

mastork.mx

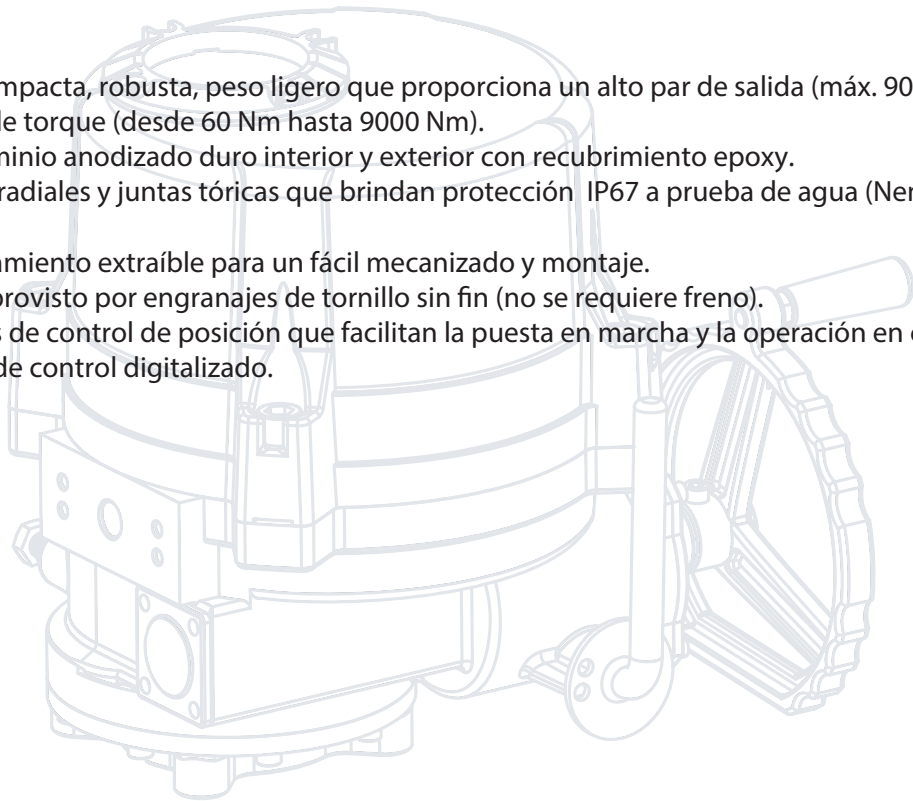
# ACTUADOR ELÉCTRICO MÁS TORK

SERIE EKQ



## CARACTERÍSTICAS

- Construcción compacta, robusta, peso ligero que proporciona un alto par de salida (máx. 9000 Nm).
- Amplio rango de torque (desde 60 Nm hasta 9000 Nm).
  - Carcasa de aluminio anodizado duro interior y exterior con recubrimiento epoxy.
  - Caja con sellos radiales y juntas tóricas que brindan protección IP67 a prueba de agua (Nema 4 y 6) y opcional IP68.
  - Buje de accionamiento extraíble para un fácil mecanizado y montaje.
  - Auto bloqueo provisto por engranajes de tornillo sin fin (no se requiere freno).
  - Varias opciones de control de posición que facilitan la puesta en marcha y la operación en campo.
  - Componentes de control digitalizado.

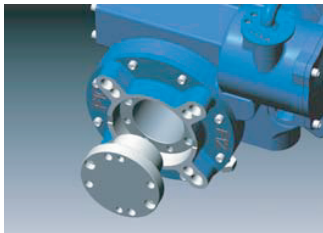


## CONSTRUCCIÓN

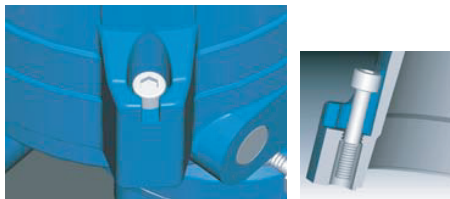


Topes mecánicos de carrera  
- Previene el exceso de recorrido del actuador cuando falla el interruptor de límite.

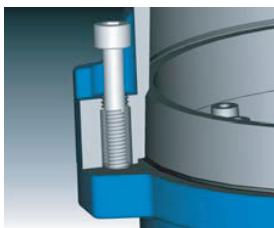
Entradas de cable  
- Estándar 2-PF3/4"(Max 1")



Buje extraíble y base de montaje ISO5211 - (F07 ~ F16) para fácil montaje sobre válvula..



Pernos de la cubierta cautivos  
Diseñado para evitar perderlo durante Mantenimiento o instalación.  
\* Todos los tornillos externos son de acero inoxi dable para prevención de óxido.



### 1. Carcasa

- Fundición de aluminio anodizado duro y epoxi externo.

### 2. Engranaje

-Engranaje helicoidal doble mecanizado con precisión c/w mínimo Retroceso, bajo ruido, alto par de salida.

### 3. Auto bloqueo

- Proporcionado por doble tornillo de engranaje para mantener la posición de la válvula sin cambios contra el par de retroceso de la válvula.

### 4. Sellos

- Junta tórica en todas las uniones.  
IP67 (estándar), y doble junta tórica para IP68 (opcional)

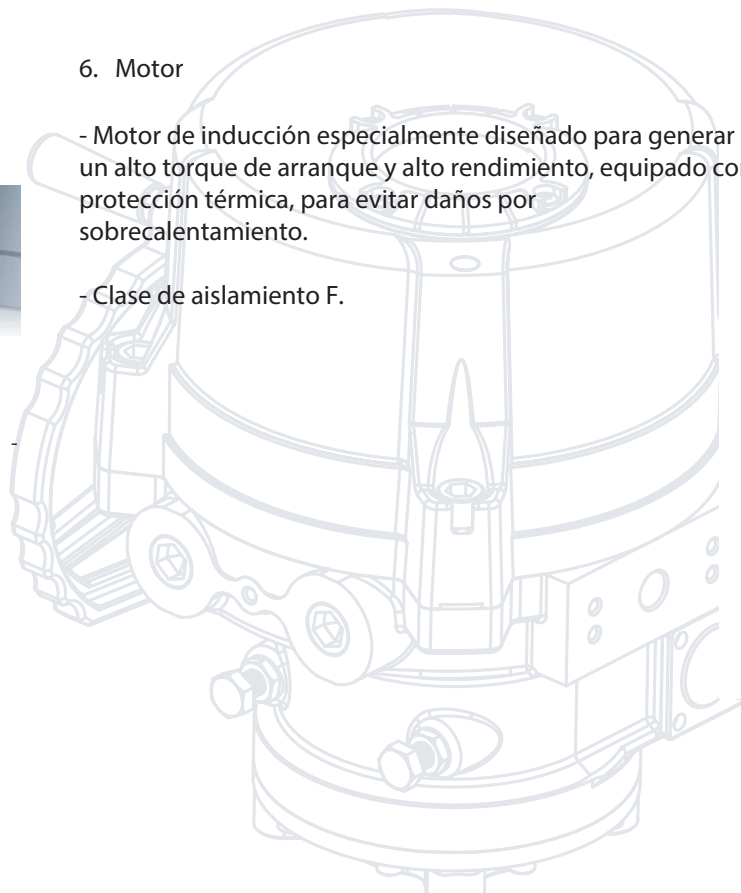
### 5. Volante

- Diferentes tamaños dependiendo del torque de accionamiento del actuador.

### 6. Motor

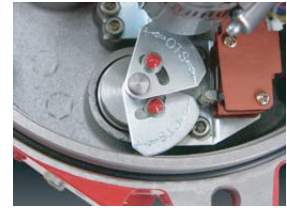
- Motor de inducción especialmente diseñado para generar un alto torque de arranque y alto rendimiento, equipado con protección térmica, para evitar daños por sobrecalentamiento.

- Clase de aislamiento F.

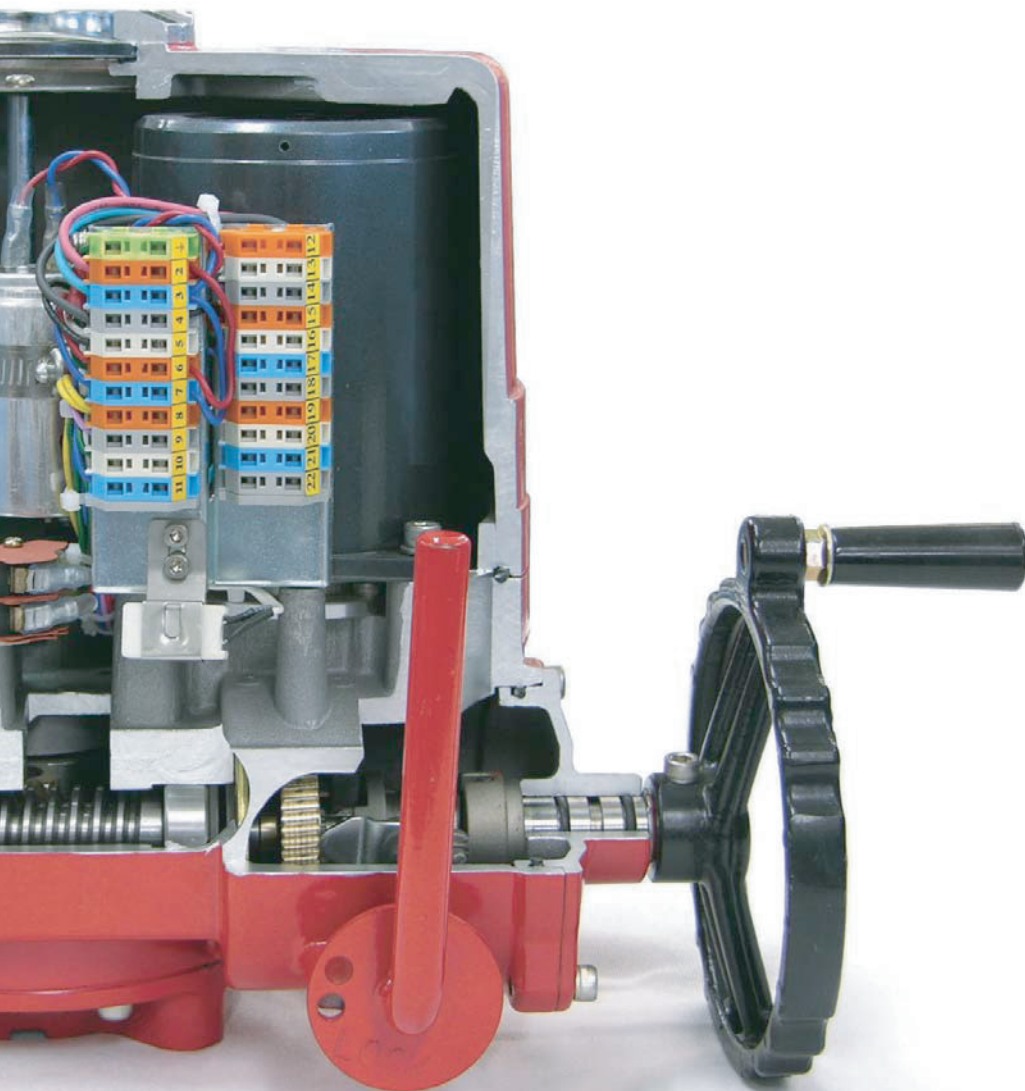




Indicador  
- Indicador continuo de posición.



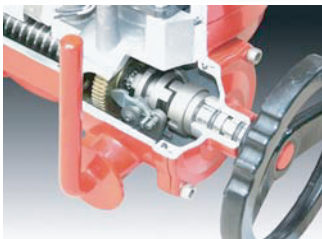
Interruptores de torque  
- Protege el actuador de daños causados por sobrecarga y a la válvula durante todo el recorrido.  
- 1 uno para abrir / cerrar



Finales de carrera  
- Acoplado directamente con el eje de transmisión para establecer la posición precisa de la válvula.  
- 2 interruptores de posición por recorrido (abierto cerrado).  
- Interruptores de límite adicionales opcionales (máximo 4 para cada extremo):  
Excepto por EKQ0060-0100



Terminal  
- Terminal tipo empuje con resorte para una conexión de cableado firme.



Accionamiento manual  
- Palanca abatible para cambiar a posición manual y volante para emergencias.  
- la palanca manual se regresa a su posición original al accionar el motor, a menos que se bloquee para evitar que esto ocurra.



Calentador  
- Anti-condensado

## INFORMACIÓN TÉCNICA

Modelo	EKQ 0060	EKQ 0100	EKQ 0160	EKQ 0240	EKQ 0350	EKQ 0500	EKQ 0800	EKQ 1100	EKQ 2000	EKQ 3000	EKQ 6000	EKQ 9000
Rango de torque (NM)	60	100	160	240	350	500	800	1100	2000	3000	6000	9000
Ciclo de trabajo S4 (%)	50	50	50	50	50	30	25	25	25	25	25	25
Tiempo de operación (segundos)												
50Hz	21	21	26	26	31	31	39	39	59	59	178	178
60Hz	18	18	22	22	26	26	32	32	50	50	149	149
24DC (no cargar)	18	18	33	33	37	34	--		--		--	
Medida de entrada (mm)												
Buje (∅)	22	22	25	25	40	40	48	48	75	75	120	120
Cuadrado □	20	20	23	23	34	34	40	40	64	64	100	100
Corriente nominal (A)												
1 fase / 110V / 50Hz	0.98	0.98	1.60	1.62	1.72	3.60	3.90	3.90	4.95	6.6	4.95	6.6
60Hz	1.10	1.10	1.70	1.72	1.80	3.90	4.20	4.30	4.55	6.1	4.55	6.1
1 fase / 220V / 50Hz	0.52	0.52	0.85	0.87	0.92	1.50	2.05	2.15	2.95	3.75	2.95	3.75
60Hz	0.58	0.58	0.90	0.90	0.95	1.60	2.20	2.30	3.15	3.85	3.15	3.85
3 fases / 380V / 50Hz	0.43	0.43	0.30	0.32	0.32	0.52	0.82	0.84	1.5	1.6	1.5	1.6
60Hz	0.33	0.33	0.30	0.32	0.32	0.56	0.88	0.90	1.8	2.0	1.8	2.0
3 fase / 440V / 50Hz	0.59	0.59	0.30	0.32	0.32	0.55	0.82	0.84	2.3	2.5	2.3	2.5
60Hz	0.42	0.42	0.32	0.35	0.35	0.58	0.88	0.88	2.2	2.4	2.2	2.4
AC/DC 24V	2.8	2.8	1.8	2.4	3.8	5.0	-	-	-	-	-	-
Clase de aislamiento del motor	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Brida de montaje ISO 5211	F07	F07	F07/F10	F07/F10	F10/F12	F10/F12	F12/F14	F12/F14	F16	F16	F25/F30	F25/F30
Peso (Kgs)	7	7	15	15	20	20	25	25	42	42	152	152
Nº de vueltas	10	10	12	12	14	14	17	17	13	13	39	39

## Especificaciones estándar

Protección	Resistente a la intemperie IP67, NEMA4 4X y 6.
Fuente de alimentación principal	110/220VAC/1Ph/50/60Hz, 380/440/VAC/3Ph/50/60/Hz 10%, 24VDC
Fuente de alimentación de control	110/220VAC/1Ph/50/60Hz 10%
Ciclo de trabajo	S2: 10Min~30Min
Modulación del ciclo de trabajo	S4, 30~50%, 300~1200 arranque/hora
Motor	Motor de inducción
Interruptor de carrera	2 para abrir y cerrar (SPDT 250VAC / 10A calificación)
Interruptor de torque	1 para abrir y cerrar (SPDT 250VAC / 10A calificación excepto EKQ 0100)
Protección Térmica	Protección térmica incorporada, abierto 150°C-5°C, cierre 97°C -15°C
Angulo de viaje	90° 5° (0° ~ 100°)
Indicador de posición	Indicador mecánico continuo con flecha.
Accionamiento manual	Desembragable
Auto bloqueo	Proporcionado por doble tornillo sin fin
Tope mecánico	1 para cada extremo de recorrido (Abrir y Cerrar), externo y ajustable
Termostato	5W (110 / 220VAC) para anti-condensación
Entradas de cable	2 - PF 3/4 TAP
Lubricación	Grasa tipo EP
Bloqueo térmico	Tornillo y palanca tipo empuje (con resorte)
Temperatura ambiente	Actuador básico: -20°C ~ + 70°C Opciones de control de c / w: -10°C ~ + 60°C
Humedad ambiente	90% RH máx. (Sin condensación)
Anti vibración	X Y Z 10g. 02 ~ 34Hz, 30 minutos
Recubrimiento externo	Epoxy (Poliéster)

## Opciones disponibles

### Mecánica

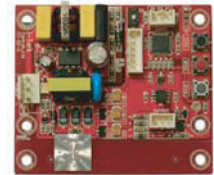
Símbolo	Descripción	Observación	Observación
EX	A prueba de explosiones (Ex d II B T4)		Aprobado por KTL, ATEX, NEPSI
WT	A prueba de intemperie (IP68), sumergible temporalmente		10 M 100 horas
ALS	Interruptores de carrera auxiliares (Máx. 2 para cada extremo de recorrido)		
ATS	Interruptores de par auxiliar (Máx. 2 para cada extremo de recorrido)		Excepto EKQ00 60 - 0100
EXT	Ángulo de desplazamiento extendido (hasta 120°, 135°, 180°, 270°, )		Excepto EKQ con caja de engranajes.
SV	Variación en el par y velocidad de operación.		Por favor consulte antes de ordenar

## Monitorización remota y control

PK	Kit de potenciómetro (señal de salida: 0 ~ 1 Kohm) Potenciómetro de alta resolución y engranajes mecanizados con precisión. están directamente enganchados con el eje de transmisión para retro alimentación continua de la posición de la válvula
CT	Transmisor de corriente (señal de salida: 4-20mA) Ajuste de cero / Ajuste de tiempo
RPC /Configuración de señal	Controlador de posición remoto (por señal de entrada y salida) Entrada: 4-20mA, 0-10VDC, 2 ~ 10VDC, 1 ~ 5VDC, 0 ~ 5VDC Salida: 4-20mA (Opción: 0-10VDC, 2 ~ 10VDC, 1 ~ 5VDC, 0 ~ 5VDC) Auto calibración Dirección de operación inversa



PK



CT



RPC

## Control local

### LP4 para 1 y 3 fases (EKQ 0100~9000)

Potencia de control: multivoltaje (85 ~ 265VAC) 50 / 60Hz, opción: 24VDC  
Selector magnético, SMPS (fuente de alimentación del módulo de conmutación)  
: Abierto / Cerrado & Posición / Paro / Remoto

Lamparas de indicación de posición  
: Encendido - Blanco (encendido), Remoto: Azul (encendido),  
: En caso de cierre por interruptor de par de torsión - Amarillo (encendido) + Verde (parpadeante: solo en la posición local)  
: En caso de apertura del interruptor de par abierto - Amarillo (encendido) + rojo (parpadeo: solo en la posición local)  
: Cierre completo - Verde (encendido), Cierre - Verde (parpadeo: solo en la posición local)  
: Completamente abierto - rojo (encendido), abriendo - rojo (parpadeando: solo en la posición local)  
\* Opciones disponibles: PK, CT, RPC (modulación), IP68, a prueba de explosiones

### LM4 para 3 fases (ITQ 0100 ~ 9000)

Incluye las mismas funciones que LP4  
Dos conectores integrados para abrir y cerrar.



LP4/LM4

## Control local



Alimentación: 3fases / 220/380/440 VAC  
1fase / 110/220 VAC

Voltaje de control: 24 VDC (interna)  
(Opción: 110 VAC, 220 VAC (alimentación externa))  
Selector magnético cambio  
: Abierto / Cerrado & Posición / Paro / Remoto  
Dos conectores integrados para abrir y cerrar  
Detección automática de fase  
Lampara indicadora de posición  
: Encendido - Blanco (encendido), Remoto: Azul (encendido),  
: En caso de cierre del interruptor de par de torsión: amarillo (encendido) + verde (parpadeo)  
: En caso de apertura del interruptor de par de torsión - Amarillo (encendido) + rojo (parpadeo)  
: Cierre completo - Verde (encendido), Cierre - Verde (parpadeo)  
:: Abierto completo - Rojo (encendido), Apertura - Rojo (parpadeo)  
Cambio de fase simple y inverso: (amarillo + verde + rojo) todos parpadean  
\* Opciones disponibles: prueba de explosión, IP68

## ICM2 para 1 y 3 fases (integral con pantalla LCD) (ITQ 0160 ~ 9000)

Incluye las mismas funciones que ICM1  
Dos conectores integrados para abrir y cerrar  
Detector automático de fase, pantalla LCD  
\* Opciones disponibles: CT, RPC (modulación),  
A prueba de explosión,  
IP68, bus de comunicación



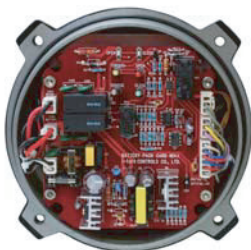
ICM2

## ICM3 para 1 y 3 fases (integrado con pantalla LCD / carcasa IP68)

Incluye las mismas funciones que ICM2  
Dos conectores integrados para abrir y cerrar  
Detector automático de fase,  
Pantalla LCD, IP68, a prueba de explosión, RPC (modulación), bus de comunicación,  
Compartimiento separado de 34pins para el bloque de terminales

## A prueba de falla

### BP para 1 fase (EKQ 0160~0500)



Motor : 24 VDC  
Batería de respaldo recargable. Para posición segura.  
Con alimentación el actuador funciona normalmente.  
A falla de energía el actuador se mueve a posición segura predeterminada.  
Alimentación: multivoltaje (85 ~ 265 VCA) 50 / 60Hz  
Contactos de salida: abrir / cerrar / relay de alarma.  
Indicación de señal de LED: 4 LED (Abierto / cerrado , sobre- Torque y Alimentación)  
Batería recargable: 2.0AH 27.5VDC (Ni-Cd)



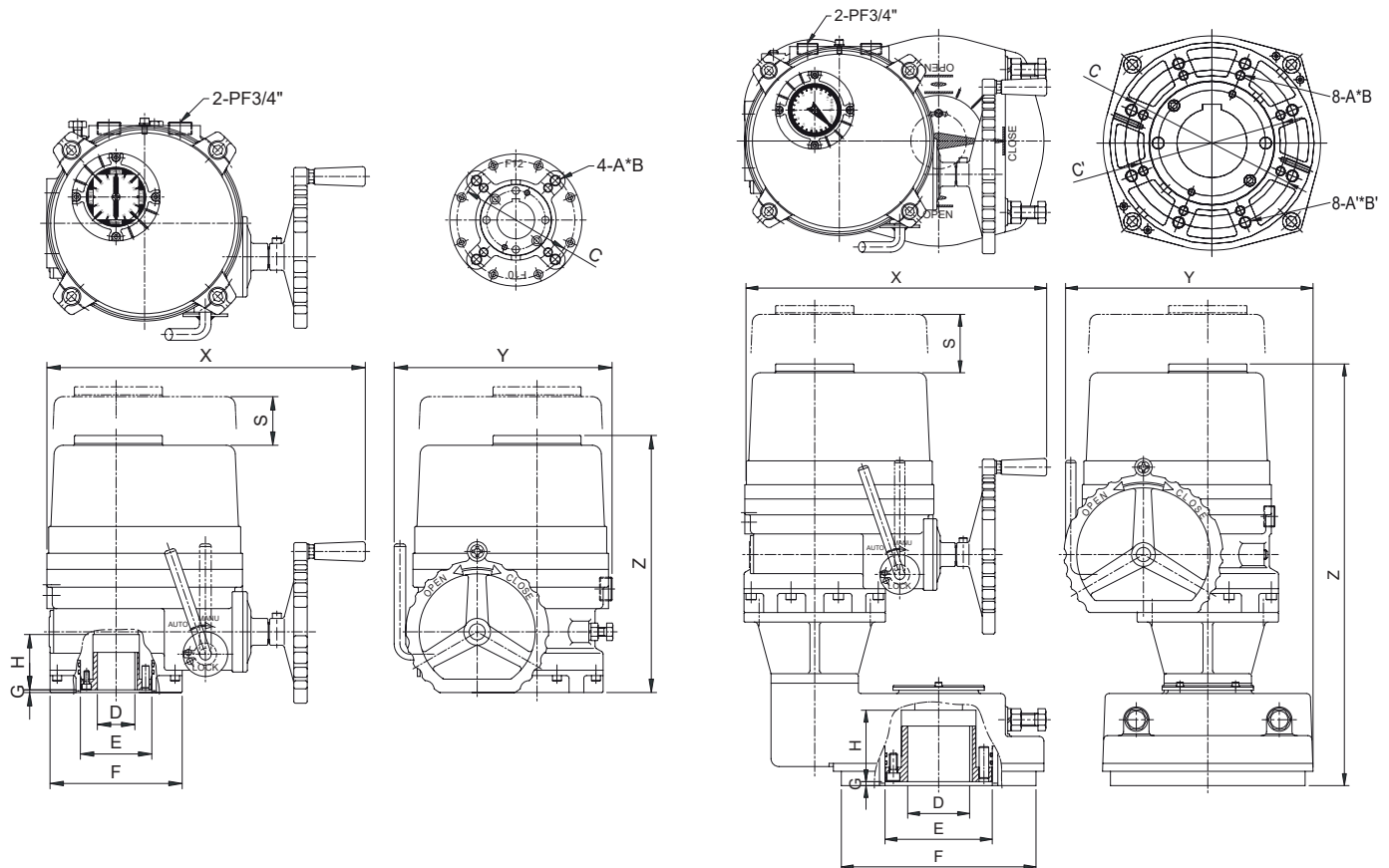
# Dimensiones básicas del actuador

Con caja de engranajes

Modelo	EKQ 0060	EKQ 0100	EKQ 0160	EKQ 0240	EKQ 0350	EKQ 0500	EKQ 0800	EKQ 1100	EKQ 2000	EKQ 3000	EKQ 6000	EKQ 9000
Brida	F07	F07	F07	F07	F10	F10	F12	F12	F16	F16	F25	F25
ISO 5211			F10	F10	F12	F12	F14	F14			F30	F30
C	∅ 70	∅ 70	∅ 70 ∅ 102	∅ 70 ∅ 102	∅ 102 ∅ 125	∅ 102 ∅ 125	∅ 125 ∅ 140	∅ 125 ∅ 140	∅ 165	∅ 165	∅ 254 ∅ 298	∅ 254 ∅ 298
A	M8	M8	M8/M10	M8/M10	M10/M12	M10/M12	M12/M16	M12/M16	M20	M20	M16/M20	M16/M20
B	14	14	14/17	14/17	17/21	17/21	20/25	20/25	32	32	30/35	30/35
D (Key)	∅ 22	∅ 22	∅ 25	∅ 25	∅ 40	∅ 40	∅ 48	∅ 48	∅ 75	∅ 75	∅ 120	∅ 120
D (squ)	□ 20	□ 20	□ 23	□ 23	□ 38	□ 38	□ 40	□ 40	□ 64	□ 64	□ 100	□ 100
E	∅ 50	∅ 50	∅ 58.5	∅ 58.5	∅ 80	∅ 80	∅ 95	∅ 95	∅ 135	∅ 135	∅ 216	∅ 216
F	∅ 88	∅ 88	∅ 125	∅ 125	∅ 148	∅ 148	∅ 178	∅ 178	∅ 226	∅ 226	∅ 350	∅ 350
G	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5
H	37	37	57	57	62	62	67	67	90	90	114	114
S	125	125	140	140	170	170	195	195	225	225	225	225
X	258	258	338	338	357	357	380	380	440	440	532	532
Y	172	172	229	229	244	244	287	287	375	375	417	417
Z	245	245	284	284	313	313	338	338	385	385	668	668

(mm)

(mm)



## TABLA DE DIMENSIONES

(mm)

Modelo	RPC			CT			BP			LP4 / LM4 / ICM1 / ICM2			ICM3		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
ITQ 0100	340	190	220	316	172	220	428	172	220	X			X		
ITQ 0160 / 0240	O			O			508	229	259	499	229	259	517	284	259
ITQ 0350 / 0500	O			O			527	244	288	518	244	288	536	284	288
ITQ 0800 / 1100	O			O			X			541	284	313	559	284	313
ITQ 2000 / 3000	O			O			X			600	375	385	620	375	385
ITQ 6000 / 9000	O			O			X			677	417	668	697	417	668

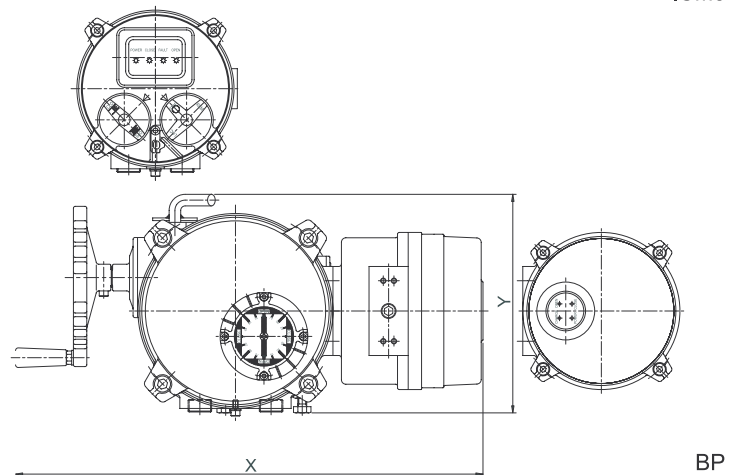
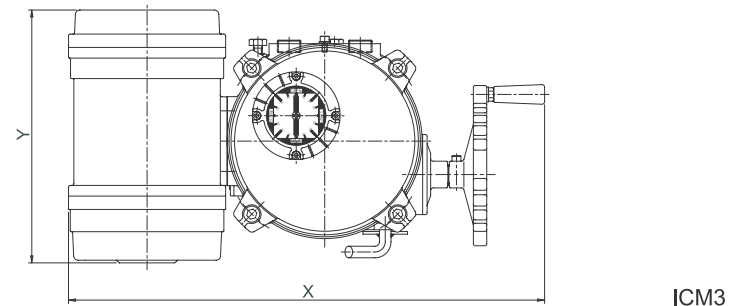
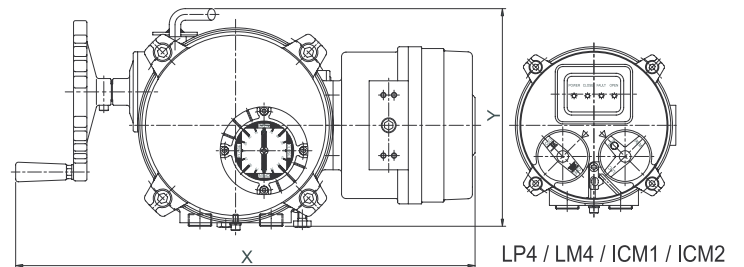
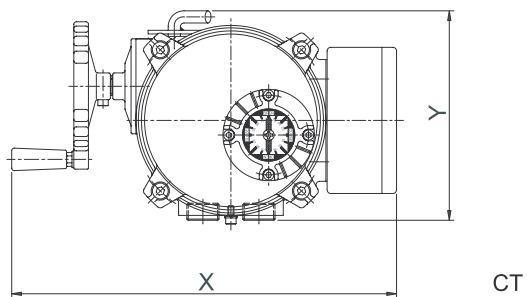
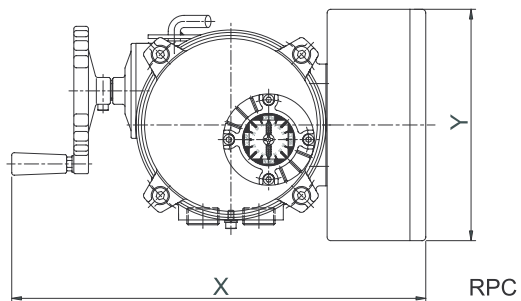
\*O: INSTALADO EN EL INTERIOR DEL ACTUADOR

\*X: NO DISPONIBLE

\*Z: DIMENSIONES BÁSICAS DEL ACTUADOR

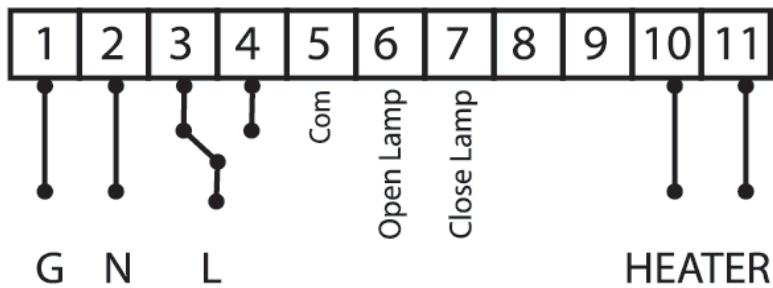
### EKQ 0100

### EKQ 0160 ~ 9000



# Actuator Eléctrico MAS TORC

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN



- (1) 2 Power supply
- (2) 3 Power L is "Open"
- (3) 4 Power L is "Shut"
- (4) 5 6 Auxiliary Limit switch "Open" (Option)
- (5) 5 7 Auxiliary Limit switch "Shut" (Option)