

WISE Damper

Aktivt spjeld til Swegons system WISE for behovsstyrt ventilasjon



HURTIGFAKTA

- Regulering med variabel eller konstant luftmengde alternativt konstanttrykkregulering
- Trådløs kommunikasjon via radio
- Integrert giver
- Varianter:
 - Sirkulær tilkobling: Ø 100–630 mm
 - Rektangulær tilkobling: 200 x 200–1400 x 700 mm
 - Fås med fjærtilbakestillingsmotor
 - Fås med Sensor Modul Advanced Multi (WISE SMA Multi)

WISE Damper Størrelse	LUFTMENGDEOMRÅDE			
	Min. (0,6 m/s)*		Maks. (10 m/s)*	
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
100	5	18	79	285
125	7	26	123	443
160	11	40	202	728
200	18	65	315	1134
250	30	108	491	1768
315	50	180	780	2808
400	87	314	1257	4526
500	135	486	1964	7071
630	187	674	3118	11225

*Produktet kan regulere under Min., men målenøyaktigheten kan ikke garanteres, for toleranser se side 8. OBS! Ved store trykkfall over produktet kan det være vanskelig å oppnå min. luftmengde, se dimensjoneringsdiagrammene.

Innhold

Teknisk beskrivelse	3
Generelt	3
Utførelse.....	3
Sirkulær versjon	3
Rektangulær versjon	3
Funksjoner	3
Materiale og overflatebehandling.....	3
Prosjektering/Type rom	3
Vedlikehold	3
Miljø	3
Tilbehør	3
Tekniske data	4
Elektriske data	4
Dimensjonering	5
Sirkulær utførelse.....	5
Lyddata.....	5
Dimensjoneringsdiagram.....	5
Rektangulær utførelse.....	7
Lyddata.....	7
Dimensjoneringsdiagram.....	7
Montering, dreiemoment, mål og vekt.....	8
Sirkulær versjon	8
Mål.....	8
Montering	9
Rektangulær versjon	10
Mål.....	10
Montering	11
Spesifikasjon	12
Beskrivende tekst	13

Teknisk beskrivelse

Generelt

- Beregnet for behovsstyrt ventilasjon av lokaler med varierende belastning.
- Beregnet for komfortventilasjon.
- Fuktig, kaldt og aggressivt miljø skal unngås.
- Kan installeres i både tillufts- og avtrekkslufts-systemer.
- Trykkuavhengig, men krever et trykk som minst tilsvarer trykkfallet for åpent spjeld.
- Ved prosjekteringen skal det tas hensyn til min.-luftmengde.

Utførelse

- Motor: Normal eller fjærtilbakestilling.
- Alternativer ved valg av tilbakestilling med fjær:
 - Strømløst lukket.
 - Strømløst åpen.
- Integrert luftmengdegiver.
- Integrert kanaltemperaturgiver.
- Mulig å koble til opptil 3 stk. ventilmotorer.
- Med eller uten WISE SMA Multi.
- Med WISE SMA Multi:
 - Integrert CO₂-giver.
 - Integrert VOC-giver.
 - Integrert RH-giver.
 - Integrert kanaltemperaturgiver.

Sirkulær versjon

- Tilkobling: Ø 100–630 mm.
- Leveres alltid med støvbeskyttelse.
- Motorhulle med en avstand på 30 mm med tanke på enkel kondensisolering av kanalsystem.
- Fabrikkisolert utførelse kan fås på forespørsel.

Rektangulær versjon

- Geidtilkobling.
- Tilkobling 200x200–1400x700 mm.
- Også andre størrelser kan fås på forespørsel.

Funksjoner

- Alternativ for regulering med variabel eller konstant luftmengde, konstanttrykkregulering (kompletteres med tilbehøret WISE DPS Modbus/WISE DPS).
- Måling av luftmengde, kanaltrykk, temperatur, CO₂, VOC og RH.
- Trådløs kommunikasjon via radio.
- Varme- og kjølefunksjon med luft.
- Styring ekstern varme og kjøling.

Materiale og overflatebehandling

- Alle metalldele er av forsinket stål (Z275).

Prosjektering/Typerom

Se separat dokumentasjon "WISE Systemguide", som er tilgjengelig for nedlasting via www.swegon.com.



Vedlikehold

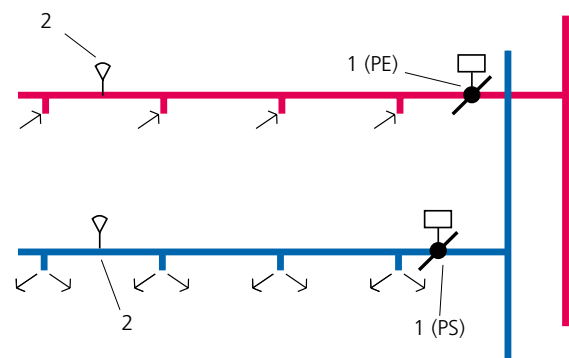
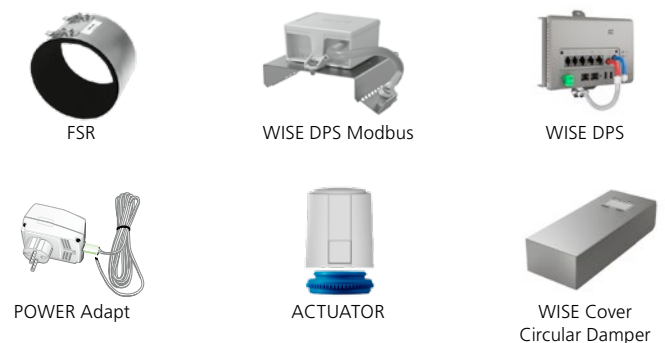
Produktet trenger ikke vedlikehold/service bortsett fra eventuell rengjøring etter behov. Se separat bruksanvisning, finnes på www.swegon.com.

Miljø

Byggevarerklarasjon finnes på www.swegon.com.

Tilbehør

FSR	Festeklemme/hurtigkobling for enkel demontering av sirkulær versjon ved rengjøring og inspeksjon.
WISE DPS Modbus	Kanaltrykkgiver for konstanttrykkmåling av kanalsystemet, trådbuden Modbus-kommunikasjon, se figur 1.
WISE DPS	Kanaltrykkgiver for konstanttrykkmåling av kanalsystemet, trådløs kommunikasjon, se figur 1.
POWER Adapt	Transformator for strømforsyning.
ACTUATOR	Ventilmotor for varme- og kjøleregulering med for eksempel radiator eller kjølebatteri.
WISE Cover Circular Damper	Deksel for synlig montering.



Figur 1. Konstanttrykkregulering.

1. WISE Damper.

2. WISE DPS Modbus/WISE DPS.

Tekniske data

Uteffekt (ERP):	50 mW
Frekvensbånd:	2,45 GHz, IMS-bånd (2400–2483 MHz)
Temperaturgiver:	0–50 °C ± 0,5 °C
Trykkgiver:	0–300 Pa
Med WISE SMA Multi	
CO ₂ -giver:	400–2000 ppm
VOC-giver:	450–2000 ppm
RH-giver:	0–100 %
IP-klasse:	IP20
Korrosivitetsklasse:	C3
Trykkklasse:	A
Tetthetsklasser i henhold til SS-EN 1751	
- Tetthetsklasse kabinett:	C
- Tetthetsklasse sirkulært spjeld, lukket:	4
- Tetthetsklasse rektangulært spjeld, lukket:	3
Gangtid, åpent/lukket (90°):	120 s
Motor for fjær med tilbakegang, gangtid elektrisk (90°):	120 s
Tilbakegangstid fjær:	maks. 20 s (90°)
Omgivelsestemperatur	
Drift:	0–50 °C
Lagring:	-20–+50 °C
RH:	10–95 % (ikke kondenserende)
CE-merking:	2016/42/EF (MD) 2014/53/EU (RED) 2011/65/EU (RoHS2)

Elektriske data

Strømforsyning:	24 V AC ± 15 % 50–60 Hz
Tilkoblinger ledningsdim.	
Kraft:	Skrueklemme maks. 2,5 mm ²
Ventilmotor:	Push-in fjærkrafttilkobling maks. 1,5 mm ²
Maks. effektforbruk:	Se tabell nedenfor

Variant	Motor	VA			
		Standard	+1 ventil-motor	+2 ventil-motor	+3 ventil-motor
Normal	5 Nm 10 Nm 15 Nm	8	15	22	29
Tilbakestilling med fjær	5 Nm 10 Nm	12	19	26	
	20 Nm	16	23	30	

Dimensjonering

Sirkulær utførelse

- OBS: Økt luftmengde gir økt kanalhastighet og økt lydnivå.

Lyddata

Lydeffektnivå

- Diagrammet viser den a-veide lydeffekten (L_{WA} -dB), som funksjon av luftmengde og trykkfall over spjeldet.
- Korriger L_{WA} med korreksjonsfaktor K_{ok} fra tabellene nedenfor for å oppnå lydeffektnivåene for respektive oktavbånd ($L_W = L_{WA} + K_{ok}$).

Korreksjonsfaktorer for omregning til lydeffekt i oktavbånd:

L_{WA} = Lydnivå i dimensjoneringsdiagram for kanalprodukt.

K_{ok} = Korreksjonsfaktor i oktavbånd.

K_{trans} = Korreksjonsfaktor i oktavbånd for transmittert lyd.

Lydeffekt i oktavbånd

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

Korreksjonsfaktor K_{ok}

Størrelse	Midtfrekvens (oktavbånd) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	7	7	5	-1	-5	-10	-17	-22
125	7	9	6	-2	-4	-10	-19	-25
160	5	10	6	-3	-5	-11	-18	-24
200	5	10	5	-2	-5	-11	-19	-27
250	8	5	2	-3	-6	-10	-18	-24
315	4	6	3	-3	-6	-10	-18	-25
400	6	3	1	-3	-5	-10	-17	-26
500	3	0	-1	-3	-5	-10	-17	-28
630	3	-1	-2	-3	-5	-9	-17	-27
Tol ±	6	3	2	2	2	2	2	2

Transmittert lyd gjennom uisolert kabinett

$$L_W = L_{WA} + K_{trans}$$

Korreksjonsfaktor K_{trans}

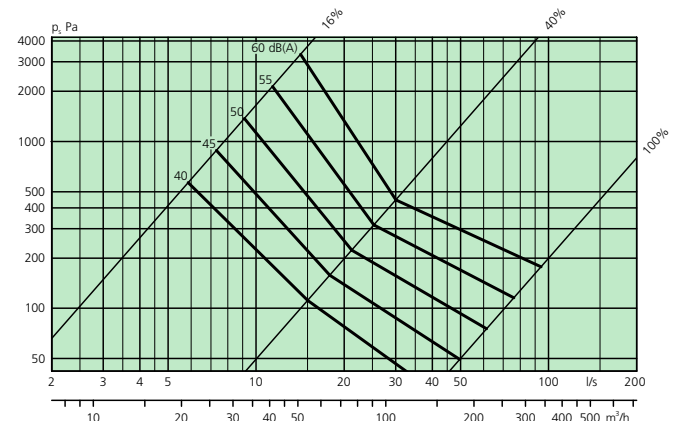
Størrelse	Midtfrekvens (oktavbånd) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-2	-9	-7	-10	-9	-10	-15	-22
125	-4	-9	-8	-13	-9	-12	-19	-27
160	-7	-9	-10	-15	-12	-15	-20	-28
200	-9	-11	-13	-16	-14	-16	-23	-32
250	-8	-18	-17	-19	-17	-17	-23	-31
315	-14	-19	-18	-21	-18	-19	-25	-34
400	-13	-23	-22	-22	-19	-21	-26	-37
500	-18	-28	-27	-24	-21	-22	-28	-40
630	-18	-27	-27	-24	-21	-21	-29	-38
Tol±	6	3	2	2	2	2	2	2

Dimensjoneringsdiagram

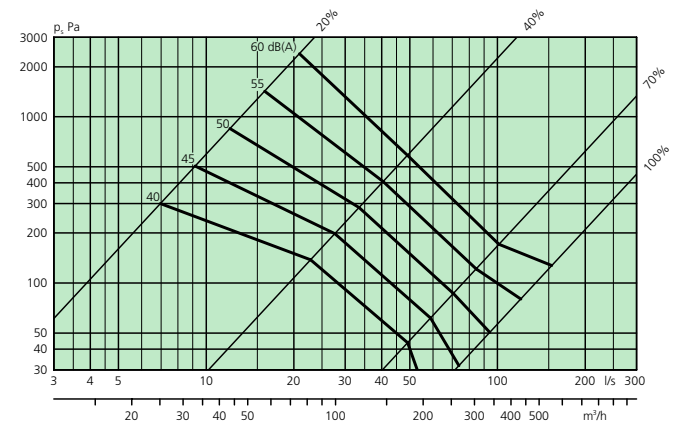
Luftmengde – Trykkfall – Lydnivå

- Angitte lydnivåer L_{WA} : 40, 45, 50, 55 og 60 dB.
- Data gjelder lydavgivelse i kanal.
- 100 % tilsvarer helt åpent spjeld.

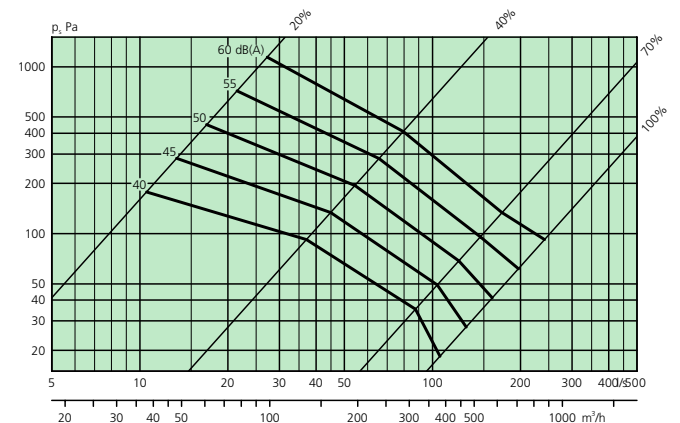
WISE Damper 100



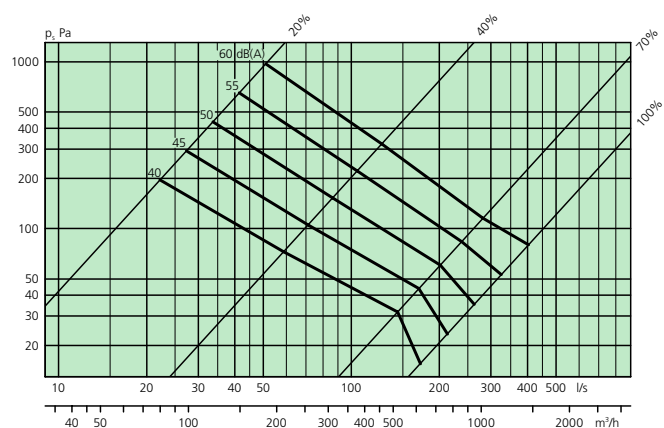
WISE Damper 125



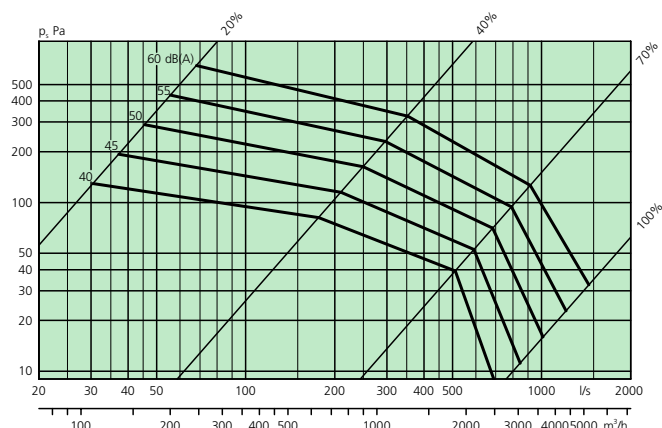
WISE Damper 160



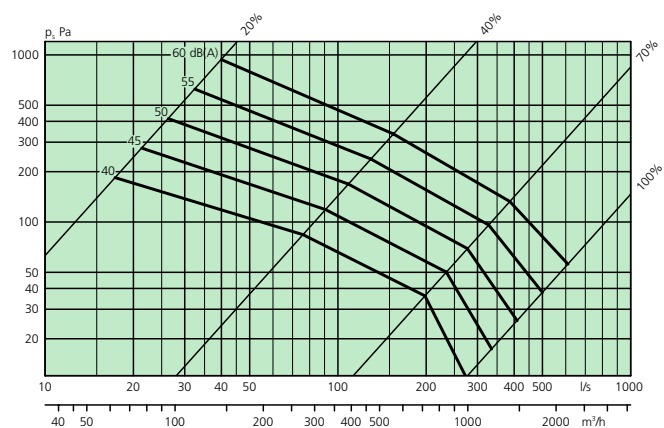
WISE Damper 200



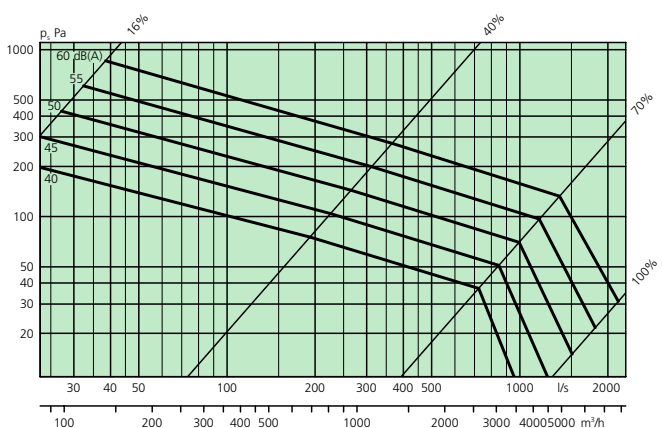
WISE Damper 400



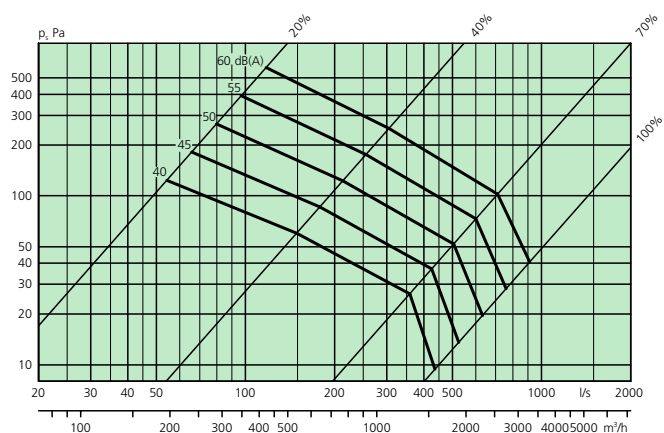
WISE Damper 250



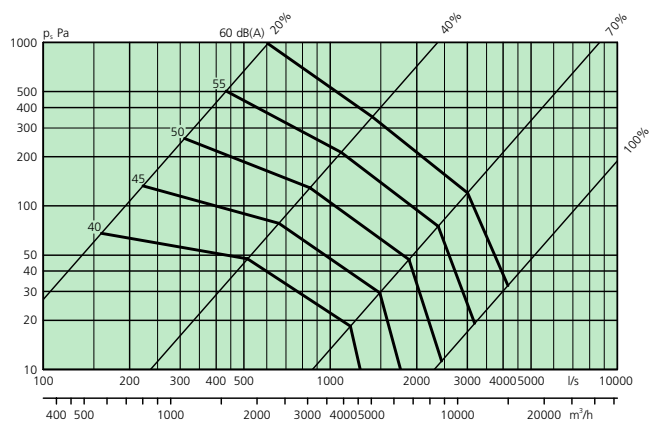
WISE Damper 500



WISE Damper 315



WISE Damper 630



Rektangulær utførelse

- OBS: Økt luftmengde gir økt kanalhastighet og økt lydnivå.

Lyddata

Lydeffektnivå

- Diagrammet viser den a-veide lydeffekten (L_{WA} -dB), som funksjon av luftmengde og trykkfall over spjeldet.
- Korriger L_{WA} med korreksjonsfaktor K_{ok} fra tabellene nedenfor for å oppnå lydeffektnivåene for respektive oktavbånd ($L_W = L_{WA} + K_k + K_{ok}$).

Lydeffekt i oktavbånd

$$L_W = L_{WA} + K_k + K_{ok}$$

Korreksjonsfaktor K_{ok}

Størrelse	Midtfrekvens (oktavbånd) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle	7	3	1	0	-5	-14	-23	-22
Tol. ±	4	4	3	2	2	2	2	2

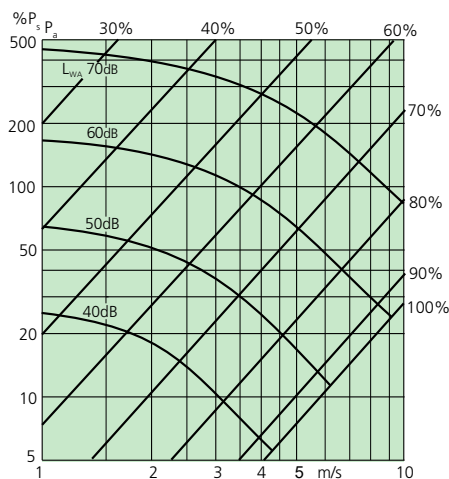
Korreksjonsfaktor K_k for spjeldets frontareal

Korreksjonsfaktor – frontareal								
Areal m ²	0,1	0,15	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5
K_k	-3	-2	0	2	4	6	8	10

Dimensjoneringsdiagram

Hastighet – Trykkfall – Lydnivå

- Data gjelder lydavgivelse i kanal.
- Angitte lydnivåer L_{WA} : 40, 50, 60 og 70 dB.
- Regn ut fronthastigheten over spjeldet og les av lyddata og trykkfall ved egnet spjeldmodus.
- 100 % tilsvarer helt åpent spjeld.



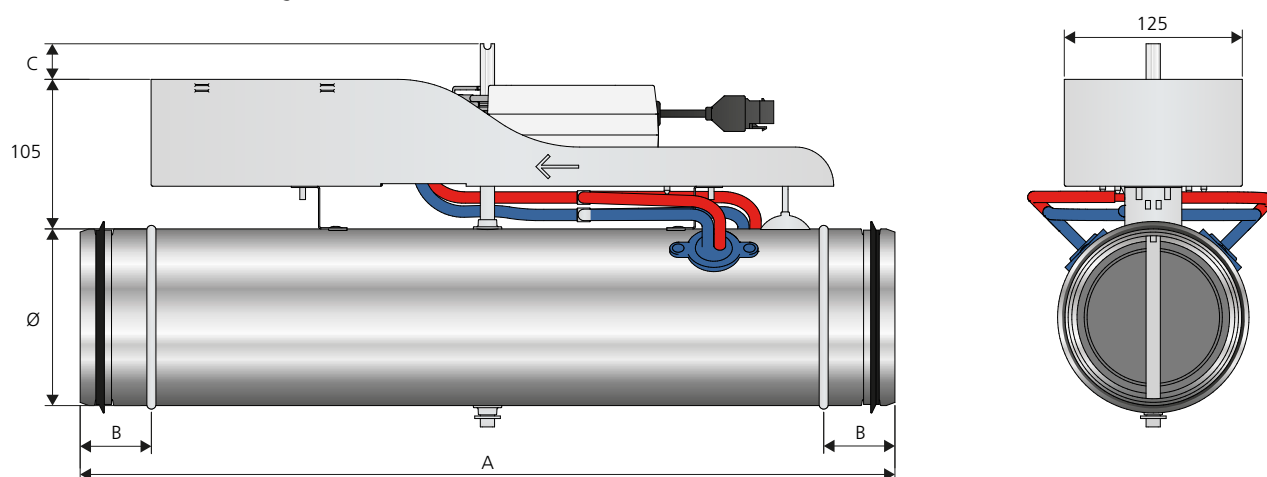
Montering, dreiemoment, mål og vekt

Sirkulær versjon

Mål

Størrelse Ø (mm)	A (mm)	B (mm)	Installasjonsmål (mm)	Normal motor		Tilbakestilling med fjær			Mengdeområde				Toleranse Q* ±5 % men minst ±x l/s
				Dreiemoment (Nm)	Vekt (kg)	C (mm)	Dreiemoment (Nm)	Vekt (kg)	Min. (0,6m/s)		Maks. (10m/s)		
									l/s	m³/h	l/s	m³/h	
100	574	50	584	5	2,7	11	5	3,2	5	18	79	285	2
125	574	50	584	5	2,9	24	5	3,5	7	26	123	443	2
160	574	50	584	5	3,5	33	5	4,0	11	40	202	728	2
200	574	50	584	5	3,9	19	5	4,5	18	65	315	1134	3
250	574	50	584	5	4,5	13	5	5,1	30	108	491	1768	5
315	600	50	610	10	5,6	0	10	6,5	50	180	780	2808	8
400	830	60	850	10	8,4	0	10	9,4	87	314	1257	4526	13
500	830	60	850	10	10,3	0	10	11,3	135	486	1964	7071	20
630	915	60	935	15	13,6	0	20	14,8	187	674	3118	11225	32

*Installert i henhold til anvisningene.

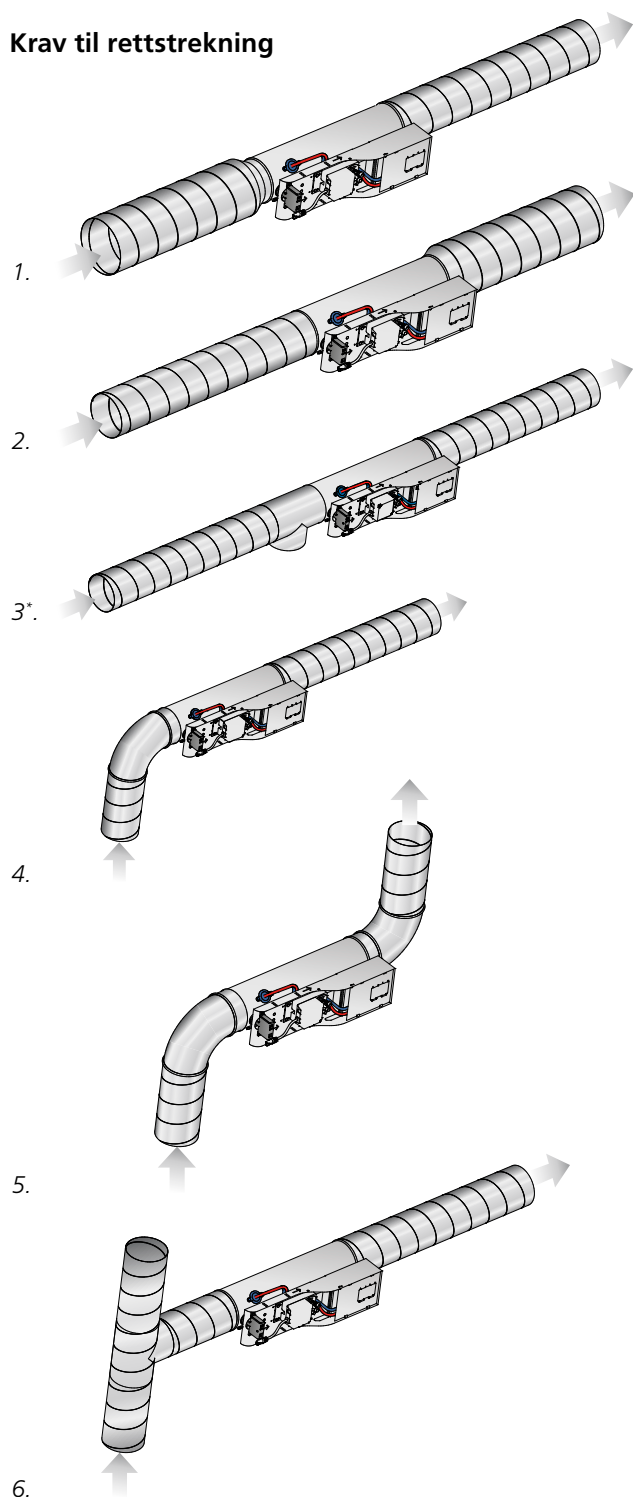


Figur 2. Mål, WISE Damper sirkulær og WISE Damper sirkulær med tilbakestilling med fjær.

Montering

- Produktets luftmengdemåling krever en rettstrekning i henhold til monteringsfigurene.
- Montering er posisjonsuavhengig.
- Bruksanvisning følger med produktet ved levering, men kan også hentes på www.swegon.com.

Krav til rettstrekning



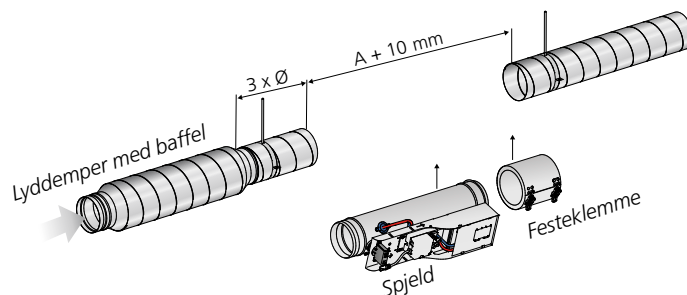
Figur 3. Krav til rettstrekning i sirkulære kanaler, antall Ø for produkt:

1-5: Krever ingen rettstrekning.

6: Krever rettstrekning før spjeldet tilsvarende 2 x Ø.

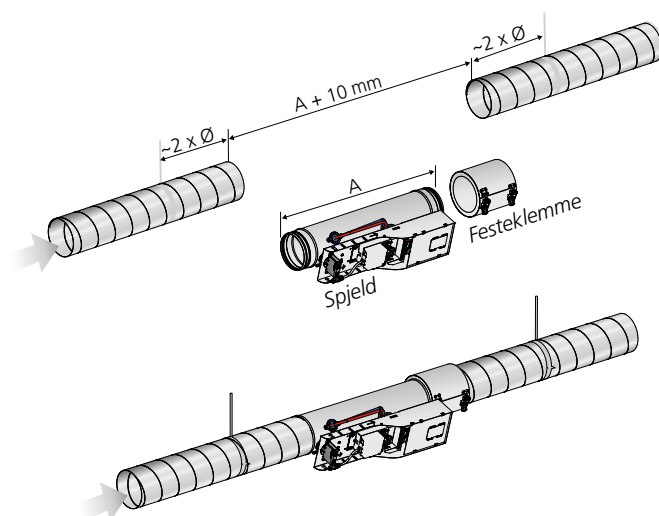
*T-stykke med renseluke.

Krav til rettstrekning ved lyddemper med baffel



Figur 4. Krav til rettstrekning 3 x Ø ved lyddemper med baffel eller akustisk kjerne.

Installasjon i kanalsystemet



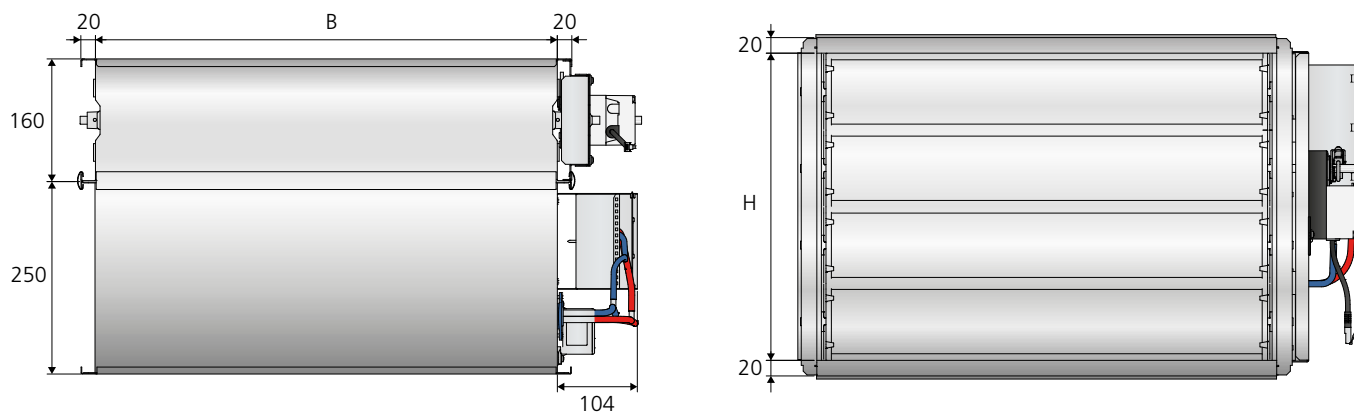
Figur 5. Installasjon i kanalsystemet. Kanalene må festes i bygningsstammen på hver side av produktet.

Rektangulær versjon

Mål

Størrelse BxH (mm)	Normal motor		Tilbakestilling med fjær		Mengdeområde				Toleranse Q* ± 5 % men minst ± x l/s
	Dreiemoment (Nm)	Vekt (kg)	Dreiemoment (Nm)	Vekt (kg)	Min (1m/s)		Max (10m/s)		
					l/s	m³/h	l/s	m³/h	
200 x 200	5	7,0	5	7,5	34	123	400	1440	4
300 x 200	5	8,2	5	8,7	50	180	600	2160	6
400 x 200	5	9,3	5	9,8	67	242	800	2880	8
500 x 200	5	10,5	5	11,0	84	303	1000	3600	10
600 x 200	5	11,6	5	12,1	100	360	1200	4320	12
700 x 200	5	12,7	5	13,2	117	422	1400	5040	14
800 x 200	5	13,9	5	14,4	133	479	1600	5760	16
1000 x 200	5	16,2	5	16,7	167	602	2000	7200	20
300 x 300	5	9,8	5	10,3	76	274	900	3240	9
400 x 300	5	11,0	5	11,5	102	368	1200	4320	12
500 x 300	5	12,3	5	12,8	127	458	1500	5400	15
600 x 300	5	13,6	5	14,1	152	548	1800	6480	18
700 x 300	5	14,7	5	15,2	178	641	2100	7560	21
800 x 300	5	16,1	5	16,6	203	731	2400	8640	24
1000 x 300	5	18,7	5	19,2	254	915	3000	10800	30
400 x 400	5	13,0	5	13,5	136	490	1600	5760	16
500 x 400	5	14,4	5	14,9	171	616	2000	7200	20
600 x 400	5	15,7	5	16,2	205	738	2400	8640	24
700 x 400	5	17,3	5	17,8	250	900	2800	10080	28
800 x 400	5	18,8	5	19,3	273	983	3200	11520	32
1000 x 400	5	21,6	5	22,1	341	1228	4000	14400	40
1200 x 400	10	24,4	10	25,5	409	1473	4800	17280	48
1400 x 400	10	27,2	10	28,3	478	1721	5600	20160	56
1600 x 400	10	30,1	10	31,2	546	1966	6400	23040	64
500 x 500	5	16,2	5	16,7	214	771	2500	9000	25
600 x 500	5	17,7	5	18,2	257	926	3000	10800	30
700 x 500	10	19,4	10	20,5	300	1080	3500	12600	35
800 x 500	10	20,9	10	22,0	343	1235	4000	14400	40
1000 x 500	10	24,0	10	25,1	429	1545	5000	18000	50
1200 x 500	10	27,2	10	28,3	514	1851	6000	21600	60
1400 x 500	10	30,3	10	31,4	600	2160	7000	25200	70
1600 x 500	10	33,4	10	34,5	686	2470	8000	28800	80
600 x 600	10	20,0	10	21,1	309	1113	3600	12960	36
700 x 600	10	21,8	10	22,9	361	1300	4200	15120	42
800 x 600	10	23,4	10	24,5	412	1484	4800	17280	48
1000 x 600	10	26,9	10	28,0	515	1854	6000	21600	60
1200 x 600	10	30,3	10	31,4	618	2225	7200	25920	72
1400 x 600	10	34,2	10	35,3	722	2600	8400	30240	84
1600 x 600	10	37,2	10	38,3	825	2970	9600	34560	96
700 x 700	10	23,0	10	24,1	422	1520	4900	17640	49
800 x 700	10	25,7	10	26,8	482	1736	5600	20160	56
1000 x 700	10	29,4	10	30,5	603	2171	7000	25200	70
1200 x 700	10	33,0	10	34,1	723	2603	8400	30240	84
1400 x 700	10	36,8	10	37,9	844	3039	9800	35280	98
1600 x 700	10	49,2	10	50,3	964	3471	11200	40320	112

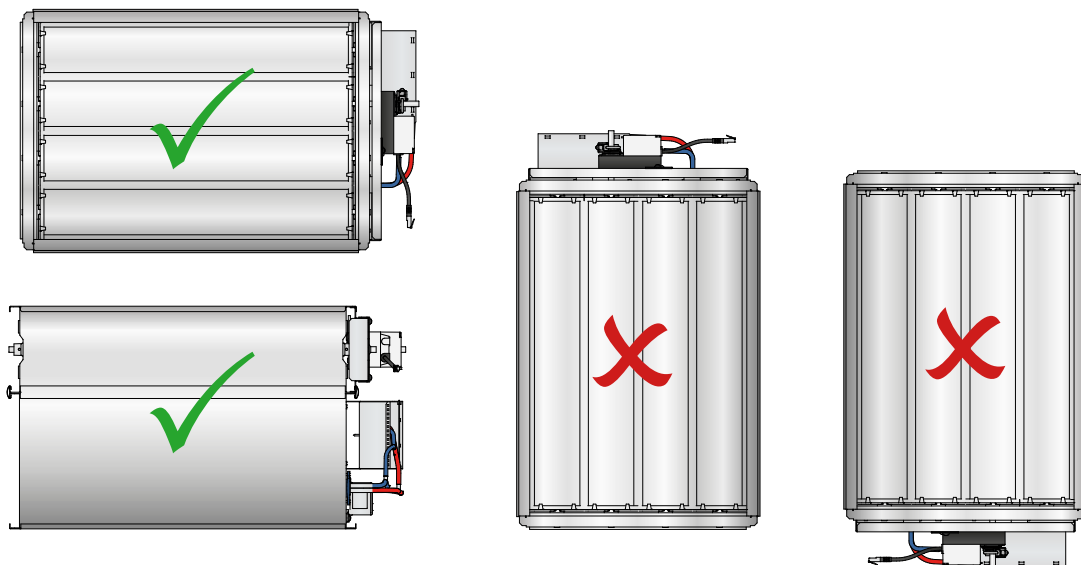
*Installert i henhold til anvisningene.



Figur 6. Mål, WISE Damper rektangulær og WISE Damper rektangulær med tilbakestilling med fjær.

Montering

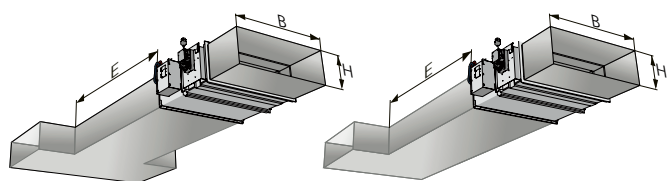
- Produktets luftmengdemåling krever en rettstrekning i henhold til monteringsfigurene.
- For rektangulære kanaler monteres alltid spjeldet slik at regulatoren/aktuatoren er plassert langs siden av kanalen.
- Bruksanvisning følger med produktet ved levering, men kan også hentes på www.swegon.com.



Figur 7. Montering - For rektangulære kanaler monteres alltid spjeldet slik at regulatoren/aktuatoren er plassert langs siden av kanalen.

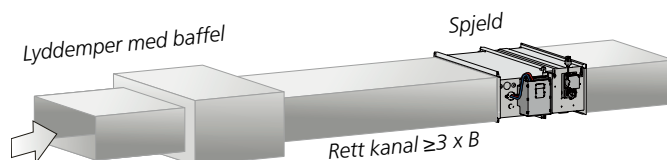
Krav til rettstrekning

Type forstyrrelse	E ($m_2=5\%$)	E ($m_2=10\%$)
En 90°-bend	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$
T-stykke	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$



Figur 8. Krav til rettstrekning i rektangulære kanaler.

Krav til rettstrekning ved lyddemper med baffel



Figur 9. Krav til rettstrekning $3 \times B$ ved lyddemper med baffel. Gjelder både til- og fraluft.

Spesifikasjon

Produkt

Sirkulær versjon

Aktivt spjeld	WISE Damper	b	aaa	bbb	cc
Versjon:					
Størrelse/Spesial: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, Spesial					
SMA = Med WISE SMA Multi					
SR = Med fjærtlåkestillingsmotor (NC)					

Rektangulær versjon

Aktivt spjeld	WISE Damper	b	aaa-bbb	ccc	dd
Versjon:					
Størrelse/Spesial: B x H (se tabell side 10)*, Spesial					
SMA = Med WISE SMA Multi					
SR = Med fjærtlåkestillingsmotor (NC)					
*Andre rektangulære mål enn målene i tabellen på side 10 bestilles som Spesial.					

Tilbehør

FSR

Festeklemme for sirkulær ventilasjonskanal	FSR	c	aaa
Versjon:			
Dimension: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630			

WISE DPS Modbus

Kanaltrykkgiver	WISE DPS Modbus	a
Versjon:		

WISE DPS

Kanaltrykkgiver	WISE DPS	b
Versjon:		

POWER Adapt

1-faset beskyttelsestransformator	POWER A	a	aaa
Versjon:			
Størrelse (VA): 20*, 60 **, 150**			
*Støpsel			
**Fast installasjon			

ACTUATOR

Ventilmotor	ACTUATOR	c	aaa	bb
Versjon:				
Alternativ: 24V, 0-10V				
Type: NC, NO*				
*Gjelder bare 24 V				

WISE Cover Circular Damper

Deksel for synlig montering	WISE Cover Circular Damper
-----------------------------	----------------------------

Beskrivende tekst

Eksempel på beskrivelsestekst iht. VVS AMA.

QJB.11 Dreiespjeld med helt blad

Fabrikat: Swegon

Typ: WISE Damper

Variabel mengde-sjeld for Swegons system WISE, med følgende funksjoner:

- Trykkuavhengig VAV-enhet for behovsstyrt ventilasjon.
- Innebygd temperaturgiver og luftmengdemåling.
- Innebygd regulator, sjeld valgbart som luftmengderegulerende, posisjonsoptimerende funksjon eller trykkregulerende funksjon (kreves tilbehør trykk-giver WISE DPS Modbus/WISE DPS for trykkregulering).
- Spjeldet kan bestilles med fabrikkmontert fjærtilbakestillingsmotor.
- Spjeldet kan bestilles med fabrikkmontert luftkvalitets-giver WISE SMA Multi (CO₂, VOC og RH).
- Spjeldet kan bestilles med fabrikkmontert utvendig isolasjon.
- Trådløs kommunikasjon i Swegons behovsstyrte inneklimasystem WISE.

Skal monteres med min. rettstrekning på innløpssiden iht. katalogdata.

Størrelse: Ø 100 til Ø 630

Spesifikasjon

Standard SS-EN1751:	2014, Annex C
Strømforsyning:	24V AC ±15 % 50 - 60Hz
Tetthetsklasse kabinett:	C
Tetthetsklasse lukket sjeld:	4
Korrosivitetsklasse:	C3
Trykkklasse:	A
Toleranse luftmengdemåling:	±5 %, men minst ±X l/s iht. tabell i katalogblad

Type: WISE Damper b aaa bbb cc xx stk.

Tilbehør

Kanaltrykk-giver	WISE DPS Modbus a	xx stk.
Kanaltrykk-giver	WISE DPS b	xx stk.
Transformator for strømfor-syning	POWER Aa aaa	xx stk.
Ventilmotor for varme- og kjølerregulering	ACTUATOR c aaa bb	xx stk.
Festeklemme for ventilasjon-skanal	FSRc	xx stk.
Deksel for synlig montering	WISE Cover Circular Damper	

QJB.41 Sjalusisjeld med motgående blad

Fabrikat: Swegon

Typ: WISE Damper

Swegons variabel mengde-sjeld av typen WISE Damper med følgende funksjoner:

- Trykkuavhengig VAV-enhet for behovsstyrt ventilasjon.
- Innebygd temperaturgiver og luftmengdemåling.
- Innebygd regulator, sjeld valgbart som luftmengderegulerende, posisjonsoptimerende funksjon eller trykkregulerende funksjon (kreves tilbehør trykk-giver WISE DPS Modbus/WISE DPS for trykkregulering).
- Spjeldet kan bestilles med fabrikkmontert fjærtilbakestillingsmotor.
- Spjeldet kan bestilles med fabrikkmontert luftkvalitets-giver WISE SMA Multi (CO₂, VOC og RH).
- Trådløs kommunikasjon i Swegons behovsstyrte inneklimasystem WISE.

Skal monteres med min. rettstrekning på innløpssiden iht. katalogdata.

Størrelse: 200 x 200 til 2000 x 1500

Spesifikasjon

Standard SS-EN1751:	2014, Annex C
Strømforsyning:	24V AC ±15 % 50 - 60Hz
Tetthetsklasse kabinett:	C
Tetthetsklasse lukket sjeld:	3
Korrosivitetsklasse:	C3
Trykkklasse:	A
Toleranse luftmengdemåling:	±5 %, men minst ±X l/s iht. tabell i katalogblad

Type: WISE Damper b aaa-bbb ccc dd xx stk.

Tilbehør

Kanaltrykk-giver	WISE DPS Modbus a	xx stk.
Kanaltrykk-giver	WISE DPS b	xx stk.
Transformator for strømfor-syning	POWER Aa aaa	xx stk.
Ventilmotor for varme- og kjølerregulering	ACTUATOR c aaa bb	xx stk.