

**ROBINET VANNE A OPERCULE ACIER A
BRIDES**

**PN16 – PN64 DIN
#150, #300 et #600 ANSI
TRIM 6 or 8**

**Volant de manœuvre, reducteur or
motorisé**



CONCEPTION

Tous les robinets-vannes répondent aux exigences de conception EN- 1074-1 et API600 & 6D del American Petroleum Institute , BS 1414 et BS EN 198-4 et norm ASME B16.34 de la American Society of Mechanical Engineers.

PRINCIPE

La vanne est composée d'un corps principal et d'un chapeau, à l'intérieur desquels l'obturateur, c'est-à-dire l'opercule, se déplace perpendiculairement au fluide. Les bonnes conventions établissent que l'obturateur se ferme lorsque la tige de manœuvre est actionnée dans le sens horaire. Il s'ouvre, lorsque qu'elle est actionnée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. L'étanchéité se réalise par contact entre le siège métallique de l'opercule et le siège métallique du corps de la vanne.

CARACTERISTIQUES :

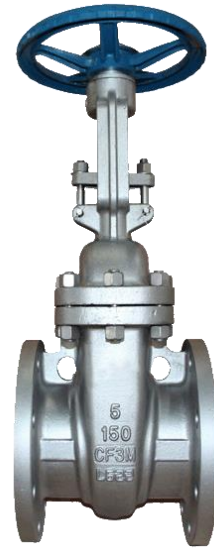
Passage intégral
Tige montante non tournante
Volant de manœuvre fixe non montant
Opercule 1 pièce flexible
A brides R.F. PN16-PN64 , ASME ANSI B16.5 #150-#600
Acier moulé
Chapeau et presse étoupe boulonné
½ stellite (Trim 8 , sièges stellités)
Peinture couleur grise RAL 7001, épaisseur 60 µm

UTILISATION :

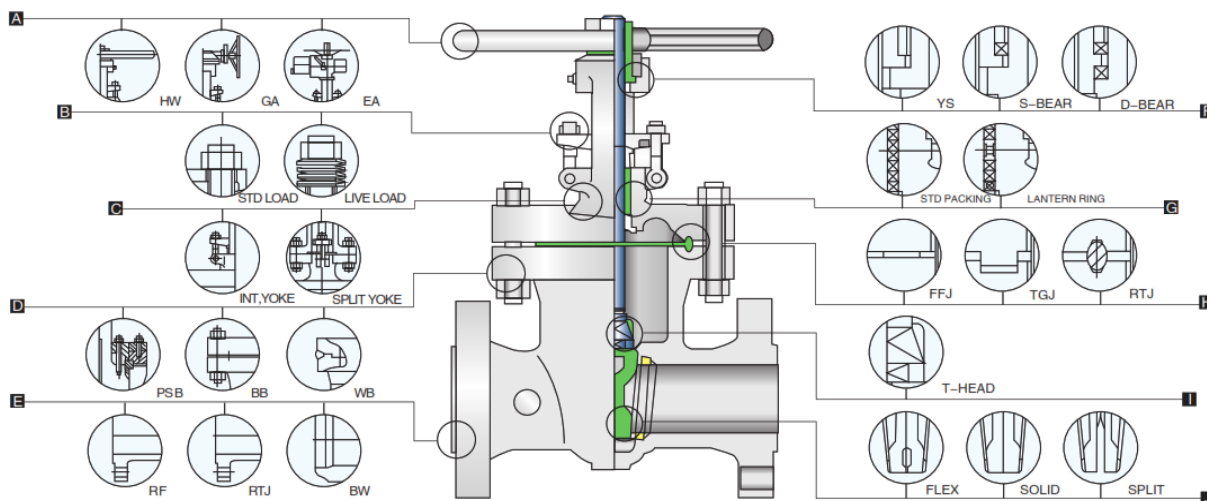
Réseaux d'eau, gasoil, vapeur, pétrochimie, industries pétrolières, gaz
Température mini et maxi admissible Ts : - 29°C à + 425°C
Pression maxi admissible Ps : 16 bars
Ne convient pas pour le passage de racleur
Resserrage du Presse étoupe à chaud

ACTIONNEURS

Volant de manœuvre,
Réducteur manuelle avec volant
Réducteur per motorisé avec AUMA Motors.
Axes télescopiques également.



GAMMES DE STRUCTURES



A.-ACTIONNEURS

Volant de manoeuvre, réducteur ou motorisé.
Axes télescopiques également.

B.- PACKING

Dans les services avec de nombreux cycles de fonctionnement et variations de température, nous avons des manchons qui prolongent la durée de vie. Les ressorts Belleville exercent une contrainte constante sur les joints.

C.- OS & Y

OS&Y externes. Étrier de vanne de vanne en acier intégré avec capot pour 150 lb-8"; 600 lb-6", 900 lb-4" et plus petit.

D.- CHAPEAU

Différents modèles de chapeau, avec vis, soudés ou ajustés pour les boîtiers qui nécessitent de nombreux cycles ou avec des variations de pression / température élevées.

E.- BRIDAS

A brides R.F. PN16 Diferentes brides, RF ou à plat, ou fini pour souder bout à bout le tuyau.

F.- YOKESLEEVE

L'engagement de fil extra-long entre le manchon de fourche et la tige fournit un fil long en direct. Grandes tailles pour 150lb-12", 300lb-10", 600lb-6", 900lb / 1500lb / 2500lb-4"..

G.- DIFFÉRENTS TYPES DE GARNITURE PRESSE ÉTOUPE

Pour les services critiques, des manches spéciales ou doubles sont proposées.

H.- JOINT CORPS- CHAPEAU

Pour PN16 et 150 lb, un joint plat FFJ est utilisé. De PN25 à DN40 et 300 lb à 600 lb, les joints de douille TGJ sont utilisés.

Pour PN64 et 900 lb ou plus utilise des joints RTJ spéciaux ou en spirale.

I.-TIGE

Toutes les vannes à guillotine sont fournies avec des arbres à tête en T forgés.

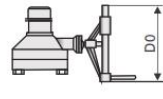
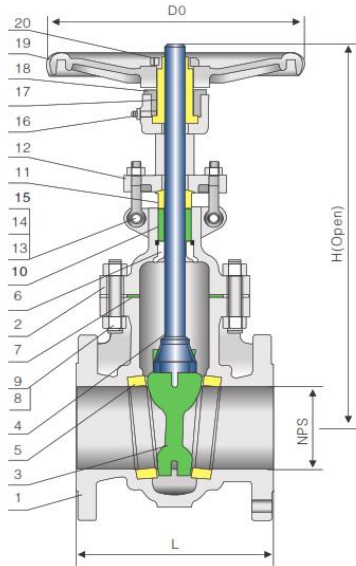
J.-OPERCULE

Les nervures de guidage intégrées assurent le centrage du opercule. Le robinet-vanne peut être servi avec une vanne à disque flexible, solide ou double.

Vanne Opercule de Acier
PN10/16/25 ANSI #150, #300
Type C8000

Bauxer

Fiche technique
N° 265/19



PARTES PRINCIPALES

N°	Designation	Modelos Standard		
		Acier	Material ASTM 1 1/4 cr-1/2mo	Acier
1	Corps	A216-WCB	A217-WC6	A352-LCB
2	Chapeau	A216-WCB	A217-WC6	A352-LCB
3	Opercule	A216-WCB+CR13	A217-WC6+HF	A352-LCB+CR13
4	Tige	A182-F6a	CR.MO-V	A182-F6a
5	Siege	A105+CR13	A182-F11+HF	A350-LF2+CR13
6	Stem Backseat	A276-420	A276-304	A276-420
7	Joint Chapeau	Spiral wound (grafito+304)		
8	Tirant	A193-B7	A193-B16	A320-L7
9	Ecrou	A194-2H	A194-7	A194-4
10	Garniture presse étoupe	Grafito		
11	Gland	A276-420	A276-304	A276-420
12	Gland Flange	A216-WCB	A217-WC6	A352-LCB
13	Pin	acier au carbone	A276-420	acier au carbone
14	Bague	acier au carbone	A193-B7	acier au carbone
15	Ecrou de la bague	acier au carbone	A194-2H	acier au carbone
16	Engrasador	Latón+Acero		
17	Yoke Sleeve	Al-Bronze		
18	Yoke Sleeve Jam nut	acier au carbone		
19	Volant	Ductile Fonte		
20	Ecrou de volant	acier au carbone		

PN16 et Class 150LB

NPS DIN	2 50	2 1/2 65	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	24 600	26 650	28 700	30 750	32 800	36 900	in mm
L (RF)	7.00 178	7.50 191	8.00 203	9.00 229	10.50 267	11.50 292	13.00 330	14.00 356	15.00 381	16.00 406	17.00 432	18.00 457	20.00 508	22.00 559	24.00 610	24.00 610	28.00 711	28.00 711	in mm
L1 (BW)	85 216	9.50 241	11.12 283	12.00 305	15.88 403	16.50 419	18.00 457	19.75 502	22.50 572	24.00 610	26.00 660	28.00 711	32.00 813	34.00 864	36.00 914	36.00 914	38.00 965	40.00 1016	in mm
H (Open)	15.25 386	17.00 434	18.88 480	23.00 584	30.50 765	37.62 956	45.50 1149	53.12 1350	59.38 1508	67.00 1703	74.50 1892	83.50 2119	98.25 2500	110.50 2806	116.50 2960	124.00 3150	129.00 3280	146.50 3720	in mm
Do	8 200	8 200	10 250	12 300	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	22 550	24 600	26 640	29 700	29 720	32 800	32 800	38 950	40 1000	in mm
wt(Kg)	18 15	25 18	32 26	50 41	77 69	121 108	178 156	265 248	463 424	463 424	621 587	792 752	1521 1570	1521 1570	1838 1900	2261 3310	2490 3380	3310 3380	RF BW

PN25 et Class 300LB

NPS DIN	2 50	2 1/2 65	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	24 600	26 650	28 700	30 750	32 800	36 900	in mm
L/L1 (RF/BW)	8.50 216	9.50 241	11.12 283	12.00 305	15.88 403	16.50 419	18.00 457	19.75 502	30.00 762	33.00 838	36.00 914	39.00 991	45.00 1143	49.00 1245	53.00 1346	55.00 1397	60.00 1524	68.00 1727	in mm
L2 (RTJ)	9.12 232	10.12 257	11.75 298	12.62 321	16.50 419	17.12 435	18.62 473	20.38 518	30.62 778	33.62 854	36.62 930	39.75 1010	45.88 1165	50.00 1270	54.00 1372	56.00 1422	61.12 1553	69.12 1756	in mm
H (Open)	16.12 410	17.88 453	20.00 509	24.00 612	31.75 805	39.38 1000	47.62 1210	55.75 1415	62.25 1580	67.88 1725	77.12 1960	86.38 2195	102.00 2590	117.00 2975	122.00 3100	126.00 3200	130.00 3300	152.00 3860	in mm
Do	8 200	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	22 550	22 550	24 600	26 640	29 720	29 720	32 800	32 800	38 950	40 1000	in mm
wt(Kg)	23 17	35 26	50 39	71 53	144 113	209 164	322 256	482 390	683 565	950 805	1145 965	1635 1410	2660 2305	3090 2540	3310 2725	3596 3055	3720 3360	3985 3630	RF BW

REDUCTEUR POUR VANNE OPERCULE MOTORISÉ

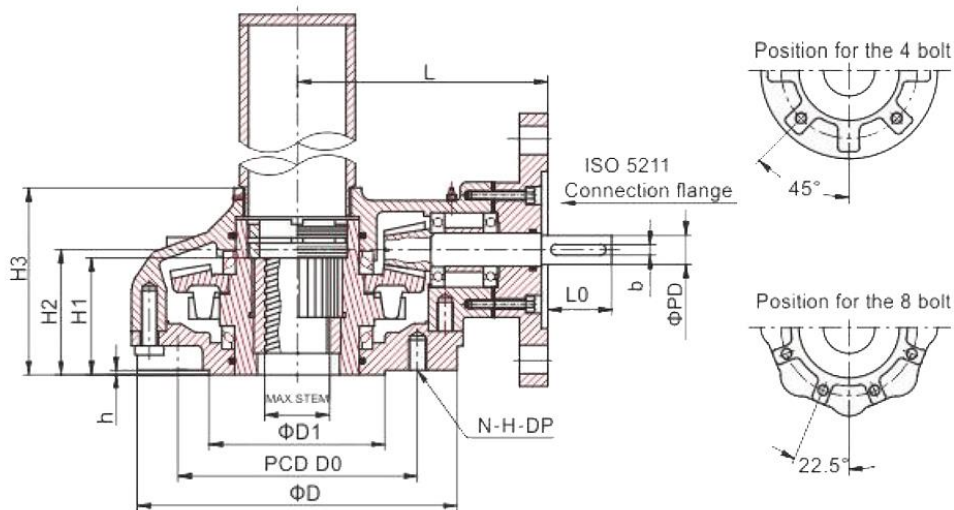
Caractéristiques:

- Installable dans les vannes opercule et à soupape,
- Avec axe saillant ou fixe
- Différents types de taux de réduction
- Degré de protection IP65
- Brides selon ISO 5211 pour le raccordement à la vanne
- Brides selon ISO 5210 pour le raccordement au moteur
- Disponible de 200 Nm à 10 000 Nm



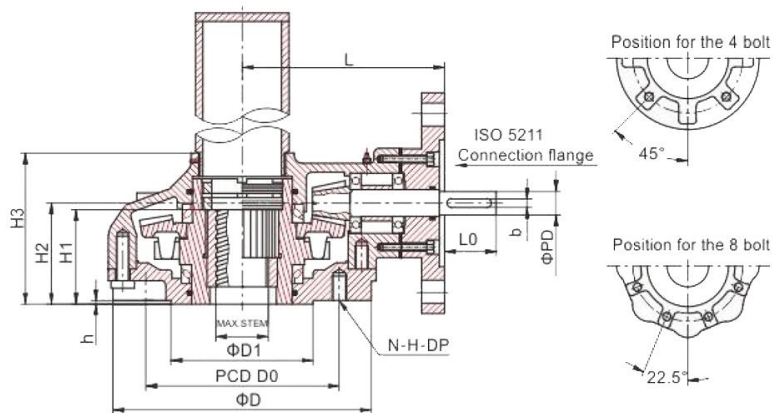
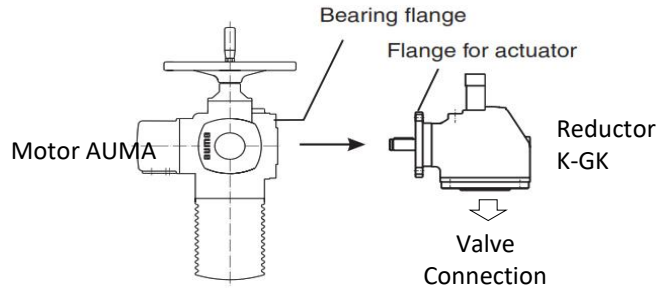
PARAMETROS TECNICOS

Modelo	K-GK10.6	K-GK12.1	K-GK14.4	K-GK16.0	K-GK20.0	K-GK25.0	K-GK30.2	K-GK35.0	K-GK35.2	K-GK40.0	
Ratio de desmultiplicacion	2,3:1	2,35:1	3:1	3,6:1	4:1	4,1:1	4:1	5:1	5:1	5:1	
	3:1	3:1	4:1	4:1			4,5:1	5,6:1	6,3:1	6:1	6:1
							5:1	6:1	7:1	7:1	7:1
Eficiencia de Transmision +/- 10%	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	
Par Maximo (Nm)	216	363	480	600	900	1600	4000	6000	8000	10000	
Max Diametro Eje.mm	20	25	28	40	52	60	70	90	100	120	
Peso Kg	10	12	21.5	28	35	50	95.5	160	190	288	
Brida ISO 5211	F10	F12	F14	F16	(F20)	F25	F30	F35	F35	F40	



MEDIDAS

Modelo	K-GK10.6	K-GK12.1	K-GK14.4	K-GK16.0	K-GK20.0	K-GK25.0	K-GK30.2	K-GK35.0	K-GK35.2	K-GK40.0
H1	38	46	55	62	75	85	105	120	145	165
H2	65	70	70	75	90	100	140	160	155	210
H3	110	125	128	145	160	170	225	280	280	335
L	160	175	200	220	248	265	320	325	395	405



PARAMETROS TECNICOS

Modelo	K-GK10.6	K-GK12.1	K-GK14.4	K-GK16.0	K-GK20.0	K-GK25.0	K-GK30.2	K-GK35.0	K-GK35.2	K-GK40.0
Ratio de desmultiplicacion	2,3:1	2,35:1	3:1	3,6:1	4:1	4,1:1	4:1	5:1	5:1	5:1
	3:1	3:1	4:1	4:1			4,5:1	5,6:1	6,3:1	6:1
							5:1	6:1	7:1	7:1
Eficiencia de Transmision +/- 10%	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Par Maximo (Nm)	216	363	480	600	900	1600	4000	6000	8000	10000
Max Diametro Eje.mm	20	25	28	40	52	60	70	90	100	120
Peso Kg	10	12	21,5	28	35	50	95,5	160	190	288

CONEXIÓN A LA VALVULA

Brida ISO 5211	F10	F12	F14	F16	(F20)	F25	F30	F35	F35	F40	
D	125	150	175	210	250	300	350	415	415	475	
PCD	DO	102	125	140	165	205	254	298	356	406	
	Nº TORN.	4-M10	4-M12	4-M16	4-M20	8-M16	8-M16	8-M20	8-M30	8-M30	8-M36
	PROFUND.	-15	-18	-24	-30	-24	-24	-30	-45	-45	-54
Convex (D1xh)	70x3	85x3	100x4	130x4	140x5	200x5	230x5	260x5	260x5	300x8	
Conex. Motor	PDxb(key)	20x6	20x6	30x8	30x8	30x8	40x12	40x12	45x14	45x14	50x14
	L0	45	45	50	50	50	60	65	65	70	
Parametros Conexión al Motor	Par Max Nm	108	142	176	203	298	474	950	1020	1490	1700
	RPM	36	36	36	36	24/48	24/36/48	24/36/48	24/36/48	24/36	24/36
	Brida ISO 5210	F10	F10	F10/ F14	F10/ F14	F14/ F16	F14/ F16	F16/ F25	F16/ F25	F25/ F30	F25/ F30
A Valvula	Par Nm	185	375	480	600	900	1600	3700	6000	8000	10000
	Modelo	SA 07.6	SA 10.2	SA 14.2	SA 14.2	SA 14.2	SA 14.6	SA 16.2	SA 16.2	SA 16.2	SA 25.1
Motor AUMA SA	Par (Nm)	60	120	240	240	240	500	1000	1000	1000	2000
	Total	180	360	720	720	960	2000	5000	6000	7000	10.000
Valvulas Karleim acero		<DN100	DN100	DN150	DN250	DN300	DN400	DN600	DN700	DN800	DN1000
				DN200			DN500			DN900	

REDUCTEUR POUR VANNE OPERCULE MOTORISÉ Avec pre-réducteur

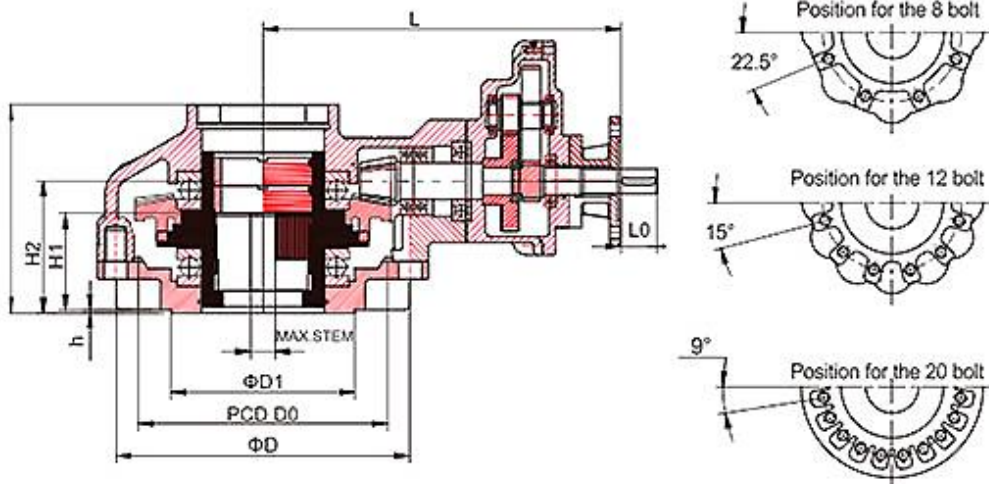
Caractéristiques:

- Installable dans les vannes opercule et à soupape,
- Avec axe saillant ou fixe
- Différents types de taux de réduction
- Degré de protection IP65
- Brides selon ISO 5211 pour le raccordement à la vanne
- Brides selon ISO 5210 pour le raccordement au moteur
- Disponible de 200 Nm à 10 000 Nm



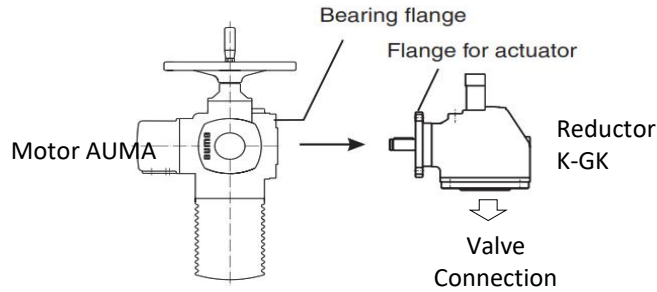
PARAMETROS TECNICOS

Modelo	K-GK14.4R	K-GK16.0R	K-GK20.0R	K-GK25.0R	K-GK30.2R	K-GK35.0R	K-GK35.2R	K-GK40.0R
Ratio de desmultiplicacion	Ver tabla siguiente página							
Eficiencia de Transmision +/- 10%	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Par Maximo (Nm)	450	600	900	1600	4000	6000	8000	10000
Max Diametro Eje.mm	35	40	52	60	70	90	110	120
Peso Kg	35	41	52	70	115	195	256	316
Brida ISO 5211	F14	F16	(F20)	F25	F30	F35	F35	F40



MEDIDAS

Modelo	K-GK14.4R	K-GK16.0R	K-GK20.0R	K-GK25.0R	K-GK30.2R	K-GK35.0R	K-GK35.2R	K-GK40.0R
H1	55	62	89	97	120	120	152	176
H2	69	78	91	99.5	112	164	215	290
H3	114	125	144	163	188	269	235	338.5
L	160	180	305	330	390	400	480	500



Modelo	Ratios posibles ratio	Par salida N.m Valvula	Par entrada N.m Motor	Bridas		
				ISO 5211 Válvula	ISO 5210	Brida conexión Motor Eje motor
K-GK14.4R	5:1	450Nm	102Nm	F14	F10	Φ20x6x40
	6:1		90Nm	F14	F10	Φ20x6x40
	8:1		80Nm	F14	F10	Φ20x6x40
	9,7:1		68Nm	F14	F10	Φ20x6x40
K-GK16.0R	5:1	600Nm	150Nm	F16	F10	Φ20x6x40
	8:1		108Nm	F16	F10	Φ20x6x40
	10:1		80Nm	F16	F10	Φ20x6x40
	11,6:1		68Nm	F16	F10	Φ20x6x40
K-GK20.0R	6:1	900Nm	200Nm	F20	F14	Φ30x8x50
	8:1		150Nm	F20	F14	Φ30x8x50
	10:1		125Nm	F20	F10	Φ20x6x40
	13,2:1		100Nm	F20	F10	Φ20x6x40
K-GK25.0R	6:1	1600Nm	350Nm	F25	F14	Φ30x8x50
	8:1		244Nm	F25	F14	Φ30x8x50
	10:1		230Nm	F25	F14	Φ30x8x50
	17,6:1		125Nm	F25	F10	Φ20x6x40
K-GK30.2R	6:1	4000Nm	845Nm	F30	F25	Φ50x14x80
	8:1		600Nm	F30	F16	Φ40x12x60
	10:1		542Nm	F30	F16	Φ40x12x60
	15:1		366Nm	F30	F14	Φ30x8x50
	18:1		300Nm	F30	F14	Φ30x8x50
	20:1		270Nm	F30	F14	Φ30x8x50
	23:1		250Nm	F30	F14	Φ30x8x50
K-GK35.0R	10:1	6000Nm	800Nm	F30	F25	Φ50x14x80
	15:1		542Nm	F30	F16	Φ40x12x60
	20:1		400Nm	F35	F16	Φ40x12x60
	25:1		366Nm	F35	F16	Φ40x12x60
	30:1		270Nm	F35	F16	Φ40x12x60
	35:1		244Nm	F35	F14	Φ30x8x50
	40,5:1		230Nm	F35	F14	Φ30x8x50
K-GK35.2R	10:1	8000Nm	1000Nm	F35	F25	Φ50x14x80
	15:1		750Nm	F35	F25	Φ50x14x80
	20:1		542Nm	F35	F16	Φ40x12x60
	25:1		474Nm	F35	F16	Φ40x12x60
	30:1		400Nm	F35	F16	Φ40x12x60
	35:1		366Nm	F35	F16	Φ40x12x60
	42,5:1		250Nm	F35	F14	Φ30x8x50
K-GK40.0R	10:1	10000Nm	1355Nm	F40	F25	Φ50x14x80
	15:1		845Nm	F40	F25	Φ50x14x80
	20:1		645Nm	F40	F25	Φ50x14x80
	25:1		542Nm	F40	F16	Φ40x12x60
	30:1		474Nm	F40	F16	Φ40x12x60
	35:1		400Nm	F40	F16	Φ40x12x60
46:1	310Nm	F40	F14	Φ30x8x50		



Características para la elección de Motor
AUMA SA 07.2 a SA16.2

Multi-turn actuator			Motor									
Type	Speed	Torque	Type	Power P _N (kW)	Speed rpm	Nominal current ¹⁾ I _N (A)	Current ²⁾ approx. I _{max} (A)	Starting current I _A (A)	cos φ	Setting Overcurrent prot. device (A)	AUMA Power class	
	rpm	max. Nm									Contactor ³⁾	Thyristor ³⁾
SA 07.2	4	30	VD00063-4-0.02	0.02	1,400	0.4	0.3	1.0	0.40	0.3	A1	B1
	5.6		VD00063-4-0.02	0.02	1,400	0.4	0.4	1.0	0.40	0.4	A1	B1
	8		VD00063-4-0.04	0.04	1,400	0.4	0.4	1.0	0.50	0.4	A1	B1
	11		VD00063-4-0.04	0.04	1,400	0.4	0.5	1.0	0.50	0.5	A1	B1
	16		VD00063-2-0.06	0.06	2,800	0.6	0.6	1.9	0.57	0.6	A1	B1
	22		VD00063-2-0.06	0.06	2,800	0.6	0.7	1.9	0.57	0.7	A1	B1
	32		AD00063-4-0.10	0.10	1,400	1.0	1.0	2.4	0.42	1.0	A1	B1
	45		AD00063-4-0.10	0.10	1,400	1.0	1.0	2.4	0.42	1.0	A1	B1
	63		AD00063-2-0.20	0.20	2,800	0.8	1.2	4.4	0.60	1.2	A1	B1
	90		AD00063-2-0.20	0.20	2,800	0.8	1.3	4.4	0.60	1.3	A1	B1
SA 07.6	4	60	VD00063-4-0.03	0.03	1,400	0.4	0.4	1.0	0.43	0.4	A1	B1
	5.6		VD00063-4-0.03	0.03	1,400	0.4	0.5	1.0	0.43	0.5	A1	B1
	8		VD00063-4-0.06	0.06	1,400	0.6	0.7	1.6	0.38	0.7	A1	B1
	11		VD00063-4-0.06	0.06	1,400	0.6	0.7	1.6	0.38	0.7	A1	B1
	16		VD00063-2-0.12	0.12	2,800	0.7	0.9	3.0	0.52	0.9	A1	B1
	22		VD00063-2-0.12	0.12	2,800	0.7	1.0	3.0	0.52	1.0	A1	B1
	32		AD00063-4-0.20	0.20	1,400	1.6	1.9	4.6	0.42	1.9	A1	B1
	45		AD00063-4-0.20	0.20	1,400	1.6	2.0	4.6	0.42	2.0	A1	B1
	63		AD00063-2-0.40	0.40	2,800	1.6	2.3	9.0	0.53	2.3	A1	B1
	90		AD00063-2-0.40	0.40	2,800	1.6	2.5	9.0	0.53	2.5	A1	B1
SA 10.2	4	120	VD00071-4-0.06	0.06	1,400	0.5	0.6	2.0	0.40	0.6	A1	B1
	5.6		VD00071-4-0.06	0.06	1,400	0.5	0.6	2.0	0.40	0.6	A1	B1
	8		VD00071-4-0.12	0.12	1,400	1.0	1.1	3.0	0.40	1.1	A1	B1
	11		VD00071-4-0.12	0.12	1,400	1.0	1.2	3.0	0.40	1.2	A1	B1
	16		VD00071-2-0.25	0.25	2,800	1.3	1.5	4.5	0.52	1.5	A1	B1
	22		VD00071-2-0.25	0.25	2,800	1.3	1.8	4.5	0.52	1.8	A1	B1
	32		AD00071-4-0.40	0.40	1,400	2.5	2.6	8.5	0.42	2.6	A1	B1
	45		AD00071-4-0.40	0.40	1,400	2.5	3.0	8.5	0.42	3.0	A1	B1
	63		AD00071-2-0.70	0.70	2,800	3.0	3.6	16	0.54	3.6	A1	B1
	90		AD00071-2-0.70	0.70	2,800	3.0	4.0	16	0.54	4.0	A1	B1
SA 14.2	4	250	VD00090-4-0.12	0.12	1,400	0.5	0.8	2.8	0.60	0.8	A1	B1
	5.6		VD00090-4-0.12	0.12	1,400	0.5	1.0	2.8	0.60	1.0	A1	B1
	8		VD00090-4-0.25	0.25	1,400	1.0	1.6	5.2	0.60	1.6	A1	B1
	11		VD00090-4-0.25	0.25	1,400	1.0	1.7	5.2	0.60	1.7	A1	B1
	16		VD00090-2-0.45	0.45	2,800	1.5	3.0	9.0	0.64	3.0	A1	B1
	22		VD00090-2-0.45	0.45	2,800	1.5	3.5	9.0	0.64	3.5	A1	B1
	32		AD00090-4-0.75	0.75	1,400	2.5	4.0	16	0.62	4.0	A1	B1
	45		AD00090-4-0.75	0.75	1,400	2.5	5.0	16	0.62	5.0	A1	B1
	63		AD00090-2-1.40	1.40	2,800	4.7	7.0	38	0.60	7.0	A2	B2
	90		AD00090-2-1.40	1.40	2,800	4.7	9.0	38	0.60	9.0	A2	B2
SA 14.6	4	500	VD00090-4-0.20	0.20	1,400	0.9	0.9	5.2	0.54	0.9	A1	B1
	5.6		VD00090-4-0.20	0.20	1,400	0.9	1.0	5.2	0.54	1.0	A1	B1
	8		VD00090-4-0.40	0.40	1,400	1.7	3.0	9.3	0.56	3.0	A1	B1
	11		VD00090-4-0.40	0.40	1,400	1.7	3.5	9.3	0.56	3.5	A1	B1
	16		VD00090-2-0.80	0.80	2,800	3.6	5.0	18	0.51	5.0	A1	B1
	22		VD00090-2-0.80	0.80	2,800	3.6	5.5	18	0.51	5.5	A1	B1
	32		AD00090-4-1.60	1.60	1,400	5.3	7.5	38	0.57	7.5	A2	B2
	45		AD00090-4-1.60	1.60	1,400	5.3	9.0	38	0.57	9.0	A2	B2
	63		AD00090-2-3.00	3.00	2,800	9.0	13	58	0.60	13	A2	B3
	90		AD00090-2-3.00	3.00	2,800	9.0	16	58	0.60	16	A2	B3
SA 16.2	4	1,000	VD00112-4-0.40	0.40	1,400	1.4	2.7	10	0.65	2.7	A1	B1
	5.6		VD00112-4-0.40	0.40	1,400	1.4	2.9	10	0.65	2.9	A1	B1
	8		VD00112-4-0.80	0.80	1,400	2.8	5.0	22	0.57	5.0	A1	B2
	11		VD00112-4-0.80	0.80	1,400	2.8	5.5	22	0.57	5.5	A1	B2
	16		VD00112-2-1.50	1.50	2,800	4.8	8.7	40	0.60	8.7	A2	B2
	22		VD00112-2-1.50	1.50	2,800	4.8	10	40	0.60	10	A2	B2
	32		AD00112-4-3.00	3.00	1,400	8.5	13	60	0.71	13	A2	B3
	45		AD00112-4-3.00	3.00	1,400	8.5	16	60	0.71	16	A2	B3
	63		AD00112-2-5.00	5.00	2,800	11	25	120	0.80	25	A2	-
	90		AD00112-2-5.00	5.00	2,800	11	30	120	0.80	26	A2	-
SA 16.2	125	800	AD00112-2-6.00	6.00	2,800	12	35	120	0.83	26	A2	-
	180		AD00112-2-6.00	6.00	2,800	12	45	120	0.83	26	A2	-