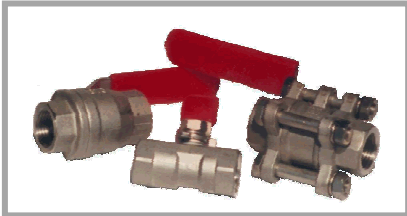


SOMMAIRE

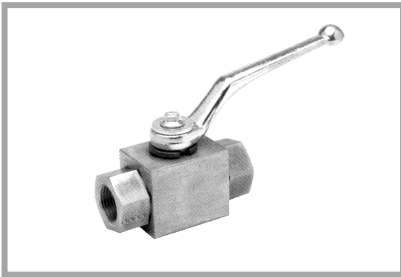
VANNES BASIQUES

VANNE BASSE PRESSION



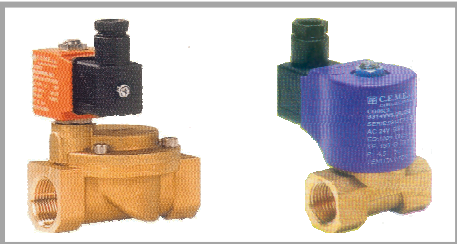
VBSBP

VANNE HAUTE PRESSION



VBSHP

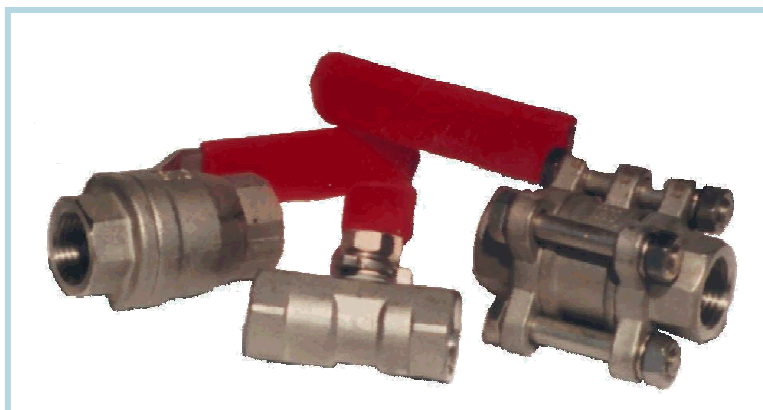
ELECTROVANNES



MOTORISATIONS



VANNE BASIQUES VBS



Descriptif :

Les éléments suivants sont en inox 316 : corps, embout, sphère et axe
L'écrou et la rondelle sont en inox 304 L.
La poignée est gainée de plastique.
Siège et joints en PTFE 15% de verre.

Principe de fonctionnement :

C'est une vanne monobloc à boisseau sphérique $\frac{1}{4}$ de tour qui permet l'ouverture et la fermeture sans réglage fin.

Performances :

Vanne pour basses pressions jusqu'à 64 bars.
Vanne pour hautes pressions : 350 bar en 2 voies, 250 bars en 3 voies
Passage : de DN $\frac{1}{4}$ à 4" (selon les modèles).

Qualité :

Ce type de vanne est conçu en conformité avec la norme ISO 9001.

Domaine d'utilisation :

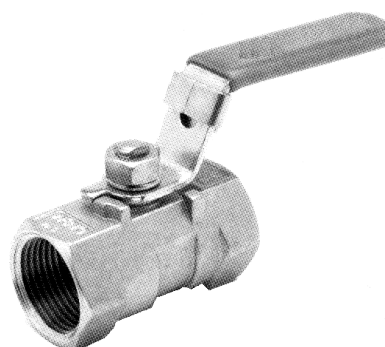
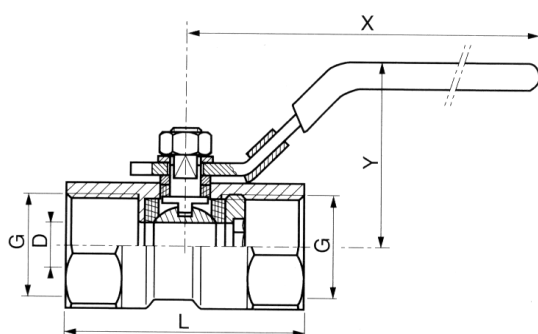
Tous les systèmes ou installations soumis à de basses et hautes pressions.

VANNES

BASSE PRESSION

Monobloc 800 LBS-PN55 inox 316

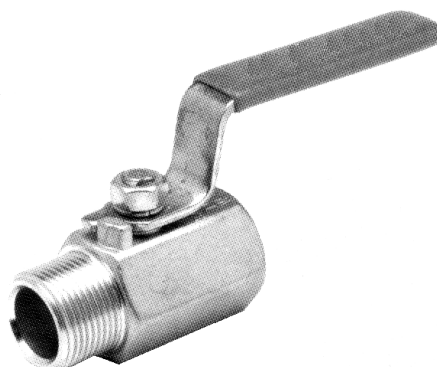
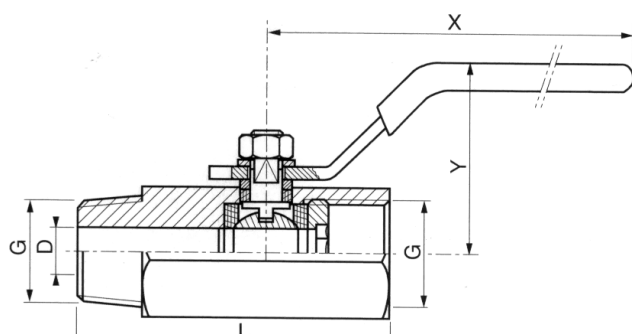
Passage réduit F/F Gaz



DN	G	D	L	X	Y	Poids (kg)	Référence
8	1/4"	5	39	64	33	0,065	VBSBP4RBRF8
12	3/8"	7	44	75	35	0,120	VBSBP4RBRF12
15	1/2"	9,2	56,5	89	42	0,180	VBSBP4RBRF15
20	3/4"	12,5	59,5	89	46	0,260	VBSBP4RBRF20
25	1"	16	71	106	50	0,420	VBSBP4RBRF25
32	1"1/4	20	78	106	56	0,760	VBSBP4RBRF32
40	1"1/2	24,5	83	128	66	0,860	VBSBP4RBRF40
50	2"	32	100,5	128	72	1,380	VBSBP4RBRF50

Monobloc 800 LBS inox 316

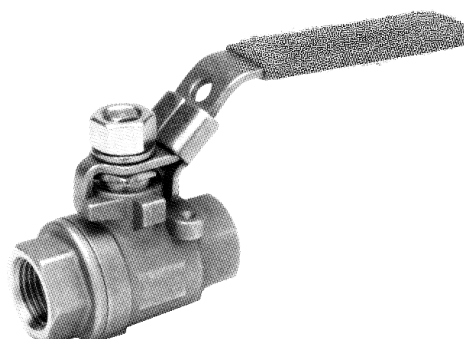
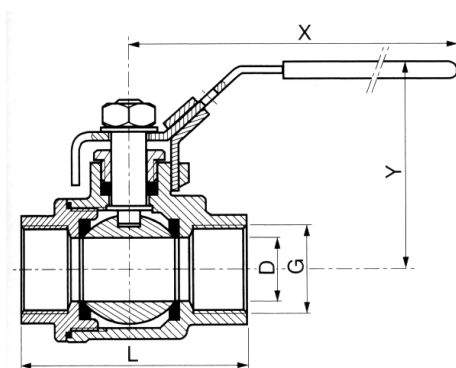
Passage réduit mâle femelle Gaz



DN	G	D	L	X	Y	Poids (kg)	Référence
8	1/4"	5	46	33	64	0,080	VBSBP4RBRMF8
12	3/8"	7	51	35	70	0,130	VBSBP4RBRMF12
15	1/2"	9	66	42	90	0,250	VBSBP4RBRMF15
20	3/4"	12,5	74	46	90	0,310	VBSBP4RBRMF20

2 Pièces 1000 LBS PN inox 316

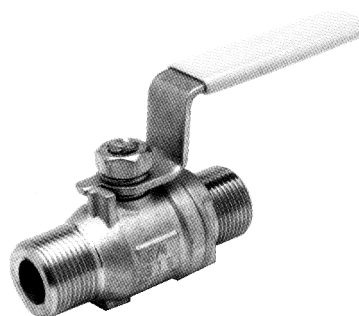
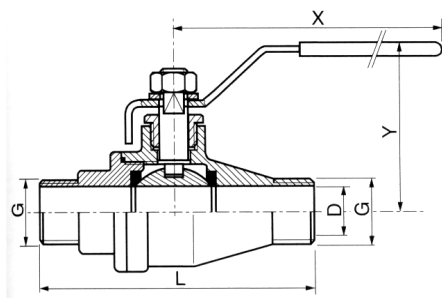
Passage intégral F/F



DN	G	D	L	X	Y	Poids (kg)	Référence Gaz/BSP	Référence NPT
8	1/4"	10	55	98	64	0,310	VBSBP4RBIFC8	VBSBP4RBIF8B
12	3/8"	12	55	98	64	0,300	VBSBP4RBIFC12	VBSBP4RBIF12B
15	1/2"	15	62	98	66	0,310	VBSBP4RBIFC15	VBSBP4RBIF15B
20	3/4"	20	66	125	66	0,480	VBSBP4RBIFC20	VBSBP4RBIF20B
25	1"	25	79	143	80	0,770	VBSBP4RBIFC25	VBSBP4RBIF25B
32	1"1/4"	32	91,5	143	86	1,200	VBSBP4RBIFC32	VBSBP4RBIF32B
40	1"1/2"	38	101,2	200	97	1,800	VBSBP4RBIFC40	VBSBP4RBIF40B
50	2"	50	118,3	200	105	2,700	VBSBP4RBIFC50	VBSBP4RBIF50B
65	2"1/2"	63	148	250	146	5,900	VBSBP4RBIFC65	
80	3"	78	166	250	155	7,700	VBSBP4RBIFC80	

2 Pièces 1000 LBS PN inox 316

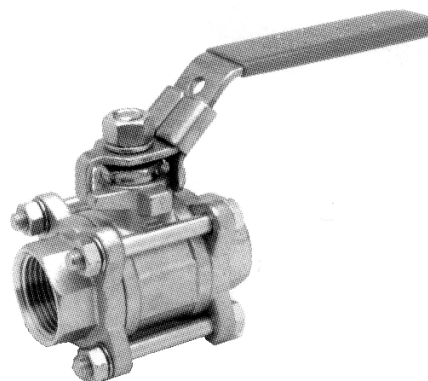
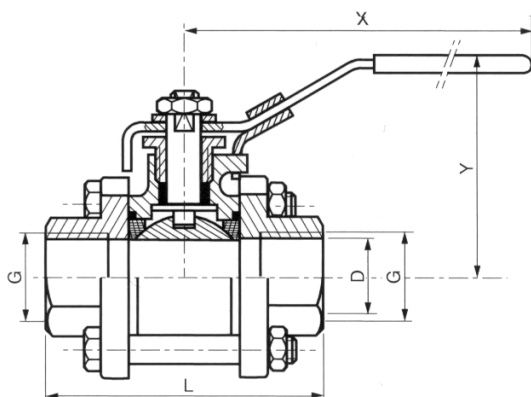
Passage intégral F/F Gaz



DN	G	D	L	X	Y	Poids (kg)	Référence
8	1/4"	8	66	100	50	0,200	VBSBP4RBRMM8
12	3/8"	8	66	100	50	0,220	VBSBP4RBRMM12
15	1/2"	10	76	100	50	0,290	VBSBP4RBRMM15
20	3/4"	15	86	120	55	0,450	VBSBP4RBRMM20

Taraudées 1000 LBS PN64 inox 316

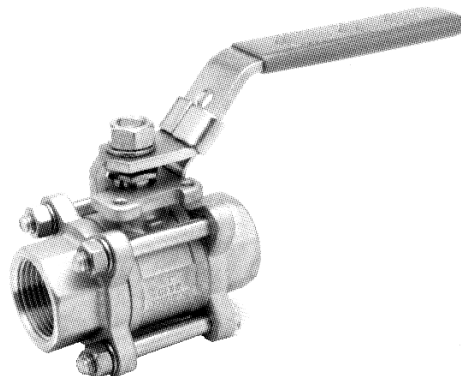
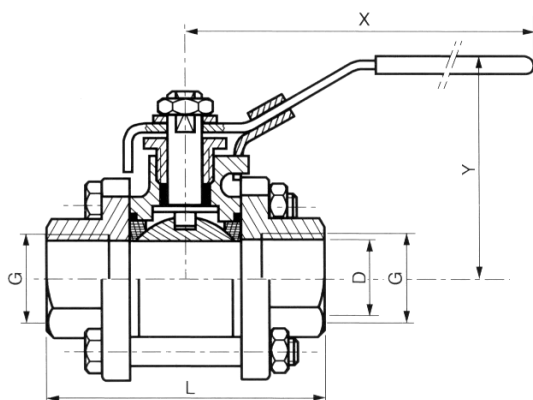
Passage intégral F/F Gaz



DN	G	D	L	X	Y	Poids (kg)	Référence Gaz/BSP
8	1/4"	11,6	64	96	55	0,390	VBSBPRBIFC38
12	3/8"	12,7	64	96	55	0,410	VBSBPRBIFC312
15	1/2"	15	65	125	64	0,550	VBSBPRBIFC315
20	3/4"	20	77	125	67	0,800	VBSBPRBIFC320
25	1"	25	89	145	83	1,200	VBSBPRBIFC325
32	1"1/4	32	103	145	89	1,900	VBSBPRBIFC332
40	1"1/2	38	115	200	95	2,350	VBSBPRBIFC340
50	2"	50	134	200	105	3,900	VBSBPRBIFC350
65	2"1/2	65	166	255	145	8,300	VBSBPRBIFC365
80	3"	80	190	255	155	12,300	VBSBPRBIFC380
100	4"	100	226	300	175	18,700	VBSBPRBIFC100

Taraudées avec platine 1000 LBS PN64 inox 316

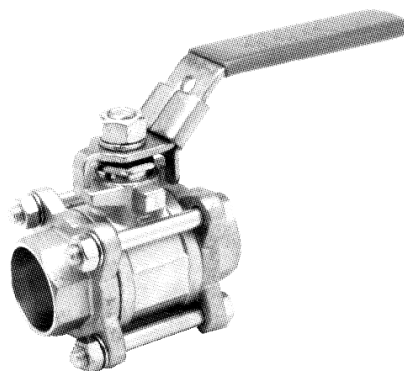
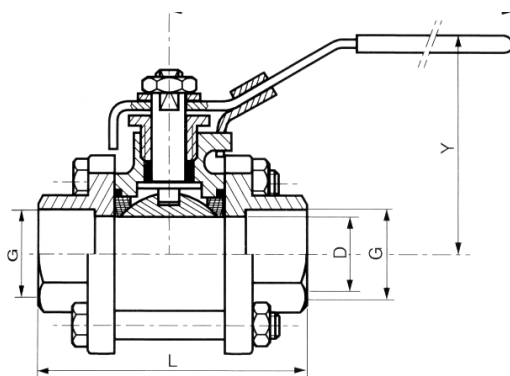
Passage intégral F/F Gaz



DN	G	D	L	X	Y	PM	Poids (kg)	Référence Gaz/BSP
8	1/4"	11,6	65	98	42	36M5	0,450	VBSBPRBIF3P8
12	3/8"	12,7	65	98	42	36M5	0,475	VBSBPRBIF3P12
15	1/2"	15	66	115	49	36M5	0,710	VBSBPRBIF3P15
20	3/4"	20	83	115	52	42M5	1,020	VBSBPRBIF3P20
25	1"	25	95	143	62	42M5	1,400	VBSBPRBIF3P25
32	1"1/4	32	111	143	66	50M5	2,200	VBSBPRBIF3P32
40	1"1/2	38	130	178	77	70M6	3,100	VBSBPRBIF3P40
50	2"	50	150	178	85	70M8	5,500	VBSBPRBIF3P50
65	2"1/2	63	185	250	139	102M8	8,200	VBSBPRBIF3P65
80	3"	78	212	250	150	102M8	12,000	VBSBPRBIF3P80
100	4"	100	270	280	173	102M8	25,000	VBSBPRBIF3P100

A souder 1000 LBS PN64 inox 316

Passage intégral SW

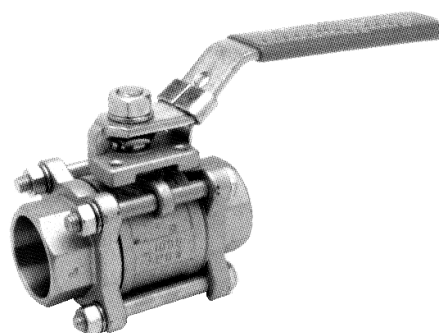
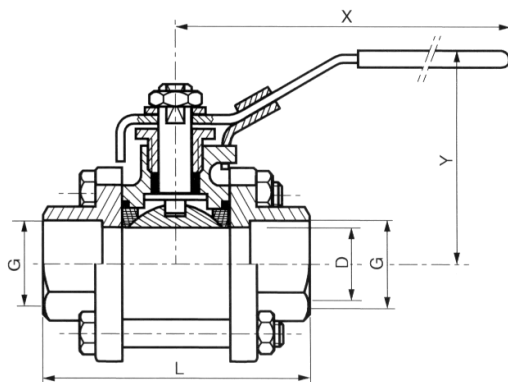


DN	G	D	L	X	Y	Poids (kg)	Référence Gaz/BSP
8	14	11,6	64	96	55	0,390	VBSBPRBISWC8
12	17,5	12,7	64	96	55	0,410	VBSBPRBISWC12
15	22	15	65	125	64	0,550	VBSBPRBISWC15
20	27,2	20	77	125	67	0,800	VBSBPRBISWC20
25	34,5	25	89	145	83	1,200	VBSBPRBISWC25
32	43,3	32	103	145	89	1,900	VBSBPRBISWC32
40	48,7	38	115	200	95	2,350	VBSBPRBISWC40
50	61,2	50,8	134	200	105	3,900	VBSBPRBISWC50
65	77	65	166	255	145	8,300	VBSBPRBISWC65
80	89,9	80	190	255	155	12,300	VBSBPRBISWC80
100	115,4	100	226	300	175	18,700	VBSBPRBISWC100

A souder avec platine inox 316

1000 LBS PN64

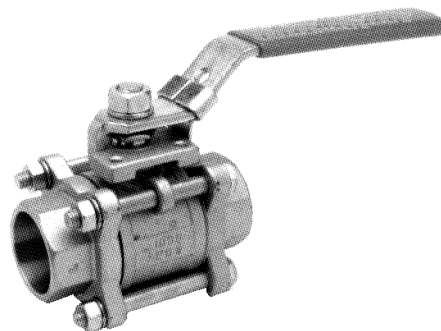
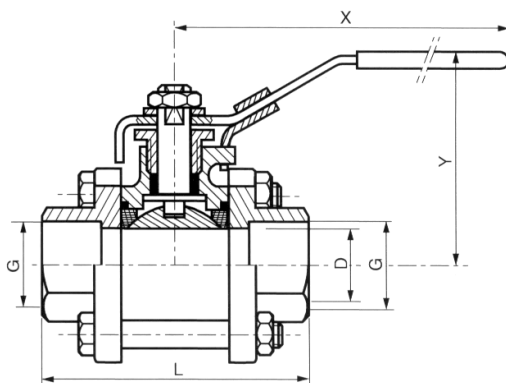
Passage intégral SW



DN	SW	D	L	X	Y	PM	Poids (kg)	Référence
8	14	11,6	65	98	42	36M5	0,450	VBSBPRBISWP8
12	17,5	12,7	65	98	42	36M5	0,475	VBSBPRBISWP12
15	21,5	15	66	115	49	36M5	0,710	VBSBPRBISWP15
20	27	20	83	115	52	42M5	1,020	VBSBPRBISWP20
25	34	25,4	95	143	62	42M5	1,400	VBSBPRBISWP25
32	43	32	111	143	66	50M5	2,200	VBSBPRBISWP32
40	48,5	38	130	178	77	70M6	3,100	VBSBPRBISWP40
50	61,2	50,8	150	178	85	70M8	5,500	VBSBPRBISWP50
65	76,5	65	185	250	139	102M8	8,200	VBSBPRBISWP65
80	90	80	212	250	150	102M8	12,000	VBSBPRBISWP80
100	114,5	100	270	280	173	102M8	25,000	VBSBPRBISWP100

A souder 1000 LBS PN64 inox 316

Passage intégral BW

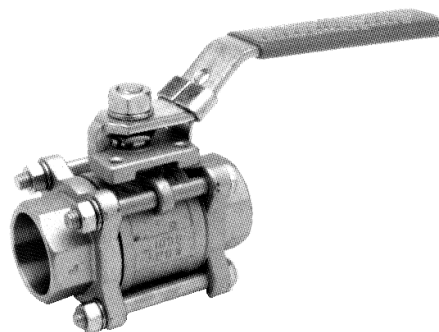
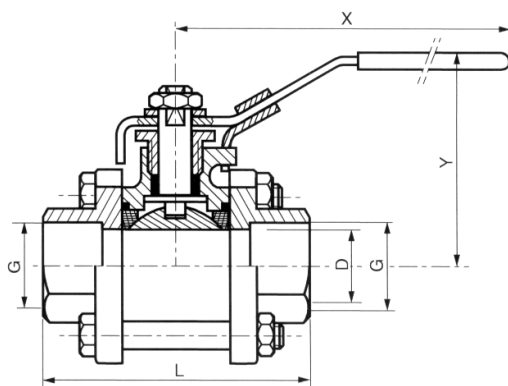


DN	BW	D	L	X	Y	Poids (kg)	Référence
8	13,5	11,6	64	96	55	0,390	VBSBPRBIBWC8
12	17,2	12,7	64	96	55	0,410	VBSBPRBIBWC12
15	21,3	15	65	125	64	0,530	VBSBPRBIBWC15
20	26,9	20	77	125	67	0,750	VBSBPRBIBWC20
25	33,7	25	89	145	83	1,150	VBSBPRBIBWC25
32	42,4	32	103	145	89	1,750	VBSBPRBIBWC32
40	48,3	38	115	200	95	2,450	VBSBPRBIBWC40
50	60,3	50	134	200	105	3,800	VBSBPRBIBWC50
65	76,1	65	166	255	145	8,300	VBSBPRBIBWC65
80	88,9	80	190	255	155	12,300	VBSBPRBIBWC80
100	114,3	100	226	300	175	18,600	VBSBPRBIBWC100

A souder avec platine inox 316

1000 LBS PN64

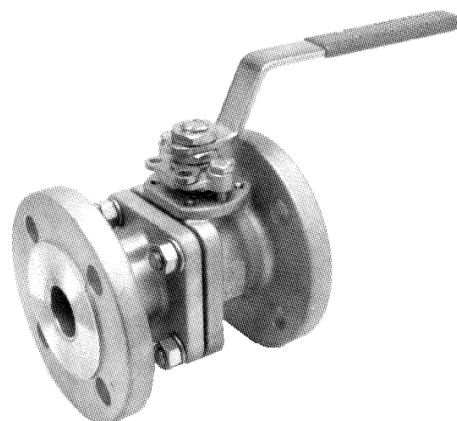
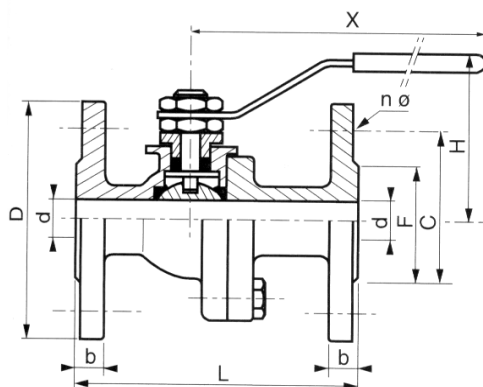
Passage intégral BW



DN	BW	D	L	X	Y	PM	Poids (kg)	Référence
8	13,5	11,6	66	98	42	36M5	0,450	VBSBPRBIBWP8
12	17,2	12,7	66	98	42	36M5	0,475	VBSBPRBIBWP12
15	21,3	15	68	115	49	36M5	0,710	VBSBPRBIBWP15
20	26,9	20	85	115	52	42M5	1,020	VBSBPRBIBWP20
25	33,7	25,4	100	143	62	42M5	1,400	VBSBPRBIBWP25
32	42,4	32	115	143	66	50M5	2,200	VBSBPRBIBWP32
40	48,3	38	130	178	77	70M6	3,100	VBSBPRBIBWP40
50	60,3	50,8	150	178	85	70M8	5,500	VBSBPRBIBWP50
65	76,1	65	190	250	139	102M8	8,200	VBSBPRBIBWP65
80	88,9	80	212	250	150	102M8	12,000	VBSBPRBIBWP80
100	114,3	100	270	280	173	102M8	25,000	VBSBPRBIBWP100

Vannes à brides PN 10/16 inox 316

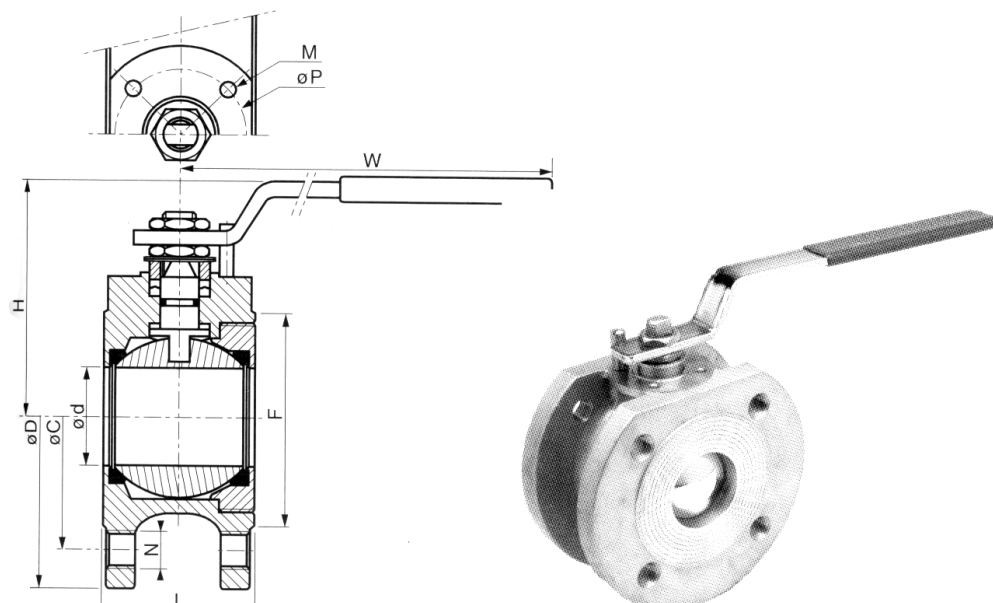
Passage intégral



DN	D	d	C	N/Ø	F	b	L	H	X	Référence
15	95	15	65	4/14	45	14	115	74	170	VBSBPRBIB15
20	105	20	75	4/14	58	16	120	77	170	VBSBPRBIB20
25	115	25	85	4/14	68	16	125	83	170	VBSBPRBIB25
32	140	32	100	4/18	78	16	130	88	170	VBSBPRBIB32
40	150	40	110	4/18	88	16	140	123	250	VBSBPRBIB40
50	165	50	125	4/18	102	18	150	132	250	VBSBPRBIB50
65	185	65	145	4/18	122	18	170	157	320	VBSBPRBIB65
80	200	80	160	8/18	138	20	180	166	365	VBSBPRBIB80
100	220	100	180	8/18	158	20	190	182	365	VBSBPRBIB100
125	250	125	210	8/18	188	22	325	223	710	VBSBPRBIB125
150	285	150	240	8/22	212	22	350	243	710	VBSBPRBIB150

Vannes Wafer PN 10/16 inox 316

Passage intégral

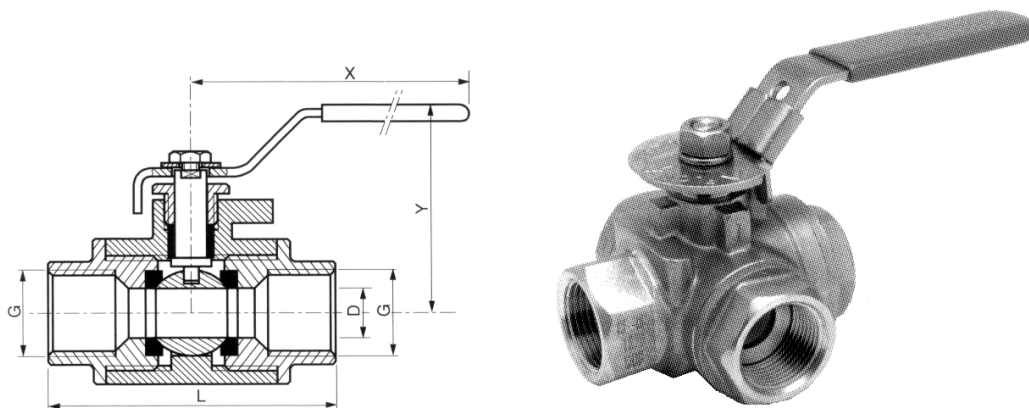


DN	D	d	C	N/Ø	F	L	H	W	P	M	Poids (kg)	Référence
25	108	24	85	4/12	68	43	88	180	36	M5	2,250	VBSBPRESB25
32	128	30	100	4/16	78	51	91	180	36	M5	3,350	VBSBPRESB32
40	150	38	110	4/16	88	63	112	275	50	M6	5,000	VBSBPRESB40
50	165	50	125	4/16	102	83	118	275	50	M6	7,100	VBSBPRESB50
65	185	64	145	4/16	122	107	130	380	70	M8	11,600	VBSBPRESB65
80	200	76	160	8/16	138	120	136	380	70	M8	13,500	VBSBPRESB80
100	220	100	180	8/16	150	152	208	450	70	M8	28,000	VBSBPRESB100

Vanne 3 voies lumière en L ou T

1000 LBS PN64 inox 316

Passage réduit F/F/F GAZ

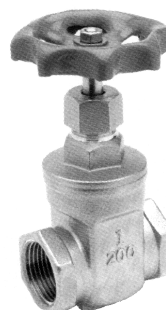
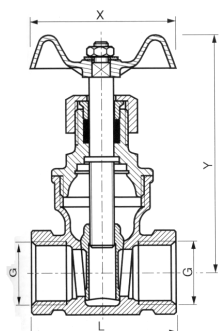


DN	G	D	L	X	Y	Poids (kg)	Vanne en L Référence	Vanne en Té Référence
8	1/4"	9,5	74	92	63	0,775	VBSBP4VRL8	VBSBP4VRT8
12	3/8"	9,5	74	92	63	0,720	VBSBP4VRL12	VBSBP4VRT12
15	1/2"	12	80	112	71	1,080	VBSBP4VRL15	VBSBP4VRT15
20	3/4"	15	89	150	80	1,510	VBSBP4VRL20	VBSBP4VRT20
25	1"	20	105	150	84	2,520	VBSBP4VRL25	VBSBP4VRT25
32	1"1/4	25	113	150	89	4,100	VBSBP4VRL32	VBSBP4VRT32
40	1"1/2	32	140	150	91	4,600	VBSBP4VRL40	VBSBP4VRT40
50	2"	40	161	240	117	7,500	VBSBP4VRL50	VBSBP4VRT50

VANNE AUTRES

Vanne à opercule inox 316

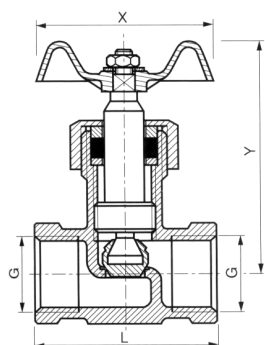
F/F GAZ



DN	G	L	X	Y	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	57	62	95	0,500	VBSBPRO15
20	3/4"	61	63	101	0,600	VBSBPRO20
25	1"	69	84	112	0,800	VBSBPRO25
32	1"1/4	77	84	136	0,900	VBSBPRO32
40	1"1/2	82	95	149	1,500	VBSBPRO40
50	2"	94	95	169	2,000	VBSBPRO50

Vanne à soupape inox 316

F/F GAZ



DN	G	L	X	Y	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	57	62	88	0,600	VBSBPRS15
20	3/4"	65	63	95	0,800	VBSBPRS20
25	1"	77	84	116	1,300	VBSBPRS25
32	1"1/4	87	84	129	1,800	VBSBPRS32
40	1"1/2	100	95	130	2,600	VBSBPRS40
50	2"	110	95	154	4,100	VBSBPRS50

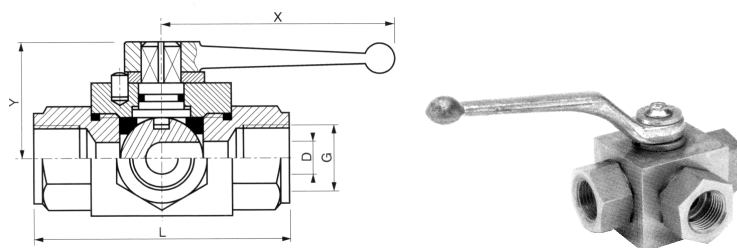
VANNES

HAUTE PRESSION

Vanne haute pression 3 voies

maxi 250 bars inox 316

F/F/F GAZ

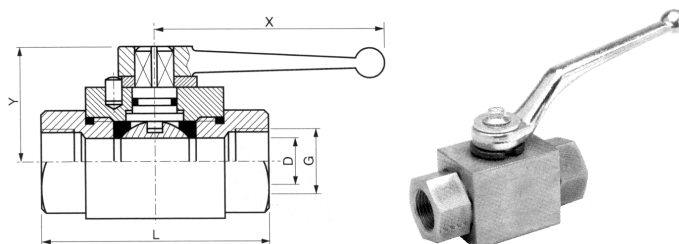


DN	G	D	L	X	Y	Poids (kg)	Référence
8	1/4"	10	61	115	38	0,600	VBShp3V8
12	3/8"	10	74	115	38	0,700	VBShp3V12
15	1/2"	10	78	115	38	0,950	VBShp3V15
20	3/4"	13	85	115	40	1,500	VBShp3V20
25	1"	19	109	150	60	2,200	VBShp3V25

Vanne haute pression PN 350

temp. 180°C inox 316

F/F GAZ



DN	G	D	L	X	Y	Poids (kg)	Référence
8	1/4"	6	69	150	51,5	0,420	VBShp2V8
12	3/8"	10	72	150	57	0,450	VBShp2V12
15	1/2"	13	83	175	66	0,620	VBShp2V15
20	3/4"	20	95	200	79	0,850	VBShp2V20
25	1"	25	113	200	84	1,350	VBShp2V25
32	1"1/4	30	110	240	104,5	1,900	VBShp2V32
40	1"1/2	38	130	240	115	3,000	VBShp2V40
50	2"	48	140	240	133	4,500	VBShp2V50

ELECTROVANNES

Electrovanne 2 voies

ESM 85 A membrane assistée (servo commandée) Normalement fermée

EMPLOIS : 0,2 - 10 BAR

Eau - Fluides neutres

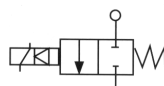
(ouverture sous tension)

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Fonctionnement par action indirecte sur la membrane.
Nécessite une pression différentielle de 0,2 Bar minimum.

CONSTRUCTION

Corps : en laiton matricé OT 58
Pièces internes : acier inox
Membrane : NBR (Perbunan)
Bobine : surmoulée en PBT classe F (155 °C)
Température normale de fonctionnement : 80° - 120° pour service continu
Fil bobinage : Classe H - (180 °C)
Connecteur tripolaire : DIN 43650 - IP 65

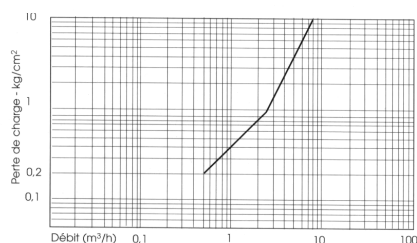


Alimentation	V ~	230 - 24	F 50 60 Hz
--------------	-----	----------	------------

~ : courant alternatif

Membrane	NBR
temp. maxi	90°C

Diagramme débit/perte de charge

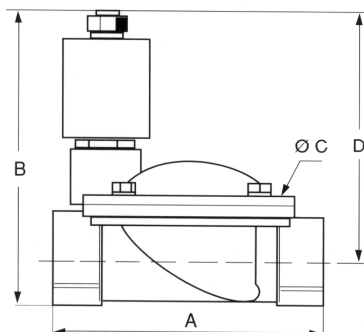


Puissance	Ø	12
	VA	12

Pression	Ø	12
différentielle	Min. bar	0,2
(bars)	maxi courant alternatif	10

Ø	12
KV	35

KV est le nombre de litres d'eau par minute, à une température de 20° C, qui s'écoulent dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une course spécifiée. Les valeurs KV indiquées dans la table, sont calculées avec la vanne complètement ouverte.



	Ø int.	Poids Kg	Dimensions			
			A	B	C	D
G 3/8"	12	0,534	61	71	48	59
G 1/2"	12	0,514	61	71	48	59

Electrovanne 2 voies

ESM 86 A membrane assistée (servo commandée) Normalement fermée

Ouverture sous tension

EMPLOIS : 0,2 - 10 bars

Fluides neutres

Eau - Air

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Fonctionnement par action indirecte sur la membrane

Nécessite une pression différentielle de 0,2 bar minimum

CONSTRUCTION

Corps : laiton matricé OT 58

Pièces internes : acier inox

Membrane : standard NBR (Perbunan)
autres : EPDM - Viton

Bobine : surmoulée en PBT. classe F (155 °C)

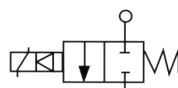
Température normale
de fonctionnement : 80° - 120 °C pour service continu

Fil bobinage : classe H (180 °C)

Connecteur tripolaire : DIN 43650 - IP 65



ISO 9001



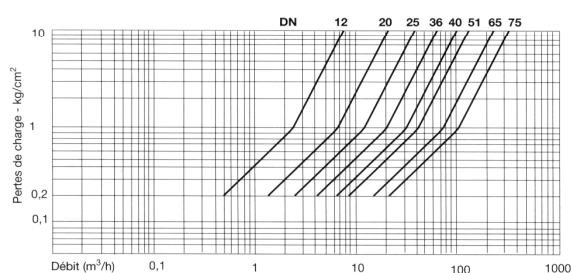
Alimentation	V ~	12 24 48 110 230 400	50-60 Hz
	V =	12 24 48 110	

~ : courant alternatif

= : courant continu

Membrane	NBR	EPDM	FPM
temp. maxi (eau)	90 °C	130 °C	150 °C

Diagramme débit/pertes de charge

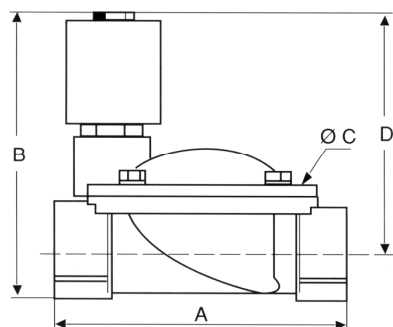


Puissance	Ø	12	20	25	36	40	51	65	75
	VA	17	17	17	17	17	17	17	17
	W	6	6	6	6	6	6	6	6

Pression différentielle	Ø	12	20	25	36	40	51	65	75
	Min. bar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Max bar	10	10	10	10	10	10	10	10

Ø	12	20	25	36	40	51	65	75
KV	35	95	173	360	450	580	1050	1380

KV est le nombre de litres d'eau par minute, à une température de 20 °C, qui s'écoulent dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une course spécifiée. Les valeurs KV indiquées dans la table, sont calculées avec la vanne complètement ouverte.



Ø	Ø int.	Poids kg	Dimensions			
			A	B	C	D
G 3/8"	12	0,520	61	89	48	77
G 1/2"	12	0,500	61	89	48	77
G 3/4"	20	0,880	85	101	65	85
G 1"	25	1,068	100	107	80	87
G 1" 1/4	36	2,700	131	122	113	95
G 1" 1/2	40	3,000	145	128	128	98
G 2"	51	4,600	174	145	146	108
G 2" 1/2	65	9,400	243	178	184	135
G 3"	75	11,400	250	188	184	140

Electrovanne 2 voies

ESM 87 A membrane assistée- Normalement ouverte

(Fermeture sous tension)

EMPLOIS : 0,2 - 10 BAR

Eau - Fluides neutres

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

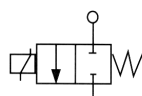
Fonctionnement par action indirecte sur la membrane.
Nécessite une pression différentielle de 0,2 Bar minimum.

CONSTRUCTION

Corps : en laiton matricé OT 58
Pièces internes : en inox
Membrane : standard NBR (Perbunan)
autres EPDM - FPM (Viton)
Bobine : surmoulée en PBTB 150°(IMQ)
service 100 %
Température normale de fonctionnement :
80° - 120° service continu
Fil bobinage : Classe H - 180°
Connecteur tripolaire : DIN 43650 - IP 65



ISO 9001



Alimentation	V ~	12 24 48 110 220 380	F 50 60 Hz
	V =	12 24 48 110	

~ : courant alternatif
= : courant continu

Membrane	NBR	EPDM	FPM
temp. maxi	90°C	130°C	150°C

Puissance	Ø	12	20	25	36	40	51	65	75
	VA	12	12	12	12	12	12	12	12
	W	6	6	6	6	6	6	6	6

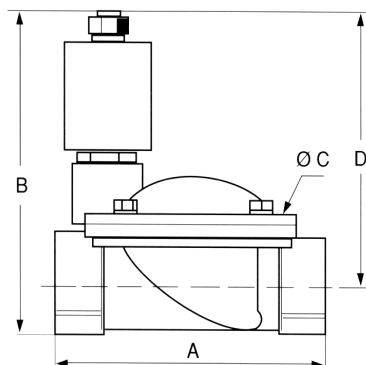
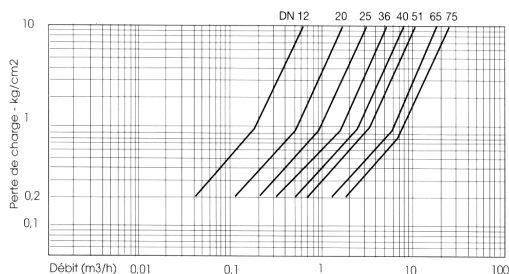
Pression différentielle (bars)	Ø	12	20	25	36	40	51	65	75
	Minimum	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	maxi courant alternatif	10	10	10	10	10	10	10	10
	maxi courant continu	10	10	10	10	10	10	10	10

(air 20° - 220 V. Alternatif)

Ø	12	20	25	36	40	51	65	75
KV	35	95	173	300	450	580	1050	1380

KV est le nombre de litres d'eau par minute, à une température de 20° C, qui s'écoulent dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une course spécifiée. Les valeurs KV indiquées dans la table, sont calculées avec la vanne complètement ouverte.

Diagramme débit/perte de charge



	Ø int.	Poids Kg	Dimensions			
			A	B	C	D
G 3/8"	12	0,534	61	95	48	83
G 1/2"	12	0,514	61	95	48	83
G 3/4"	20	1,034	100	107	80	91
G 1"	25	1,080	100	113	80	93
G 1 1/4"	36	3,210	145	134	128	104
G 1 1/2"	40	3,010	145	134	128	104
G 2"	51	4,610	174	151	146	114
G 2 1/2"	65	11,610	250	194	184	146
G 3"	75	11,410	250	194	184	146

Electrovanne 2 voies

VSO 84 A membrane attelée- Normalement fermée

(ouverture sous tension)

EMPLOIS : 0 - 10 bars

Eau - Fluides neutres

Air : service limité 30 % du temps

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Fonctionnement par action directe sur la membrane.

Ne nécessite pas de pression différentielle.

Pression différentielle maxi : voir tableau ci-dessous.

CONSTRUCTION

Corps : laiton matricé OT 58

Pièces internes : acier inox

Membrane : standard NBR (Perbunan)

autres : EPDM - FPM (Viton)

Bobine : surmoulée en PBT

classe F (155 °C)

Température normale de fonctionnement :

80 °C - 120 °C pour service continu

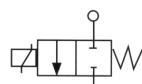
Fil bobinage : classe H (180 °C)

Connecteur tripolaire : DIN 43650 - IP 65

Montage : **vanne horizontale avec l'axe perpendiculaire au sol.**



ISO 9001



Alimentation	V ~	12 24 48 110 230 400	50-60 Hz
	V =	12 24 48 110	

~ : courant alternatif

= : courant continu

Membrane	NBR	EPDM	FPM
temp. maxi (eau)	90 °C	130 °C	150 °C

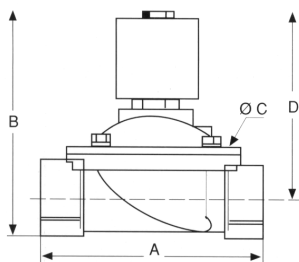
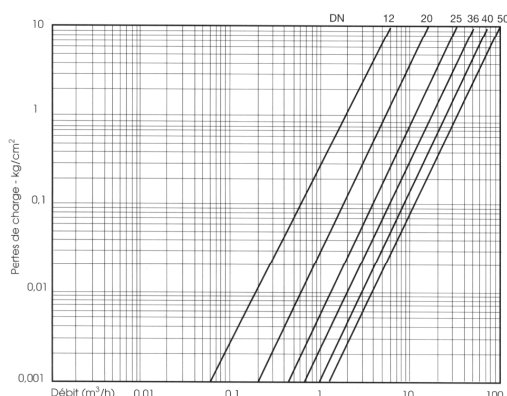
Puissance	Ø	12	20	25	36	40	51
	VA	19	19	19	145	145	145
	W	12	12	12	60	60	60

Pression différentielle (bars)	Ø	12	20	25	36	40	51
	Minimum	0	0	0	0	0	0
	maxi courant alternatif	10	8	8	6	6	4
	maxi courant continu	4	3	3	3	3	2

Ø	12	20	25	36	40	51
KV	35	95	173	405	450	580

KV est le nombre de litres d'eau par minute, à une température de 20 °C, qui s'écoulent dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une course spécifiée. Les valeurs KV indiquées dans la table, sont calculées avec la vanne complètement ouverte.

Diagramme débit/perdes de charge



Ø	Ø int.	Poids kg	Dimensions			
			A	B	C	D
G 3/8"	12	0,680	61	105	48	92
G 1/2"	12	0,660	61	105	48	92
G 3/4"	20	1,085	100	115	80	96
G 1"	25	1,165	100	115	80	96
G 1" 1/4	36	5,000	145	200	128	170
G 1" 1/2	40	4,800	145	200	128	170
G 2"	51	7,250	174	225	146	188

Electrovanne 2 voies

83 – 20 A obturateur assisté (servo commandée) Normalement fermée

(ouverture sous tension)

EMPLOIS : 0,1 - 20 bars

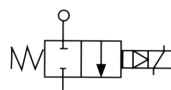
Air - Eau - Fluides légèrement chargés

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Fonctionnement par action indirecte sur la membrane.
Nécessite une pression différentielle de 0,1 bar minimum.

CONSTRUCTION

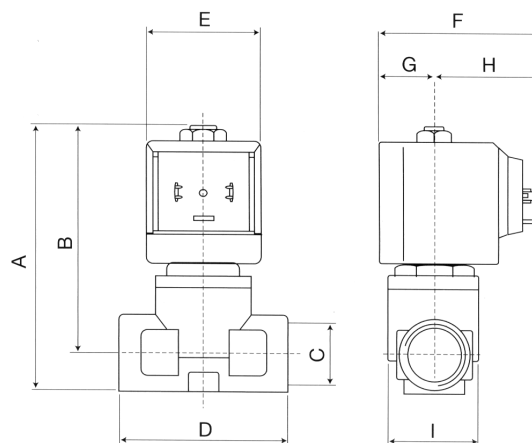
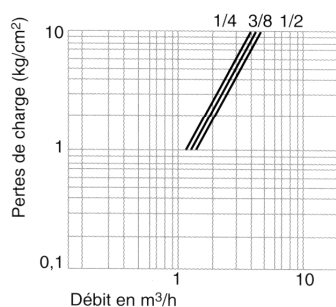
Corps : en laiton matricé OT 58
Pièces internes : en inox
Etanchéité : Viton
Bobine : surmoulée en PBT classe F (155 °C)
Température normale de fonctionnement : 80 °C
Fil bobinage : Classe H - (180 °C)
Connecteur tripolaire : DIN 43650 - IP 65



Alimentation	V ~	12	24	48	110	230	400	50	60	Hz
	V =	12	24	48	110					

~ : courant alternatif
= : courant continu

Diagramme débit/pertes de charge



Ø intérieur : 11 mm
Puissance : 20 V_k (c.c.)
21 W (c.a.)
Pression maxi : 20 bars
Pression mini : 0,1 bar

Ø	Poids kg	KV l/min	Dimensions								
			A	B	C	D	E	F	G	H	I
1/4"	0,560	23	92	79	1/4" G	55	38	57	19	38	32
3/8"	0,535	25	92	79	3/8" G	55	38	57	19	38	32
1/2"	0,5	27	92	79	1/2" G	55	38	57	19	38	32

Electrovanne 2 voies

ESV 90 A obturateur assisté (servo commandée) Normalement fermée

(ouverture sous tension)

EMPLOIS :

Mazout - Naphte
Eau - Air

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

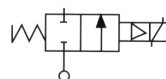
Fonctionnement par action directe sur l'obturateur.
Ne nécessite pas de pression différentielle.
Température maxi (eau) : 150 °C.

CONSTRUCTION

Corps : laiton matricé OT 58
Pièces internes : acier inox
Etanchéité : standard FPM (Viton)
Bobine : surmoulée en PBT
Classe F (155 °C)
Température normale de fonctionnement : 80° - 120 °C pour service continu
Fil bobinage : Classe H (180 °C)
Connecteur tripolaire : DIN 43650 - IP 65



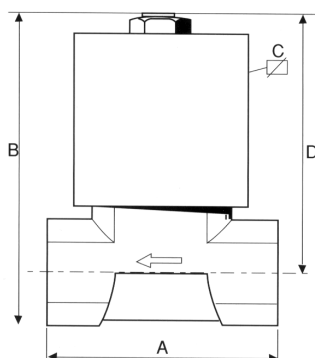
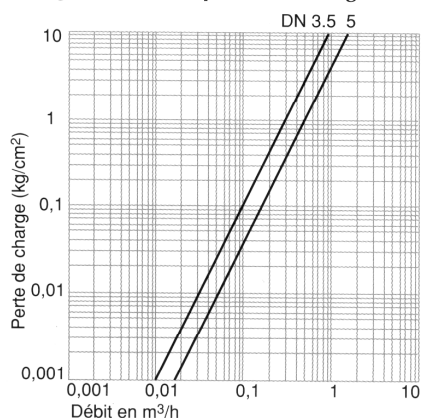
ISO 9001



Alimentation	V ~	12 24 48 110 230 400	50-60 Hz
	V =	12 24 48 110	

~ : courant alternatif
= : courant continu

Diagramme débit/pertes de charge



Puissance	Ø	3,5	5
	VA	20	20
	W	12	12

Pression différentielle (bars)	Ø	3,5	5
	Minimum	0	0
	maxi courant alternatif	14	6
	maxi courant continu	3	1

Ø	3,5	5
KV	4,5	7,9

Ø	Ø int.	Poids kg	Dimensions			
			A	B	C	D
G 1/4"	3,5	0,350	42	69	60	60
G 3/8"	3,5	0,380	47	72	60	61
G 1/2"	5	0,435	56	75	60	63

Electrovanne 2 voies

EST 93 A commande directe – normalement fermée

(ouverte sous tension)

EMPLOIS : 1 - 10 bars

Vapeur, eau, Air

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Fonctionnement par action indirecte sur l'obturateur.
Nécessite une pression différentielle de 1 bar minimum.
Température de service : 200 °C

CONSTRUCTION

Corps : en laiton matricé OT 58

Pièces internes : en inox

Etanchéité : PTFE

Bobine : surmoulée en PBT
Classe F (155 °C).

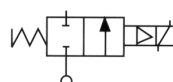
Température normale de fonctionnement :
80 °C - 120° pour service continu

Fil bobinage : Classe H (180 °C).

Connecteur tripolaire : DIN 43650 - IP 65



ISO 9001



Alimentation	V ~	12	24	48	110	230	400	50-60 Hz
	V =	12	24	48	110			

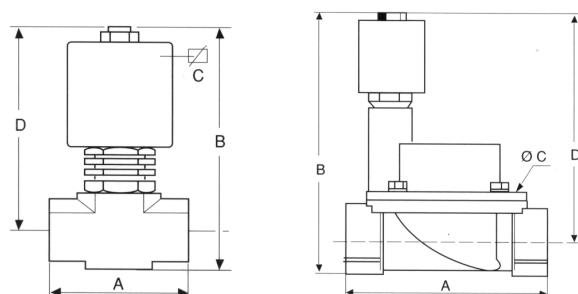
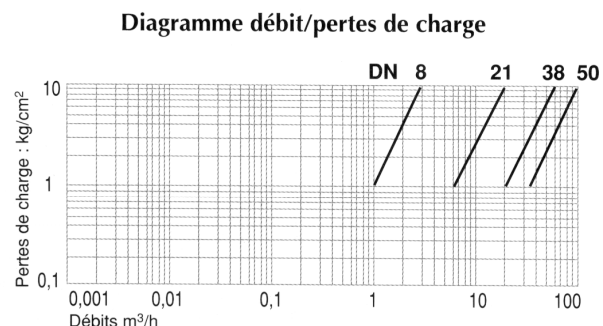
~ : courant alternatif
= : courant continu

Puissance	Ø	8	21	38	50
	VA	20	20	20	20
	W	12	12	12	12

Pression différentielle (bars)	Ø	8	21	38	50
	Minimum	1	1	1	1
	maxi courant alternatif	10	10	10	10
	maxi courant continu	5	5	5	5

Ø	8	21	38	50
KV	18	105	340	580

KV est le nombre de litres d'eau par minute, à une température de 20 °C, qui s'écoulent dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une course spécifiée. Les valeurs KV indiquées dans la table, sont calculées avec la vanne complètement ouverte.



Ø	Ø int.	Poids kg	Dimensions			
			A	B	C	D
G 3/8"	8	0,505	56	99	60	81
G 1/2"	8	0,470	56	99	60	81
G 3/4"	21	1,430	100	133	80	116
G 1"	21	1,480	100	138	80	119
G 1" 1/4	38	4,500	145	185	128	155
G 1" 1/2	38	4,300	145	185	128	155
G 2"	50	7,200	174	219	146	184

Electrovanne 2 voies

SPU 225 A membrane assistée normalement fermée

(ouverture sous tension)

Pression maxi de service : 0,5 - 10 bars.
Pression maxi admissible : 16 bars.

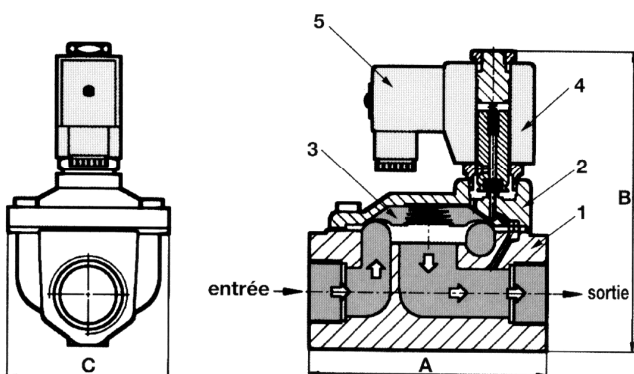
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Fonctionnement par action indirecte sur la membrane (servo-commandée).
Nécessite une pression différentielle de 0,5 bar mini.
Installation horizontale.
Fluide : - 10 °C + 120 °C.
Puissance : 22 VA.

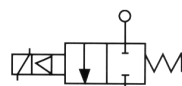
CONSTRUCTION

Corps : inox Aisi 316.
Tube : inox Aisi 316.
Membrane : Viton en standard. NBR et EPDM optionnels..
Connecteur : DIN IP 65 (Din 40050).
Température ambiante : - 20 °C + 60 °C.

DIMENSIONS



ISO 9002



Alimentation standard c.a. : 24 - 220 c.c. : 24
autres c.a. : 110 - 380
autres c.c. : 12 - 48

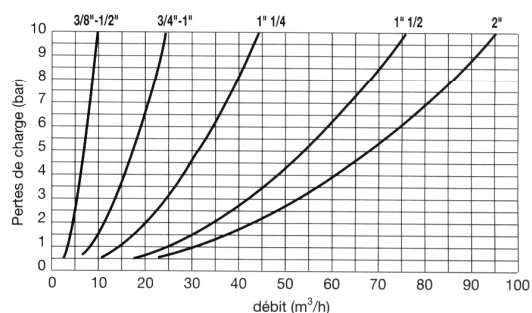
Ø	Ø int.	*KV	A	B	C	poids kg
G - 3/8"	13	47	67	107	48	0,74
G - 1/2"	13	47	67	107	48	0,73
G - 3/4"	25	125	100	127	70	1,56
G - 1"	25	125	100	127	70	1,43
G - 1" 1/4	38	229	131	146	96	2,56
G - 1" 1/2	38	312	131	146	96	2,32
G - 2"	50	500	160	161	112	3,44

* KV est le nombre de litres d'eau par minute, à une température de 20 °C, qui s'écoule à travers une vanne à pleine ouverture, avec une perte de charge de 1 bar.

Numéro Désignation

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Corps - inox 316 |
| 2 | Couvercle - inox 316 |
| 3 | Membrane standard- Viton |
| 4 | Bobine - CE |
| 5 | Connecteur - DIN 40050 |

Diagramme débit/pertes de charge



Electrovanne 3 voies

EBB 62 3/2 A obturateur direct – Normalement fermée

EMPLOI : 0 - 10 bars.

FLUIDES : air, eau, vapeur, gaz, huile.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Fonctionnement par action directe sur l'obturateur.

Ne nécessite pas de pression différentielle.

Pression maxi : 10 bars. Pression mini 0 bar.

CONSTRUCTION

Corps : laiton matricé.

Pièces internes inox.

Étanchéité : viton.

Bobine : surmoulée en PBT. Classe F 150 °C.

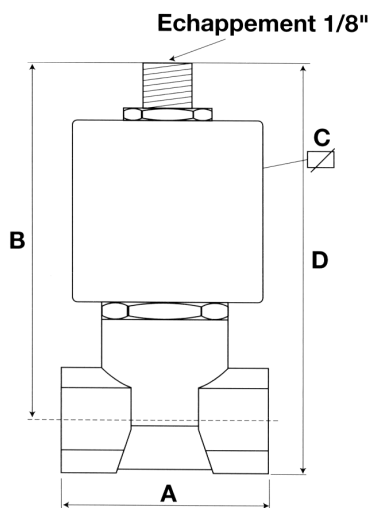
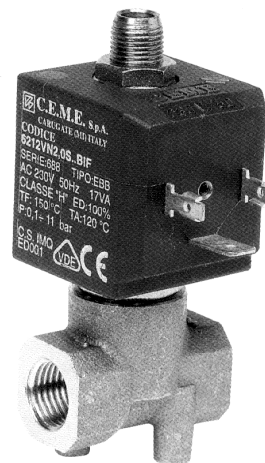
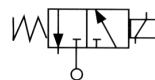
Température normale de fonctionnement : 80 °C - 120 °C pour service continu.

Branchement : connecteur tripolaire DIN 43650 - IP 65.

Toutes positions.

Echappement : 1/8" mâle.

Raccordement : 1/4" femelle.



Puissance 17 VA (V~)
6 W (V=)

Alimentation	V ~	12 24 48 110 230 400	50-60 Hz
	V =	12 24 48 110	

~ : courant alternatif
= : courant continu

Ø	Ø int.	Poids kg	Dimensions			
			A	B	C	D
1/4"	2	0,23	36	69	47	78

59 48

MOTORISATION PNEUMATIQUE : ACTIONNEUR A PALETTE

CONCEPTION

Une seule pièce en mouvement

Le mécanisme le plus simple et le plus fiable pour la rotation 1/4 de tour.

Montage direct de composants

Sécurité par défaut d'énergie, contrôle de position, fonction positionneur 0,2-1 bar ou 4 – 20 mA

Ni bielle, ni pignon denté

Pas de perte de puissance, pas de jeu, un positionnement précis.

Revêtement anti-corrosion longue durée.

Grande longévité

Jusqu'à 4 millions de manœuvres garanties.

Encombrement réduit

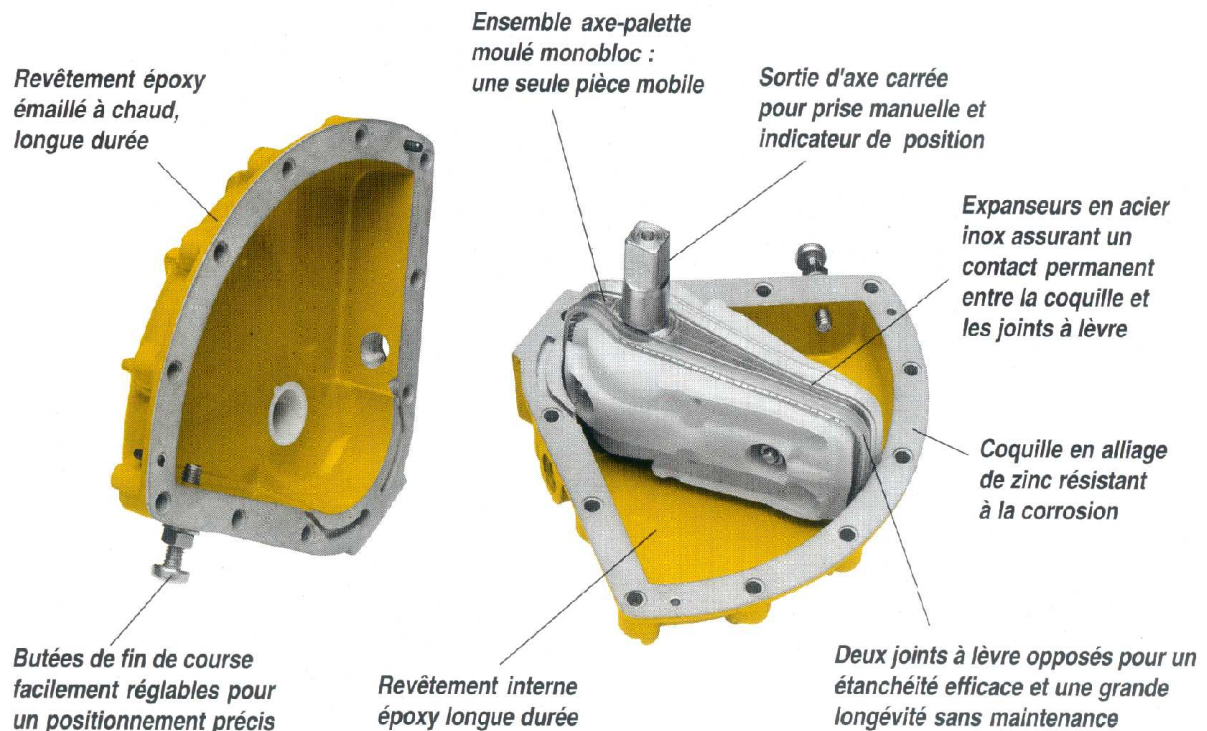
Le meilleur rapport couple/volume sur le marché.

Couple de sortie constant et entier.

Couple constant sur toute la course. Frottements très réduits.

Aucune pièce externe dangereuse

Sécurité pour le personnel utilisateur.



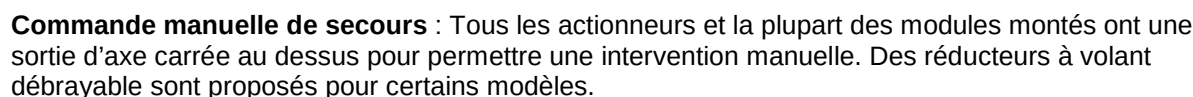
L'application d'un programme rigoureux, certifié ISO 9002, garantit la qualité de chaque produit fabriqué en suivant des critères élevés. Chaque actionneur est testé avant son départ de l'usine.

APPLICATIONS : Pour le fonctionnement ou le positionnement des vannes papillons, à boisseau sphérique ou conique, des volets de ventilation, des portes automatiques. Pour la mise en place des composants pendant la fabrication. Pour tout ce qui doit être piloté de 90° ou moins, en automatique ou par commande à distance.



Certificate No. FM 22163

DE CONTROLE

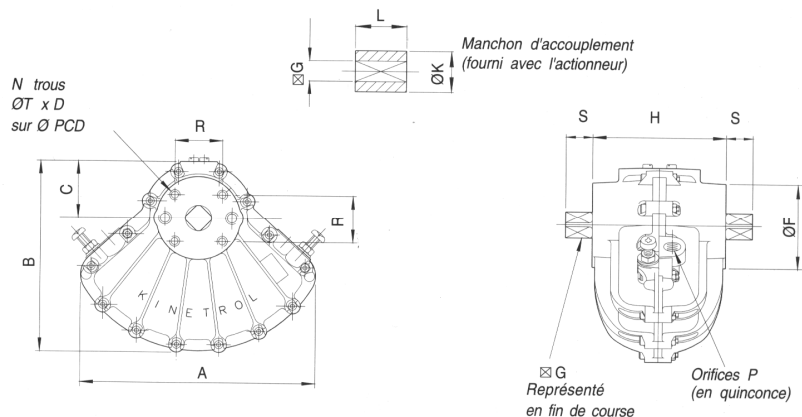


CARACTERISTIQUES GENERALES DES ACTIONNEURS

Pression de surcharge maximum : 10 bar.

DIMENSIONS

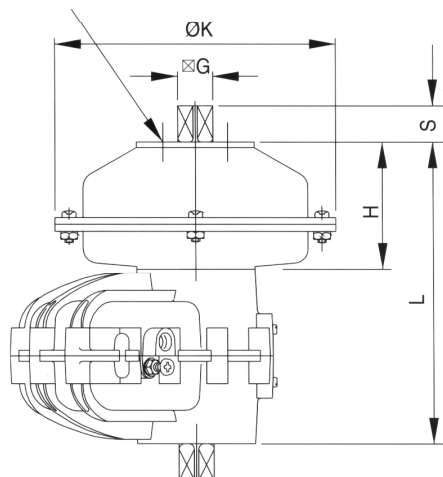
ACTIONNEUR STANDARD



MODELE ACTIONNEUR	A mm	B mm	C mm	ØG mm	H mm	ØF mm	S mm	N No.	T ISO	D mm	R mm	PCD mm	P ISO	ØK mm	L mm	Masse kg
OMO	32.0	30.7	12.5		36.0		10.0	4	M3	5.0		16.0	M5			0.12
010	71.4	60.5	14.8	4.8	37.0								G ¹ / ₈	9.5	12.7	0.28
010A	71.4	57.3	14.4	4.8	38.5			4	M4	6.0		19.0	G ¹ / ₈	9.5	12.7	0.25
020	93.0	76.0	24.1	8.0	50.0		10.0	4	M4	8.0	18.0	25.5	G ¹ / ₈	16.0	20.0	0.44
0300	113.0	91.4	28.0	9.0	60.0	33.6	12.0	4	M5	10.0	22.0	31.1	G ¹ / ₈	18.0	22.0	0.73
050	136.0	112.0	33.6	9.5	67.0	45.0	13.0	6	M5	10.0		34.9	G ¹ / ₈	19.0	25.4	1.28
070	178.0	146.0	43.4	16.0	100.0	64.0	20.0	4	M8	16.0	36.0	50.9	G ¹ / ₄	32.0	40.0	3.30
080	179.0	155.0	41.4	14.3	99.0	63.5	19.0	6	M8	16.0		50.8	G ¹ / ₄	28.5	39.0	3.25
090	227.0	187.0	54.7	19.0	126.0	84.0	26.0	4	M10	20.0	46.0	65.0	G ¹ / ₄	38.0	50.0	6.54
101	230.0	188.5	58.0	22.0	175.0		25.5	4	M10	16.0	72.1	102.0	G ¹ / ₄			9.60
120	294.0	239.0	68.0	25.0	156.0	100.0	31.0	4	M12	24.0	55.0	77.8	G ³ / ₈	50.0	56.0	12.50
140	357.0	306.0	84.0	28.6	200.0	127.0	38.0	4	M16	28.6	69.9	98.8	G ¹ / ₂	57.0	63.5	20.91
160	525.0	425.0	125.0	41.0	274.0	175.0	55.0	4	M24	38.0	108.0	152.7	G ¹ / ₂	85.0	90.0	39.77
180	680.0	554.0	162.0	57.0	360.0	252.0	78.0	4	M30	50.0	160.0	226.3	G ¹ / ₂	115.0	130.0	77.60

ACTIONNEUR AVEC RESSORT DE RAPPEL (SIMPLE EFFET)

N trous Ø T x D
sur Ø PCD



MODELE ACTIONNEUR	L mm	H mm	ØK mm	ØG mm	S mm	N No.	T ISO	D mm	PCD mm	Masse kg
010-120	60.2	23.2	58.8	4.8	7.2	3	M3	4.0	15.9	0.53
010A-120	61.7	23.2	58.8	4.8	7.2	3	M3	4.0	15.9	0.50
020-120	90.0	40.0	73.0	8.0	10.0	4	M4	8.0	25.5	0.84
030-120-5600	100.0	40.0	73.0	8.0	10.0	4	M4	8.0	25.5	1.13
030-120	107.0	47.0	108.0	9.0	12.0	4	M5	10.0	31.1	2.08
050-120	114.0	47.0	108.0	9.5	13.0	6	M5	8.0	34.9	2.63
070-120-4000	155.3	55.3	108.0	9.5	13.0	6	M5	8.0	34.9	4.65
070-120	182.0	82.0	152.0	16.0	20.0	4	M8	16.0	50.9	7.26
080-120-4100	181.0	82.0	152.0	16.0	20.0	4	M8	16.0	50.9	7.21
080-120	183.0	84.0	190.0	14.3	19.0	6	M8	12.0	50.8	9.34
090-120-4200	208.0	82.0	152.0	16.0	20.0	4	M8	16.0	50.9	10.50
090-120	218.0	92.0	200.0	19.0	26.0	4	M10	20.0	65.0	14.77
101-120-5800	265.0	92.0	200.0	19.0	26.0	4	M10	20.0	65.0	17.85
101-120	285.0	112.0	206.0	22.0	26.0	8	M10	16.0	102.0	22.00
120-120-4300	248.0	92.0	200.0	19.0	26.0	4	M10	20.0	65.0	20.73
120-120-4400	340.0	184.0	200.0	19.0	26.0	4	M10	20.0	65.0	28.96
120-120	293.0	136.0	258.0	25.0	31.0	4	M12	22.0	77.8	27.95
140-120-4900	417.0	217.0	258.0	28.6	38.0	4	M16	28.5	98.8	51.81
140-120-MB	374.0	174.0	394.0	28.6	38.0	4	M16	28.5	98.8	71.25
140-120-5000	337.0	137.0	258.0	28.6	38.0	4	M16	28.5	98.8	38.18
160-120-6000	586.0	312.0	394.0	28.6	38.0	4	M16	28.5	98.8	90.0
160-120-6100	450.0	176.0	394.0	41.0	55.0	4	M24	32.0	152.7	75.0
160-120-6400	533.0	259.0	394.0	41.0	55.0	4	M24	32.0	152.7	117.5
160-120	616.0	342.0	394.0	41.0	55.0	4	M24	32.0	152.7	160.0
180-120-6200	702.0	342.0	394.0	57.0	78.0	4	M30	28.0	226.3	198.0
180-120-6300	785.0	425.0	394.0	57.0	78.0	4	M30	28.0	226.3	238.0
180-120	868.0	508.0	394.0	57.0	78.0	4	M30	28.0	226.3	318.0

Les modèles sens horaires (-120) et anti-horaires (-130) ont les mêmes dimensions.

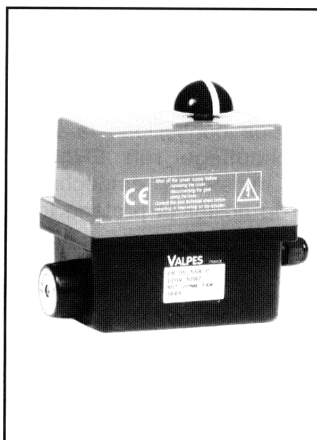
COUPLES DE SORTIE EN NM POUR ACTIONNEUR SIMPLE EFFET

MODELE ACTIONNEUR	Course aller ou retour	PRESSION (bar) AIR SERVICE											
		1.7	2.0	2.4	2.8	3.1	3.5	3.8	4.1	4.5	4.8	5.2	5.5
010-120	Début						1.5		1.7		1.9		2.3
	Fin						0.9		1.1		1.5		1.8
020-120	Début						3.0	3.4	3.6	3.8	4.2	4.4	4.7
	Fin						1.4	1.7	2.0	2.4	2.8	3.3	3.7
030-120-5600	Début	2.8	3.4	4.1	4.8	5.3	5.7						
	Fin	2.1	2.8	3.5	4.2	4.8	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
030-120	Début						8.8	9.3	9.9	10.5	11.1	11.8	13.0
	Fin						2.6	3.4	4.1	4.9	5.6	6.3	7.3
050-120	Début						13.0	14.1	15.3	16.4	18.1	19.2	20.9
	Fin						8.5	9.6	11.3	13.0	14.7	15.8	17.5
070-120-4000	Début	9.0	11.9	15.3	18.6	22.0							
	Fin	5.1	8.5	11.9	15.3	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
070-120	Début						30.5	33.9	37.3	40.7	43.5	46.9	50.8
	Fin						19.8	23.7	27.1	30.5	34.4	38.4	42.4
* 080-120-4100	Début	18.6	23.7	27.1	31.1	35.0	39.5	44.1	48.0	52.5	56.5		
	Fin	7.9	13.6	16.9	20.9	26.0	30.5	35.0	39.0	43.5	47.5	47.5	47.5
* 080-120	Début						42.9	46.9	51.4	56.5	61.0	65.5	70.6
	Fin						30.5	35.6	40.7	45.2	50.3	54.8	59.9
090-120-4200	Début	26.0	31.6	37.3	44.1	50.8							
	Fin	14.7	21.5	28.2	35.0	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8
090-120	Début						61.0	67.8	74.6	81.9	89.3	96.6	104.0
	Fin						50.3	56.5	63.8	71.2	79.1	86.4	93.8
101-120-5800	Début	56.0	65.0	77.0	89.0	97.0	108.0						
	Fin	41.8	52.0	64.0	77.2	86.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
101-120	Début						107.0	115.5	124.0	136.0	145.0	155.9	164.0
	Fin						78.0	90.0	102.0	114.6	124.0	134.9	143.0
120-120-4300	Début	54.0	68.9	83.6									
	Fin	42.9	57.6	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3
120-120-4400	Début	62.0	75.7	89.3	103.0	117.0	132.0	147.0	161.0	176.0	191.0		
	Fin	35.0	50.8	66.1	80.2	94.9	110.0	124.0	139.0	154.0	168.0	168.0	168.0
120-120	Début						145.0	160.0	176.0	191.0	206.0	221.0	238.0
	Fin						111.0	127.0	142.0	158.0	174.0	189.0	204.0
140-120-4900	Début	192.0	220.0	249.0	288.0	322.0	356.0	390.0	424.0	469.0	497.0	529.0	529.0
	Fin	119.0	158.0	186.0	220.0	254.0	288.0	322.0	356.0	390.0	418.0	447.0	447.0
140-120-MB	Début						374.0	408.0	442.0	479.0	517.0	554.0	588.0
	Fin						249.0	290.0	330.0	367.0	406.0	443.0	478.0
140-120-5000	Début	172.0	208.0	237.0									
	Fin	140.0	174.0	198.0	198.0	198.0	198.0	198.0	198.0	198.0	198.0	198.0	198.0
160-120-6100	Début	359.0	428.0	497.0									
	Fin	245.0	333.0	421.0	421.0	421.0	421.0	421.0	421.0	421.0	421.0	421.0	421.0
160-120-6000	Début	376.0	445.0	514.0	583.0	652.0	722.0						
	Fin	228.0	316.0	404.0	492.0	580.0	668.0	668.0	668.0	668.0	668.0	668.0	668.0
160-120-6400	Début	463.0	532.0	601.0	670.0	739.0	809.0	878.0	947.0	1016.0	1085.0		
	Fin	141.0	229.0	317.0	405.0	493.0	581.0	669.0	757.0	845.0	933.0	933.0	933.0
160-120	Début		636.0	705.0	774.0	843.0	913.0	982.0	1051.0	1120.0	1189.0	1258.0	1327.0
	Fin		125.0	213.0	301.0	389.0	477.0	565.0	653.0	741.0	829.0	917.0	1005.0
180-120-6200	Début	877.0	1030.0	1184.0	1338.0	1491.0							
	Fin	462.0	658.0	853.0	1049.0	1245.0	1245.0	1245.0	1245.0	1245.0	1245.0	1245.0	1245.0
180-120-6300	Début	981.0	1134.0	1288.0	1441.0	1595.0	1749.0	1902.0	2056.0				
	Fin	358.0	554.0	749.0	945.0	1141.0	1336.0	1532.0	1727.0	1727.0	1727.0	1727.0	1727.0
180-120	Début	1085.0	1238.0	1392.0	1545.0	1699.0	1853.0	2006.0	2160.0	2314.0	2467.0	2621.0	2774.0
	Fin	254.0	450.0	646.0	841.0	1037.0	1232.0	1428.0	1623.0	1819.0	2014.0	2210.0	2405.0

Les données en italique s'appliquent aux couples des ressorts en fin de course uniquement. Pour l'air, les couples de fin de course sont supérieurs.
Les couples de sortie sont les mêmes en version sens anti-horaire.

MOTORISATION ELECTRIQUE

ACTIONNEUR ELECTRIQUE 90° - 180°



DESCRIPTION

Actionneur électrique 90°/180°, carter plastique avec commande manuelle de secours par axe sortant + indicateur ou manette (sauf ER35 à ER100).
Pour un couple de 10-20-35-45-60-100 Nm.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

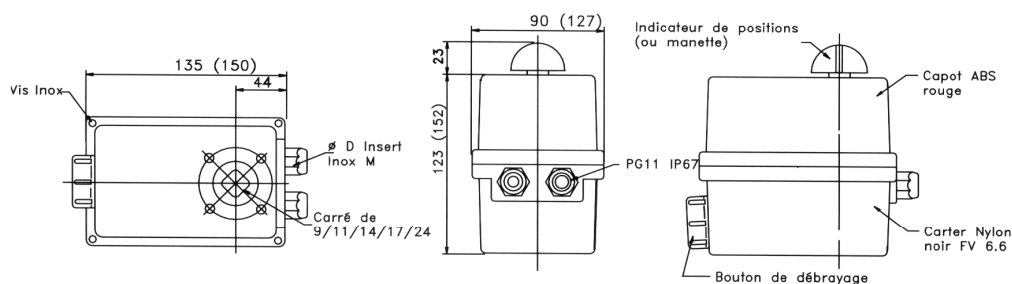
Durée sous tension: 50% = 115V/230V, autres tensions 30%
Température: -10°C à +55°C
Tensions: 230V/115V/48V/24V 50/60 Hz - 12V/24V DC
Raccordement électrique: 2 x PG11 IP67
Protection: IP65
Poids: ER10-20-35=1,5Kg - ER45-60-100=3 Kg

EQUIPEMENT STANDARD

4 contacts fin de course
 Fixations ISO F03/F04/F05/F07
 Commande manuelle de secours
 Limiteur de couple 24V/115V/230V
 Fusible de sécurité

OPTIONS

2 connecteurs 3P + T DIN 43650
 Résistance de réchauffage 10W
 Potentiomètre de recopie 1000-5000-10000 Ohms
 ER10-20: manette pour commande manuelle de secours
 Carte de régulation 0-10V ou 4-20mA ERG3
 Bloc de sécurité retour par manque de courant
 3^{ème} position 0° à 90° ou 180° EFT3

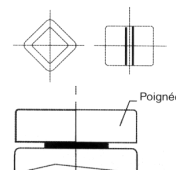


F	Carré	D	Taraudé
F03	9	36	M5
F04	11	42	M5
F05	14	50	M6
F07	17	70	M8
F07	24	70	M8

Conversions standards:

-Carré de 24/17/14/11
 -Carré de 17/14 - 14/11 - 11/9

Manette pour commande manuelle de secours pour ER10-20



ACTIONNEUR ELECTRIQUE 90°



DESCRIPTION

Actionneur électrique 90°, carter plastique avec commande manuelle de secours par levier. Pour un couple de 60-100-150-200-300 Nm.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

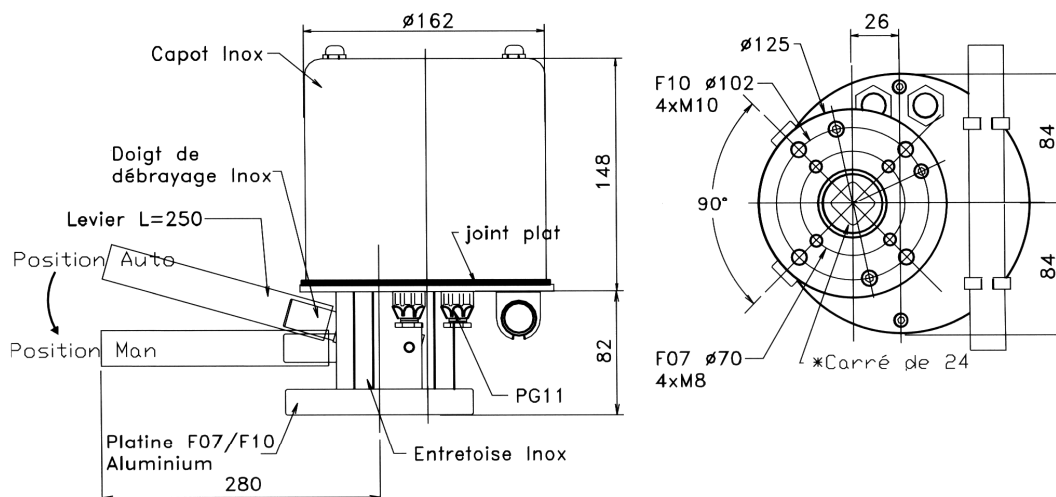
Durée sous tension:	50%
Température:	-10°C à +55°C
Tensions:	400V TRI/230V/115V/24V 50/60 Hz - 24V DC
Raccordement électrique:	2 x PG11 IP67
Protection:	IP65
Poids:	EPI60-100-150 = 4Kg - EPI200-300 = 5Kg

EQUIPEMENT STANDARD

4 contacts fin de course
 Fixations ISO F07(4xM8) et F10 (4xM10)
 Sortie par douille de conversion carré de 24/22-17-14
 Commande manuelle de secours par levier
 Résistance de réchauffage 10W
 Limiteur de couple 115V/230V/400V 50/60Hz
 Fusible de sécurité

OPTIONS

Potentiomètre de recopie 1000-5000-10000 Ohms
 Carte de régulation 0-10V ou 4-20mA ERG3
 Bloc de sécurité par manque de courant 230V EBT.1/230



Conversions standard:

- Carré de 24/22
- Carré de 24/17
- Carré de 24/14

