

UltraLink® Controller

FTCU



Beskrivelse

Anvendelse

FTCU-reguleringsenhed, der måler ved hjælp af ultralyds-teknologi, er velegnet til måling og regulering af volumenstrøm samt lufthastighed og til temperaturmåling. Kommunikationen foregår med analoge signaler eller digitalt ved hjælp af Modbus. Mulighed for at oprette trådløs forbindelse til Controller med Bluetooth, for kontrol og idriftsættelse.

Lindab OneLink-appen er det perfekte værktøj til at vise og justere luftstrømmen direkte via en mobilenhed, hvilket fremskynder installation og idriftsættelse.

FTCU er forsynet med fjernsupport via cloud-løsning til fejlfinding.

Design

FTCU består af et kanalstykke med sensorer, der er fastgjort til en spjældel. Begge med Lindab Safe-tætninger. To målesensorer er monteret på et kanalstykke og tilsluttet en displayenhed. Displayenheden er monteret på spjældet via en konsol. Produktet leveres med kabel, der gør det let at tilslutte. Montagebeslaget, FTES, kan bruges til montering af f.eks. el-samlebokse eller Regula Combi.

Firmware

Ved at opgradere produktets firmware via Lindab OneLink-appen, har man adgang til de seneste funktionaliteter i UltraLink.

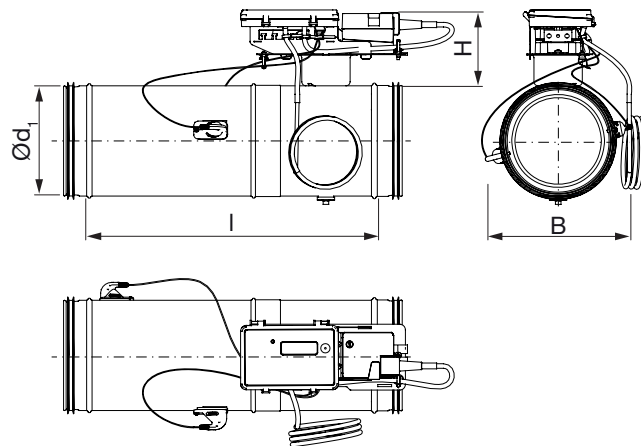
Vedligeholdelse

Kræver normalt ingen vedligeholdelse.

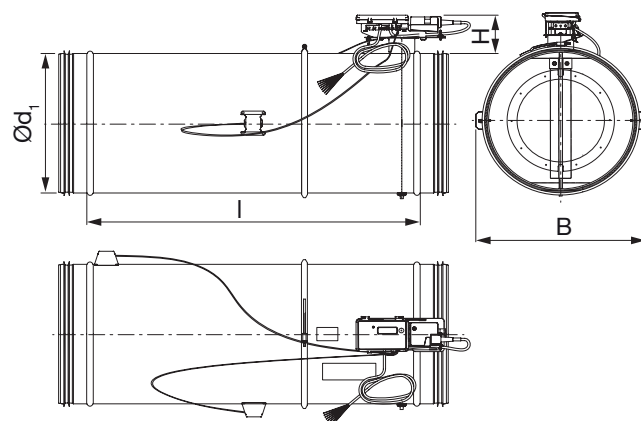
De synlige dele af enheden kan aftørres med en fugtig klud.

Dimensioner

FTCU 100-315



FTCU 400-630



Ød ₁ nom	l mm	H mm	B mm	m kg
100	321	108	160	1,67
125	345	108	185	1,94
160	423	108	220	2,46
200	493	108	260	3,33
250	590	108	310	4,65
315	720	108	375	6,36
400	901	108	470	10,6
500	1120	108	570	20,8
630	1372	108	700	30,4

Special udgaver

Vi kan levere UltraLink i følgende udgaver:

(Ø 100 - 315):

- Hvid (RAL 9003)
- Sort (RAL 9005)
- Rustfrit stål 4404 (syrefast)

Bestillingskode

Produkt	FTCU	200	4
Dimension Ød ₁			
Type			



UltraLink® Controller

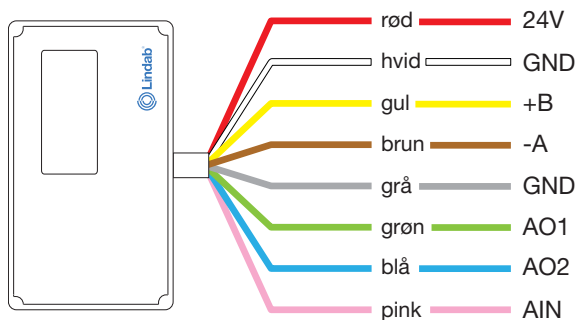
FTCU

Fabriksindstillinger

	Fabriksindstilling		På bestilling	
	Værdi	Parameter	Værdi	Parameter
Min. luftmængde [m/s]	0		0,7	
Max. luftmængde v(nom) [m/s]	7		10 el. 15	
Analog signal IND [V]	2-10	Volumenstrøm	0-10	Volumenstrøm
Analog signal UD1 [V]	2-10	Volumenstrøm	0-10	Volumenstrøm
Analog signal UD2 [V]	2-10	Spjæld pos.	0-10 2-10 0-10	Spjæld pos. Temp. Temp.

Fortrådning

Fortrådning med fabriksmonteret kabel:



Rød	24V , forsyningsspænding (AC G, DC +) *
Hvid	GND , forsyningsspænding (AC G0, DC -) *
Gul	+B , tilslutning for Modbus via RS485
Brun	-A , tilslutning for Modbus via RS485
Grå	GND , jord (system neutral)
Grøn	AO1 , analog output
Blå	AO2 , analog output
Pink	AIN , analog input

*) benyttes AC, skal terminal 1 (G) have system potentiale og terminal 2 (G0) skal være system neutral.

UltraLink® Controller

FTCU

Tekniske data

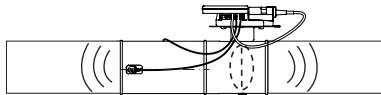
Strømforsyning	AC/DC	24 (19-28)	V
Kabel	Maks. udvendig diameter	7	mm
Kabel (BUS anbefales)	RS485-standardkabel, 2-leder skærmet par-snoet, min. 0,25 mm ² anbefales (LIYCY- kabel)		
Effektforbrug	Dim. 100-315	2	W
	Dim. 400-630	3	W
Effektforbrug	Til kabelføring, dim. 100-315	3	VA
	Til kabelføring, dim. 400-630	5	VA
Fabriksmonteret kabel	Længde	0,7	m
Beskyttelsesklasse	EN 60529	IP44	
Tæthedsklasse til omgivelser	Alle dimensioner, i henhold til EN 12237	ATC2 (D)	
Tæthedsklasse til omgivelser	Alle dimensioner, i henhold til EN 1751	ATC2 (D)	
Tæthedsklasse, lukket spjæld	Alle dimensioner, i henhold til EN 1751	4	
Trykklasse, Δ_p lukket spjæld	Dim. 100-315	C (maks. 5.000 Pa)	
	Dim. 400-630	B (maks. 2.500 Pa)	
Interval for omgivelsestemperatur		-30 til +50	°C
Maks. omgivelsesfugtighed		95	% RH
Tilslutning	RS485, standard eller analog		
Protokol	Modbus		
Udgang	Volumenstrøm		m ³ /h
	Volumenstrøm		l/s
	Lufthastighed		m/s
	Temperatur		°C
	Spjældposition (0 % helt lukket, 100 % helt åben)		%
Hastighedsområde	For garanteret volumenstrømnøjagtighed	0,2 - 15	m/s
Måleusikkerhed volumenstrøm (forudsat at installationen er korrekt).	Afhængigt af hvad der er størst af procentdelen eller det absolutte tal for den specifikke produktstørrelse.	±5	% eller
		Dim. 100 = ±1,00	l/s
		Dim. 125 = ±1,25	l/s
		Dim. 160 = ±1,60	l/s
		Dim. 200 = ±2,00	l/s
		Dim. 250 = ±2,50	l/s
		Dim. 315 = ±3,15	l/s
		Dim. 400 = ±4,00	l/s
		Dim. 500 = ±5,00	l/s
		Dim. 630 = ±6,30	l/s
Temperaturområde for behandlet luft		-10 til +50	°C
Måleusikkerhed temperatur		±1	°C
Bluetooth signal område (frit udsyn)	Ultralink	100	m
Bluetooth signal	Frekvens	2402 - 2480	MHz
	Udgangseffekt	-40 til +9	dB
Firmware	Kan opgraderes via Lindab oneLink appen for optimal funktion og nye features		

UltraLink® Controller

FTCU

Tekniske data

For at kalkulere tryktab og opnå den bedste funktion henviser vi til Lindab's online tool LindQST.



De ubrudte kurver viser tryktabet, Δp_t , over spjældet som en funktion af volumenstrømmen q og indstillingsvinklen α . Kurverne med punkteret linje viser de A-vægtede lydeffekt-data, L_{WA} , i dB til kanalen.

Disse kurver har til formål at give en hurtig sammenligning.

Indstillingsvinkel °

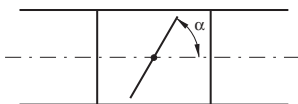
$\alpha = 0^\circ$ = åbent spjæld

$\alpha = 90^\circ$ = lukket spjæld

Indstillingsvinkel %

$\alpha = 100\%$ = åbent spjæld

$\alpha = 0\%$ = lukket spjæld



Eksempel

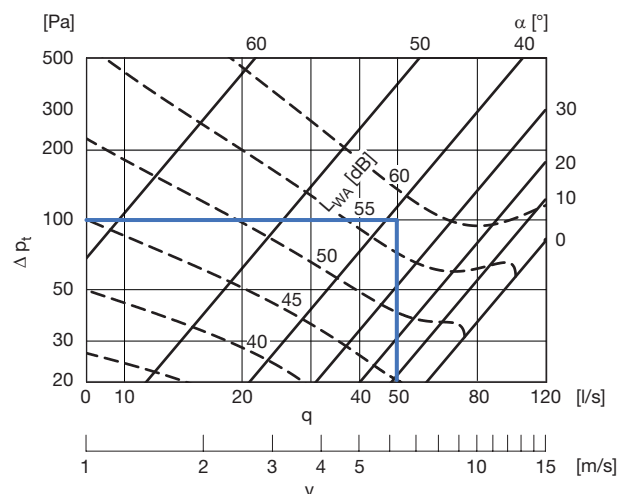
Ved	Dimension	Ø100
	Volumenstrøm	50 l/s
	Tryktab	100 Pa

Hentet fra graf

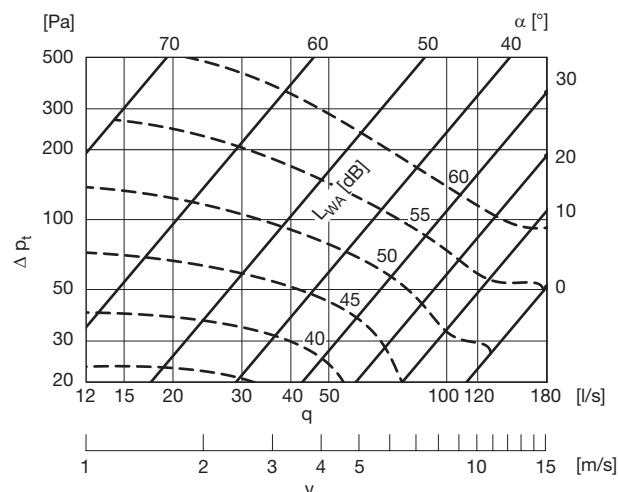
Indstillingsvinkel 39°

Lydeffektniveau 57,7 dB (A)

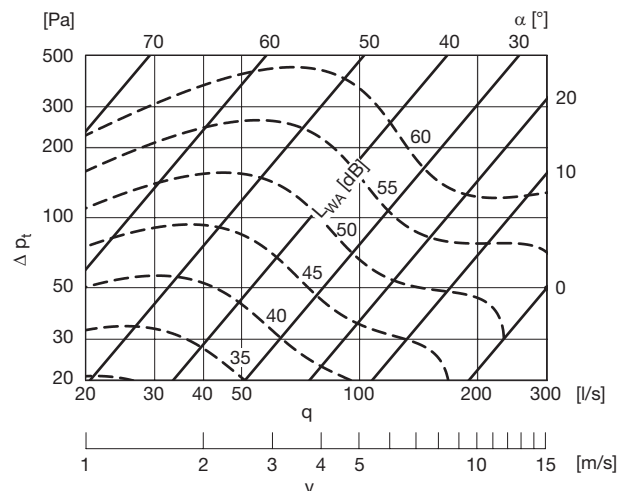
Ø100



Ø125



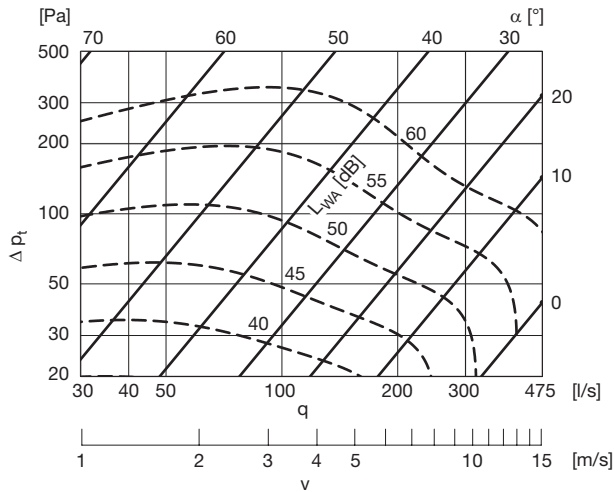
Ø160



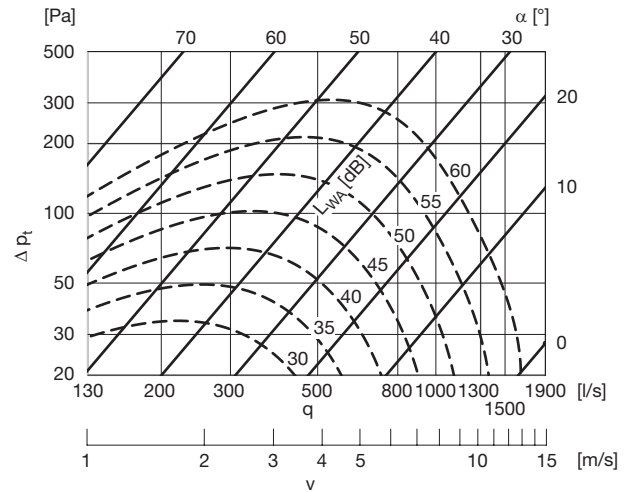
UltraLink® Controller

FTCU

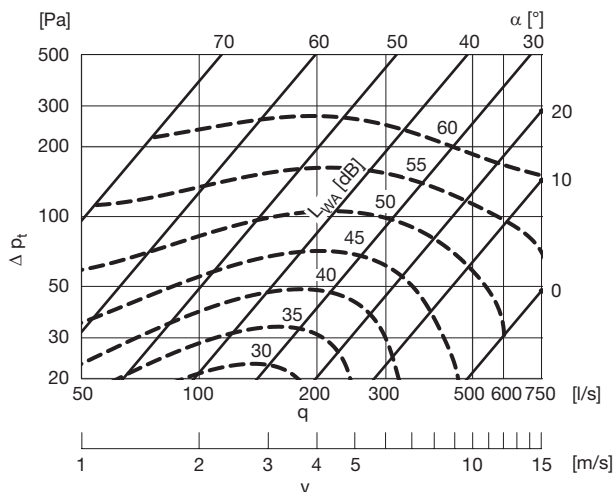
Ø200



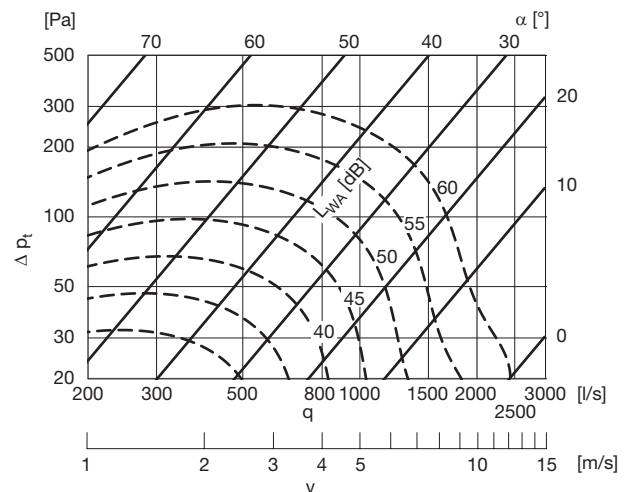
Ø400



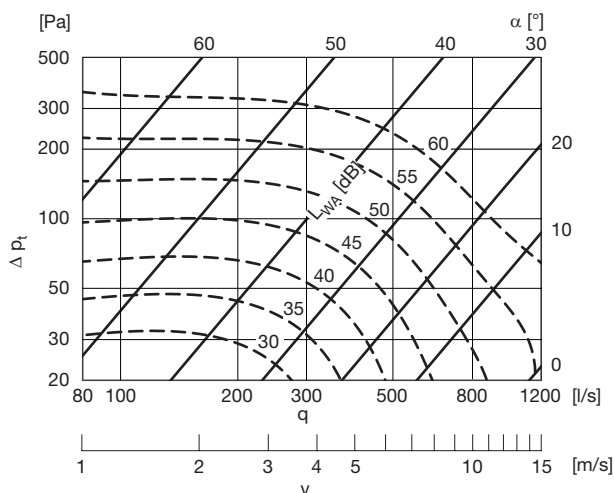
Ø250



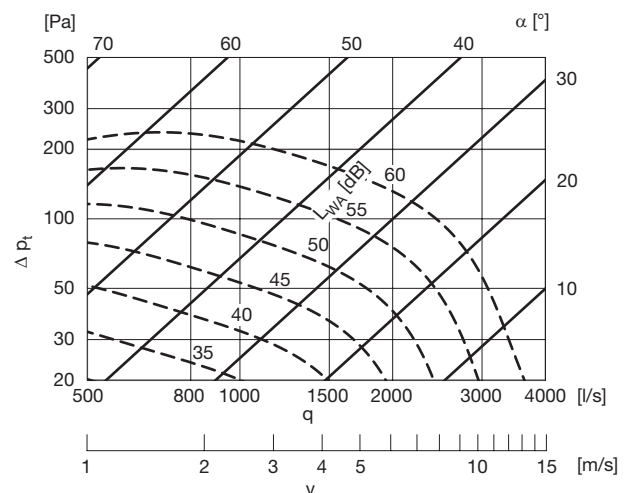
Ø500



Ø315



Ø630

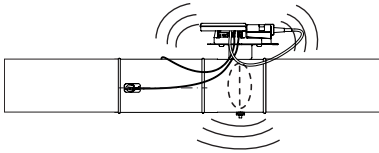


UltraLink® Controller

FTCU

Tekniske data

Lydafgivelse til omgivelserne i forhold til tryk- og volumenstrøm.



Graferne viser A-vægtet lydeffektniveau, L_{WA} [dB] i forhold til omgivelserne.

Eksempel:

Ved:	Diameter	125 mm
	Volumenstrøm	50 l/s
	Tryktab	100 Pa

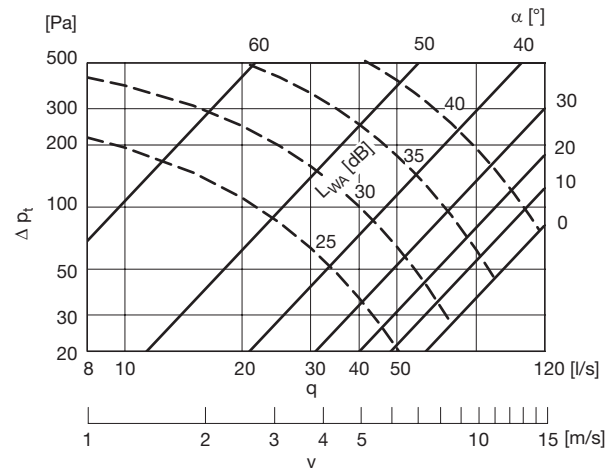
Grafen viser:

A-vægtet lyd
Lydeffekt ca.28 dB

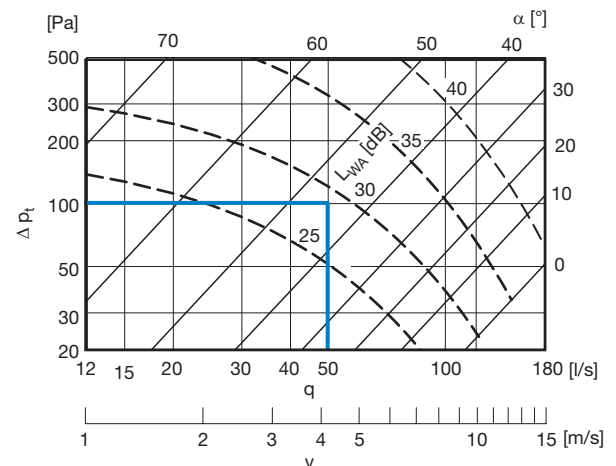
FTCU-enheden kan nemt lydisoleres, og herefter bliver det A- vægtede **lydtrykniveau** i midten af lokalet meget lavere end grafværdierne. Det betinger at de tilsluttede kanaler også dæmpes (isoleres) i samme grad.

Der kan opnå et lavere **lydtrykniveau** med yderligere konstruktionsmæssige lyddæmpningstiltag (nedhængt loft, stor rumdæmpning).

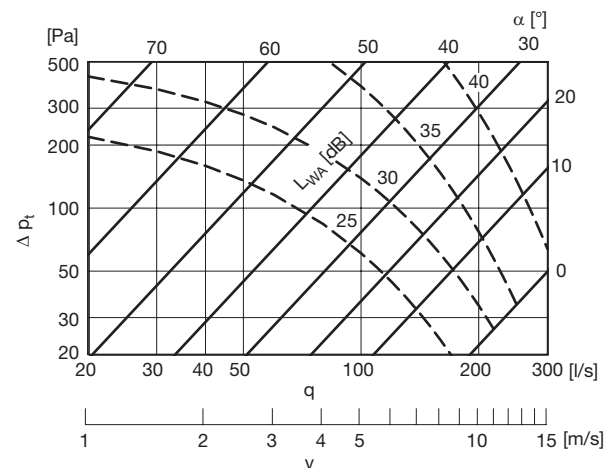
Ø100



Ø125



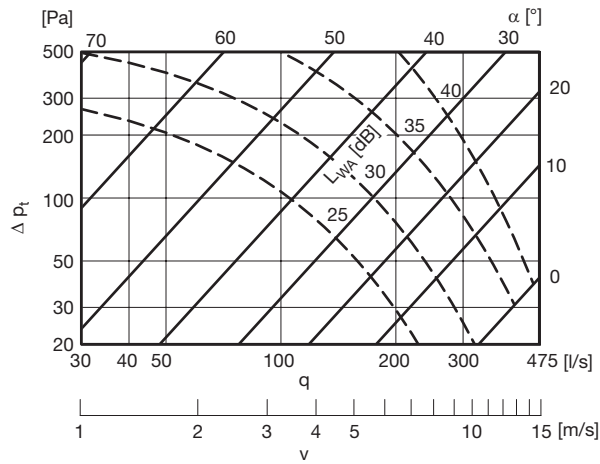
Ø160



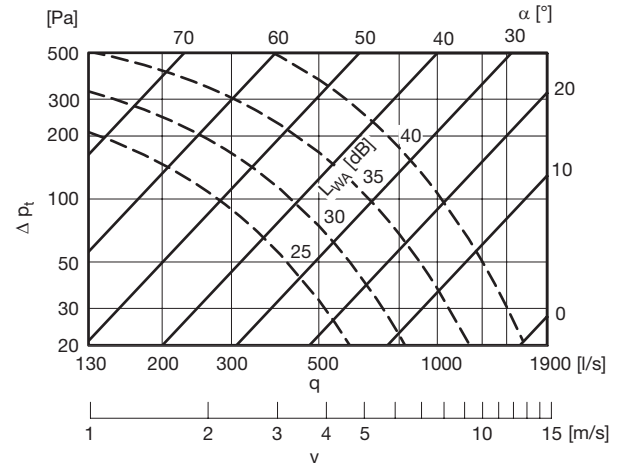
UltraLink® Controller

FTCU

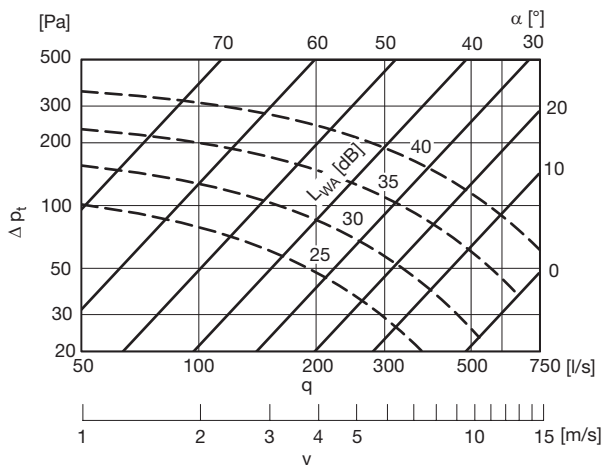
Ø200



Ø400



Ø250



Ø315

