

OPTIMA-S-LPC...BM

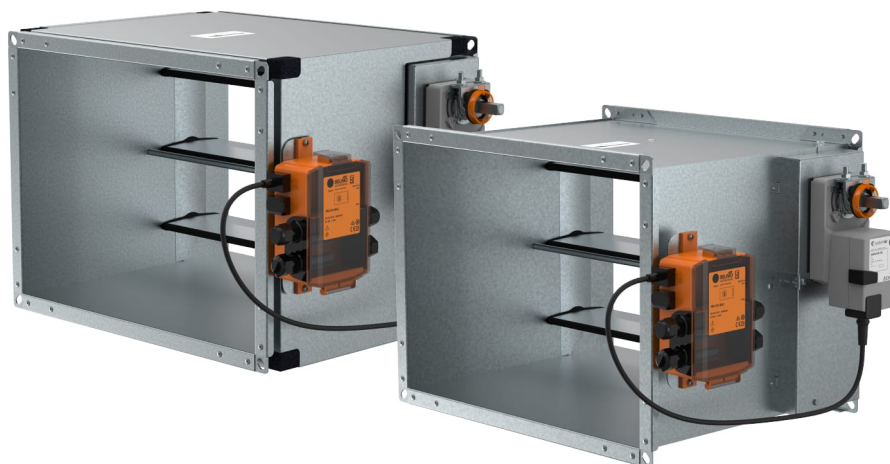
Lage drukregeling

Handboek



Inhoudsopgave

Omschrijving	3
Afmetingen	10
Bestelcodes	12
Accessoires	14
Technische parameters	26
Installatie	27
Elektrische verbindingen	30
Transport, Opslag en Gebruik	38
Aanvullende informatie	39



Beschrijving

OPTIMA-S-LPC is een variabele lagedrukregelaar met of zonder isolatie. Het product is bedoeld om de luchtdruk in een ruimte te regelen. Het product wordt geïnstalleerd in rechthoekige kanalen. Toepassingsgebied is b.v. kantoren, openbare ruimtes, laboratoria, industriële installaties en gezondheidszorggebouwen.

Hoogtepunten

- Klepluchtdichtheidsklasse 4 volgens EN 1751
- Behuizingsluchtdichtheidsklasse C volgens EN 1751
- Hoge meet-/regelnauwkeurigheid, afwijking 5%
- Drukregelbereik tot ± 75 Pa
- Statische sensor die ook in met stof vervuilde atmosfeer kan meten
- Servomotoren met snelle reactietijd- of veiligheidspositioneringsfunctie beschikbaar
- Geïsoleerde versie OPTIMA-SI-LPC...BM met externe isolatie voor geluidsreductie

Soorten producten

- **OPTIMA-S-LPC...BM**: Niet-geïsoleerde lagedrukregelaar
- **OPTIMA-SI-LPC...BM**: Geïsoleerde lagedrukregelaar

Type controller

- **BM**: Belimo VRU-M1R-BAC, drukbereik ± 75 Pa met statische sensor. Modbus-RTU of BACnet MS/TP schakelbare poort voor communicatie van alle variabelen, analoge setpoint- en feedbacksignalen DC 0 (2) V ... 10 V toepasbaar

Soorten servomotoren

- **S**: Standaardservomotor
- **Q**: Servomotor met korte overgangstijd
- **QE**: Servomotor met korte overgangstijd en elektrische veiligheidsfunctie
- **F**: Servomotor met mechanische veiligheidsfunctie – veerretour

Lijst met accessoires

- **LDR-A**: Geluidsdemper
- **ZTH-EU**: handgereedschap

- **ZIP-BT-NFC:** Communicatiepoort Bluetooth/NFC
- **IDC-OPTIMA:** Impulsbuis kanaalconnector
- **ITP-OPTIMA:** Impulsslang
- **ITC-OPTIMA:** Impulsbuis klem

Ontwerp

OPTIMA-S-LPC...BM is vervaardigd uit gegalvaniseerde staalplaat. Het product bestaat uit een omkasting, een kanaalaansluiting, met flens, meerdere klepbladen met rubberen afdichting en een modulair drukregelapparaat. OPTIMA-SI-LPC...BM is voorzien van een isolatie voor geluidsreductie. De isolatie bestaat uit een 19 mm dikke schuimfoam met gesloten cellen, beschermd door gegalvaniseerde staalplaten. Het modulaire drukregelapparaat bestaat uit polyurethaan meetbuizen voor aansluiting op de drukimpulsaftappunten, een luchtdruktransmitter, een modulaire besturingseenheid en een servomotor.

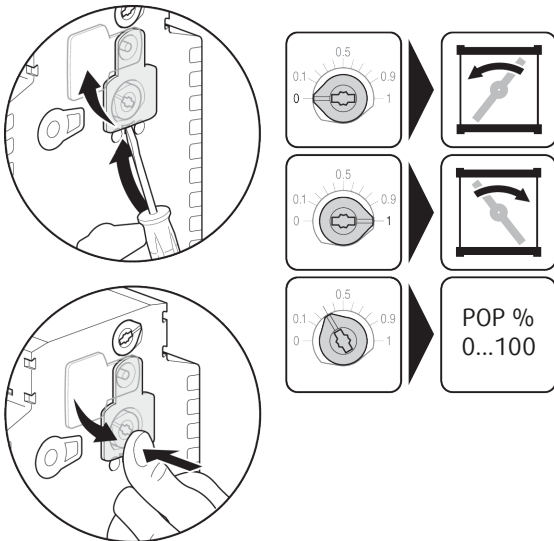
Aansturing

- **S:** Standaard servomotor
- **Q:** Servomotor met snelle reactietijd
- **QE:** Servomotor met snelle reactietijd en elektrische veiligheidsfunctie

De standaardinstelling van de veiligheidsfunctie van de servomotor is **sluiten na onderbreking van de voeding**.

Op verzoek kan de fabrieksinstelling worden gewijzigd in **openen na stroomonderbreking**. Aanpassing van de tussenliggende eindstand van de veiligheid (0% ... 100% opening) is mogelijk.

Het is mogelijk om de veiligheidsfunctie ter plaatse te wijzigen.



- **F:** Aandrijving met mechanische veiligheidsfunctie – veerteruggang

De standaard fabrieksinstelling van de veiligheidsfunctie van de aandrijving is **sluiten na een voedingsonderbreking**.

Op verzoek kan de fabrieksinstelling gewijzigd worden in **openen na een voedingsonderbreking**.

		OPTIMA-S(I)-LPC...BM																				
		W (mm)																				
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
H (mm)	T _{max} (Nm)	100	4	4	4	4	4	4	4	4	4											
	150	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4											
	200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5						
	250			4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5					
	300			4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	350			4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	400					4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
	450						4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	8
	500							5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	8	8
	550								5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8
	600									5	5	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8
	650										5	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
	700											6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8
	750												6	8	8	8	8	8	8	10	10	10
	800													8	8	8	8	8	8	10	10	10
	850														8	8	8	8	10	10	10	10
	900															8	8	8	10	10	10	10
950																10	10	10	10	10	10	
1000																	10	10	10	10	10	

OPTIMA-S(I)-LPC...BM-S/Q/QE/F							
S		Q		QE		F	
4	LM24A-VST	4	LMQ24A-VST	4	NKQ24A-VST	4	LF24A-VST
5		5	NMQ24A-VST	5		5	NF24A-VST
6	NM24A-VST	6		6		6	
8		8	8	8			
10		10	SMQ24A-VST	10	10		

	∠	⌚	⌚⊗	P _r (VA)	P (W)
LM24A-VST	90°	⌚/⌚120 s	-	2	1
NM24A-VST	90°	⌚/⌚120 s	-	4	2
LMQ24A-VST	90°	⌚/⌚2,5 s	-	23	13
NMQ24A-VST	90°	⌚/⌚4 s	-	23	13
SMQ24A-VST	90°	⌚/⌚7 s	-	26	15
NKQ24A-VST	90°	⌚/⌚4 s	⌚4 s	22	11
LF24A-VST	90°	⌚/⌚120 s	⌚<20 s	5	2,5
NF24A-VST	90°	⌚/⌚120 s	⌚<20 s	8	5

Legenda



Klepblad hoek



Reactietijd



Reactietijd zonder netvoeding (veiligheidsfunctie)

P_r (VA)

Vermogen (servomotor + regelaar VRU...)

P (W)

Stroomverbruik in bedrijf (servomotor + regelaar VRU...)

Geluids- en thermisch isolatiemateriaal voor OPTIMA-SI-LPC...BM

Basis	NBR/PVC
Celstructuur	Gesloten
Kleur	Zwart
Dichtheid	80 kg/m ³
Waterabsorptie	2 % < 5 %
Weerstand	Lucht+ U.V.-Goed
Thermische geleiding (t. + 40 °C)	< 0,039 W/m K
	Klasse 1 (DM 26/06/84)
	UL 94-HF1
Brandwerendheid	Klasse 0 - BS 476 part6-7 UK
	NF certificaat n.38 (tot mm.32) Frankrijk
	B-s3,d0 (EN 13501-1) Euroklasse
Marine en Scheepsbouw	MED B - MED - DNV type goedkeuring
Stoomdiffusie	MU > 7.000
Geluidsreductie (DIN 4109)	Tot 30 dB
Ecologische compatibiliteit	Geen CFC - HCFC, asbestvrij

Besturing

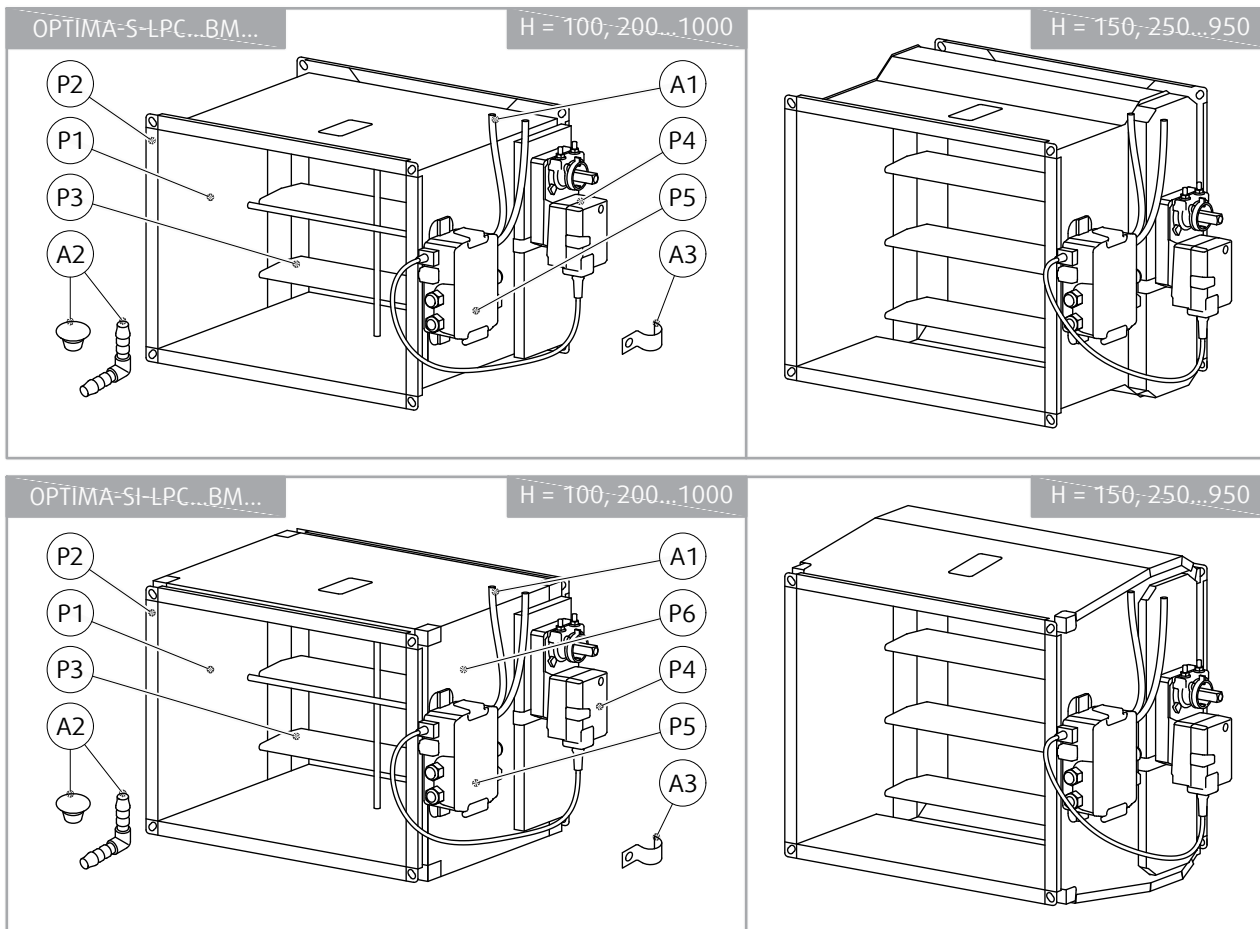
De luchtdrukregelaars zijn uitgerust met een OEM regelmodule en aandrijving van Belimo. De regelunits zijn in de fabriek gekalibreerd als standaard op het regelbereik van de luchtdruk $P_{\min} \dots P_{\max}$. (75 Pa)

Op verzoek kan het regelbereik $P_{\min} \dots P_{\max}$ voor verzending aangepast worden op speciale instellingen. De drukgrenzen kunnen ook ter plaatse opnieuw ingesteld worden met het ZTH-EU draagbaar instel-tool. Indien er specifieke luchtwaarden voor P_{\min} en P_{\max} vereist worden van de fabriek, moet dit voorafgaand aan de bestelling van de units worden aangegeven, zodat deze voldoende gekalibreerd kunnen worden.

Modulaire regeling/Servomotor functionaliteitsbeschrijving

Regelmodule/Servomotorunit	Analoog Input	BUS Communicatie	Parameters instellen	Bedrade overbrugging	Feedbacksignaal	Feedbackwaarden	Hoofd-bus Com. Variabelen	Voeding Toevoer
BM-S BM-Q BM-QE BM-F	DC 0 V (2 V) ... 10 V	Modbus-RTU BACnet MS/TP	ZTH-EU ZIP-BT-NFC	OPEN, SLUIT, P_{min} , P_{max}	Modbus-RTU BACnet MS/TP DC 0(2) V ... 10 V	Actuele druk, klepbladhoek	Lees/schrijf : Instelpunt, P_{min} , P_{max} , OPEN, SLUIT Lees : Werkelijk volume, bladhoek, werkelijke druk, serienummer, storings-/alarmmeldingen	AC/DC 24 V

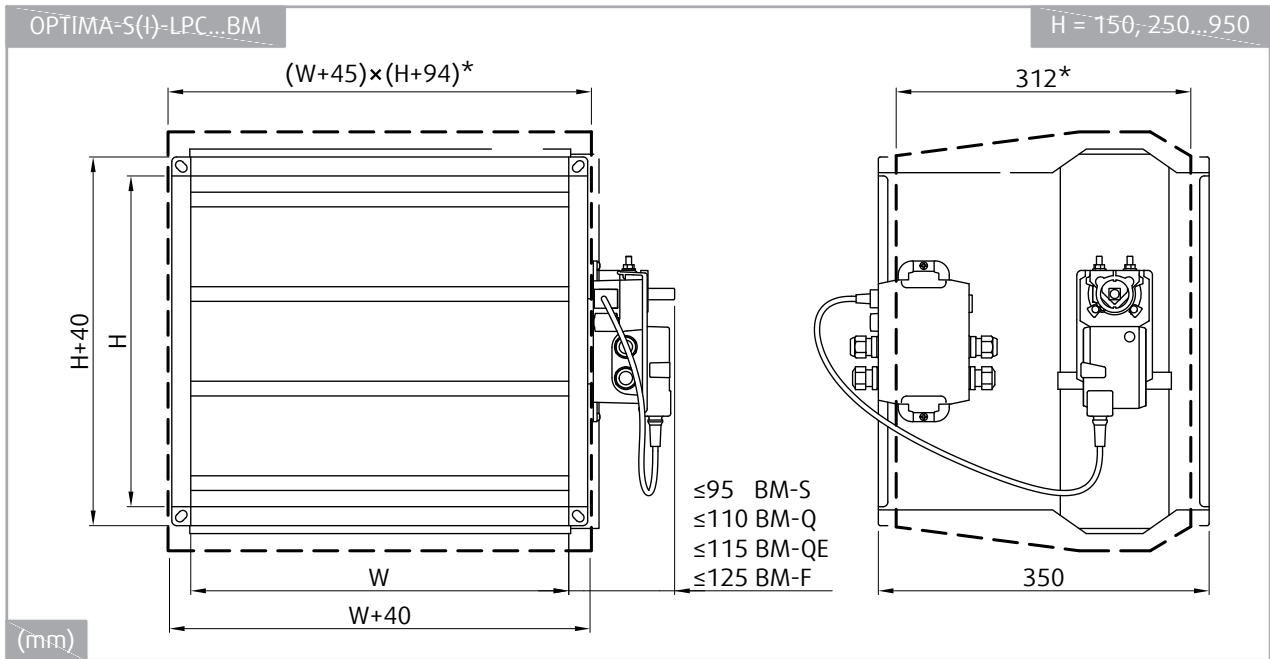
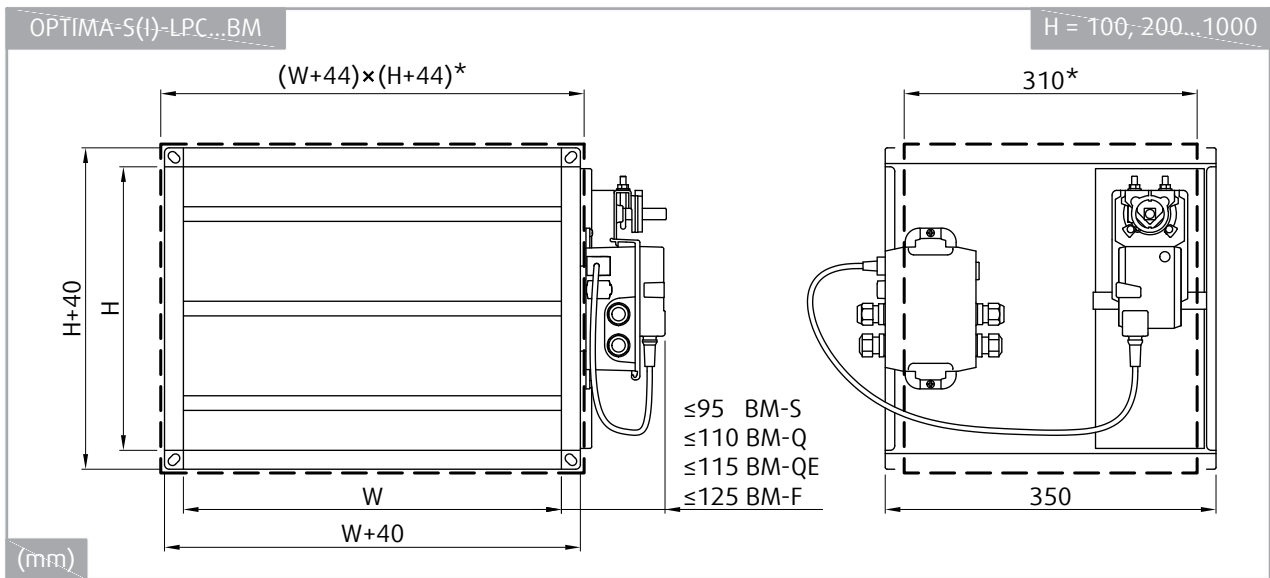
Productonderdelen



Legenda

- P1** Behuizing
- P2** Flens voor kanaalaansluiting
- P3** Klepblad met afdichting
- P4** Servomotormodule
- P5** Drukregelmodule
- P6** Isolatie
- A1** ITP-OPTIMA (Impulsbuis)
- A2** IDC-OPTIMA (Impulsbuiskoppeling)
- A3** ITC-OPTIMA (Impulsbuisklem)

Afmetingen



		OPTIMA-S-LPC...BM																					
		W (mm)																					
m (kg)		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
H (mm)	100	4,6	5,1	5,5	5,8	6,1	6,3	6,4	6,9	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	150	5,8	6,3	6,6	6,5	6,9	7,0	7,2	7,7	8,4	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	6,2	6,7	7,2	7,4	7,7	7,8	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,9	11,3	11,7	12,1	-	-	-	-	-	-	-
	250	-	7,3	7,9	8,0	8,3	9,9	8,7	9,2	10,3	10,8	10,9	11,7	12,4	12,7	12,7	13,0	-	-	-	-	-	-
	300	-	-	8,6	8,8	8,9	9,1	9,6	10,1	10,6	11,2	11,6	12,2	12,7	13,1	13,6	14,0	14,5	14,9	15,3	-	-	-
	350	-	-	9,0	9,5	9,8	10,0	10,2	10,8	11,9	11,7	12,9	13,1	13,8	14,1	14,8	15,1	15,8	16,0	16,5	16,8	-	-
	400	-	-	-	-	10,3	10,5	11,1	11,6	12,1	12,6	13,2	13,7	14,2	14,9	15,5	15,9	16,5	17,1	17,6	18,1	18,5	-
	450	-	-	-	-	-	11,2	11,7	12,3	14,1	13,6	14,3	14,6	15,6	16,0	16,8	17,1	17,9	18,4	19,0	19,4	20,3	-
	500	-	-	-	-	-	-	12,5	13,1	13,6	14,5	15,1	15,5	16,1	16,7	17,3	17,9	18,6	19,2	19,8	20,4	20,9	-
	550	-	-	-	-	-	-	-	13,9	15,9	16,6	17,6	17,6	18,1	18,8	18,8	19,4	20,0	20,7	21,5	21,8	22,7	-
	600	-	-	-	-	-	-	-	-	17,0	17,6	18,2	18,6	19,2	19,8	20,4	21,2	22,0	22,7	23,3	23,9	24,5	-
	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,4	19,4	19,5	20,2	20,9	21,1	21,5	22,3	23,0	24,5	24,4	25,3	-
	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,2	20,5	21,1	21,6	22,3	23,2	24,2	25,0	25,8	26,6	27,4	-
	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,4	22,0	22,5	22,9	23,6	24,6	25,4	27,0	27,0	28,0	-
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,0	23,5	24,3	25,2	26,3	27,3	28,2	29,0	29,8	-
	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,5	24,9	25,8	27,0	27,8	29,0	29,4	30,4	-
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,7	26,7	27,9	28,9	29,9	30,8	31,9	-	
950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,9	29,0	30,0	31,0	31,8	32,9	-	
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,8	30,9	31,9	32,9	33,8	-	

		OPTIMA-SI-LPC...BM																					
		W (mm)																					
m (kg)		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
H (mm)	100	5,9	6,4	7,0	7,5	8,1	8,6	9,2	9,8	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	150	7,2	7,7	8,3	8,4	9,1	9,5	10,1	10,7	11,6	12,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	7,7	8,3	8,9	9,4	10,0	10,6	11,2	11,8	12,5	13,2	13,9	14,7	15,2	15,8	16,4	-	-	-	-	-	-	-
	250	-	9,2	9,7	10,1	10,8	12,8	11,9	12,5	13,7	14,4	14,6	15,6	16,5	16,8	17,1	17,8	-	-	-	-	-	-
	300	-	-	10,4	11,0	11,6	12,3	12,9	13,5	14,2	14,9	15,5	16,3	16,9	17,6	18,2	18,9	19,7	20,5	21,3	-	-	-
	350	-	-	10,9	11,9	12,7	13,3	13,7	14,4	15,6	15,6	16,9	17,4	18,1	18,6	19,5	20,2	21,2	21,7	22,6	23,3	-	-
	400	-	-	-	-	13,3	14,0	14,6	15,2	15,9	16,6	17,3	18,1	18,7	19,7	20,4	21,2	22,1	23,0	23,9	24,8	25,7	-
	450	-	-	-	-	-	14,9	15,4	16,1	18,1	17,7	18,5	19,1	20,3	20,9	21,9	22,5	23,6	24,5	25,5	26,3	27,7	-
	500	-	-	-	-	-	-	16,3	17,0	17,7	18,7	19,4	20,2	21,0	21,8	22,5	23,5	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5	-
	550	-	-	-	-	-	-	-	17,9	20,1	21,0	22,0	22,5	23,1	24,1	24,1	25,1	26,1	27,1	28,4	29,2	30,6	-
	600	-	-	-	-	-	-	-	-	21,3	22,1	22,8	23,6	24,4	25,2	26,0	27,1	28,2	29,3	30,4	31,5	32,6	-
	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,1	24,1	24,6	25,5	26,5	26,8	27,6	28,7	29,8	31,8	32,1	33,6	-
	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,0	25,8	26,6	27,4	28,2	29,4	30,7	32,0	33,3	34,6	35,9	-
	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,8	27,6	28,4	28,9	30,0	31,3	32,5	34,6	35,1	36,7	-
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,8	29,6	30,5	31,8	33,2	34,6	36,0	37,4	38,8	-
	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,8	31,2	32,6	34,1	35,3	37,0	38,0	39,6	-
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,2	33,6	35,1	36,6	38,1	39,6	41,3	-	
950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,0	36,4	37,8	39,4	40,8	42,6	-	
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,3	38,9	40,5	42,1	43,7	-	

Bestelcodes

OPTIMA-S-LPC...BM

Ongeïsoleerde lagedrukregelaar

OPTIMA-S-LPC

Nominale afmeting

B × H

OEM Belimo, Communicatie Type

BMOmschakelbaar: Modbus-RTU of BACnet MS/TP of MP-Bus of analoge setpoint/feedback DC 0 (2) V ... 10 V

Type servomotor

S Standaard servomotor

Q Servomotor met korte overgangstijd

QE Servomotor met korte looptijd en elektrische veiligheidsfunctie (zie beschikbaarheid van de servomotor voor de gekozen afmeting in de maat)

F Servomotor met mechanische veiligheidsfunctie - veerretour

OPTIMA-SI-LPC...BM

Geïsoleerde lagedrukregelaar

OPTIMA-SI-LPC

Nominale afmeting

B × H

OEM Belimo, Communicatie Type

BMOmschakelbaar: Modbus-RTU of BACnet MS/TP of MP-Bus of analoge setpoint/feedback DC 0 (2) V ... 10 V

Type servomotor

S Standaard servomotor

Q Servomotor met snelle reactietijd

QE Servomotor met snelle reactietijd en elektrische veiligheidsfunctie (zie beschikbaarheid van de servomotor voor de gekozen afmeting in de maat)

F Servomotor met mechanische veiligheidsfunctie - veerretour

Voorbeeld bestelcode

OPTIMA-SI-LPC-400x300-BM-F

Geïsoleerde VAV regelunit, nominale afmeting 400mm x 300mm, met veerretour veiligheidsfunctie servomotor.

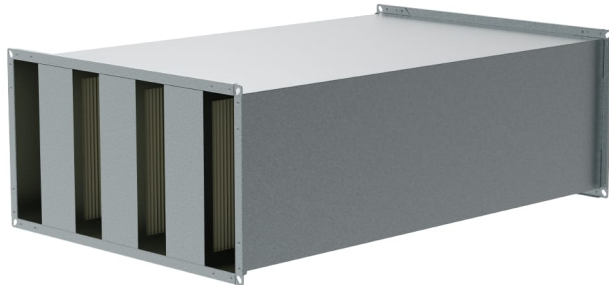
OPMERKINGEN:

Standaard instelling van de regelmodule is Modbus-communicatie.

Standaard instelling van P_{\min} is 0 Pa en van P_{\max} is ± 75 Pa. Dit kan op verzoek worden gewijzigd indien aangegeven bij de bestelling.

Accessoires

LDR-A



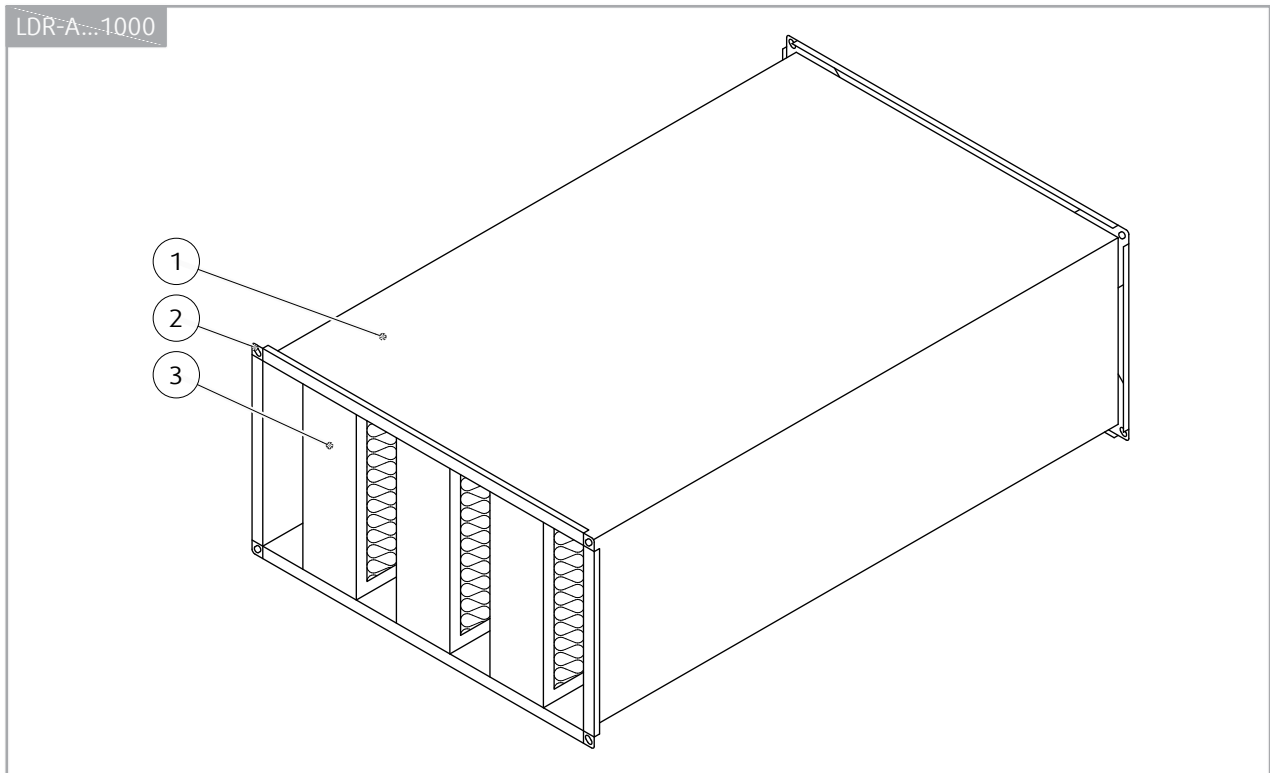
Beschrijving

LDR-A is een geluiddemper voor rechthoekige apparaten. De geluiddemper is bedoeld voor installatie tussen rechthoekige kanalen.

Ontwerp

LDR-A bestaat uit een behuizing en geluiddempende coulissen. De behuizing is vervaardigd uit gegalvaniseerd plaatstaal. De coulissen zijn vervaardigd uit minerale wol.

Productonderdelen



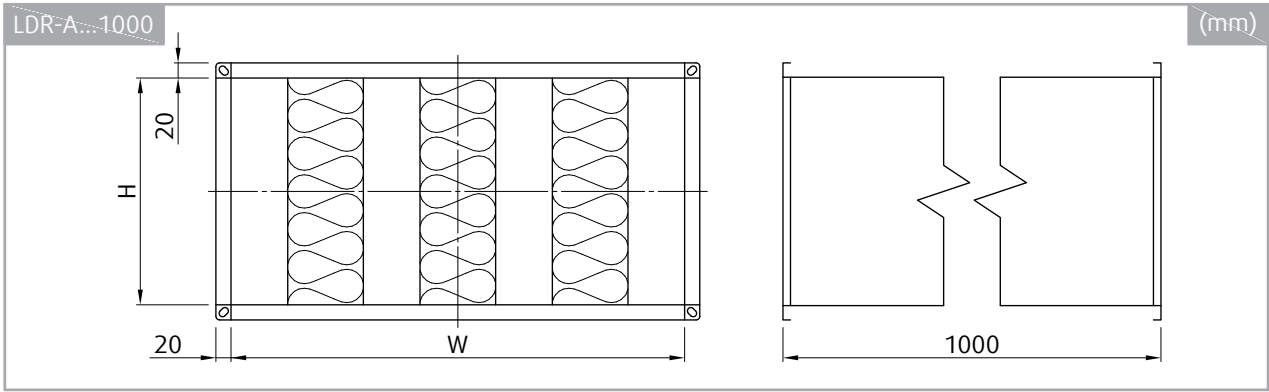
Legenda

P1 - Geluiddempende omkasting

P2 - Aansluitflens

P3 - Geluiddempende coulissen

Afmetingen



LDR-A			
W	H	L	m
mm			kg
200	100	1000	7
	150	1000	7,5
	200	1000	10,1
250	100	1000	8,4
	150	1000	9,1
	200	1000	11,9
	250	1000	16,2
300	100	1000	9,6
	150	1000	10,9
	200	1000	13,7
	250	1000	18,2
	300	1000	19,2
	350	1000	20,1
350	100	1000	10,9
	150	1000	12,7
	200	1000	15,5
	250	1000	20,3
	300	1000	21,2
	350	1000	22,2
400	100	1000	12,1
	150	1000	14,5
	200	1000	17,3
	250	1000	22,4
	300	1000	23,3
	350	1000	24,3
	400	1000	25,7

LDR-A			
W	H	L	m
mm			kg
450	100	1000	13,4
	150	1000	16,3
	200	1000	19,1
	250	1000	24,4
	300	1000	25,3
	350	1000	26,3
	400	1000	27,8
	450	1000	28,9
500	100	1000	14,6
	150	1000	18,1
	200	1000	20,9
	250	1000	26,5
	300	1000	27,4
	350	1000	28,4
	400	1000	29,1
	450	1000	31,1
550	500	1000	32,3
	100	1000	15,9
	150	1000	19,9
	200	1000	22,7
	250	1000	28,5
	300	1000	29,5
	350	1000	30,4
	400	1000	32,1
450	1000	33,2	
500	1000	34,4	
550	1000	38,1	

LDR-A			
W	H	L	m
mm			kg
600	100	1000	17,1
	150	1000	21,7
	200	1000	24,5
	250	1000	30,6
	300	1000	31,5
	350	1000	32,5
	400	1000	34,3
	450	1000	35,4
	500	1000	36,6
	550	1000	40,6
650	150	1000	23,5
	200	1000	26,3
	250	1000	32,7
	300	1000	33,6
	350	1000	34,6
	400	1000	36,4
	450	1000	37,5
	500	1000	38,7
	550	1000	43,1
	600	1000	44,5
750	250	1000	36,8
	300	1000	37,7
	350	1000	38,7
	400	1000	40,7
	450	1000	41,8
	500	1000	42,1
	550	1000	48,1
	600	1000	49,5
	650	1000	53,1
	700	1000	57,1
750	1000	59,6	

LDR-A			
W	H	L	m
mm			kg
850	200	1000	33,4
	250	1000	40,8
	300	1000	41,7
	350	1000	42,7
	400	1000	44,9
	450	1000	46,0
	500	1000	47,2
	550	1000	53,0
	600	1000	54,4
	650	1000	58,5
	700	1000	63,1
	750	1000	65,6
	800	1000	71,3
	850	1000	73,1
	900	200	1000
250		1000	42,1
300		1000	43,9
350		1000	44,9
400		1000	47,2
450		1000	48,3
500		1000	49,5
550		1000	55,6
600		1000	56,1
650		1000	61,2
700		1000	66,1
750		1000	68,6
800	1000	74,6	
850	1000	76,4	
900	1000	78,4	

LDR-A			
W	H	L	m
mm			kg
950	250	1000	44,1
	300	1000	45,1
	350	1000	46,1
	400	1000	49,3
	450	1000	50,4
	500	1000	51,6
	550	1000	58,1
	600	1000	59,5
	650	1000	63,9
	700	1000	69,1
	750	1000	71,6
	800	1000	77,9
	850	1000	79,7
	900	1000	81,7
950	1000	83,9	
1000	300	1000	47,1
	350	1000	48,1
	400	1000	51,5
	450	1000	52,6
	500	1000	53,8
	550	1000	60,6
	600	1000	61,1
	650	1000	66,6
	700	1000	72,1
	750	1000	74,6
	800	1000	81,2
	850	1000	82,1
	900	1000	84,1
	950	1000	87,2
1000	1000	89,4	

LDR-A			
W	H	L	m
mm			kg
1050	300	1000	50,1
	350	1000	51,1
	400	1000	53,6
	450	1000	54,7
	500	1000	55,9
	550	1000	63,1
	600	1000	64,5
	650	1000	69,3
	700	1000	75,1
	750	1000	77,6
	800	1000	84,5
	850	1000	86,3
	900	1000	88,3
	950	1000	90,5
1000	1000	92,7	
1100	300	1000	52,2
	350	1000	53,1
	400	1000	55,8
	450	1000	56,9
	500	1000	58,1
	550	1000	65,6
	600	1000	66,1
	650	1000	71,1
	700	1000	78,1
	750	1000	80,6
	800	1000	87,8
	850	1000	89,6
	900	1000	91,6
	950	1000	93,8
1000	1000	95,1	

LDR-A			
W	H	L	m
mm			kg
1150	350	1000	55,2
	400	1000	57,9
	450	1000	58,1
	500	1000	60,2
	550	1000	68,1
	600	1000	69,5
	650	1000	74,7
	700	1000	81,1
	750	1000	83,6
	800	1000	91,1
	850	1000	92,9
	900	1000	94,9
	950	1000	97,1
	1000	1000	99,3
1200	400	1000	60,1
	450	1000	61,2
	500	1000	62,4
	550	1000	70,6
	600	1000	71,1
	650	1000	77,4
	700	1000	84,1
	750	1000	86,6
	800	1000	94,4
	850	1000	96,2
	900	1000	98,2
	950	1000	100,4
1000	1000	102,6	

ZTH-EU

Draagbaar instelgereedschap



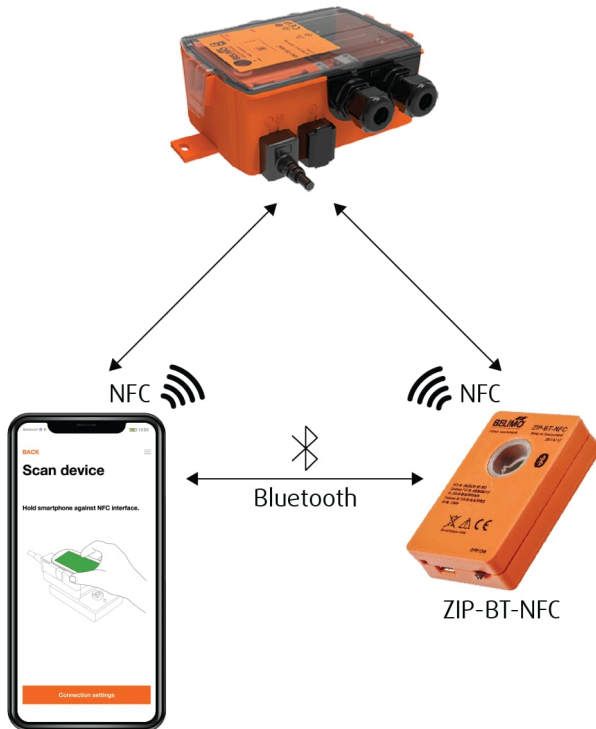
De ZTH-EU is een draagbaar instelgereedschap voor VAV-regelaars en communicatieve servomotoren. Met deze tool kan de klant de configuratie van de VAV-regeling wijzigen.

ZIP-BT-NFC

Communicatiepoort Bluetooth/NFC



ZIP-BT-NFC is een draadloze interface die de smartphone met behulp van de configuratie-app Belimo Assistant via Bluetooth met de VAV-regelaar VRU verbindt, met het NFC communicatieprotocol.



IDC-OPTIMA

Impulsbuisaansluiting



Beschrijving

IDC-OPTIMA is een impulsbuisverbinder voor het aftappen van drukverschillen in het ventilatiekanaal. Het product kan ook worden gebruikt voor het beëindigen en mechanisch bevestigen van de impuls slang op andere posities die zijn voorzien voor drukaf tappunten. In dat geval is het gebruik van de rubberen afdichting niet nodig.

Verpakkingseenheid: 2 aansluitingen

Bestelcode

IDC-OPTIMA

ITP-OPTIMA

Inregelorgaan



Beschrijving

ITP-OPTIMA is een impulsbuis voor aansluiting tussen drukverschilmeetpunten en druktransmitters.

Bestelcode

ITP-OPTIMA-L ¹⁾

OPMERKINGEN:

¹⁾ L: Lengte (m), er zijn 3 lengtes beschikbaar: 2 m, 5 m, 10 m

Verpakkingseenheid: lengte (m)

Maximaal aanbevolen lengte van de impulsbuis: 10 m.

Beide impulsbuizen moeten dezelfde lengte hebben.

ITC-OPTIMA

Klem inregelorgaan



Beschrijving

ITC-OPTIMA is een impuls slangklem. Het product is bedoeld om de impuls slangen in de installatie positie vast te zetten. ITC-OPTIMA helpt mechanische spanning en vervorming van de buis te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de impuls slangen minstens om de 1,5 m van de lengte vast te zetten.

Bestelcodes

ITC-OPTIMA-n

OPMERKINGEN:

Impuls buisklemmen in verpakkingseenheden met n klemmen.

n = 2 (verpakking met 2 stuks)

n = 6 (verpakking met 6 stuks)

n = 10 (verpakking met 10 stuks)

Parametrisering

Configuratie met ZTH-EU of door de Belimo Assistant app via NFC of via Bluetooth door ZIP BT NFC

			Tool		Autorisatie
Parameter/Functie	Unit/waarde	Functie/Beschrijving/ (Gebied)	Assistent App	ZTH-EU	Expert/OEM
VAV-unit/Vlinderklep voor de drukregeling van het luchtkanaal - Fabrieksparameters (OEM-waarden - Niet variabel)					
OSN Servomotor	xxxxx-xxxxx-xxx-xxx	Servomotor serienummer	r	-	
Draairichting	CCW/CW	Servomotor draairichting instelling	r/w	-	E
Rotatiebereik	Aangepast/ geprogrammeerd	Aandrijving aangepast/ geprogrammeerd 30° ... 95°	r/w	-	E
Stroomgedrag	Geen actie/synch./ aanpassing	Servomotorvoeding functioneert	r/w	-	E
Parameters aanpassen - Projects specifieke instellingen					
Positie	Tekstreeks	Fabrieksvermelding (64 Z./ZTH 16 Z.)	r/w	r	
Max.	Pa (PC-Tool/ZTH %)	{ Δp step max 20...100% P'nom}	r/w	r/w	
Min.	Pa (PC-Tool/ZTH %)	{ Δp step min 0...100% P'nom}	r/w	r/w	
{Room pressure mode}	{Positive pressure/ negative}	{Room operating mode}	r/w	-	E
{Application area}	{Exhaust air/supply air}	{Mounting location for}	r/w	-	E
Ruimtedruk cascade	{OFF/ON/Quick ON}	{in connection with room pressure}	r/w	-	E
Instelpunt	Analoog/bus	Analoge en hybride modus/bus	r/w	-	E
Referentie signaal Y	{2...10 V/0...10 V/ adjustable}	{Control setting}	r/w	-	E
Soort feedback	Δp /Position	{ Δp /Damper position}	r/w	-	E
Feedback U	{2...10 V/0...10 V/ adjustable}	U-sigitaal instellen	r/w	-	E

Bus parameter

			Tool		Autorisatie
Parameter/Functie	Unit/waarde	Functie/Beschrijving/ (Gebied)	Assistent App	ZTH-EU	Expert/OEM
Parametrisatie - Communicatie					
Bus protocol	BACnet MS/TP / Modbus / MP		r/w	-	E
Bus protocol	BACnet MS/TP				
MAC-adres	0...127		r/w	-	E
Baudrate	9600 / ... / 115200		r/w	-	E
Afsluitweerstand	UIT/AAN		r/w	-	E
Instantie nummer	1...4194304		r/w	-	E
Apparaatnaam	VAV universeel	(32 Z.)	r/w	-	E
Max master	1...127		r/w	-	E
Bus protocol	Modbus RTU				
Adres	1...247		r/w	-	E
Baudrate	9600 / ... / 115200		r/w	-	E
Afsluitweerstand	UIT/AAN		r/w	-	E
Pariteit	1-8-N-2/...E-1/...-0-1/...- N-1		r/w	-	E
Bus protocol	MP-Bus				
MP adres	PP/MP1...8	PP (MP uit)/MP1...8	r/w	-	E
Positie bus uitval	0	0% ... 100% (min...max)	r/w	-	E
Compatibiliteitsmodus	Standaard/VRP-M	Standaard: Belimo MP datapool apparaat VRP-M: VRP-M vervanging in bestaand MP-systeem	r/w	-	E

Legenda**X** Toepassing ondersteunt functie**r** Tool: lezen**w** Tool: schrijven

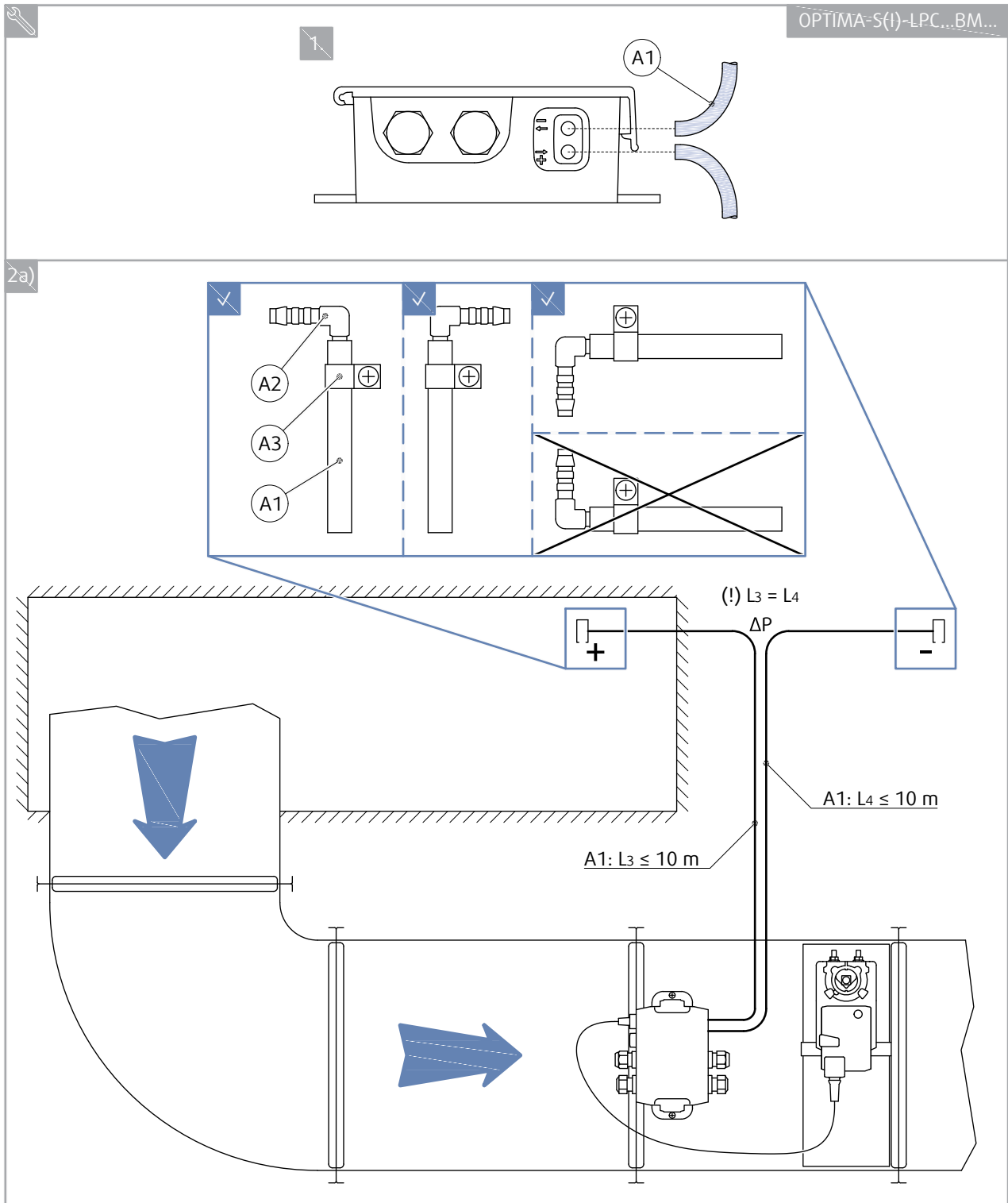
- Tool: Ondersteunt parameter niet

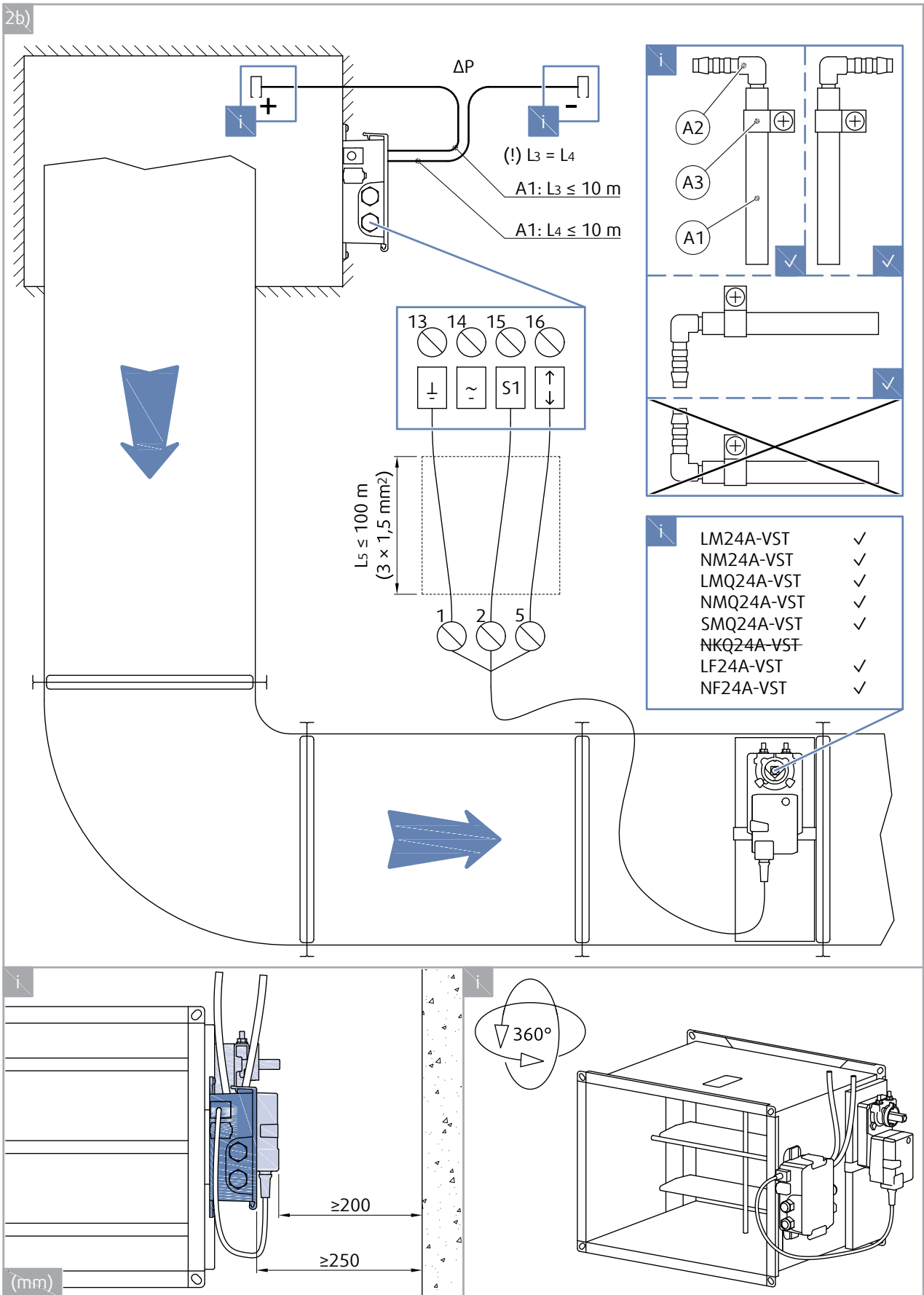
E Alleen zichtbaar in Expertmodus Autorisaties - functioneel relevante instellingen zijn alleen toegankelijk via het Expertniveau van de Belimo Assistant App.

Technische parameters

Schema's en technische parameters zijn beschikbaar op design.systemair.com (product OPTIMA-S-LPC...BM).

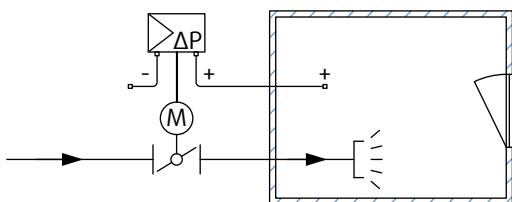
Installatie





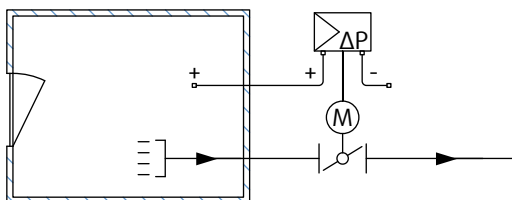
Regeling strategieën

OPTIMA-R(-S)-LPC...
VRU-M1R-BAC



Bij positieve ruimtedrukregeling door toevoerlucht neemt de opening van de regelklep toe naarmate de drukregelwaarde toeneemt

OPTIMA-R(-S)-LPC...
VRU-M1R-BAC

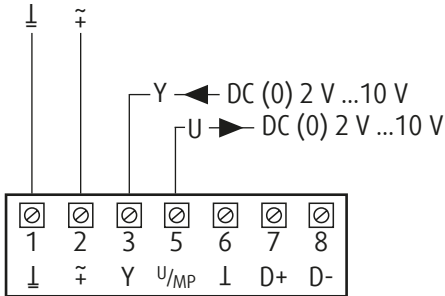


Voor positieve luchtdrukcontrole door de lucht vermindert de regelklep de opening met de toenemende druk controlewaarde

Elektrische verbindingen

AC/DC 24 V, modulerend (drukregeling)

De ΔP -regelaar werkt met een instelpunt aangepast door een analoge ingangssignaal (klem 3) en feedbacksignaal (klem 5).



Aanvullende functies kunnen geactiveerd worden door de override-ingangen z1 en z2 te verbinden.

De prioriteit van deze functie is hoger dan de ΔP -modulerende werking met analoge ingang.

Override-regeling z1

Contact 11-9 = Motor STOP

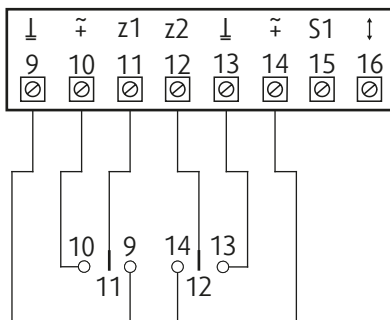
Contact 11-10 = Klep OPEN

Override-regeling z2

Contact 12-13 = Klep SLUITEN

Contact 12-14 = P_{\max}

11 en 12 zonder contact = geen prioriteit override door z1 of z2



Prioriteitsregel - Analoge ΔP -regeling

1. z1
2. z2
3. a) aanpassing (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
4. b) synchronisatie (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
5. Y-modulerend: $P_{\min} \dots P_{\max}$ (door analoge ingang)

AC/DC 24 V, relais stappenregeling (continue drukregeling)

De ΔP -regelaar werkt met een instelpunt in kleine stappen gegenereerd door verschillende potentialen verbonden aan het analoge ingangs- (klem 3) en analoge feedbacksignaal (klem 5).

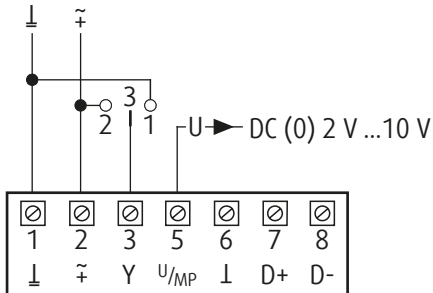
Contact 2-3 = P_{\max}

3 niet verbonden = P_{\min}

Contact 1-3 = klep SLUITEN (regelsignaalmodus 2...10V)

Contact 1-3 = P_{\min} (regelsignaalmodus 0...10 V)

De regelsignaalmodus kan aangepast worden in de ΔP -regelaar met het draagbare configuratietool ZTH-EU.



Aanvullende functies kunnen geactiveerd worden door de override-ingangen z1 en z2 te verbinden.

De prioriteit van deze functie is hoger dan de ΔP -modulerende werking met analoge ingang.

Override-regeling z1

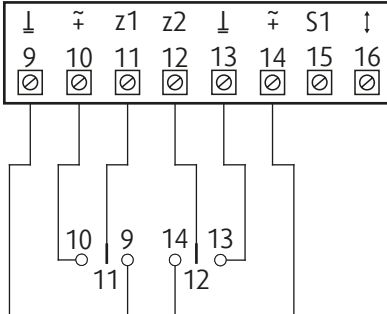
Contact 11-9 = Motor STOP

Contact 11-10 = Klep OPEN

Override-regeling z2 Contact 12-13 = Klep SLUITEN

Contact 12-14 = P_{\max}

11 en 12 zonder contact = geen prioriteit override door z1 of z2



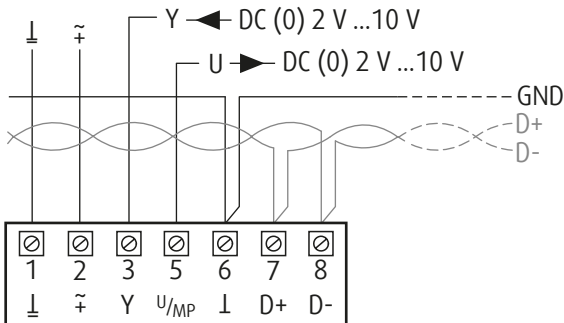
Prioriteitsregel - Stappenregeling

1. z1
2. z2
3. a) aanpassing (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
4. b) synchronisatie (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
5. Y-stappenregeling: Sluiten - P_{\min} - P_{\max} (door analoge ingang)

BACnet MS/TP of Modbus RTU

(Deze bedrijfsmodus vereist configuratie)

ΔP -regeling in P_{\min} ... P_{\max} bereik en andere functionaliteiten met alle variabelen gecommuniceerd door bus (klemmen 7, 8) - door Modbus- of BACnet-protocol.



Aanvullende functies kunnen geactiveerd worden door de override-ingangen z1 en z2 te verbinden.

De prioriteit van deze functie is hoger dan de ΔP -modulerende werking met analoge ingang.

Override-regeling z1

Contact 11-9 = Motor STOP

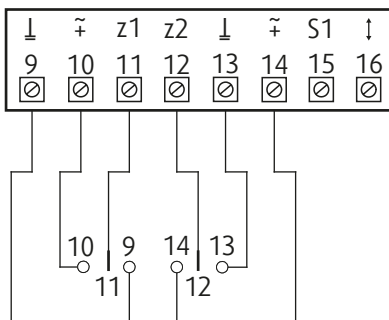
Contact 11-10 = Klep OPEN

Override-regeling z2

Contact 12-13 = Klep SLUITEN

Contact 12-14 = P_{\max}

11 en 12 zonder contact = geen prioriteit override door z1 of z2



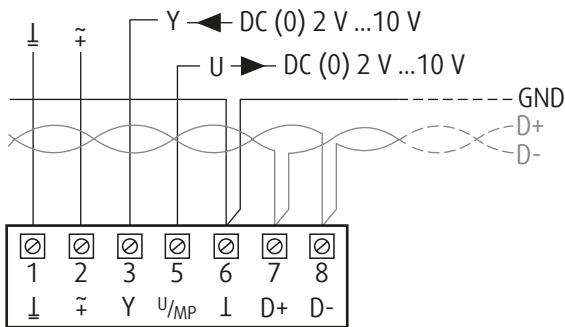
Prioriteitsregel - BACnet-/Modbus-regeling

1. z1
2. z2
3. Bus Watchdog
4. a) aanpassing (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
5. b) synchronisatie (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
6. Bus override
7. Bus instelpunt: P_{\min} ... P_{\max}

BACnet MS/TP of Modbus RTU met analogo instelpunt (hybride modus)

(Deze bedrijfsmodus vereist parametrisering)

ΔP -regeling in P_{\min} ... P_{\max} bereik en andere functionaliteiten met instelpunt gelezen door analoge ingang (klem 3) en feedback door analoge uitgang (klem 5). Alle andere variabelen zijn gecommuniceerd door bus (klemmen 7, 8) – door Modbus- of BACnet-protocol.



Aanvullende functies kunnen geactiveerd worden door de override-ingangen z1 en z2 te verbinden.

De prioriteit van deze functie is hoger dan de ΔP -modulerende werking met analoge ingang.

Override-regeling z1

Contact 11-9 = Motor STOP

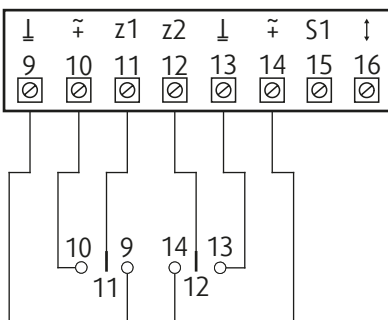
Contact 11-10 = Klep OPEN

Override-regeling z2

Contact 12-13 = Klep SLUITEN

Contact 12-14 = P_{\max}

11 en 12 zonder contact = geen prioriteit override door z1 of z2



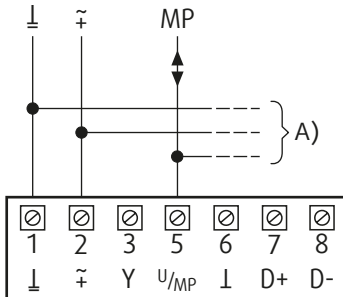
Prioriteitsregel – BACnet-/Modbus-regeling

1. z1
2. z2
3. Bus Watchdog
4. a) aanpassing (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
5. b) synchronisatie (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
6. Bus override
7. Y-stappenregeling: Sluiten – P_{\min} - P_{\max} (door analoge ingang– zie bedrading voor AC/DC 24V stappenregeling)
8. Y-modulerend: P_{\min} ... P_{\max} (door analoge ingang– zie bedrading voor Modulerende VAV)

MP-Bus

(Deze bedrijfsmodus vereist parametrisering)

ΔP -regeling in $P_{\min} \dots P_{\max}$ bereik en andere functionaliteiten met alle variabelen gecommuniceerd door bus (klemmen 1, 2, 5) – door MP-Bus-protocol.



Aanvullende functies kunnen geactiveerd worden door de override-ingangen z1 en z2 te verbinden.

De prioriteit van deze functie is hoger dan de ΔP -modulerende werking met analoge ingang.

Override-regeling z1

Contact 11-9 = Motor STOP

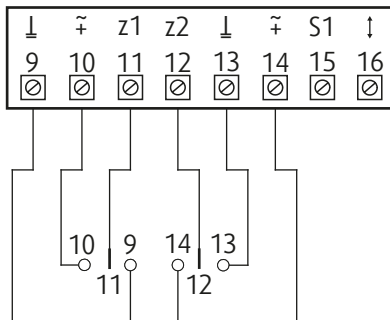
Contact 11-10 = Klep OPEN

Override-regeling z2

Contact 12-13 = Klep SLUITEN

Contact 12-14 = P_{\max}

11 en 12 zonder contact = geen prioriteit override door z1 of z2



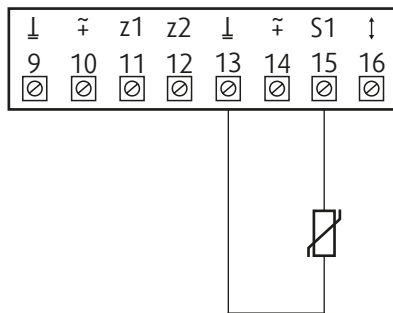
Prioriteitsregel – BACnet-/Modbus-regeling

1. z1
2. z2
3. Bus Watchdog
4. a) aanpassing (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
5. b) synchronisatie (autonoom opstarten regelaarsfunctie)
6. Y-stappenregeling: Sluiten – P_{\min} – P_{\max} (door analoge ingang– zie bedrading voor AC/DC 24V stappenregeling)
7. Bus override
8. Bus instelpunt: $P_{\min} \dots P_{\max}$

Aansluiting van passieve sensor

(beschikbaar in busmodus)

De waarde gemeten door de passieve sensor kan door bus gecommuniceerd worden als een variabele.

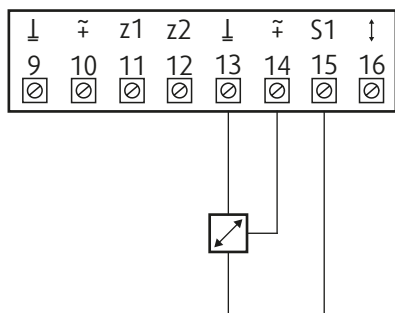


Geschikt voor Ni1000 en Pt1000

Aansluiting van actieve sensor

(Beschikbaar in bus-regeling)

De waarde die wordt gemeten door de actieve sensor kan worden gecommuniceerd als een variabele via bus.



Mogelijk spanningsbereik van de input:

DC 0...10 V (resolutie 5 mV)

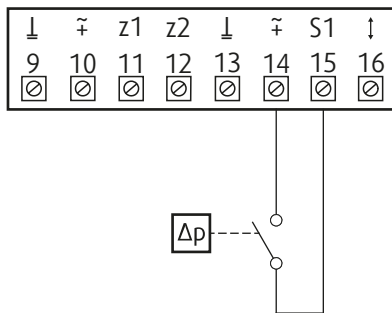
Voorbeeld:

- Actieve temperatuursensoren
- Instelpunt aansturing
- Luchtvochtigheidssensor

Aansluiting schakelcontact

(beschikbaar in bus-modus)

De binaire waarde van het schakelcontact kan worden gecommuniceerd als een variabele via de bus.



Vereisten van het schakelcontact: De schakelaar moet een stroom van 10 mA @ 24 V kunnen schakelen.

Voorbeeld:

- dP sensor
- venstercontact

Transport, Opslag en Gebruik

De temperatuurrange voor transport en opslag: -20°C tot +40°C, droog en binnen

De temperatuurrange tijdens werking: -20°C tot ... +70°C in het kanaal, -20°C tot ...+50°C op de servomotor.

Aanvullende informatie

Afwijkingen van de technische specificaties en voorwaarden moeten worden besproken met de fabrikant. Wij behouden ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan het product aan te brengen, op voorwaarde dat deze wijzigingen geen invloed hebben op de kwaliteit van het product en de vereiste parameters. Actuele informatie over alle producten is beschikbaar op design.systemair.com.

