

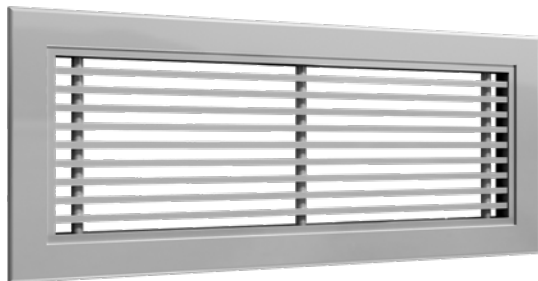
AL

Riste Nordisk version



Riste Nordisk version

AL



Beskrivelse

AL er en rist med lineære faste lameller fremstillet i aluminium. Med adskillige mulige karm- og lamelkombinationer er AL risten meget fleksibel og velegnet til forskelligartede anvendelser.

Risten fås med flere forskellige monteringsmuligheder og kan leveres med monteringsramme, bagvedliggende stilbare retningslameller, mængdereguleringsspjæld og trykfordelingsboks.

AL kan leveres som gennemgående rist i længder på op til den maksimale størrelse, der fremgår af nedenstående tabeller (min.-maks. dimensioner).

Riste findes i 2 versioner:

- Global version: vægåbning er $L + 5 \times H + 5$
- Nordisk version: vægåbning er $L \times H$

Bestillingskode - Nordisk version

Produkt	AL	a	b	c	d	eeee x fff	gggg
Type							
AL							
Karm (Se side 3)							
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6							
Gitter (Se side 3)							
0,1, 7, 8							
Installation (Se side 4)							
-V, VMN, CN, CMN, H, HMN, B, F							
Tilbehør (Se side 4)							
- DN							
Størrelse							
L: 200 - 2000 mm							
H: 75 - 600 mm							
(For L længere end 2000 mm, se side 5).							
Riste med standard finish							
- Anodiseret aluminium							
9003 RAL 9003, glans 30							
xxxx På forespørgsel, anden RAL farve							

Eksempel 1: AL-1-1-CMN-800 x 200-9003

Eksempel 2: AL-0-0-1000x100

Min. - maks. dimensioner

AL - 0, 1, 2, 3

H \ L	200	← →	2000
75			
↑ ↓			
600			

AL - 4, 5

H \ L	200	← →	1500
50			
↑ ↓			
400			

AL - 6

H \ L	200	← →	1200
100			
↑ ↓			
300			

Standardriste fås i trin à 50 mm inden for ovenstående min.- og maks.-størrelser.

Specialstørrelser fås ved henvendelse.

Til længder, der overstiger maks. i ovenstående tabeller, kan AL leveres i flere dele som lineært kontinuerligt ristebånd (se detaljer på side 5).

LindQST

Lindabs avancerede webværktøj kan bruges til at beregne det komplette sortiment af riste og til at finde den egnede ristetype og -dimension til alle anvendelser.

Dokumentationssøgning, produktudvælgelse og rumdimensionering er umiddelbart tilgængelige direkte på internettet via mobile enheder.

Dette og meget mere finder du på www.lindQST.com.

Vedligeholdelse

Fjern risten for at få adgang til trykfordelingsboksen eller kanalen. Udvendige dele skal aftørres med en fugtig klud.

Tilbehør

Trykfordelingsboks:	VBA
Montageramme:	MFAN
Mængdereguleringsspjæld:	DGAN

Materialer og finish

Karme og -lameller:	Aluminium
Montageramme:	Galvaniseret stål
Mængdereguleringsspjæld:	Galvaniseret stål

Rist med standard finish:

- Aluminium, anodiseret
- RAL 9003, glans 30

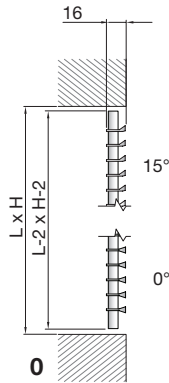
Risten fås i andre farver. Kontakt Lindabs salgsafdeling for at få flere oplysninger.

Riste Nordisk version

AL

Karm

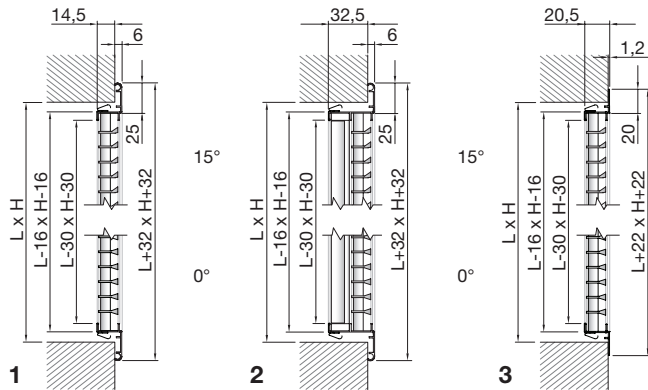
0 - Uden karm



1 - 25 mm flange

2 - 25 mm flange med retningsregulering

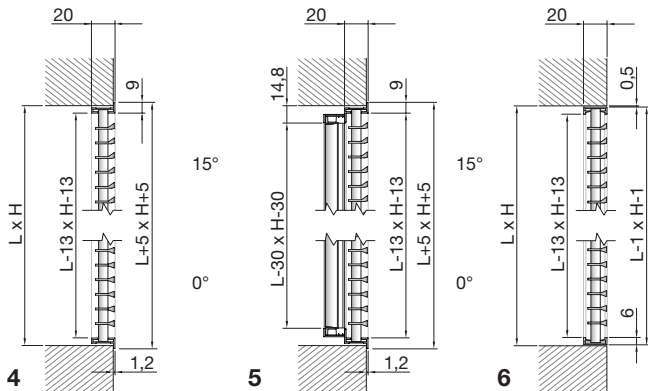
3 - 20 mm flad flange



4 - 9 mm flad flange

5 - 9 mm flad flange med retningsregulering

6 - karm uden flange



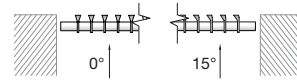
Gitter

0 - Fast ristelamel 0°

1 - Fast ristelamel 15°

Alle karme

Alle karme

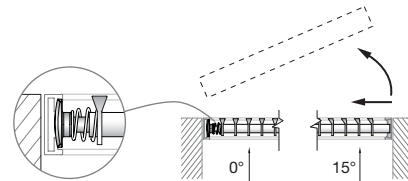


7 - Aftagelig rist med fast lamel 0°

8 - Aftagelig rist med fast lamel 15°

Kun karm 6

Kun karm 6



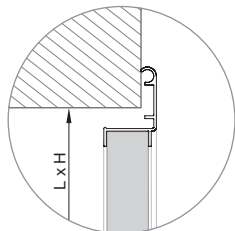
Riste Nordisk version

AL

Installation

- Ikke forberedt

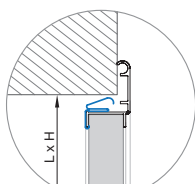
Alle karme



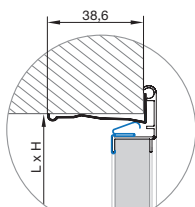
CN - Clips

CMN - Clips + monteringsramme

Kun karm 1 + 2



CN

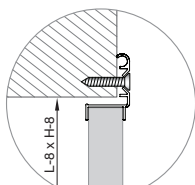


CMN

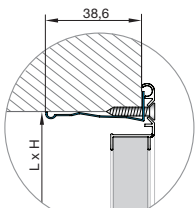
V* - Indbygning med synlige skruer

VMN* - Synlige skruer + monteringsramme

Kun karm 1 + 2



V



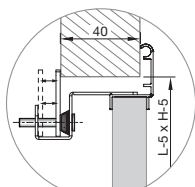
VMN

* Ikke inklusiv skruer.

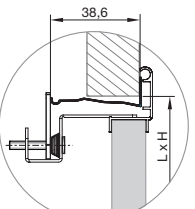
H** - Indbygning med skjulte skruer

HMN** - Skjulte skruer + monteringsramme

Kun karm 1 + 2



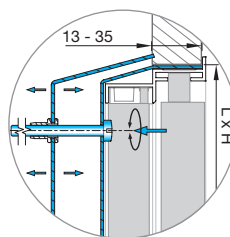
H**



HM**

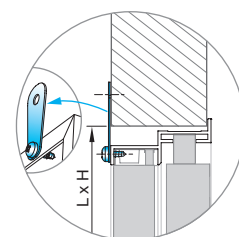
** Begrænsning max. længde: 1200 mm, max. højde: 1000 mm.

B Montagebøjle F Montagebeslag



B

Kun karm 4 + 5



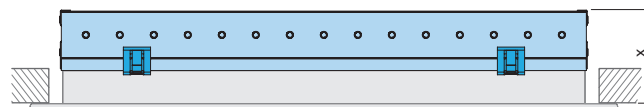
F

Kun karm 4 + 5 + 6

Tilbehør

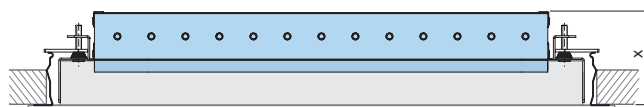
- Uden tilbehør

D - Mængderegulerings-spjæld DGAN



AL med karmtype 1, 2, 3 og installationstype CN, CMN, V og VMN.

Der fås et DGAN-spjæld i fuld længde, som kan hægtes på.



AL med installationstype H, HMN eller B har forkortet DGAN-spjæld som følge af installationstypen med skjulte skruer og montagebøjle.

Spjældet er monteret fra fabrikken og kan ikke tages af.

Karm type	x mm
1	51
2	69
3	51
4	73,4
5	73,4
6	68

- plumboks
- monteringsramme

Detaljer se hjemmesiden på www.lindqst.com.

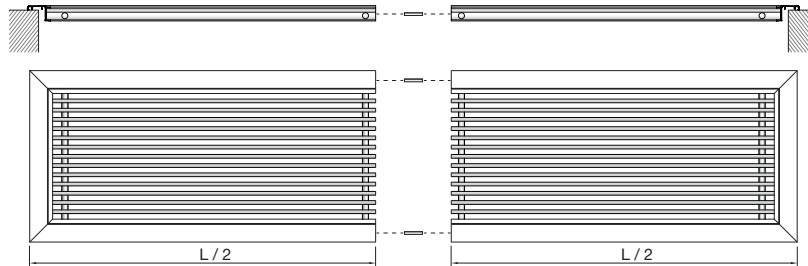
Riste Nordisk version

AL

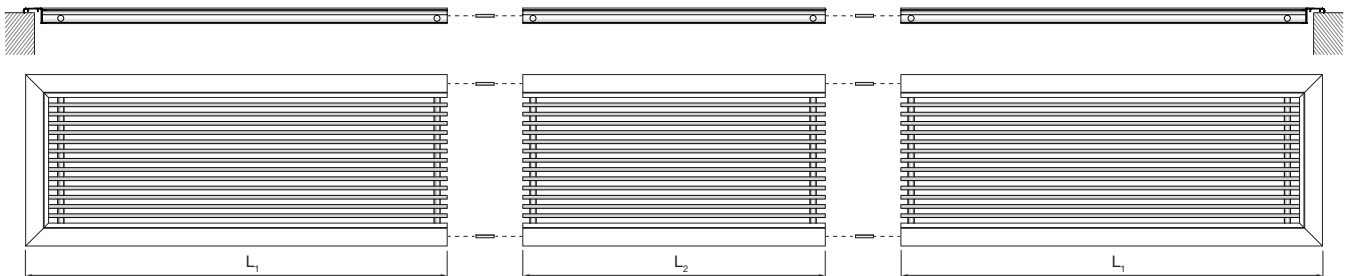
L længere end 2000 mm

BEMÆRK: Maksimal højde er 250 mm

Karm med 25 mm flange, $4000 \geq L > 2000$ mm



Karm med 25 mm flange, $6000 \geq L > 4001$ mm



Når AL bestilles med:

- a) 25 mm flange, $5000 \geq L > 4001$ mm, leveres risten altid i hele stykker à 1500 mm (L_1) og et enkelt stykke (L_2), der færdiggør den ønskede længde.
- b) 25 mm flange, $6000 \geq L > 5001$ mm, leveres risten altid i hele stykker à 2000 mm (L_1) og et enkelt stykke (L_2), der færdiggør den ønskede længde.
- c) 25 mm flange, $L > 6001$ mm, som b).

Kontakt din lokale Lindab-forhandler vedr. andre rammetyper.

Bestillingskode

Produkt	AL	a	b	c	d	eeee x fff	gggg
Type							
AL							
Karm (Se side 3)							
1, 2, 3, 4, 5, 6							
Gitter (Se side 3)							
0,1							
Installation (Se side 4)							
- V, VMN, CN, CMN, H, HMN, B, F							
Tilbehør (Se side 4)							
- DN							
Størrelse							
L > 2000 mm							
H: 75 - 250 mm (Karm 1, 2, 3)							
H: 50 - 250 mm (Karm 4, 5, 6)							
Riste med standard finish:							
- Anodiseret aluminium							
9003 RAL 9003, glans 30							
xxxx På forespørgsel, anden RAL farve							

Eksempel 1: AL-1-1-CMN-4000-200-9003

Eksempel 2: AL-4-0-5000-200

Riste Nordisk version

AL

Friareal

		AL - 1x Rist med lineære faste lameller og karm med 25 mm flange																	
		A _k (m ²)																	
H \ L		200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
75		0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,026	0,030	0,034	0,038	0,042	0,046	0,049	0,053	0,057
100		0,010	0,014	0,017	0,020	0,023	0,026	0,029	0,032	0,035	0,042	0,048	0,054	0,060	0,066	0,073	0,079	0,085	0,091
150		0,018	0,024	0,029	0,034	0,040	0,045	0,051	0,056	0,062	0,073	0,083	0,094	0,105	0,116	0,127	0,138	0,149	0,160
200		0,026	0,034	0,041	0,049	0,057	0,065	0,073	0,080	0,088	0,104	0,119	0,135	0,150	0,166	0,181	0,197	0,212	0,228
250		0,034	0,044	0,054	0,064	0,074	0,084	0,094	0,104	0,114	0,135	0,155	0,175	0,195	0,215	0,236	0,256	0,276	0,296
300		0,041	0,054	0,066	0,079	0,091	0,104	0,116	0,128	0,141	0,166	0,190	0,215	0,240	0,265	0,290	0,315	0,339	0,364
350		0,049	0,064	0,079	0,093	0,108	0,123	0,138	0,152	0,167	0,197	0,226	0,256	0,285	0,315	0,344	0,374	0,403	0,432
400		0,057	0,074	0,091	0,108	0,125	0,142	0,159	0,176	0,194	0,228	0,262	0,296	0,330	0,364	0,398	0,432	0,467	0,501
450		0,065	0,084	0,104	0,123	0,142	0,162	0,181	0,200	0,220	0,259	0,297	0,336	0,375	0,414	0,453	0,491	0,530	0,569
500		0,073	0,094	0,116	0,138	0,159	0,181	0,203	0,225	0,246	0,290	0,333	0,377	0,420	0,463	0,507	0,550	0,594	0,637
550		0,080	0,104	0,128	0,152	0,176	0,200	0,225	0,249	0,273	0,321	0,369	0,417	0,465	0,513	0,561	0,609	0,657	0,705
600		0,088	0,114	0,141	0,167	0,194	0,220	0,246	0,273	0,299	0,352	0,404	0,457	0,510	0,563	0,615	0,668	0,721	0,774

		AL - 0x Rist med lineære faste lameller uden karm																	
		A _k (m ²)																	
H \ L		200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
75		0,014	0,017	0,021	0,024	0,028	0,031	0,035	0,038	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070	0,077	0,084	0,091	0,098	0,105
100		0,019	0,023	0,028	0,033	0,037	0,042	0,047	0,051	0,056	0,065	0,074	0,084	0,093	0,102	0,112	0,121	0,130	0,140
150		0,028	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070	0,077	0,084	0,098	0,112	0,126	0,140	0,153	0,167	0,181	0,195	0,209
200		0,037	0,047	0,056	0,065	0,074	0,084	0,093	0,102	0,112	0,130	0,149	0,167	0,186	0,205	0,223	0,242	0,260	0,279
250		0,047	0,058	0,070	0,081	0,093	0,105	0,116	0,128	0,140	0,163	0,186	0,209	0,233	0,256	0,279	0,302	0,326	0,349
300		0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,126	0,140	0,153	0,167	0,195	0,223	0,251	0,279	0,307	0,335	0,363	0,391	0,419
350		0,065	0,081	0,098	0,114	0,130	0,146	0,163	0,179	0,195	0,228	0,260	0,293	0,326	0,358	0,391	0,423	0,456	0,488
400		0,074	0,093	0,112	0,130	0,149	0,167	0,186	0,205	0,223	0,260	0,298	0,335	0,372	0,409	0,446	0,484	0,521	0,558
450		0,084	0,105	0,126	0,146	0,167	0,188	0,209	0,230	0,251	0,293	0,335	0,377	0,419	0,460	0,502	0,544	0,586	0,628
500		0,093	0,116	0,140	0,163	0,186	0,209	0,233	0,256	0,279	0,326	0,372	0,419	0,465	0,512	0,558	0,605	0,651	0,698
550		0,102	0,128	0,153	0,179	0,205	0,230	0,256	0,281	0,307	0,358	0,409	0,460	0,512	0,563	0,614	0,665	0,716	0,767
600		0,112	0,140	0,167	0,195	0,223	0,251	0,279	0,307	0,335	0,391	0,446	0,502	0,558	0,614	0,670	0,725	0,781	0,837

Riste Nordisk version

AL

Hurtigvalg, Fraluft, AL - 10/11

Størrelse på rist [mm]		Volumenstrøm																			
		m ³ /h A _k [m ²]	100 (28)	150 (42)	200 (56)	250 (69)	300 (83)	350 (97)	400 (111)	500 (139)	600 (167)	700 (194)	800 (222)	900 (250)	1000 (278)	1250 (347)	1500 (417)	2000 (556)	2500 (694)	3500 (972)	
H=100	200x100 (0,01)	L _{WA} [dB(A)]	30	42																	
	300x100 (0,017)	V _k [m/s]	2,7	4																	
		Δp _t [Pa]	13	30																	
		L _{WA} [dB(A)]	<20	30	39	45															
	400x100 (0,023)	V _k [m/s]	1,7	2,5	3,4	4,1															
		Δp _t [Pa]	5	12	21	31															
		L _{WA} [dB(A)]	<20	22	31	37	43	47													
	500x100 (0,029)	V _k [m/s]	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2													
		Δp _t [Pa]	3	6	11	17	24	33													
		L _{WA} [dB(A)]	<20	25	31	36	41	45													
	600x100 (0,035)	V _k [m/s]	1,4	1,9	2,4	2,9	3,3	3,8													
		Δp _t [Pa]	4	7	10	15	20	27													
L _{WA} [dB(A)]		<20	20	26	31	36	40	47													
800x100 (0,048)	V _k [m/s]	1,2	1,6	2	2,3	2,7	3,1	3,9													
	Δp _t [Pa]	3	5	7	10	14	18	28													
	L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	24	28	32	39	45	49												
H=150	300x150 (0,029)	V _k [m/s]	1,4	1,9	2,4	2,9	3,3	3,8													
	Δp _t [Pa]	4	7	10	15	20	27														
	L _{WA} [dB(A)]	<20	25	31	36	41	45														
	400x150 (0,04)	V _k [m/s]	1,4	1,7	2,1	2,4	2,8	3,5	4,2												
		Δp _t [Pa]	4	5	8	11	14	22	32												
		L _{WA} [dB(A)]	<20	23	28	33	37	44	49												
	500x150 (0,051)	V _k [m/s]	1,1	1,4	1,6	1,9	2,2	2,7	3,3	3,8											
		Δp _t [Pa]	2	3	5	7	9	14	20	27											
		L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	22	27	31	38	43	47											
	600x150 (0,062)	V _k [m/s]	1,1	1,3	1,6	1,8	2,3	2,7	3,1	3,6	4,1										
		Δp _t [Pa]	2	3	5	6	8	9	13	18	24	30									
		L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	22	26	33	38	43	47	50										
800x150 (0,083)	V _k [m/s]	1,2	1,3	1,6	1,8	2,3	2,7	3,1	3,6	4,1											
	Δp _t [Pa]	2	3	5	6	8	9	13	18	24	30										
	L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	24	28	35	40	45	49												
H=200	400x200 (0,057)	V _k [m/s]	1,2	1,5	1,7	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9											
	Δp _t [Pa]	3	4	5	7	11	16	21	28												
	L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	22	28	35	40	45	49												
	500x200 (0,073)	V _k [m/s]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,3	2,7	3,1	3,4	3,8										
		Δp _t [Pa]	2	3	4	7	10	13	17	22	27										
		L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	24	29	33	37	41	44											
	600x200 (0,088)	V _k [m/s]	1,1	1,3	1,6	1,8	2,3	2,7	3,1	3,4	3,8										
		Δp _t [Pa]	2	3	5	7	9	12	15	18											
		L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	24	29	33	37	41	44											
	800x200 (0,1191)	V _k [m/s]	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	2,3	2,9	3,5	4,1										
		Δp _t [Pa]	2	4	5	6	8	10	16	22											
		L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	26	30	33	36	43	49											
H=300	500x300 (0,116)	L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	22	26	30	34	37	44	49										
	V _k [m/s]	1	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4	3	3,6											
	Δp _t [Pa]	2	3	4	5	7	9	11	16	24											
	L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	21	26	29	32	39	44												
	V _k [m/s]	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,5	3												
	Δp _t [Pa]	2	3	3	5	6	7	11	16												
800x300 (0,19)	L _{WA} [dB(A)]	<20	<20	21	25	31	37	45													
V _k [m/s]	1	1,2	1,3	1,5	1,8	2,2	2,9	3,6													
Δp _t [Pa]	2	2	3	4	6	9	16	22													

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

Data gældende for:

- Fraluft

Terminology:

- A_k = effektivt friareal
- V_k = effektiv fronthastighed
- Δp_t = Totalt tryktab
- L_{WA} = lydeffektniveau

Riste Nordisk version

AL

Tekniske data

Kapacitet

Volumenstrøm q_v [l/s] og [m³/h], det totale tryktab Δp_t [Pa], kastelængde $l_{0,2}$ [m] og lydeffektniveau L_{WA} [dB(A)] fremgår af diagrammerne.

Luftspredning

Kastelængde l_{xx} [m] ved en gennemsnitlig hastighed på 0,2, 0,25 og 0,3 m/s, faste frontblade ved 0° og (hvis monteret) en 2. række justerbare blade stillet på 0°, uden loftvirkning (afstand fra risten til loftet over 800 mm) fremgår af diagrammerne.

Lydeffektniveau L_{WA}

Lydeffektniveau L_{WA} [dB(A)] for faste frontlameller ved 0° og (hvis monteret) en 2. række justerbare lameller stillet på 0° fremgår af diagrammerne.

Lydeffektniveauerne gælder for riste uden spjæld. Korrektion af lydeffektniveauer iht. spjældstillinger [dB] fremgår af nedenstående tabel.

Frekvensrelateret lydeffektniveau

Lydeffektniveauet i frekvensbåndet er defineret som

$$L_{Wf} = L_{WA} + K_{ok}$$

K_{ok} værdierne fremgår af nedenstående tabel.

	Middelfrekvens Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Tilluft	6	5	1	-3	-9	-14	-12	-8
Fraluft	8	6	0	-4	-7	-12	-10	-9

Mængdereguleringsspjæld DGAN

Korrektion af det totale tryktab Δp_t [Pa] og lydeffektniveau L_{WA} [dB(A)] med spjæld. Se nedenstående tabel.

Spjæld position	Åben	25%	50%
		Lukket	Lukket
Totalt tryktab Δp_t	x 1,2	x 1,9	x 10
Lydeffektniveau L_{WA}	+ 1	+ 9	+ 27

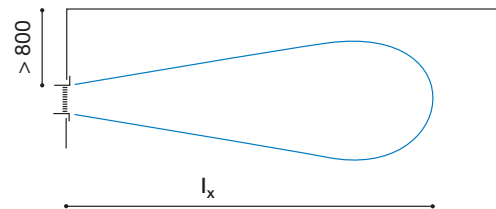
Fraluft

Totalt tryktab Δp_t	x 0,83
Lydeffektniveau L_{WA}	- 2

Kastelængde og luftspredning

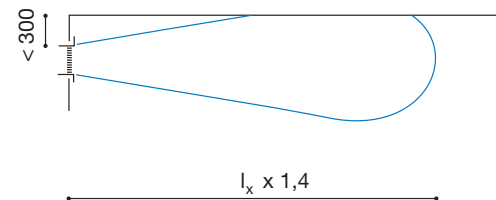
Kastelængde

Samtlige givne kastelængdedata gælder ved installation mere end 800 mm fra loftet.



For riste, som er installeret mindre end 300 mm fra loftet, forlænges luftens kastelængde med 40%, så:

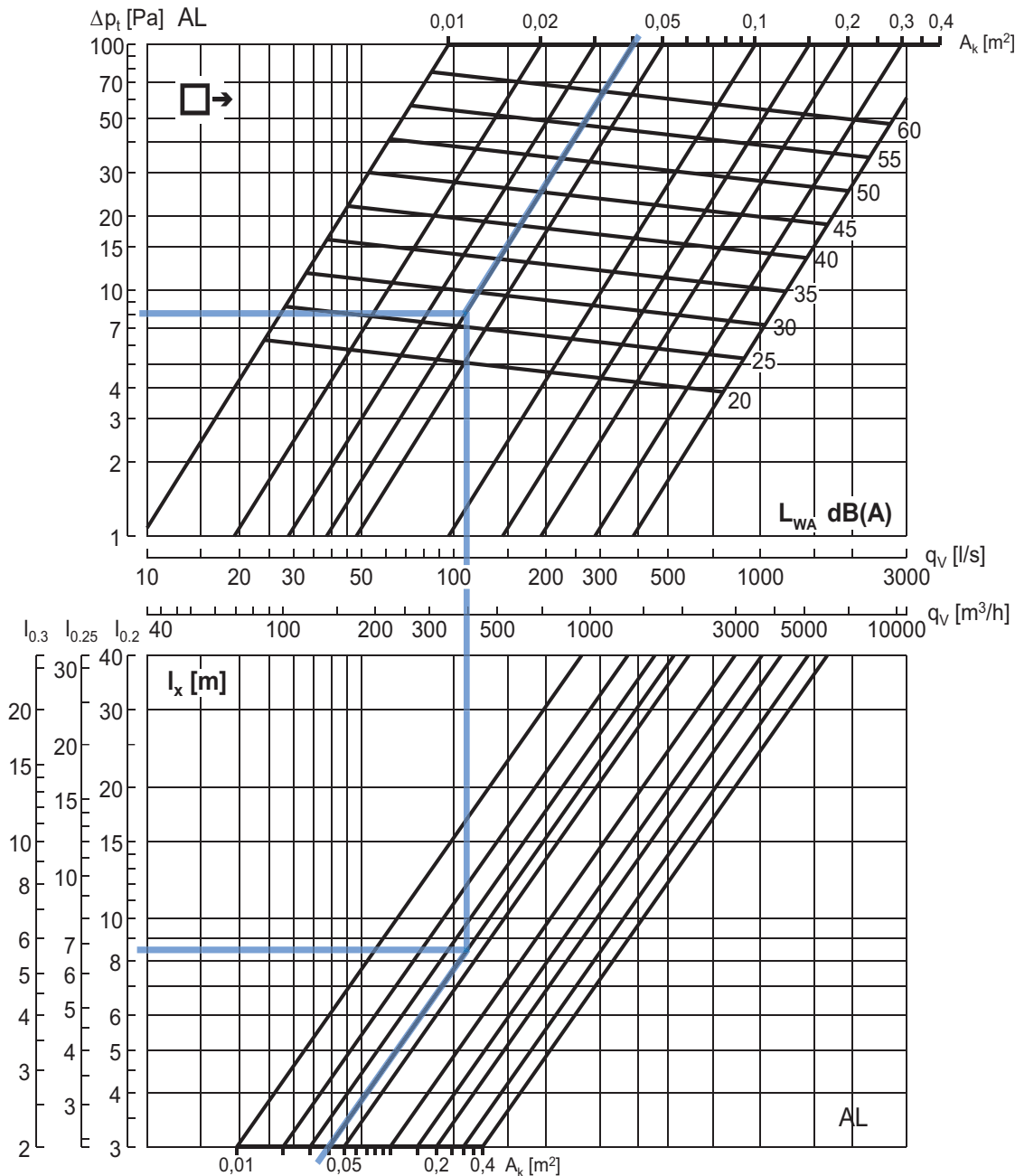
$$l_x \text{ resultat} = 1,4 \times l_x \text{ diagramværdi}$$



Riste Nordisk version

AL

Tekniske data- Tilluft



Eksempel:

Ristestørrelse (LxH): 400x150 mm
 Friareal A_k : 0,004 m²
 Volumenstrøm q_v : 400 m³/h (111 l/s)

Resultat:

Lydeffektniveau L_{WA} : ~27 [dB(A)]
 Totalt tryktab Δp_t : ~8 [Pa]
 Kastelængde $l_{0,2}$: ~8,5 [m]

Data gældende for:

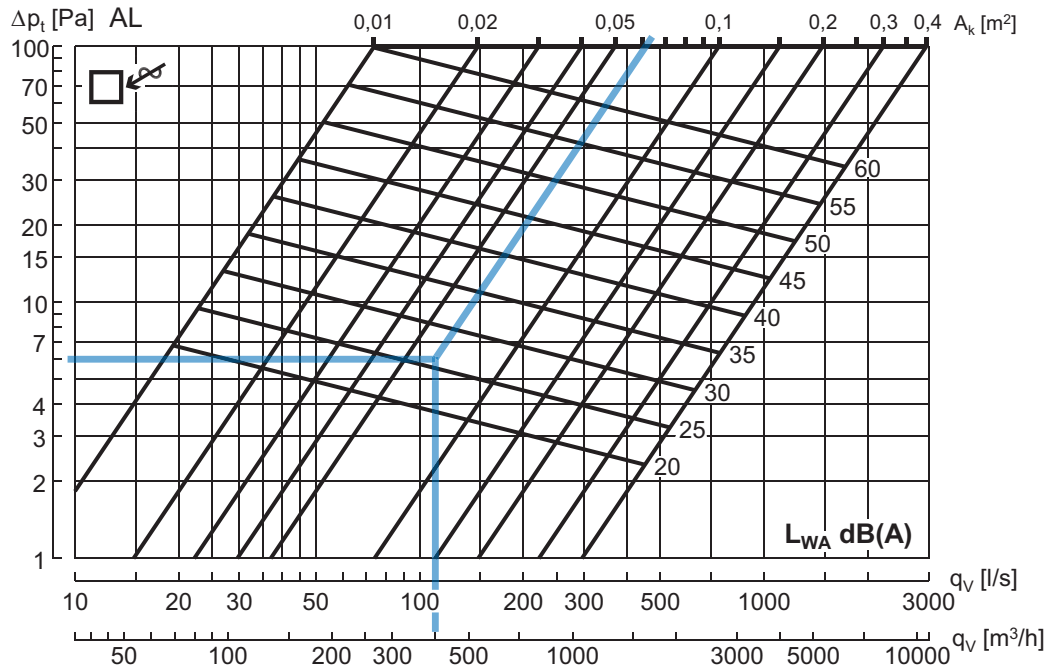
- Tilluft
- Lamelindstilling 0°
- Isoterme betingelser
- Kastelængde uden loftvirkning (afstand > 800 mm til loft)

For riste med friareal > 0,4 m² henviser vi til Lindabs onlineberegningværktøj på www.lindqst.com.

Riste Nordisk version

AL

Tekniske data- Fraluft

**Eksempel:**

Ristestørrelse (LxH): 600×150 mm
 Friareal A_k : 0,062 m²
 Volumenstrøm q_v : 400 m³/h (111 l/s)

Resultat:

Lydeffektniveau L_{WA} : ~26 [dB(A)]
 Totalt tryktab Δp_t : ~6 [Pa]

Data gældende for:

- Fraluft

For riste med friareal > 0,4 m² henviser vi til Lindabs online-beregningsværktøj på www.lindqst.com.



De fleste af os tilbringer størstedelen af vores tid indendørs. Indeklima er afgørende for, hvordan vi har det, hvor produktive vi er, og om vi holder os sunde.

Hos Lindab har vi derfor gjort det til vores vigtigste mål at bidrage til et indeklima, der forbedrer menneskers liv. Det gør vi ved at udvikle energieffektive ventilationsløsninger og holdbare byggeprodukter. Vi stræber også efter at bidrage til et bedre klima for vores planet ved at arbejde på en måde, der er bæredygtig for både mennesker og miljøet.

Lindab | For et bedre klima