

Categoria 10 VV Altre Valvole

VVPA

Attuatori Pneumatici

Various Valves

Pneumatic Actuators

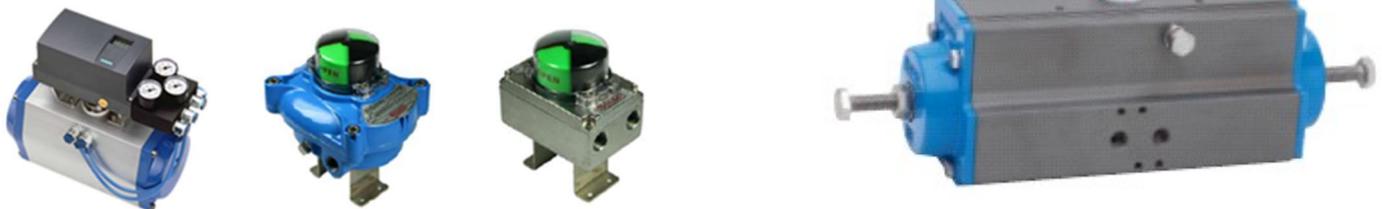
Attuatori pneumatici **serie VVPA**, del tipo pignone e cremagliera con azionamento **DA** doppio effetto (aria/aria) e **SR** semplice effetto (con ritorno a molla).

Campi d'impiego e caratteristiche generali:

- corpo in alluminio estruso UNI 6060 (standard)
- pressione massima utilizzo 8 bar
- temperatura di funzionamento -20°+85°c NBR (standard)
- rotazione 0/90° (standard)
- regolazione in apertura e in chiusura ± 5°
- collegamento attuatore/valvola secondo ISO 521 1
- attacco elettrovalvole secondo norma NAMUR
- sporgenza pignone secondo norma NAMUR
- conforme direttiva ATEX 2014/34/UE (ex 94/9/CE)

A richiesta:

- corpo SS INOX A351 CF8M
- corpo nichelato
- corpo verniciato PTFE
- limitatore di corsa o rotazione a 180°
- versione HT in VITON -20°+150°c
- versione LT in SILICONE -40°+85°c
- accessori di azionamento e controllo Switch Boxes
- posizionatori elettropneumatici di regolazione



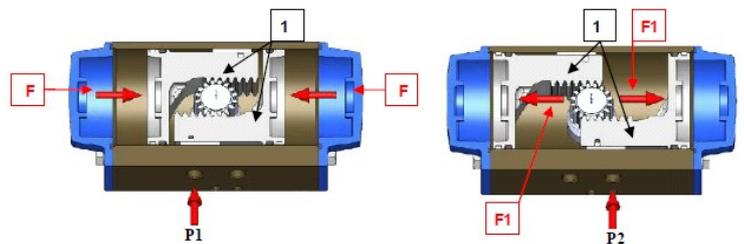
Gli attuatori pneumatici sono del tipo a pignone e cremagliera, nelle due versioni a doppio e semplice effetto con una rotazione standard di 90° o di 180°. Questo tipo di attuatore è impiegato principalmente nei processi industriali, per automatizzare organi di intercettazione ON-OFF o di regolazione, compresi accessori di azionamento e controllo Switch Boxes.

È possibile l'azionamento con posizionatore digitale SIPART PS2/100 con funzione di inizializzazione automatica e, diagnostica completa di serie per il controllo della valvola in modo permanente.

DA - DOPPIO EFFETTO (aria/aria)

Immettendo aria nell'ingresso **P1**, si riempiono le camere esterne e l'azione della pressione sulla superficie dei pistoni genera una forza (**F**) che provoca l'avvicinamento dei pistoni (**1**), generando una coppia con senso di rotazione ORARIO.

Immettendo aria nell'ingresso **P2**, si riempie la camera interna e l'azione della pressione sulla superficie dei pistoni genera una forza (**F1**) che provoca l'allontanamento dei pistoni (**1**), generando una coppia con senso di rotazione ANTIORARIO.



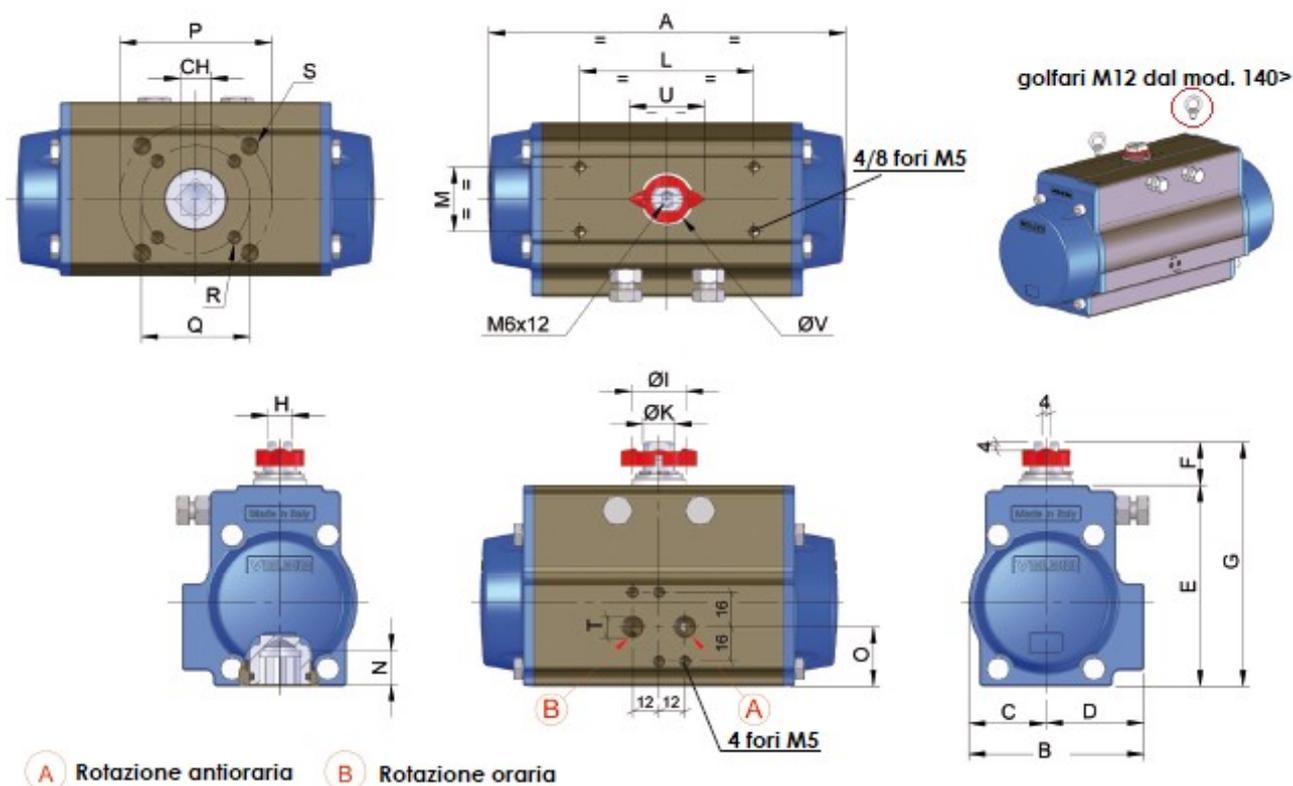
SR - SEMPLICE EFFETTO (con ritorno a molla)

Immettendo aria nell'ingresso **P2**, si riempie la camera interna e l'azione della pressione sulla superficie dei pistoni genera una forza (**F1**) che provoca l'allontanamento dei pistoni (**1**), generando una coppia con senso di rotazione ANTIORARIO, comprimendo le molle (**M**).

Togliendo l'alimentazione dell'aria da **P2** le molle (**M**) iniziano la fase distensiva creando una forza (**Fm**) che provoca l'avvicinamento dei pistoni (**1**) generando una coppia con senso di rotazione ORARIO.



Dimensionale attuatore dal MOD. DA32 al DA/SR 52/230

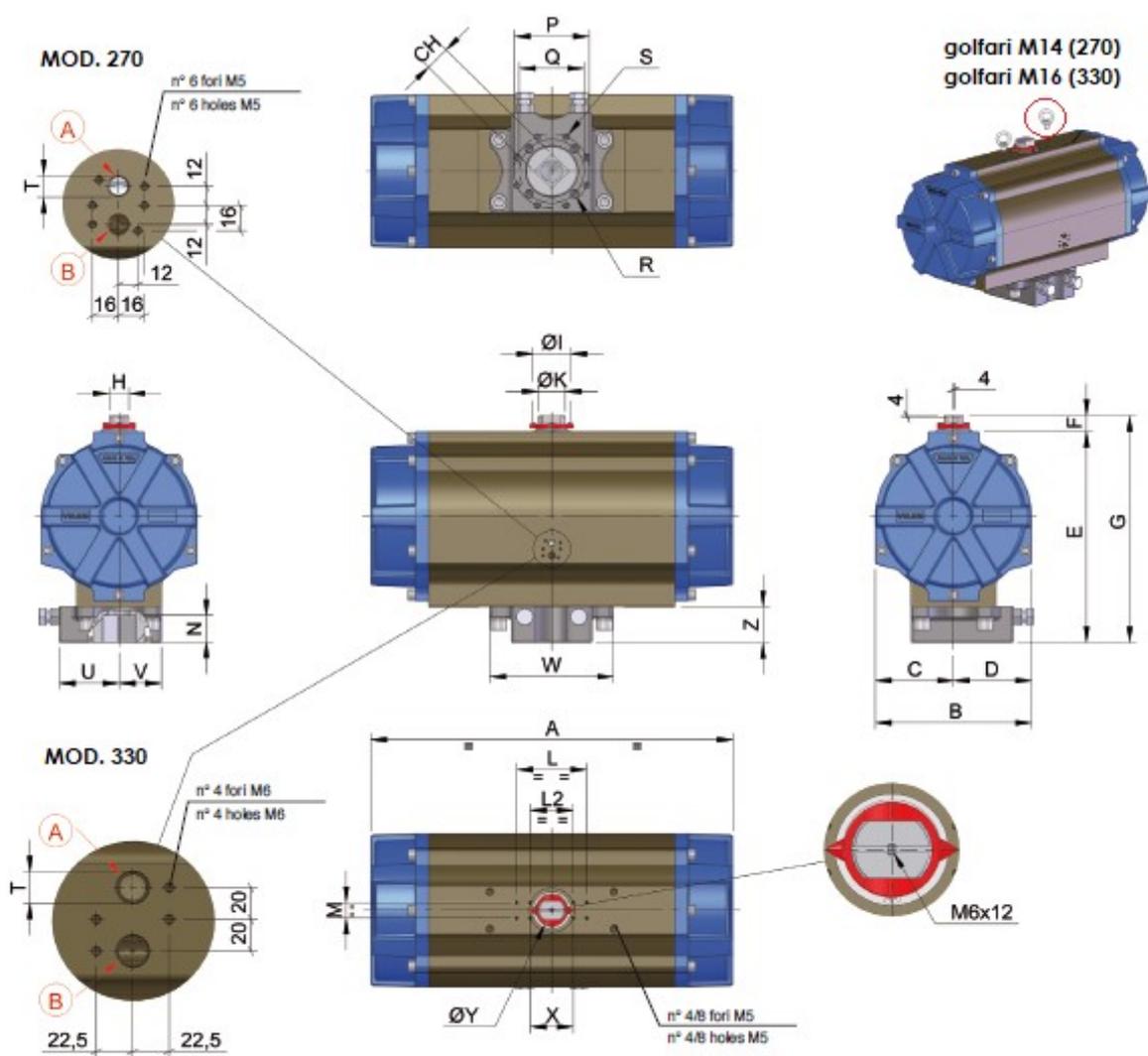


Modello	ISO	CH	A	B	C	D	E	F	G	H	ØK
*32	F03	9	110	45	45	20	65	/	/	10	/
52	F03/05	11	141	71	30	41	81.5	20	101.5	10	12
63	F05/07	14	164	80.5	35.5	45	93	20	113	11	15
75	F05/07	17	210	94.5	42	52.5	111.1	20	131	13	19
85	F05/07	17	240.5	106	47.5	58.5	125	20	145	15	22
100	F07/10	17	275	123	55	68	137.8	20	157.8	15	22
115	F07/10	22	333	137	64	73	162.4	30	192.4	22	32
125	F07/10	22	372	148	68	80	174.4	30	204.4	22	32
140	F10/12	27	435	164	76.5	87.5	197	30	227	24	35
160	F10/12	27	500	186	87	99	221	30	251	30	40
180	F10/14	36	493	213	98	115	253	30	283	36	45
200	F14	36	578.5	217	108	109	278	30	308	36	50
230	F16	46	690	248.5	124	124.5	325	30	355	36	50

Modello	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	ØV
*32	50	25	12	/	36	/	/	/	/	/
52	80	30	12	26.5	50	36	M5x7.5	M6x9	1/8"	22
63	80	30	16	27.5	70	50	M6x8	M8x12	1/8"	22
75	80	30	19	35	70	50	M6x8	M8x12	1/8"	29
85	80	30	19	42	70	50	M6x8	M8x12	1/8"	29
100	80	30	20.5	50	102	70	M8x8	M10x14	1/4"	29
115	80/130	30	24	50	102	70	M8x12	M10x15	1/4"	44
125	80/130	30	24	61	102	70	M8x12	M10x15	1/4"	44
140	80/130	30	29	71	125	102	M10x15	M12x18	1/4"	44
160	80/130	30	32	80	125	102	M10x14	M12x17	1/4"	60
180	80/130	30	43	99	140	102	M10x15	M16x25	1/4"	60
200	80/130	30	37	78	140	/	/	M16x24	1/4"	60
230	80/130	30	50	92	165	/	/	M20x29	1/4"	60

Note:
***32** attuatore DA 32 è possibile solamente DA doppio effetto e l'accoppiamento con EV non è NAMUR (serve la base opzionale)
52/230 attuatori 52/230 nella doppia versione DA e SR (doppio effetto e semplice effetto con ritorno a molla)

Dimensionale attuatore MOD. DA/SR 270/330



A Rotazione antioraria **B** Rotazione oraria

Modello	ISO	CH	A	B	C	D	E	F	G	H	ØI
270	F16	46**	672	290	145	145	399	30	429	36	70
330	F16/25	55**	881	402	201	201	505	50	555	36	109

Modello	ØK	L	L2	M	N	P	Q	R	S	T	U
270	50	130	80	30	50	/	165	M20x30	/	1/4"	111
330	50	130	/	30	62	254	165	M20x30	M16x26	1/2"	129

Modello	V	W	Z	X	ØY						
270	79	230	68	80.5	60						
330	135	297	95	80.5	60						

** solo quadro a 45°

AVVERTENZE E NOTE GENERALI, valide per tutte le tipologie di attuatori

TEMPI DI MANOVRA (secondi)

VERSIONE 0°/90°	MODELLO ATTUATORE														
	32	52	63	75	85	100	115	125	140	160	180	200	230	270	330
ROTAZIONE DA CCW	0,03	0,07	0,11	0,18	0,36	0,38	0,60	0,80	1,13	1,43	1,99	3,08	4,15	6,16	5,50
ROTAZIONE DA CW	0,03	0,05	0,10	0,15	0,25	0,34	0,54	0,70	0,94	1,25	1,80	2,41	3,80	5,47	5,50
ROTAZIONE SR CCW	/	0,07	0,13	0,32	0,32	0,54	0,92	1,20	1,64	2,27	3,08	3,58	6,20	8,97	6,40
ROTAZIONE SR CW	/	0,07	0,13	0,22	0,30	0,48	0,75	0,94	1,25	1,60	2,38	2,80	5,40	6,62	7,40

Legenda:

- DA** Attuatore doppio effetto
- SR** Attuatore semplice effetto ritorno a molla
- CCW** Rotazione **antioraria**
- CW** Rotazione **oraria**

Nota: tempi indicativi, ottenuti con pressione 6 bar senza valvola applicata

TABELLA PESI (kg)

VERSIONE	MODELLO ATTUATORE														
	32	52	63	75	85	100	115	125	140	160	180	200	230	270	330
DA 90°	0,49	1,12	1,66	2,78	3,90	5,50	8,85	10,80	16,30	21,75	29,00	37,00	58,50	82,67	168
SR 90°	/	1,30	1,97	3,39	4,80	7,00	11,45	14,08	21,80	29,50	39,90	55,00	71,00	100,27	209
DA 90° INOX	/	2,26	3,13	4,96	7,50	10,20									
SR 90° INOX	/	2,44	3,44	5,57	8,35	11,73									

TABELLA CONSUMO ARIA ATTUATORI (litri: 1 lt = 1000 cm3)

VERSIONE 0°/90°	MODELLO ATTUATORE														
	32	52	63	75	85	100	115	125	140	160	180	200	230	270	330
ROTAZIONE CCW	0,04	0,10	0,19	0,36	0,51	0,79	1,29	1,63	2,26	3,61	4,63	5,70	10,68	15	25,5
ROTAZIONE CW	0,03	0,13	0,23	0,44	0,64	1,00	1,71	2,21	3,16	5,02	6,60	10,5	15,1	17,8	44,2

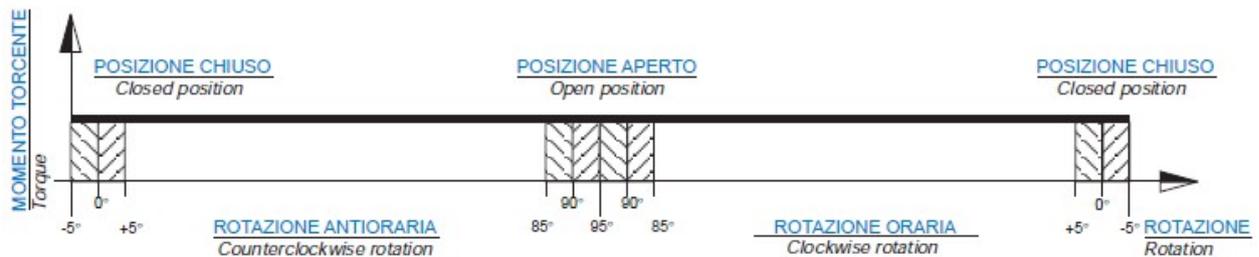
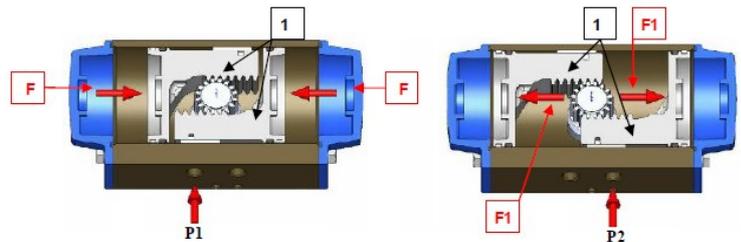
Legenda:

- CCW** Rotazione **antioraria**, valore valido per attuatori **DA e SR**
- CW** Rotazione **oraria**, valore valido per attuatori **DA**

Nota: Per ottenere il consumo d'aria in NI/min moltiplicare il valore in tabella per i parametri in uso cioè per la pressione assoluta di alimentazione ed il numero di corse/minuto.

DA - DOPPIO EFFETTO (aria/aria)

Immettendo aria nell'ingresso **P1**, si riempiono le camere esterne e l'azione della pressione sulla superficie dei pistoni genera una forza (**F**) che provoca l'avvicinamento dei pistoni (**1**), generando una coppia con senso di **rotazione ORARIO**.
 Immettendo aria nell'ingresso **P2**, si riempie la camera interna e l'azione della pressione sulla superficie dei pistoni genera una forza (**F1**) che provoca l'allontanamento dei pistoni (**1**), generando una coppia con senso di **rotazione ANTIORARIO**.



NOTE utili alla selezione del modello idoneo all'applicazione:

- La coppia di un attuatore a doppio effetto si mantiene **costante lungo tutta la manovra**.
- Aumentare del 25%-50% (dipende dal tipo di valvola e dalle condizioni di esercizio) il valore della coppia di spunto verificata.
- In questo modo si stabilisce un coefficiente di sicurezza idoneo all'applicazione.
- Ottenuto il valore di coppia consigliato, si ricerca nella **tabella dei momenti torcenti** (in corrispondenza della pressione disponibile) un valore di coppia uguale o simile (comunque non inferiore) a quello ottenuto.

Tabella momento torcente attuatori DA a doppio effetto

MODELLO	PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE (bar)							
	2.5	3.0	4.0	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0
	MOMENTO TORCENTE (Nm)							
DA 32	3.5	4.2	6	7.5	8	9	10	11.5
DA 52	9	11	14.5	18.5	20	22	26	30
DA 63	15.5	19	26	33	36	39.5	46.5	53.5
DA 75	29	35	47.5	60	66	72	84.5	97
DA 85	41.5	50.5	68.5	87	96	105	123	141
DA 100	66	80	108	136	150	164.5	193	221
DA 115	109	132	179	226	249	272	319	366
DA 125	143.5	174	235	297	327	358	419	481
DA 140	205	246	328	410	451	493	575	657
DA 160	287	344	458	573	630	688	802	917
DA 180	395	474	632	789	868	947	1105	1263
DA 200	532	638	851	1063	1170	1276	1489	1701
DA 230	879	1055	1406	1758	1934	2109	2461	2812
DA 270	1292	1550	2067	2584	2842	3101	3617	4134
DA 330	2299	2759	3679	4599	5059	5519	6438	7358

Categoria 10 VV Altre Valvole

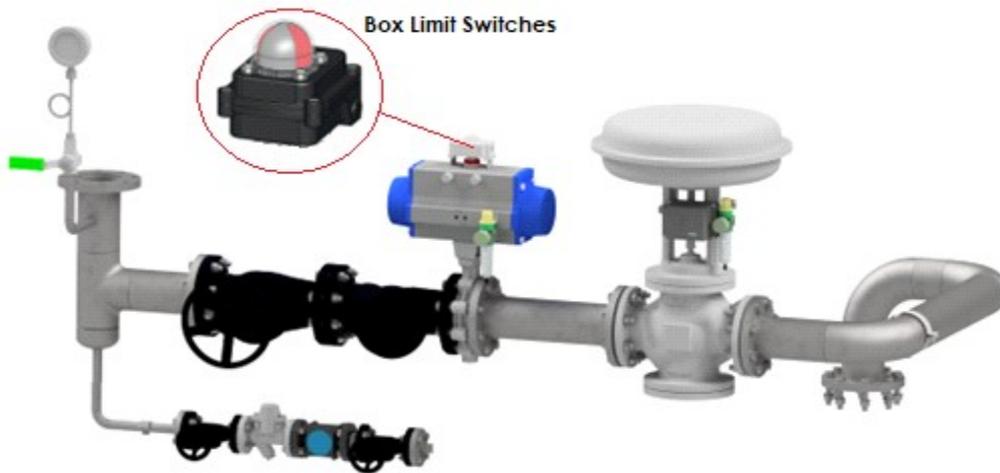
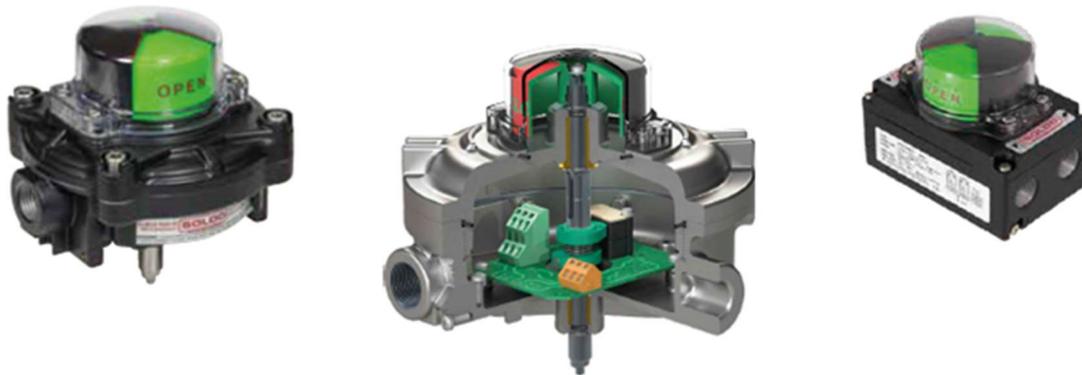
Various Valves

VVSBA

Accessori Controllo Attuatori

Switch Boxes and Accessories

La categoria **VVSBA** raggruppa la famiglia degli accessori di controllo per attuatori e valvole. Switch Boxes e altri componenti per il controllo e la segnalazione della posizione. Unità di controllo per assicurare un efficace controllo e gestione di tutte le operazioni connesse al funzionamento delle valvole.



Box limit switches **serie SP** in policarbonato

- corpo in policarbonato autoestinguente IP65
- temperatura di esercizio -15° ... 80°C
- 2 finecorsa elettromeccanici SPDT 5A 250VAC / 3A 24VDC
- indicatore di posizione 3D
- compresa staffa di montaggio (da definire in fase di richiesta):
attuatore DA32 (only)
attuatore DA/SR 52-270



Box limit switches **serie SB** in alluminio

- corpo in alluminio pressofuso verniciato IP67
- temperatura di esercizio -20° ... 80°C
- 2 finecorsa elettromeccanici SPDT 5A 250VAC / 3A 24VDC
- indicatore di posizione 3D visibile a distanza
- compresa staffa di montaggio (da definire in fase di richiesta):
attuatore DA32 (only)
attuatore DA/SR 52-100
attuatore DA/SR 115-270
attuatore DA/SR 330



Box limit switches **serie SF ATEX EExia** in alluminio

- corpo in alluminio pressofuso verniciato IP67
- 2 proximiti induttivi 8VDC
- indicatore di posizione 3D visibile a distanza
- conforme ATEX2014/34/UE sicurezza intrinseca EExia
- temperatura di esercizio -25° ... 80°C
- senza staffa di montaggio, serve inserire quella universale CVCA001120



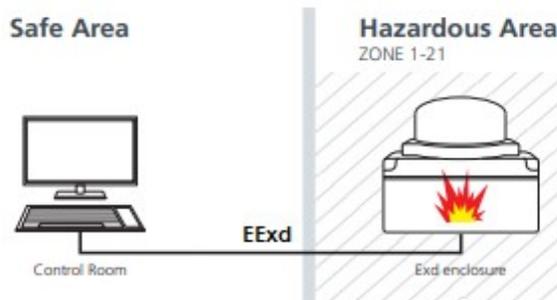
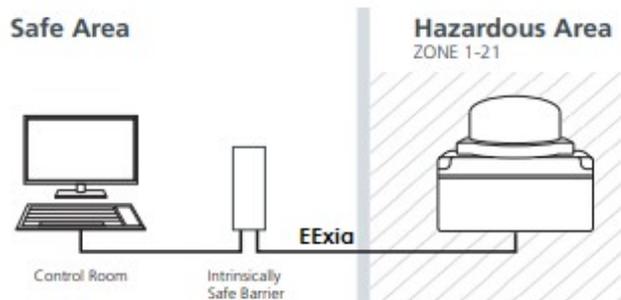
Box limit switches **serie SK ATEX EExd** in alluminio

- corpo in alluminio pressofuso verniciato IP66/68 verniciatura standard BLACK con polveri di poliestere
- 2 finecorsa elettromeccanici SPDT 5A 250VAC / 3A 24VDC (SIL3)
- indicatore di posizione 3D visibile a distanza
- conforme ATEX Ex II 2GD Exd IIC Explosion Proof
- temperatura di esercizio -40° ... 80°C
- senza staffa di montaggio, serve inserire quella universale CVCA001120



Il metodo di protezione a **sicurezza intrinseca EExia** funziona riducendo la potenza fornita nell'area pericolosa con una barriera. La potenza che raggiunge la zona pericolosa e il dispositivo è insufficiente per generare una scintilla evitando così l'accensione.

Il metodo di protezione **antideflagrante EExd** garantisce che in caso di esplosione essa venga contenuta all'interno dell'involucro. Tutti i giunti meccanici del dispositivo, come il collegamento tra coperchio/corpo, gli ingressi dei cavi e il gruppo dell'albero hanno percorsi di fiamma progettati e certificati per garantire il contenimento di un'esplosione.



Sono possibili altre tipologie e diverse esecuzioni speciali di **box limit switches**, così come le versioni con custodia in acciaio inox SS 316, per **impieghi gravosi e con definita classe di corrosività atmosferica**.



Accessori di comando e controllo attuatori pneumatici

VVSBA02010

- Elettrovalvola pilota 3-5/2 **monostabile** NAMUR G551 Ø1/4"G
- montaggio compatto NAMUR a bordo attuatore DA/SR
 - grado di protezione IP65
 - comando manuale di azionamento
 - EV 3-5/2 NAMUR 24/50Hz o 24CC
 - EV 3-5/2 NAMUR 230/50Hz o 110/50Hz



VVSBA02020

Elettrovalvola pilota 3-5/2 **bistabile** NAMUR G551 Ø1/4"G

VVSBA02050

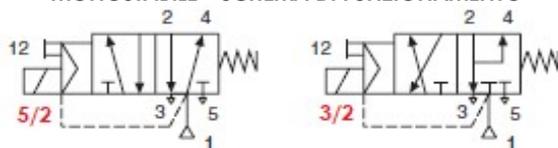
- Elettrovalvola pilota 3-5/2 **monostabile** NAMUR G551 Ø1/4"G
- **versione ATEX EExia EV 3-5/2 NAMUR 24CC**
 - montaggio compatto NAMUR a bordo attuatore DA/SR
 - grado di protezione IP67
 - comando manuale di azionamento



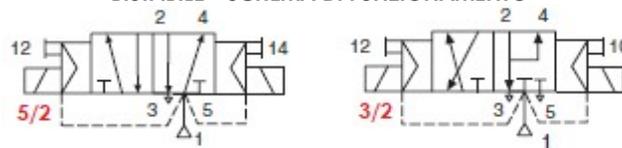
VVSBA02040

- Elettrovalvola pilota 3-5/2 **monostabile** NAMUR G551 Ø1/4"G
- **versione ATEX EExd EV 3-5/2 NAMUR 24CC**
 - montaggio compatto NAMUR a bordo attuatore DA/SR
 - grado di protezione IP66/67
 - comando manuale di azionamento

MONOSTABILE – SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



BISTABILE – SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



VVSBA01020

- Micro fine corsa elettromeccanico a pulsante
- grado di protezione IP66/67
 - versione standard -25°/+70°C corpo in plastica PG11
 - contatti NO+NC
 - senza staffa di montaggio, da selezione in funzione della grandezza attuatore



VVSBA01035

- Micro fine corsa induttivo M12 PNP 3 fili
- grado di protezione IP67 con cavo 2 mt
 - tipo 3 fili alimentazione 10...30V 200mA
 - senza staffa di montaggio, da selezione in funzione della grandezza attuatore

Altre versioni di induttivo sono da verificare con UT



VVSBA01050

- Micro fine corsa pneumatico ad azionamento meccanico
- versione standard NC in alluminio c/attacchi 2,5
 - senza staffa di montaggio, da selezione in funzione della grandezza attuatore

