



WLA

Grille



Grille

WLA



Description

WLA is an aluminum weather louvre fixed blades with pitch 25 mm, pitch 50 mm or pitch 100 mm suitable for outdoor air intake and air outlet discharge provided with protection net against birds or insects.

Optionally available with visible screw holes fixing or mounting frame.

Delivery as standard with bird net.

Order code

Product	WLA	a	b	c	d	eee	x	fff	gggg
Type									
WLA									
Frame									
1 - 25 mm frame									
2 - 40 mm frame									
3 - 50 mm ramme									
Grid									
1 - 25 mm pitch		ONLY frame 1							
2 - 50 mm pitch		ONLY frame 2							
3 - 100 mm pitch		ONLY frame 3							
Installation									
- Not prepared									
C Clips		ONLY frame 1							
CM Clips + mounting frame		ONLY frame 1							
V Visible screw holes									
VM Visible screw holes + mounting frame									
Accessories									
- No accessories									
N Bird net									
I Insect net									
NI Bird net + insect net									
Size									
L: Min. 200 - max. 2000 mm									
H: Min. 100 - max. 2050 mm									
See min. - max. dimension table									
Grilles standard finish:									
- Anodized aluminium									
9010 RAL 9010, gloss 30					ONLY frame 1				
9003 RAL 9003, gloss 30					ONLY frame 1				
xxxx On request, other RAL colour									

Example 1: WLA-11-CM-N-1000-200-7005

Example 2: WLA-22-V-I-1200-1000

Min. - max. dimensions

WLA-11 (Only frame 1).

H \ L	200	↔	1200
100			
↕			
1200			

WLA-22 (Only frame 2).

H \ L	400	↔	2000
250			
↕			
2000			

WLA-33 (Only frame 3).

H \ L	400	↔	2000
250			
↕			
2050			

Standard grilles are available in steps of 50 mm within the above min. and max. sizes.

Customized sizes available on request.

Multiple parts assembly (For frame 2):

L x B : 2001 - 4000 x 100 - 800 mm.

Maintenance

The grille should be removed to gain access to the plenum box or duct. The external parts should be wiped with a damp cloth.

Accessories

Bird net:	N
Insect net:	I
Mounting frame (For frame 1):	MFA
Mounting frame (For frame 2 and 3):	M

Materials and finish

Grilles frame and blades:	Aluminium
Bird net:	Galvanized steel
Insect net:	Fiberglass
Mounting frame:	Galvanized steel

Grilles standard finish:

- Anodized aluminium
- RAL 9003, gloss 30 (Frame 1)
- RAL 9010, gloss 30 (Frame 1)

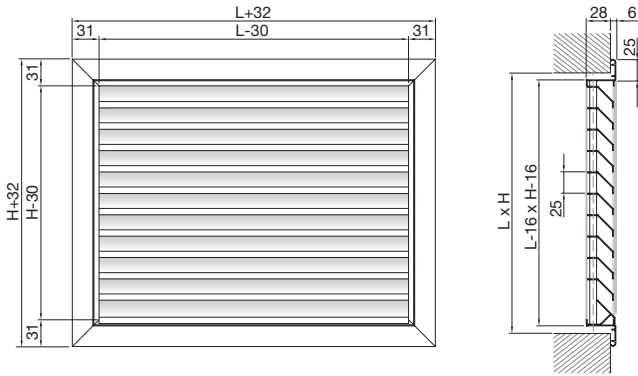
The grille is available in other colours. Please contact Lindab's sales department for further information.

Grille

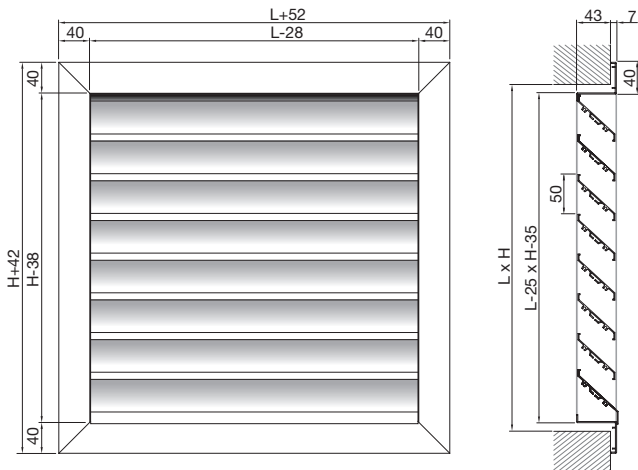
WLA

Frame and grid

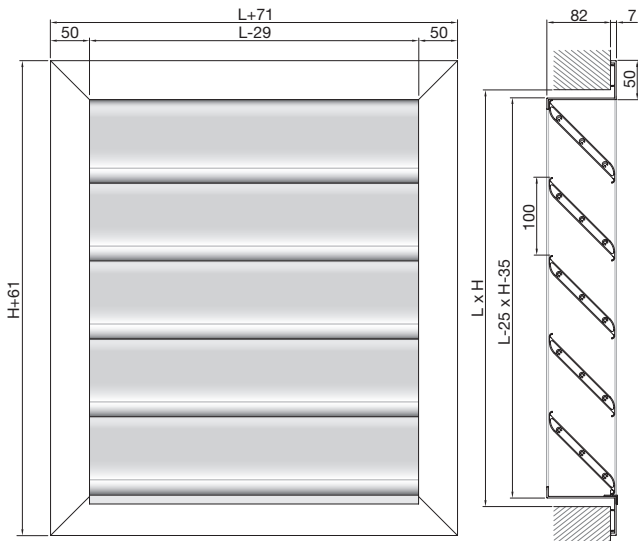
WLA-11, 25 mm frame - 25 mm pitch grid.



WLA-22, 40 mm frame - 50 mm pitch grid.

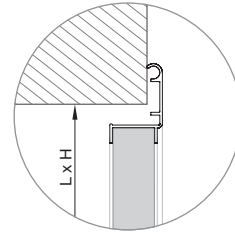


WLA-33, 50 mm frame - 100 mm pitch grid.



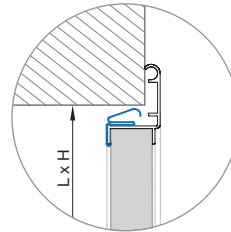
Installation

- Not prepared

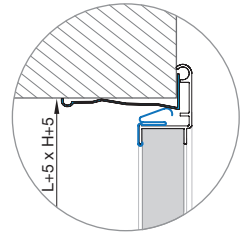


C - Clips
CM - Clips + mounting frame

C and CM solution only available for 25 mm Frame (11).

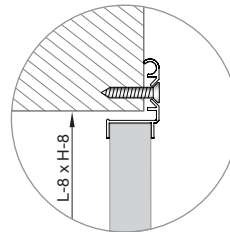


C

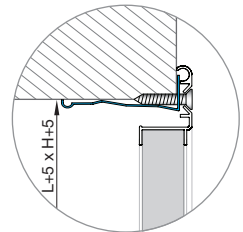


CM

V * - Visible screw holes
VM * - Visible screw holes + mounting frame



V *



VM *

* Screws are not included

** VM illustration shows frame 1 (25 mm) and MFA mounting frame.

The mounting frame M for frame types 2 (40 mm) and 3 (50 mm) has a different shape.

Grille

WLA

Free area

H / L	WLA-11 External louvre, pitch 25 mm												
	A _k [m ²]												
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
100	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,016	0,018	0,020	0,023	0,027	0,030	0,034
150	0,012	0,015	0,019	0,022	0,026	0,029	0,033	0,036	0,040	0,047	0,054	0,061	0,068
200	0,018	0,023	0,028	0,034	0,039	0,044	0,049	0,055	0,060	0,070	0,081	0,091	0,102
250	0,024	0,031	0,038	0,045	0,052	0,059	0,066	0,073	0,080	0,094	0,108	0,122	0,136
300	0,030	0,038	0,047	0,056	0,065	0,073	0,082	0,091	0,100	0,117	0,135	0,152	0,170
350	0,036	0,046	0,057	0,067	0,078	0,088	0,099	0,109	0,120	0,141	0,162	0,183	0,204
400	0,042	0,054	0,066	0,078	0,091	0,103	0,115	0,127	0,140	0,164	0,189	0,213	0,238
450	0,048	0,062	0,076	0,090	0,104	0,118	0,132	0,146	0,160	0,188	0,216	0,244	0,272
500	0,054	0,069	0,085	0,101	0,117	0,132	0,148	0,164	0,180	0,211	0,243	0,274	0,305
550	0,059	0,077	0,094	0,112	0,129	0,147	0,164	0,182	0,199	0,234	0,269	0,304	0,339
600	0,065	0,085	0,104	0,123	0,142	0,162	0,181	0,200	0,219	0,258	0,296	0,335	0,373
700	0,077	0,100	0,123	0,146	0,168	0,191	0,214	0,237	0,259	0,305	0,350	0,396	0,441
800	0,089	0,115	0,142	0,168	0,194	0,220	0,247	0,273	0,299	0,352	0,404	0,457	0,509
900	0,101	0,131	0,161	0,190	0,220	0,250	0,280	0,309	0,339	0,399	0,458	0,518	0,577
1000	0,113	0,146	0,180	0,213	0,246	0,279	0,312	0,346	0,379	0,445	0,512	0,578	0,645

H / L	WLA-22 External louvre, pitch 50 mm											
	A _k [m ²]											
	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000
250	0,028	0,032	0,036	0,040	0,044	0,048	0,052	0,056	0,060	0,064	0,068	0,076
300	0,037	0,043	0,048	0,053	0,058	0,064	0,069	0,074	0,079	0,085	0,090	0,100
400	0,055	0,063	0,071	0,078	0,086	0,094	0,102	0,109	0,117	0,125	0,133	0,148
450	0,064	0,073	0,082	0,091	0,100	0,109	0,118	0,127	0,136	0,145	0,154	0,172
500	0,073	0,083	0,093	0,104	0,114	0,124	0,134	0,145	0,155	0,165	0,175	0,196
550	0,082	0,093	0,105	0,116	0,128	0,139	0,151	0,162	0,174	0,185	0,197	0,220
600	0,091	0,103	0,116	0,129	0,142	0,154	0,167	0,180	0,193	0,205	0,218	0,244
650	0,099	0,113	0,127	0,141	0,155	0,169	0,183	0,197	0,211	0,225	0,239	0,267
700	0,108	0,124	0,139	0,154	0,169	0,185	0,200	0,215	0,230	0,246	0,261	0,291
750	0,117	0,134	0,150	0,167	0,183	0,200	0,216	0,233	0,249	0,266	0,282	0,315
800	0,126	0,144	0,162	0,179	0,197	0,215	0,233	0,250	0,268	0,286	0,304	0,339
850	0,135	0,154	0,173	0,192	0,211	0,230	0,249	0,268	0,287	0,306	0,325	0,363
900	0,144	0,164	0,184	0,205	0,225	0,245	0,265	0,286	0,306	0,326	0,346	0,387
950	0,153	0,174	0,196	0,217	0,239	0,260	0,282	0,303	0,325	0,346	0,368	0,411
1000	0,162	0,184	0,207	0,230	0,253	0,275	0,298	0,321	0,344	0,366	0,389	0,435

H / L	WLA-33 External louvre, pitch 100 mm										
	A _k [m ²]										
	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000
250	0,021	0,024	0,027	0,030	0,033	0,036	0,039	0,042	0,045	0,051	0,056
350	0,039	0,045	0,051	0,056	0,062	0,068	0,074	0,079	0,085	0,096	0,108
450	0,058	0,067	0,075	0,083	0,092	0,100	0,109	0,117	0,125	0,142	0,159
550	0,077	0,088	0,099	0,110	0,121	0,133	0,144	0,155	0,166	0,188	0,211
650	0,096	0,109	0,123	0,137	0,151	0,165	0,179	0,193	0,206	0,234	0,262
850	0,133	0,152	0,172	0,191	0,210	0,230	0,249	0,268	0,287	0,326	0,365
1050	0,171	0,195	0,220	0,245	0,269	0,294	0,319	0,344	0,368	0,418	0,467
1250	0,208	0,238	0,268	0,299	0,329	0,359	0,389	0,419	0,449	0,510	0,570
1450	0,246	0,281	0,317	0,352	0,388	0,424	0,459	0,495	0,530	0,602	0,673
1850	0,321	0,367	0,414	0,460	0,506	0,553	0,599	0,646	0,692	0,785	0,878
2050	0,358	0,410	0,462	0,514	0,566	0,618	0,669	0,721	0,773	0,877	0,981

Grille



Quick selection, Air intake, WLA-11

Grille size [mm]		Air flow rate																				
		m ³ /h l/s	300 (83)	550 (153)	700 (194)	850 (236)	1000 (278)	1200 (333)	1500 (417)	1800 (500)	2000 (556)	2500 (694)	2800 (778)	3000 (833)	3500 (972)	3800 (1056)	4000 (1111)	4500 (1250)	5000 (1389)	5500 (1528)		
H=200	500x200 (0,049)	L _{WA} [dB(A)]	21	38	45																	
		V _k [m/s]	1,7	3,1	3,9																	
		Δp _t [Pa]	5	16	25																	
H=200	600x200 (0,06)	L _{WA} [dB(A)]	<20	34	41	46																
		V _k [m/s]	1,4	2,6	3,2	3,9																
		Δp _t [Pa]	3	11	17	26																
H=200	800x200 (0,081)	L _{WA} [dB(A)]		27	34	39	44	49														
		V _k [m/s]		1,9	2,4	2,9	3,4	4,1														
		Δp _t [Pa]		6	9	14	19	28														
H=300	300x300 (0,047)	L _{WA} [dB(A)]	22	39	46																	
		V _k [m/s]	1,8	3,2	4,1																	
		Δp _t [Pa]	5	17	28																	
		L _{WA} [dB(A)]		26	33	39	44	49														
H=300	500x300 (0,082)	V _k [m/s]		1,9	2,4	2,9	3,4	4														
		Δp _t [Pa]		6	9	14	19	27														
		L _{WA} [dB(A)]		22	29	34	39	44														
		V _k [m/s]		1,5	1,9	2,4	2,8	3,3														
H=300	600x300 (0,1)	Δp _t [Pa]		4	6	9	13	18														
		L _{WA} [dB(A)]		<20	21	27	32	37	44	49												
		V _k [m/s]		1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	3,1	3,7												
		Δp _t [Pa]		2	3	5	7	10	16	23												
H=400	400x400 (0,091)	L _{WA} [dB(A)]		24	31	37	41	47														
		V _k [m/s]		1,7	2,1	2,6	3,1	3,7														
		Δp _t [Pa]		5	8	11	15	22														
		L _{WA} [dB(A)]		<20	21	26	31	36	43	48												
H=400	600x400 (0,14)	V _k [m/s]		1,1	1,4	1,7	2	2,4	3	3,6												
		Δp _t [Pa]		2	3	5	7	9	15	21												
		L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	24	29	36	41	44												
		V _k [m/s]		1	1,3	1,5	1,8	2,2	2,7	2,9												
H=400	800x400 (0,189)	Δp _t [Pa]		2	3	4	5	8	12	14												
		L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	25	30	35	42	47	50											
		V _k [m/s]		1	1,3	1,6	1,9	2,2	2,8	3,4	3,8											
		Δp _t [Pa]		2	3	4	6	8	13	19	23											
H=500	500x500 (0,148)	L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	20	25	30	37	42	45											
		V _k [m/s]		1	1,3	1,6	1,9	2,2	2,8	3,4	3,8											
		Δp _t [Pa]		2	3	4	6	8	13	19	23											
		L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	20	25	30	37	42	45											
H=500	600x500 (0,18)	V _k [m/s]		1,1	1,3	1,5	1,9	2,3	2,8	3,1												
		Δp _t [Pa]		2	3	4	6	9	13	16												
		L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	23	30	35	38	45	48	50										
		V _k [m/s]		1	1,1	1,4	1,7	2,1	2,3	2,9	3,2	3,4										
H=500	800x500 (0,243)	Δp _t [Pa]		2	3	4	6	9	13	19												
		L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	20	26	32	38	41	47											
		V _k [m/s]		0,9	1,1	1,3	1,5	1,9	2,3	2,5	3,2											
		Δp _t [Pa]		1	2	3	4	6	9	11	16											
H=600	600x600 (0,219)	L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	20	26	32	38	41	47											
		V _k [m/s]		0,9	1,1	1,3	1,5	1,9	2,3	2,5	3,2											
		Δp _t [Pa]		1	2	3	4	6	9	11	16											
		L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	25	30	34	40	43	45	50										
H=600	800x600 (0,296)	V _k [m/s]		0,9	1,1	1,4	1,7	1,9	2,3	2,6	2,8	3,3										
		Δp _t [Pa]		1	2	3	5	6	9	11	13	18										
		L _{WA} [dB(A)]		<20	20	25	28	35	38	40	44	47	48									
		V _k [m/s]		0,9	1,1	1,3	1,5	1,9	2,1	2,2	2,6	2,8	3									
H=600	1000x600 (0,373)	Δp _t [Pa]		1	2	3	4	6	7	8	11	13	15									
		L _{WA} [dB(A)]		<20	21	24	30	33	35	40	42	44	47	50								
		V _k [m/s]		0,9	1,1	1,2	1,5	1,7	1,9	2,1	2,2	2,6	2,8	3								
		Δp _t [Pa]		1	2	3	4	5	6	7	8	11	13	15								
H=800	1200x600 (0,45)	L _{WA} [dB(A)]		<20	21	24	30	33	35	40	42	44	47	50								
		V _k [m/s]		0,9	1,1	1,2	1,5	1,7	1,9	2,1	2,2	2,6	2,8	3								
		Δp _t [Pa]		1	2	3	4	5	6	7	8	11	13	15								
		L _{WA} [dB(A)]		<20	21	27	31	33	37	39	41	44	47	50								
H=800	1000x800 (0,509)	V _k [m/s]		0,8	1	1,1	1,4	1,5	1,6	1,9	2,1	2,2	2,5	2,7	3							
		Δp _t [Pa]		1	2	2	3	4	4	6	7	8	10	12	15							
		L _{WA} [dB(A)]		<20	23	26	28	33	35	37	40	43	46									
		V _k [m/s]		0,8	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	2	2,3	2,5	2,8	3,1						
H=800	1200x800 (0,614)	Δp _t [Pa]		1	2	3	3	4	5	5	7	8	10	12	15							
		L _{WA} [dB(A)]		<20	21	23	27	30	31	35	38	40										
		V _k [m/s]		0,7	0,9	1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,6	1,8	2	2,3	2,5	2,8	3,1					
		Δp _t [Pa]		1	1	2	2	3	3	3	4	5	6	7	8	10	12	15				
H=800	1500x800 (0,772)	L _{WA} [dB(A)]		<20	21	23	27	30	31	35	38	40										
		V _k [m/s]		0,7	0,9	1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,6	1,8	2	2,3	2,5	2,8	3,1					
		Δp _t [Pa]		1	1	2	2	3	3	3	4	5	6	7	8	10	12	15				
		L _{WA} [dB(A)]		<20	21	23	27	30	31	35	38	40										

10 ≤ LWA < 30 30 ≤ LWA < 40 40 ≤ LWA < 50

Data valid for:

- Air intake

Terminology:

- A_k = effective free area
- v_k = effective face velocity
- Δp_t = total pressure loss
- L_{WA} = sound power level

Quick selection, Air intake, WLA-22

Grille size [mm]		Air flow rate																		
A _k [m ²]	m ³ /h l/s	500	700	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000	7000	9000	12000	18000	
		(139)	(194)	(222)	(278)	(333)	(417)	(556)	(694)	(833)	(972)	(1111)	(1250)	(1389)	(1667)	(1944)	(2500)	(3333)	(5000)	
H=400	400x400 (0,055)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	20 2,5 5	28 3,5 10	31 4 14	37 5,1 21	41 6,1 31	47 7,6 48												
	500x400 (0,071)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 2 3	23 2,8 6	27 3,1 8	32 3,9 13	37 4,7 19	42 5,9 29	50 7,9 52											
	600x400 (0,086)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,6 2	<20 2,3 4	23 2,6 6	28 3,2 9	33 3,9 13	39 4,8 20	46 6,5 35											
	800x400 (0,117)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,7 2	<20 1,9 3	23 1,9 5	27 2,4 7	33 2,8 11	40 3,6 19	45 4,8 30	50 7,1 43										
	1000x400 (0,148)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,5 2	<20 1,9 3	23 1,5 4	27 1,9 5	33 2,2 7	40 2,8 12	45 3,8 18	50 4,7 27	49 6,6 36									
	500x500 (0,093)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,5 2	<20 2,1 4	21 2,4 5	27 3 7	31 3,6 11	37 4,5 17	44 6 30	50 7,4 46										
	600x500 (0,114)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,7 2	<20 2 3	23 2,4 5	28 2,9 7	33 3,7 11	40 4,9 20	46 6,1 31											
	800x500 (0,155)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,4 2	<20 1,8 3	22 1,8 4	27 2,2 6	33 2,7 11	40 3,6 17	45 4,5 24	49 6,3 33										
	1000x500 (0,196)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,4 2	<20 1,7 2	23 1,4 2	27 1,7 2	33 2,1 4	40 2,8 7	45 3,5 11	49 5,7 21	50 6,4 27									
	600x600 (0,142)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,4 2	<20 1,6 2	23 1,6 3	29 2,4 5	36 2,9 7	42 3,9 13	46 4,9 20	50 6,9 29										
800x600 (0,193)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,4 2	<20 1,7 3	23 1,4 3	27 1,7 4	33 2,2 7	40 2,9 11	45 3,6 16	49 5,8 21											
1000x600 (0,244)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,4 2	<20 1,7 2	23 1,4 2	27 1,7 2	33 2,1 4	40 2,8 7	45 3,4 10	49 4,6 13	50 5,7 17										
1200x600 (0,295)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,1 1	<20 1,4 2	22 1,1 2	27 1,4 3	33 1,9 5	40 2,4 7	45 2,8 9	49 3,8 12	50 4,7 15										
800x800 (0,268)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,2 1	<20 1,6 2	24 1,6 4	29 2,1 6	34 2,6 8	40 3,1 11	45 3,6 14	49 4,7 18	50 5,2 23										
1000x800 (0,339)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,2 1	<20 1,6 2	24 1,6 4	29 2,1 6	34 2,6 8	40 3,1 11	45 3,6 14	49 4,7 18	50 5,2 23										
1200x800 (0,41)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,4 2	<20 1,7 2	22 1,4 2	27 1,7 2	33 2,1 4	40 2,8 7	45 3,4 10	49 4,6 13	50 5,7 17										
1500x800 (0,517)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,1 1	<20 1,3 2	22 1,1 2	27 1,3 2	33 1,9 3	40 2,2 4	45 2,7 5	49 3,8 7	50 4,7 9										
1800x800 (0,623)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,1 1	<20 1,3 2	22 1,1 2	27 1,3 2	33 1,9 3	40 2,2 4	45 2,7 5	49 3,8 7	50 4,7 9										
2000x800 (0,694)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1 1	<20 1,2 1	23 1 2	27 1,2 2	33 1,4 2	40 1,6 2	45 1,8 3	49 2,4 4	50 2,8 5										
H=1000	1000x1000 (0,435)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,3 1	<20 1,6 2	21 1,3 2	25 1,6 3	29 1,9 4	32 2,2 5	35 2,6 7	38 3,2 9	42 3,8 12	46 4,5 17								
H=1200	1200x1200 (0,641)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 1,1 1	<20 1,3 2	22 1,1 2	27 1,3 2	33 1,5 3	40 1,7 3	45 2,2 4	49 2,7 5	50 3,1 7	55 3,9 13								
H=1500	1500x1500 (1,026)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 0,9 1	<20 1,1 1	22 0,9 1	25 1,1 1	28 1,2 1	30 1,4 1	32 1,6 1	35 1,9 2	38 2,4 3	42 3,1 4	46 3,8 5	49 4,5 7	50 5,2 9					
H=2000	2000x2000 (1,867)	L _{WA} [dB(A)] V _k [m/s] Δp _t [Pa]	<20 0,7 0	<20 0,9 1	25 0,7 1	28 0,9 1	30 1,1 1	32 1,3 1	35 1,5 2	38 1,8 2	42 2,2 3	46 2,7 4	50 3,4 5	55 4,2 7	60 5,1 9	65 6,1 13	70 7,1 17	75 8,1 21	80 9,1 25	

10 ≤ L_{WA} < 30 30 ≤ L_{WA} < 40 40 ≤ L_{WA} < 50

Data valid for:

- Air intake

Terminology:

- A_k = effective free area
- v_k = effective face velocity
- Δp_t = total pressure loss
- L_{WA} = sound power level

Grille

WLA

Quick selection, Air intake, WLA-33

Grille size [mm]		Air flow rate																			
		m³/h	700	800	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	8000	10000	12000	16000	18000	25000	28000	30000	
A _k [m²]	L _{WA} [dB(A)]	l/s	(194)	(222)	(278)	(417)	(556)	(694)	(833)	(972)	(1111)	(1389)	(2222)	(2778)	(3333)	(4444)	(5000)	(6944)	(7778)	(8333)	
		H=350	400x350 (0,039)	V _k [m/s]	4,9	5,6	7,1	10,6													
	Δp _t [Pa]		9	11	18	40															
	L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	26	39	48														
500x350 (0,051)	V _k [m/s]		3,8	4,4	5,5	8,2	10,9														
	Δp _t [Pa]		6	7	11	26	46														
	L _{WA} [dB(A)]		<20	<20	21	34	43	50													
H=450	600x350 (0,062)	V _k [m/s]	3,1	3,6	4,5	6,7	8,9	11,2													
		Δp _t [Pa]	4	5	8	18	32	50													
		L _{WA} [dB(A)]			<20	26	35	42	48												
	800x350 (0,085)	V _k [m/s]			3,3	4,9	6,5	8,2	9,8												
		Δp _t [Pa]			4	10	18	28	40												
		L _{WA} [dB(A)]				20	29	36	42	46											
H=550	1000x350 (0,108)	V _k [m/s]				3,9	5,2	6,4	7,7	9											
		Δp _t [Pa]				6	11	18	26	35											
		L _{WA} [dB(A)]				<20	<20	32	41	48											
	500x450 (0,075)	V _k [m/s]		3	3,7	5,6	7,4	9,3													
		Δp _t [Pa]		4	7	16	28	43													
		L _{WA} [dB(A)]				<20	27	36	43	49											
H=750	600x450 (0,092)	V _k [m/s]			3	4,5	6,1	7,6	9,1												
		Δp _t [Pa]			5	11	19	30	43												
		L _{WA} [dB(A)]				<20	28	35	41	46	50										
	800x450 (0,125)	V _k [m/s]				3,3	4,4	5,5	6,6	7,7	8,9										
		Δp _t [Pa]				6	11	17	24	33	43										
		L _{WA} [dB(A)]				<20	22	29	35	40	44										
H=950	1000x450 (0,159)	V _k [m/s]				2,6	3,5	4,4	5,2	6,1	7										
		Δp _t [Pa]				4	7	11	16	21	28										
		L _{WA} [dB(A)]				<20	23	30	35	40	44										
	600x550 (0,121)	V _k [m/s]				3,4	4,6	5,7	6,9	8											
		Δp _t [Pa]				7	13	20	29	39											
		L _{WA} [dB(A)]				<20	23	30	35	40	44										
H=1150	800x550 (0,166)	V _k [m/s]				2,5	3,3	4,2	5	5,9	6,7										
		Δp _t [Pa]				4	7	11	16	22	29										
		L _{WA} [dB(A)]				<20	24	29	34	38	45										
	1000x550 (0,211)	V _k [m/s]				2,6	3,3	4	4,6	5,3	6,6										
		Δp _t [Pa]				5	7	10	14	19	29										
		L _{WA} [dB(A)]				<20	<20	24	29	33	40										
H=1450	1200x550 (0,255)	V _k [m/s]				2,2	2,7	3,3	3,8	4,4	5,4										
		Δp _t [Pa]				3	5	7	10	13	20										
		L _{WA} [dB(A)]				<20	21	27	32	36	43										
	800x750 (0,247)	V _k [m/s]				2,3	2,8	3,4	3,9	4,5	5,6										
		Δp _t [Pa]				4	6	9	12	16	24										
		L _{WA} [dB(A)]				<20	21	26	30	37											
H=1960	1000x750 (0,313)	V _k [m/s]				2,2	2,7	3,1	3,5	4,4											
		Δp _t [Pa]				4	6	8	10	16											
		L _{WA} [dB(A)]				<20	<20	21	25	32	47										
	1200x750 (0,38)	V _k [m/s]				1,8	2,2	2,6	2,9	3,7	5,9										
		Δp _t [Pa]				3	4	5	7	11	28										
		L _{WA} [dB(A)]				<20	<20	<20	26	41	48										
H=2500	1500x750 (0,479)	V _k [m/s]						1,7	2	2,3	2,9	4,6	5,8								
		Δp _t [Pa]						2	3	4	7	18	28								
		L _{WA} [dB(A)]							<20	<20	21	36	43	49							
	1800x750 (0,578)	V _k [m/s]						1,7	1,9	2,4	3,8	4,8	5,8								
		Δp _t [Pa]						2	3	5	12	19	28								
		L _{WA} [dB(A)]							<20	<20	33	40	46								
H=3300	2000x750 (0,645)	V _k [m/s]						1,7	2,2	3,4	4,3	5,2									
		Δp _t [Pa]						2	4	10	16	22									
		L _{WA} [dB(A)]							<20	<20	31	45									
	1000x950 (0,416)	V _k [m/s]						2	2,3	2,7	3,3	5,3									
		Δp _t [Pa]						3	5	6	10	25									
		L _{WA} [dB(A)]							<20	20	35	42	48								
H=4300	1200x1150 (0,628)	V _k [m/s]						1,8	2,2	3,5	4,4	5,3									
		Δp _t [Pa]						3	5	12	18	27									
		L _{WA} [dB(A)]									21	28	34	43	47						
	1500x1550 (1,107)	V _k [m/s]									2	2,5	3	4	4,5						
		Δp _t [Pa]									4	6	9	17	21						
		L _{WA} [dB(A)]										<20	20	29	33	43	46	49			
H=5600	2000x1950 (1,913)	V _k [m/s]									1,5	1,7	2,3	2,6	3,6	4,1	4,4				
		Δp _t [Pa]									2	3	6	7	14	18	21				
		L _{WA} [dB(A)]										<20	20	29	33	43	46	49			

10 ≤ LWA < 30 30 ≤ LWA < 40 40 ≤ LWA < 50

Data valid for:

- Air intake

Terminology:

- A_k = effective free area
- v_k = effective face velocity
- Δp_t = total pressure loss
- L_{WA} = sound power level

Grille

WLA

Technical data

Capacity

Air flow rate q_v [l/s] and [m³/h], total pressure loss Δp_t [Pa], throw $l_{0,2}$ [m] and sound power level L_{WA} [dB(A)] can be seen in the diagrams.

Sound pressure level in free field (1/4 spherical)

Sound power level L_{WA} [dB(A)] can be seen in the diagrams. The sound power levels apply for grilles without an opposed blade damper.

For sound pressure level at distance X [m]:

$$L_{pA} = L_{WA} - K, \text{ see table below}$$

X [m]	1	2	3	4	5	-13	20
K [dB(A)]	-5	-12	-15	-17	-19	-25	-30

Frequency-related sound power level

The sound power level in the frequency band is defined as $L_{Wf} = L_{WA} + K_{ok}$. K_{ok} values are given in the table below.

	Centre frequency Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Air intake	-4	-3	1	-5	-14	-19	-20	-17
Air outlet	-10	-2	3	-3	-9	-11	-16	-22

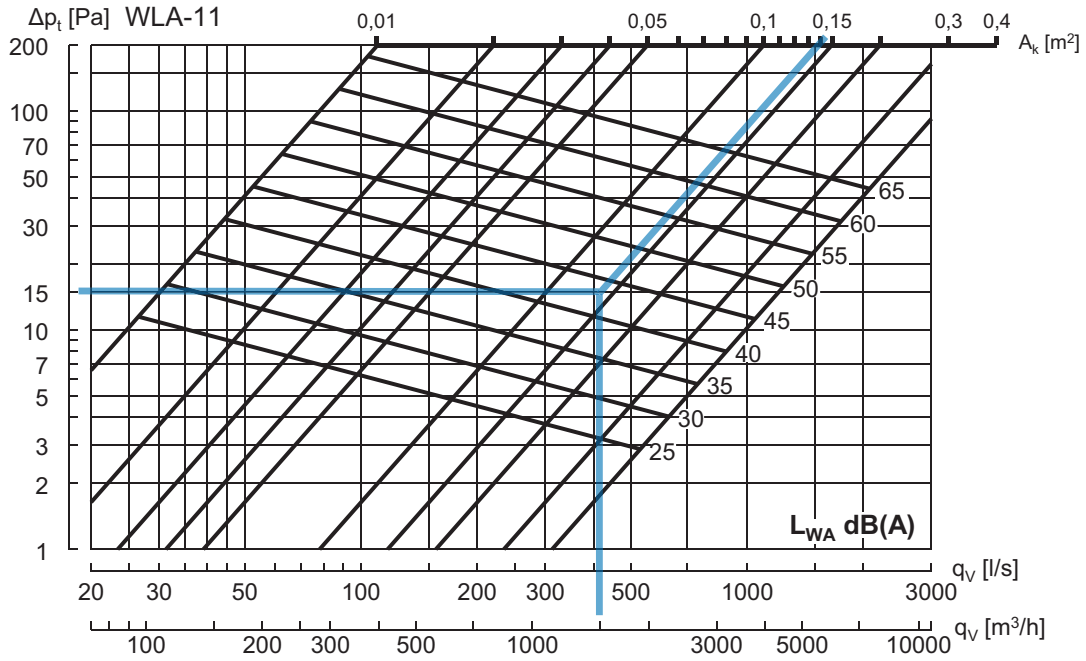
Air outlet

Total pressure loss Δp_t	x 0.78
Sound power level L_{WA}	- 2

Grille

WLA

Technical data, WLA-11



Example: WLA-11

Grille size (LxH): 600 x 400 mm
 Free area A_k : 0,14 m²
 Air flow rate q_v : 1500 m³/h (417 l/s)

Result:

Sound power level L_{WA} : ~43 [dB(A)]
 Total pressure loss Δp_t : ~15 [Pa]

Data valid for:

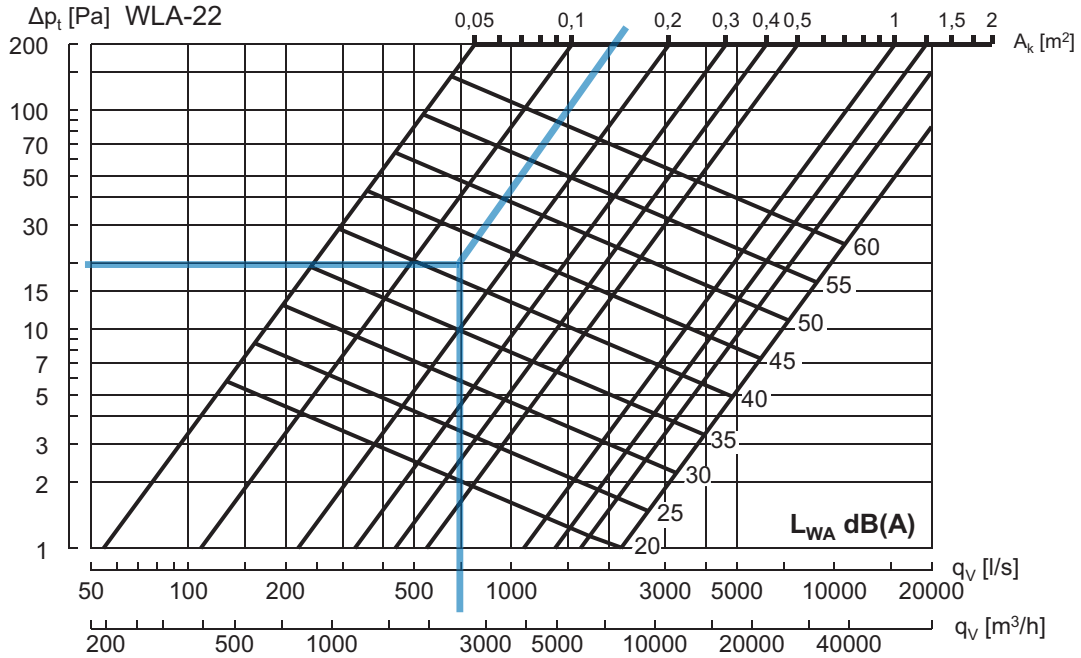
- Air intake

For grilles with free area > 0,4 m², we refer to use Lindabs online calculation tool on www.lindqst.com

Grille

WLA

Technical data, WLA-22



Example: WLA-22

Grille size (LxH): 600 x 600 mm
 Free area A_k : 0,142 m²
 Air flow rate q_v : 2500 m³/h (694 l/s)

Result:

Sound power level L_{WA} : ~42 [dB(A)]
 Total pressure loss Δp_t : ~20 [Pa]

Data valid for:

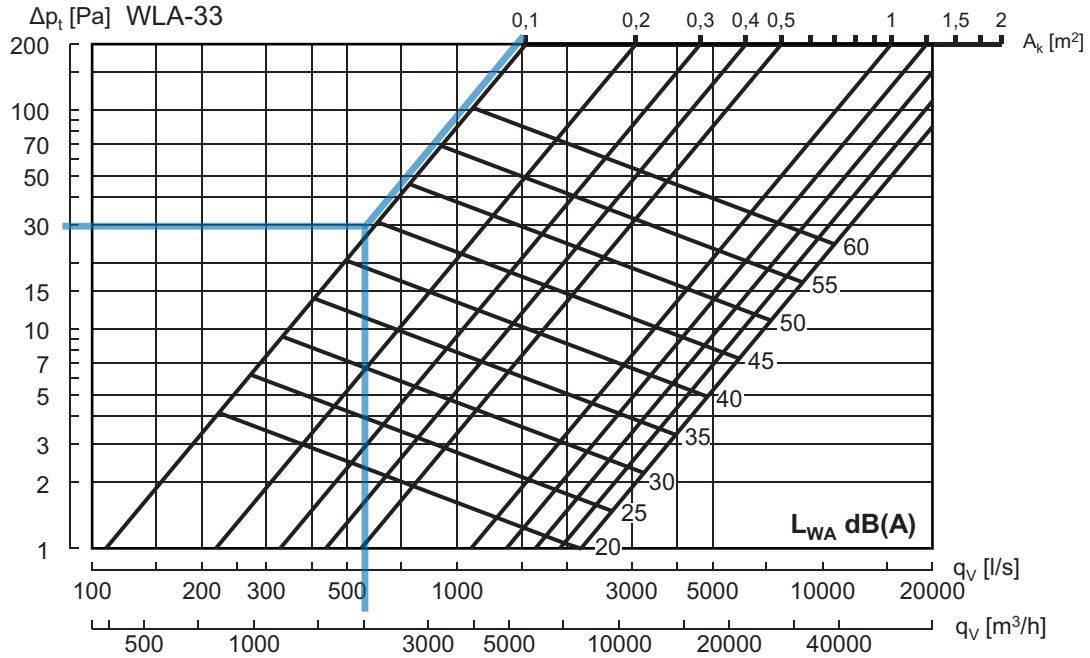
- Air intake

For grilles with free area > 2 m², we refer to use Lindabs online calculation tool on www.lindqst.com

Grille

WLA

Technical data, WLA-33



Example: WLA-33

Grille size (LxH): 600 x 450 mm
 Free area A_k : 0,092 m²
 Air flow rate q_v : 2500 m³/h (694 l/s)

Result:

Sound power level L_{WA} : ~43 [dB(A)]
 Total pressure loss Δp_t : ~30 [Pa]

Data valid for:

- Air intake

For grilles with free area > 2 m², we refer to use Lindabs online calculation tool on www.lindqst.com



Good Thinking

At Lindab, good thinking is a philosophy that guides us in everything we do. We have made it our mission to create a healthy indoor climate – and to simplify the construction of sustainable buildings. We do that by designing innovative products and solutions that are easy to use, as well as offering efficient availability and logistics. We are also working on ways to reduce our impact on our environment and climate. We do that by developing methods to produce our solutions using a minimum of energy and natural resources, and by reducing negative effects on the environment. We use steel in our products. It's one of few materials that can be recycled an infinite number of times without losing any of its properties. That means less carbon emissions in nature and less energy wasted.

We simplify construction