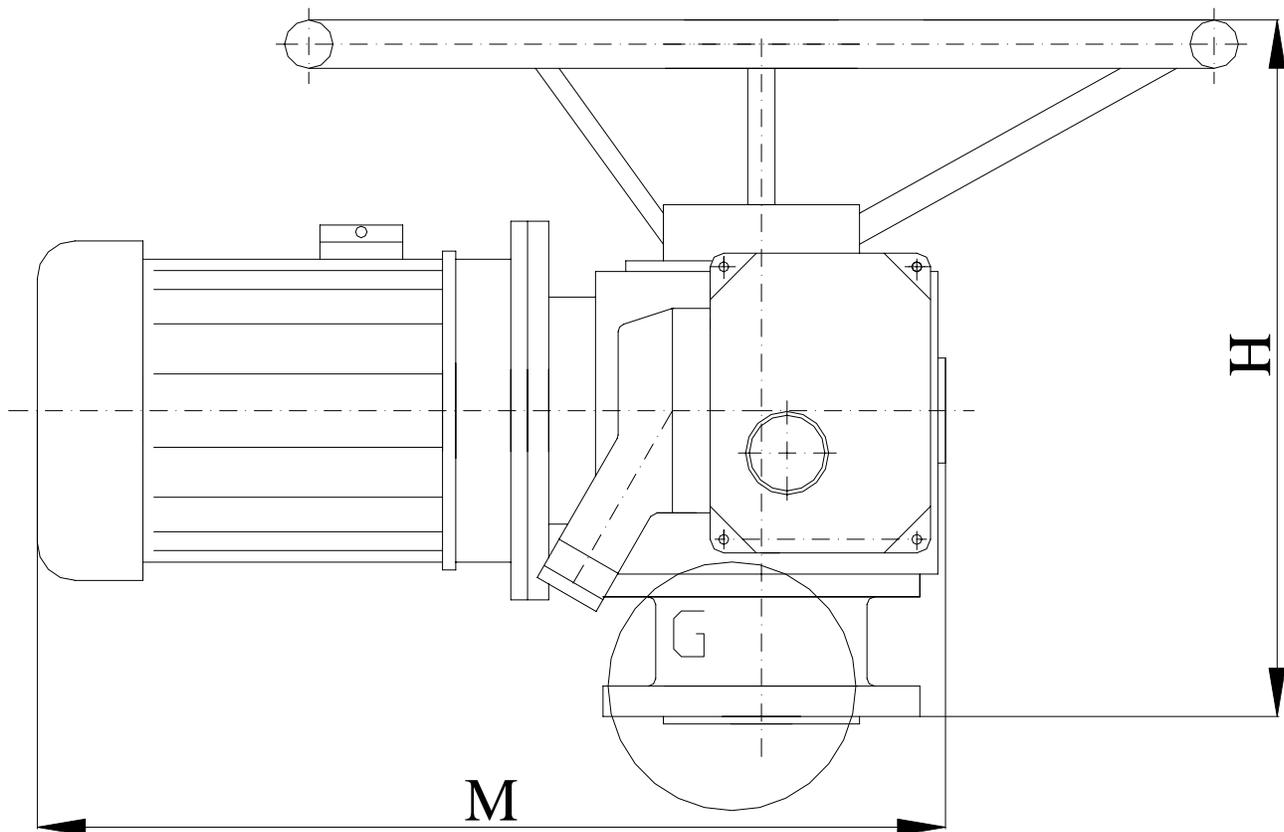


MECANISMOS ELECTRICOS PARA EL ACCIONAMIENTO DE LAS VALVULAS CON MULTI-VUELTAS

TIPO NOTOR A/C



Los mecanismos de tipo NOTOR A/C se utilizan para el accionamiento eléctrico de las válvulas industriales ON-OFF con multi-vueltas y también para otras aplicaciones:

1. Condiciones de uso de los mecanismos

- **tensiones de alimentación:**
- estandar: 380 V.
- a petición: 220 V; 400 V; 500 V.
- **frecuencia de la red:**
- estandar: 50 Hz.
- a petición: 60 Hz.
- número máximo de arranques por hora: 6
- la temperatura del medio:
- para el mecanismo:
- estandar: -20° C ... +45°C.
- a petición: -40°C ... +40°C.
- para la caja eléctrica:
- estandar: -5°C ... +40°C.
- a petición: -29°C ... +40°C.
- Ejecución especial para el clima tropical húmedo TH, en conformidad con STAS 6692-83
- la potencia máxima del motor eléctrico: 4 kW.
- la velocidad del motor eléctrico: 1500 rot/min.
- el grado de protección mecánica: IP 54.
- variantes de ejecución:
- normal: N

2. Características constructivas

Los mecanismos de tipo NOTOR (veanse las figuras 1-4, tab. 1 y 2) incluyen las siguientes unidades básicas:

- actuador propiamente dicho – pos. 1
- motor – pos. 2
- conmutador de control – pos. 3

2.1. El mecanismo propiamente-dicho

El surtido de mecanismos de ejecución normal contiene 3 dimensiones básicas:

- NOTOR 1 A/C, NOTOR 2 A/C, NOTOR 3 A/C

Para los momentos de torsión de salida de más de 50 daN.m., el mecanismo Notor 3 A/C puede ser equipado con reductores cilíndricos intermediarios, que aseguran el accionamiento con momentos de torsión de salida de hasta 1000 daN.m.

2.1.1. Los engranajes

2.1.1.1. Los engranajes cilíndricos, los tornillos sin fin y los árboles se ejecutan de acero de tratamiento térmico.

2.1.1.2. Las ruedas helicoidales se ejecutan de bronce de estaño CuSn12.

2.1.2. Las cajas

2.1.2.1. Las cajas de los mecanismos se ejecutan de:

-aluminio – NOTOR 1 A/C

-hierro colado – los otros mecanismos y reductores intermediarios.

2.1.3. Los cojinetes

Tanto el arbol de entrada como el arbol de salida tienen como soporte rodamientos radiales a bolas.

Para los reductores intermediarios se utilizan manguitos cojinete hechos de bronce y hierro colado.

2.2. El motor

2.2.1. Para el accionamiento de los actuadores se utilizan motores electricos estandar tipo ASI trifasicos de uso general, con jaula de ardilla, que tienen un funcionamiento garantizado de max. 6 arranques-hora, veanse la tabla 2.

2.2.2. A peticion, se pueden utilizar y otros tipos de motores, como:

- motores especiales tipo TAR, con potencias de hasta 0, 75 kW inclusivo, con un funcionamiento garantizado para max. 1200 arranques/hora.
- Motores con freno, tipo ASFM o ASM , con un funcionamiento garantizado para max. 120 arranques/hora.
- Motores monofasicos con torsion incrementada, tipo CM.

2.3 Panel de control con microinterruptores

Para la realizacion de las funciones de limitacion a fines de carrera, de limitacion de la torsion fijada y la indicacion de la posicion, los actuadores estan equipados con un panel de control con microinterruptores (ACM), que se realiza en las siguientes variantes:

2.3.1. Ejecucion normal:

Variante 1E:

-mecanismo tipo contador, para la fijacion de cualquier carrera en el intervalo:

1 – 75 rot/carrera – variantes estandar;

4 – 2750 rot/carrera – a peticion.

-mecanismo de limitacion de la torsion

-resistencia calorica.

Variante 2E:

-los componentes de E, mas un mecanismo de indicacion local de la posicion.

Variante 3E:

-los componentes de 2E, mas un mecanismo de indicacion electrica continua de la posicion, que puede ser:

-resistivo (P) - con potenciometro de 100 Ω

-electronico (T) - con transductor de senal unificada 4-20 mA.

-inductivo (SIP) - sensor inductivo con senal unificada 4-20 mA

2.4. El accionamiento manual

Los actuadores estan previstos con accionamiento manual y sistema de acoplamiento del accionamiento manual. El mismo sistema asegura el desenganche mecanico automatico del accionamiento manual a la reiniciarse la alimentacion del motor electrico.

2.5. Conexiones electricas

2.5.1. La conexion electrica de los microinterruptores y de la resistencia calorica, tanto como la del potenciometro/transductor/sensor con la instalacion de control se realiza a traves de un enchufe y de un plot de contactos multiples tipo CRD (Conect Bucarest), utilizando clavijas con terminales con tornillo, como variante estandar.

2.6. La lubricacion

2.6.1. Los actuadores se lubrican con grasa consistente tipo U 185 Li 2 EP.

2.6.2. Los reductores intermediarios se lubrican con grasa consistente UM 185 LiCaPb 2.

2.7. La instalacion electrica

2.7.1. El esquema electrico del conjunto de control con microinterruptores se encuentra en la etiqueta pegada en el interior de la tapa. La conexiones electricas entre los componentes en el interior del conjunto de control y el enchufe se realiza en conformidad con esa esquema electrico.

2.7.2. A peticion del cliente, los actuadores se pueden entregar con caja del conmutador de control. El esquema de conexiones electricas de la caja esta pegada en la tapa interior.

2.8. La eleccion del mecanismo

Partiendo de la torsion necesaria para el accionamiento de la valvula, el cliente eligira la dimension del actuador de la tabla 1.

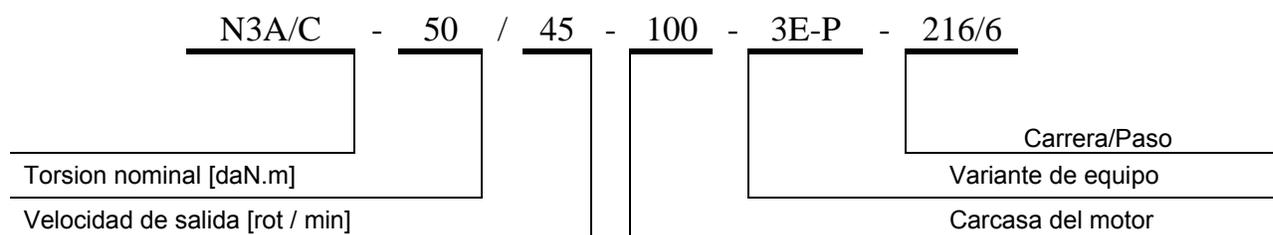
Partiendo del tiempo de accionamiento deseado t_a , se calcula despues la velocidad de salida n , de la siguiente forma:

$n = c / p \times t_a$, donde:

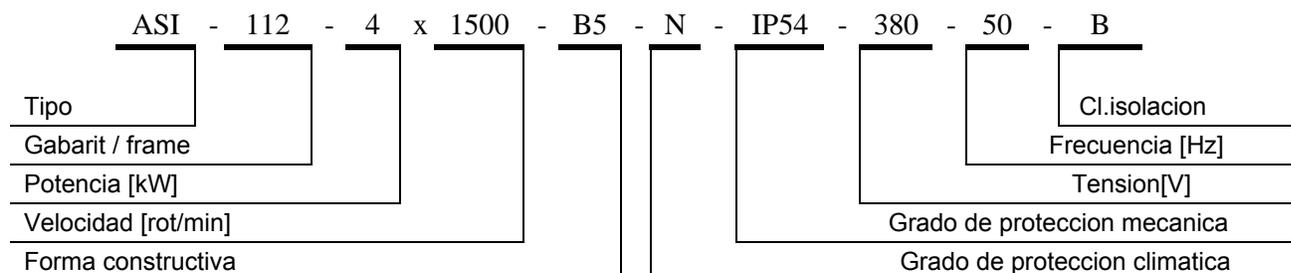
- n = la velocidad de salida calculada [rot/min],
 - c = la carrera del elemento activo de la valvula [mm],
 - p = paso del elemento activo de la valvula [mm]
- (c / p = el numero de rotaciones para una carrera completa)
- t_a = el tiempo de accionamiento necesario [min].

De la tabla 1, se elige despues la velocidad de salida mas proxima a la velocidad de salida calculada.

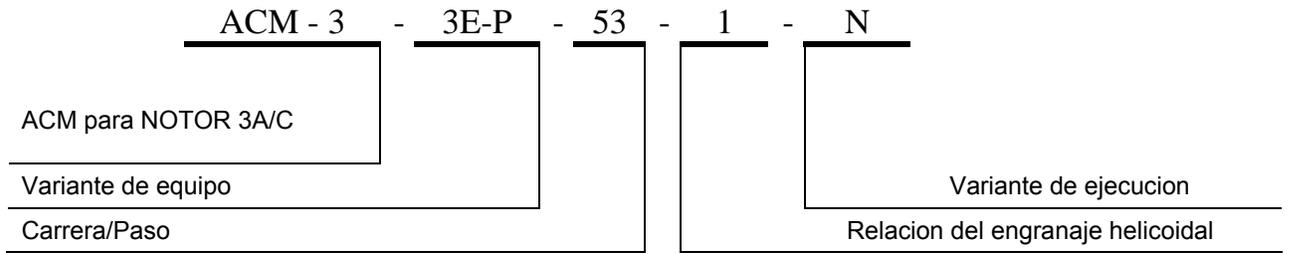
SIMBOLIZACION DEL MECANISMO



SIMBOLIZACION DEL MOTOR



SIMBOLIZACION ACM

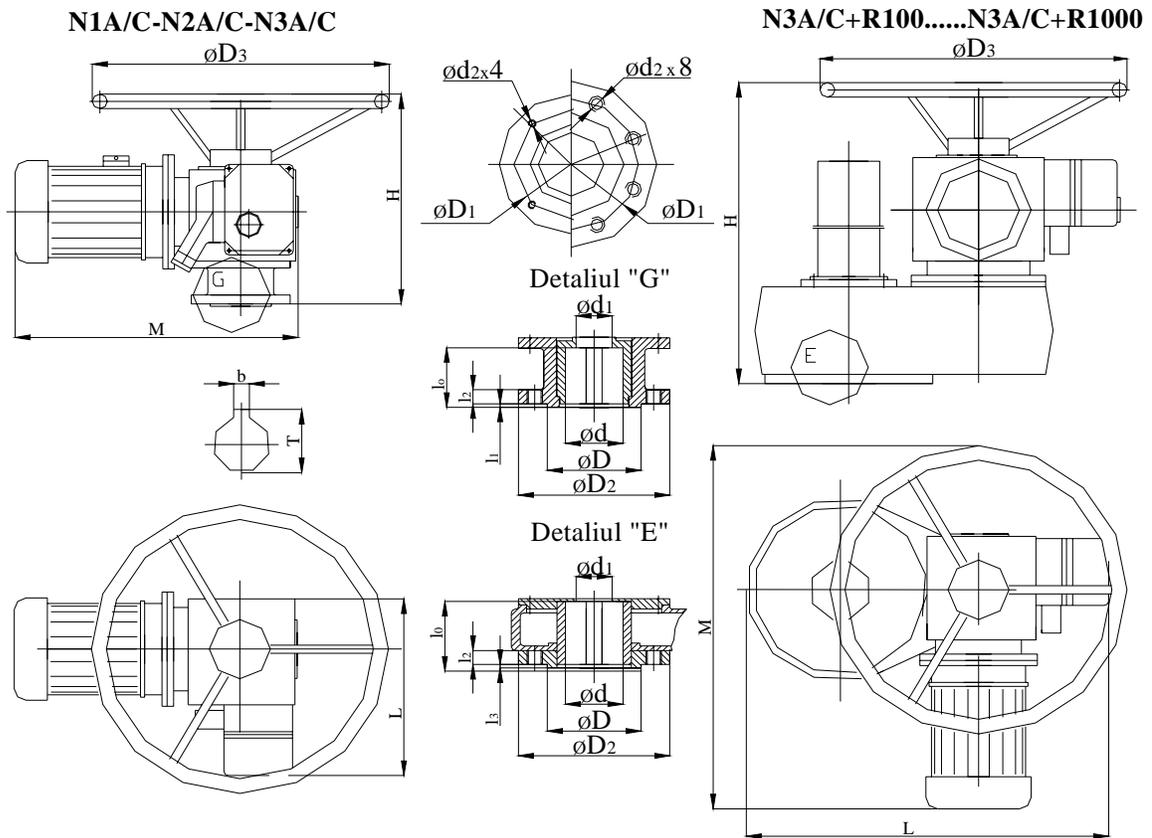


MECANISME DE INCHIDERE-DESCHIDERE / "ON-OFF" ELECTRIC ACTUATORS
NOTOR A/C
 CARACTERISTICI TEHNICE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

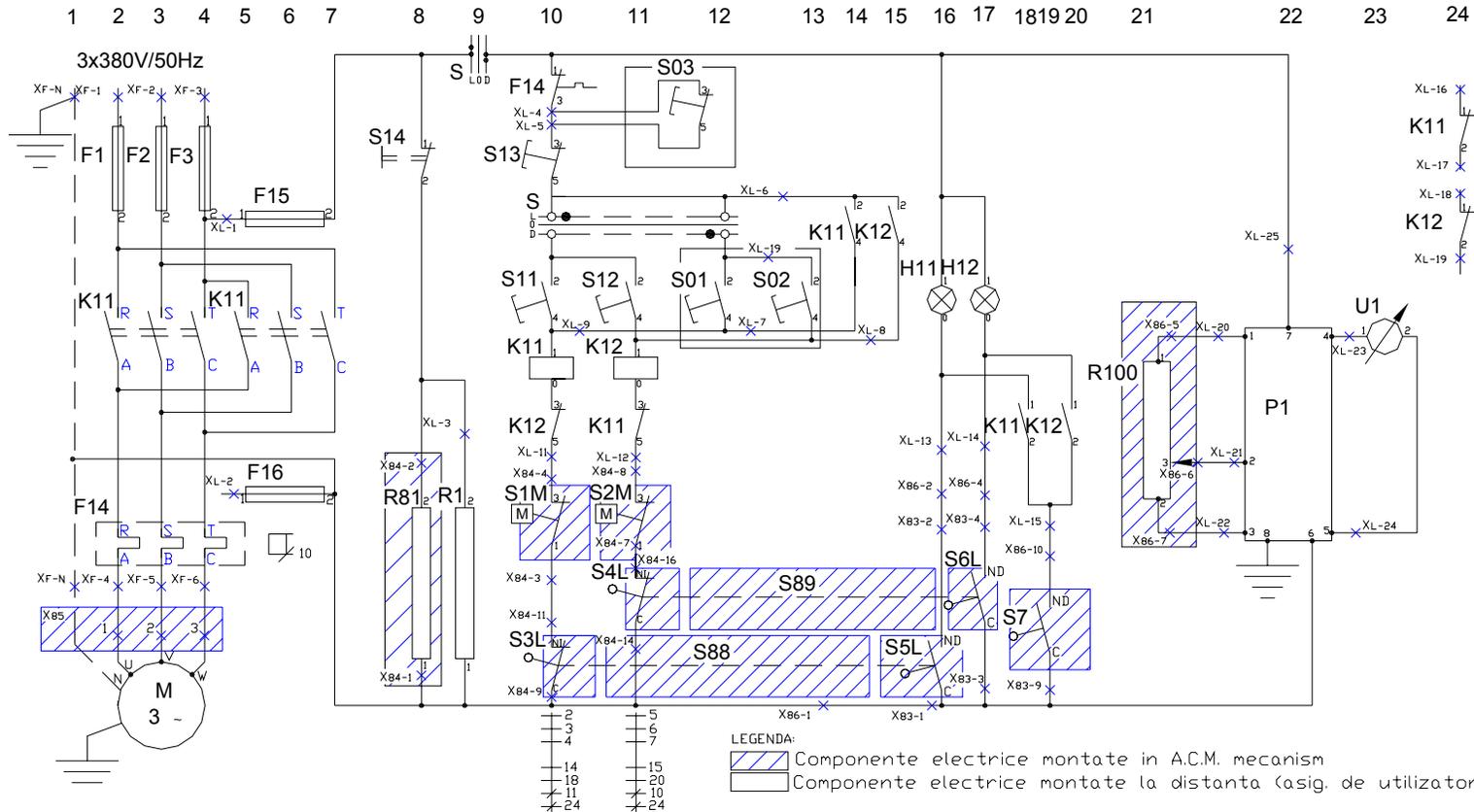
TIP MECANISM	MOMENT NOMINAL [daN.m]		MOMENT DE PORNIRE [daN.m]	TURATIE DE IESIRE (rot/min)	MOTOR ELECTRIC ASI 220/380V - 50Hz - IP54			MASA CU MOTOR ASI [kg]
	minim	maxim			PUTERE [kW]	TURATIE [rot/min]	GABARIT	
ACTUATOR TYPE	NOMINAL TORQUE [daN.m]		START TORQUE [daN.m]	OUTPUT SPEED (rot/min)	ELECTRIC MOTOR ASI 220/380V - 50Hz - IP54			WEIGHT [kg]
	minim	maxim			POWER [kW]	SPEED [rot/min]	SIZE	
N1A/C	1	3	4	28	0,18	1500	63-71	18
				45	0,25		71	18,5
	71	0,37	71	21				
	3	8	10	25	0,37		71	21
N2A/C	5	12	15	36	0,75	1500	80	47,6
				45	1,1		90S	51,1
				71	1,5		90L	54,9
	8	20	25	19	0,75		80	47,6
				24	1,1		90S	51,1
				37	1,5		90L	54,9
N3A/C	20	50	60	31	3	1500	100L	97
				45	4		112M	103
				71	4		112M	103
				90	4		112M	103
N3A/C - R100	30	80	100	16	3	1500	100L	191,5
				25	4		112M	197,5
				40	4		112M	197,5
N3A/C - R160	50	125	160	10	3	1500	100L	198,5
				16	4		112M	204,5
				25	4		112M	204,5
N3A/C - R250	80	200	250	6,3	3	1500	100L	294
				10	4		112M	300
				16	4		112M	300
N3A/C - R400	140	320	400	4	3	1500	100L	308
				6,3	4		112M	314
				10	4		112M	314
N3A/C - R630	220	500	630	2,5	3	1500	100L	435
				4	4		112M	441
				6,3	4		112M	441
				8	4		112M	441
N3A/C - R1000	360	800	1000	1,6	3	1500	100L	449
				2,5	4		112M	455
				4	4		112M	455
				5	4		112M	455

MECANISME DE INCHIDERE-DESCHIDERE
 "ON-OFF" ELECTRIC ACTUATORS
NOTOR A/C

Fig.1 - DIMENSIUNI DE GABARIT SI DE PRINDERE
 OVERALL AND CLAMPING DIMENSIONS



Marime Size	D f8	D ₁	D ₂	D ₃	d H8	d ₁	T	B Js9	M _{max}	l ₀	l ₁	l ₂	H	L	n x d ₂
N1A/C	60	102	125	180	42	28	45,3	12	450	48	3	12	236	236	4xM10
N2A/C	100	140	175	240	60	38	64,4	18	496	67	4	15	325	360	4xM16
N3A/C	130	165	210	600	80	60	85,4	22	555	85	5	20	415	395	4xM20
N3A/C-R100	160	254	300	400	100	74	106,4	28	555	146	5	25	550	735	8xM16
N3A/C-R160	180	300	350	400	120	84	127,4	32	555	151	5	30	566	735	8xM20
N3A/C-R250	180	300	350	600	120	84	127,4	32	555	222	5	30	622	875	8xM20
N3A/C-R400	220	356	410	600	160	114	169,4	40	555	240	8	45	648	875	8xM30
N3A/C-R630	220	356	410	600	160	114	169,4	40	555	292	8	45	667	1065	8xM30
N3A/C-R1000	230	406	476	600	180	134	190,4	45	555	292	8	45	700	1065	8xM36



VARIANTA DE ECHIPARE	Antrenare motor		Intr. rezist. de uscare		Comanda locala		Comanda la distanta		Contacte automentineri		Semnalizare		Indicarea pozitiei		Contacte auxiliare
	Deschidere	Inchidere	Mecanism	Cofret	Deschidere	Inchidere	Deschid.	Inchid.	Deschid.	Inchid.	Blincker	Rezistiv	Convertor	Aparat indicator	
EXECUTIE NORMALA															
ANTTEX															

SIMBOLIZARE

