MALCON
MARINE AND LAND CONSTRUCTION

lindab | we simplify construction



WLA

Grille

Lindab®

© 10.2019 Lindab Ventilation. All forms of reproduction without written permission are forbidden. Lindab is the registered trademark of Lindab AB.
Lindab's products, systems, product and product group designations are protected by intellectual property rights (IPR).

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

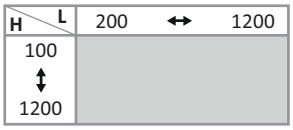
Grilles standard finish:

-	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

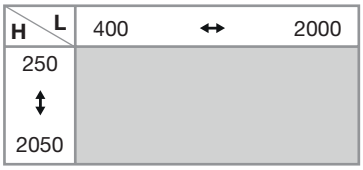
WLA-11 (Only frame 1).



WLA-22 (Only frame 2).



WLA-33 (Only frame 3).



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.

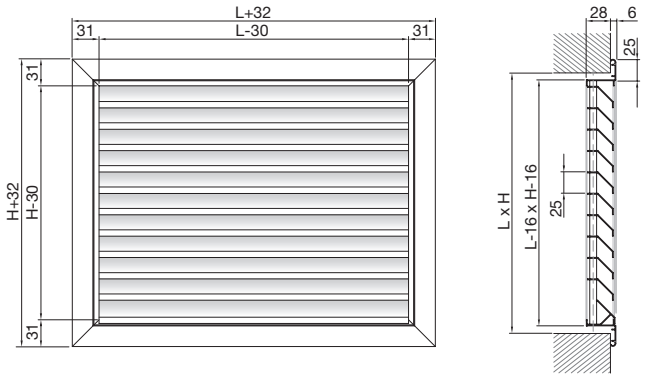
We reserve the right to make changes
2019-10-24

Grille

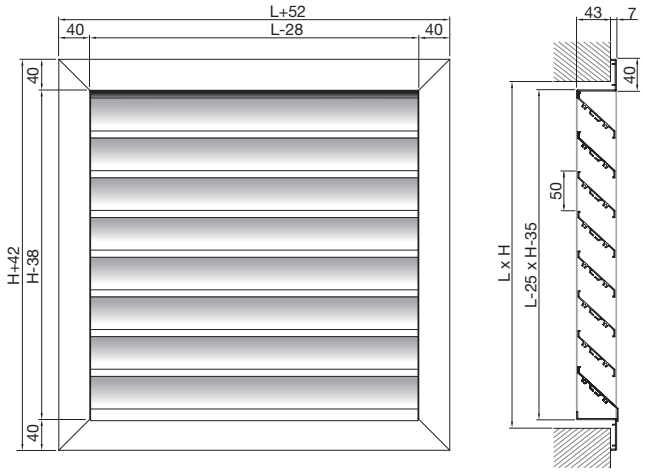
WLA

Frame and grid

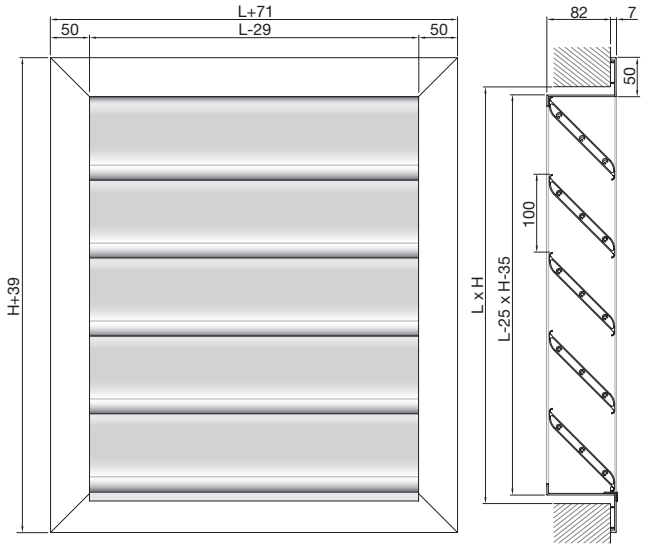
WLA-11, 25 mm frame - 25 mm pitch grid.



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

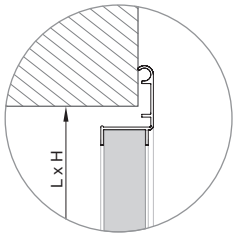


WLA-33, 50 mm frame - 100 mm pitch grid.



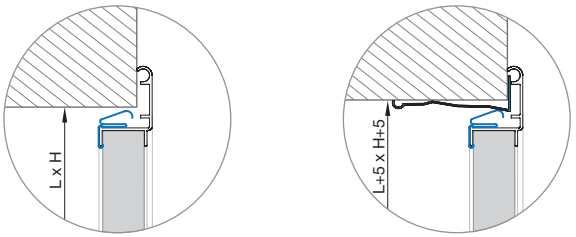
Installation

- Not prepared



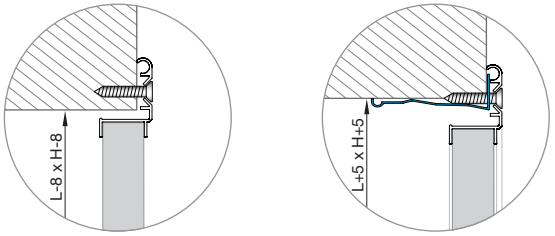
C - Clips
CM - Clips + mounting frame

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 [m²]												
	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 [m²]											
	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 [m²]										
	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

We reserve the right to make changes
2019-10-24

Grille

WLA

Quick selection, Air intake, WLA-11

Grille size [mm]			Air flow rate																	
	A_k [m²]	m³/h	300	550	700	850	1000	1200	1500	1800	2000	2500	2800	3000	3500	3800	4000	4500	5000	5500
		l/s	(83)	(153)	(194)	(236)	(278)	(333)	(417)	(500)	(556)	(694)	(778)	(833)	(972)	(1056)	(1111)	(1250)	(1389)	(1528)
H=200		L_{WA} [dB(A)]	21	38	45															
	500x200	V_k [m/s]	1,7	3,1	3,9															
	(0,049)	Δp [Pa]	5	16	25															
		L_{WA} [dB(A)]	<20	34	41	46														
	600x200	V_k [m/s]	1,4	2,6	3,2	3,9														
	(0,06)	Δp_t [Pa]	3	11	17	26														
		L_{WA} [dB(A)]		27	34	39	44	49												
	800x200	V_k [m/s]		1,9	2,4	2,9	3,4	4,1												
	(0,081)	Δp_t [Pa]		6	9	14	19	28												
H=300		L_{WA} [dB(A)]	22	39	46															
	300x300	V_k [m/s]	1,8	3,2	4,1															
	(0,047)	Δp_t [Pa]	5	17	28															
		L_{WA} [dB(A)]		26	33	39	44	49												
	500x300	V_k [m/s]		1,9	2,4	2,9	3,4	4												
	(0,082)	Δp_t [Pa]		6	9	14	19	27												
		L_{WA} [dB(A)]		22	29	34	39	44												
	600x300	V_k [m/s]		1,5	1,9	2,4	2,8	3,3												
	(0,1)	Δp_t [Pa]		4	6	9	13	18												
		L_{WA} [dB(A)]		<20	21	27	32	37	44	49										
	800x300	V_k [m/s]		1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	3,1	3,7										
	(0,135)	Δp_t [Pa]		2	3	5	7	10	16	23										
H=400		L_{WA} [dB(A)]		24	31	37	41	47												
	400x400	V_k [m/s]		1,7	2,1	2,6	3,1	3,7												
	(0,091)	Δp_t [Pa]		5	8	11	15	22												
		L_{WA} [dB(A)]		<20	21	26	31	36	43	48										
	600x400	V_k [m/s]		1,1	1,4	1,7	2	2,4	3	3,6										
	(0,14)	Δp_t [Pa]		2	3	5	7	9	15	21										
		L_{WA} [dB(A)]			<20	<20	24	29	36	41	44									
	800x400	V_k [m/s]			1	1,3	1,5	1,8	2,2	2,7	2,9									
	(0,189)	Δp_t [Pa]			2	3	4	5	8	12	14									
H=500		L_{WA} [dB(A)]		<20	<20	25	30	35	42	47	50									
	500x500	V_k [m/s]		1	1,3	1,6	1,9	2,2	2,8	3,4	3,8									
	(0,148)	Δp_t [Pa]		2	3	4	6	8	13	19	23									
		L_{WA} [dB(A)]			<20	20	25	30	37	42	45									
	600x500	V_k [m/s]			1,1	1,3	1,5	1,9	2,3	2,8	3,1									
	(0,18)	Δp_t [Pa]			2	3	4	6	9	13	16									
		L_{WA} [dB(A)]				<20	<20	23	30	35	38	45	48	50						
	800x500	V_k [m/s]				1	1,1	1,4	1,7	2,1	2,3	2,9	3,2	3,4						
	(0,243)	Δp_t [Pa]				2	2	3	5	7	9	13	17	19						
H=600		L_{WA} [dB(A)]			<20	<20	20	26	32	38	41	47								
	600x600	V_k [m/s]			0,9	1,1	1,3	1,5	1,9	2,3	2,5	3,2								
	(0,219)	Δp_t [Pa]			1	2	3	4	6	9	11	16								
		L_{WA} [dB(A)]					<20	<20	25	30	34	40	43	45	50					
	800x600	V_k [m/s]					0,9	1,1	1,4	1,7	1,9	2,3	2,6	2,8	3,3					
	(0,296)	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			
	1000x600	V_k [m/s]						0,9	1,1	1,3	1,5	1,9	2,1	2,2	2,6	2,8	3			
	(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	
	1200x600	V_k [m/s]							0,9	1,1	1,2	1,5	1,7	1,8	2,2	2,3	2,5	2,8	3,1	
	(0,45)	Δp_t [Pa]							1	2	3	4	5	6	8	9	10	13	16	
H=800		L_{WA} [dB(A)]							<20	<20	21	27	31	33	37	39	41	44	48	50
	1000x800	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
	(0,509)	Δp_t [Pa]							1	2	2	3	4	4	6	7	8	10	12	15
		L_{WA} [dB(A)]								<20	<20	23	26	28	33	35	37	40	43	46
	1200x800	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
	(0,614)	Δp_t [Pa]								1	1	2	3	3	4	5	5	7	8	10
		L_{WA} [dB(A)]									<20	<20	21	23	27	30	31	35	38	40
	1500x800	V_k [m/s]									0,7	0,9	1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,6	1,8	2
	(0,772)	Δp_t [Pa]									1	1	2	2	3	3	3	4	5	6

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-22

Grille size [mm]			Air flow rate																	
		m³/h	500	700	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000	7000	9000	12000	18000
	A_k [m²]	l/s	(139)	(194)	(222)	(278)	(333)	(417)	(556)	(694)	(833)	(972)	(1111)	(1250)	(1389)	(1667)	(1944)	(2500)	(3333)	(5000)
H=400		L_{WA} [dB(A)]	20	28	31	37	41	47												
	400x400	V_k [m/s]	2,5	3,5	4	5,1	6,1	7,6												
	(0,055)	Δp_t [Pa]	5	10	14	21	31	48												
		L_{WA} [dB(A)]	<20	23	27	32	37	42	50											
	500x400	V_k [m/s]	2	2,8	3,1	3,9	4,7	5,9	7,9											
	(0,071)	Δp_t [Pa]	3	6	8	13	19	29	52											
		L_{WA} [dB(A)]	<20	<20	23	28	33	39	46											
	600x400	V_k [m/s]	1,6	2,3	2,6	3,2	3,9	4,8	6,5											
	(0,086)	Δp_t [Pa]	2	4	6	9	13	20	35											
		L_{WA} [dB(A)]		<20	<20	23	27	33	40	45	50									
	800x400	V_k [m/s]		1,7	1,9	2,4	2,8	3,6	4,8	5,9	7,1									
	(0,117)	Δp_t [Pa]		2	3	5	7	11	19	30	43									
		L_{WA} [dB(A)]			<20	<20	23	28	35	41	46	49								
	1000x400	V_k [m/s]			1,5	1,9	2,2	2,8	3,8	4,7	5,6	6,6								
	(0,148)	Δp_t [Pa]			2	3	4	7	12	18	27	36								
H=500		L_{WA} [dB(A)]	<20	<20	21	27	31	37	44	50										
	500x500	V_k [m/s]	1,5	2,1	2,4	3	3,6	4,5	6	7,4										
	(0,093)	Δp_t [Pa]	2	4	5	7	11	17	30	46										
		L_{WA} [dB(A)]		<20	<20	23	28	33	40	46										
	600x500	V_k [m/s]		1,7	2	2,4	2,9	3,7	4,9	6,1										
	(0,114)	Δp_t [Pa]		2	3	5	7	11	20	31										
		L_{WA} [dB(A)]			<20	<20	22	27	35	40	45	49								
	800x500	V_k [m/s]			1,4	1,8	2,2	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3								
	(0,155)	Δp_t [Pa]			2	3	4	6	11	17	24	33								
		L_{WA} [dB(A)]				<20	<20	23	30	36	40	44	47	50						
	1000x500	V_k [m/s]				1,4	1,7	2,1	2,8	3,5	4,3	5	5,7	6,4						
	(0,196)	Δp_t [Pa]				2	2	4	7	11	15	21	27	34						
H=600		L_{WA} [dB(A)]		<20	<20	<20	23	29	36	42	46	50								
	600x600	V_k [m/s]		1,4	1,6	2	2,4	2,9	3,9	4,9	5,9	6,9								
	(0,142)	Δp_t [Pa]		2	2	3	5	7	13	20	29	40								
		L_{WA} [dB(A)]				<20	<20	23	30	36	41	44	48							
	800x600	V_k [m/s]				1,4	1,7	2,2	2,9	3,6	4,3	5	5,8							
	(0,193)	Δp_t [Pa]				2	3	4	7	11	16	21	28							
		L_{WA} [dB(A)]					<20	<20	26	32	36	40	43	46	49					
	1000x600	V_k [m/s]					1,4	1,7	2,3	2,8	3,4	4	4,6	5,1	5,7					
	(0,244)	Δp_t [Pa]					2	2	4	7	10	13	17	22	27					
		L_{WA} [dB(A)]					<20	<20	22	28	32	36	40	43	45	50				
	1200x600	V_k [m/s]					1,1	1,4	1,9	2,4	2,8	3,3	3,8	4,2	4,7	5,7				
	(0,295)	Δp_t [Pa]					1	2	3	5	7	9	12	15	19	27				
H=800		L_{WA} [dB(A)]					<20	<20	24	30	34	38	41	44	47					
	800x800	V_k [m/s]					1,2	1,6	2,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,7	5,2					
	(0,268)	Δp_t [Pa]					1	2	4	6	8	11	14	18	23					
		L_{WA} [dB(A)]						<20	20	25	30	34	37	40	43	47				
	1000x800	V_k [m/s]						1,2	1,6	2	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,9				
	(0,339)	Δp_t [Pa]						1	2	4	5	7	9	11	14	20				
		L_{WA} [dB(A)]							<20	22	26	30	33	36	39	43	47			
	1200x800	V_k [m/s]							1,4	1,7	2	2,4	2,7	3	3,4	4,1	4,7			
	(0,41)	Δp_t [Pa]							2	2	3	5	6	8	10	14	19			
		L_{WA} [dB(A)]							<20	<20	22	26	29	32	35	39	43	49		
	1500x800	V_k [m/s]							1,1	1,3	1,6	1,9	2,2	2,4	2,7	3,2	3,8	4,8		
	(0,517)	Δp_t [Pa]							1	2	2	3	4	5	6	9	12	20		
		L_{WA} [dB(A)]								<20	<20	22	25	28	31	36	39	46		
	1800x800	V_k [m/s]								1,1	1,3	1,6	1,8	2	2,2	2,7	3,1	4		
	(0,623)	Δp_t [Pa]								1	2	2	3	3	4	6	8	14		
		L_{WA} [dB(A)]								<20	<20	20	23	26	29	33	37	44		
	2000x800	V_k [m/s]								1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,4	2,8	3,6		
	(0,694)	Δp_t [Pa]								1	1	2	2	3	3	5	7	11		
H=1000		L_{WA} [dB(A)]							<20	21	25	29	32	35	38	42	46			
	1000x1000	V_k [m/s]							1,3	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,8	4,5			
	(0,435)	Δp_t [Pa]							1	2	3	4	5	7	9	12	17			
H=1200		L_{WA} [dB(A)]								<20	<20	22	25	28	30	35	39	45		
	1200x1200	V_k [m/s]								1,1	1,3	1,5	1,7	2	2,2	2,6	3	3,9		
	(0,641)	Δp_t [Pa]								1	1	2	3	3	4	6	8	13		
H=1500		L_{WA} [dB(A)]										<20	<20	<20	22	26	30	36	43	
	1500x1500	V_k [m/s]										0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,4	3,2	
	(1,026)	Δp_t [Pa]										1	1	1	2	2	3	5	9	
H=2000		L_{WA} [dB(A)]													<20	<20	<20	25	32	42
	2000x2000	V_k [m/s]													0,7	0,9	1	1,3	1,8	2,7
	(1,867)	Δp_t [Pa]													0	1	1	2	3	6

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

We reserve the right to make changes
2019-10-24

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/s	(194)	(222)	(278)	(417)	(556)	(694)	(833)	(972)	(1111)	(1389)	(2222)	(2778)	(3333)	(4444)	(5000)	(6944)	(7778)	(8333)
H=350	400x350	L_{WA} [dB(A)]	21	25	32	45														
	(0,039)	V_k [m/s]	4,9	5,6	7,1	10,6														
		Δp_t [Pa]	9	11	18	40														
	500x350	L_{WA} [dB(A)]	<20	<20	26	39	48													
	(0,051)	V_k [m/s]	3,8	4,4	5,5	8,2	10,9													
		Δp_t [Pa]	6	7	11	26	46													
	600x350	L_{WA} [dB(A)]	<20	<20	21	34	43	50												
	(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												
	800x350	L_{WA} [dB(A)]			<20	26	35	42	48											
	(0,085)	V_k [m/s]			3,3	4,9	6,5	8,2	9,8											
		Δp_t [Pa]			4	10	18	28	40											
	1000x350	L_{WA} [dB(A)]				20	29	36	42	46										
	(0,108)	V_k [m/s]				3,9	5,2	6,4	7,7	9										
		Δp_t [Pa]				6	11	18	26	35										
H=450	500x450	L_{WA} [dB(A)]		<20	<20	32	41	48												
	(0,075)	V_k [m/s]		3	3,7	5,6	7,4	9,3												
		Δp_t [Pa]		4	7	16	28	43												
	600x450	L_{WA} [dB(A)]			<20	27	36	43	49											
	(0,092)	V_k [m/s]			3	4,5	6,1	7,6	9,1											
		Δp_t [Pa]			5	11	19	30	43											
	800x450	L_{WA} [dB(A)]				<20	28	35	41	46	50									
	(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									
	1000x450	L_{WA} [dB(A)]				<20	22	29	35	40	44									
	(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									
H=550	600x550	L_{WA} [dB(A)]				21	30	37	43	48										
	(0,121)	V_k [m/s]				3,4	4,6	5,7	6,9	8										
		Δp_t [Pa]				7	13	20	29	39										
	800x550	L_{WA} [dB(A)]				<20	23	30	35	40	44									
	(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									
	1000x550	L_{WA} [dB(A)]					<20	24	29	34	38	45								
	(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								
	1200x550	L_{WA} [dB(A)]					<20	<20	24	29	33	40								
	(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								
H=750	800x750	L_{WA} [dB(A)]					<20	21	27	32	36	43								
	(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								
	1000x750	L_{WA} [dB(A)]						<20	21	26	30	37								
	(0,313)	V_k [m/s]						2,2	2,7	3,1	3,5	4,4								
		Δp_t [Pa]						4	6	8	10	16								
	1200x750	L_{WA} [dB(A)]						<20	<20	21	25	32	47							
	(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							
	1500x750	L_{WA} [dB(A)]							<20	<20	<20	26	41	48						
	(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						
	1800x750	L_{WA} [dB(A)]								<20	<20	21	36	43	49					
	(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					
	2000x750	L_{WA} [dB(A)]									<20	<20	33	40	46					
	(0,645)	V_k [m/s]									1,7	2,2	3,4	4,3	5,2					
		Δp_t [Pa]									2	4	10	16	22					
H=950	1000x950	L_{WA} [dB(A)]							<20	<20	24	31	45							
	(0,416)	V_k [m/s]							2	2,3	2,7	3,3	5,3							
		Δp_t [Pa]							3	5	6	10	25							
H=1150	1200x1150	L_{WA} [dB(A)]									<20	20	35	42	48					
	(0,628)	V_k [m/s]									1,8	2,2	3,5	4,4	5,3					
		Δp_t [Pa]									3	5	12	18	27					
H=1450	1500x1550	L_{WA} [dB(A)]											21	28	34	43	47			
	(1,107)	V_k [m/s]											2	2,5	3	4	4,5			
		Δp_t [Pa]											4	6	9	17	21			
H=1950	2000x1950	L_{WA} [dB(A)]												<20	20	29	33	43	46	49
	(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

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

Technical data

Capacity

Air flow rate q_v [l/s] and [m^3/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, 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

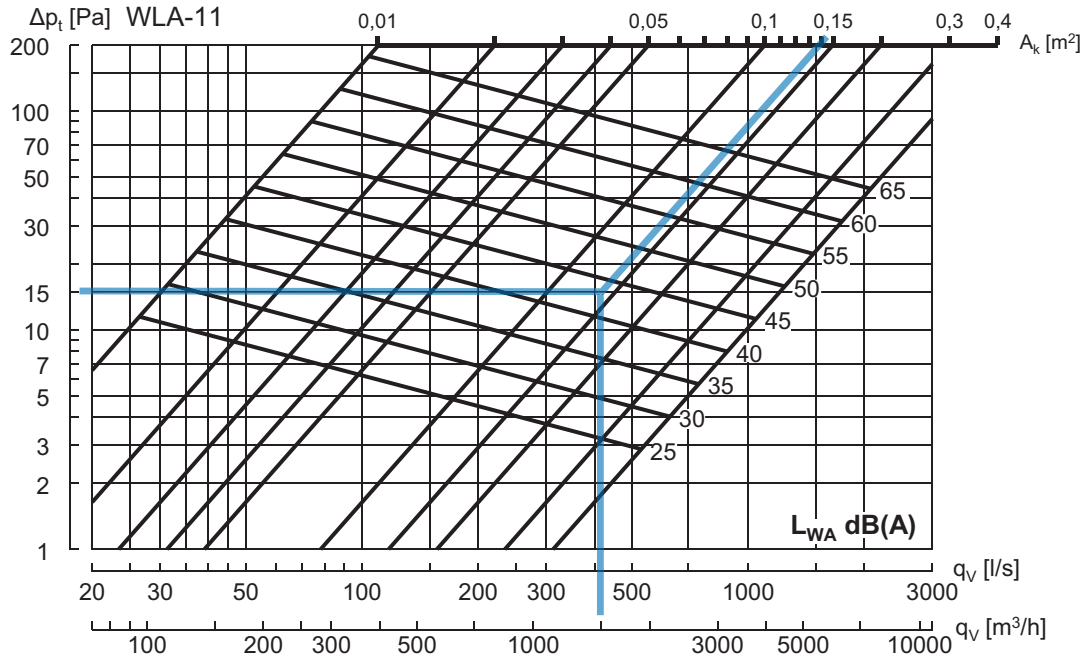
Total pressure loss Δp_t	x 0.78
Sound power level L_{WA}	- 2

We reserve the right to make changes
2019-10-24

Grille

WLA

Technical data, WLA-11



Example: WLA-11

Grille size (LxH):	600 x 400 mm
Free area A_k:	0,14 m^2
Air flow rate q_v:	1500 m^3/h (417 l/s)

Result:

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

Data valid for:

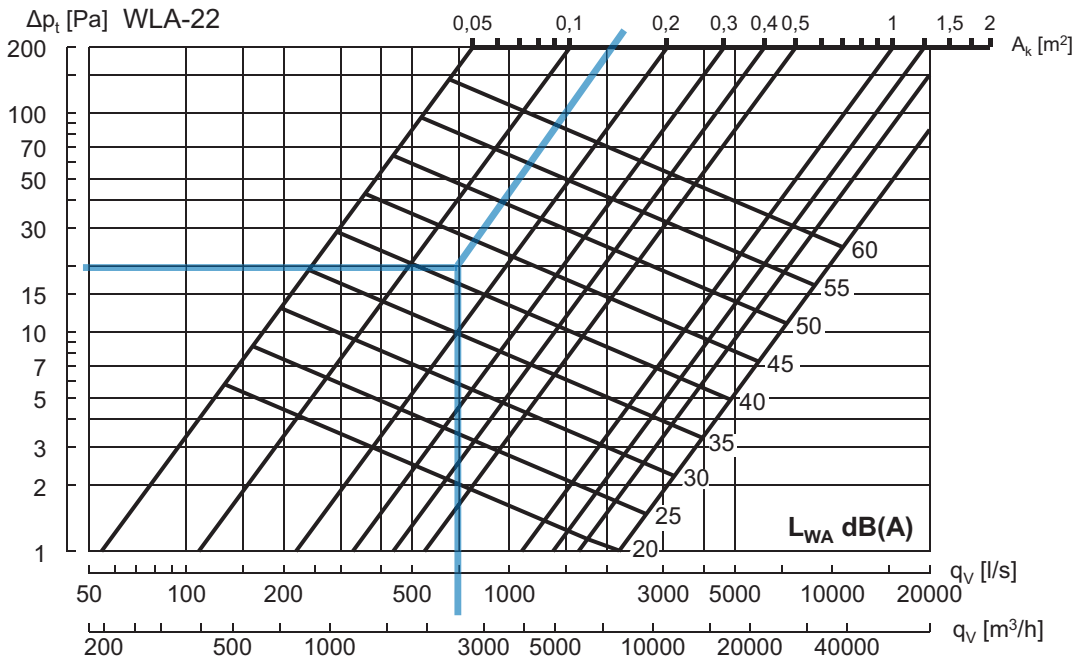
- Air intake

For grilles with free area > 0,4 m^2, 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 m^2
Air flow rate q_v:	2500 m^3/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

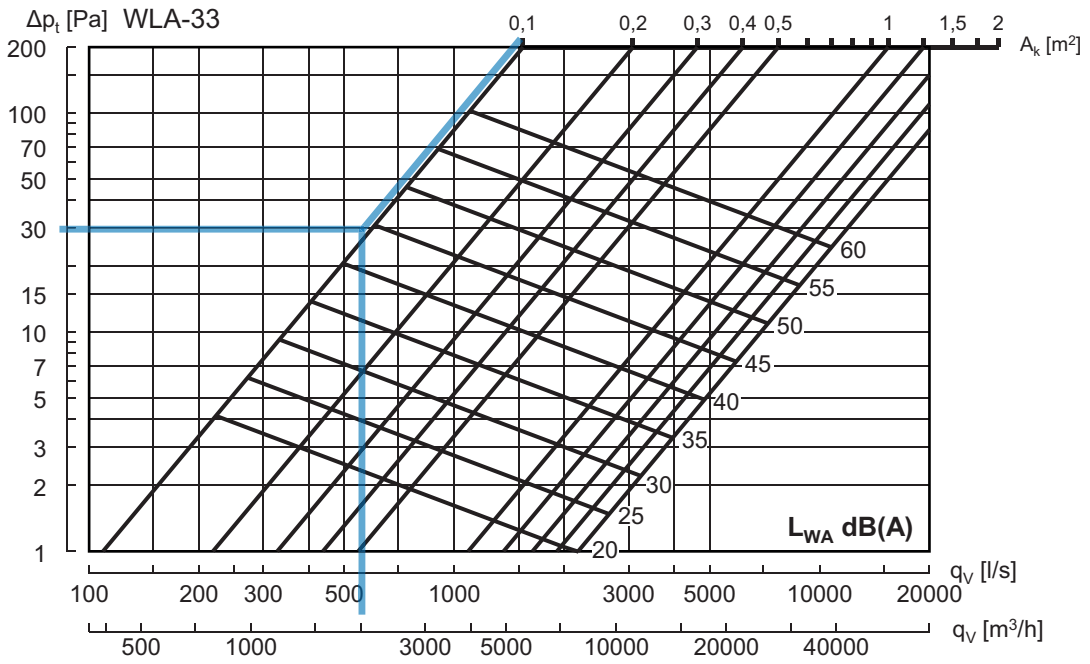
For grilles with free area > 2 m^2, we refer to use Lindabs online calculation tool on www.lindQST.com

We reserve the right to make changes
2019-10-24

Grille

WLA

Technical data, WLA-33



Example: WLA-33

Grille size (LxH):	600 x 450 mm
Free area A_k:	0,092 m^2
Air flow rate q_v:	2500 m^3/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 m^2, 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