

Lindab **PRJ**

Trykreguleringsspjæld - rektangulært



Trykreguleringsspjæld

PRJ



Beskrivelse

PRJ er et trykreguleringsspjæld, der anvendes til regulering af statisk tryk i rektangulære kanalsystemer.

PRJ er udstyret med trykregulator, drejeaktuator og leveres med 2 meter trykmåleslange og målesonde (medfølger ikke i MR-version til rumtrykstyring).

Trykregulatorer leveres med enten flowsensor (D3) til ren luft eller membransensor (M1) til forurenede luft. Ydermere kommer membransensoren i en version specielt til rumtrykregulering (M1R).

Aktuatorer fås som standard universal (UNI), spring-return (SPR) eller hurtigløbende version (FAS).

- Belimo MP, Modbus, BACnet & analog styring 0(2)-10V.
- Integreret NFC-interface, kompatibel med Belimo Assistant App.
- Tæthedsklasse ATC4 (tidligere klasse B) i henhold til EN1751.

Bestillingskode - PRJ

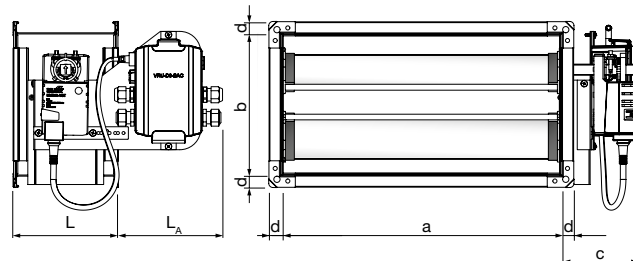
Produkt	PRJ	aaa x bbb	bbb	ccc	ddd	eee
Type	PRJ					
Dimensioner	Min.: $a \times b = 200 \times 100$ Max.: $a + b \leq 2400$ mm. og $a \leq 1500$ mm.					
Motor type	UNI Universal drejeaktuator SPR Spring-return aktuator FAS Hurtigløbende aktuator (Kun MR regulator)					
Regulator	D D3 dynamisk flowsensor M M1 membransensor MR M1R membransensor til rum					
Trykomsråde	100, 200, 300, 500 pa (kanaltryk type D+M) 25 pa (rumtryk type MR)					
Flange type	RJFP20 Standard alle størrelser RJFP30 Når a eller b > 800 mm RJFP40 Ved forespørgsel					

Eksempel: PRJ - 500 - 200 - UNI - D - 100 - RJFP20

Dimensioner

Set fra siden

Set forfra



NB! Kan leveres med forskellige flangetyper. Se bestillingskode og dimensionstabel herunder. a og b dimensioner, se bestillingskode.

Dimensions tabel

Flange type	d mm	L mm	L _A mm	c mm
RJFP20	20	151	147	115
RJFP30	30	151	147	115
RJFP40	40	151	147	115

Motortype tabel

Type	Regulator	Motor
UNI	VRU-D3-BAC	NM24A-VST
UNI-M	VRU-M1-BAC	NM24A-VST
UNI-MR*	VRU-M1R-BAC	NM24A-VST
SPR	VRU-D3-BAC	NF24A-VST
SPR-M	VRU-M1-BAC	NF24A-VST
SPR-MR*	VRU-M1R-BAC	NF24A-VST
FAS-MR*	VRU-M1R-BAC	NMQ24A-VST

*) Anvendes uden trykmåleslange.

Belimo dokumentation

For Belimo motor dokumentation, besøg og læs mere på Belimo's hjemmeside:

Type	Dokumentation
Alle	Belimo Universal

Trykreguleringsspjæld

PRJ

Tæthedsklasse

Areal af spjældblade m ²	Tæthedsklasse
Op til 0,6	2
Fra 0,6	3

Tæthedsklasse for spjældblade i henhold til norm EN 1751, (lækage ved lukkede spjældblade).

Installation

PRJ er forberedt for 50 mm isolering.
PRJ kan kun installeres med spjældlameller i vandret position.

Anvendes RJFP-profil: Montage instruktion for Rektangulære kanaler med RJFP profiler findes på [RJFP-profil](#).

Generel information omkring kanalsystemer, teori og beregninger kan findes ved at følge dette [link](#).

Trykreguleringsspjæld

PRJ

Teknisk data

Konfigurationer af kontrolområde for kanaltrykket

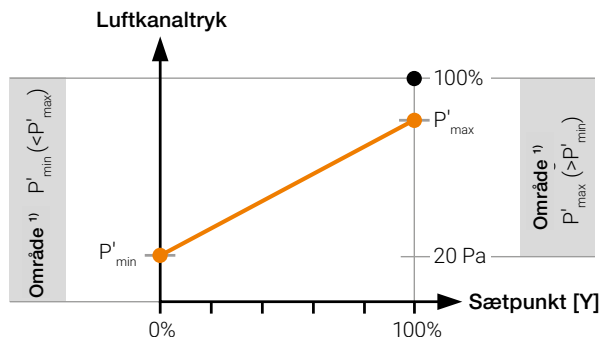
Opsætningen er uafhængig af størrelser, men der er fire forskellige trykomsrådekfigurationer (P_{nom}) for at opnå forskellige dødbånd.

P_{nom}	Kontrollerens dødbånd	Nedre reguleringsgrænse (fra v.1.04-0001)	Nedre reguleringsgrænse (ældre versioner)
100 Pa	+/- 1 Pa	20 Pa	32 Pa
200 Pa	+/- 2 Pa	20 Pa	35 Pa
300 Pa	+/- 3 Pa	20 Pa	38 Pa
500 Pa	+/- 5 Pa	20 Pa	38 Pa

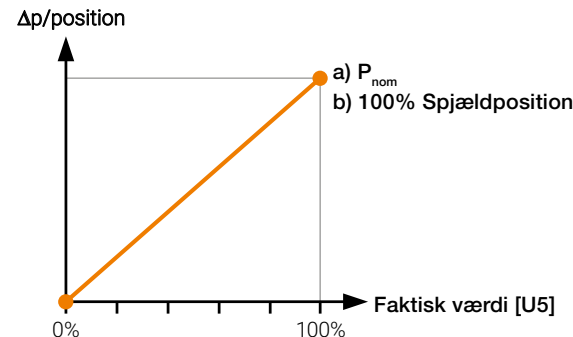
- Fra Lindab fabrik er P_{max} sat lig med P_{nom} .
 - P_{min} er indstillet til 50 Pa for alle konfigurationer. Hvis der ikke gives et styresignal, vil trykket blive styret til 50 Pa.
 - Dødbåndet er fra Lindab fabriksindstillet til den mest nøjagtige mulige regulering (+/- 1%).
 - Styrens følsomhed (reguleringshastighed) er indstillet til medium (5).
 - I ustabile systemer kan styreenhedens indstillinger få motoren til at justere u hensigtsmæssig tit i forsøget på at holde sætpunktet.
- Ændring af kontrollerens dødbånd og kontrollerens følsomhedsindstilling kræver Belimo PC Tool.

Funktionsdiagram

Δp Kontrol: Y/bus (sætpunkt)



Tilbage melding U5/bus (faktisk værdi)



¹⁾Note: For firmware V 1.01-0001: 20 Pa
For ældre firmware versioner: 38 Pa

Kontrolfunktioner

- P_{min}^1 Trykniveau 1
- P_{max}^1 Trykniveau 2
- $P_{min}^1 \dots P_{max}^1$ Variabel drift (STP)
- Lokal override (z1/z2)
Motorstop, spjæld ÅBEN,
 P_{max}^1 spjæld lukket.
- Kontrol analog 0... 10 V/2... 10 V,
Modbus ¹⁾, BACnet ¹⁾, MP-Bus.

¹⁾Hybridtilstand mulig

Begrænsninger for PRJ regulator type D (Belimo VRU-D3-BAC)

- Belimo VRU-D3-BAC kan kun bruges til ren luft/komfort.
- Maksimal længde på trykslangen for PRJ med Belimo VRU-D3-BAC er 20 m.
Hvis der er behov for længere slange, så brug PRJ med Belimo regulator VRU-M1-BAC.

Trykreguleringsspjæld

PRJ

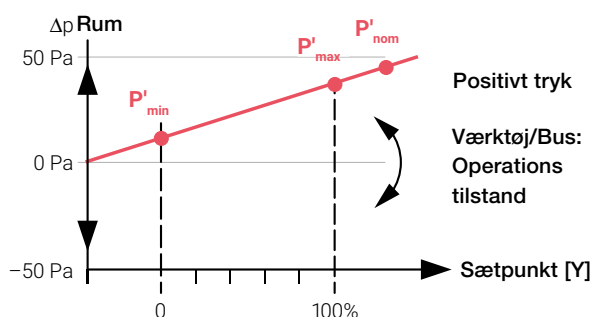
Konfiguration af kontrolområde for rumtryk

PRJ rumtrykstyringen er uafhængig af dimensioner..

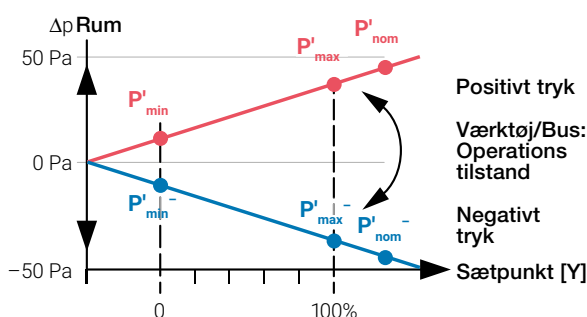
- Fra Lindab fabrik er applikationen indstillet for tilluft og overtryk, dette kan ændres via Belimo PC Tool eller Belimo Assistant App.
- P_{\max} indstillet lig med $P_{\text{nom}} = 25 \text{ Pa}$.
- P_{\min} er indstillet til 5 Pa. Hvis der ikke gives et styresignal, vil trykket blive styret til 5 Pa.
- Kontrollerens dødbånd er fra Lindab fabriksindstillet til den mest nøjagtige mulige regulering (+/- 1%).
- Styringens følsomhed (reguleringshastighed) er indstillet til høj (10).
- I ustabile systemer kan styreenhedens indstillinger få motoren til at justere uhensigtsmæssig tit i forsøget på at holde sætpunktet.
Ændring af kontrollerens dødbånd og kontrollerens følsomhedsindstilling kræver Belimo PC Tool.

Funktions diagram

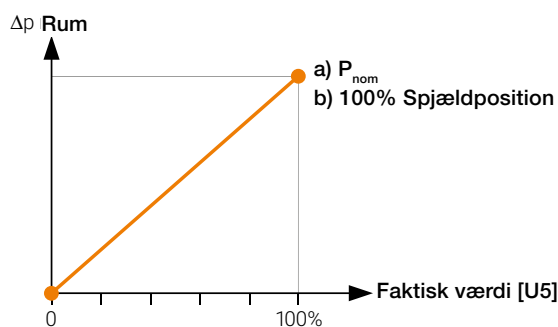
Positivt rumtryk



Skift drift mellem: positivt / negativt tryk



Tilbagemelding U5/bus (faktisk værdi)



For drift i undertryksområdet spejles $P_{\text{nom}}/P_{\max}/P_{\min}$ i det negative område.

Eksempel:

- Positivt tryk indstilling: $P_{\min} 5 \text{ Pa} / P_{\max} 10 \text{ Pa}$
- Negativt tryk indstilling: $P_{\min} -5 \text{ Pa} / P_{\max} -10 \text{ Pa}$

Spring-return drejeretning for PRJ-SPR

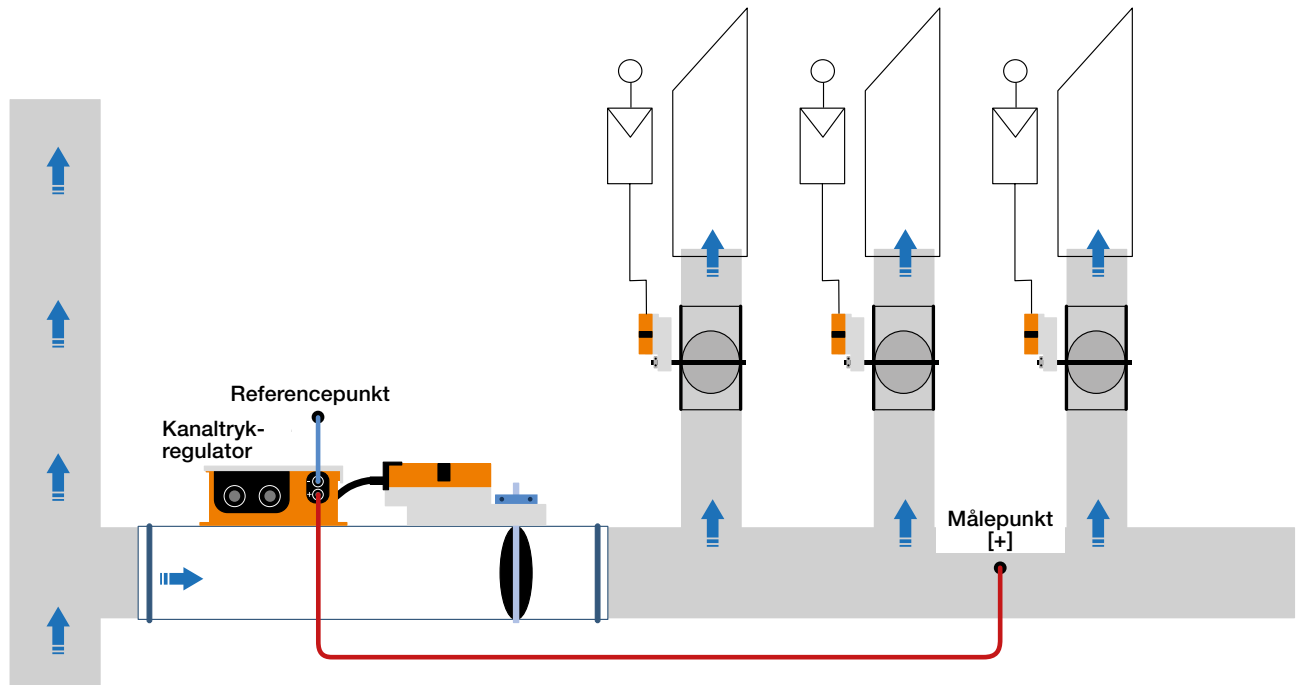
Spjældmotoren er monteret, så spjældet lukker, når strømmen afbrydes. Ønskes åbent spjæld ved strømløs skal spjældet åbnes med det medleverede håndsving og låses med kontakten. Demonter derefter motoren, drej den rundt, afmonter og fastgør klemmen til den modsatte side og monter spjældet på akslen igen. Vær opmærksom på at montere, når spjældet er enten helt åbent eller helt lukket afhængig af den ønskede funktion. Se Belimo's installationsvejledning for NF... motorer.

Trykreguleringsspjæld

PRJ

Teknisk data

Anvendelseseksempler fra Belimo VAV-Universal Brochure Eksempel på styring af kanaltryk



Illustrationseksempel

Eksempel på rumtrykskontrol

Sætpunkt for luftmængden.
F.eks rumtemperatur- eller
luftkvalitetsregulator.

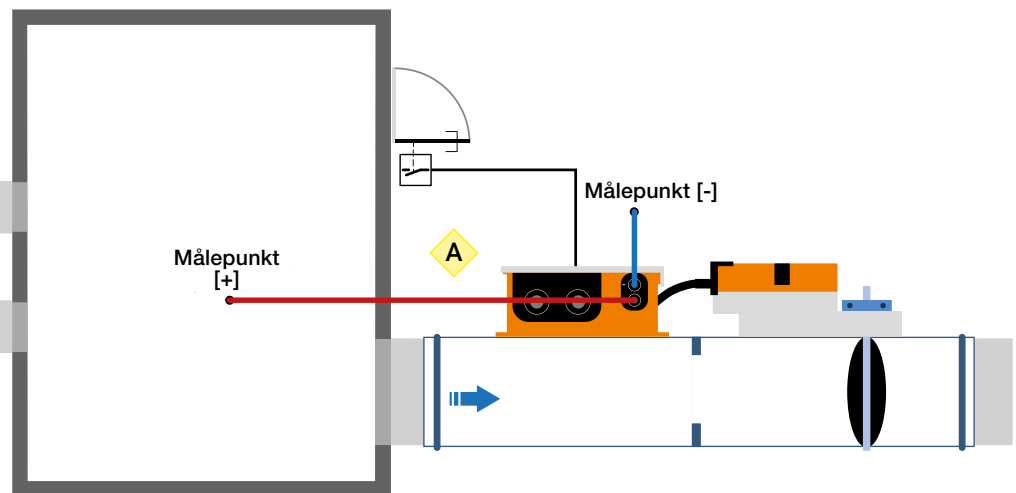
TILLUFT enhed
VAV/CAV

VAV-Kompakt

eller

VAV-Universel

Også i kombination med
VAV-Kompakt



Illustrationseksempel

Se flere anvendelsesmuligheder:
[Belimo VAV-Universal Application Brochure](#)

Trykreguleringsspjæld

PRJ

Teknisk data

Lyddata

Under lydeffektniveauer for kanaler (flowstøj) med reference til ISO 5135 som funktion af luftstrøm og trykforskel.

Dim. a x b mm	Tryktab Pa	Hastighed ca. 1 m/s								L _{WA} dB(A)	Hastighed ca. 3 m/s								L _{WA} dB(A)	Hastighed ca. 6 m/s								L _{WA} dB(A)
		Middelfrekvens Hz									Middelfrekvens Hz									Middelfrekvens Hz								
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
300 x 200	500	Volumenstrøm 60 l/s / 216 m ³ /h								57	Volumenstrøm 180 l/s / 648 m ³ /h								63	Volumenstrøm 360 l/s / 1296 m ³ /h								66
	200	57	57	54	53	52	49	47	44	57	63	63	60	59	58	55	53	50	63	66	66	63	62	61	58	56	53	
	100	53	53	50	49	48	45	43	40	53	58	58	55	54	53	50	48	45	58	62	62	59	58	57	54	52	49	
	50	49	49	46	45	44	41	39	36	49	54	54	51	50	49	46	44	41	54	59	59	56	55	54	51	49	46	
	20	45	45	42	41	40	37	35	32	45	49	49	46	45	44	41	39	36	49	55	55	52	51	50	47	45	42	
400 x 200	500	Volumenstrøm 80 l/s / 288 m ³ /h								58	Volumenstrøm 240 l/s / 864 m ³ /h								64	Volumenstrøm 480 l/s / 1728 m ³ /h								67
	200	58	58	55	54	53	50	48	45	58	64	64	61	60	59	56	54	51	64	67	67	64	63	62	59	57	54	
	100	54	54	51	50	49	46	44	41	54	59	59	56	55	54	51	49	46	59	63	63	60	59	58	55	53	50	
	50	50	50	47	46	45	42	40	37	50	55	55	52	51	50	47	45	42	55	60	60	57	56	55	52	50	47	
	20	46	46	43	42	41	38	36	33	46	50	50	47	46	45	42	40	37	50	56	56	53	52	51	48	46	43	
400 x 300	500	Volumenstrøm 120 l/s / 432 m ³ /h								60	Volumenstrøm 360 l/s / 1296 m ³ /h								66	Volumenstrøm 720 l/s / 2592 m ³ /h								69
	200	60	60	57	56	55	52	50	47	60	66	66	63	62	61	58	56	53	66	69	69	66	65	64	61	59	56	
	100	56	56	53	52	51	48	46	43	56	61	61	58	57	56	53	51	48	61	65	65	62	61	60	57	55	52	
	50	52	52	49	48	47	44	42	39	52	57	57	54	53	52	49	47	44	57	62	62	59	58	57	54	52	49	
	20	48	48	45	44	43	40	38	35	48	52	52	49	48	47	44	42	39	52	58	58	55	54	53	50	48	45	
500 x 200	500	Volumenstrøm 100 l/s / 360 m ³ /h								59	Volumenstrøm 300 l/s / 1080 m ³ /h								65	Volumenstrøm 600 l/s / 2160 m ³ /h								68
	200	59	59	56	55	54	51	49	46	59	65	65	62	61	60	57	55	52	65	68	68	65	64	63	60	58	55	
	100	55	55	52	51	50	47	45	42	55	60	60	57	56	55	52	50	47	60	64	64	61	60	59	56	54	51	
	50	51	51	48	47	46	43	41	38	51	56	56	53	52	51	48	46	43	56	61	61	58	57	56	53	51	48	
	20	47	47	44	43	42	39	37	34	47	51	51	48	47	46	43	41	38	51	57	57	54	53	52	49	47	44	
500 x 300	500	Volumenstrøm 150 l/s / 540 m ³ /h								61	Volumenstrøm 450 l/s / 1620 m ³ /h								67	Volumenstrøm 900 l/s / 3240 m ³ /h								70
	200	61	61	58	57	56	53	51	48	61	67	67	64	63	62	59	57	54	67	70	70	67	66	65	62	60	57	
	100	57	57	54	53	52	49	47	44	57	62	62	59	58	57	54	52	49	62	66	66	63	62	61	58	56	53	
	50	53	53	50	49	48	45	43	40	53	58	58	55	54	53	50	48	45	58	63	63	60	59	58	55	53	50	
	20	49	49	46	45	44	41	39	36	49	53	53	50	49	48	45	43	40	53	59	59	56	55	54	51	49	46	
500 x 400	500	Volumenstrøm 200 l/s / 720 m ³ /h								62	Volumenstrøm 600 l/s / 2160 m ³ /h								68	Volumenstrøm 1200 l/s / 4320 m ³ /h								71
	200	62	62	59	58	57	54	52	49	62	68	68	65	64	63	60	58	55	68	71	71	68	67	66	63	61	58	
	100	58	58	55	54	53	50	48	45	58	63	63	60	59	58	55	53	50	63	67	67	64	63	62	59	57	54	
	50	54	54	51	50	49	46	44	41	54	59	59	56	55	54	51	49	46	59	64	64	61	60	59	56	54	51	
	20	50	50	47	46	45	42	40	37	50	54	54	51	50	49	46	44	41	54	60	60	57	56	55	52	50	47	
500 x 500	500	Volumenstrøm 250 l/s / 900 m ³ /h								63	Volumenstrøm 750 l/s / 2700 m ³ /h								69	Volumenstrøm 1500 l/s / 5400 m ³ /h								72
	200	63	63	60	59	58	55	53	50	63	69	69	66	65	64	61	59	56	69	72	72	69	68	67	64	62	59	
	100	59	59	56	55	54	51	49	46	59	64	64	61	60	59	56	54	51	64	68	68	65	64	63	60	58	55	
	50	55	55	52	51	50	47	45	42	55	60	60	57	56	55	52	50	47	60	65	65	62	61	60	57	55	52	
	20	51	51	48	47	46	43	41	38	51	55	55	52	51	50	47	45	42	55	61	61	58	57	56	53	51	48	
600 x 200	500	Volumenstrøm 120 l/s / 432 m ³ /h								60	Volumenstrøm 360 l/s / 1296 m ³ /h								66	Volumenstrøm 720 l/s / 2592 m ³ /h								69
	200	60	60	57	56	55	52	50	47	60	66	66	63	62	61	58	56	53	66	69	69	66	65	64	61	59	56	
	100	56	56	53	52	51	48	46	43	56	61	61	58	57	56	53	51	48	61	65	65	62	61	60	57	55	52	
	50	52	52	49	48	47	44	42	39	52	57	57	54	53	52	49	47	44	57	62	62	59	58	57	54	52	49	
	20	48	48	45	44	43	40	38	35	48	52	52	49	48	47	44	42	39	52	58	58	55	54	53	50	48	45	
600 x 300	500	Volumenstrøm 180 l/s / 648 m ³ /h								61	Volumenstrøm 540 l/s / 1944 m ³ /h								67	Volumenstrøm 1080 l/s / 3888 m ³ /h								70
	200	61	61	58	57	56	53	51	48	61	67	67	64	63	62	59	57	54	67	71	71	68	67	66	63	61	58	
	100	57	57	54	53	52	49	47	44	57	63	63	60	59	58	55	53	50	62	67	67	64	63	62	59	57	54	
	50	53	53	50	49	48	45	43	40	53	59	59	56	55	54	51	49	46	58	64	64	61	60	59	56	54	51	
	20	50	50	47	46	45	42	40	37	49	54	54	51	50	49	46	44	41	53	60	60	57	56	55	52	50	47	
600 x 400	500	Volumenstrøm 240 l/s / 864 m ³ /h								63	Volumenstrøm 720 l/s / 2592 m ³ /h								69	Volumenstrøm 1440 l/s / 5184 m ³ /h								72
	200	63	63	60	59	58	55	53	50	63	69	69	66	65	64	61	59	56	69	72	72	69	68	67	64	62	59	
	100	59	59	56	55	54	51	49	46	59	64	64	61	60	59	56	54	51	64	68	68	65	64	63	60	58	55	
	50	55	55	52	51	50	47	45	42	55	60	60	57	56	55	52	50	47	60	65	65	62	61	60	57	55	52	
	20	51	51	48	47	46	43	41	38	51	55	55	52	51	50	47	45	42	55	61	61	58	57	56	53	51	48	
600 x 500	500	Volumenstrøm 300 l/s / 1080 m ³ /h								64	Volumenstrøm 900 l/s / 3240 m ³ /h								70	Volumenstrøm 1800 l/s / 6480 m ³ /h								73
	200	64	64	61	60	59	56	54	51	64	70	70	67	66	65	62	60	57	70	73	73	70	69	68	65	63	60	
	100	60	60	57	56	55	52	50	47	60	65	65	62	61	60	57	55	52	65	69	69	66	65	64	61	59	56	
	50	56	56	53	52	51	48	46	43	56	61	61	58	57	56	53	51	48	61	66	66	63	62	61	58	56	53	
	20	52	52	49	48	47	44	42	39	52	56	56	53	52	51	48	46	43	56	62	62	59	58	57	54	52	49	

Trykreguleringsspjæld

PRJ

Teknisk data

Lyddata

Under lydeffektniveauer for kanaler (flowstøj) med reference til ISO 5135 som funktion af luftstrøm og trykforskel.

Dim. a x b mm	Tryktab Pa	Hastighed ca. 1 m/s							L _{WA} dB(A)	Hastighed ca. 3 m/s							L _{WA} dB(A)	Hastighed ca. 6 m/s							L _{WA} dB(A)			
		Middelfrekvens Hz								Middelfrekvens Hz								Middelfrekvens Hz										
		63	125	250	500	1k	2k	4k		8k	63	125	250	500	1k	2k		4k	8k	63	125	250	500	1k		2k	4k	8k
1000 x 300	500	Volumenstrøm 300 l/s / 1080 m ³ /h							L _{WA}	Volumenstrøm 900 l/s / 3240 m ³ /h							L _{WA}	Volumenstrøm 1800 l/s / 6480 m ³ /h							L _{WA}			
	200	64	64	61	60	59	56	54	51	64	70	70	67	66	65	62	60	57	65	73	73	70	69	68	65	63	60	73
	100	60	60	57	56	55	52	50	47	60	65	65	62	61	60	57	55	52	66	69	69	66	65	64	61	59	56	69
	50	56	56	53	52	51	48	46	43	56	61	61	58	57	56	53	51	48	61	66	66	63	62	61	58	56	53	66
	20	52	52	49	48	47	44	42	39	52	56	56	53	52	51	48	46	43	56	62	62	59	58	57	54	52	49	62
1000 x 400	500	Volumenstrøm 400 l/s / 1440 m ³ /h							L _{WA}	Volumenstrøm 1200 l/s / 4320 m ³ /h							L _{WA}	Volumenstrøm 2400 l/s / 6840 m ³ /h							L _{WA}			
	200	65	65	62	61	60	57	55	52	65	71	71	68	67	66	63	61	58	71	74	74	71	70	69	66	64	61	74
	100	61	61	58	57	56	53	51	48	61	66	66	63	62	61	58	56	53	66	70	70	67	66	65	62	60	57	70
	50	57	57	54	53	52	49	47	44	57	62	62	59	58	57	54	52	49	62	67	67	64	63	62	59	57	54	67
	20	53	53	50	49	48	45	43	40	53	57	57	54	53	52	49	47	44	57	63	63	60	59	58	55	53	50	63
1000 x 500	500	Volumenstrøm 500 l/s / 1800 m ³ /h							L _{WA}	Volumenstrøm 1500 l/s / 5400 m ³ /h							L _{WA}	Volumenstrøm 3000 l/s / 10800 m ³ /h							L _{WA}			
	200	66	66	63	62	61	58	56	53	66	72	72	69	68	67	64	62	59	72	75	75	72	71	70	67	65	62	75
	100	62	62	59	58	57	54	52	49	62	67	67	64	63	62	59	57	54	67	71	71	68	67	66	63	61	58	71
	50	58	58	55	54	53	50	48	45	58	63	63	60	59	58	55	53	50	63	68	68	65	64	63	60	58	55	68
	20	54	54	51	50	49	46	44	41	54	58	58	55	54	53	50	48	45	58	64	64	61	60	59	56	54	51	64
1000 x 600	500	Volumenstrøm 600 l/s / 2160 m ³ /h							L _{WA}	Volumenstrøm 1800 l/s / 6480 m ³ /h							L _{WA}	Volumenstrøm 3600 l/s / 12960 m ³ /h							L _{WA}			
	200	67	67	64	63	62	59	57	54	67	73	73	70	69	68	65	63	60	73	76	76	73	72	71	68	66	63	76
	100	63	63	60	59	58	55	53	50	63	68	68	65	64	63	60	58	55	68	72	72	69	68	67	64	62	59	72
	50	59	59	56	55	54	51	49	46	59	64	64	61	60	59	56	54	51	64	69	69	66	65	64	61	59	56	69
	20	55	55	52	51	50	47	45	42	55	59	59	56	55	54	51	49	46	59	65	65	62	61	60	57	55	52	65
		50	50	47	46	45	42	40	37	50	53	53	50	49	48	45	43	40	53	58	58	55	54	53	50	48	45	58

Trykreguleringsspjæld

PRJ

Belimo – information

Find al information og download her: [Belimo](#)

Vigtige funktioner:

- Tjek og redigér enhedens indstillingsparametre
- Vis identifikationsdata: enhedstype, position, betegnelse, serienummer og busadresse
- Adressering(MP-Bus, BACnet, Modbus, TCP/IP)
- „Setup“: Guidet opsætning af parametre for din enhed
- „Kopier/Indsæt konfiguration“: Gendan/overfør indstillinger til samme enhedstyper
- ”Live trend“: Udfør lokal overstyring og live-trendanalyse via easy-share-funktionen
- „Health“: Overvåg nøgletal for enhedens drift, f.eks. strømforsyning, bus-status, sensorstatus m.m.
- „Rapporter“: Hent digitale rapporter via easy-share-funktionen, f.eks. kalibreringscertifikat og idriftsættelsesrapport
- „Eksportér konfiguration“: Opret en logfil via easy-share-funktionen
- Sprogindstilling i appen (EN/DE/FR/IT/ES/CN/RU)
- Platforms-uafhængig: Android, Apple iOS og Windows



Smartphone/ Tablet



PC



1) LINK.10 er nødvendig for Bluetooth- og USB-forbindelse. Den anbefales til længerevarende brug og arbejde med enheder med høj informationsdensitet.

2) ZIP-BT-NFC kan også anvendes.

3) ZTH EU/US/AP kan også anvendes.

Download and install



- [Link.10](#) – (understøtter Bluetooth og USB til NFC og MP-Bus)
- [ZK1-GEN](#) – (Tilslutningskabel 5 m. , A: RJ11 6/4 (LINK.10), B: 6-polet stik til tilslutning i servicesokkel.)
- [ZK2-GEN](#) – (Tilslutningskabel 5 m. , A: RJ11 6/4 (LINK.10), B: Frie ledningsender til tilslutning til MP/PP-terminal.)



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](#)