

Veiligheid en besturing

Electrische actuatoren

Ventielen

Pneumatische actuatoren

Explosie-isolatie

Sensoren

BADA-FAB - Atex gecertificeerde terugslagklep



BADA-FAB - ATEX gecertificeerde terugslagklep

Een ontploffing kan in een productie proces op verschillende manieren ontstaan. Deze terugslagklep voorkomt dat de explosie zich verder zet in het leidingwerk waardoor de schade beperkt blijft en de werknemers in de fabriek veilig kunnen werken.

Deze BADA-FAB terugslagklep is ontwikkeld om een filter of silo te isoleren van het gebouw. Het is een heel simpel maar doeltreffend systeem en zeer eenvoudig te installeren. De klep werkt volledig autonoom zonder elektrische of pneumatische sturing. De klep geeft een minimaal drukverlies, en er is bijna geen onderhoud aan de klep.

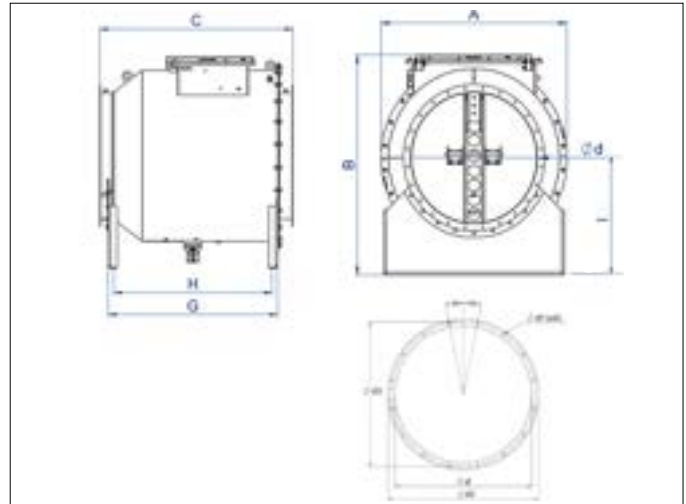
Onze BADA-FAB terugslagklep is een gecertificeerd ATEX - beveiligingssysteem. De terugslagklep is geschikt voor opstelling in de Ex-zone 21. Het interne gedeelte is geschikt voor zone 20.

Voordelen

- economische oplossing voor beveiliging tegen explosies
- volledig autonoom systeem zonder elektronische sturing
- geen stroomverbruik
- weinig drukverlies
- geschikt voor hoge onder en of overdruk

Opties

- positiedetector voor BADA-FAB (ATEX 3D)
- positiedetector voor BADA-FAB (ATEX 2D)
- stofniveausensor voor BADA-FAB (ATEX 1GD)
- ontgrendelingsmechanisme op afstand voor BAD-FAB (2GD)



Materiaalsoort

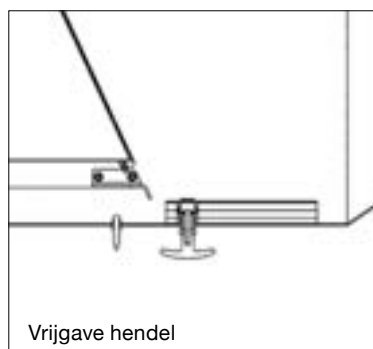
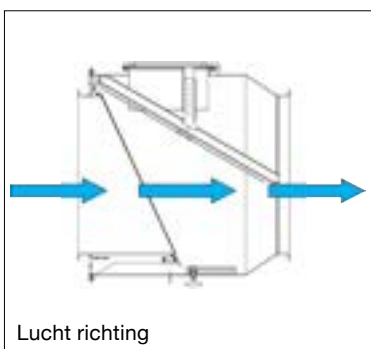
Uitgevoerd in staal 16MO3 (EN 10028).
Sluitklep in HB 400 HARDOX (EN10051).
Oppervlakte behandeling : RAL 3020.

Uitvoering

Volledig gelast met FA flenzen (ISO).

Overige informatie

- beschikbaar in Ø200 tot Ø1000
- conform : EN 16447 : 2014 en NFPA 69 regelingen
- certificaat nummer : FTZU 18 ATEX 0141X
- ATEX norm 114 : 2014/34/EU
- ATEX zone uitwendig : 21-22
- ATEX zone inwendig : 20-21-22
- stofklasse : St1 (organisch & niet-metaal),
Kst min. = 50 bar*m/s, Kst max. = 200 bar*m/s, MIE =13 mJ,
MIT = 430°C
- process druk : 0.5 bar
- min. / max. lichtsnelheid : 15 m/s tot 35 m/s
- gebruik : binnen en buiten
- Ø 200 t/m 400 : Pull en Push, rechte leidingen eventueel voorzien van 2x90° bocht toegestaan tussen het beschermde vat en de terugslagklep,
- Ø 450 t/m 1000 : Pull-flow situatie, alleen rechte leidingen tussen het beschermde vat en de terugslagklep
- min. / max installatie afstand van het filter Ø200 : 2 m t/m 7 m, Ø250 t/m Ø400 : 3 m t/m 7 m, en Ø450 t/m Ø1000 : 4 m t/m 7 m
- filter ontluuchting alleen met niet-hersluitbare ontluuchtingsinrichtingen
- max. stofconcentratie in kanaal: geen limiet
- enkel te gebruiken in horizontale pijpleidingen, met flensverbinding
- temperatuurbereik : -20°C t/m +60°C
- zie volledige technische gegevens in de gebruikershandleiding



BADA-FAB - Atex gecertificeerde terugslagklep

Ø d	Min. inbouwafstand (m)	Max. inbouwafstand (m)	Min. filter volume (m³)
200	2.2	7.2	0.46
250	3.1	7.2	0.96
300	3.1	7.2	0.96
350	3.1	7.2	0.96
400	3.1	7.2	0.96
450	4	7.2	6
500	4	7.2	6
550	4	7.2	6
600	4	7.2	6
650	4	7.2	6
700	4	7.2	6
750	4	7.2	6
800	4	7.2	6
850	4	7.2	6
900	4	7.2	6
950	4	7.2	6
1000	4	7	6

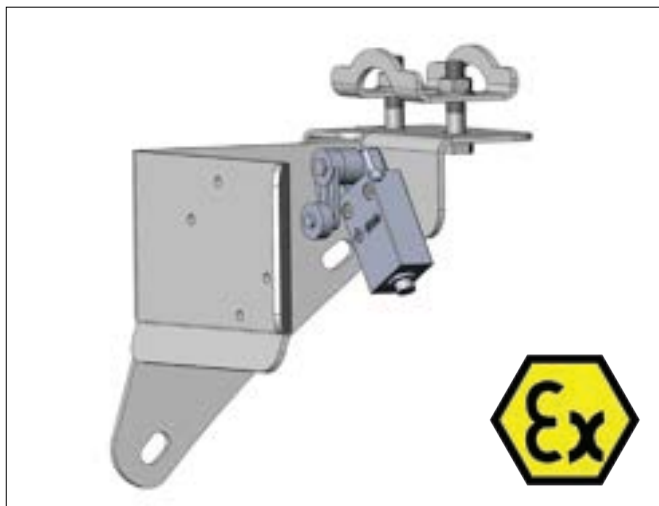
Drukverlies (in Pa)

BADA-FAB		Snelheid		
Ød	15 m/s	20 m/s	25 m/s	
200	429	518	582	
250	418	475	575	
300	407	468	568	
350	414	480	560	
400	403	472	552	
450	391	464	545	
500	380	456	600	
550	368	448	591	
600	357	440	584	
650	348	408	531	
700	336	413	523	
750	324	400	515	
800	312	388	506	
850	300	375	498	
900	288	363	490	
950	276	350	481	
1000	264	338	473	

Afmetingen

Ø d	Code	A mm	B mm	C mm	G mm	H mm	I mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	A qty	H (°)	S mm	Gewicht kg
200	NABA000100	470	510	590	458	394	350	10	255	235	12	15	3	45.00
250	NABA000101	520	555	620	488	424	375	10	305	285	12	15	3	52.00
300	NABA000102	570	610	640	508	444	400	10	355	336	12	15	3	60.00
350	NABA000103	620	660	670	538	474	425	12	415	389	12	15	3	70.00
400	NABA000104	670	710	735	603	539	450	12	465	439	16	11.25	3	83.00
450	NABA000105	720	760	785	653	589	475	12	515	489	16	11.25	3	94.00
500	NABA000106	770	810	835	703	639	500	12	565	540	16	11.25	3	106.00
550	NABA000107	820	860	885	753	689	525	12	615	590	16	11.25	3	118.00
600	NABA000108	870	910	935	803	739	550	12	665	640	16	11.25	3	130.00
650	NABA000109	985	1021	1090	952	888	601.5	12	715	690	24	7.5	3	169.00
700	NABA000110	1035	1072	1120	982	918	626.5	12	785	750	24	7.5	3	185.00
750	NABA000111	1085	1127	1150	1012	948	651.5	12	835	800	24	7.5	3	199.00
800	NABA000112	1152	1213	1220	1082	1018	685	12	885	850	24	7.5	3	229.00
850	NABA000113	1202	1263	1340	1083	1019	710	12	935	900	24	7.5	3	241.00
900	NABA000114	1252	1313	1340	1202	1138	735	12	985	950	24	7.5	3	268.00
950	NABA000115	1302	1363	1340	1202	1138	760	12	1035	1000	24	7.5	3	281.00
1000	NABA000116	1352	1413	1340	1202	1138	785	12	1085	1050	24	7.5	3	294.00

NCED - Positiedetector voor BADA-FAB



NCED - Positiedetector voor BADA-FAB

De BADA-FAB-positiedetector is ontworpen om een signaal naar een bedieningspaneel te sturen wanneer de BADA-FAB ATEX-terugslagklep in een vergrendelde positie staat.

Het is een voorbedraad apparaat geproduceerd volgens de ATEX-richtlijnen. Beschikbaar voor zone 21 of zone 22.

Positiedetectoren moeten worden geïnstalleerd met een montageplaat die aangepast is aan de BADA-FAB diameter.

Voordelen

- economische oplossing voor explosies detecties
- onderhoudsvrij werking
- weinig stroomverbruik

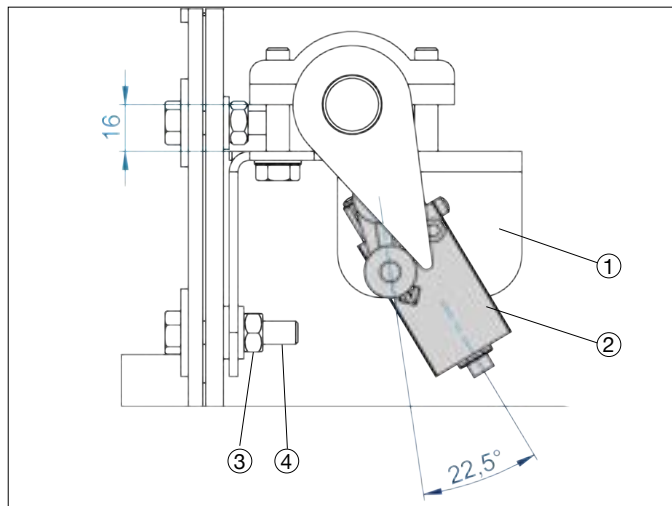
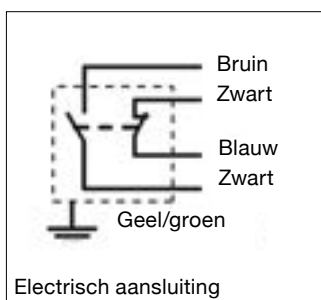
Beschermingsniveau

- Model voor 3D (Zone 22)

II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc

- Model voor 2D (zone 21)

II 2D Ex tb IIIC T80°C Db



Materiaalsoort

Poedercoat metalen behuizing.

Uitvoering

Model zone 22 : voorbedraad met 2m kabel IP 67 volgens EN 60529.

Model zone 21 : zonder kabel IP 66 volgens EN 60529 (kabelwartel niet inbegrepen).

Overige informatie

- conform : ATEX Directive 2014/34/EU, EMC Directive 2014/30/EU
- positieve contact opening volgens : IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1
- volgens andere standards : IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 30204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, UL 508, CSA 22.2 No.14, IEC 60079-0, EN 60079-0, IEC 60079-31, EN 60079-31, IEC 60079-15, EN 60079-15
- stroom : 10A
- isolatiespanning : 24 t/m 400 V AC/DC
- bescherming : zekering Uitvoering aM 10A 500V of aM 6A 500V
- temperatuurbereik : -20°C t/m +60°C

Opties

- geen

Onderdelen lijst

Onderdeel #	Beschrijving	Aantal
1	Positiedetector steun	1
2	Positiedetector	1
3	M10 moer	2
4	M10 bout	2

Model zone 22

Spanning	AC15 (50>60 Hz)				DC13	
Ue (V)	120	250	400	25	125	250
Ie (A)	6	4	3	2.5	0.55	0.27

Model zone 21

Spanning	AC15 (50>60 Hz)				DC13	
Ue (V)		250		24	125	250
Ie (A)		6		3	0.55	0.3

NCEA000001 - Stofsensor voor BADA-FAB



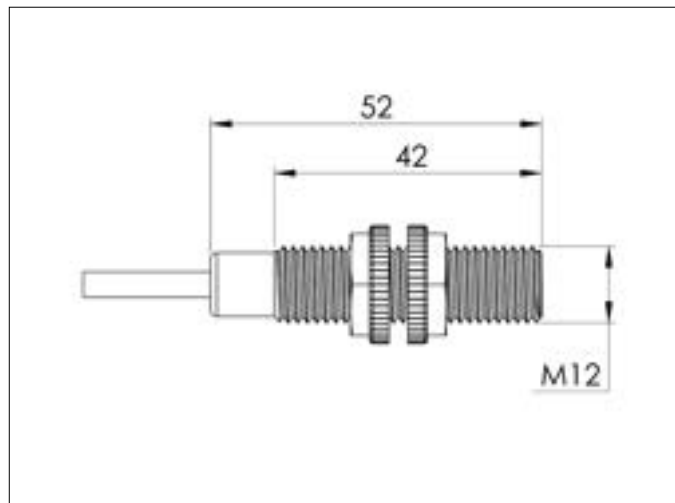
NCEA000001 - Stofsensor voor BADA-FAB

Deze sensor dient om stofconcentratie in een BADA-FAB ATEX terugslagklep te meten en een signaal te geven in geval van niet naleving.

Het is voorbedraad en ontworpen volgens de ATEX directieven.

Beschermingsniveau

-  II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
-  II 1D Ex ia IIIC T135°C Da



Materiaalsoort

Roestvaststaal behuizing met M12 aansluitings moeren.

Uitvoering

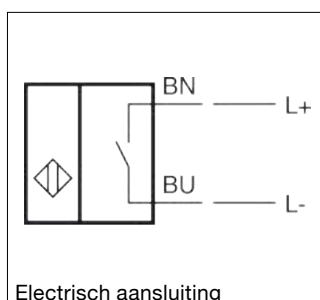
Voorbedraad met 2 x 10 m PVC coated kabels.

Overige informatie

- conform volgens : CE, CSA, UL en FM
- NAMUR conform : EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999 en EN 60947-5-2:2007
- volgens andere standards : EN 60947-5-2/A1:2012, IEC 60947-5-2:2007, en IEC 60947-5-2 AMD 1:2012
- spanning : 12 V DC
- bescherming : IP 68
- temperatuurbereik : -25°C t/m +70°C

Opties

- andere spanning



NABZ000018 - ATEX Ontgrendel mechanisme op afstand voor BADA-FAB



NABZ000018 - ATEX Ontgrendel mechanisme op afstand voor BADA-FAB

Het op afstand ontgrendel mechanisme voor BADA-FAB is een ATEX op afstand bedienbaar pneumatisch ontgrendelingssysteem, dat de hendel aan de onderkant van de BADA-FAB lichaam vervangt, die vooral geschikt is voor BADA-FAB ATEX terugslagkleppen geplaatst op hoge of moeilijk bereikbare plaatsen.

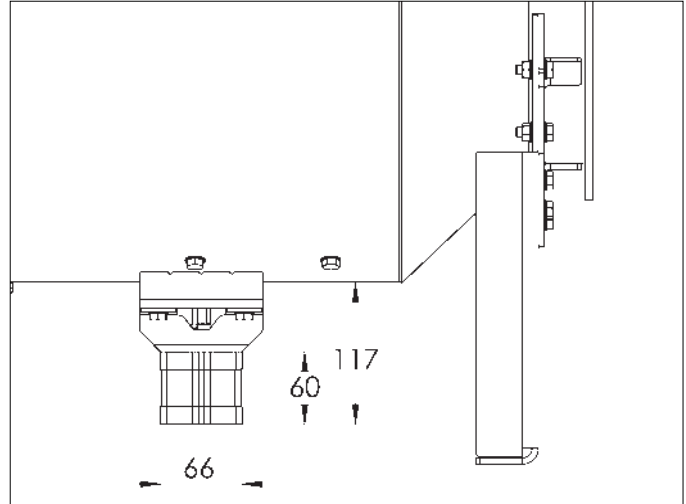
Wanneer tijdens normale bedrijfsomstandigheden een ongewenste sluiting van de terugslagklep optreedt, kan de pneumatische cilinder vanaf een externe locatie worden geactiveerd om het blad vrij te geven.

Het mag niet worden gebruikt wanneer er in een installatie een explosie heeft plaatsgevonden.

ATEX conformiteit

-  II 2Gc IIC T100°C

 Het persluchtactiveringsapparaat is niet inbegrepen.



Materiaalsoort

Structuur: roestvast staal (AISI 304).

Cilinder: gegoten aluminium.

Cilinderstang: AISI 304.

Uitvoering

Gegoten aluminium cilinder op gelaste platen inclusief 4/6 luchtslangsnelskoppeling.

Overige informatie

- certificatie door : TÜV
- conform : ATEX Directive 2014/34/EU
- andere normeringen : ISO 21287
- ontworpen voor BADA-FAB maten Ø200 tot Ø1000
- temperatuurbereik: -20°C t/m +80°C
- werkdruk : max. 8 Bar

Opties

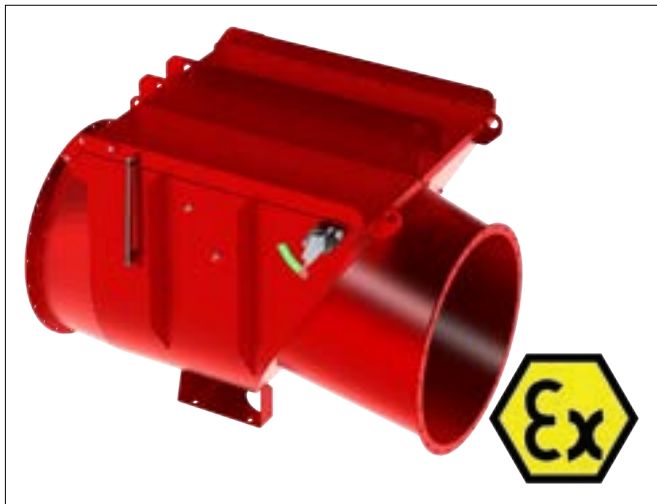
- niet-ATEX uitvoering

 **Max. luchtdruk in pneumatische cilinder : 8 Bar**

 **Gebruik alleen olievrije droge lucht**

Ø d BADA-FAB	Ontgrendelings- Code	Gewicht (kg)
200 t/m 1000	NABZ000018	0.5

BADA-VEX - ATEX gecertificeerde terugslagklep



BADA-VEX - ATEX certificeerde terugslagklep

Een ontploffing kan in een productie proces op verschillende manieren ontstaan. Deze terugslagklep voorkomt dat de explosie zich verder zet in het leidingwerk waardoor de schade beperkt blijft en de werknemers in de fabriek veilig kunnen werken. Deze BADA-VEX terugslagklep is ontwikkeld om een filter of silo te isoleren. Het is een heel simpel maar doeltreffend systeem en zeer eenvoudig te installeren. De klep werkt volledig autonoom zonder elektrische of pneumatische sturing. De klep geeft een minimaal drukverlies, en er is bijna geen onderhoud aan de klep.

Deze terugslagklep is ATEX St2 gecertificeerd veiligheidssysteem voor het compartimenteren van een explosie en is geschikt voor gebruik in Ex zone 21 (ext.) en tot Ex zone 20 (int.) voor zowel organische als synthetische en metaalstoftoepassingen, standaard uitgerust met een niet-ATEX sluitdetectiesensor.

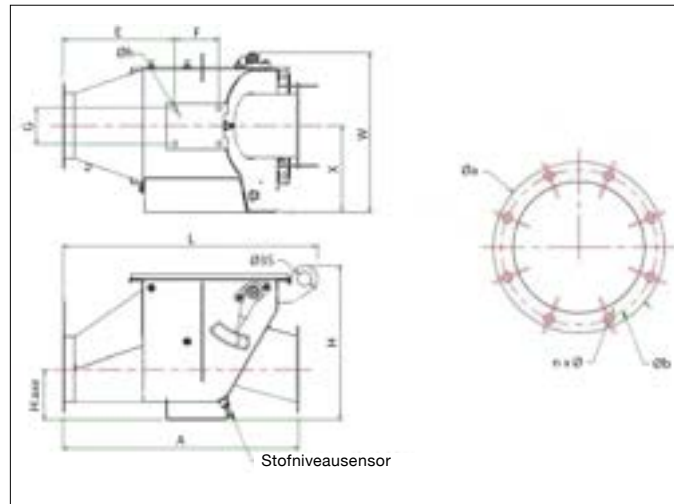
Door het bladvergrendelingsmechanisme kan de BADA-VEX zowel horizontaal als verticaal voor en achter het filter worden geplaatst.

! Voordelen

- economische oplossing voor beveiliging tegen explosies
- volledig autonoom systeem zonder elektronische sturing
- geen stroomverbruik & weinig drukverlies
- hoge druk weerstand
- binnen- of buitenoptelling toegestaan
- vuile of schone lucht plaatsing,
- horizontaal en verticaal plaatsing mogelijk

ATEX conformiteit

- ATEX norm 114 : 2014/34/EC
- EN 16447 : 2014, EN 15089 : 2009 en NFPA 69



Materiaal soort

Lichaam : gepoedercoat staal.
Blad : rond koepelvormig roestvrij staal.
Oppervlakbehandeling : poedercoat RAL 3020.

Uitvoering

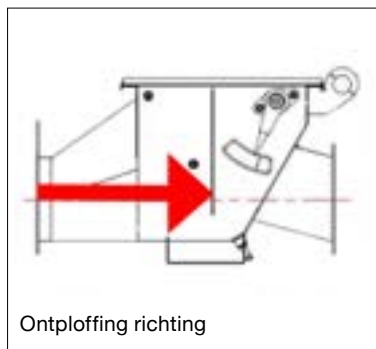
Gerolde en gelaste platen met gelaste flenzen (ISO/ANSI).
EPDM pakking -30°C t/m +70°C (FDA conform).
Niet-ATEX inductieve vergrendeling detectiesensor.

Overige informatie

- certificatie nummer : INERIS 23ATEX0012X
- beschikbaar in diameters Ø160 t/m Ø800
- uitwendige certifiatie zone : 21-22
- inwendige certifiatie zone : 20-21-22
- stofklasse : St2 (organisch, synthetisch & metaal),
Kst max. = ≤250 bar*m/s, Kst min. = geen limiet, MIE = ≥10 MJ,
MIT = ≥400°C (≥752°F)
- Pred,max. : 0.5 bar
- minimum luchtsnelheid : 15 m/s
- maximum luchtsnelheid : 45 m/s (vuile lucht), 30m/s (schone lucht)
- max. bochten tussen BADA-VEX & vat : geen limiet
- max. stofconcentratie in kanaal : geen limiet
- temperatuurbereik : -30°C t/m +70°C

Opties

- verzinkt of roestvrijstaal uitvoering
- FDA conform silicone pakking (-10°C t/m +180°C)
- inspectie venster op deksel
- ATEX 21 positiedetector
- stofsensor (max. +70°C)
- verbindingsdoos
- ISO en ANSI tegenflenzen



BADA-VEX - Atex gecertificeerde terugslagklep
Product codes en installatie afstanden

BADA-VEX Ød	Interne referentie	Min. vat	Installatie afstand		
		volume (m³)	LMin *	LMin+2m **	LMax *
			(m)	(m)	(m)
160	NABA000501	0.70/1.35	4.0/3.0	6.0/5.0	17.0
180	NABA000502	0.70/1.35	4.0/3.0	6.0/5.0	17.0
200	NABA000503	1.35	4.6	6.6	17.0
250	NABA000504	1.35	4.0	6.0	17.0
300	NABA000505	2.90	4.6	6.6	17.0
350	NABA000506	2.90	4.2	6.2	17.0
400	NABA000507	4.50	5.2	7.2	17.0
450	NABA000508	4.50	4.7	6.7	17.0
500	NABA000509	6.05	5.8	7.8	17.0
550	NABA000510	6.05	5.5	7.5	17.0
600	NABA000511	7.65	7.2	9.2	17.0
650	NABA000512	7.65	6.7	8.7	17.0
700	NABA000513	7.65	6.4	8.4	17.0
750	NABA000514	10.00	7.3	9.3	17.0
800	NABA000515	10.00	6.9	8.9	17.0

* met blad in vrije positie

** met blad in vaste positie, of verticale positie, of met bochten

Drukverlies (in Pa)

BADA-VEX Ød	VUILE LUCHT (vrij of vaste blad)				SCHONE LUCHT (vaste blad)			
	15 (m/s)	25 (m/s)	35 (m/s)	45 (m/s)	15 (m/s)	20 (m/s)	25 (m/s)	30 (m/s)
160	220	598	1200	2100	231	437	708	1063
180	374	943	1920	3313	374	702	1140	1700
200	110	242	492	838	99	173	288	438
250	230	624	1200	2100	242	456	708	1063
300	138	336	660	1113	115	240	384	575
350	230	624	1200	2100	242	456	708	1063
400	173	384	788	1300	253	480	775	1113
450	230	624	1250	2100	414	756	1238	1788
500	184	420	875	1425	276	516	850	1225
550	240	624	1250	2100	432	756	1238	1788
600	144	350	688	1113	120	250	400	575
650	192	438	875	1425	288	538	850	1225
700	240	650	1250	2100	432	788	1238	1788
750	180	400	788	1300	264	500	775	1113
800	204	500	988	1625	336	625	975	1400

Afmetingen***

Ø d	L	H	W	X	A	Has	E	F	G	Øh	Øa	Øb	n x Ø	Gewicht
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
160	640	386	400	216	591	126	282	110	90	12	215	195	8 x 10	21
180	612	386	400	216	531	136	254	110	90	12	235	215	8 x 10	20
200	857	466	490	261	857	138	325	160	140	12	255	135	12 x 10	35
250	717	466	490	261	671	163	253	160	140	12	305	385	12 x 10	33
300	966	575	590	311	966	197	373	160	160	12	355	336	12 x 10	44
350	817	575	590	311	776	222	302	160	160	12	415	389	12 x 12	50
400	1088	705	740	385	1089	249	431	180	260	12	465	439	16 x 12	81
450	945	705	740	385	893	274	359	180	260	12	515	489	16 x 12	77
500	1197	815	840	434	1199	309	441	200	300	12	565	540	16 x 12	106
550	1045	815	840	434	996	334	369	200	300	12	615	590	16 x 12	104
600	1549	1038	992	508	1549	366	588	200	400	12	665	640	16 x 12	150
650	1363	1038	992	508	1364	391	517	200	400	12	715	690	24 x 12	150
700	1207	1038	992	508	1155	416	446	200	400	12	785	750	24 x 12	150
750	1751	1213	1200	602	1752	443	514	400	500	12	835	800	24 x 12	285
800	1563	1213	1200	602	1564	468	442	400	500	12	885	850	24 x 12	285

*** ANSI afmetingen beschikbaar op aanvraag

BADA-VEX - Positiedetector



BADA-VEX - Positiedetector

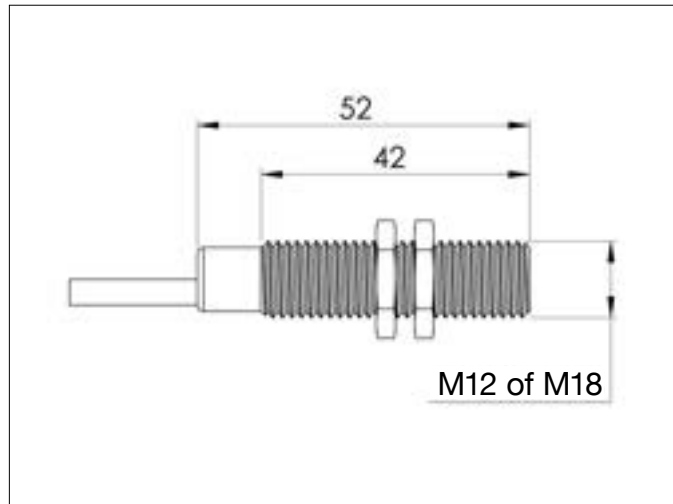
De BADA-VEX positiedetector is ontworpen om een signaal naar een bedieningspaneel te sturen wanneer de BADA-VEX ATEX-terugslagklep in een vergrendelde positie staat.

Het zijn voorbedrade apparaten die zijn geproduceerd volgens de EU-richtlijnen.

Verkrijgbaar in maat M12 voor terugslagkleppen tot Ø350, en in M18 vanaf maat Ø400.

Opties

- geen



Materiaalsoort

Nikkel gecoat messing behuizing met M12 of M18 aansluitingsmoeren.

Uitvoering

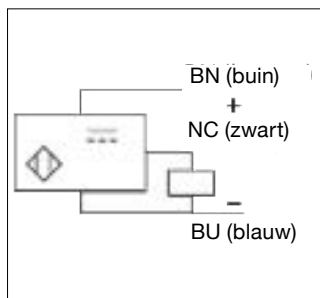
Voorbedraad met 3 PVC coated kabels met gele LED.

Overige informatie (M12 uitvoering)

- conform volgens : CE, CSA, UL
- spanning : 12 t/m 48 V DC
- max. stroom : 200 mA
- bescherming : IP 68
- kabeltype : 3 x 2 m PVC gecoat 0.34 mm²
- temperatuurbereik : -25°C t/m +70°C
- TOR uitgang : NC
- TOR uitgangtype : PNP

Overige informatie (M18 uitvoering)

- conform volgens : CE, CSA, UL
- spanning : 12 t/m 24 V DC
- max. stroom : 200 mA
- bescherming : IP 67
- kabeltype : 3 x 2 m PVC gecoat 0.14 mm²
- temperatuurbereik : -25°C t/m +70°C
- TOR uitgang : NC
- TOR uitgangtype : PNP



PNP - Electrisch aansluiting

Maat	Code	BADA-VEX Maat	Kabel lengte	Kabel maat	Uitgang type	Gewicht (kg)
M12	NCEB000004	160 t/m 350	2 m	0.34	PNP	0.10
M18	NCEB000005	400 t/m 800	2 m	0.14	PNP	0.20

BADA-VEX - ATEX Positiedetector



BADA-VEX - ATEX Positiedetector

De BADA-VEX ATEX positiedetector is ontworpen om een signaal naar een bedieningspaneel te sturen wanneer de BADA-VEX ATEX-terugslagklep in een vergrendelde positie staat.

Het zijn voorbedrade apparaten die zijn geproduceerd volgens de EU-richtlijnen.

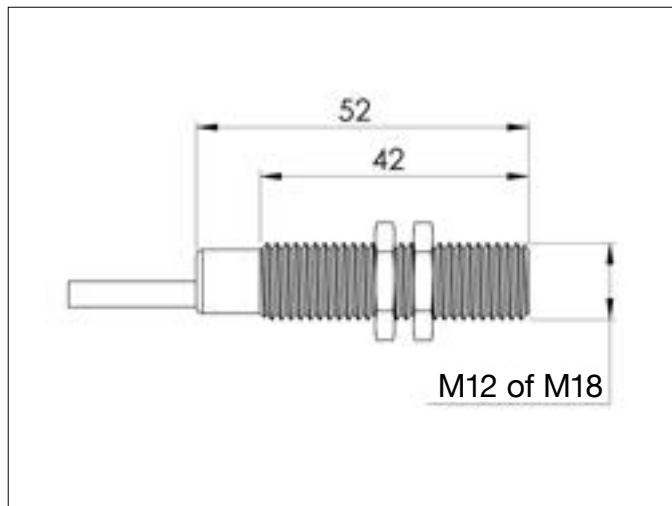
Verkrijgbaar in maat M12 voor terugslagkleppen tot Ø350, en in M18 vanaf maat Ø400.

Beschermingsniveau

- II 2D Ex tb IIIC T90°C Db

Opties

- geen



Materiaal soort

Nikkel gecoat messing behuizing met M12 of M18 aansluitings moeren.

Uitvoering

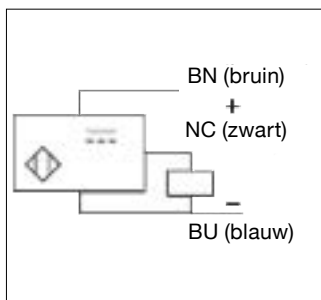
Voorbedraad met 3 PVC coated kabels met gele LED.

Overige informatie (M12 ATEX uitvoering)

- ATEX certificatie : INERIS 04ATEX0022 / INE 17.0006
- conform volgens : CE, CSA, UL
- spanning : 12 t/m 48 V DC
- max. stroom : 200 mA
- bescherming : IP 68
- kabeltype : 3 x 10 m PVC gecoat 0.34 mm²
- temperatuurbereik : -20°C t/m +60°C
- TOR uitgang : NC
- TOR uitgangtype : PNP

Overige informatie (M18 ATEX uitvoering)

- ATEX certificatie : INERIS 04ATEX0022 / INE 17.0006
- conform volgens : CE, CSA, UL
- spanning : 12 t/m 48 V DC
- max. stroom : 200 mA
- bescherming : IP 68
- kabeltype : 3 x 10 m PVC gecoat 0.34 mm²
- temperatuurbereik : -20°C t/m +60°C
- TOR uitgang : NC
- TOR uitgangtype : PNP



PNP - Electrisch aansluiting

Maat	Code	BADA-VEX Maat	Kabel lengte	Kabel maat	Uitgang type	Gewicht (kg)
M12	NCEB000006	160 t/m 350	2 m	0.34	PNP	0.10
M18	NCEB000007	400 t/m 800	2 m	0.14	PNP	0.20

BADA-VEX - ATEX Stofsensor



BADA-VEX - ATEX Stofsensor

Deze sensor dient om stofconcentratie in een BADA-VEX ATEX terugslagklep te meten en een signaal te geven in geval van niet naleving.

De standaard BADA-VEX terugslagkleppen zijn voorzien van een messing M12 plug aan de onderzijde van de behuizing die geschikt is voor deze sensor.

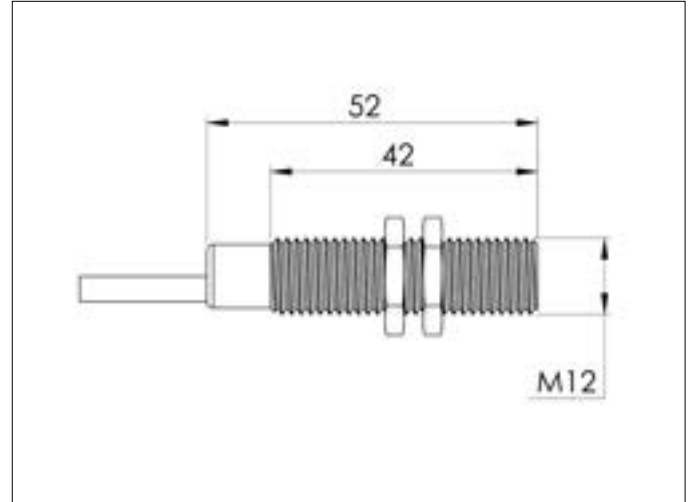
NAMUR-sensoren moeten worden gebruikt met schakelende versterkers goedgekeurd voor deze intrinsieke veiligheidsmodus volgens EN 60079-11:2012.

Beschermingsniveau

- II 1D Ex ia IIC T101°C Da

Opties

- geen



Materiaalsoort

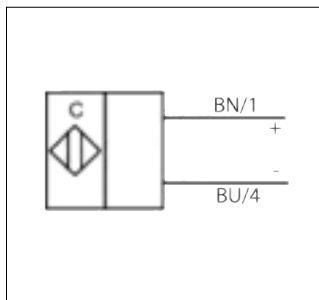
Nikkel gecoat messing behuizing met M12 aansluitings moeren.

Uitvoering

Voorbedraad met 2 x 10 m PVC coated kabels met gele LED.

Overige informatie

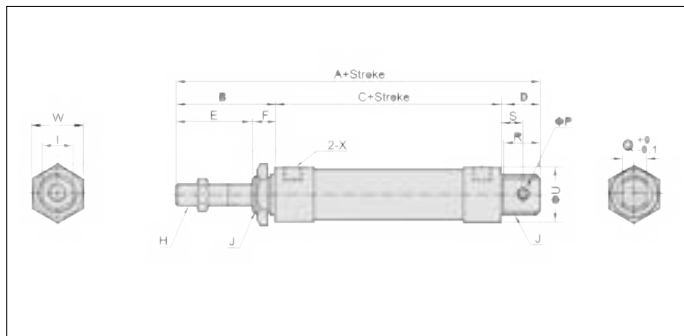
- ATEX certificatie : DMT 03 ATEX E 048 / BVS 07.0031
- conform volgens : CE, CSA, UL
- spanning : 5 to 15 V DC
- max. stroom : 1.5 t/m 2.5 mA
- bescherming : IP 67
- Kabeltype : 2 x 2 m PVC gecoat 0.14 mm²
- temperatuurbereik : -20°C t/m +70°C
- uitgang : NAMUR DIN 30947-5-6



Electrisch aansluiting

Maat	Code	BADA-VEX Maat	Kabel lengte	Kabel maat	Uitgang type	Gewicht (kg)
M12	NCEA000002	160 t/m 800	2 m	0.14	NAMUR	0.10

NDBB Pneumatische cilinders voor pneumatische schuifkleppen



NDBB Pneumatische cilinder voor pneumatische schuiven

Aluminium lichaamscilinders activeren de pneumatische schuifkleppen die openen en sluiten met perslucht.

Luchtdichtheid wordt gewaarborgd door NBR pakkingen langs de cilinderstang.

De stalen stang zorgt voor een magnetische reactie met de positie detectoren om de open / gesloten positie van de cilinder aan te geven en is smeervrij.

Aansluiting op luchtslang 4/6 mm.

Materiaalsoort

Aluminium behuizing, S45C hard chrome carbonstalen stang, NBR pakkingen.

Uitvoering

Met schroefdraadkop om aan de behuizing vastgeschroefd.

Overige informatie

- temperatuurbereik : -5°C t/m +70°C

Opties

- hoge teperatuur pakkingen
- positie detectoren
- RVS uitvoering

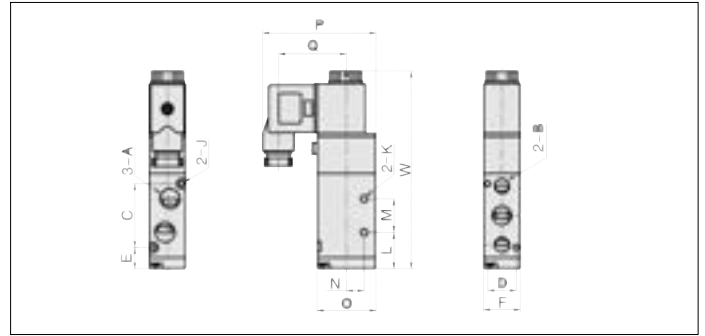
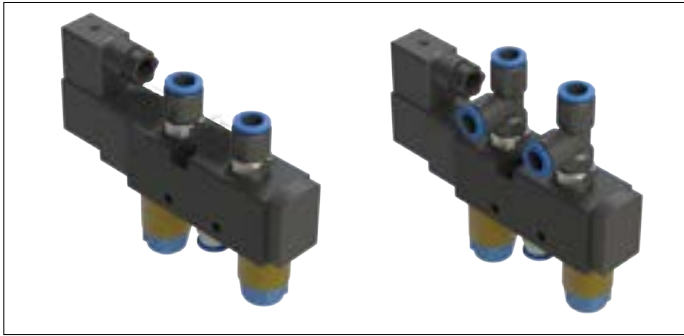
❗ **Max. luchtdruk in pneumatische cilinder : 8 Bar**

❗ **Gebruik alleen olievrije droge lucht**

Ø Schuifklep	Slag mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	I mm
50-63	75	135	44	70	21	30	14	M10 x 1.25	17
76-80	90	135	44	70	21	30	14	M10 x 1.25	17
89-100-102	110	135	44	70	21	30	14	M10 x 1.25	17
114-120-125-127	135	135	44	70	21	30	14	M10 x 1.25	17
140-150-152	160	135	44	70	21	30	14	M10 x 1.25	17
160	170	135	44	70	21	30	14	M10 x 1.25	17
180-200-203	210	135	44	70	21	30	14	M10 x 1.25	17
225-250	260	135	44	70	21	30	14	M10 x 1.25	17
275 t/m 315	325	152	46	92	27	32	14	M12 x 1.25	17
350	365	152	46	92	27	32	14	M12 x 1.25	17
400	415	152	46	92	27	32	14	M12 x 1.25	17
450	465	152	46	92	27	32	14	M12 x 1.25	17
500	510	152	46	92	27	32	14	M12 x 1.25	17

Ø Schuifklep	J mm	P mm	Q mm	R mm	S mm	ØU mm	W mm	X mm	Gewicht kg
50-63	M22 x 1.5	8	16	19	12	34	29	G1/8	0.35
76-80	M22 x 1.5	8	16	19	12	34	29	G1/8"	0.38
89-100-102	M22 x 1.5	8	16	19	12	34	29	G1/8"	0.42
114-120-125-127	M22 x 1.5	8	16	19	12	34	29	G1/8"	0.43
140-150-152	M22 x 1.5	8	16	19	12	34	29	G1/8"	0.53
160	M22 x 1.5	8	16	19	12	34	29	G1/8"	0.55
180-200-203	M22 x 1.5	8	16	19	12	34	29	G1/8"	0.58
225-250	M22 x 1.5	8	16	19	12	34	29	G1/8"	0.65
275 t/m 315	M30 x 2.0	12	20	25	15	49.5	41	G1/8"	1.11
350	M30 x 2.0	12	20	25	15	49.5	41	G1/8"	1.25
400	M30 x 2.0	12	20	25	15	49.5	41	G1/8"	1.42
450	M30 x 2.0	12	20	25	15	49.5	41	G1/8"	1.59
500	M30 x 2.0	12	20	25	15	49.5	41	G1/8"	1.75

NDCA Magneetventiel voor pneumatische schuifkleppen



NDCA Magneetventiel voor pneumatische schuifkleppen

De magneetventiel met behuizing van aluminiumlegering, 5/2 weg monostabiel, activeert het openen en sluiten van de pneumatische schuifklep door middel van perslucht op het klepkasten.

De luchtdichtheid wordt verzekerd door NBR pakkingen langs de persluchtstang.

Kan handmatig bediend worden door het activeren van de knop op de ventielbehuizing. De snelheid van het openen en sluiten kan worden geregeld door de regelaars aan te passen.

Aansluiting naar luchtslang 4/6 mm.

Materiaalasoort

Behuizing in aluminiumlegering, NBR pakkingen.
Met PVC gecoate spoel en beschermingskap van de koppeling.

Uitvoering

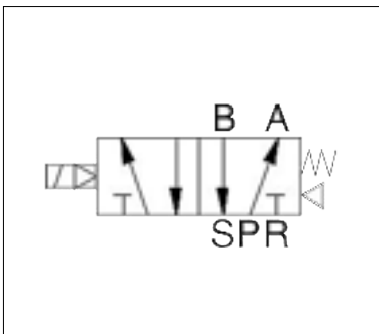
Met twee gaten om de behuizing van het onderdeel of een andere steun te bevestigen.

Overige informatie

- temperatuurbereik : -5°C t/m +60°C
- beschermingsniveau : IP 65 (DIN40050)
- isolatieklasse : F
- energieverbruik : 3 W DC, 3.0 VA AC

Opties

- RVS uitvoering
- model voor twee cilinder bediening
- bistabiel uitvoering



Bedradingschema van 5/2 magneetventiel

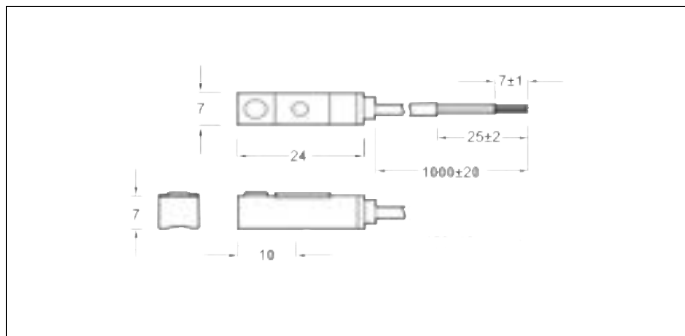
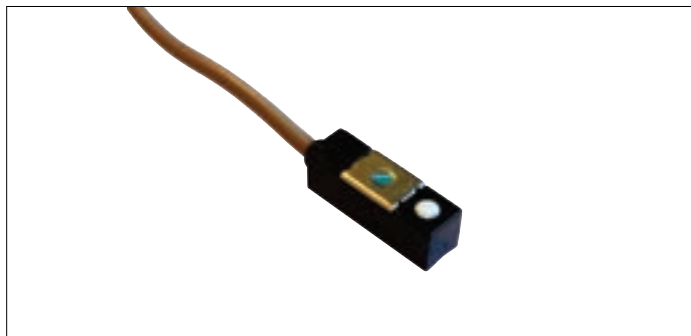
! Max. luchtdruk in magneetventiel : 8 Bar
Gebruik alleen olievrije droge lucht

! Vermeld de spanning bij het bestellen :
24 V AC, 24 V DC, 220 V AC

Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	J mm	K mm	L mm
V5221-06	G1/8	G1/8	38	17	13	22	3.3	4.3	22

Model	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	W mm	Gewicht kg
V5221-06	20	10.5	35	67.5	40.5	120	0.29

NCEC Positiesensor voor NDBB Pneumatisch cilinder voor schuifkleppen



NCEC Positiesensor voor NDBB pneumatische cilinder voor schuifkleppen

Toebehoren voor pneumatisch bediende schuiven met LED indicator om de positie van het blad te laten zien.

Meestal zijn deze aan beide uiteinde van de cilinders geplaatst, maar er kan ook gekozen worden om maar één exemplaar te monteren op de open of dicht positie.

Geleverd met serflex en geïntegreerde 1.5 m kabel.

Materiaalsoort

Metalen behuizing met LED-indicator.
1,5 m kabel met oliebestendige PVC-coating.

Uitvoering

2 draad model.

Overige informatie

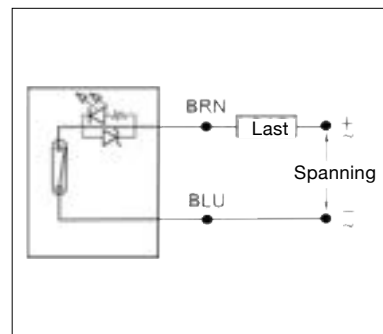
- temperatuurbereik : -5°C t/m +60°C
- werkspanning : 5 t/m 240 V DC-AC
- min./max. schakelstroom : 50 mA / 100 mA
- stroomverbruik : geen
- beschermingsniveau : IP 67 (NEMA 6)

Opties

- 3-draadsuitvoering
- 5 m Kabel model



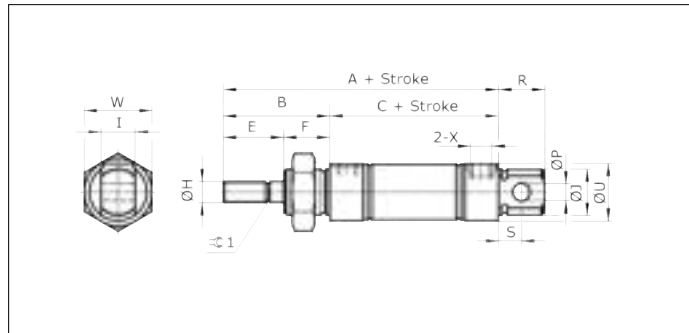
Positiesensor geleverd met riem voor bevestiging aan cilinder



Bedradingsschema van positiesensor

Model	Code	Weight kg
Reed contact	NCEC000001	0.10

NDBB Pneumatische FESTO cilinders voor pneumatische FESTO schuifkleppen



NDBB Pneumatische FESTO cilinder voor pneumatische FESTO schuiven

Festo Aluminium lichaamscilinders activeren de pneumatische Festo schuifkleppen Ø50 t/m Ø250 die openen en sluiten met perslucht.

Luchtdichtheid wordt gewaarborgd door NBR pakkingen langs de cilinderstang.

De stalen stang zorgt voor een magnetische reactie met de positie detectoren om de open / gesloten positie van de cilinder aan te geven en is smeervrij.

Materiaalsoort

Aluminium behuizing, S45C hard chrome carbonstalen stang, NBR pakkingen.

Uitvoering

Met schroefdraadkop om aan de behuizing vastgeschroefd.

Overige informatie

- temperatuurbereik : -20°C t/m +80°C
- aansluiting naar luchtslang 4/6 mm

Opties

- hoge teperatuur pakkingen
- positie detectoren
- RVS uitvoering
- ATEX uitvoering

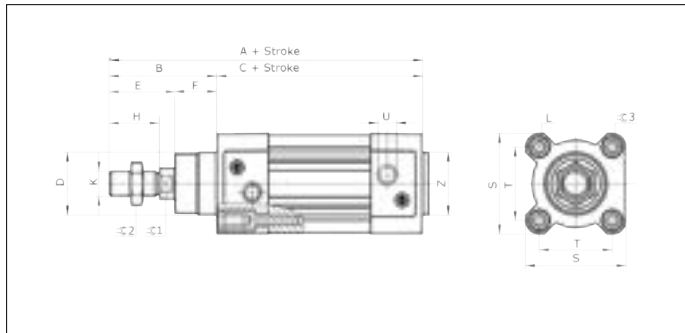
! Max. luchtdruk in pneumatische cilinder : 8 Bar

! Gebruik alleen olievrije droge lucht

Ø Schuifklep	Slag mm	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	ØH mm	I mm	ØJ mm
50-63	75	141.5	50	69.5	28	22	M10 x 1.25	16	M22 x 1.5
76-80	90	141.5	50	69.5	28	22	M10 x 1.25	16	M22 x 1.5
89-100-102	110	141.5	50	69.5	28	22	M10 x 1.25	16	M22 x 1.5
114-120-125-127	135	141.5	50	69.5	28	22	M10 x 1.25	16	M22 x 1.5
140-150-152	160	141.5	50	69.5	28	22	M10 x 1.25	16	M22 x 1.5
160	170	141.5	50	69.5	28	22	M10 x 1.25	16	M22 x 1.5
180-200-203	210	141.5	50	69.5	28	22	M10 x 1.25	16	M22 x 1.5
225-250	260	141.5	50	69.5	28	22	M10 x 1.25	16	M22 x 1.5

Ø Schuifklep	ØP mm	R mm	S mm	ØU mm	W mm	ØX mm	#1 mm	Gewicht kg
50-63	8	22	12	27	32	G1/8	9	0.35
76-80	8	22	12	27	32	G1/8"	9	0.38
89-100-102	8	22	12	27	32	G1/8"	9	0.42
114-120-125-127	8	22	12	27	32	G1/8"	9	0.43
140-150-152	8	22	12	27	32	G1/8"	9	0.53
160	8	22	12	27	32	G1/8"	9	0.55
180-200-203	8	22	12	27	32	G1/8"	9	0.58
225-250	8	22	12	27	32	G1/8"	9	0.65

NDBB Pneumatische FESTO cilinders voor pneumatische FESTO schuifkleppen



NDBB Pneumatische FESTO cilinder voor pneumatische FESTO schuiven

Festo Aluminium lichaamscilinders activeren de pneumatische Festo schuifkleppen Ø275 t/m Ø700 die openen en sluiten met perslucht.

Luchtdichtheid wordt gewaarborgd door NBR pakkingen langs de cilinderstang.

De stalen stang zorgt voor een magnetische reactie met de positie detectoren om de open / gesloten positie van de cilinder aan te geven en is smeervrij.

Materiaalsoort

Aluminium behuizing, S45C hard chrome carbonstalen stang, NBR pakkingen.

Uitvoering

Met schroefdraadkop om aan de behuizing vastgeschroefd.

Overige informatie

- temperatuurbereik : -20°C t/m +80°C
- aansluiting naar luchtslang 4/6 mm

Opties

- scharnierset voor cilinderbasis
- vork voor cilinderstang
- hoge temperatuurpakkingen
- positiesensoren
- RVS uitvoering
- ATEX uitvoering

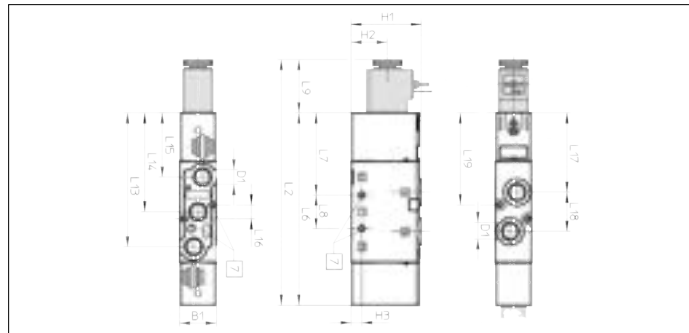
❗ Max. luchtdruk in pneumatische cilinder : 8 Bar

❗ Gebruik alleen olievrije droge lucht

Ø Schuifklep	Slag mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	K mm
275 bis 315	325 x 32	141.1	47	94	30	29	18	22	M10x1.25
350	365 x 32	141.1	47	94	30	29	18	22	M10x1.25
400	415 x 32	141.1	47	94	30	29	18	22	M10x1.25
450	465 x 32	141.1	47	94	30	29	18	22	M10x1.25
500	510 x 32	141.1	47	94	30	29	18	22	M10x1.25
550	580 x 50	173.8	67.6	106	40	40.8	26.8	32	M16x1.5
600	625 x 50	173.8	67.6	106	40	40.8	26.8	32	M16x1.5
630	660 x 50	173.8	67.6	106	40	40.8	26.8	32	M16x1.5
650	660 x 50	173.8	67.6	106	40	40.8	26.8	32	M16x1.5
700	740 x 50	173.8	67.6	106	40	40.8	26.8	32	M16x1.5

Ø Schuifklep	L mm	S mm	T mm	U mm	Z mm	#1 mm	#2 mm	#3 mm	Gewicht kg
275 bis 315	M6	45	32.5	G1/8"	30	10	16	6	1.11
350	M6	45	32.5	G1/8"	30	10	16	6	1.25
400	M6	45	32.5	G1/8"	30	10	16	6	1.42
450	M6	45	32.5	G1/8"	30	10	16	6	1.59
500	M6	45	32.5	G1/8"	30	10	16	6	1.75
550	M8	64	46.5	G1/4"	40	17	24	8	2.50
600	M8	64	46.5	G1/4"	40	17	24	8	3.00
630	M8	64	46.5	G1/4"	40	17	24	8	3.50
650	M8	64	46.5	G1/4"	40	17	24	8	3.70
700	M8	64	46.5	G1/4"	40	17	24	8	4.00

NDCA FESTO Magneetventiel voor pneumatische FESTO schuifkleppen



NDCA FESTO Magneetventiel voor pneumatische FESTO schuifkleppen

De Festo magneetventiel met behuizing van aluminiumlegering, 5/2 weg monostabiel, activeert het openen en sluiten van de pneumatische Festo schuifklep door middel van perslucht op het klepkasten.

De luchtdichtheid wordt verzekerd door NBR pakkingen langs de persluchtstang.

Kan handmatig bediend worden door het activeren van de knop op de ventielbehuizing. De snelheid van het openen en sluiten kan worden geregeld door de regelaars aan te passen.

Aansluiting naar luchtslang 4/6 mm.

Materiaalsoort

Behuizing in aluminiumlegering, NBR pakkingen.
Met PVC gecoate spoel en beschermingskap van de koppeling.

Uitvoering

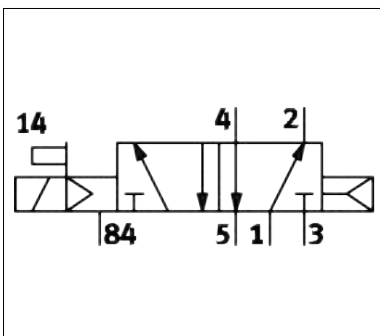
Met twee gaten om de behuizing van het onderdeel of een andere steun te bevestigen.

Overige informatie

- temperatuurbereik : -10°C t/m +60°C
- beschermingsniveau : IP 65 (DIN40050)
- isolatieklasse : F
- energieverbruik : 3 W DC, 3.0 VA AC

Opties

- model voor twee cilinder bediening
- bistabiel uitvoering
- ATEX uitvoering



Bedradingsschema van 5/2 magneetventiel

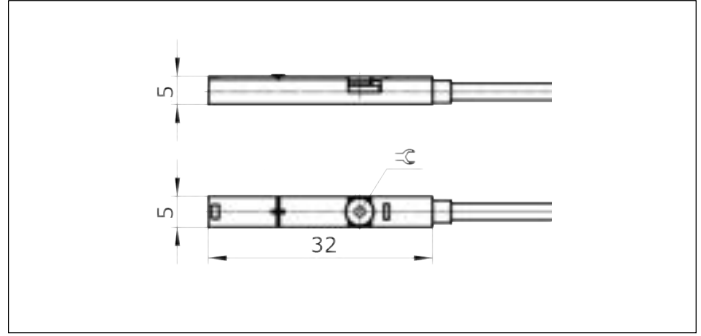
! Max. luchtdruk in magneetventiel : 8 Bar
Gebruik alleen olievrije droge lucht

! Vermeld de spanning bij het bestellen :
24 V AC, 24 V DC, 220 V AC

Model	7 mm	D1 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	L2 mm	L6 mm	L7 mm	L8 mm
V5221-06	M3 schroef	G1/8	40.4	20.9	6.2	141.2	110.6	47.3	19.2

Model	L9 mm	L13 mm	L14 mm	L15 mm	L16 mm	L17 mm	L18 mm	L19 mm	Gewicht kg
V5221-06	30.6	76.9	56.9	36.9	8	45.6	22.5	52.9	0.29

NCEC Positiesensor voor NDBB Pneumatisch cilinder voor schuifkleppen



NCEC FESTO Positiesensor voor NDBB pneumatische FESTO cilinder voor schuifkleppen

Toebehoren voor pneumatisch bediende schuiven met LED indicator om de positie van het blad te laten zien.

Meestal zijn deze aan beide uiteinde van de cilinders geplaatst, maar er kan ook gekozen worden om maar één exemplaar te monteren op de open of dicht positie.

Geleverd met bevestigingsbeugel en geïntegreerde 2.5 m kabel.

Materiaalsoort

Kunststof behuizing met LED-indicator.
2,5 m kabel met oliebestendige PVC-coating.

Uitvoering

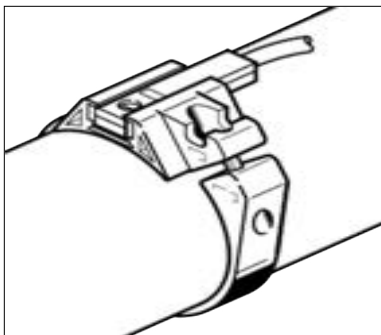
2 draad model.

Overige informatie

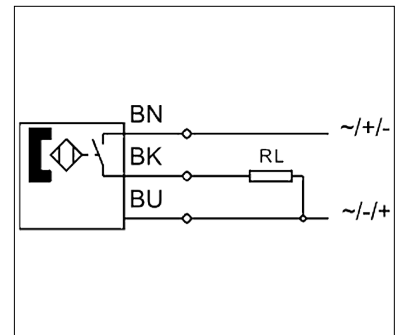
- temperatuurbereik : -40°C t/m +70°C
- werkspanning : 3 t/m 230 V AC-DC
- min./max. schakelstroom : 50 mA / 100 mA
- schakeluitgang: bipolair contact
- beschermingsniveau : IP 65 (NEMA 6)

Opties

- 3-draadsuitvoering
- 5 m Kabel model
- ATEX 2GD uitvoering



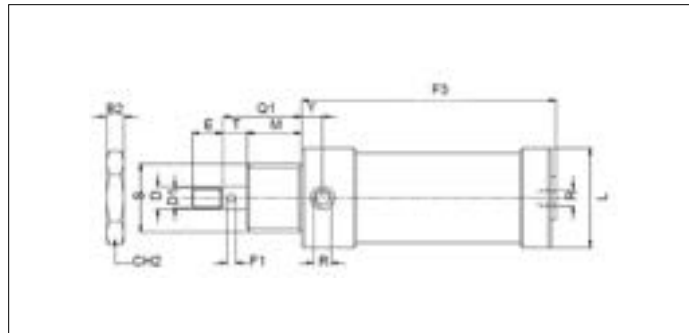
Positiesensor geleverd met riem voor bevestiging aan cilinder (Ø80 t/m Ø250)



Bedradingschema van positiesensor

Model Ø	Code	Weight kg
50 t/m 250	NCEC000002	0.13
275 t/m 700	NCEC400002	0.10

PCE Pneumatische cilinders voor AADA-ATEX schuifkleppen



PCE Pneumatische cilinders voor AADA-ATEX schuifkleppen

Cilinders met een aluminium behuizing voor het te openen en sluiten van schuifkleppen door middel van perslucht.

De koolstofstalen stang zorgt voor een magnetische reactie met de positiesensoren, om de open/gesloten stand aan te geven, zonder smering, de luchtdichtheid wordt verzekerd door NBR pakkingen langs de cilinderstang.

! II 2GDT6/T85° CX

Certificering volgens EN1366-2, EN13501-3, CSI1645FR en REI120-REI20.

! Max. luchtdruk in pneumatische cilinder : 8 Bar

! Gebruik alleen olievrije droge lucht

Materiaalsoort

Behuizing uit aluminiumlegering, S45C hard chroom koolstofstalen stang NBR pakkingen.

Uitvoering

Met geschroefde kop op de behuizing van het onderdeel te schroeven.

Overige informatie

- temperatuurbereik : -5°C t/m +70°C
- aansluiting naar luchtslang 4/6 mm

Opties

- positiesensoren

Ø Schuifklep	Slag mm	D1 mm	B2 mm	CH2 mm	E mm	F1 mm	F3 mm	ØL mm	M mm
80	90	M8 x 1.25	6	35	12	4	139	35	20
100	110	M8 x 1.25	6	35	12	4	159	35	20
120	130	M8 x 1.25	6	35	12	4	179	35	20
125	130	M8 x 1.25	6	35	12	4	184	35	20
140	150	M8 x 1.25	6	35	12	4	189	35	20
150	160	M8 x 1.25	6	35	12	4	199	35	20
160	170	M8 x 1.25	6	35	12	4	219	35	20
180	190	M8 x 1.25	6	35	12	4	239	35	20
200	210	M8 x 1.25	6	35	12	4	259	35	20
225	230	M8 x 1.25	6	35	12	4	279	35	20
250	250	M8 x 1.25	6	35	12	4	299	35	20
280	280	M8 x 1.25	6	35	12	4	329	35	20
300	300	M8 x 1.25	6	35	12	4	349	35	20

Ø Schuifklep	Q1 mm	R mm	S mm	T mm	Y mm	Gewicht kg
80	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.38
100	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.42
120	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.43
125	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.43
140	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.53
150	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.54
160	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.55
180	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.60
200	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.65
225	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.70
250	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.80
280	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	0.90
300	30	1/8"	M28 x 2	10	9.5	1.00

PCG Magneetventiel voor AADA-ATEX schuifkleppen



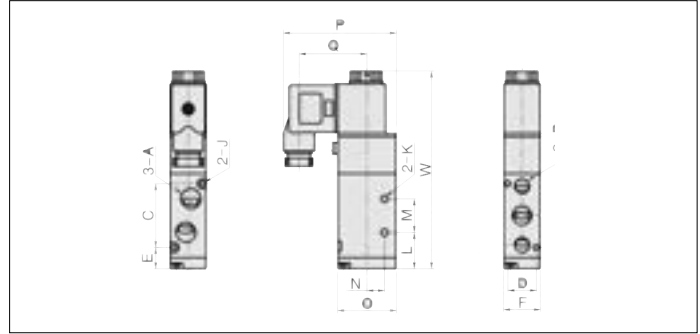
PCG Magneetventiel voor AADA-ATEX schuifkleppen

De magneetventiel met behuizing van aluminiumlegering, 5/2 weg monostabiel, activeert het openen en sluiten van de pneumatische schuifklep door middel van perslucht.

De luchtdichtheid wordt verzekerd door NBR pakkingen langs de persluchtstang.

Kan handmatig bediend worden door het activeren van de knop op de ventielbehuizing. De snelheid van het openen en sluiten kan worden geregeld door de regelaars aan te passen.

Aansluiting naar luchtslang 4/6 mm.



Materiaalsoort

Behuizing in aluminiumlegering, NBR pakkingen.
Met PVC gecoate spoel en beschermingskap van de koppeling.

Uitvoering

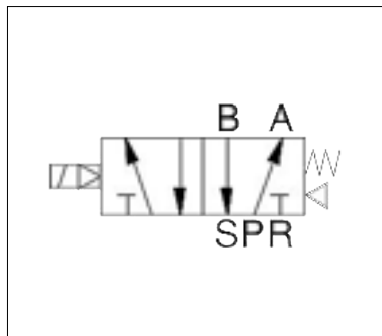
Met twee gaten om de behuizing van het onderdeel of een andere steun te bevestigen.

Overige informatie

- temperatuurbereik : -5°C t/m +60°C
- beschermingsniveau : IP 65 (DIN40050)
- isolatieklasse : F
- energieverbruik : 3 W DC, 3.0 VA AC

Opties

- ATEX zone 21 of Zone 22 uitvoering



Bedradingsschema van 5/2 magneetventiel

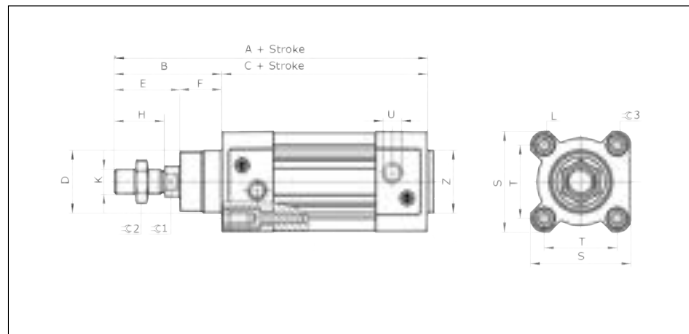
❗ Vermeld de spanning bij het bestellen :
24 V AC, 24 V DC, 220 V AC

❗ Max. luchtdruk in magneetventiel : 8 Bar
Gebruik alleen olievrije droge lucht

Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	J mm	K mm	L mm
4V210-EX	G1/8	G1/8	36	17	13.5	22	3.2	4.3	21.5

Model	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	W mm	Gewicht kg
4V210-EX	20	12.5	35	66.5	40.0	116.5	0.29

PCE Pneumatische cilinders voor klepkasten BAHC & BAHD



PCE Pneumatische cilinders voor klepkasten BAHC & BAHD

Cilinders met een behuizing uit aluminiumlegering activeren het pneumatische keerschot door het te openen en sluiten door middel van perslucht.

De koolstofstalen stang zorgt voor een magnetische reactie met de reed-contacten, om de open/gesloten stand aan te geven, zonder smering, de luchtdichtheid wordt verzekerd door NBR pakkingen langs de cilinderstang.

Materiaalsoort

Behuizing uit aluminiumlegering, S45C hard chroom koolstofstalen stang NBR pakkingen.

Uitvoering

Met geschroefde kop op de behuizing van het onderdeel te schroeven.

Overige informatie

- temperatuurbereik : -20°C t/m +80°C
- aansluiting naar luchtslang 4/6 mm

Opties

- scharnierset voor cilinderbasis
- vork voor cilinderstang
- hoge temperatuurpakkingen
- positiesensoren
- RVS uitvoering
- ATEX uitvoering

❗ Max. luchtdruk in pneumatische cilinder : 8 Bar

❗ Gebruik alleen olievrije droge lucht



Mannelijke scharnier voor cilinderbasis



Vrouwelijke scharnier voor cilinderbasis

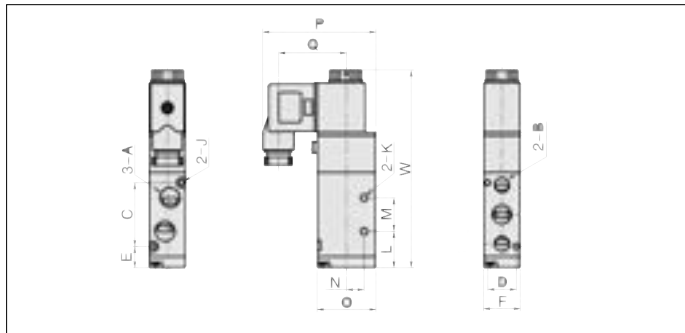


Vork voor cilinderstang

Ø Klepkast	Slag mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	K mm
100 - 125	125 x 40	157.9	52.7	105	35	34.7	21.3	24	M12x1.25
140 - 160	150 x 63	189.1	67.9	121	45	40.9	27	32	M16x1.5
180 - 300	200 x 63	189.1	67.9	121	45	40.9	27	32	M16x1.5
315 - 500	250 x 63	189.1	67.9	121	45	40.9	27	32	M16x1.5
550 - 600	300 x 100	227.5	89.3	138	55	51.3	38	40	M20x1.5

Ø Klepkast	L mm	S mm	T mm	U mm	Z mm	#1 mm	#2 mm	#3 mm	Gewicht kg
100 - 125	M6	54	38	G1/4"	35	13	18	6	1.4
140 - 160	M8	75	56.5	G3/8"	45	17	24	8	2.2
180 - 300	M8	75	56.5	G3/8"	45	17	24	8	2.9
315 - 500	M8	75	56.5	G3/8"	45	17	24	8	3.6
550 - 600	M10	110	89	G1/2"	55	22	30	6	6.9

NDCA Magneetventiel voor klepkasten BAHC & BAHD



NDCA Magneetventiel voor klepkasten BAHC & BAHD

De magneetventiel met behuizing van aluminiumlegering, 5/2 weg monostabiel, activeert het openen en sluiten van de pneumatische cilinder door middel van perslucht op het klepkasten.

De luchtdichtheid wordt verzekerd door NBR pakkingen langs de persluchtstang.

Kan handmatig bediend worden door het activeren van de knop op de ventielbehuizing. De snelheid van het openen en sluiten kan worden geregeld door de regelaars aan te passen.

Aansluiting naar luchtslang 4/6 mm.

Materiaalsoort

Behuizing in aluminiumlegering, NBR pakkingen.
Met PVC gecoatete spoel en beschermingskap van de koppeling.

Uitvoering

Met twee gaten om de behuizing van het onderdeel of een andere steun te bevestigen.

Overige informatie

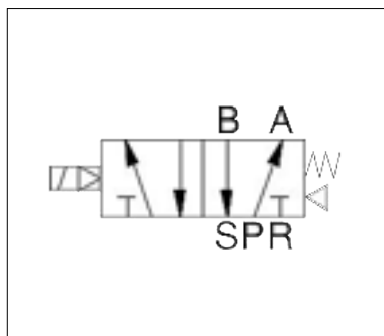
- temperatuurbereik : -5°C t/m +60°C
- beschermingsniveau : IP 65 (DIN40050)
- isolatieklasse : F
- energieverbruik : 3 W DC, 3.0 VA AC

Opties

- RVS uitvoering
- model voor twee cilinder bediening

! Vermeld de spanning bij het bestellen :
24 V AC, 24 V DC, 220 V AC

! Max. luchtdruk in magneetventiel : 8 Bar
Gebruik alleen olievrije droge lucht

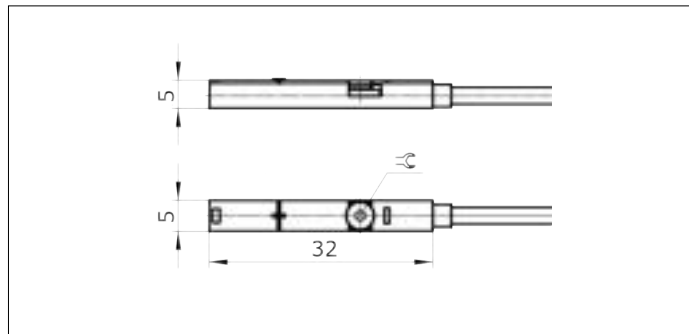


Bedradingsschema van 5/2 magneetventiel

Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	J mm	K mm	L mm
V5221-06	G1/8	G1/8	38	17	13	22	3.3	4.3	22

Model	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	W mm	Gewicht kg
V5221-06	20	10.5	35	67.5	40.5	120	0.29

NCEC FESTO Positiesensor voor klepkasten BAHC & BAHD



NCEC FESTO Positiesensor voor klepkasten BAHC & BAHD

Festo positiesensor met plastic behuizing om in de groeven van de Festo cilinder van het klepkasten te schuiven om de positie van de cilinder aan te geven.

Wordt gewoonlijk gemonteerd op beide kanten van de cilinder.

Materiaalsoort

Kunststof behuizing met LED-indicator.
2,5 m kabel met oliebestendige PVC-coating.

Uitvoering

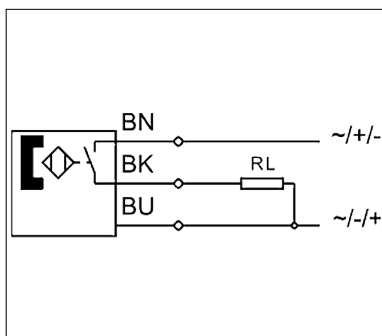
2 draad model.

Overige informatie

- temperatuurbereik : -40°C t/m +70°C
- werkspanning : 3 t/m 230 V AC-DC
- min./max. schakelstroom : 50 mA / 100 mA
- schakeluitgang: bipolair contact
- beschermingsniveau : IP 65 (NEMA 6)

Opties

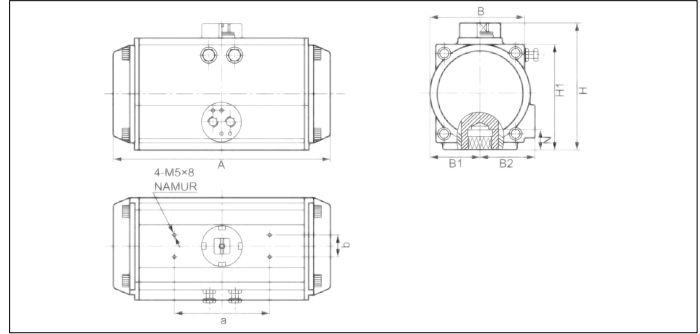
- 3-draadsuitvoering
- 5 m Kabel model
- ATEX 2GD uitvoering



Bedradingsschema van positiesensor

Model	Code	Gewicht kg
Positiesensor	NCEC400002	0.05

NDBA Pneumatische actuatoren voor vlinderkleppen (AADK, ABDK)



NDBA Pneumatische actuatoren voor vlinderkleppen (AADK, ABDK)

Dubbelwerkende pneumatische actuatoren bestuurd door een NAMUR-ventiel die rechtstreeks op de actuator is gemonteerd en die perslucht naar de unit stuurt.

Het model AP2 (NDBA000001) wordt gemonteerd op vlinderkleppen tot maat Ø400, en de AP3 (NDBA000002) wordt gemonteerd op vlinderkleppen maat Ø450 t/m Ø800.

Bovenop de unit is een visuele rotatie-indicator gemonteerd, maar deze kan worden vervangen door een elektrische rotatie-indicator/detector (NCED000039).

Opties

- ander maten
- uitvoeringen bij lage of hoge temperaturen (-40°C tot +140°C)
- rotatie met meerdere verplaatsingen (120°, 135°, 180°) en actuators met drie posities
- ATEX uitvoering

Materiaalsoort

Behuizing uit aluminiumlegering, en gegoten aluminium zuigers en eindkappen.

Vernikkelde aandrijfas van staallegering.

Visuele rotatie-indicator van polyamide.

Uitvoering

Aansluitingstypes : ISO 5211, DIN 3337, VD/VDE 3845 & NAMUR.

Aanpassingen : +/- 6° open of dicht.

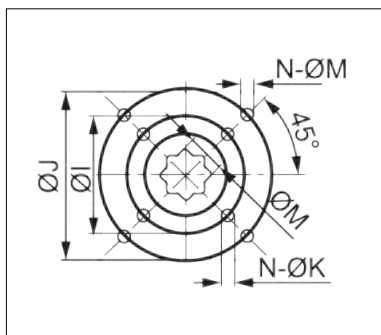
Persluchtaansluitingen : G1/4".

Overige informatie

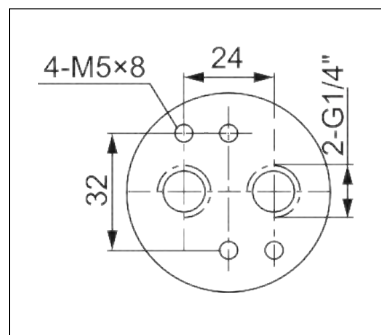
- max. luchtdruk : 8 Bar
- koppel : 12 t/m 58 Nm, afhankelijk van de luchtdruk
- luchtverbruik (open/dicht) :
AP2 - 0,11/0,14 L,
AP3 - 0,20/0,23 L
- temperatuurbereik : -20°C t/m +80°C
- smeermiddel : geen vereist

❗ Max. luchtdruk in pneumatische cilinder : 8 Bar

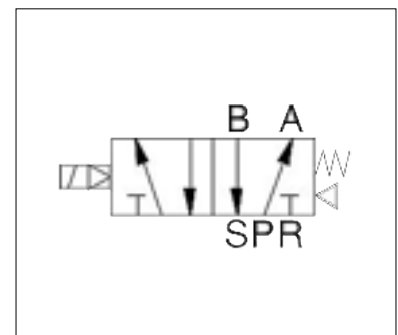
❗ Gebruik alleen olievrije droge lucht



Aansluitmaten naar as



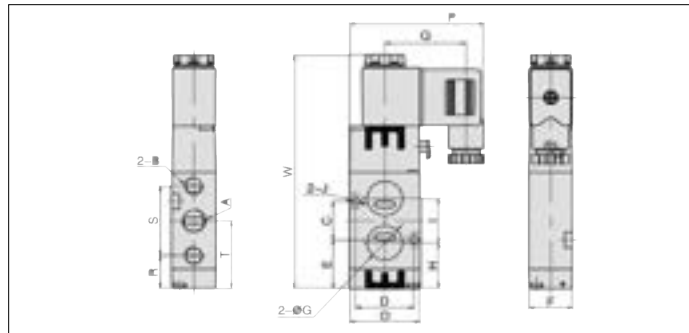
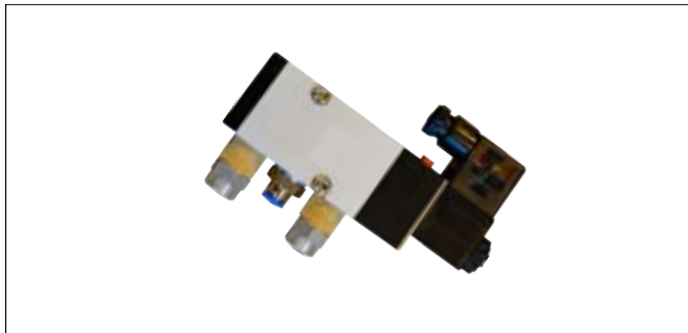
Aansluitmetingen aan NAMUR-magneetventiel



Bedradingsschema van NAMUR-magneetventiel

Model	A	B	B1	B2	H	H1	a	b	ØI	ØJ	ØM	N-ØM	NØK	Air	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ø	kg
DA-52	147	65	30	41.5	92	65.5	80	30	36	50	11	M6x10	M5x8	G1/4"	1.20
DA-63	168	72	36	47	108	81	80	30	50	70	14	M8x13	M6x10	G1/4"	2.00

PCG Magneetventiel voor vlinderkleppen (AADK, ABDK)



PCG Magneetventiel voor vlinderkleppen (AADK, ABDK)

De magneetventiel met behuizing van aluminiumlegering, 5/2 weg monostabiel, activeert het openen en sluiten van de pneumatische cilinder door middel van perslucht op het klepkasten.

De luchtdichtheid wordt verzekerd door NBR pakkingen langs de persluchtstang.

Kan handmatig bediend worden door het activeren van de knop op de ventielbehuizing. De snelheid van het openen en sluiten kan worden geregeld door de regelaars aan te passen.

Aansluiting naar luchtslang 4/6 mm.

Materiaalsoort

Behuizing in aluminiumlegering, NBR pakkingen.
Met PVC gecoate spoel en beschermingskap van de koppeling.

Uitvoering

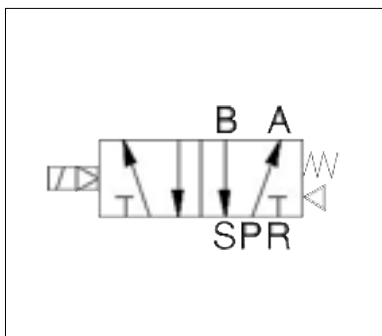
Met twee gaten om de behuizing van het onderdeel of een andere steun te bevestigen.

Overige informatie

- bedrijfstemperatuurbereik : -5°C t/m +60°C
- beschermingsniveau : IP 65 (DIN40050)
- isolatieklasse : F
- energieverbruik : 3 W DC, 3.0 VA AC

Opties

- RVS uitvoering



Bedradingsschema van 5/2 magneetventiel

! **Max. luchtdruk in magneetventiel : 8 Bar**
Gebruik alleen olievrije droge lucht

! **Vermeld de spanning bij het bestellen :**
24 V AC, 24 V DC, 220 V AC

Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm
RV5232-08	G1/4	G1/8	24	32	32.1	27	19.6	32.1	24

Model	J mm	O mm	P mm	Q mm	R mm	S mm	T mm	W mm	Gewicht kg
RV5232-08	5.2	40	69.2	40.2	21.6	45	44.1	139.3	0.29

NCED Positiedetector voor vlinderkleppen (AADK, ABDK)



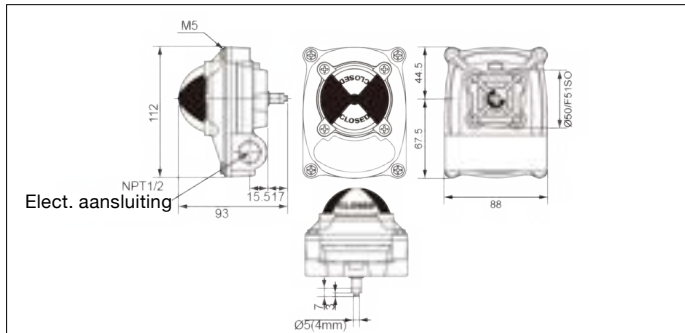
NCED Positiedetector voor vlinderkleppen (AADK, ABDK)

Compacte en flexibele positiedetector van aluminium voor eenvoudige montage op pneumatische aandrijving op vlinderkleppen in niet-ATEX-omgeving.

Gewoon over de bestaande visuele positie-indicator van de actuator plaatsen en op zijn plaats vastschroeven.

Opties

- IP 68-behuizing
- andere kleuren indicator
- ATEX-modellen



Materialsoort

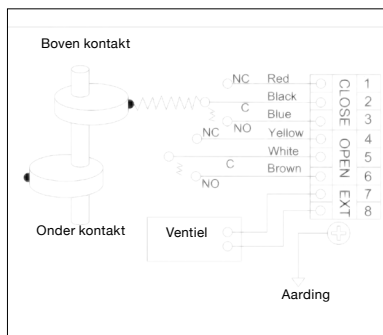
Aluminium buitenkast met platte polycarbonaat deksel (PC).
Verstelbare aluminium montagebeugel.
Afdichtingen EPDM en NBR, schroeven AISI 304.
Schacht polyamide AISI 304.

Uitvoering

Aansluitingstypes : ISO F05-interface.
Eletrische aansluitingen : gereed voor kabelwartel M20.
(voor kabel Ø 6-12mm).

Overige informatie

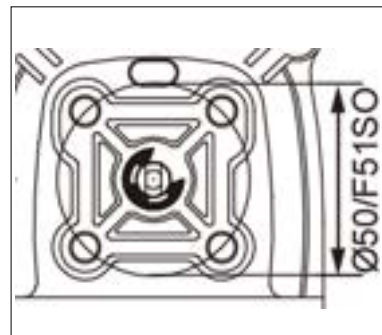
- spanning : 8 t/m 250 V
- max. stroom : 250VAC: 3A, 125VAC: 5A, 250VDC: 0.2A, 125VDC: 0.4A, 30VDC: 4A, 14 VDC: 5A, 8 VDC: 5A
- temperatuurbereik : -25°C t/m +80°C
- behuizing : IP 67 volgens DIN EN 60529
- goedkeuringen : CE op aanvraag verkrijgbaar



Bedradingsschema van positiedetector



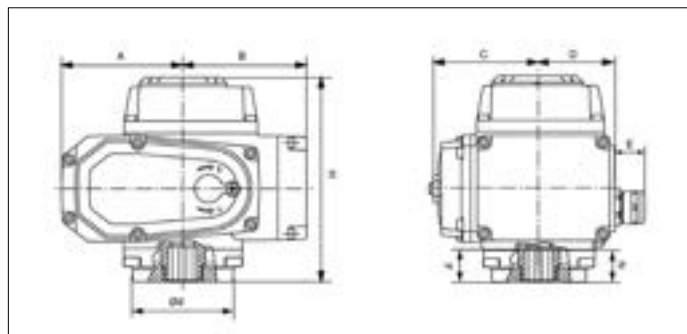
Visuele positie-indicator bovenop de unit



ISO-aansluiting aan de onderzijde

Model	Code	Gewicht kg
AADK indicator	NCED000040	0.48

NDAA Elektrische actuator H-50 voor vlinderkleppen (AADL, ABDL)



NDAA Elektrische actuator H-50 voor vlinderkleppen (AADL, ABDL)

De H-50 aandrijvingen zijn bijzonder geschikt voor de bediening van kogelkranen en vlinderkleppen met een draaihoek van 90°.

Waterbestendig lichaam met overbelastingsbeveiliging en hittebestendigheid tegen condensatie met zijn zelfvergrendelende secundaire reductiekast voor een exacte positionering.

Geleverd met verticale opwaartse optische positie-indicator en 2 (OPEN/DICHT) eindschakelaars. Alle overige uitvoeringen uitsluitend op aanvraag. Alle modellen uit de H-serie worden standaard geleverd met een handbediende hendel.

Een duidelijk gelabeld en kleurgecodeerd kijkvenster – geel voor open, rood voor gesloten – geeft de kleppositie aan over het volledige slagbereik. Gemaakt van slagvast, hitte- en chemicaliënbestendig, helder polycarbonaat.

De actuatorschakelaars zijn vooraf bedraad op een gemakkelijk toegankelijk klemmenblok.

Materialensoort

Koolstofstaal, aluminiumlegering, bronzen behuizing met polyester coating.
Met 2 eindschakelaars.

Uitvoering

Montagepad : DIN-ISO 5211, M5-M6-M8 (F03, F05 & F07).

Overige informatie

- koppel : 50 Nm
- spanning : 220 V wisselstroom
- vermogen : 10 W
- nominale stroom : 0.24 A
- speelduur : 30 seconden
- temperatuurbereik : -20°C t/m +70°C
- beschermingsklasse : IP 67
- bedrijfshoek : 90° ±5°
- UL-, CSA- en CE-certificering van de meeste eenheden

Opties

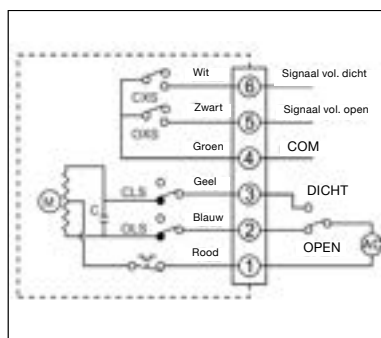
- andere koppels : 100, 200, 400, 600, 1000, 2000 Nm
- andere spanningen : 24V DC/AC, 110V AC, 380V AC & 220V AC modulerend
- ATEX uitvoering

! Standaard beschikbaar in 220 V AC

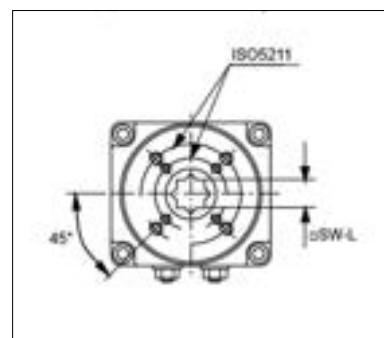
! De schroef dient alleen voor het afstellen van de mechanische eindschakelaar, verwijderen is niet toegestaan



Voorzien van zeskantige handgreep voor handmatige bediening



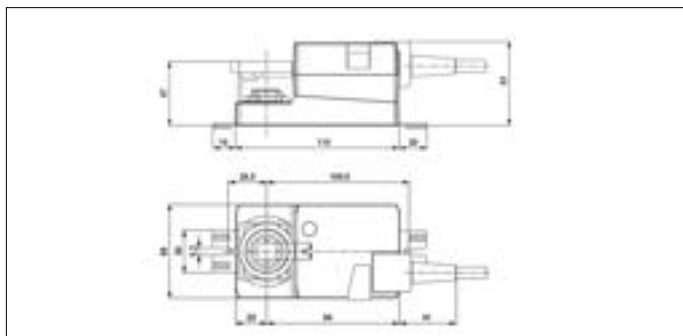
Bedradingsschema van 220V AC-actuator



Afmetingen actuatorsteun

H-50 code	Spanning	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	N mm	Ød mm	SW	Open/dicht sec.	Gewicht kg
NDAA000001	220V AC	82	83	70	50.5	20	23	137.5	22	68	9-11-14	30	2.50
NDAA000002	24V DC	82	83	70	50.5	20	23	137.5	22	68	9-11-14	30	2.50
NDAA000003	24V AC	82	83	70	50.5	20	23	137.5	22	68	9-11-14	30	2.50

NDAA Elektrische actuator LMC voor elektrische vlinderkleppen (AADL & ABDL)



NDAA Elektrische actuator LMC voor elektrische vlinderkleppen (AADL & ABDL)

Actuator voor het bedienen van vlinderkleppen en gelijkaardige uitrusting in ventilatie-, stofzuigings- en airconditioningsystemen voor gebruik in gebouwen en industriële installaties.

Eenvoudigweg rechtstreeks op de as van het keerschot te monteren door de voorgevormde pasvorm. De actuator, met zijn holle schacht, wordt over de 8 mm rechthoekige as van de vlinderklep geplaatst en bevestigd door twee schroeven.

Handmatige overbrugging met drukknop mogelijk (het tandwiel wordt gelost zolang de knop ingedrukt wordt of vergrendeld blijft).

Gemonteerd op vlinderkleppen AADL & ABDL Ø80 t/m Ø160, ze hebben een instelbare draaihoek met mechanische eindstoppen. De actuator kan niet overbelast worden, vereist geen limietschakelaars en stopt automatisch wanneer de eindstop bereikt wordt.

Materiaalsoort

Vooraf bedrade plastic behuizing op metalen basis met metalen mechanisme.

Uitvoering

Kabeltype : 1m, 3 x 0.75 mm².

Aanhaalmoment : 5 Nm.

Draaihoek : max. 95° instelbaar.

Snelheid : 35 sec. / 90°.

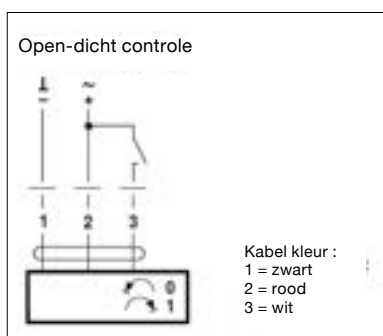
Overige informatie

- nominale spanning : 24V AC/DC of 220V AC - 50/60 Hz.
- energieverbruik : 1.5 W - 3VA.
- geluidsniveau : 45 dB(A).
- beschermingsklasse : NEMA 2, UL behuizing type 2
- EMC : 2004/108/EC Richtlijn
- certificering : cULus overeenkomstig UL 60730-28A en UL 60730-2-284 en CAN/CSA E60730-28:02, IEC/EN 60730-28 en IEC/EN 60730-2-284.
- beschermingsniveau : IP 54
- temperatuurbereik : -30°C t/m +50°C
- omgevingsvochtigheid : 95% niet condenserend
- onderhoud : onderhoudsvrij
- asvereisten : L = ≥20.8 mm vierkant as

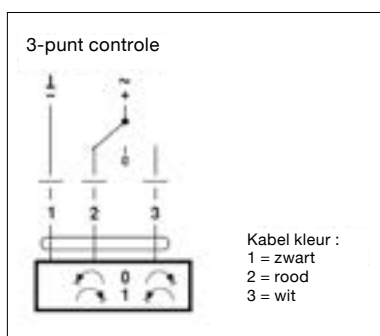
Opties

- S2-A standmelder

❗ Vermeld de spanning bij het bestellen :
24 V AC-DC, 220 V AC



Bedradingsschema van elektrische actuator (open/dicht)



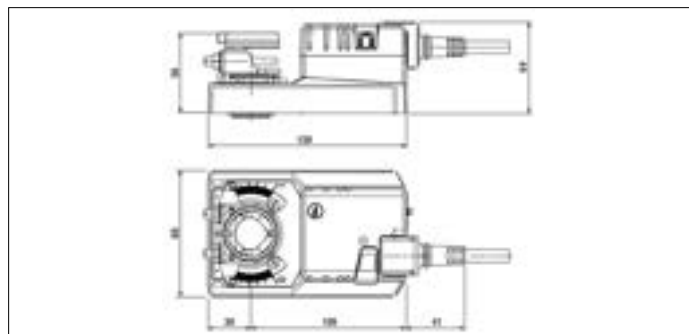
Bedradingsschema van elektrische actuator (3 puntsregeling)



Optionele S2-A standmelder

Model	Code		Gewicht kg
	24V	220V	
LMC-A	NDAA000009	NDAA000010	0.48

NDAA Elektrische actuator SM voor elektrische vlinderkleppen (AADL, ABDL, BADL, BBDL, BDDL)



NDAA Elektrische actuator SM voor elektrische vlinderkleppen (AADL, ABDL, BADL, BBDL, BDDL)

Actuator voor het bedienen van vlinderkleppen en gelijkaardige uitrusting in ventilatie-, stofzuigings- en airconditioningsystemen voor gebruik in gebouwen en industriële installaties.

Eenvoudigweg rechtstreeks op de as van het keerschot te monteren door de voorgevormde pasvorm. De actuator, met zijn holle schacht, wordt over de 8 mm rechthoekige as van de vlinderklep geplaatst en bevestigd door twee schroeven.

Handmatige overbrugging met drukknop mogelijk (het tandwiel wordt gelost zolang de knop ingedrukt wordt of vergrendeld blijft).

Gemonteerd op vlinderkleppen AADL & ABDL Ø160 t/m Ø800, en BADL, BBDL & BDDL Ø80 t/m Ø175 zonder afdichting en ze hebben een instelbare draaihoek met mechanische eindstoppen. De actuator kan niet overbelast worden, vereist geen limietschakelaars en stopt automatisch wanneer de eindstop bereikt wordt.

! Vermeld de spanning bij het bestellen :
24 V AC-DC, 220 V AC

Materiaalsoort

Vooraf bedrade plastic behuizing op metalen basis met metalen mechanisme.

Uitvoering

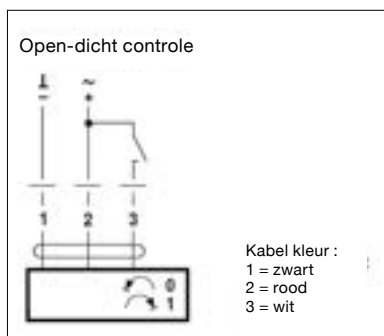
Kabeltype : 1m, 3 x 0.75 mm².
Aanhaalmoment : 20 Nm.
Draaihoek : max. 95° instelbaar.
Snelheid : 150 sec. / 90°.

Overige informatie

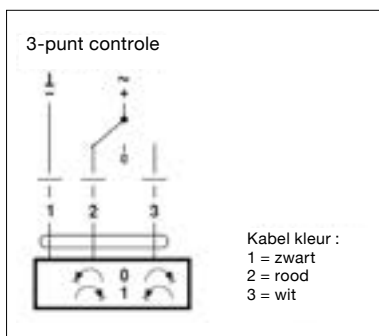
- nominale spanning : 24V AC/DC of 220V AC - 50/60 Hz
- energieverbruik : 2W / 4VA of 2.5W / 6VA
- geluidsniveau : 45 dB(A)
- beschermingsklasse : NEMA 2, UL behuizing type 2
- EMC : 2004/108/EC Richtlijn
- certificering : cULus overeenkomstig UL 60730-59A en UL 60730-2-594 en CAN/CSA E60730-59:02, IEC/EN 60730-59 en IEC/EN 60730-2-594
- beschermingsniveau: IP 54
- temperatuurbereik : -30°C t/m +50°C
- omgevingsvochtigheid : 95% niet condenserend
- onderhoud : onderhoudsvrij
- asvereisten : L = ≥20.8 mm vierkant as.

Opties

- S2-A standmelder



Bedradingsschema van elektrische actuator (open/dicht)



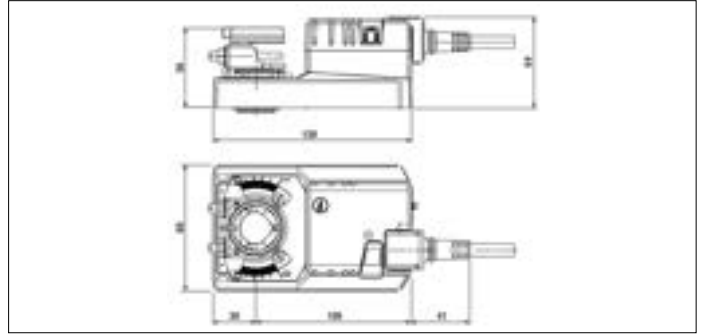
Bedradingsschema van elektrische actuator (3 puntsregeling)



Optionele S2-A standmelder

Model	Code		Gewicht kg
	24V	220V	
SM	NDA000011	NDA000012	1.00

NDAA Elektrische actuator GM voor elektrische vlinderkleppen (BADL, BBDL, BDDL)



NDAA Elektrische actuator GM voor elektrische vlinderkleppen (BADL, BBDL, BDDL)

Actuator voor het bedienen van vlinderkleppen en gelijkaardige uitrusting in ventilatie-, stofzuigings- en airconditioningsystemen voor gebruik in gebouwen en industriële installaties.

Eenvoudigweg rechtstreeks op de as van het keerschot te monteren door de voorgevormde pasvorm. De actuator, met zijn holle schacht, wordt over de 8 mm rechthoekige as van de vlinderklep geplaatst en bevestigd door twee schroeven.

Handmatige overbrugging met drukknop mogelijk (het tandwiel wordt gelost zolang de knop ingedrukt wordt of vergrendeld blijft).

Gemonteerd op vlinderkleppen BADL, BBDL & BDDL Ø80 t/m Ø200 met afdichting en Ø200 t/m Ø300 zonder afdichting en ze hebben een instelbare draaihoek met mechanische eindstoppen. De actuator kan niet overbelast worden, vereist geen limietschakelaars en stopt automatisch wanneer de eindstop bereikt wordt.

Materiaalsoort

Vooraf bedrade plastic behuizing op metalen basis met metalen mechanisme.

Uitvoering

Kabeltype : 1 m, 3 x 0.75 mm².

Aanhaalmoment : 40 Nm.

Draaihoek : max. 95° instelbaar.

Snelheid : 150 sec. / 90°.

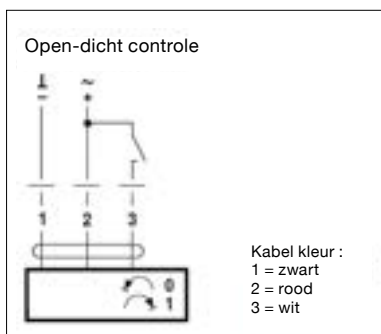
Overige informatie

- nominale spanning : 24V AC/DC of 220V AC - 50/60 Hz
- energieverbruik : 4W / 6VA
- geluidsniveau : 45 dB(A)
- beschermingsklasse : NEMA 2, UL behuizing type 2
- EMC : 2004/108/EC Richtlijn
- certificering : cULus overeenkomstig UL 60730-60A en UL 60730-2-604 en CAN/CSA E60730-60:02, IEC/EN 60730-60 en IEC/EN 60730-2-604
- beschermingsniveau : IP 54
- temperatuurbereik : -30°C t/m +50°C
- omgevingsvochtigheid : 95% niet condenserend
- onderhoud : onderhoudsvrij
- asvereisten : L = ≥25.2 mm vierkant as

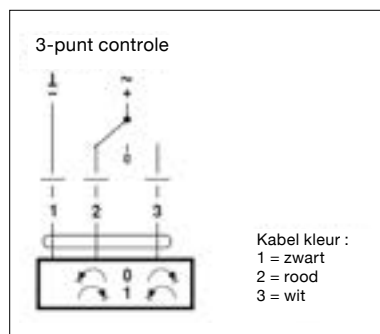
Opties

- S2-A standmelder

❗ **Vermeld de spanning bij het bestellen:**
24 V AC-DC, 220 V AC



Bedradingsschema van elektrische actuator (open/dicht)



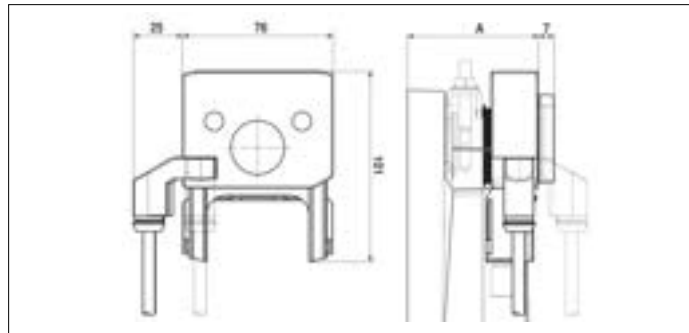
Bedradingsschema van elektrische actuator (3 puntsregeling)



Optionele S2-A standmelder

Model	Code		Gewicht kg
	24V	220V	
GM		NDA000013	1.70

NCED Positiedetector S2-A voor elektrische vlinderkleppen (Belimo actuator)



NCED Positiedetector S2-A voor elektrische vlinderkleppen (Belimo actuator)

Deze elektrische standmelder past over het bereik van Belimo elektrische actuators LMC, SM & GM gemonteerd op de elektrische vlinderkleppen en worden gebruikt om de posities aan te geven of schakelfuncties uit te voeren onder een hoek.

Een sluiting via voorgevormde pasvorm wordt gecreëerd tussen een aandrijfschijf en de asklem waardoor de positie direct worden overgedragen naar de nokken op de indicator. De geleidingsgroeven tussen de behuizing en detector verzekeren een strakke pasvorm.

Dit model heeft twee instelbare schakelaars, een geïntegreerd kabeleinde en is onderhoudsvrij.

Opties

- S1-A enkel schakelmodel
- FNRC modellen
- modellen met verschillende kabellengte

Materiaalsoort

Plastic behuizing, PVC gecoate koperen kabel.

Uitvoering

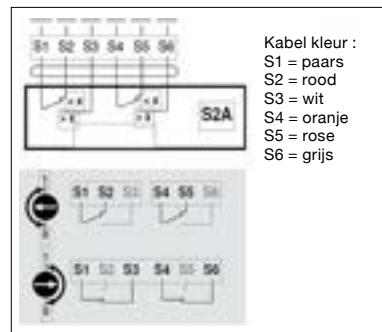
Spanning : 220V AC.

Vermogen : 10 W.

Nominale stroom : 1 mA - 3 A.

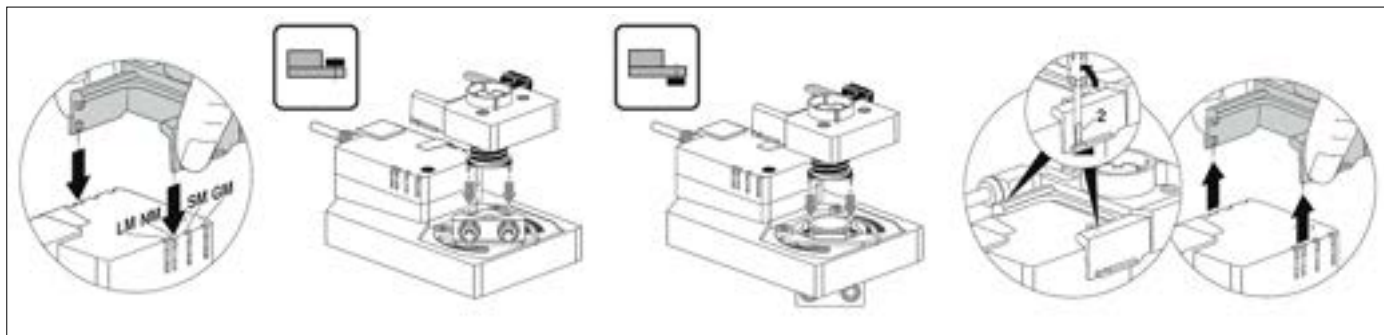
Overige informatie

- beschermingsklasse : volledig geïsoleerd
- beschermingsniveau: IP 54 (NEMA2, UL Behuizing type 2)
- EU richtlijn : 2006/95/EC, laagspanningsapparatuur
- certificering : IEC/EN 60730-1 en IEC/EN 60730-2-14
overeenkomstig UL 60730-1A en UL 30730-2-14
en CAN/CSA E60730-1:02
- temperatuurbereik : -30°C t/m +50°C
- omgevingsvochtigheid : 95%, niet condenserend



Bedradingschema van standmelder

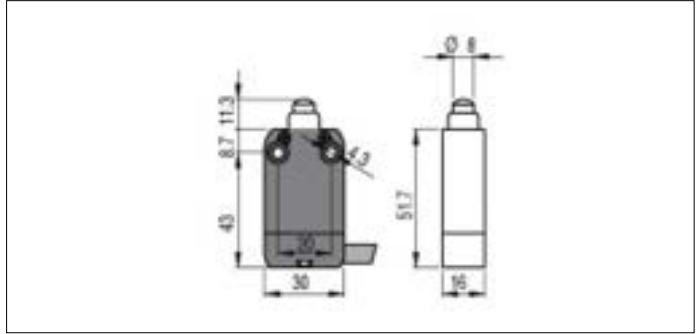
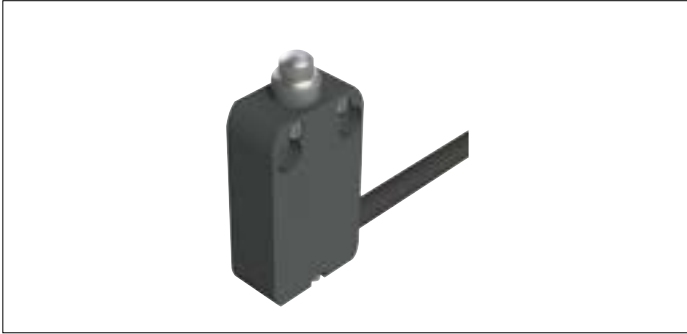
! Standaard spanning : 220 V AC



Montage overzicht van standmelder

Code	A (mm) volgens actuator model							Gewicht kg
	TM...A/LM...A	NM...A	SM...A/SMD...A	LMQ...A	NMQ...A	SMQ...A	NKQ...A	
NCED000039	66	69	71	80	83	89	87	0.20

NCED000038 Positie indicator voor CBDE SL afsluitkleppen



NCED000038 Positie indicator voor CBDE SL afsluitkleppen

Positie indicator te monteren onder de deksel van de afsluitklep zodat de installatie opstart wanneer de deksel wordt geopend.

Volgens de CE normering 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, IEC 60947-5-1 and ISO EN 14119, ISO EN 12100 en ISO 20653.

Montage instructies

De afsluitklep heeft 2 slobgaten welke dienen voor het bevestigen van de positie indicator. Plaats de positie indicator aan de binnenkant van de steun onder de klep. Gebruik de meegeleverde bouten en moeren voor bevestiging van de positie indicator.

Materiaalsoort

Voorbedraad ABS/PE plastic huis met ijzeren drukknop.

Uitvoering

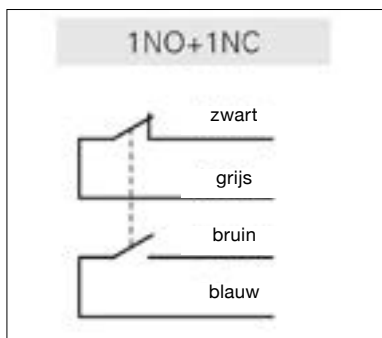
Met geïntegreerd 2 m - 4 x 0.75mm² PUR kabel.

Overige informatie

- beschermingsniveau : IP 67
- certificatie : CE

Opties

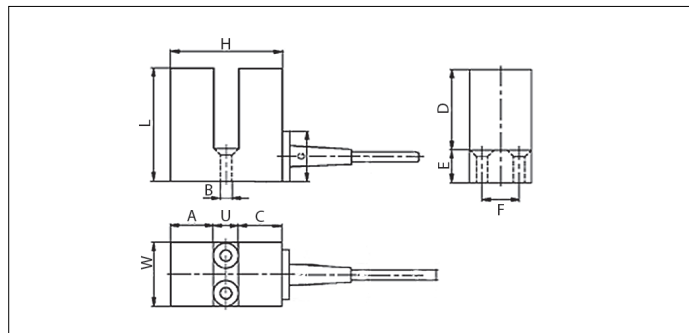
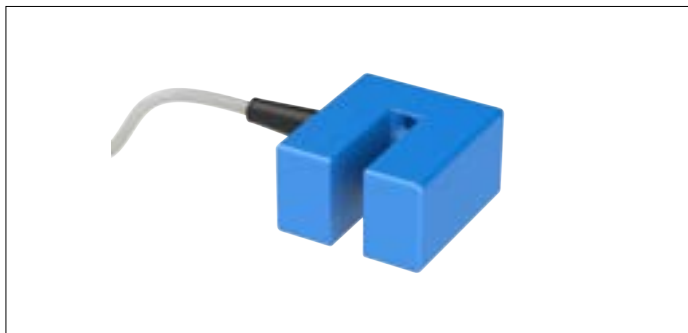
- geen



Aansluitschema van positie indicator

Operationele kenmerken	Waarde
Werkspanning	250 V AC (50Hz) / 24 V DC (met connector)
Verbruikstroom	3 A / 2 A (met connector)
Contactblok	B11 : 1 NO + 1 NC
Maximaal activeringsfrequentie	3000 bedrijfscycli/uur
Mechanisch uithoudingsvermogen	20 miljoen bedrijfscycli
Min. activatie kracht	7 N
Temperatuurbereik	-15°C t/m +60°C
Beschermingsniveau	IP 67
Certificatie	CE, cULus, IMQ, EAC & CCC

NCEB000003 DU-6 rotatiedetector voor RVA & RVB draaisluizen



DU-6 rotatiedetector voor RVA & RVB draaisluizen

Speciale vorkvormige rotatiedetector voor rotatieschijven aan de voorzijde van de draaisluizen RVA en RVB.

Het detecteert van het draaien van de rotatieschijf gebeurt door het meten tussen de lege/volle oppervlakken van de rotatieschijf.

Materialsoort

Blauwe ABS-behuizing.

Type

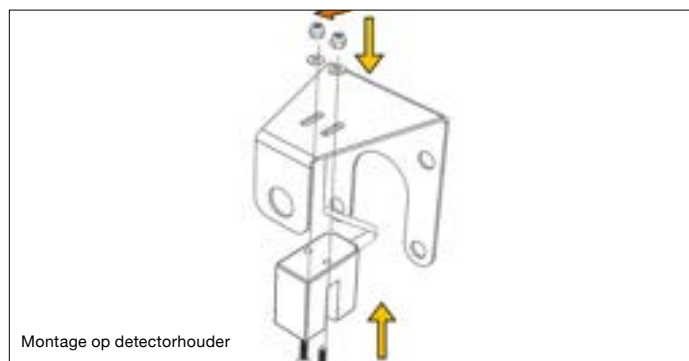
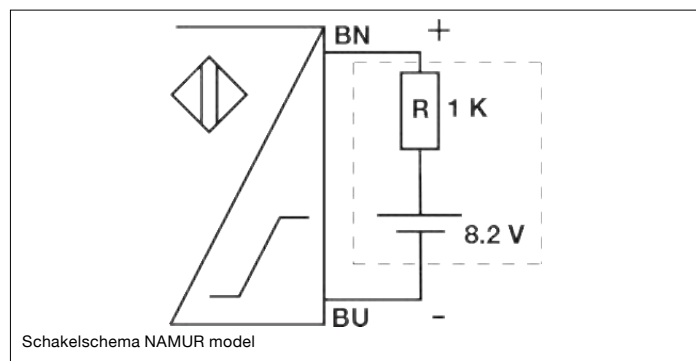
Met geïntegreerde 2 m grijze oliebestendige kabel (2 draads).
Uitgang: Transistor NAMUR (DIN 19234).

Overige informatie

- nominale spanning : 8.2 V DC
- operationele stroom : activering : ≤ 1 mA, max.: 9,35 mA
- frequentie van bedrijfscycli : 2000 Hz
- beschermingsniveau : IP 67 (NEMA 1, 3, 4, 6 & 13)
- temperatuurbereik : -20°C t/m +60°C
- gewicht : 72 g.

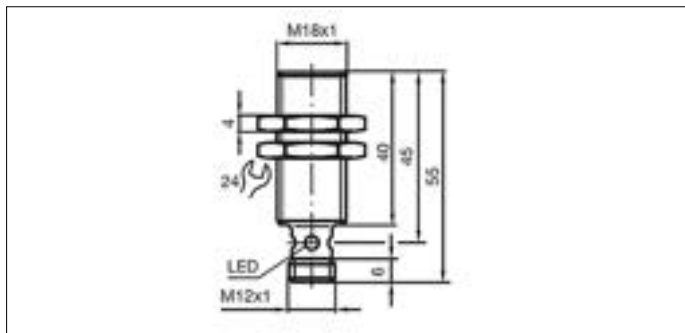
Opties

- geen



Code	A	B	C	D	E	F	H	L	U	W
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
NCEB000003	10	2.3	10.1	20	10	11	26.8	30	6	16.4

ATEX M18 inductief rotatiedetector voor RVA & RVB draaisluizen



ATEX M18 inductief rotatiedetector voor RVA & RVB draaisluizen

Speciale boutvormige rotatiedetector voor rotatieschijven aan de voorzijde van de draaisluizen RVA, RVA-X en RVB.

Het detecteert van het draaien van de rotatieschijf gebeurt door het meten tussen de lege/volle oppervlakken van de rotatieschijf.

De RVB draaisluizen zijn in overeenstemming met de volgende normen :

- EN 60947-5-6:2000, IEC 60947-5-6:1999 ; NAMUR nakoming,
- NE 21:2007 ; Elektromagnetische overeenstemming,
- Standaard EN 60947-5-2:2007, EN 60947-5-2/A1:2012, IEC 60947-5-2:2007, IEC 60947-5-2, AMD 1:2012,
- Bruikbaar tot SIL 2 volgens IEC 61508.

Materialsoort

Roestvaststaal 1.4305 / AISI 303 met meergats gele LED.

Type

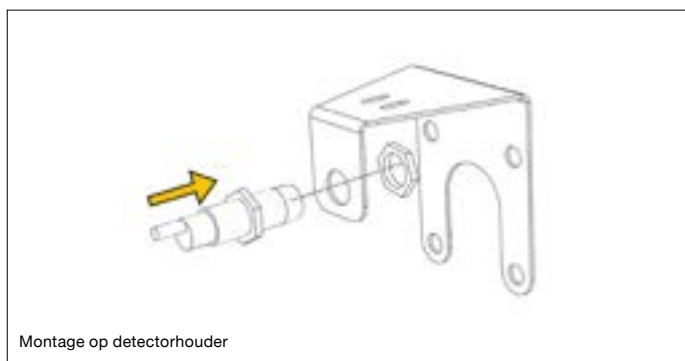
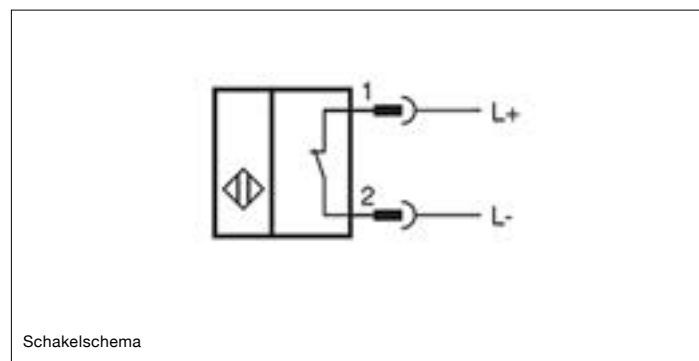
Uitgang : NAMUR (normaal gesloten).

Overige informatie

- nominale spanning : 8.2 V (Ri ca. 1 kΩ)
- bedrijfsstroom : min. 2.2 mA
- nominale werkafstand (sn) : 8 mm
- bescherming : omgekeerde polariteit
- beschermingsniveau : IP 66 / IP67
- temperatuurbereik : -25°C t/m +100°C
- gewicht : 80 g.

Opties

- toebehoren



Model	Code	Weight kg
Rotation detector	NCEB000002	0.10