublöchern geliefert, die verwendet werden, wenn die Summe von Breite plus Höhe 700 mm übersteigt. In der runden.

## Material und Oberflächenbehandlung

Das Gitter besteht aus gepressten Aluminiumprofilen und ist lackiert.

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

## Spezialausführungen

Das Gitter ist über die Standardgrößen hinaus auf Bestellung auch in Sondermaßen erhältlich.

Die maximale Größe beträgt 1200 x 1200 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. ACHTUNG! Keine Messfunktion.

### Befestigungsrahmen:

FHB. Aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Wird benutzt, wenn kein Anschlusskasten verwendet wird. ACHTUNG! Keine Messfunktion.

## Projektierung

Das Gitter kann in Wänden, Decken und Fensterbänken montiert werden. In der Tabelle im Abschnitt Spezifikation sind die am Lager geführten Größen verzeichnet. Wird GRL als Überströmluftauslass verwendet, wird dieser mit Produkt CTK/CTM kombiniert.

## Freie Fläche

Um die freie Fläche zu berechnen, wird die Innenfläche des Gitters mit dem Faktor  $f = 0,91$  multipliziert.

### Beispiel:

Gitter: GRL 400-200

Innenfläche des Gitters:

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

Frei Fläche des Gitters:

$$0,91 \times 0,0684 = 0,062 \text{ m}^2$$



## Montage

Bei rechteckigen Gittern wird eine Öffnung gemäß den nominalen Breiten- und Höhenmaßen hergestellt. Der Befestigungsrahmen (FHA/FHB) wird in den Kanal gedrückt und mit Popnieten fixiert. Danach wird das Gitter in den Befestigungsrahmen gedrückt. Die Dichtungsmasse wird zwischen Anschlusskasten und Befestigungsrahmen aufgebracht, um Undichtigkeiten zu verhindern. 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. 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 Kennzeichnungsetikett des Produkts angegeben. Die k-Faktoren stehen auch in der aktuellen Einregulierungsanleitung auf unserer Homepage unter [www.swegon.com](http://www.swegon.com). Abbildung 1.

## Instandhaltung

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 Staubsauger 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.

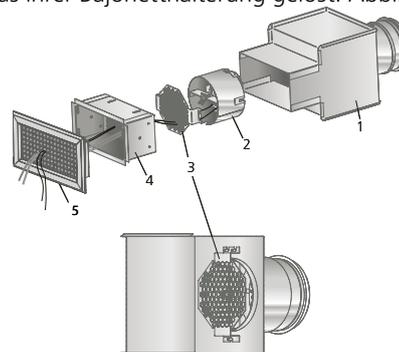


Abbildung 1. Montage, Einregulierung, Sicherung von Klappeneinsatz (2) am Kanalanschluss sowie Sicherung des achtkantigen perforierten Blechs (3) am Kanalanschluss.

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

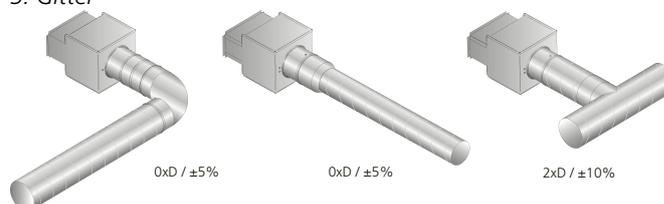


Abbildung 2. Montagealternativen, gilt für alle Anschlüsse (B, K, L)

# Technische Daten

- Schalldruckniveau dB(A) gilt für Räume mit 10 m<sup>2</sup> äquivalenter Schallabsorptionsfläche.
- Die Schalldämpfung ( $\Delta L$ ) wird im Oktavband aufgezeigt. Mündungsdämpfung ist in den Werten enthalten.

$L_w$  = Schallleistungspegel

$L_{p10A}$  = 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

## Schalldaten – GRL – Abluft

### Schallleistungspegel $L_w$ (dB)

Tabelle  $K_{ok}$

Größe	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
GRL	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle	2	5	3	3	0	-8	-24	-30
Größe	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
GRL+TRG	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-100	4	9	7	1	0	-10	-18	-23
300-100	4	9	7	1	-1	-9	-16	-19
400-100	7	13	7	1	-2	-7	-17	-22
500-100	7	13	8	0	-2	-9	-16	-22
300-150	4	9	7	2	-2	-8	-14	-21
400-150	5	10	6	2	-2	-6	-13	-22
500-150	6	12	6	1	-3	-7	-16	-24
400-200	3	8	4	2	-2	-10	-19	-25
500-200	8	12	5	2	-3	-7	-13	-25
600-200	8	12	6	1	-3	-7	-13	-26
600-300	3	4	3	1	-1	-5	-10	-14
Toleranz $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

### Schalldämmung $\Delta L$ (dB)

Tabelle  $\Delta L$

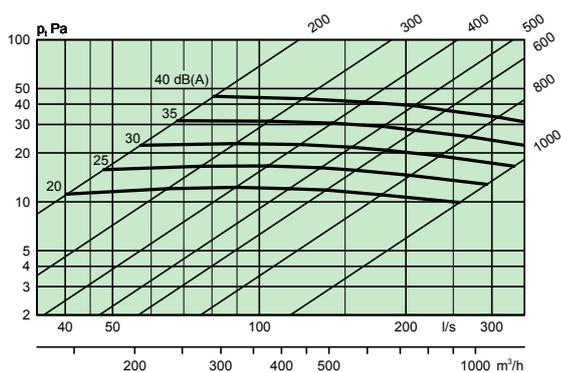
Größe	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
GRL	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-100	15	10	6	2	0	0	0	0
300-100	14	9	4	2	0	0	0	0
400-100	13	8	4	1	0	0	0	0
500-100	12	7	3	1	0	0	0	0
600-100	11	6	3	1	0	0	0	0
800-100	10	5	2	0	0	0	0	0
1000-100	9	4	1	0	0	0	0	0
300-150	13	8	4	1	0	0	0	0
400-150	12	7	3	1	0	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
600-300	6	2	1	0	0	0	0	0
Größe	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
GRL+TRG	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
600-300	12	7	3	2	2	4	7	7
Toleranz $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

## Dimensionierungsdiagramm – GRL – Abluft

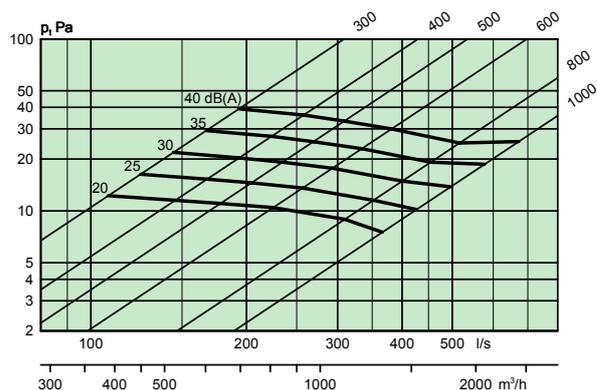
### Luftvolumenstrom - Druckabfall - Schalldaten

- Die Diagramme nicht für die Einregulierung verwenden.
- dB(A) gilt für einen normal gedämpften Raum (4 dB Raumdämpfung).
- Der dB(C)-Wert liegt normalerweise 6-9 dB höher als der dB(A)-Wert.

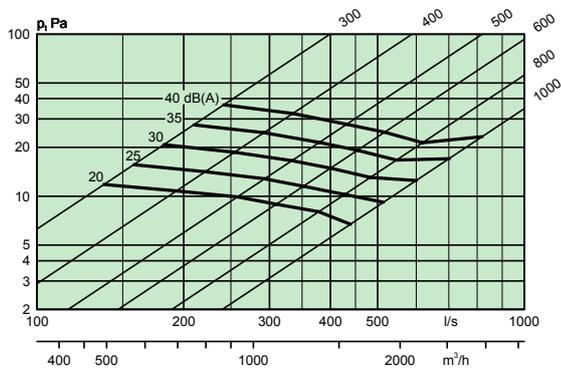
GRL + FHB, Höhe = 100, Abluft



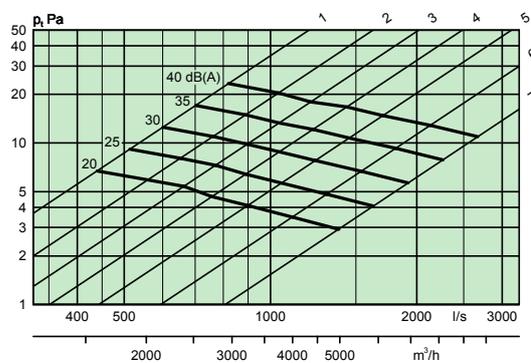
GRL + FHB, Höhe = 150, Abluft



GRL + FHB, Höhe = 200, Abluft



GRL + FHB, Höhe = 300, 400, 500, 600, 800 Abluft



### Größe

- |                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1 = 600-300                    | 5 = 1000-500, 800-600 |
| 2 = 600-400, 800-300           | 6 = 1000-600, 800-800 |
| 3 = 565-565, 800-400, 1000-300 | 7 = 1000-800          |
| 4 = 1000-400, 800-500          |                       |

## GRL mit Klappe FHA

### Luftvolumenstrom – Druckabfall – Schallpegel

- Die Daten gelten für offene 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 normal gedämpften Raum (4 dB Raumdämpfung).
- Der dB(C)-Wert liegt normalerweise 6-9 dB höher als der dB(A)-Wert.

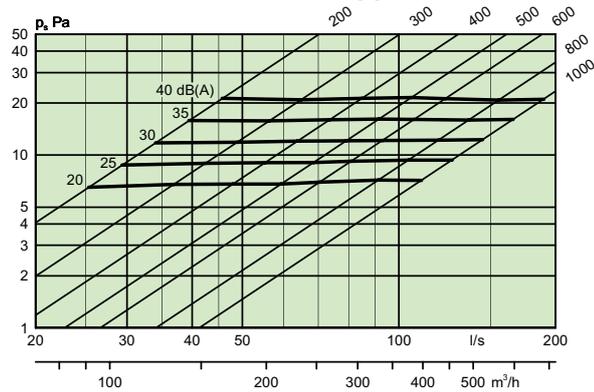
### Schalldatenkorrektur GRL mit Klappe FHA

Die angegebenen Schallwerte für die Gitter mit Klappe gelten bei vollkommen geöffneter Klappe.

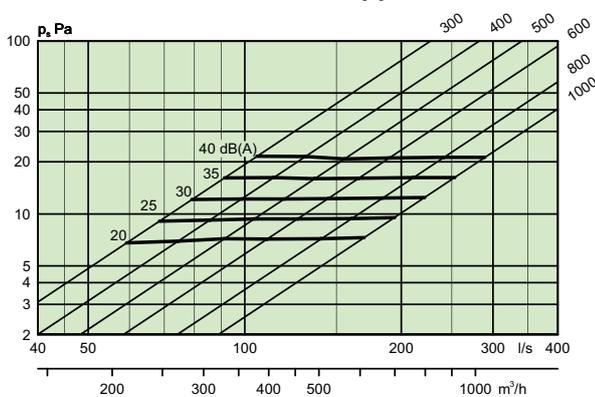
Um die Schalldaten mit gedrosselter Klappe zu erhalten, berechnet man zuerst das Druckabfallverhältnis zwischen gedrosselter und offener Klappe. Danach verwendet man das folgende Diagramm. Der erhaltene Wert wird zum Schallpegel für die offene Klappe addiert.

Maximales Drosselverhältnis  $\Delta p_{\text{gedrosselt}} / \Delta p_{\text{geöffnet}}$  beträgt 5,5 für sämtliche Größen.

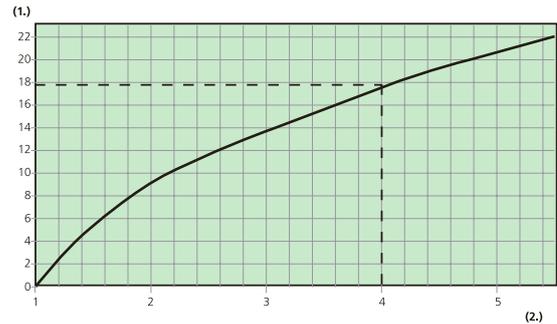
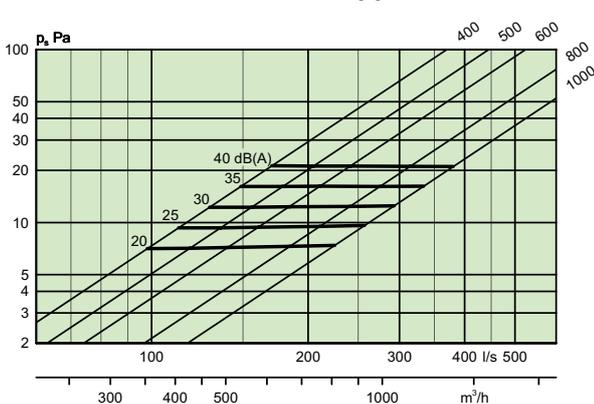
#### FHA Höhe 100 mm, offene Klappe



#### FHA Höhe 150 mm, offene Klappe



#### FHA Höhe 200 mm, offene Klappe



(1.) = dB(A)-Zunahme

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

Beispiel:

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

$\Delta p$  geöffnete Klappe: 10 Pa

$\Delta p$  gewünschte Drosselung: 40 Pa

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

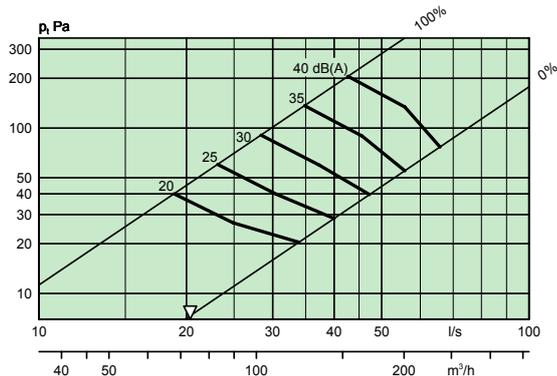
Der Schallanstieg beträgt laut Diagramm 18 dB(A). Der Gesamtschallpegel beträgt dann  $25 + 18 = 43$  dB(A).

## GRL + TRG – Abluft

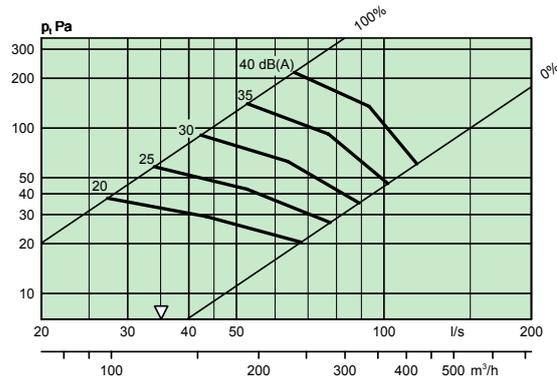
### Luftvolumenstrom – Druckabfall – Schallpegel

- Die Diagramme nicht für die Einregulierung verwenden.
- dB(A) gilt für einen normal gedämpften Raum (4 dB Raumdämpfung).
- Der dB(C)-Wert liegt normalerweise 6-9 dB höher als der dB(A)-Wert.
- Bei TRG mit Kanalanschluss an der kurzen (K) oder langen (L) Seite steigt der Schallpegel um etwa 2 dB(A) und der Druckabfall um etwa 10 %.

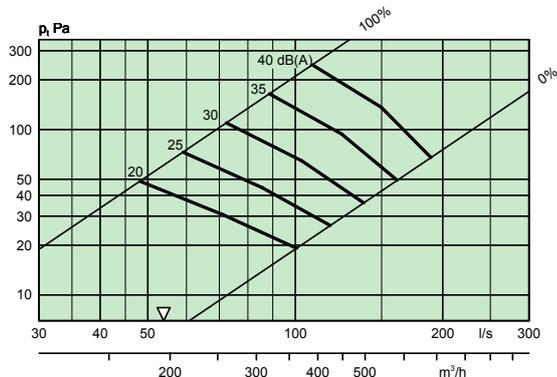
**GRL 200 x 100 TRG-B Ø125, Abluft**



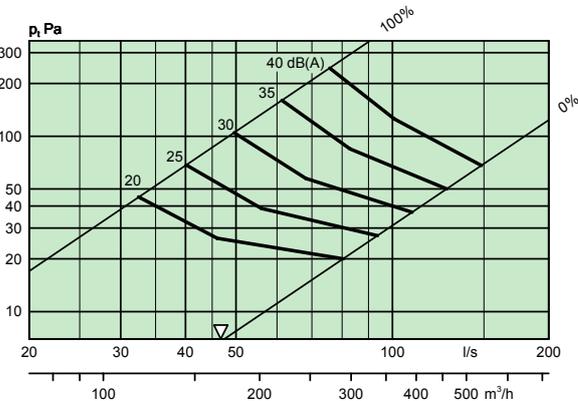
**GRL 300 x 100 TRG-B Ø160, Abluft**



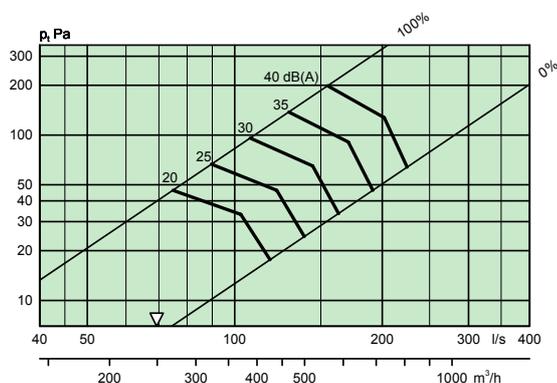
**GRL 300 x 150 TRG-B Ø200, Abluft**



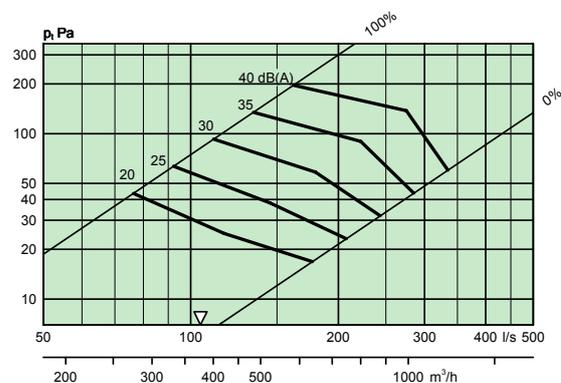
**GRL 400 x 100 TRG-B Ø160, Abluft**



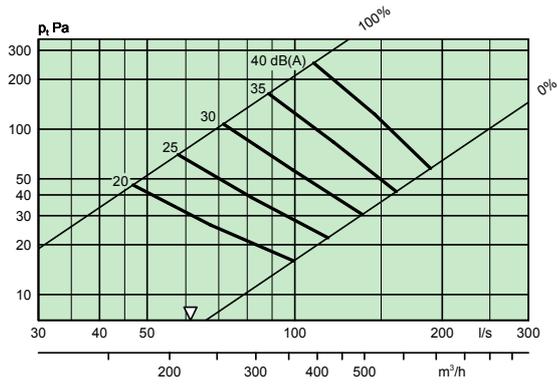
**GRL 400 x 150 TRG-B Ø250, Abluft**



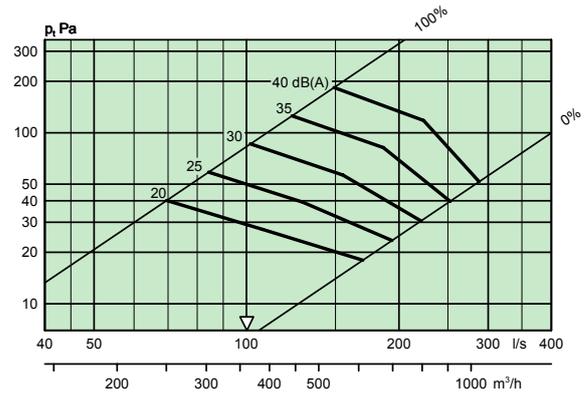
**GRL 400 x 200 TRG-B Ø250, Abluft**



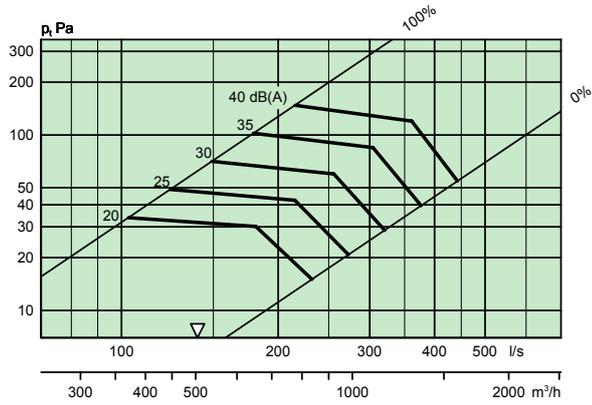
## GRL 500 x 100 TRG-B Ø200, Abluft



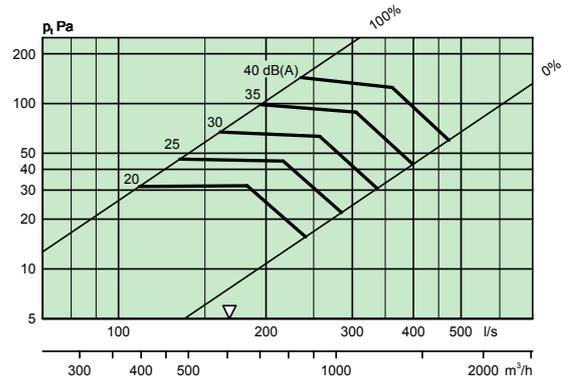
## GRL 500 x 150 TRG-B Ø250, Abluft



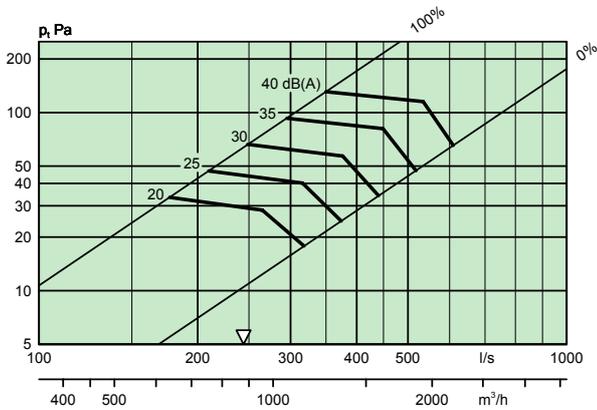
## GRL 500 x 200 TRG-B Ø315, Abluft



## GRL 600 x 200 TRG-B Ø315, Abluft



## GRL 600 x 300 TRG-B Ø400, Abluft



# Maße und Gewichte

## TRG

Größe	A	B	C	ØD	F	I	G	Gewicht, kg
200-100	203	100	80	124	175	98	195	2.7
300-100	303	100	100	159	210	115	230	3.9
400-100	403	100	100	159	210	115	230	4.7
500-100	503	100	120	199	245	135	270	7.5
300-150	303	150	120	199	270	135	270	5.3
400-150	403	150	145	249	305	160	320	6.8
500-150	503	150	145	249	305	160	320	7.8
400-200	403	200	145	249	330	160	320	8.5
500-200	503	200	180	314	360	194	387	9.8
600-200	603	200	180	314	360	194	387	11.0
600-300	603	300	215	399	495	244	487	13.2

## GRL

Größe	Gewicht, kg
200-100	0,3
300-100	0,4
400-100	0,5
500-100	0,6
300-150	0,5
400-150	0,6
500-150	0,7
400-200	0,7
500-200	0,8
600-200	0,9
600-300	1,0

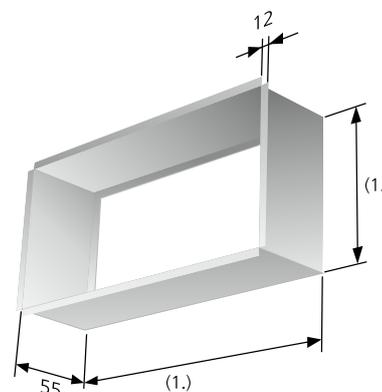
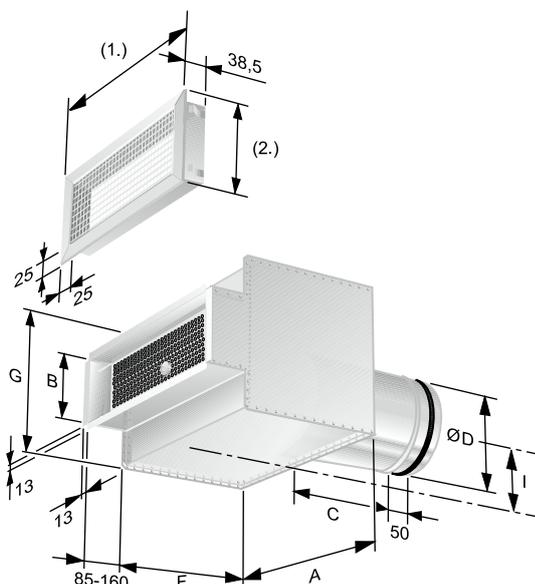


Abbildung 5. Befestigungsrahmen FHB  
(1.) Nom. -3 mm

Abbildung 3. GRL

1. = Nominelle Breite +30 mm

2. = Nominelle Höhe +30 mm

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

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

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

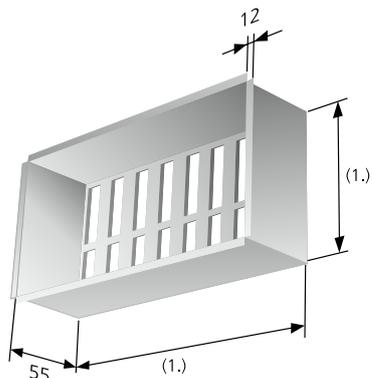


Abbildung 4. Befestigungsrahmen mit Schiebeklappe FHA  
(1.) Nom. -3 mm

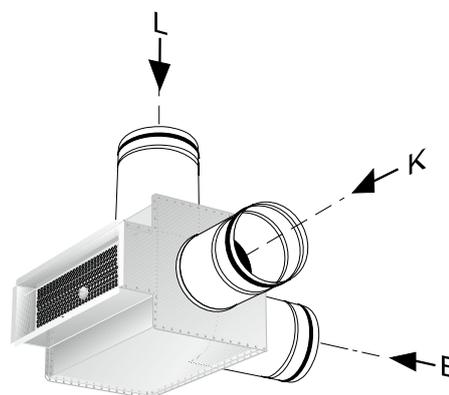


Abbildung 6. Anschlussalternativen am TRG

B = Anschluss an der Rückseite

K = Anschluss an der kurzen Seite

L = Anschluss an der langen Seite

# Typenschlüssel

## Produkt

Gitterluftauslass für Wände und Decken GRL c -aaa -bbb

Version:

Nominelle Breite  
siehe Maßtabelle

Nominelle Höhe  
siehe Maßtabelle

## Zubehör

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

Version:

Nominelle Breite  
200, 300, 400, 500, 600

Nominelle Höhe  
100, 150, 200, 300

Anschließende Kanalgrößen:  
125, 160, 200, 250, 315 och 400

Anschlussalternativen: B = Der Rückseite  
K = Der kurzen Seite  
L = Der langen Seite

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

# Ausschreibungstext

Swegons rechteckiger Gitterluftauslass für Wand/Decke Typ GRL mit Anschlusskasten TRG in rechteckiger Ausführung mit folgenden Funktionen:

- Feste waagrechte und senkrechte Lamellen
- Weiße Pulverlackierung, 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

Größe: GRLc aaa - bbb mit TRGd aaa - bbb - ccc - d xx St.