



Lindab **CRL**

Uperforeret armatur



Uperforeret armatur

CRL



Beskrivelse

CRL er et cirkulært armatur med uperforeret stilbar bundplade som kan anvendes til såvel tilluft som fraluft. Armaturet er stilbart imellem horisontal og vertikal tilluft, og er derfor velegnet til horisontal undertempereret tilluft eller vertikal overtempereret tilluft. CRL kan udstyrres med flere typer tilbehør for at opnå optimal funktion. CRL kan med fordel monteres i trykfordelingsboks type MB for at opnå stabil tilstrømning til armaturet samt mulighed for individuel indregulering. Spjæld type B er et unikt linært konusspjæld som kan anvendes og indjusteres i hele arbejdsområdet for luftmængden (0 - 100%), og gør det muligt at indregulere med stort tryktab over boksen med meget lav generering af lyd. Desuden sikrer spjældkonstruktionen nøjagtige og pålidelige målinger. Spjæld type C og E er drejespjæld for henholdsvis tilluft og fraluft. Disse anvendes med fordel i systemer hvor det ikke er nødvendigt med særlig højt indreguleringstryk i trykfordelingsboksen.

- Velegnet til både tilluft og fraluft.
- Velegnet til horisontale eller vertikale tilluftsmønstre.
- Trykfordelingsboks med flere spjældvarianter.

Vedligeholdelse

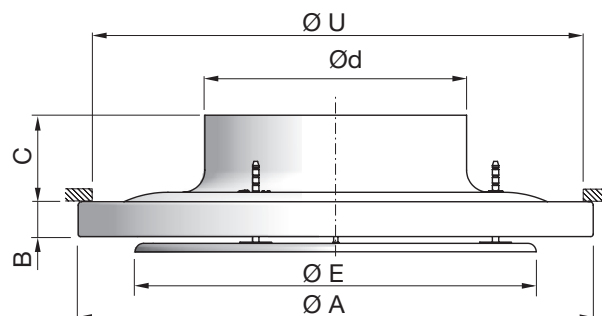
Bundplade kan demonteres i forbindelse med rengøring af indvendige dele eller for at opnå fri adgang til kanal eller boks. De synlige dele af armaturet kan aftørres med en fugtig klud.

Bestillingskode

Produkt CRL **Type** CRL
Dimension Ød Ød 100-400

Eksempel: CRL-200

Dimensioner

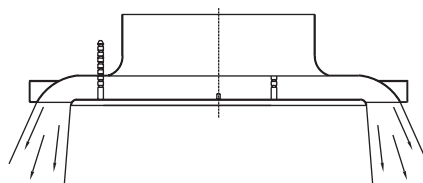


CRL Ød	ØA	B	C	ØE	ØU*	m
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
100	188	15	60	146	170	0.30
125	238	20	65	180	210	0.50
160	288	25	65	220	255	0.60
200	388	28	72	300	355	1.10
250	488	33	82	380	390	1.60
315	588	33	97	490	465	2.50
400	720	40	100	590	670	3.80

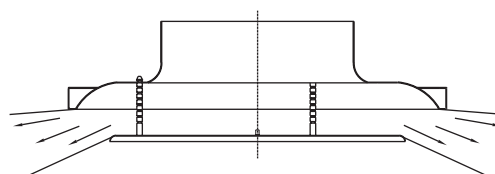
* ØU = Udsærmål i loft

Spredningsmønstre

Som standard leveres CRL med vertikal tilluft. Spredningsmønstret kan ændres til horisontal tilluft ved at flytte bundpladen.



Vertikal tilluft.



Horisontal tilluft.

Materialer og finish:

Overdel: Aluminium
 Bundplade: Galvaniseret stål
 Standardfinish: Pulverlakeret
 Standardfarve: Hvid RAL 9003, glans 30

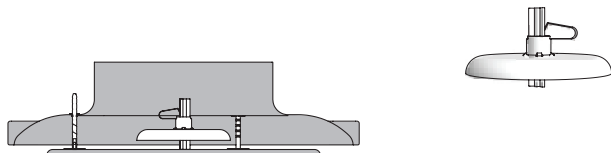
Armaturet kan leveres i andre farver. Kontakt venligst Lindabs salgsafdeling for nærmere information.

Uperforeret armatur

CRL

Tilbehør

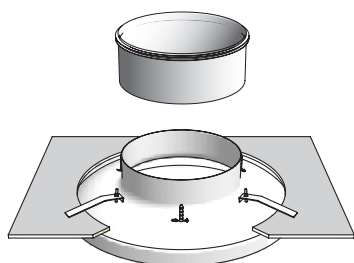
CAZ - Indreguleringsspjæld



MBZ - Forlængerstykke



DCZ - Monteringsbøjler (sæt)



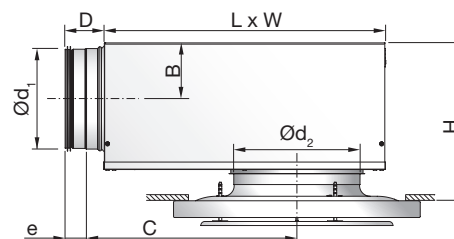
Bestillingskode - Tilbehør

Produkt _____
 Type _____
 Størrelse _____

aaa bbb

Eksempel: CAZ-125

CRL + MB trykfordelingsboks



Ød ₁ mm	Ød ₂ mm	B	C	D	e	H*	L	W
100	100	62	245	78	40	175 - 210	310	260
100	125	62	245	78	40	175 - 205	310	260
100	160	62	245	78	40	175 - 205	310	260
125	125	75	291	78	40	200 - 230	376	310
125	160	75	291	78	40	200 - 230	376	310
125	200	75	291	78	40	210 - 245	376	310
160	160	92	352	78	40	235 - 265	459	380
160	200	92	352	78	40	245 - 280	459	380
160	250	92	352	78	40	250 - 290	459	380
200	200	112	425	78	40	285 - 320	565	460
200	250	112	425	78	40	290 - 332	565	460
200	315	112	425	78	40	290 - 345	565	460
250	250	137	514	118	60	340 - 380	698	540
250	315	137	514	118	60	340 - 395	698	540
250	400	137	514	118	60	370 - 400	698	540
315	315	170	675	118	60	405 - 460	858	540
315	400	170	675	118	60	435 - 465	858	540

ANVENDELSE AF CRL + MBB => BRUG ALTID MBZ

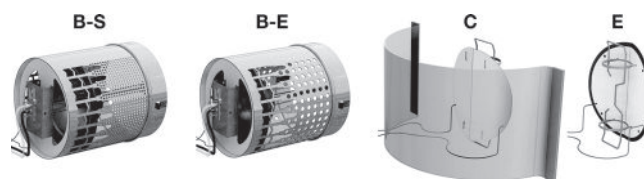
* Ved anvendelse af tilbehør MBZ, vil H-målet øges:

Ød₂ = 100 - 200 mm => H + 40 mm

Ød₂ = 250 - 315 mm => H + 60 mm

Ød₂ = 400 mm => H + 80 mm

Spjældvarianter



Bestillingskode

Produkt _____ MB a bbb ccc d
 Type _____
 MB _____
 Spjæld _____
 B = Lineært konusspjæld
 C = Drejespjæld tilluft
 E = Drejespjæld fraluft
 Kanaltilslutning Ød₁ _____
 Ø100-315 _____
 Armatertilslutning Ød₂ _____
 Ø100-400 _____
 Funktion (Kun for B spjæld) _____
 S = Tilluft E = Fraluft

Eksempel 1: CRL-200+MBB-160-200-S

Eksempel 2: CRL-200+MBC-125-200

Uperforeret armatur

CRL

Tekniske data

Følgende CRL+trykfordelingsboks data er gældende for MBB-S/-E.

For MBC og MBE data, se www.lindQST.com.

Kapacitet

Volumenstrøm q_v [l/s] og [m³/h], totaltryk Δp_t [Pa], kastelængde $l_{0,2}$ [m] samt lydeffektniveau L_{WA} [dB(A)] aflæses i diagrammerne.

Frekvensopdelt lydeffektniveau

Lydeffektniveauet i frekvensbånd er defineret som $L_{WA} + K_{ok}$. K_{ok} -værdierne er angivet i skemaform under diagrammerne på de følgende sider.

Hurtigvalg, tilluft

CRL + MBB-S		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 30 dB(A)		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 35 dB(A)	
Kanal Ød ₁	CRL Ød ₂	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
100	100	26	94	31	112
100	125	35	126	42	151
100	160	42	151	50	180
125	125	46	166	54	194
125	160	58	209	68	245
125	200	62	223	75	270
160	160	67	241	81	292
160	200	86	310	105	378
160	250	96	346	121	436
200	200	107	385	127	457
200	250	135	486	160	576
200	315	146	526	177	637
250	250	151	544	183	659
250	315	161	580	215	774
250	400	185	666	252	907
315	315	206	742	263	947
315	400	227	817	309	1112

Egendæmpning

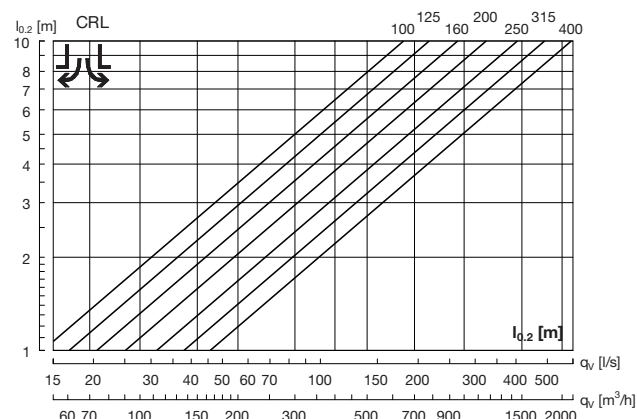
Armaturets egendæmpning ΔL fra kanal til rum inklusive enderefleksion, se nedenstående tabel.

CRL + MBB-S/-E		Middelfrekvens Hz							
Kanal Ød ₁	CRL Ød ₂	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	100	20	17	7	20	19	20	20	22
100	125	21	16	6	18	19	18	19	21
100	160	21	16	5	15	17	18	18	18
125	125	18	13	7	20	12	19	19	20
125	160	15	14	8	19	12	17	17	19
125	200	14	12	6	16	14	16	17	16
160	160	18	17	10	18	16	18	21	20
160	200	15	14	7	19	17	18	19	19
160	250	15	15	4	15	13	14	16	18
200	200	14	10	7	14	19	16	20	17
200	250	15	9	5	14	19	16	17	16
200	315	13	8	4	11	16	15	16	15
250	250	16	8	7	16	18	18	18	17
250	315	11	7	6	16	17	17	16	16
250	400	15	6	5	10	14	16	15	15
315	315	8	10	9	14	18	18	17	21
315	400	8	8	8	11	16	17	16	19

Kastelængde $l_{0,2}$

Kastelængden er angivet ved en sluthastighed på 0,2 m/s. Diagrammet nedenfor viser kastelængden $l_{0,2}$ ved horisontal tilluft.

Korrektion af kastelængde $l_{0,2}$ for vertikal tilluft



CRL Ød	Korrektions faktor
100	3,1
125	2,7
160	2,7
200	2,7
250	2,6
315	2,4
400	2,3

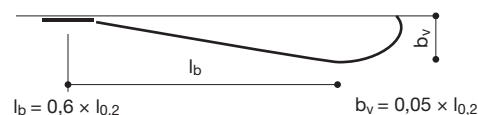
Stråleudbredelse

l_b = Afstand fra armaturet til det punkt, hvor spredningen er maksimal.

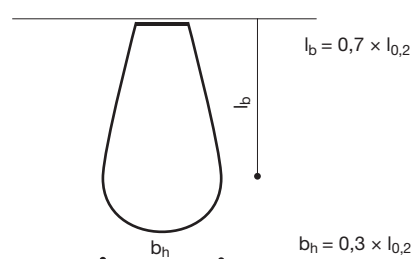
b_v = Strålens tykkelse i vertikalt plan.

b_h = Strålens bredde i horisontalt plan.

Horisontalt tilluftsmønster



Vertikalt tilluftsmønster



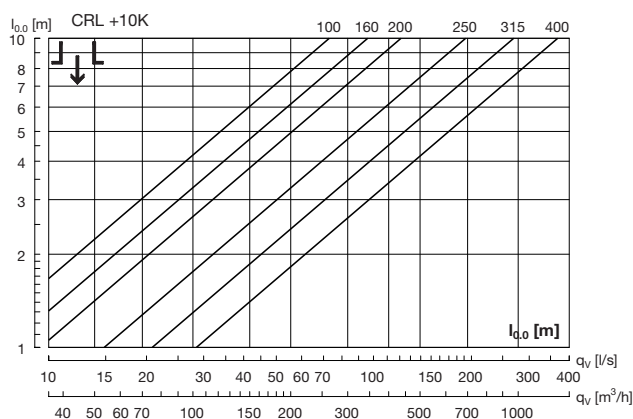
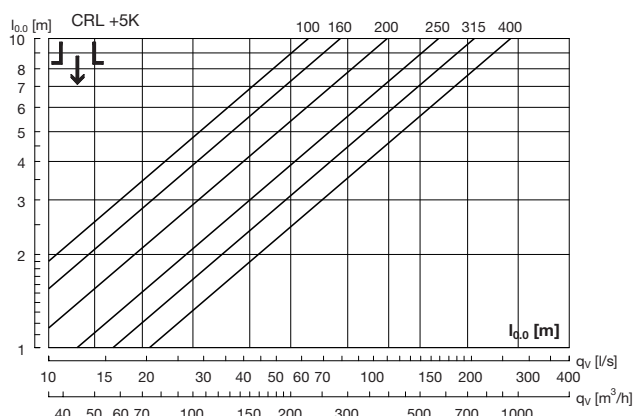
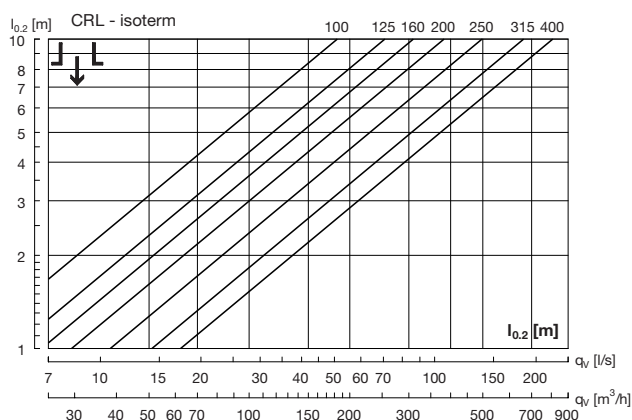
Uperforeret armatur

CRL

Tekniske data

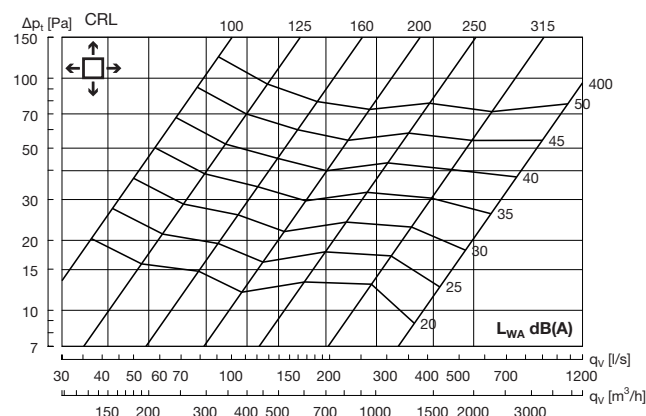
Kastelængde $l_{0,2}$ / vendepunkt $l_{0,0}$

Kastelængde $l_{0,2}$ [m] er angivet ved en hastighed på 0,2 m/s.
Vendepunkt $l_{0,0}$ [m] er angivet for henholdsvis +5K, +10K.

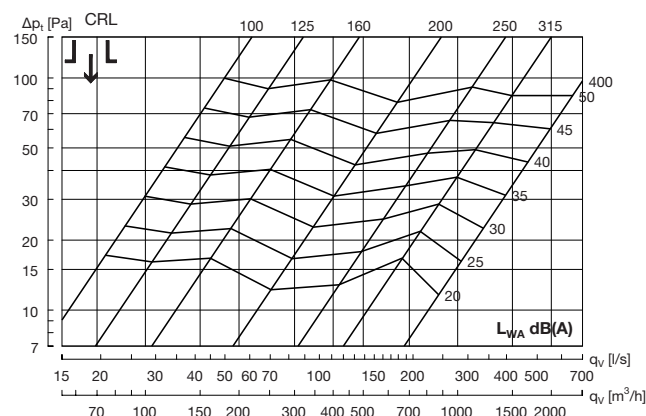


CRL uden boks - tilluft

Tilluft - horisontal



Tilluft - vertikal

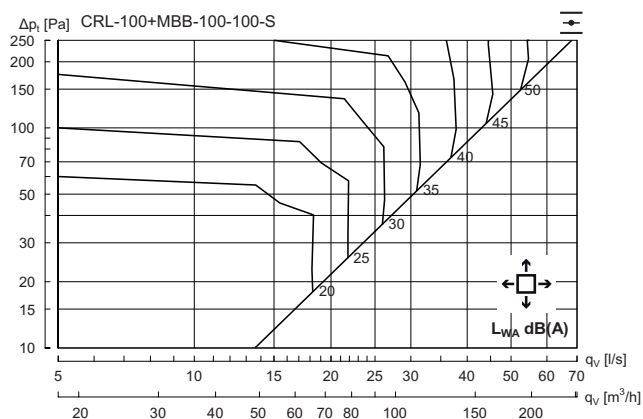


Uperforeret armatur

CRL

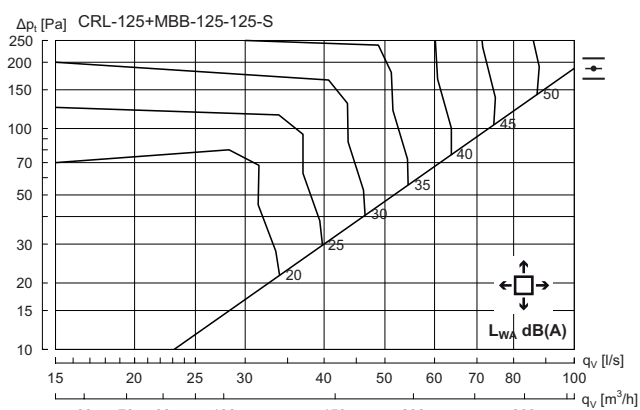
Tekniske data

CRL 100 + MBB-S - Tilluft

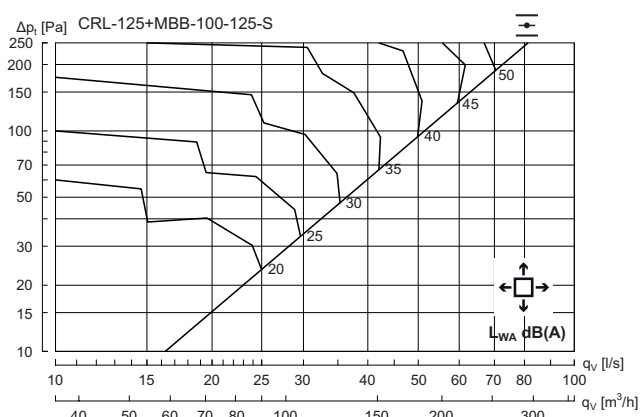


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	8	5	-7	-8	-14	-17	-22

CRL 125 + MBB-S - Tilluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	11	9	3	-5	-6	-14	-20	-24



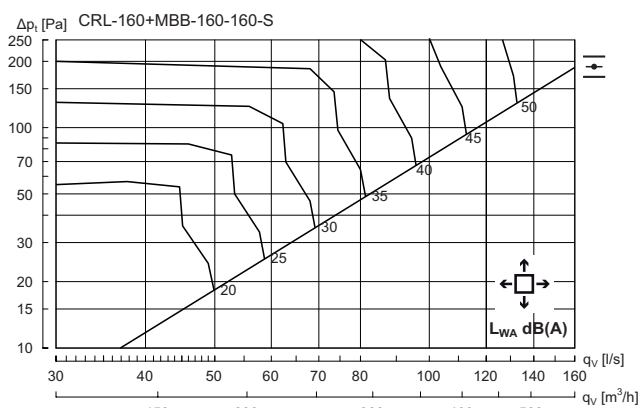
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	8	3	-5	-7	-11	-15	-19

Uperforeret armatur

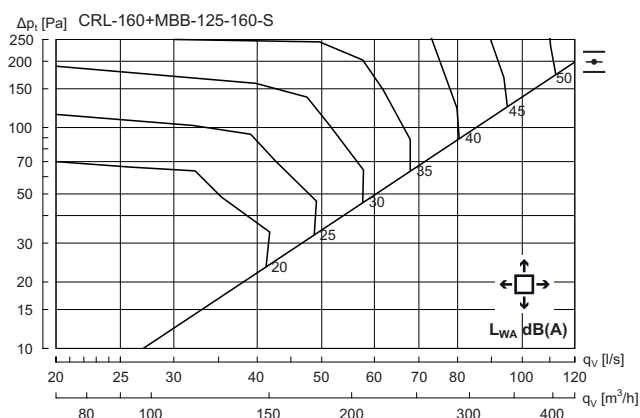
CRL

Tekniske data

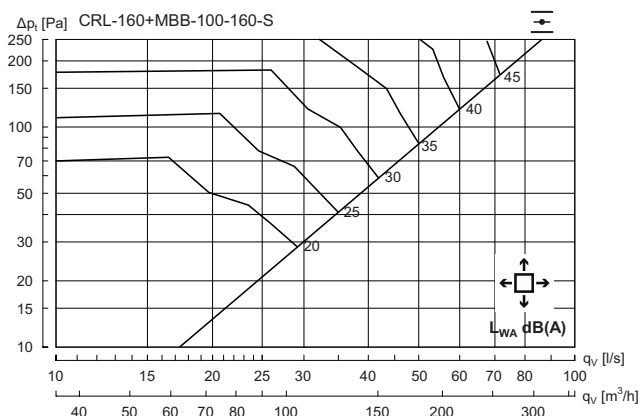
CRL 160 + MBB-S - Tilluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	11	12	3	-7	-7	-15	-20	-23

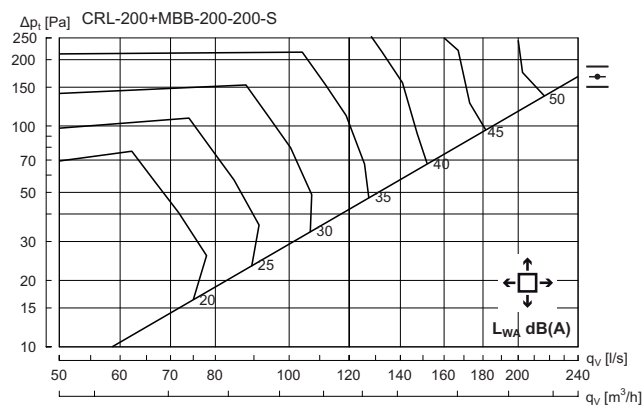


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	12	8	3	-5	-6	-11	-17	-22

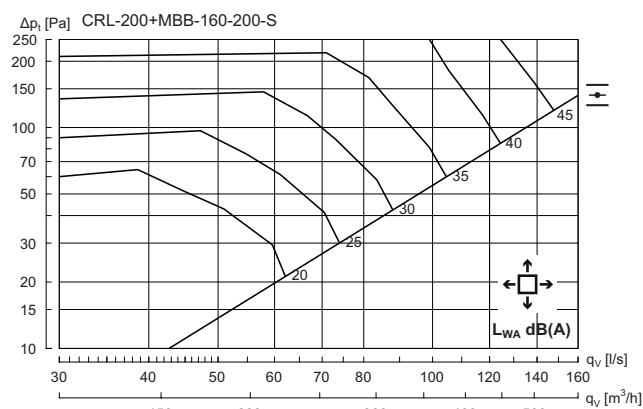


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	9	3	1	-3	-5	-9	-15	-19

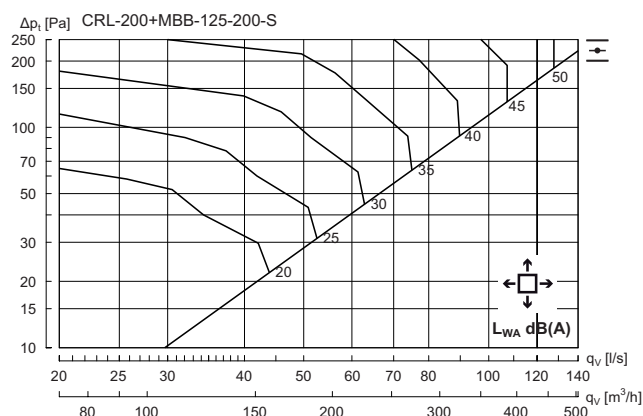
CRL 200 + MBB-S - Tilluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	12	11	1	-3	-7	-15	-20	-24



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	12	8	1	-4	-5	-10	-18	-22



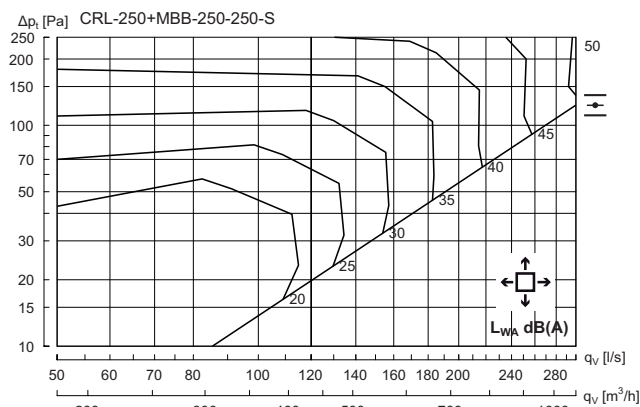
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	10	5	1	-4	-5	-10	-16	-20

Uperforeret armatur

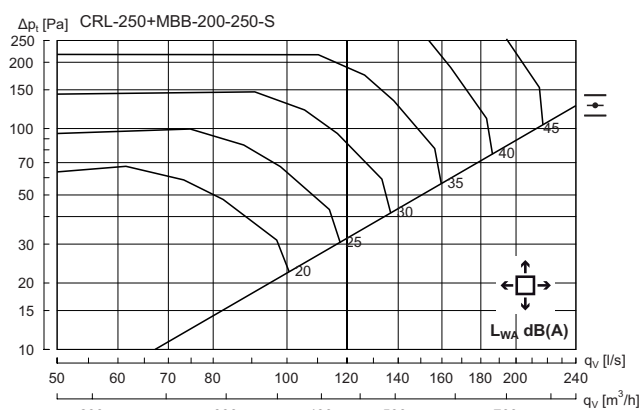
CRL

Tekniske data

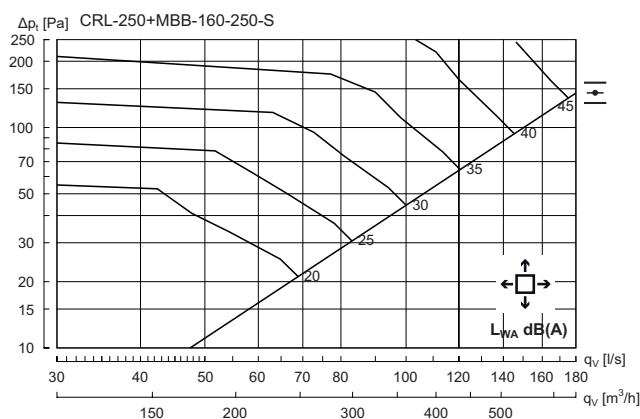
CRL 250+ MBB-S - Tilluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	15	7	0	-2	-6	-12	-16	-21

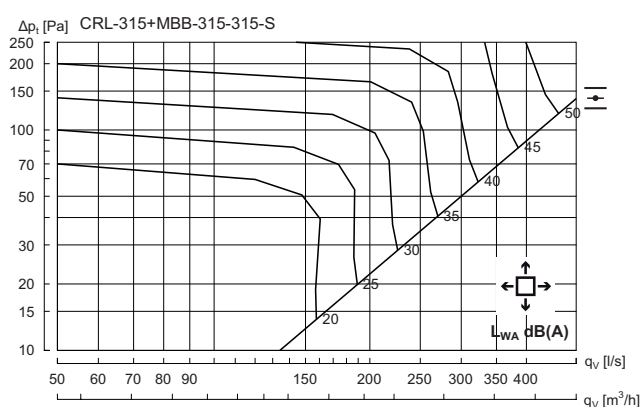


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	11	7	-1	-2	-5	-12	-17	-22

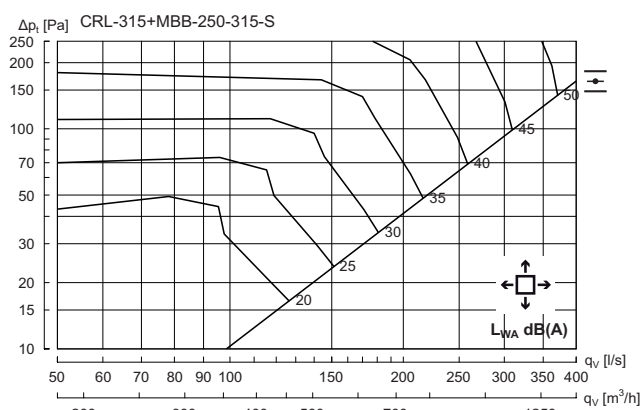


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	11	6	1	-3	-5	-10	-15	-21

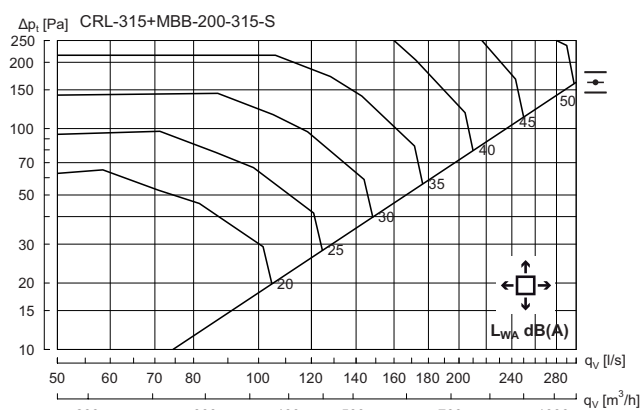
CRL 315 + MBB-S - Tilluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	15	4	1	-2	-6	-13	-17	-16



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	6	-1	-2	-5	-12	-17	-23

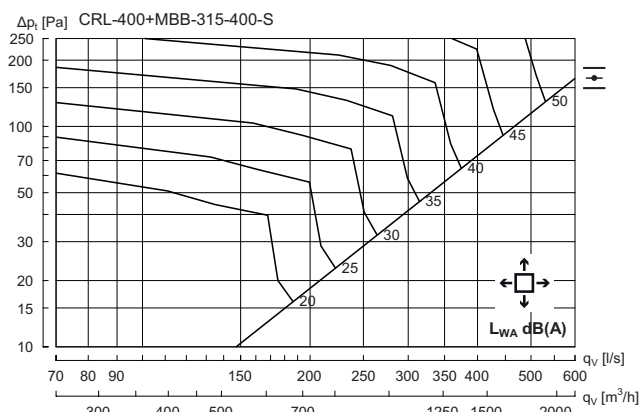


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	11	7	0	-3	-6	-10	-16	-21

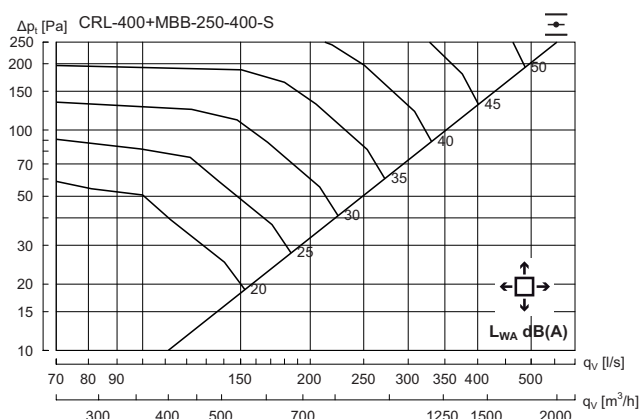
Uperforeret armatur

CRL

Tekniske data CRL 400+ MBB-S - Tilluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	11	3	0	-3	-5	-10	-14	-23



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	8	4	-1	-3	-4	-10	-14	-20

CRL + MBB-S - Tilluft

Korrektion vertikal tilluft, lydeffektniveau (L_{WA}) og tryktab (Δp_t)

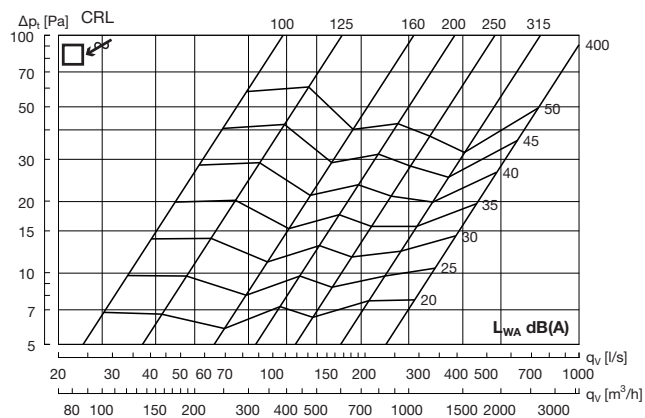
CRL + MBB-S		Korrektions faktor Vertikal tilluft	
Kanal	CRL	L_{WA}	Δp_t
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$		
100	100	+ 6	x 1,3
100	125	+ 8	x 1,3
100	160	+ 3	x 1,1
125	125	+ 1	x 1
125	160	+ 8	x 1,2
125	200	+ 1	x 1
160	160	+ 10	x 1,5
160	200	+ 3	x 1,1
160	250	+ 0	x 1
200	200	+ 7	x 1,3
200	250	+ 0	x 1
200	315	+ 1	x 1
250	250	+ -2	x 1
250	315	+ 0	x 1
250	400	+ 0	x 1,1
315	315	+ -2	x 1,1
315	400	+ 3	x 1,2

Uperforeret armatur

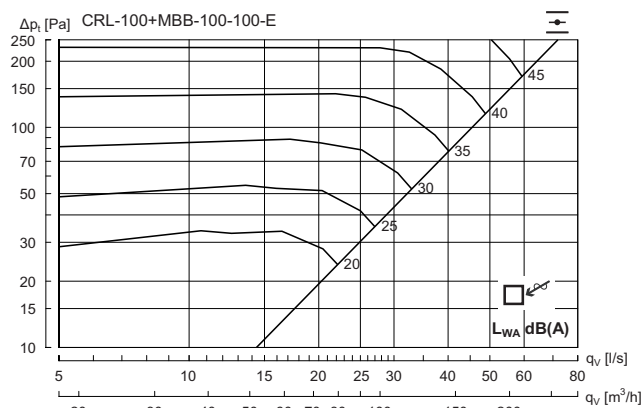
CRL

Tekniske data

CRL uden boks - Fraluft



CRL 100 + MBB-E - Fraluft



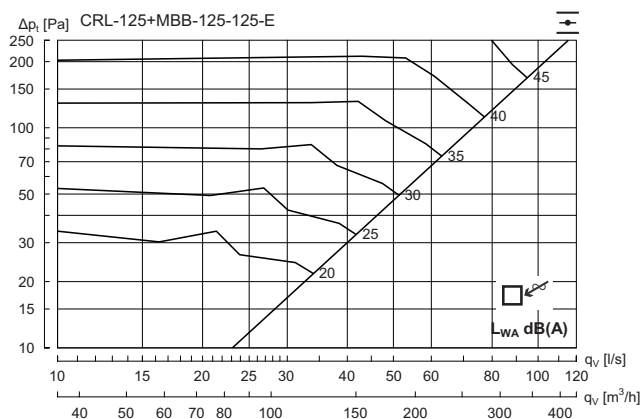
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K _{ak}	11	0	2	-2	-6	-11	-15	-22

Uperforeret armatur

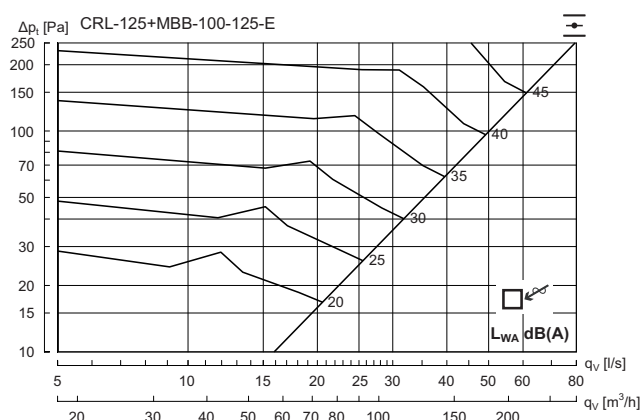
CRL

Tekniske data

CRL 125 + MBB-E - Fraluft

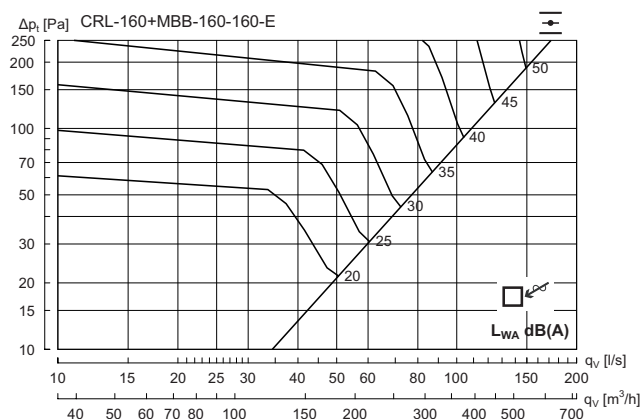


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	14	5	-1	-3	-4	-12	-15	-21

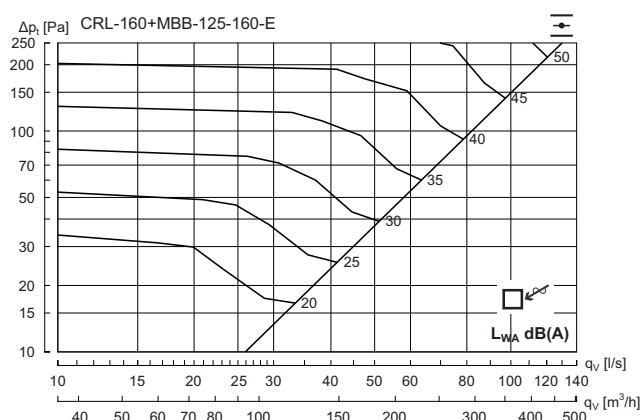


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	0	4	-3	-8	-11	-17	-22

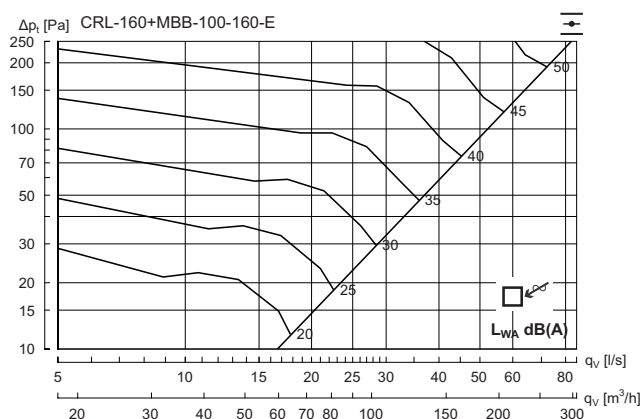
CRL 160 + MBB-E - Fraluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	14	4	-1	-4	-4	-10	-16	-24



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	6	1	-3	-5	-12	-15	-21



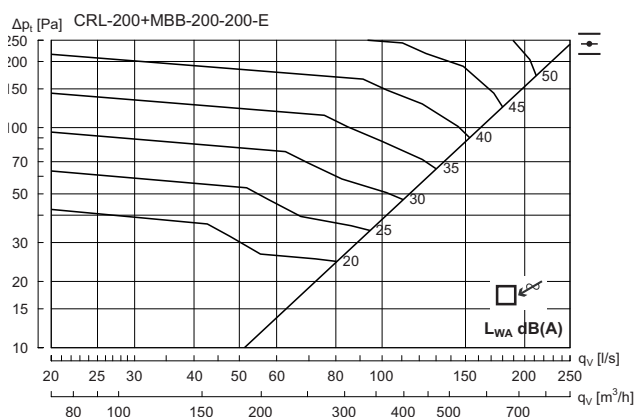
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	0	5	-3	-9	-12	-19	-23

Uperforeret armatur

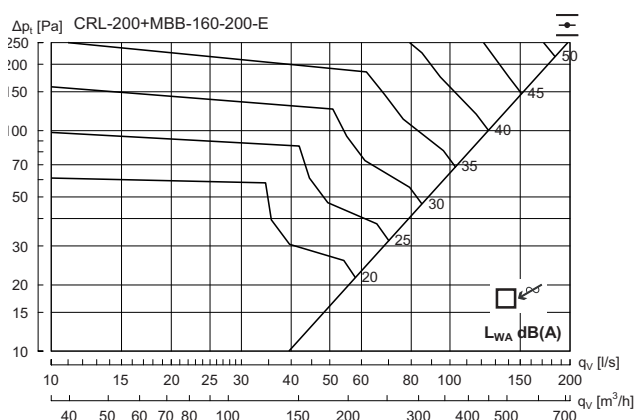
CRL

Tekniske data

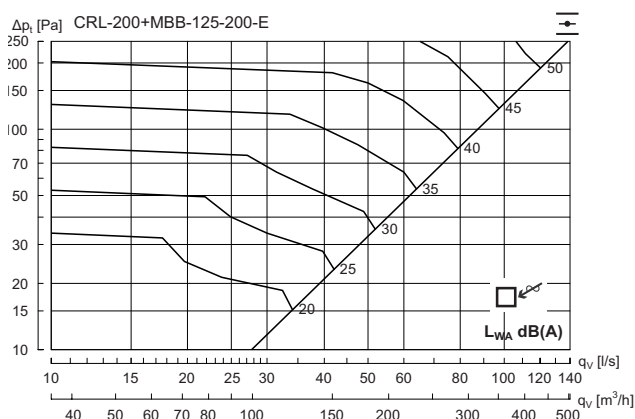
CRL 200 + MBB-E - Fraluft



H _z	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K _{ak}	15	5	-1	-3	-6	-9	-16	-25

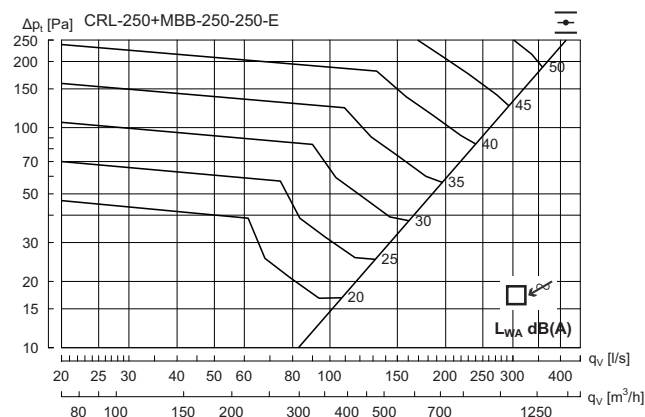


H _z	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K _{ak}	14	5	0	-3	-5	-9	-15	-20

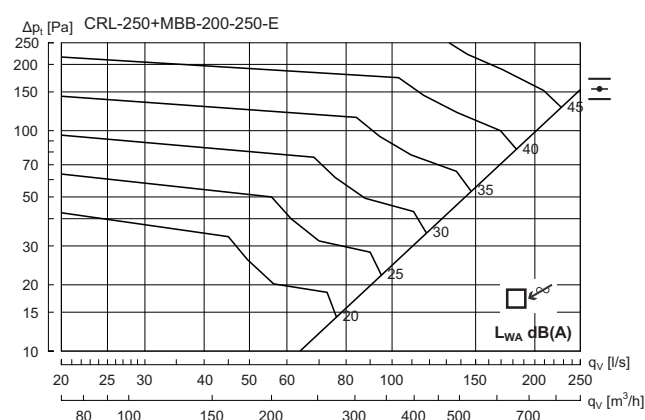


H _z	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K _{ak}	9	2	1	-2	-5	-9	-14	-19

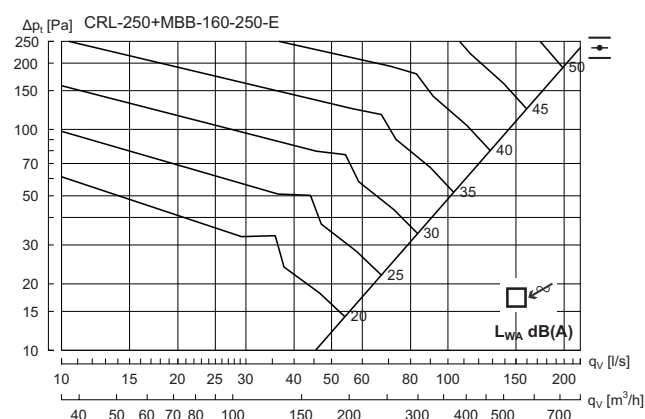
CRL 250 + MBB-E - Fraluft



H _z	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K _{ak}	11	6	2	-2	-7	-11	-15	-24



H _z	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K _{ak}	13	5	1	-3	-6	-10	-13	-22



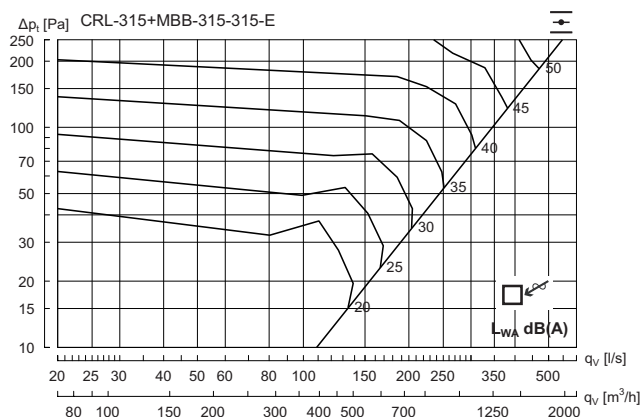
H _z	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K _{ak}	13	5	1	-3	-5	-11	-14	-20

Uperforeret armatur

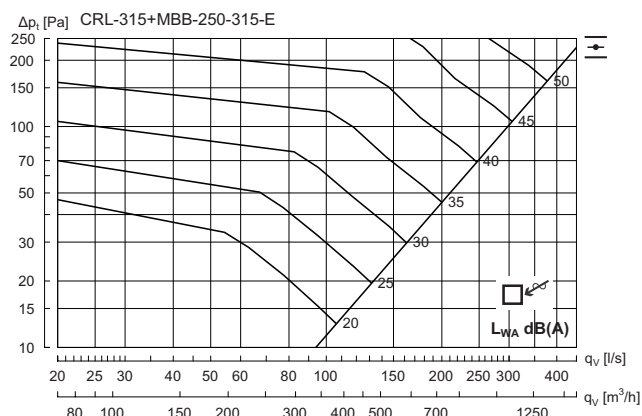
CRL

Tekniske data

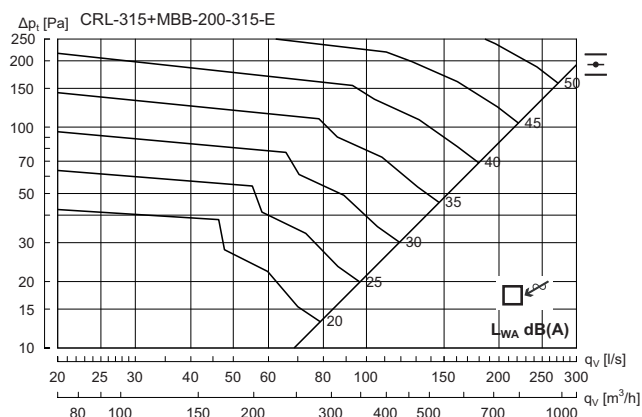
CRL 315 + MBB-E - Fraluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	13	5	2	-3	-6	-10	-15	-25

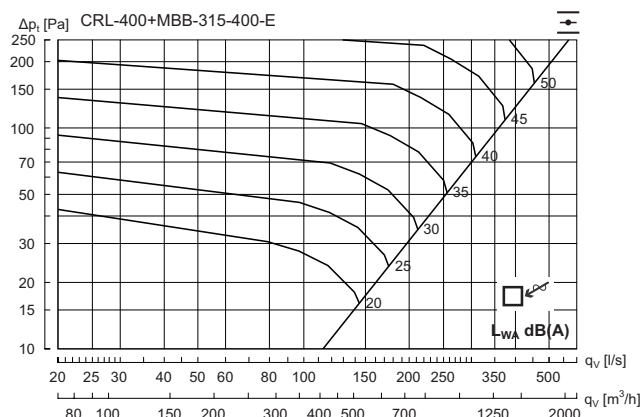


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	9	5	2	-3	-6	-10	-16	-22

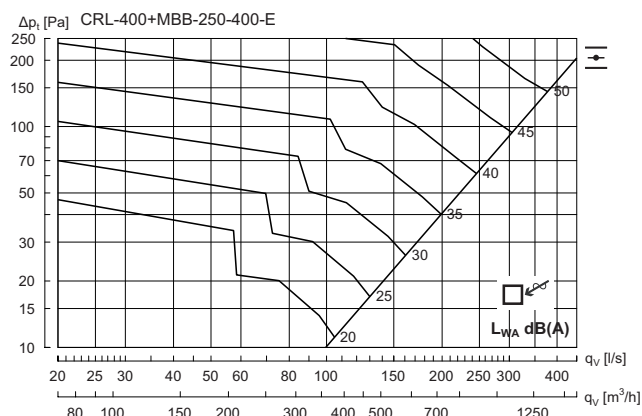


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	13	5	0	-3	-5	-10	-15	-22

CRL 400 + MBB-E - Fraluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	11	5	2	-2	-7	-11	-15	-25



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ak}	9	6	2	-2	-6	-12	-16	-24



Good Thinking

Hos Lindab er Good Thinking en filosofi, der styrer os i alt vi gør. Vi arbejder hver dag på at skabe et sundt indeklima og forenkle opførelsen af bæredygtige bygninger. Vi stræber efter at designe brugervenlige, innovative produkter og løsninger og sikre en effektiv logistik og tilgængelighed. Vi forsøger hele tiden at optimere vores virksomhed så vi kan reducere vores aftryk på miljøet og klimaet. Det gør vi ved at udvikle nye metoder til produktion af vores produkter og løsninger med brug af et minimum af energi og naturlige ressourcer og derved mindske de negative konsekvenser for miljøet. Vi anvender stål i vores produktion og stål er et af få materialer, der kan genanvendes et uendeligt antal gange, uden at dets egenskaber går tabt. Det medfører et lavere CO₂-udslip i naturen og et mindre energispild.

Vi forenkler byggeriet