

OPTIMA-S-FC, OEM Siemens

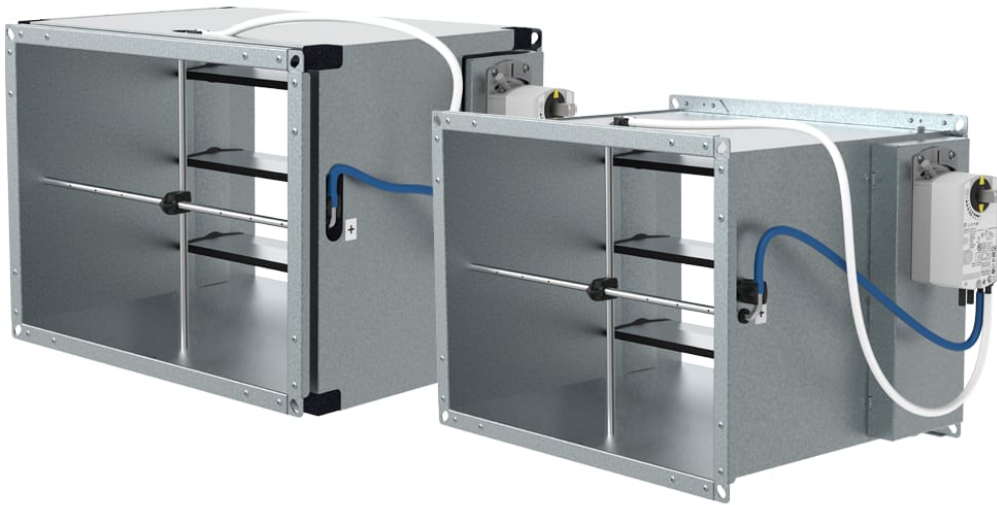
VAV Controller

Handboek



Inhoudsopgave

Omschrijving	3
Afmetingen	7
Bestelcodes	9
Accessoires	10
Snelle selectie	19
Technische parameters	23
Installatie	24
Elektrische verbindingen	25
Transport, Opslag en Gebruik	31
Aanvullende informatie	32



Beschrijving

OPTIMA-S is een enkel- of dubbelwandige rechthoekige VAV-regelaar. Het product is ideaal voor lucht volumeregeling van toevoer en retour in kantoren, hotelkamers of vergaderruimtes, gezondheidszorggebouwen, woningen, enz., waar de vereiste ventilatie-, koel- of verwarmingsbelasting afhankelijk van de vraag zal variëren.

Hoogtepunten

- Klepluchtdichtheid klasse 3 of 4 volgens EN 1751
- Behuizingluchtdichtheidsklasse C volgens EN 1751
- Hoge meet-/regelnauwkeurigheid van 5%
- Luchtvolumebereik van 144 m³/u tot 38880 m³/u
- Werkbereik van drukval tot 1000 Pa
- Dubbelwandige versie OPTIMA-SI-FC met externe isolatie voor geluidsreductie

Soorten producten

- **OPTIMA-S-FC...S....**: Enkelwandige VAV-controller
- **OPTIMA-SI-FC...S....**: Dubbelwandige VAV-controller

Soorten controllers

- **SA**: Analoge ingang voor setpointsignaal en analoge uitgang voor feedbacksignaal, geen buscommunicatie
- **SM**: Modbus-RTU-poort voor communicatie van alle variabelen
- **SB**: BACnet MS/TP-poort voor communicatie van alle variabelen
- **SK**: KNX-poort voor communicatie van alle variabelen, compatibel met Siemens PL-Link

Lijst met accessoires

- **LDR-A**: Geluidsdemper

- **AST20:** Handgereedschap

Ontwerp

De behuizing van de VAV-controller is gemaakt van verzinkt plaatstaal. De klepbladen zijn gemaakt van geëxtrudeerd aluminium profiel. Bij de geïsoleerde versie (OPTIMA-SI) is de behuizing omwikkeld met een isolatieschuimfoam met gesloten celstructuur, 19 mm dik. De isolatie wordt beschermd door gegalvaniseerde staalplaten. Speciaal ontwerp van een meerpuntsmiddellings-kruisstroomsensor van aluminium zorgt voor nauwkeurige luchtstroommetingen. De meetimpulsbuizen uit polyurethaan verbinden de meetsonde met de meetsensor. De compacte regel-/actuatoreenheid bestaat uit: meetsensor, zender, controller en de klepservomotor.

Geluids- en thermisch isolatiemateriaal voor OPTIMA-SI

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 deel6-7 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

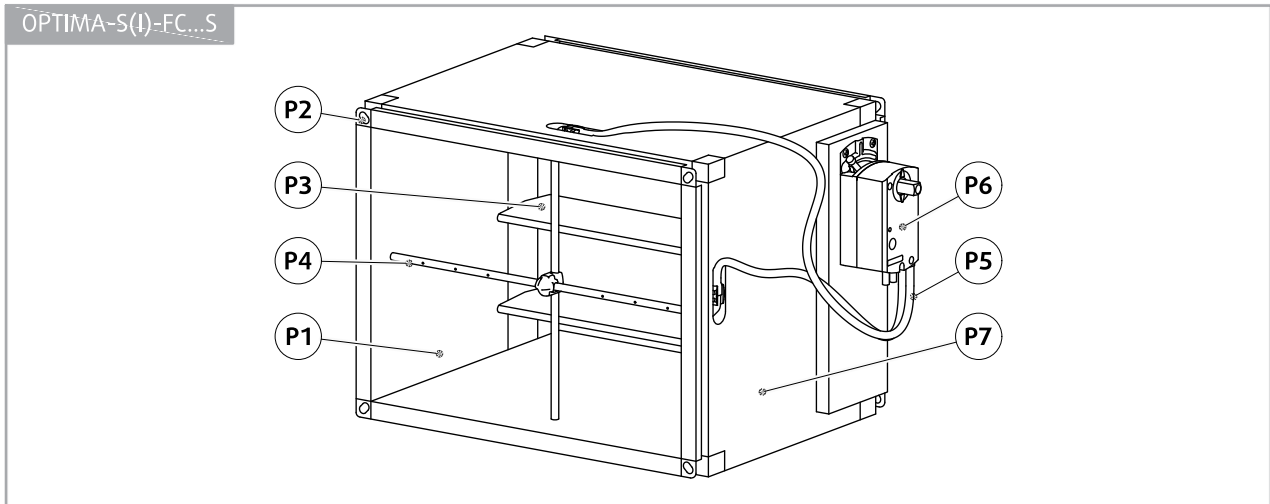
Besturingssystemen

De VAV-controllers van Siemens zijn uitgerust met OEM compacte bedieningen/servomotoren. Versies zonder BUS compacte bedieningen/servomotoren zijn naar de fabrieksinstellingen gekalibreerd als standaard voor het luchtvolume regelbereik $V_{\min} \cdot V_{\max}$. De afmetingstabel toont deze standaardinstelling. Op verzoek kan het regelbereik $v_{\min} \cdot v_{\max}$ worden aangepast voorafgaand aan de verzending. De luchtvolumes kunnen ook ter plaatse worden aangepast met AST-20 draagbare tool. Als er specifieke luchtwaarden voor $V_{\min}$ en $V_{\max}$ vereist zijn, moet dit vóór de bestelling van de units worden aangegeven om adequaat te kunnen kalibreren in de fabriek.

Compacte bediening/Servomotor functionaliteitsbeschrijving

Compacte bediening/ Servomotor	Analoog Input	BUS Communicatie	Parameters instellen	Bedrading o verschrijven	Feedback signaal	Feedback waarden	Hoofd BUS Com. Variabelen	Voeding
SA	DC 0 V (2 V) ... 10 V	–	AST20	Open, sluiten, $V_{\min}$	DC 0 V (2 V) ... 10 V	Actueel volume	–	AC 24 V
SM	–	Modbus-RTU		–	Modbus-RTU	Werkelijk volume, klephoek, dynamische druk	Lees/schrijf : Instelpunt, $V_{\min}$, $V_{\max}$, Open, Sluiten	
SB	–	BACnet MS/TP		–	BACnet MS/TP		Lees: Werkelijk volume, bladhoek, werkelijke druk, serienummer, storings-/alarmmeldingen	
SK	–	AudioVolumeUp		–	KNX			

Productonderdelen



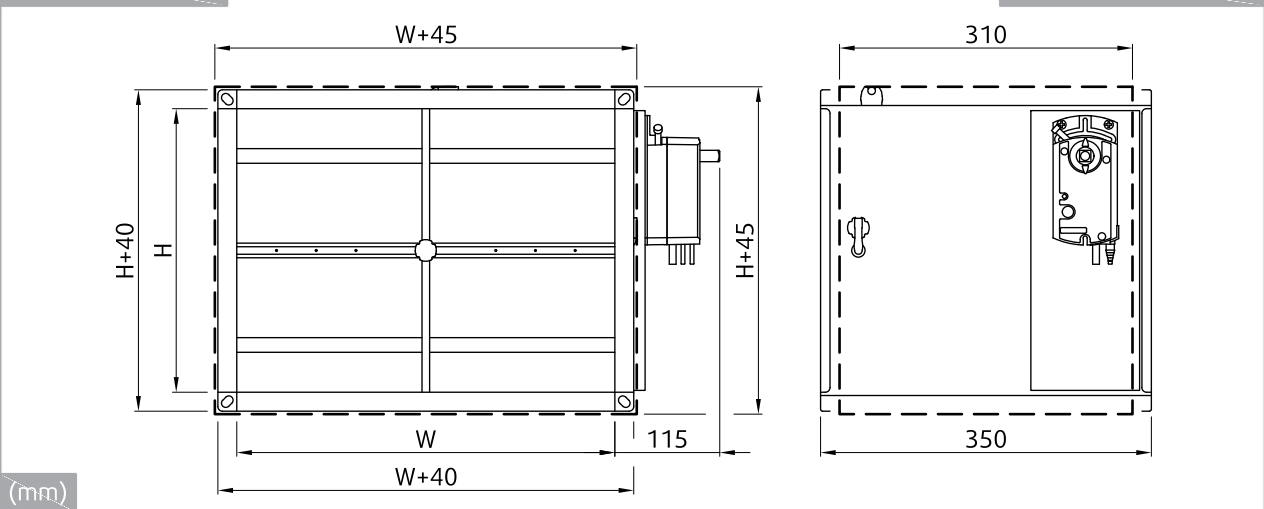
Legenda

- P1** Behuizing
- P2** Kanaalaansluiting met flens
- P3** Klepblad met pakking
- P4** Meetsonde
- P5** Impuls meetbuizen
- P6** Compacte bediening/servomotor
- P7** Isolatie (OPTIMA-SI...)

Afmetingen

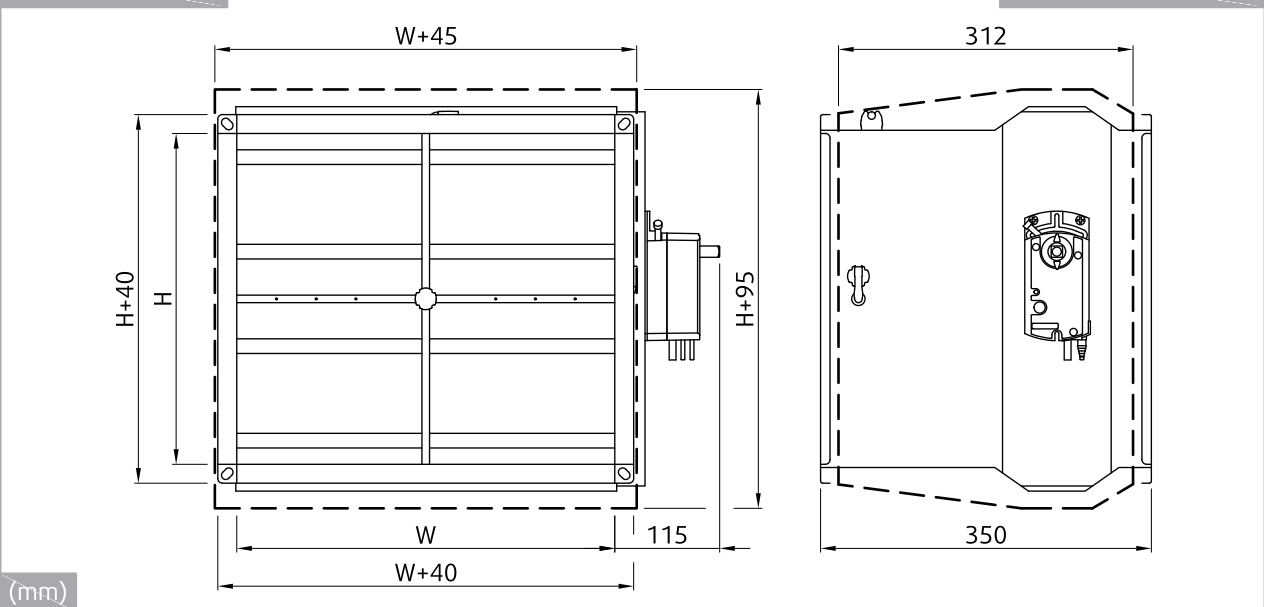
OPTIMA-S(I)-FC...S

H = 100, 200, ... 1000



OPTIMA-S(I)-FC...S

H = 150, 250, ... 950



		OPTIMA-S-FC																				
m (kg)		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)	100	4,1	4,5	4,9	5,2	5,6	6,0	6,3	6,7	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	5,1	5,6	6,0	6,4	6,8	7,2	7,7	8,1	8,5	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	5,0	5,4	5,8	6,3	6,7	7,1	7,5	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,4	10,7	-	-	-	-	-	-
	250	-	6,6	7,0	7,5	7,9	8,4	8,8	9,3	9,7	10,2	10,6	11,1	11,5	12,0	12,4	12,9	-	-	-	-	-
	300	-	-	7,0	7,4	7,9	8,3	8,8	9,2	9,6	10,1	10,5	11,0	11,4	11,9	12,3	12,7	13,2	13,6	14,1	-	-
	350	-	-	8,2	8,7	9,1	9,6	10,1	10,6	11,1	11,6	12,1	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,6	16,1	16,6	-
	400	-	-	-	-	9,1	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,4	12,9	13,4	13,9	14,3	14,8	15,5	15,9	16,4	16,9
	450	-	-	-	-	-	10,9	11,4	11,9	12,4	13,0	13,5	14,0	14,5	15,2	15,7	16,2	16,7	17,3	17,8	18,3	18,8
	500	-	-	-	-	-	-	11,3	11,8	12,3	12,9	13,4	13,9	14,4	15,1	15,6	16,1	16,6	17,1	17,6	18,1	18,6
	550	-	-	-	-	-	-	-	13,2	13,8	14,5	15,1	15,6	16,2	16,7	17,3	17,8	18,4	19,0	19,5	20,1	20,6
	600	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7	14,4	14,9	15,5	16,1	16,6	17,1	17,7	18,2	18,8	19,3	19,9	20,4
	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,9	16,5	17,0	17,6	18,2	18,8	19,4	20,0	20,6	21,2	21,8	22,4
	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,3	16,9	17,5	18,1	18,7	19,3	19,8	20,4	21,0	21,6	22,2
	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,5	19,1	19,8	20,4	21,0	21,6	22,3	22,9	23,5	24,1
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,0	19,6	20,2	20,9	21,5	22,1	22,7	23,3	23,9
	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,3	21,9	22,6	23,2	23,9	24,6	25,2	25,9
	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,8	22,4	23,1	23,7	24,4	25,0	25,7
	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,2	24,9	25,6	26,3	27,0	27,7
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,7	25,4	26,1	26,8	27,5

		OPTIMA-SI-FC																				
m (kg)		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)	100	5,4	5,9	6,4	7,4	7,5	8,0	8,5	9,0	9,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	6,8	7,3	7,9	8,5	9,0	9,6	10,2	10,8	11,3	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	6,6	7,1	7,7	8,3	8,8	9,4	9,9	10,5	11,1	11,6	12,2	12,7	13,3	13,9	14,4	-	-	-	-	-	-
	250	-	8,6	9,2	9,8	10,4	11,0	11,6	12,3	12,9	13,5	14,1	14,7	15,3	15,9	16,5	17,1	-	-	-	-	-
	300	-	-	9,1	9,7	10,3	10,9	11,5	12,1	12,7	13,3	13,9	14,5	15,1	15,7	16,3	16,9	17,5	18,1	18,6	-	-
	350	-	-	10,7	11,3	11,9	12,6	13,2	13,9	14,5	15,2	15,8	16,4	17,1	17,7	18,3	19,0	19,6	20,4	21,1	21,7	-
	400	-	-	-	-	11,9	12,5	13,1	13,7	14,4	15,0	15,6	16,2	16,9	17,5	18,1	18,8	19,4	20,2	20,8	21,4	22,1
	450	-	-	-	-	-	14,1	14,8	15,5	16,1	16,8	17,5	18,2	18,8	19,7	20,3	21,0	21,7	22,4	23,1	23,7	24,4
	500	-	-	-	-	-	-	14,7	15,3	16,0	16,7	17,3	18,0	18,7	19,5	20,1	20,8	21,5	22,1	22,8	23,5	24,1
	550	-	-	-	-	-	-	-	17,1	17,8	18,7	19,4	20,1	20,8	21,5	22,2	22,9	23,6	24,3	25,1	25,8	26,5
	600	-	-	-	-	-	-	-	-	17,7	18,5	19,2	19,9	20,6	21,3	22,0	22,7	23,4	24,1	24,8	25,5	26,2
	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,3	21,1	21,8	22,6	23,3	24,0	24,8	25,5	26,3	27,0	27,8	28,5
	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,9	21,6	22,4	23,1	23,8	24,6	25,3	26,1	26,8	27,5	28,2
	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,6	24,3	25,1	25,9	26,7	27,4	28,2	29,0	29,8	30,6
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,2	25,0	25,7	26,5	27,2	28,0	28,8	29,5	30,3
	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,9	27,7	28,6	29,4	30,2	31,0	31,8	32,6
	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,6	28,4	29,2	30,0	30,8	31,6	32,4
	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,4	31,3	32,1	33,0	33,8	34,7
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,1	31,9	32,8	33,6	34,4

Bestelcodes

OPTIMA-S-FC

Enkelwandige VAV Controller

OPTIMA-S-FC

Nominale afmeting

BxH

OEM Siemens, Communicatietype

SK Siemens, KNX

SB Siemens, BACnet

SM Siemens, Modbus

SA Siemens, Analoo

OPTIMA-SI-FC

Dubbelwandige VAV Controller

OPTIMA-SI-FC

Nominale afmeting

BxH

OEM Siemens, Communicatietype

SK Siemens, KNX

SB Siemens, BACnet

SM Siemens, Modbus

SA Siemens, Analoo

Voorbeeld bestelcode

OPTIMA-SI-FC-400x200-SA

Geïsoleerde VAV controller, nominale afmeting 400x200 (BxH), met analoog instelpunt en feedback signalen.

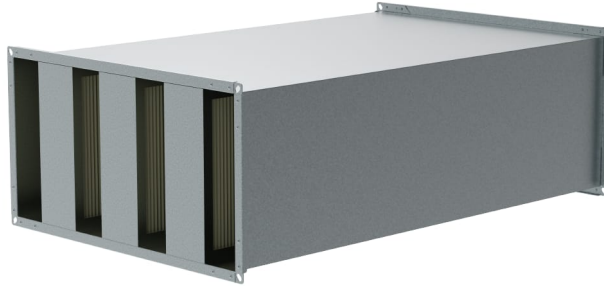
LET OP:

Standaard instelling van het instelpunt en feedback signalen op de regeling SA ligt tussen 2 V . . 10 V. Dit kan worden gewijzigd naar 0 V ... 10 V, als dit is aangevraagd voorafgaand aan de bestelling.

Standaard instelling van de $V_{\min}$ en $V_{\max}$ wordt aangegeven in de tabel Afmetingen en Gewichten. Dit kan op verzoek worden gewijzigd, als dit is aangevraagd voorafgaand aan de bestelling.

Accessoires

LDR-A



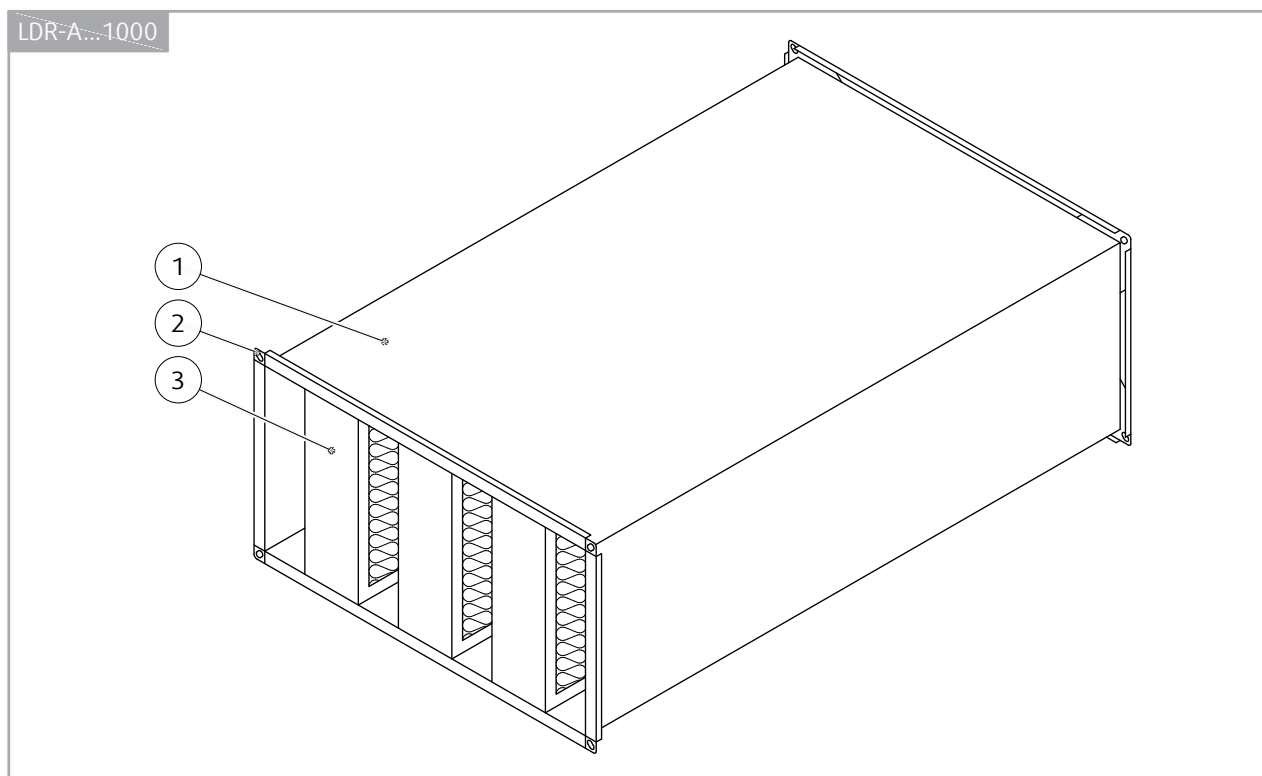
Beschrijving

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



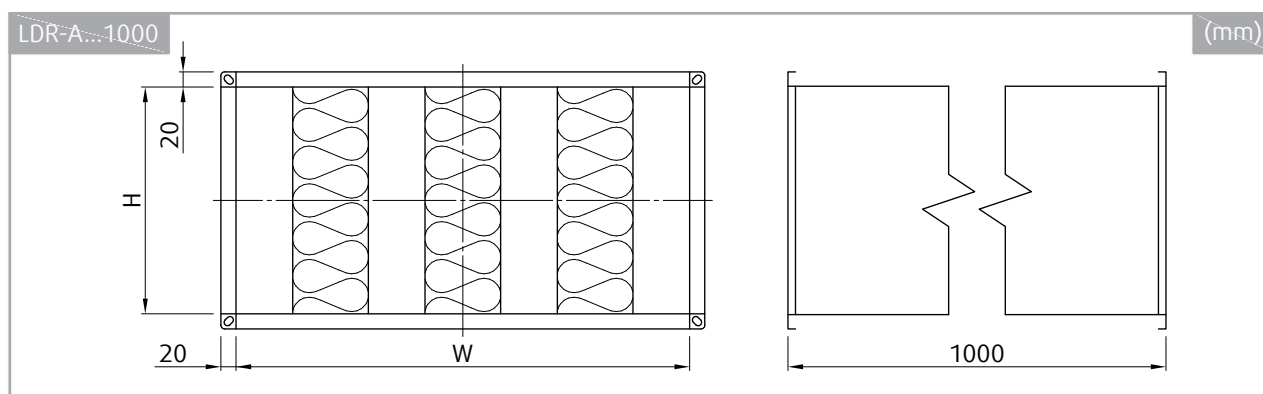
Legenda

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
500	450	1000	28,9
	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
	500	1000	32,3
550	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
	600	1000	41,1
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	35,3
	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

AST20

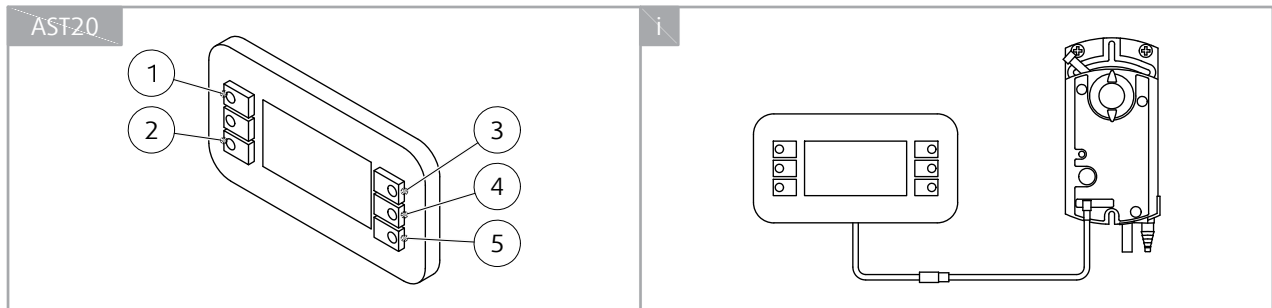
Draagbare tool



AST20 is een draagbare tool voor VAV controllers en communicatieve servomotoren. Het product stelt de klant in staat om de configuratie van de VAV-controllers te wijzigen (de parameters die cruciaal zijn voor de functionaliteit van het apparaat kunnen alleen worden gewijzigd in OEM-toegangsniveau).

Configuratie met AST20

Verbinding van AST20 met de VAV-regelaar

**Legenda**

- 1** RESET
- 2** ESCAPE
- 3** OMHOOG
- 4** OMLAAG
- 5** ENTER

Bediening

De AST20 wordt bediend met vijf toetsen.

- Toetsen UP (3) en OMLAAG (4) worden gebruikt om door het menu te navigeren.
- Bij het indrukken van ENTER (5) op een gemarkeerd menu-item, kan de waarde veranderd worden met OMHOOG/OMLAAG (als deze niet beschermd is met alleen lezen).
- Door ENTER in te drukken wordt de waarde gewijzigd.
- Door ESCAPE (2) in te drukken kan een wijziging geannuleerd worden of wordt een menupagina verlaten naar de volgende op een hoger niveau.
- Om de AST20 te resetten, druk RESET (1) totdat het display donker wordt. De herstart duurt ca. 20s.

Online weergave

- Instelpunt: Stroom/pos. weergave van het actuele instelpunt (afhankelijk van de bedrijfsmodus)
- Werkelijk debiet: in % en m³/h (of l/s)

- Actuele positie: Actuele relatieve kleppositie
- Verschil. Druk: Werkelijke drukverschil in Pa
- Overschrijf bediening: Uit, Open, Sluit, Stop, Instelpunt

Veldapparaat configuratie

- $V_{\min}$
- $V_{\max}$
- U-sigitaal: Instelling voor het 0 V/2 V ... 10 V feedback signaal naar flow of positie (alleen type SA)
- Bereik: Y-sigitaal dat het signaalbereik instelt op 0 V ... 10 V of 2 V ... 10 V (alleen type SA)
- Range: U-sigitaal dat het signaalbereik instelt op 0 V ... 10 V of 2 V ... 10 V (alleen type SA)
- Hoogteniveau: Hoogteniveau in 100 m stappen
- Unit vol. stroom m³/h of l/s
- Unit $V_{\min}$ & $V_{\max}$ display $V_{\min} / V_{\max}$ in absolute (m³/h / l/s) of in relatieve units (%)

BUS Configuratie (alleen typen SM, SB)

- Adres: Adres voor RS-485 netwerken (Modbus/BACnet MS/TP)
- Baud rate: Baud rate
- Transmissieformat: Start-/Stopbit, Parity
- Termination: Termination electronically switchable
- Backup Modus: Instelpunt monitoring Aan of Uit
- Backup Positie: Doelpositie als backup modus is ingegeven
- Backup Timeout: Instelpunt houdt wachttijd in de gaten

Diagnose en onderhoud

- Info veldapparaat: basisinformatie over aangesloten apparaat
- Veldapparaatstatistieken: Tellers en statistische gegevens van aangesloten apparaat
- OEM-standaardinstellingen: Reset naar OEM-instellingen/Lees of stel OEM-instellingen in (alleen in OEM-toegangs niveau)

AST20-instellingen

- Autorisatieniveau: Wijzigen van SVC-niveau naar OEM-niveau (wachtwoord vereist)
- Draagbaar gereedschap instellingen: instellingen zoals taal, helderheid enz. en informatie over de softwareversie
- OEM-wachtwoord invoeren/wijzigen: wachtwoord invoeren voor OEM-niveau, of wachtwoord wijzigen indien op OEM-niveau
- Aanhoudend OEM-niveau: maak het OEM-niveau constant - actief na het uitschakelen van AST20. (alleen in OEM-toegangs niveau)
- OEM afmelden: OEM-niveau verlaten (alleen in OEM-toegangs niveau)

Massa configuratie

- Massa configuratie: Activeert massa configuratie
- Hervat massa configuratie: Hervat mass conf. als de parameters gewijzigd zijn in een gedownloade configuratie
- Adresophoging: het adres wordt automatisch verhoogd bij gebruik van massaconfiguratie (alleen typen SM, SB)

Snelle selectie

OPMERKING: De $V_{\min}$ kan worden aangepast tussen 0% en 100% van V_{nom} . De $V_{\max}$ kan worden aangepast tussen 20% en 100% van V_{nom} .

W	H	V_{nom} @ 11 m/s	$V_{\min}$ @ 2 m/s	$V_{\max}$ @ 9 m/s
mm		m³/h		
200	100	792	144	648
	150	1188	216	972
	200	1584	288	1296
250	100	990	180	810
	150	1485	270	1215
	200	1980	360	1620
	250	2475	450	2025
300	100	1188	216	972
	150	1782	324	1458
	200	2376	432	1944
	250	2970	540	2430
	300	3564	648	2916
	350	4158	756	3402
350	100	1386	252	1134
	150	2079	378	1701
	200	2772	504	2268
	250	3465	630	2835
	300	4158	756	3402
	350	4851	882	3969
400	100	1584	288	1296
	150	2376	432	1944
	200	3168	576	2592
	250	3960	720	3240
	300	4752	864	3888
	350	5544	1008	4536
	400	6336	1152	5184
450	100	1782	324	1458
	150	2673	486	2187
	200	3564	648	2916
	250	4455	810	3645
	300	5346	972	4374
	350	6237	1134	5103
	400	7128	1296	5832
	450	8019	1458	6561

W	H	V_{nom} @ 11 m/s	$V_{\min}$ @ 2 m/s	$V_{\max}$ @ 9 m/s
mm		m³/h		
500	100	1980	360	1620
	150	2970	540	2430
	200	3960	720	3240
	250	4950	900	4050
	300	5940	1080	4860
	350	6930	1260	5670
	400	7920	1440	6480
	450	8910	1620	7290
550	500	9900	1800	8100
	100	2178	396	1782
	150	3267	594	2673
	200	4356	792	3564
	250	5445	990	4455
	300	6534	1188	5346
	350	7623	1386	6237
	400	8712	1584	7128
	450	9801	1782	8019
	500	10890	1980	8910
600	550	11979	2178	9801
	100	2376	432	1944
	150	3564	648	2916
	200	4752	864	3888
	250	5940	1080	4860
	300	7128	1296	5832
	350	8316	1512	6804
	400	9504	1728	7776
	450	10692	1944	8748
	500	11880	2160	9720
	550	13068	2376	10692
	600	14256	2592	11664

W	H	V _{nom} @ 11 m/s	V _{min} @ 2 m/s	V _{max} @ 9 m/s
(mm)		(m³/h)		
650	150	3861	702	3159
	200	5148	936	4212
	250	6435	1170	5265
	300	7722	1404	6318
	350	9009	1638	7371
	400	10296	1872	8424
	450	11583	2106	9477
	500	12870	2340	10530
	550	14157	2574	11583
	600	15444	2808	12636
	650	16731	3042	13689
700	200	5544	1008	4536
	250	6930	1260	5670
	300	8316	1512	6804
	350	9702	1764	7938
	400	11088	2016	9072
	450	12474	2268	10206
	500	13860	2520	11340
	550	15246	2772	12474
	600	16632	3024	13608
	650	18018	3276	14742
750	200	5940	1080	4860
	250	7425	1350	6075
	300	8910	1620	7290
	350	10395	1890	8505
	400	11880	2160	9720
	450	13365	2430	10935
	500	14850	2700	12150
	550	16335	2970	13365
	600	17820	3240	14580
	650	19305	3510	15795
	700	20790	3780	17010
	750	22275	4050	18225

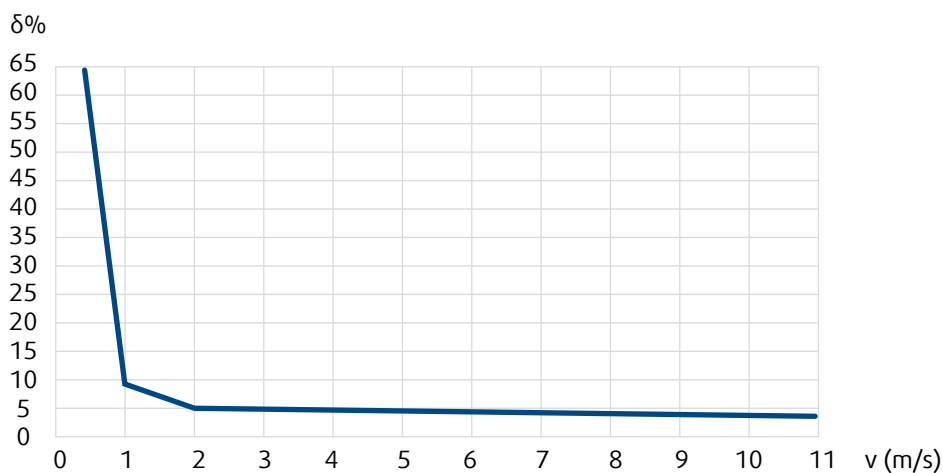
W	H	V _{nom} @ 11 m/s	V _{min} @ 2 m/s	V _{max} @ 9 m/s
(mm)		(m³/h)		
800	200	6336	1152	5184
	250	7920	1440	6480
	300	9504	1728	7776
	350	11088	2016	9072
	400	12672	2304	10368
	450	14256	2592	11664
	500	15840	2880	12960
	550	17424	3168	14256
	600	19008	3456	15552
	650	20592	3744	16848
	700	22176	4032	18144
850	750	23760	4320	19440
	800	25344	4608	20736
	200	6732	1224	5508
	250	8415	1530	6885
	300	10098	1836	8262
	350	11781	2142	9639
	400	13464	2448	11016
	450	15147	2754	12393
	500	16830	3060	13770
	550	18513	3366	15147
	600	20196	3672	16524
	650	21879	3978	17901
	700	23562	4284	19278
	750	25245	4590	20655
	800	26928	4896	22032
	850	28611	5202	23409

W	H	V _{nom} @ 11 m/s	V _{min} @ 2 m/s	V _{max} @ 9 m/s
(mm)		(m³/h)		
900	200	7128	1296	5832
	250	8910	1620	7290
	300	10692	1944	8748
	350	12474	2268	10206
	400	14256	2592	11664
	450	16038	2916	13122
	500	17820	3240	14580
	550	19602	3564	16038
	600	21384	3888	17496
	650	23166	4212	18954
	700	24948	4536	20412
	750	26730	4860	21870
	800	28512	5184	23328
	850	30294	5508	24786
	900	32076	5832	26244
950	250	9405	1710	7695
	300	11286	2052	9234
	350	13167	2394	10773
	400	15048	2736	12312
	450	16929	3078	13851
	500	18810	3420	15390
	550	20691	3762	16929
	600	22572	4104	18468
	650	24453	4446	20007
	700	26334	4788	21546
	750	28215	5130	23085
	800	30096	5472	24624
	850	31977	5814	26163
	900	33858	6156	27702
	950	35739	6498	29241

W	H	V _{nom} @ 11 m/s	V _{min} @ 2 m/s	V _{max} @ 9 m/s
(mm)		(m³/h)		
1000	300	11880	2160	9720
	350	13860	2520	11340
	400	15840	2880	12960
	450	17820	3240	14580
	500	19800	3600	16200
	550	21780	3960	17820
	600	23760	4320	19440
	650	25740	4680	21060
	700	27720	5040	22680
	750	29700	5400	24300
	800	31680	5760	25920
	850	33660	6120	27540
	900	35640	6480	29160
	950	37620	6840	30780
	1000	39600	7200	32400
1050	300	12474	2268	10206
	350	14553	2646	11907
	400	16632	3024	13608
	450	18711	3402	15309
	500	20790	3780	17010
	550	22869	4158	18711
	600	24948	4536	20412
	650	27027	4914	22113
	700	29106	5292	23814
	750	31185	5670	25515
	800	33264	6048	27216
	850	35343	6426	28917
	900	37422	6804	30618
	950	39501	7182	32319
	1000	41580	7560	34020

W	H	V _{nom} @ 11 m/s	V _{min} @ 2 m/s	V _{max} @ 9 m/s
(mm)		(m ³ /h)		
1100	300	13068	2376	10692
	350	15246	2772	12474
	400	17424	3168	14256
	450	19602	3564	16038
	500	21780	3960	17820
	550	23958	4356	19602
	600	26136	4752	21384
	650	28314	5148	23166
	700	30492	5544	24948
	750	32670	5940	26730
	800	34848	6336	28512
	850	37026	6732	30294
	900	39204	7128	32076
	950	41382	7524	33858
	1000	43560	7920	35640
1150	350	15939	2898	13041
	400	18216	3312	14904
	450	20493	3726	16767
	500	22770	4140	18630
	550	25047	4554	20493
	600	27324	4968	22356
	650	29601	5382	24219
	700	31878	5796	26082
	750	34155	6210	27945
	800	36432	6624	29808
	850	38709	7038	31671
	900	40986	7452	33534
	950	43263	7866	35397
	1000	45540	8280	37260

W	H	V _{nom} @ 11 m/s	V _{min} @ 2 m/s	V _{max} @ 9 m/s
(mm)		(m ³ /h)		
1200	400	19008	3456	15552
	450	21384	3888	17496
	500	23760	4320	19440
	550	26136	4752	21384
	600	28512	5184	23328
	650	30888	5616	25272
	700	33264	6048	27216
	750	35640	6480	29160
	800	38016	6912	31104
	850	40392	7344	33048
	900	42768	7776	34992
	950	45144	8208	36936
	1000	47520	8640	38880

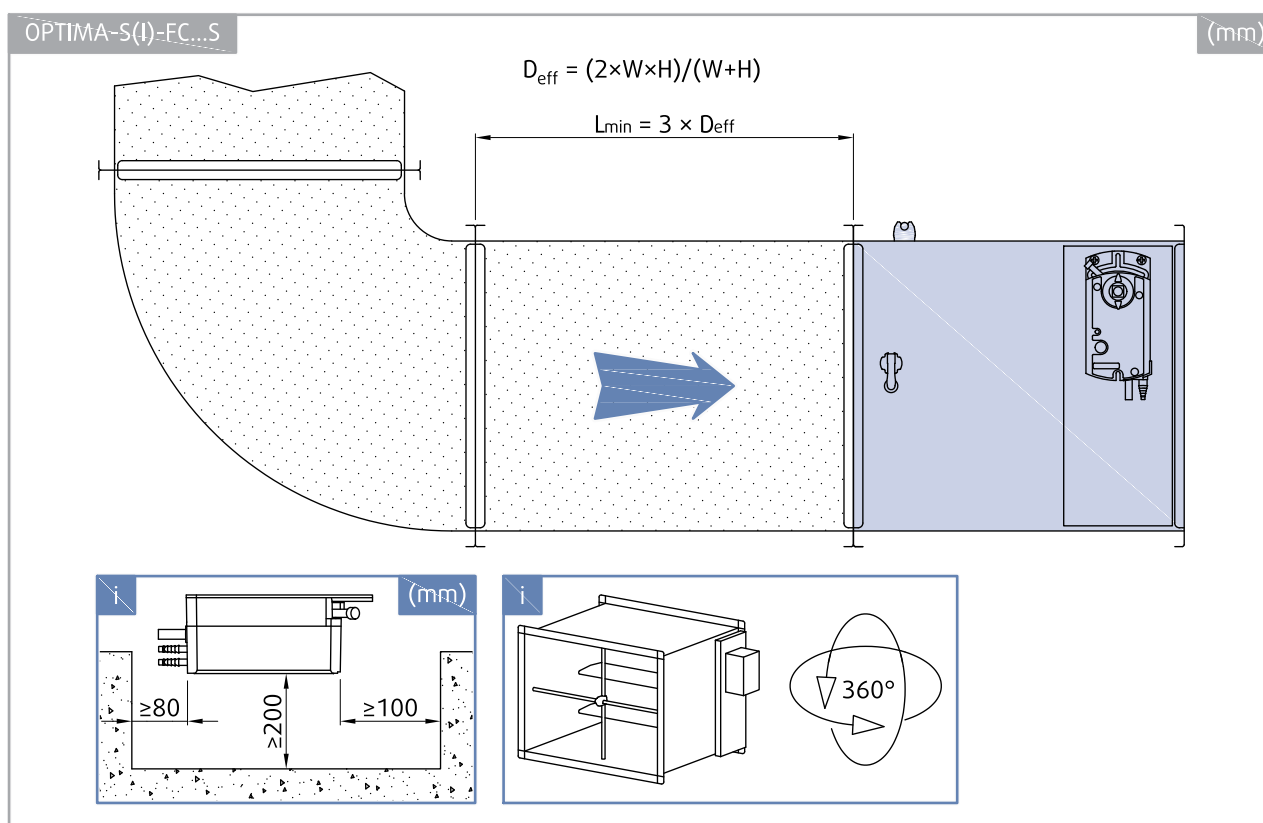


Typische max. absolute regelfwijking δ van de actuele luchtstroom afhankelijk van de luchtstroomsnelheid V in het kanaal

Technische parameters

Diagrammen en technische gegevens zijn beschikbaar op design.systemair.com

Installatie



Elektrische verbindingen

OPTIMA-S(I)-FC...SA

Normale werking met variabel instelpunt $V_{\min} \dots V_{\max}$ bij 0 V (2 V) ... 10 V signaal

OPMERKING: instelling $V_{\min} \leq 0 \%$ en $YC = 0$ V stuurt de servomotor in de "volledig gesloten" positie.

Legenda

Kernbenaming	Kernkleur	Eindcode	Omschrijving
1	Rood (RD)	G	Systeem potentiaal AC 24 V
2	Zwart (BK)	G0	Systeemneutraal AC 24 V
6	Violet (VT)	Y1	Het positioneren van signaal "rotatie richting" (G0 omschakeling) hangt af van de ingestelde richting
7	Oranje (OG)	Y2	Het positioneren van signaal "rotatie richting" (G0 omschakeling) hangt af van de ingestelde richting
8	Grijs (GY)	YC	Referentiesignaal luchtvolume DC 0 V/2 V... 10 V (instelpunt) of communicatiesignaal
9	Roze (PK)	U	Luchtvolumestroom meten DC 0 V/2 V ... 10 V (werkelijke waarde)

Standaard VAV werking

Setpoint signaal Y bereik: 0 V ... 10 V

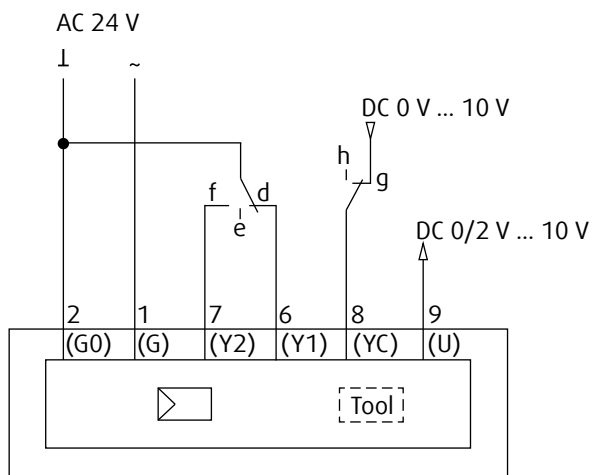
Installatie met AST20 draagbaar config. gereedschap:

i	Field device configuration	2/3 SVC	
	Vnom	796m ³ /h	▲
	U-signal	FLW	
🔔	Range Y-signal	0-10V	▼
	Range U-signal	0-10V	
	Altitude level	500m	
📁	Time constant	1.000s	✓
	Unit vol. flow	m ³ /h	

Bedrijfsmodus: VAV

Installatie met een AST20 draagbare config. gereedschap:

i	Field device configuration	1/3 SVC	
	Operating mode	VAV mode	▲
	Opening dir	CW	
🔔	Adaptive pos	On	▼
	Vn value	1.21	
	Vmin	143m ³ /h	
📁	Vmax	231m ³ /h	✓
	Vmid	159m ³ /h	



Legenda

- d) Klep OPEN
- e) Release voor Setpoint-meting (YC via i, j)
- f) Klep GESLOTEN
- i) VAV regeling $V_{\min} \dots V_{\max}$ voor $YC < 0,5 \text{ V}$: klep GESLOTEN (als e = AAN)
- j) klep GESLOTEN (als e = AAN)

Voorrang

1. d, f
2. i, j

Standaard VAV werking

Setpoint signaal Y bereik: 2 V ... 10 V

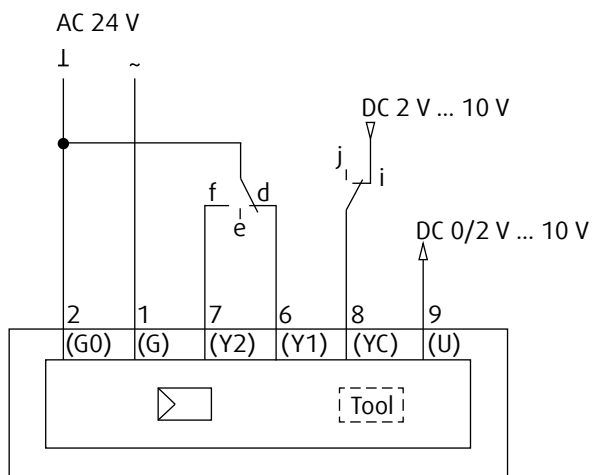
Installatie met AST20 draagbaar config. gereedschap:

i	Field device configuration	2/3 SVC	
	Vnom	796m ³ /h	▲
	U-signal	FLW	
🔔	Range Y-signal	2-10V	▼
	Range U-signal	0-10V	
	Altitude level	500m	
📁	Time constant	1.000s	✓
	Unit vol. flow	m ³ /h	

Bedrijfsmodus: VAV

Installatie met een AST20 draagbare config. gereedschap:

i	Field device configuration	1/3 SVC	
	Operating mode	VAV mode	▲
	Opening dir	CW	
🔔	Adaptive pos	On	▼
	Vn value	1.21	
	Vmin	143m ³ /h	
📁	Vmax	231m ³ /h	✓
	Vmid	159m ³ /h	



Legenda

d) Klep OPEN

e) Release voor Setpoint-meting (YC via i, j)

f) Klep GESLOTEN

i) VAV regeling $V_{\min} \dots V_{\max}$ voor $YC < 0,5 \text{ V}$: klep GESLOTEN (als e = AAN)

j) klep GESLOTEN (als e = AAN)

Voorrang

1. d, f

2. i, j

5-punts stappen bediening, overschrijving

Setpoint signaal Y bereik: 0 V ... 10 V

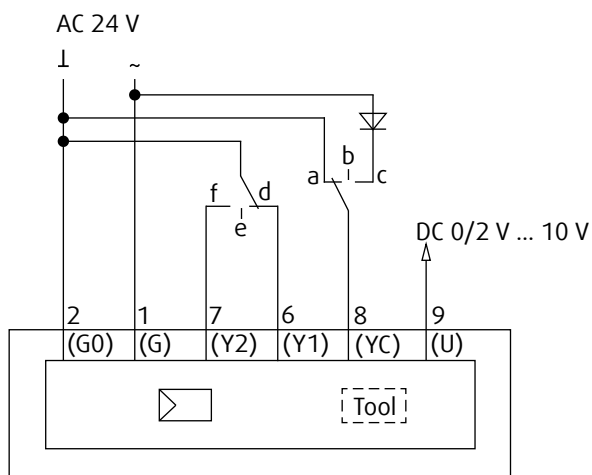
Installatie met AST20 draagbaar config. gereedschap:

	Field device configuration	2/3 SVC	
	Vnom	796m ³ /h	
	U-signal	FLW	
	Range Y-signal	0-10V	
	Range U-signal	0-10V	
	Altitude level	500m	
	Time constant	1.000s	
	Unit vol. flow	m ³ /h	

Bedrijfsmodus: STP

Installatie met een AST20 draagbare config. gereedschap:

Field device configuration	1/3 SVC
Operating mode	STP mode
Opening dir	CW
Adaptive pos	On
Vn value	1.21
Vmin	143m ³ /h
Vmax	231m ³ /h
Vmid	159m ³ /h

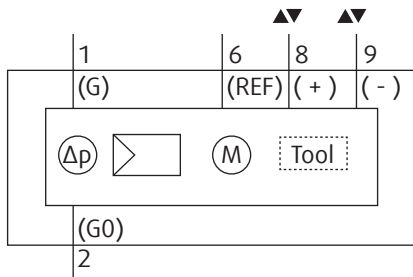


Legenda

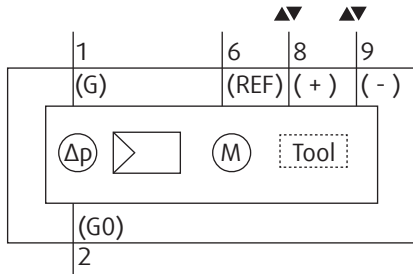
- d) Klep OPEN
 - e) Release voor Setpoint-meting (YC via a, b, c)
 - f) Klep GESLOTEN
-
- a) CAV regeling $V_{\min}$ (als e = AAN)
 - b) CAV regeling V_{mid} (als e = AAN)
 - c) CAV regeling $V_{\max}$ (als e = AAN)

Vorrang

1. d, f
2. i, j

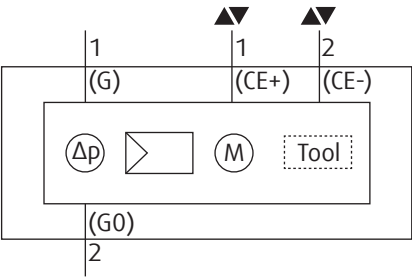
OPTIMA-S(I)-FC...SM**Legenda**

Kernbenaming	Kernkleur	Eindcode	Omschrijving
Kabel 1: Voeding/zwarte huls			
1	Rood (RD)	G	Systeem potentiaal AC 24 V
2	Zwart (BK)	G0	Systeemneutraal AC 24 V
Kabel 2: Communicatie/blauwe huls			
6	Violet (VT)	REF	Referentie
8	Grijs (GY)		Bus (Modbus RTU)
9	Roze (PK)	–	Bus (Modbus RTU)

OPTIMA-S(I)-FC...SB**Legenda**

Kernbenaming	Kernkleur	Eindcode	Omschrijving
Kabel 1: Voeding/zwarte huls			
1	Rood (RD)	G	Systeem potentiaal AC 24 V
2	Zwart (BK)	G0	Systeemneutraal AC 24 V
Kabel 2: Communicatie/blauwe huls			
6	Violet (VT)	REF	Referentie
8	Grijs (GY)		Bus (BACnet MS/TP)
9	Roze (PK)	–	Bus (BACnet MS/TP)

OPTIMA-S(I)-FC...SK



Legenda

Kernbenaming	Kernkleur	Eindcode	Omschrijving
Kabel 1: Voeding/zwarte huls			
1	Rood (RD)	G	Systeem potentiaal AC 24 V
2	Zwart (BK)	G0	Systeemneutraal AC 24 V
Kabel 2: Communicatie/blauwe huls			
1	Rood (RD)	CE+	KNX CE+
2	Zwart (BK)	CE-	KNX CE+

Transport, Opslag en Gebruik

Transport en opslag temperatuurbereik: -20°C tot +40°C, droog binnenklimaat.

Bedrijfstemperatuurbereik: -20°C ... +70°C in het kanaal, -20°C ... +50°C op de servomotor.

Aanvullende informatie

Afwijkingen van de hierin vermelde technische specificaties en de voorwaarden dienen met de fabrikant te worden besproken. We behouden ons het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving wijzingen in het product aan te brengen, op voorwaarde dat deze wijzingen niet van invloed zijn op de kwaliteit van het product en de vereiste parameters.

De huidige informatie over alle producten is beschikbaar op design.systemair.com.

