

TECHNISCHE INFORMATIE

TOEPASSING	Type	Variabel volumeregeling, pulsie & extractie
CONSTRUCTIE	Vorm	Rond
	Meting	Aluminium niet-vervuilende differentieeldruksensor
	Min. diameter	Ø100
	Max. diameter	Ø630
	Aansluiting	Ingeklemd dubbele lipdichting, type F
	Insteeklengte	Lengte conform EN1506
MATERIAAL	Behuizing	Gegalvaniseerde (275g/m ²) staalplaat
	Klepblad	Gegalvaniseerde (275g/m ²) staalplaat met rubber dichting
	Isolatie (BRD)	Minerale wol 50mm
PERFORMANTIE	Luchtdichtheid behuizing	Klasse C - EN1751
	Luchtdichtheid klepblad	Klasse 2 - EN1751
	Min. lichtsnelheid	0,8m/s
MOTOR GRUNER	Standaard motor	G-01: 227VM-024-05/GRA
	Input signaal	0-10V, 2-10V (standaard)
	Output signaal	0-10V, 2-10V (standaard)
	Voedingsspanning	24 VAC/DC +/- 20%
	Druksensor	Dynamisch
MOTOR BELIMO	Standaard motor	B-01: LMV-D3-MP GD
	Input signaal	0-10V, 2-10V (standaard)
	Output signaal	0-10V, 2-10V (standaard)
	Voedingsspanning	24 VAC/DC +/- 20%
	Druksensor	Dynamisch

BR RONDE VARIABELE VOLUMEREGELAAR

Variaties **BRS** **BRD**



Gegalvaniseerde ronde VAV regelaar voorzien van klepblad met lage luchtweerstand. Uitgerust met een elektronische regeling en een ingebouwde aluminium differentieeldrukopnemer. Deze regelaar wordt toegepast om luchtdebieten af te regelen in functie van luchtkwaliteit en/of temperatuur. Het klepblad is voorzien van een EPDM dichtingsstrip en onderhoudsvrije lagering. Behuizing voldoet aan luchtdichtheidsklasse C volgens EN1751, klepblad voldoet aan klasse 2 volgens EN1751. Beschikbaar in enkelwandige (BRS) en dubbelwandige (BRD) uitvoering.

Voorzien van specifieke aluminium differentieeldrukopnemer met 8 tot 24 meetpunten volgens Log-Tchebycheff methode

Behuizing voldoet aan luchtdichtheid klasse C volgens EN1751

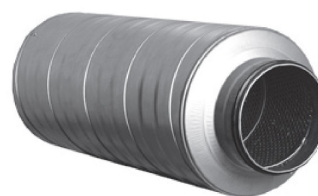
Beschikbaar analoog 0(2)-10VDC, Modbus, BACnet & KNX



ACCESSOIRES

UR SIL

Ronde geluiddemper

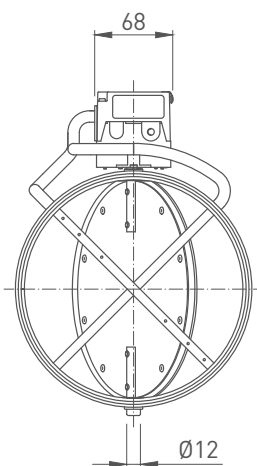
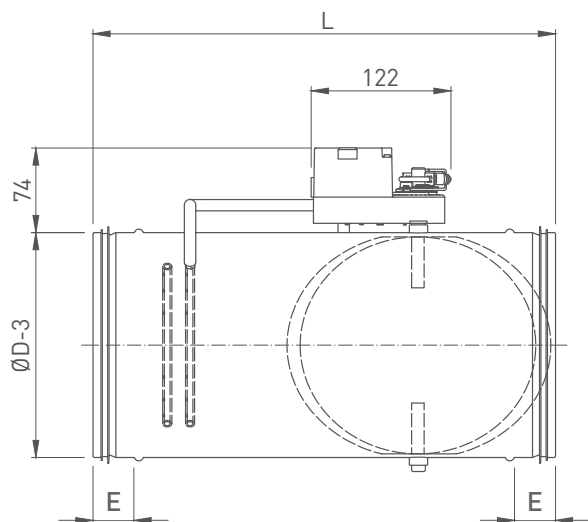


RONDE VAV UNIT

BRS BRD

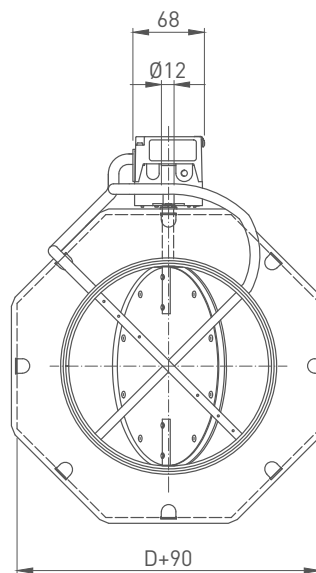
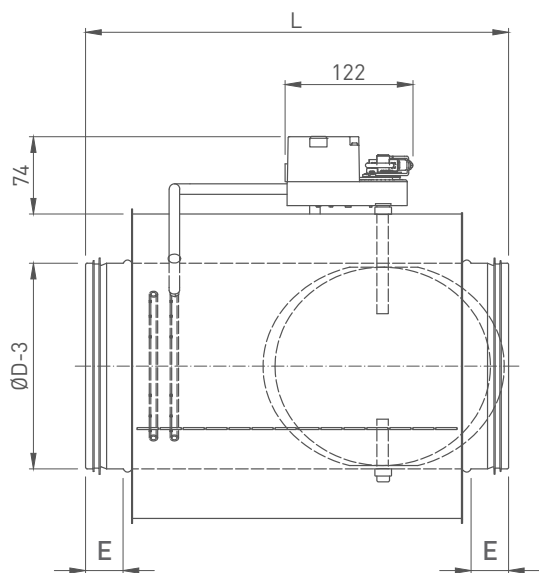
DOORSNEDE

BRS

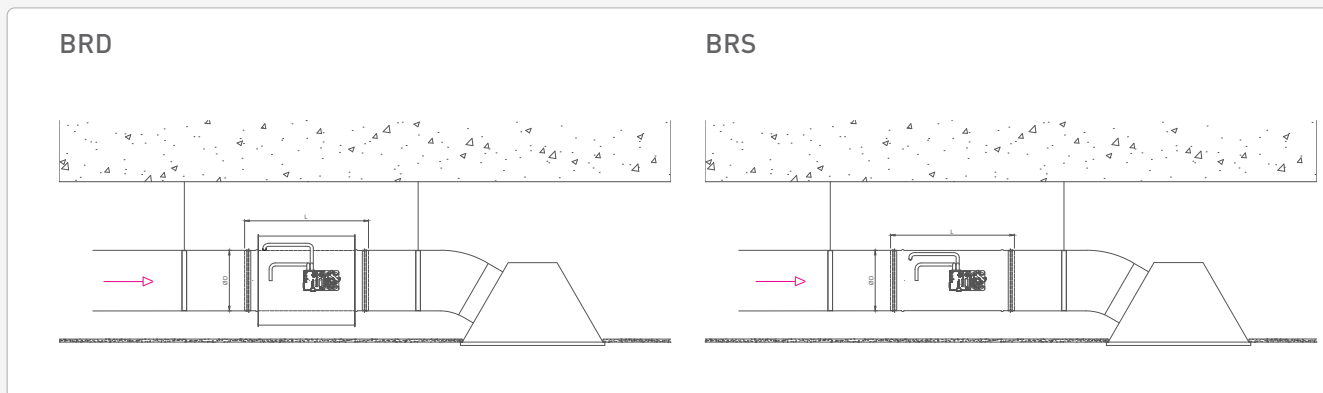


$\varnothing D$ [mm]	L [mm]	E [mm]
100	400	36
125	400	36
160	400	36
200	400	36
250	625	56
315	625	56
355	625	56
400	635	74
500	833	71
630	837	71

BRD

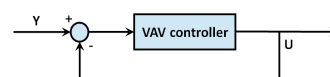


BEVESTIGINGSMETHODE



METING VAN HET VOLUMETRISCH LUCHTDEBIET - GRADA G-01 MOTOR

• De setpuntsignaalwaarde Y is afhankelijk van de gekozen modus: 0-10 V DC of 2-10 V DC. De laagste en hoogste waarde komen hierbij overeen met respectievelijk V_{min} en V_{max} . Noot bij modus 2-10 V DC: in het bereik van $Y = 0-0.8$ V DC wordt het overbruggingscommando **close** gedetecteerd.

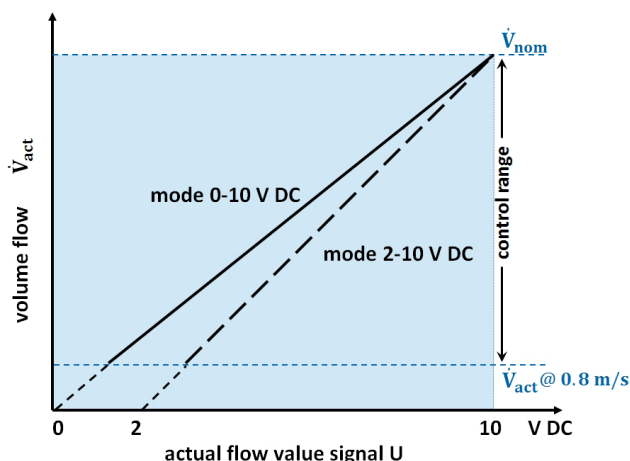
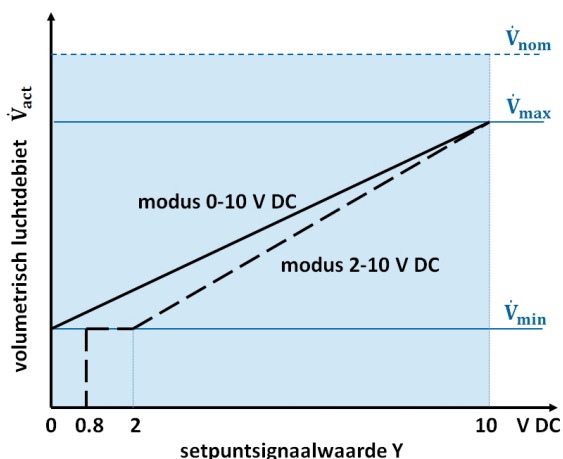


• Het uitgangs-/feedbacksignaal U representeert het actuele luchtdebiet en volgt de gekozen operationele modus (0-10 V DC of 2-10 V DC). Het signaal U is proportioneel met de geselecteerde waarde van V_{nom} .

• V_{nom} : nominaal volumetrisch luchtdebiet [(m³/h) of [l/s)] bij een drukverschil over de sensor van 250 Pa. Het is de bovengrens van het luchtdebietbereik en tevens het maximaal instelbare luchtdebiet van de VAV.

• V_{min} : benedengrens van het operationele bereik van de VAV dat kan ingesteld worden door de installateur. Het is kleiner dan of gelijk aan V_{max} ; het kan gelijkgesteld worden aan nul. Het stemt overeen met de minimale signaalwaarde, m.a.w. 0 of 2 V DC.

• V_{max} : bovengrens van het operationele bereik van de VAV dat kan ingesteld worden door de installateur. Het is kleiner dan of gelijk aan V_{nom} . Het stemt overeen met de maximale signaalwaarde, m.a.w. 10 V DC.



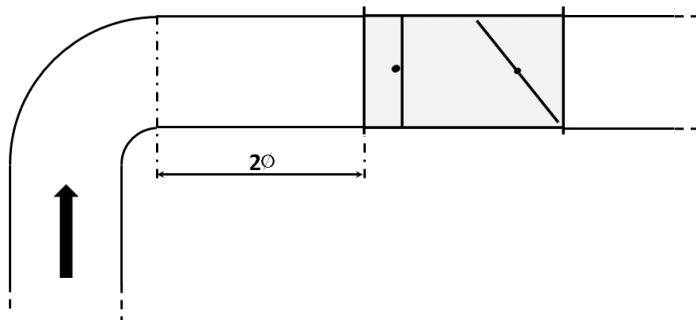
MEETNAUWKEURIGHEID

- Luchtsnelheden in het kanaal groter dan 1,2 m/s worden aangeraden; deze mogen niet lager dan 0,8 m/s zijn. Bij lagere kanaalsnelheden wordt de meetnauwkeurigheid niet meer gegarandeerd.

SNELHEID [m/s]	MEETFOUT [%]
≥ 0.8	< 10
≥ 1.2	< 5

- De hierboven vermelde meetnauwkeurigheden gelden enkel voor situaties met een stroomopwaarts aangesloten recht kanaal volgens ISO 5219 / EN 1751, en opgemeten volgens ISO 3966. De actuatoren tonen een meetfout van <5% t.o.v. ISO 3966 in het aangeraden werkingsbereik. De directe opwaartse aansluiting van een 90°-bocht op de VAV resulteert in een meetfout van <5%.

Bocht



SELECTIE

GELUIDDRUKNIVEAU BIJ STATISCH DRUKVERSCHIL VAN 100 Pa

Ø	kanaal snelheid	debiet		dP _{s,min}	luchtgeluid (L _p)	afgestraald geluid (L _p)	
		[m ³ /h]	[l/s]		BRS/BRD	BRS	BRD
[mm]	[m/s]	[m ³ /h]	[l/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
100	0,8	23	6	<1	20	<20	<20
	1	28	8	<1	22	<20	<20
	1,5	42	12	1	24	<20	<20
	4	113	31	10	32	<20	<20
	6	170	47	22	36	<20	<20
	8	226	63	40	39	<20	<20
	10	283	79	62	42	<20	<20
125	0,8	35	10	<1	22	<20	<20
	1	44	12	<1	23	<20	<20
	1,5	66	18	1	26	<20	<20
	4	177	49	7	33	<20	<20
	6	265	74	16	37	<20	<20
	8	353	98	29	40	<20	<20
	10	442	123	46	43	<20	<20
160	0,8	58	16	<1	21	<20	<20
	1	72	20	<1	23	<20	<20
	1,5	109	30	<1	25	<20	<20
	4	290	80	5	32	<20	<20
	6	434	121	12	35	<20	<20
	8	579	161	21	38	<20	<20
	10	724	201	32	41	<20	<20
200	0,8	90	25	<1	21	<20	<20
	1	113	31	<1	22	<20	<20
	1,5	170	47	<1	24	<20	<20
	4	452	126	4	31	<20	<20
	6	679	188	9	34	<20	<20
	8	905	251	15	37	<20	<20
	10	1131	314	24	40	<20	<20
12	1357	377	34	43	<20	<20	

GELUIDDRUK INCL. TYPISCHE RUIMTEDEMPING EN PLAFONDDEMPING

RONDE VAV UNIT

BRS BRD

GELUIDDRUKNIVEAU BIJ STATISCH DRUKVERSCHIL VAN 100 Pa

Ø	kanaal snelheid	debiet		dP _{s,min}	luchtgeluid (L _p)	afgestraald geluid (L _p)	
					BRS/BRD	BRS	BRD
[mm]	[m/s]	[m³/h]	[l/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
250	0,8	141	39	<1	<20	<20	<20
	1	177	49	<1	20	<20	<20
	1,5	265	74	<1	22	<20	<20
	4	707	196	3	28	<20	<20
	6	1060	295	6	32	<20	<20
	8	1414	393	11	35	<20	<20
	10	1767	491	17	37	<20	<20
	12	2121	589	25	40	<20	<20
315	0,8	224	62	<1	<20	<20	z
	1	281	78	<1	<20	<20	<20
	1,5	421	117	<1	<20	<20	<20
	4	1122	312	2	24	<20	<20
	6	1683	468	5	27	<20	<20
	8	2244	623	8	30	<20	<20
	10	2806	779	13	33	<20	<20
	12	3367	935	18	36	20	20
355	0,8	285	79	<1	<20	<20	<20
	1	356	99	<1	<20	<20	<20
	1,5	534	148	<1	<20	<20	<20
	4	1425	396	2	22	<20	<20
	6	2138	594	4	25	<20	<20
	8	2851	792	7	28	<20	<20
	10	3563	990	11	31	21	<20
	12	4276	1188	15	34	24	21
400	0,8	362	101	<1	<20	<20	<20
	1	452	126	<1	<20	<20	<20
	1,5	679	188	<1	<20	<20	<20
	4	1810	503	1	<20	<20	<20
	6	2714	754	3	23	21	<20
	8	3619	1005	6	26	24	21
	10	4524	1257	9	29	27	24
	12	5429	1508	13	32	30	26

GELUIDDRUK INCL. TYPISCHE RUIMTEDEMPING EN PLAFONDDEMPING

GELUIDDRUKNIVEAU BIJ STATISCH DRUKVERSCHIL VAN 150 Pa

Ø	kanaal snelheid	debiet		dP _{s,min}	luchtgeluid (L _p)	afgestraald geluid (L _p)	
					BRS/BRD	BRS	BRD
[mm]	[m/s]	[m ³ /h]	[l/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
100	0,8	23	6	<1	25	<20	<20
	1	28	8	<1	26	<20	<20
	1,5	42	12	1	29	<20	<20
	4	113	31	10	36	<20	<20
	6	170	47	22	40	<20	<20
	8	226	63	40	43	<20	<20
	10	283	79	62	46	21	<20
125	0,8	35	10	<1	27	<20	<20
	1	44	12	<1	28	<20	<20
	1,5	66	18	1	31	<20	<20
	4	177	49	7	37	<20	<20
	6	265	74	16	41	<20	<20
	8	353	98	29	43	<20	<20
	10	442	123	46	46	<20	<20
160	0,8	58	16	<1	26	<20	<20
	1	72	20	<1	27	<20	<20
	1,5	109	30	<1	30	<20	<20
	4	290	80	5	36	<20	<20
	6	434	121	12	39	<20	<20
	8	579	161	21	42	<20	<20
	10	724	201	32	44	<20	<20
200	0,8	90	25	<1	25	<20	<20
	1	113	31	<1	27	<20	<20
	1,5	170	47	<1	29	<20	<20
	4	452	126	4	35	<20	<20
	6	679	188	9	38	<20	<20
	8	905	251	15	41	<20	<20
	10	1131	314	24	43	<20	<20
	12	1357	377	34	45	<20	<20

GELUIDDRUK INCL. TYPISCHE RUIMTEDEMPING EN PLAFONNDEMPING

RONDE VAV UNIT

BRS BRD

GELUIDDRUKNIVEAU BIJ STATISCH DRUKVERSCHIL VAN 150 Pa

Ø	kanaal snelheid	debiet		dP _{s,min}	luchtgeluid (L _p)	afgestraald geluid (L _p)	
					BRS/BRD	BRS	BRD
[mm]	[m/s]	[m³/h]	[l/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
250	0,8	141	39	<1	24	<20	<20
	1	177	49	<1	25	<20	<20
	1,5	265	74	<1	27	<20	<20
	4	707	196	3	33	<20	<20
	6	1060	295	6	36	<20	<20
	8	1414	393	11	38	<20	<20
	10	1767	491	17	40	<20	<20
	12	2121	589	25	43	<20	<20
315	0,8	224	62	<1	<20	<20	<20
	1	281	78	<1	20	<20	<20
	1,5	421	117	<1	23	<20	<20
	4	1122	312	2	28	<20	<20
	6	1683	468	5	31	<20	<20
	8	2244	623	8	34	<20	<20
	10	2806	779	13	36	21	<20
	12	3367	935	18	39	23	21
355	0,8	285	79	<1	<20	<20	<20
	1	356	99	<1	<20	<20	<20
	1,5	534	148	<1	20	<20	<20
	4	1425	396	2	26	<20	<20
	6	2138	594	4	29	<20	<20
	8	2851	792	7	32	22	<20
	10	3563	990	11	34	24	21
	12	4276	1188	15	36	27	24
400	0,8	362	101	<1	<20	<20	<20
	1	452	126	<1	<20	<20	<20
	1,5	679	188	<1	<20	<20	<20
	4	1810	503	1	24	22	<20
	6	2714	754	3	27	25	22
	8	3619	1005	6	29	28	24
	10	4524	1257	9	32	30	27
	12	5429	1508	13	34	32	29

GELUIDDRUK INCL. TYPISCHE RUIMTEDEMPING EN PLAFONDDEMPING

GELUIDDRUKNIVEAU BIJ STATISCH DRUKVERSCHIL VAN 500 Pa

Ø	kanaal snelheid	debiet		dP _{s,min}	luchtgeluid (L _p)	afgestraald geluid (L _p)	
					BRS/BRD	BRS	BRD
[mm]	[m/s]	[m ³ /h]	[l/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
100	0,8	23	6	<1	40	<20	<20
	1	28	8	<1	41	<20	<20
	1,5	42	12	1	44	<20	<20
	4	113	31	10	50	26	24
	6	170	47	22	53	28	27
	8	226	63	40	56	31	29
	10	283	79	62	57	32	31
125	0,8	35	10	<1	41	<20	<20
	1	44	12	<1	42	<20	<20
	1,5	66	18	1	45	<20	<20
	4	177	49	7	51	24	22
	6	265	74	16	54	26	25
	8	353	98	29	56	28	27
	10	442	123	46	58	30	28
160	0,8	58	16	<1	40	<20	<20
	1	72	20	<1	41	<20	<20
	1,5	109	30	<1	44	<20	<20
	4	290	80	5	49	22	20
	6	434	121	12	52	24	23
	8	579	161	21	54	26	24
	10	724	201	32	56	28	26
200	0,8	90	25	<1	39	<20	<20
	1	113	31	<1	40	<20	<20
	1,5	170	47	<1	42	<20	<20
	4	452	126	4	48	21	<20
	6	679	188	9	50	23	21
	8	905	251	15	52	25	23
	10	1131	314	24	54	27	25
	12	1357	377	34	55	28	26

GELUIDDRUK INCL. TYPISCHE RUIMTEDEMPING EN PLAFONDDEMPING

GELUIDDRUKNIVEAU BIJ STATISCH DRUKVERSCHIL VAN 500 Pa

Ø	kanaal snelheid	debiet		dP _{s,min}	luchtgeluid (L _p)	afgestraald geluid (L _p)	
					BRS/BRD	BRS	BRD
[mm]	[m/s]	[m³/h]	[l/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
250	0,8	141	39	<1	37	<20	<20
	1	177	49	<1	38	<20	<20
	1,5	265	74	<1	40	<20	<20
	4	707	196	3	46	23	21
	6	1060	295	6	48	25	23
	8	1414	393	11	50	27	25
	10	1767	491	17	51	28	26
	12	2121	589	25	53	30	28
315	0,8	224	62	<1	33	<20	<20
	1	281	78	<1	34	<20	<20
	1,5	421	117	<1	36	20	<20
	4	1122	312	2	41	26	23
	6	1683	468	5	44	28	26
	8	2244	623	8	46	30	27
	10	2806	779	13	47	31	29
	12	3367	935	18	49	33	30
355	0,8	285	79	<1	30	21	<20
	1	356	99	<1	31	22	<20
	1,5	534	148	<1	34	24	21
	4	1425	396	2	39	29	26
	6	2138	594	4	42	32	29
	8	2851	792	7	43	34	31
	10	3563	990	11	45	35	32
	12	4276	1188	15	47	37	34
400	0,8	362	101	<1	28	26	22
	1	452	126	<1	29	27	24
	1,5	679	188	<1	31	29	26
	4	1810	503	1	37	35	32
	6	2714	754	3	39	38	34
	8	3619	1005	6	41	40	36
	10	4524	1257	9	43	41	38
	12	5429	1508	13	45	43	39

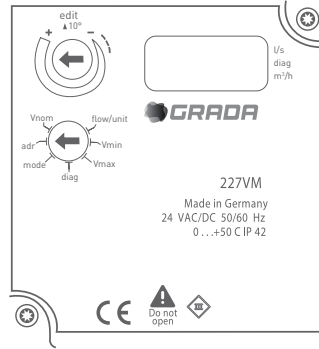
GELUIDDRUK INCL. TYPISCHE RUIMTEDEMPING EN PLAFONDDEMPING

RONDE VAV UNIT

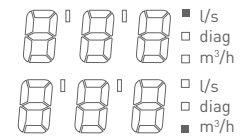
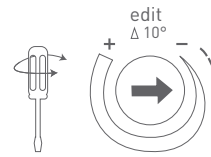
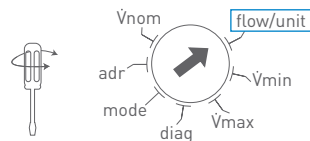
BRS BRD

INREGELING BR

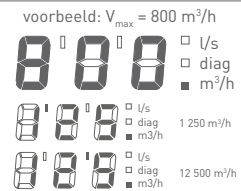
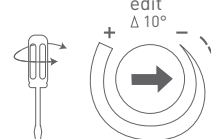
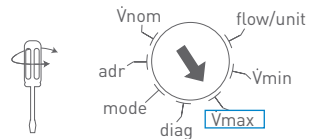
GEBRUIK VAN DE MOTOR G-01



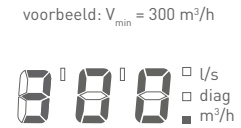
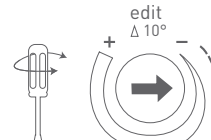
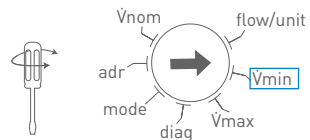
1. KEUZE EENHEID



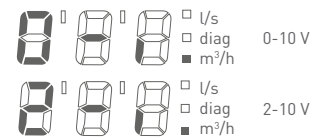
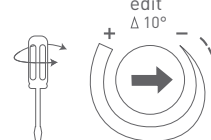
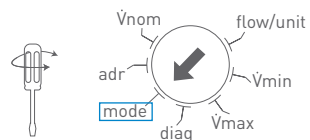
2. INSTELLING V_{MAX}



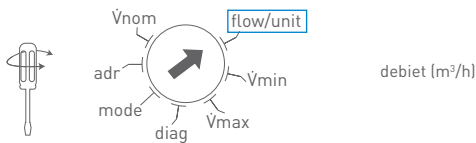
3. INSTELLING V_{MIN}



4. SIGNAAL SPANNING



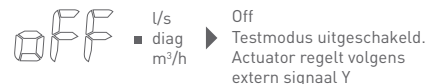
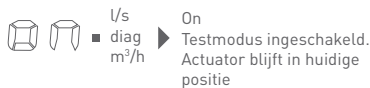
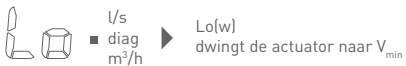
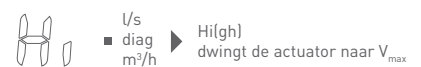
WAARDE UITLEZING



voorbeeld: 400 m³/h

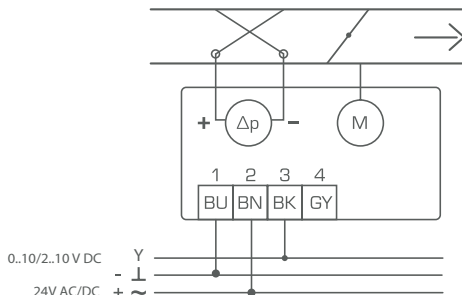


DIAGNOSTIEK

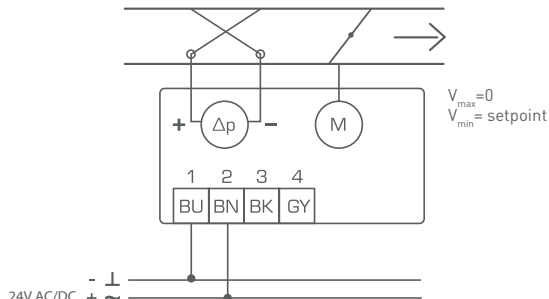


ELEKTRISCHE SCHEMA'S - GRADA MOTOR G-01

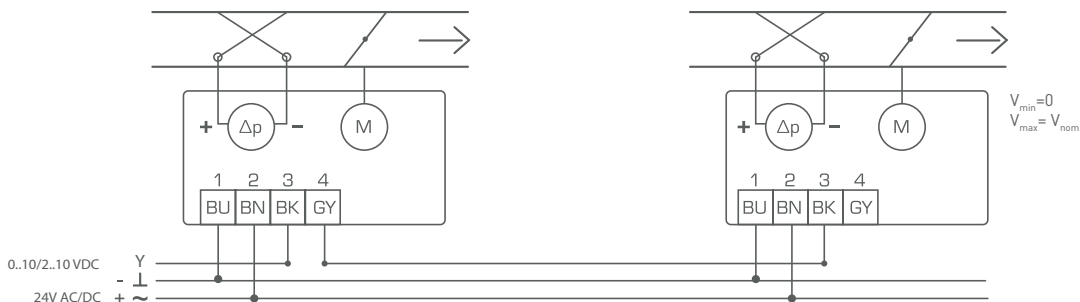
VAV STURING



CAV STURING

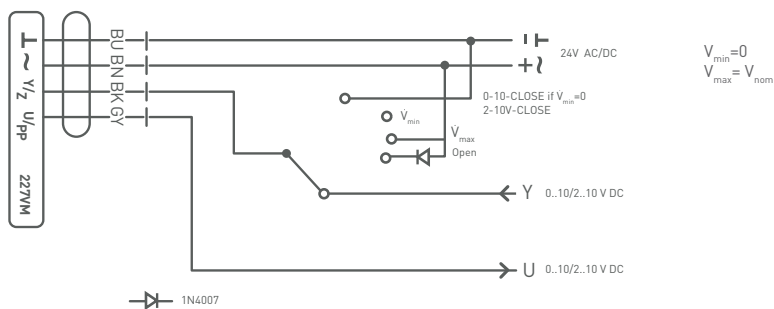


MASTER SLAVE STURING



DWANGSTURING

Verschillende dwangsturingen kunnen opgelegd worden d.m.v. het sluiten van contacten.



close: Y = aangesloten op aarding van 24 V AC/DC voeding (enkel in modus 2-10 V DC)

V_{min} : Y = losgekoppeld

V_{max} : Y = volledige golf (full wave) van 24 VAC voeding

Open: Y = positief halve golf van 24 VAC voeding

HOE BESTELLEN

B	R	S	0	0	G-01	0	1	2	5
---	---	---	---	---	------	---	---	---	---

		Ø (mm)
S: Enkelwandige ronde VAV D: Dubbelwandige ronde VAV	G-01	: Gruner 227VM-024-05/GRA - volume regelaar - 5Nm
	G-02	: Gruner 227VM-024-10/GRA - volume regelaar - 10Nm
	GM01	: Gruner 227VM-024-05-MB/GRA - volume regelaar - 5Nm - MODBUS
	GM02	: Gruner 227VM-024-10-MB/GRA - volume regelaar - 10Nm - MODBUS
	B-01	: Belimo LMV-D3-MP-GD - volume regelaar - 5Nm
	B-02	: Belimo NMV-D3-MP - volume regelaar - 10Nm
	B-03	: Belimo LMV-D3-MF-GD - volume regelaar - 5Nm
	BM01	: Belimo LMV-D3-MOD - volume regelaar - 5Nm - MODBUS / BACNET
	BM02	: Belimo NMV-D3-MOD - volume regelaar - 10Nm - MODBUS / BACNET
	BX01	: Belimo LMV-D3-KNX - volume regelaar - 5Nm - KNX
	BX02	: Belimo NMV-D3-KNX - volume regelaar - 10Nm - KNX
	S-01	: Siemens GDB181.1E/3 - volume regelaar - 5Nm
	S-02	: Siemens GLB181.1E/3 - volume regelaar - 10Nm
	SM01	: Siemens GDB181.1E/MO - volume regelaar - 5Nm - MODBUS
	SM02	: Siemens GLB181.1E/MO - volume regelaar - 10Nm - MODBUS
	SB01	: Siemens GDB181.1E/BA - volume regelaar - 5Nm - BACNET
	SB02	: Siemens GLB181.1E/BA - volume regelaar - 10Nm - BACNET
	SX01	: Siemens GDB181.1E/KN - volume regelaar - 5Nm - KNX
	SX02	: Siemens GLB181.1E/KN - volume regelaar - 10Nm - KNX

Nota's:

Motoren met koppel 10Nm niet beschikbaar voor regelaars met nominale diameter <= 400

Motoren met koppel 5Nm niet beschikbaar voor regelaars met nominale diameter > 400

FABRIEKSINSTELLINGEN - GRADA G-01 MOTOR

- V_{max} stemt overeen met het luchtdebiet bij een kanaalluchtsnelheid van 6m/s.
- V_{min} stemt overeen met het luchtdebiet bij een kanaalluchtsnelheid van 1.5m/s.
- Modus 2-10 V DC