

REACT V BMP

Spjæld til variabel luftmængde – Belimo MP-Bus



KORT OVERSIGT

- Variabel luftmængde- eller konstant luftmængderegulering
- Kan monteres direkte ved bøjning samt kanalovergang/-reduktion (cirkulær)
- Indstilling/aflysning af parametre via håndterminalen ZTH EU, PC-Tool eller Belimo Assistant App
- Analog styring og MP-bus-styring
- Kan let kondensisoleres i kanalsystemer
- Varianter:
 - Cirkulær tilslutning: Ø100-630 mm
 - Rektangulær tilslutning: 200x200-1400x700 mm

REACT V BMP Størrelse	FLOWOMRÅDE					
	l/s	Min. m³/h	cfm	l/s	Max.* m³/h	cfm
100	5	18	11	58	209	123
125	9	32	19	97	349	206
160	16	58	34	170	612	360
200	25	90	53	272	979	576
250	40	144	85	438	1577	928
315	63	227	133	710	2556	1504
400	102	367	216	1155	4158	2447
500	164	590	347	1850	6660	3920
630	300	1080	636	2920	10512	6187

*Nominel luftmængde (V_{nom}), baseret på 120 Pa i måletryk.

Inhold

Teknisk beskrivelse	3
Generelt	3
Udførelse	3
Cirkulær udførelse	3
Rektangulær udførelse	3
Funktioner	3
Materiale og overfladebehandling	3
Projektering/Typerum	3
Vedligeholdelse	3
Miljø	3
Tilbehør	3
Tekniske data	4
Elektriske data	4
Tilslutning	4
Dimensionering	5
Cirkulær udførelse	5
Lyddata	5
Dimensioneringsdiagram	5
Rektangulær udførelse	7
Lyddata	7
Dimensioneringsdiagram	7
Montering, drejningsmoment, mål og vægt	8
Cirkulær udførelse	8
Mål	8
Montering	9
Rektangulær udførelse	10
Mål	10
Montering	11
Specifikationer	12
Beskrivelsestekst	13

Teknisk beskrivelse

Generelt

- Beregnet til luftmængderegulering af komfortventilation.
- Fugtige, kolde og aggressive miljøer skal undgås.
- Kan installeres i såvel tilluft- som fralufts-systemer.
- Trykuafhængigt men anbefalet arbejdsområde mellem minimum trykfald på 10 Pa til 300 Pa over spjældet.
- Ved projekteringen skal der tages hensyn til min. luftmængde.
- For god regulering anbefales en difference mellem V_{min} og V_{max} på mindst 20 % af produktets V_{nom} .

Udførelse

- Integreret luftmængdeføler.
- Analog styring og MP-bus-styring.

Cirkulær udførelse

- Tilslutning: Ø100-630 mm.
- Leveres altid med støvbeskyttelse.
- Motorhylde med afstand 25 mm for at lette ved kondensisolering af kanalsystem.
- Fabriksisoleret udførelse kan fås på forespørgsel.

Rektangulær udførelse

- Tilslutning 200x200-1400x700 mm.
- Der kan også fås andre størrelser på forespørgsel.

Funktioner

- Variabel luftmængde- eller konstant luftmængderegulering.
- Måling af luftmængde.
- Indstilling og aflæsning af parametre på regulatoren via den eksterne håndterminal ZTH EU, PC-Tool eller Belimo Assistant App.

Materiale og overfladebehandling

- Alle metalplader er af forzinket stålplade (Z275).
- Måleflanger er af aluminium.

Projektering/Typerum

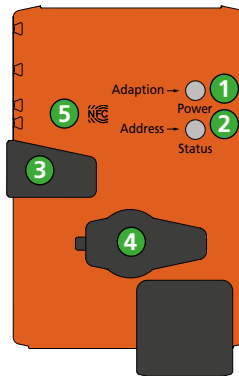
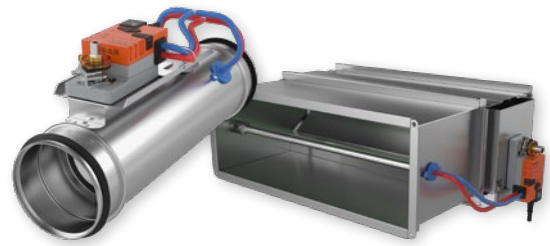
Se separat dokumentation "REACT Belimo Funktions-beskrivelse & tilslutningsdiagram", kan downloades via www.swegon.com.

Vedligeholdelse

Produktet kræver ikke vedligeholdelse/service ud over eventuel rengøring ved behov. Se separat brugsanvisning, findes på www.swegon.com.

Miljø

Leverandørreklæring kan ses på www.swegon.com.

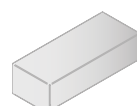


Figur 1. REACT V BMP-regulator.

1. Trykknop og LED-indikator grøn
2. Trykknop og LED-indikator gul
3. Frikoblingsknop
4. Serviceport
5. NFC-logo til forbindelse til Belimo Assistant-appen

Tilbehør

REACT V COVER CIRCULAR	Dæksel til cirkulær udførelse ved synlig montering
FSR	Muffe/lynkobling for enkel demontering af cirkulær udførelse ved rengøring og inspektion
ZTH EU	Håndterminal til udførelse af indstillinger på aktuatoren
ZIP-BT-NFC	Dongle til Bluetooth-forbindelse til Belimo Assistant-appen
DETECT Occupancy V110	Personføler til væg- og hjørnemontering
DETECT Occupancy T360	Personføler til loftsmontage
LUNA RC	Rumregulator til temperaturstyring, med display
LUNA RC CO ₂	Rumregulator til temperaturstyring og CO ₂ , med display
LUNA RE	Rumregulator til temperaturstyring
DETECT IAQ	CO ₂ - og temperaturregulator
DETECT IAQ OCS	CO ₂ - og temperaturregulator, der også registrerer tilstedeværelse
DETECT IAQ D	CO ₂ - og temperaturregulator til kanalmontering



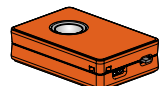
REACT V COVER CIRCULAR



FSR



ZTH-EU



ZIP-BT-NFC



DETECT O V110



DETECT O T360



LUNA RC /
LUNA RC CO₂



LUNA RE



DETECT IAQ



DETECT IAQ OCS



DETECT IAQ D

Tekniske data

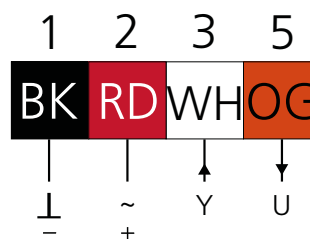
IP-klasse:	IP54
Korrosionsklasse:	C3
Trykklasse:	A
Tæthedsklasser i henhold til SS-EN 1751	
- Tæthedsklasse kabinet:	C
- Tæthedsklasse cirkulært spjæld, lukket:	4
- Tæthedsklasse rektangulært spjæld, lukket:	3
Skiftetider åben/lukket (90°):	
5 Nm:	100 sek.
10 / 20 Nm:	150 sek.
Omgivende temperatur	
Drift:	0 – +50 °C
Opbevaring:	-20°C – +80 °C
RH:	5 – 95 % (ikke kondenserende)
CE-mærkning:	2006/42/EC (MD) 2014/30/EU (EMC) 2011/65/EU (RoHS2)

Elektriske data

Strømforsyning:	24 V AC/DC ±15 % 50 - 60 Hz	
Fast tilslutningskabel, 1000 mm med ledningsdim.	4 x 0,75 mm ² <i>Se figur 2 nedenfor.</i>	
Effektforbrug, dimensionering af transformer:		
REACT V BMP 5 Nm	2,0 W	3,5 VA
REACT V BMP 10 Nm	3,0 W	5,0 VA
REACT V BMP 20 Nm	3,0 W	5,5 VA
<i>Se drejningsmoment i tabel side 8 og 10.</i>		

Tilslutning

1-2 – Forsyningsspænding	24 V AC/DC
3 – Styresignal (Y)	0..10/(2..10) V DC
5 – Aktuelværdisignal (U)	0..10/(2..10) V DC



Figur 2. Tilslutning.

Dimensionering

Cirkulær udførelse

- Bemærk: Øget luftmængde giver øget kanalhastighed og øget lydniveau.

Lyddata

Lydeffektniveau

- Diagrammet viser den A-vægtede lydeffekt (L_{WA} -dB), som en funktion af luftmængde og trykfald over spjældet.
- Korriger L_{WA} med korrektionsfaktor K_{ok} fra tabellerne nedenfor for at få lydeffektniveauerne for de pågældende oktavbånd ($L_W = L_{WA} + K_{ok}$).

Korrektionsfaktorer for omregning til lydeffekt i oktavbånd:

L_{WA} = Lydniveau med A-filter men uden rumdæmpning i dimensioneringsdiagram for kanalprodukt.

K_{ok} = Korrektionsfaktor i oktavbånd.

K_{trans} = Korrektionsfaktor i oktavbånd for transmitteret lyd.

Lydeffekt i oktavbånd

$$L_W = L_{WA} + K_{ok} \text{ [dB]}$$

Korrektionsfaktor K_{ok}

Størrelse	Middelfrekvens (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

Transmitteret lyd gennem uisoleret hus

$$L_W = L_{WA} + K_{trans} \text{ [dB]}$$

Korrektionsfaktor K_{trans}

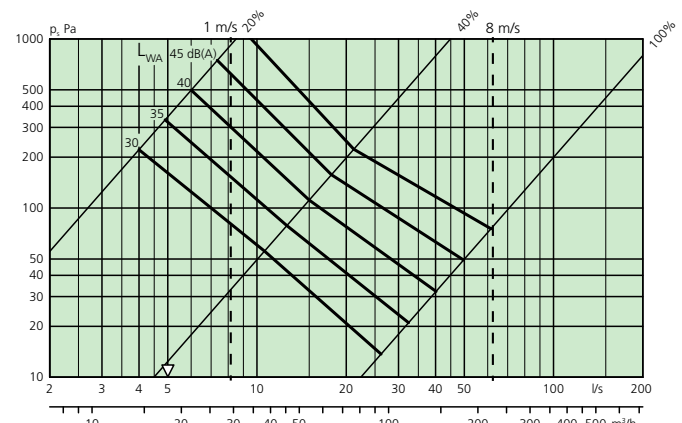
Størrelse	Middelfrekvens (oktavbånd) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-2	-9	-7	-10	-9	-10	-15	-22
125	-4	-9	-8	-13	-9	-12	-19	-27
160	-7	-9	-10	-15	-12	-15	-20	-28
200	-9	-11	-13	-16	-14	-16	-23	-32
250	-8	-18	-17	-19	-17	-17	-23	-31
315	-14	-19	-18	-21	-18	-19	-25	-34
400	-13	-23	-22	-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

Dimensioneringsdiagram

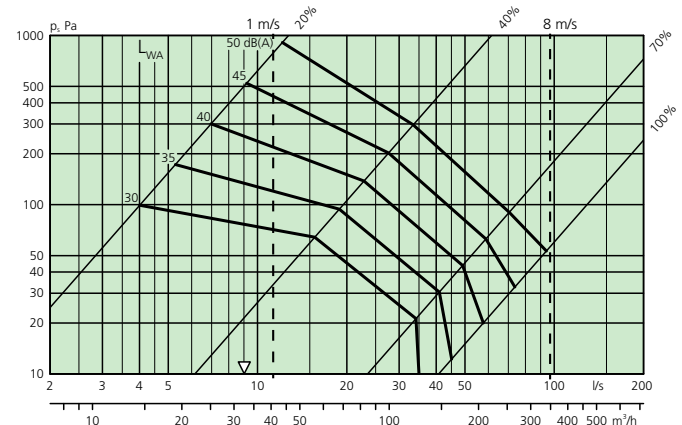
Luftmængde – Trykfald – Lydniveau

- Angivne lydniveauer L_{WA} : 30, 35, 40, 45 og 50 dB(A).
- Data gælder for lydafgivelse i kanal.
- 100 % svarer til helt åbent spjæld.
- ▽ = Min. luftmængde.

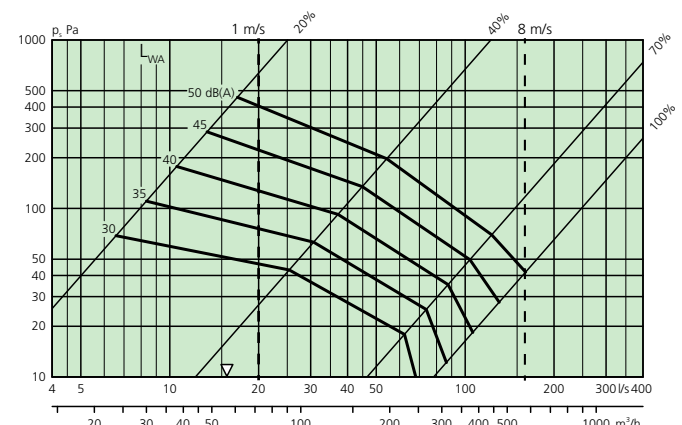
REACT V BMP 100



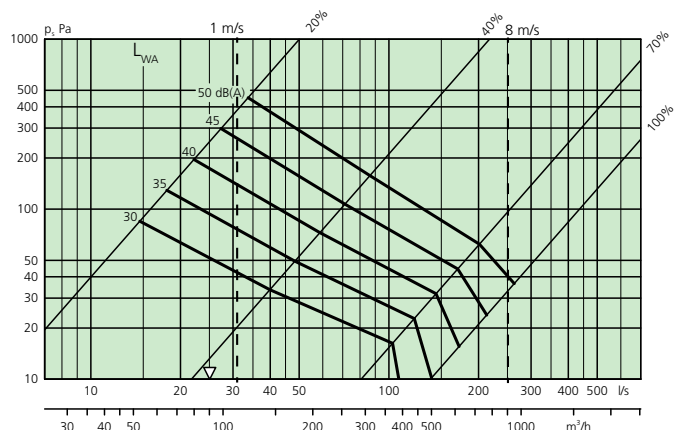
REACT V BMP 125



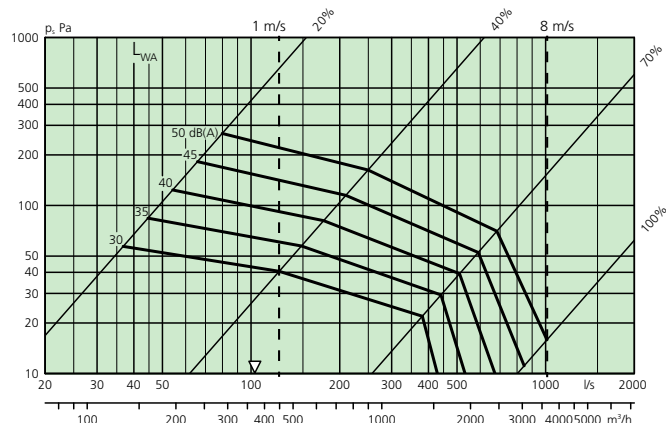
REACT V BMP 160



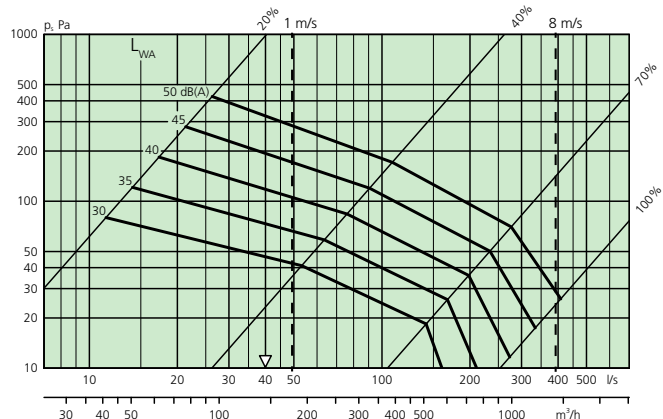
REACT V BMP 200



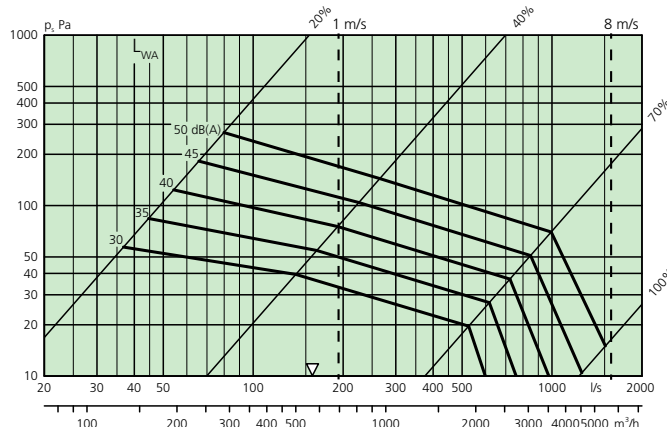
REACT V BMP 400



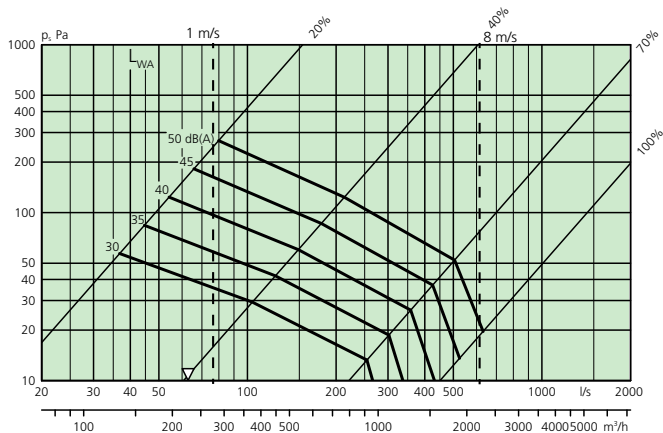
REACT V BMP 250



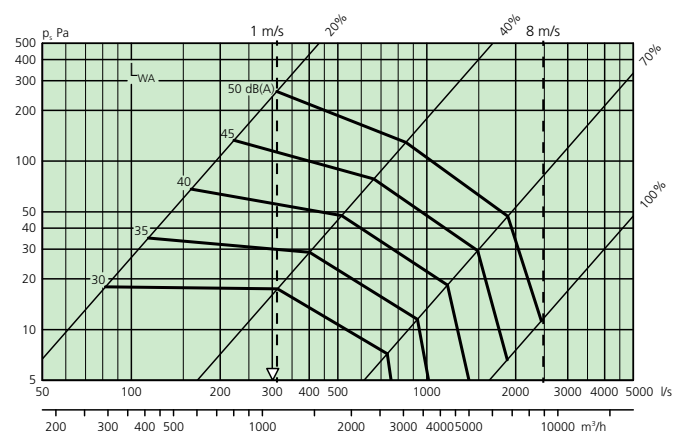
REACT V BMP 500



REACT V BMP 315



REACT V BMP 630



Rektangulær udførelse

- Bemærk: Øget luftmængde giver øget kanalhastighed og øget lydniveau.

Lyddata

Lydeffektniveau

- Diagrammet viser den A-vægtede lydeffekt (L_{WA} -dB), som en funktion af luftmængde og trykfald over spjældet.
- Korriger L_{WA} med korrektionsfaktor K_{ok} fra tabellerne nedenfor for at få lydeffektniveauerne for de pågældende oktavbånd ($L_W = L_{WA} + K_k + K_{ok}$).

Lydeffekt i oktavbånd

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

Korrektionsfaktor K_{ok}

Størrelse	Middelfrekvens (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

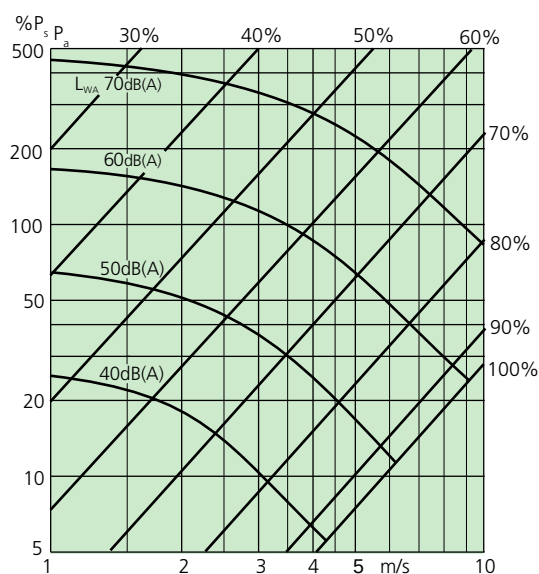
Korrektionsfaktor K_k for spjældets frontareal

Korrektionsfaktor – 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

Dimensioneringsdiagram

Hastighed – Trykfald – Lydniveau

- Data gælder for lydafgivelse i kanal.
- Angivne lydniveauer L_{WA} : 40, 50, 60 og 70 dB.
- Beregn fronthastigheden over spjældet, og aflæs lyddata og trykfald ved den pågældende spjældposition.
- 100 % svarer til helt åbent spjæld.



Montering, drejningsmoment, mål og vægt

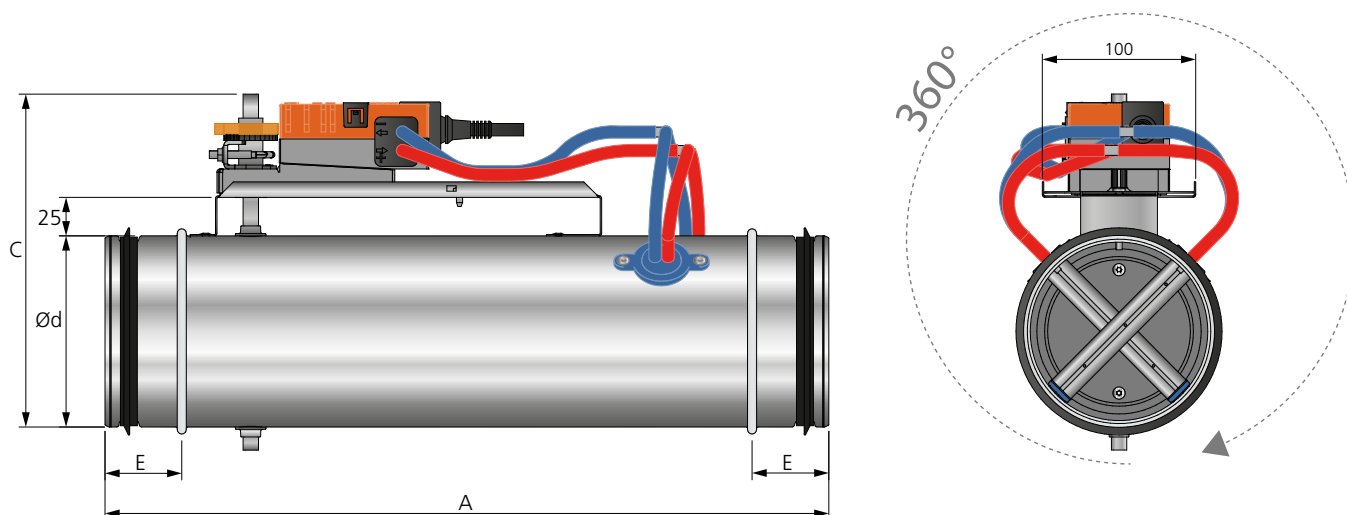
Cirkulær udførelse

Mål

Størrelse Ød (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E (mm)	Drejnings- moment (Nm)	Vægt (kg)	Luftmængdeområde						Tolerance Q* ±5 %, men mindst ±x		
							Min.			Max = Vnom ^{*)}					
							l/s	m³/h	cfm	l/s	m³/h	cfm	l/s	m³/h	cfm
100	475	485	190	50	5	1,6	5	18	11	58	209	123	2	7	4
125	475	485	215	50	5	1,8	9	32	19	97	349	206	2	7	4
160	475	485	255	50	5	2,1	16	58	34	170	612	360	2	7	4
200	475	485	300	50	5	2,7	25	90	53	272	979	576	3	11	6
250	525	535	350	50	5	3,4	40	144	85	438	1577	928	5	18	11
315	560	570	415	50	10	4,8	63	227	133	710	2556	1504	8	29	17
400	695	705	505	60	10	6,8	102	367	216	1155	4158	2447	13	47	28
500	820	840	605	60	10	9,4	164	590	347	1850	6660	3920	20	72	42
630	915	935	735	60	20	14,4	300	1080	636	2920	10512	6187	32	115	68

*Vnom ved 120 Pa i måletryk.

*Installeret i henhold til vejledningerne.

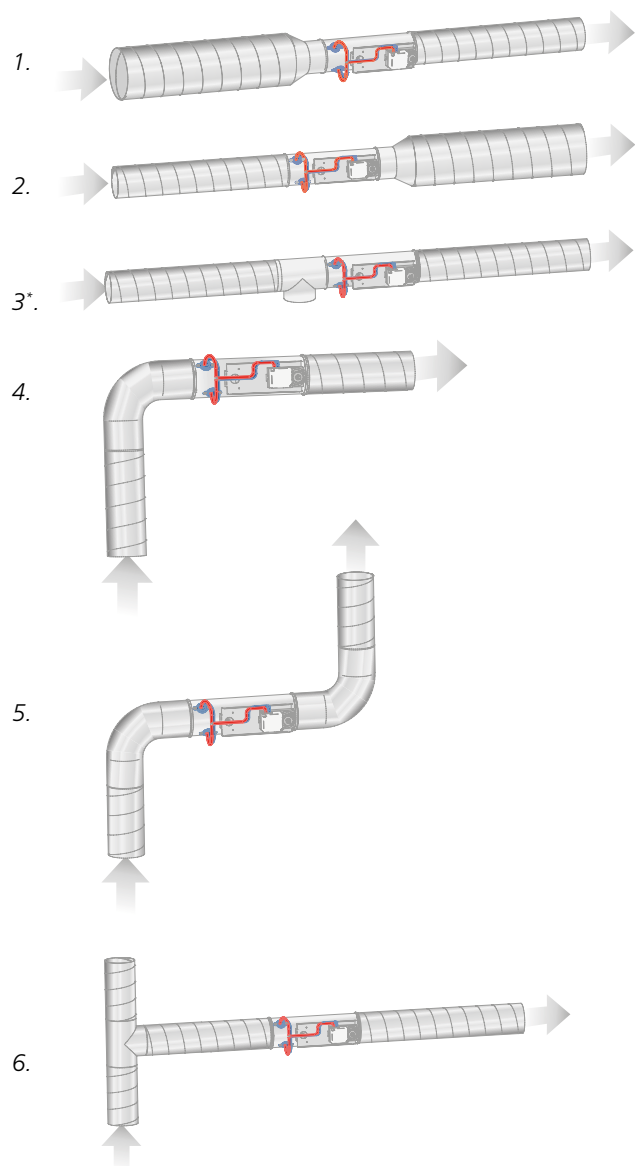


Figur 3. Mål (mm), REACT V BMP cirkulær. Spjæld kan monteres i valgfri vinkel.

Montering

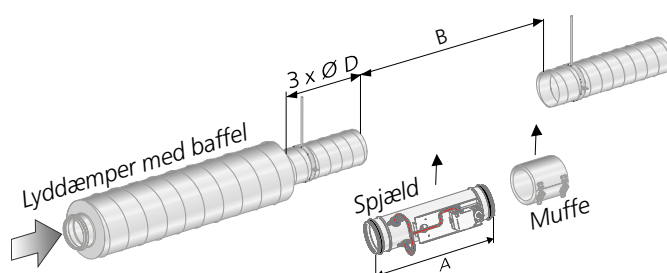
- Produktets luftmængdemåling kræver en lige strækning i henhold til monteringsfigurerne.
- Ved ugunstige forhold eller ved forstyrrelser kan produktets tolerancer ikke garanteres.
- Montering er positionsuafhængig.
- Produktet kan monteres både vandret og lodret.
- Brugsanvisning følger med produktet ved leveringen, men kan også hentes på www.swegon.com.

Krav til lige strækning



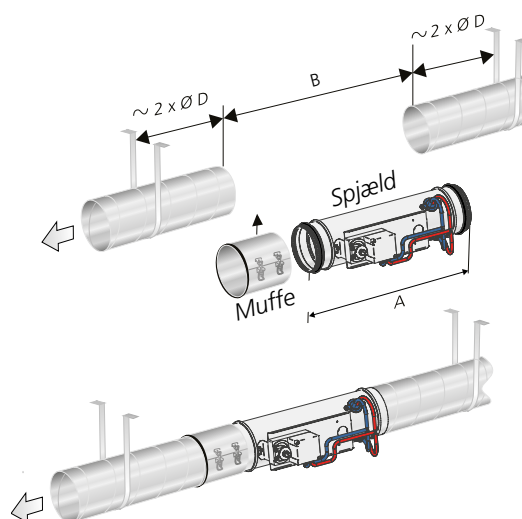
Figur 4. Krav til lige strækning i cirkulære kanaler, antal $\emptyset$ for produkt:
Billede 1-5 kræver ingen lige strækning (billede 3* illustrerer T-stykke med renseslem).
Billede 6 kræver lige strækning for spjældet svarende til 4 x kanalens diameter.

Krav til lige strækning ved lyddæmper med baffel



Figur 5. Krav til lige strækning 3 x $\emptyset$ ved lyddæmper med baffel.

Installation i kanalsystemet



Figur 6. Installation i kanalsystemet. Kanalerne skal fastgøres i bygningens bærende konstruktion på hver side af produktet.

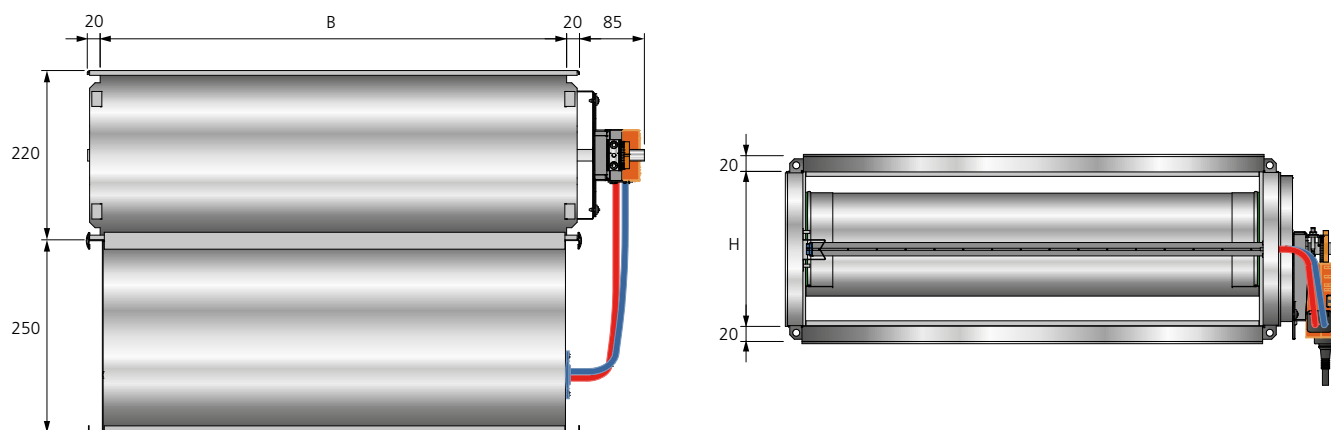
Rektangulær udførelse

Mål

Størrelse BxH (mm)	Drejnings- moment (Nm)	Vægt (kg)	Luftmængdeområde						Tolerance Q* ±5 %, men mindst ±x		
			Min.			Max = Vnom ^{*)}					
			l/s	m³/h	cfm	l/s	m³/h	cfm	l/s	m³/h	cfm
200 x 200	5	7,2	67	241	142	365	1314	773	8	29	17
300 x 200	5	8,4	100	360	212	548	1973	1161	12	43	25
400 x 200	5	9,9	133	479	282	730	2628	1547	17	61	36
500 x 200	5	11,4	167	601	354	913	3287	1934	21	76	44
600 x 200	5	12,9	200	720	424	1095	3942	2320	25	90	53
700 x 200	5	14,4	233	839	494	1278	4601	2708	29	104	61
800 x 200	5	15,4	267	961	566	1460	5256	3093	33	119	70
1000 x 200	10	18,7	333	1199	706	1825	6570	3867	42	151	89
300 x 300	5	10,9	152	547	322	834	3002	1767	19	68	40
400 x 300	5	12,4	203	731	430	1112	4003	2356	25	90	53
500 x 300	5	13,9	254	914	538	1390	5004	2945	32	115	68
600 x 300	5	15,4	305	1098	646	1668	6005	3534	38	137	81
700 x 300	10	17,1	355	1278	752	1946	7006	4123	44	158	93
800 x 300	10	18,7	406	1462	860	2224	8006	4712	51	184	108
1000 x 300	10	21,7	508	1829	1076	2780	10008	5890	63	227	133
400 x 400	5	14,0	273	983	578	1495	5382	3168	34	122	72
500 x 400	10	16,3	341	1228	723	1869	6728	3960	43	155	91
600 x 400	10	17,7	409	1472	867	2243	8075	4752	51	184	108
700 x 400	10	19,9	478	1721	1013	2616	9418	5543	60	216	127
800 x 400	10	21,4	546	1966	1157	2990	10764	6335	68	245	144
1000 x 400	10	24,5	682	2455	1445	3738	13457	7920	85	306	180
1200 x 400	20	27,6	819	2948	1735	4485	16146	9503	102	367	216
1400 x 400	20	30,7	955	3438	2023	5233	18839	11088	119	428	252
1600 x 400	20	33,7	1092	3931	2314	5980	21528	12670	136	490	288
500 x 500	10	18,8	429	1544	909	2347	8449	4973	54	194	114
600 x 500	10	20,8	514	1850	1089	2816	10138	5967	64	230	136
700 x 500	10	22,9	600	2160	1271	3286	11830	6962	75	270	159
800 x 500	10	24,9	686	2470	1453	3755	13518	7956	86	310	182
1000 x 500	20	29,0	857	3085	1816	4694	16898	9946	107	385	227
1200 x 500	20	33,1	1028	3701	2178	5633	20279	11935	129	464	273
1400 x 500	20	37,2	1200	4320	2543	6572	23659	13925	150	540	318
1600 x 500	20	41,2	1371	4936	2905	7510	27036	15912	171	616	362
600 x 600	10	23,0	618	2225	1309	3388	12197	7178	77	277	163
700 x 600	10	25,1	722	2599	1530	3952	14227	8373	90	324	191
800 x 600	20	27,2	825	2970	1748	4517	16261	9571	103	371	218
1000 x 600	20	31,3	1031	3712	2184	5646	20326	11963	129	464	273
1200 x 600	20	35,4	1237	4453	2621	6775	24390	14355	155	558	328
1400 x 600	20	39,6	1443	5195	3057	7904	28454	16747	180	648	381
1600 x 600	20	43,8	1649	5936	3494	9033	32519	19139	206	742	436
700 x 700	20	28,0	844	3038	1788	4622	16639	9793	105	378	222
800 x 700	20	30,7	964	3470	2043	5282	19015	11192	121	436	256
1000 x 700	20	35,3	1205	4338	2553	6602	23767	13988	151	544	320
1200 x 700	20	41,0	1446	5206	3064	7923	28523	16787	181	652	384
1400 x 700	20	46,1	1688	6077	3577	9243	33275	19584	211	760	447

*Vnom ved 120 Pa i måletryk.

*Installeret i henhold til vejledninger.



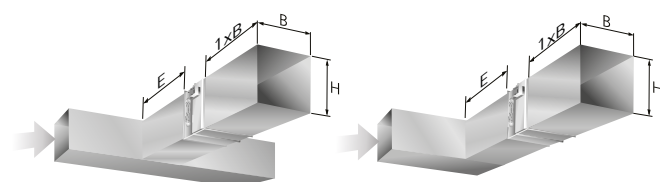
Figur 7. Mål (mm), REACT V BMP rektangulær.

Montering

- Produktets luftmængdemåling kræver en lige strækning i henhold til monteringsfigurerne.
- Ved ugunstige forhold eller ved forstyrrelser kan produktets tolerancer ikke garanteres.
- Spjældaksler skal monteres vandret.
- Ved rektangulære kanaler er spjældet altid monteret således, at regulator/aktuator er placeret langs siden af kanalen.
- Brugsanvisning følger med produktet ved leveringen, men kan også hentes på www.swegon.com.

Krav til lige strækning

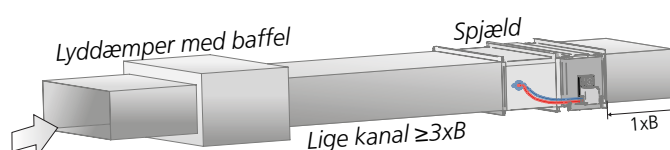
Type forstyrrelse	E ($m_2=5\%$)	E ($m_2=10\%$)
En 90°-bøjning	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$
T-stykke	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$



Figur 8. Krav til lige strækning i rektangulære kanaler.

E = Lige strækning
B = Kanalens bredde
H = Kanalens højde

Krav til lige strækning ved lyddæmper med baffel



Figur 9. Krav til lige strækning $3 \times B$ ved lyddæmper med baffel.
Gælder for både tilluft og fraluft.

Specifikationer

Produkt

Cirkulær udførelse

Cirkulært spjæld til variabel luftmængde REACT V BMP a bbb

Version:

Størrelse:
100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630

REACT V BMP fabriksindstilling -
Vmax = Vnom l/s og Vmin = 0 l/s

Rektangulær udførelse

Rektangulært spjæld til variabel luftmængde REACT V BMP a bbb-ccc

Version:

Størrelse:
Dimension: B x H (se tabel på side 10)

REACT V BMP fabriksindstilling -
Vmax = Vnom l/s og Vmin = 0 l/s

Tilbehør

Muffe til cirkulær ventilationskanal FSR c aaa

Version:

Dimension: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630

Dæksel til synlig montering REACT V COVER CIRCULAR

Til cirkulær udførelse, alle størrelser

ZTH EU	Håndterminal til aktuator
ZIP-BT-NFC	Dongle til Bluetooth-forbindelse til Belimo Assistant-appen
LUNA RC	Rumregulator til temperaturregulering
LUNA RC CO ₂	Rumregulator til temperaturregulering og CO ₂
LUNA RE	Rumregulator til temperaturregulering
DETECT IAQ	CO ₂ - og temperaturregulator til rum
DETECT IAQ OCS	CO ₂ - og temperaturregulator med PIR til rum
DETECT IAQ D	CO ₂ - og temperaturregulator til ventilationskanal
DETECT O V110	Personføler til væg- og hjørnemontering
DETECT O T360	Personføler til loftsmontering

Beskrivelsestekst

Eksempel på beskrivelsestekst i henhold til VVS AMA.

QJB.11 Cirkulært drejespjæld med helt blad

Fabrikat: Swegon

Type: REACT V BMP

Spjæld til variabel luftmængde med følgende funktioner:

- Trykuafhængig VAV-enhed til behovstyret ventilation.
- Indbygget luftmængdemåling.
- Indbygget regulator; luftmængderegulerende.
- Spjældet kan bestilles med fabriksmonteret udvendig isolering.

Skal monteres med min. lige strækning på indgangssiden iht. produktblad.

Størrelse: Ø 100 til Ø 630

Specifikationer

Standard SS-EN 1751:	2014, Annex C
Strømforsyning:	24 V AC ±15 % 50 - 60 Hz
Tæthedsklasse kabinet:	C
Tæthedsklasse lukket spjæld:	4
Korrosionsklasse:	C3
Trykklasse:	A
Tolerance luftmængdemåling:	±5 %, dog mindst ±X i henhold til tabel i produktdatablad

Type: REACT V BMPa bbb-cc xx stk.

Tilbehør

Muffe til ventilationskanal	FSR	xx stk.
Dæksel til synlig montering	REACT V COVER CIRCULAR	
Håndterminal til aktuator	ZTH EU	
Dongle til Bluetooth-forbindelse til Belimo Assistant-appen	Assistant App ZIP-BT-NFC	

QJB.41 Jalousispjæld med modgående blad

Fabrikat: Swegon

Type: REACT V BMP

Spjæld til variabel luftmængde med følgende funktioner:

- Trykuafhængig VAV-enhed til behovstyret ventilation.
- Indbygget luftmængdemåling.
- Indbygget regulator; luftmængderegulerende.

Skal monteres med min. lige strækning på indgangssiden iht. produktblad.

Størrelse: 200 x 200 til 1400 x 700

Specifikationer

Standard SS-EN 1751:	2014, Annex C
Strømforsyning:	24 V AC ±15 % 50 - 60 Hz
Tæthedsklasse kabinet:	C
Tæthedsklasse lukket spjæld:	3
Korrosionsklasse:	C3
Trykklasse:	A
Tolerance luftmængdemåling:	±5 %, dog mindst ±X i henhold til tabel i produktdatablad

Type: REACT V BMPa bbb-ccc-dd xx stk.

Tilbehør

Håndterminal til aktuator	ZTH EU
Dongle til Bluetooth-forbindelse til Belimo Assistant-appen	ZIP-BT-NFC