

Motores

## Servomotores

### Notas

Todos los servomotores MSK/MSM tienen un emisor absoluto Multiturn.

Los motores se suministran completamente con el regulador y con el mando. Para mayor información sobre los motores, reguladores y mandos véase los catálogos "IndraDrive Cs" e "IndraDrive C para sistemas lineales".

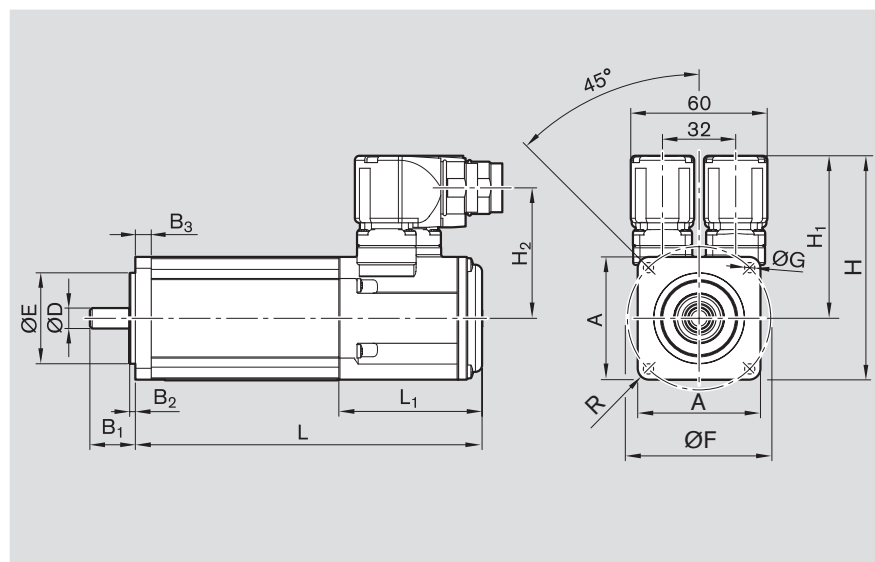
### Servomotores AC MSK

**SAFETY  
ON  
BOARD**



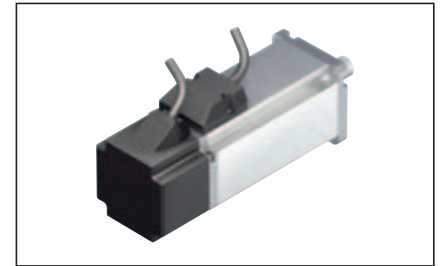
### Datos del motor

Descripción	Unidad	MSK 030C	MSK 040C	MSK 050C	MSK 060C	MSK 076C
Revoluciones máximas	$n_{max}$ (min <sup>-1</sup> )	9000	7500	5700	5200	4500
Par de giro máximo admisible	$M_{max}$ (Nm)	4	8,1	15	24	43,5
Momento de inercia de las masas del motor	$J_m$ (10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> )	30	140	330	800	4300
Masa sin freno	$m_m$ (kg)	2,1	3,6	5,4	8,4	13,8
<b>Freno</b>						
Momento de parada del freno	$M_{br}$ (Nm)	1,0	4,0	5,0	10,0	11,0
Momento de inercia de las masas del freno	$J_{br}$ (10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> )	7	23	107	55	360
Masa del freno	$m_{br}$ (kg)	0,25	0,32	0,7	0,45	1,1



### Medidas

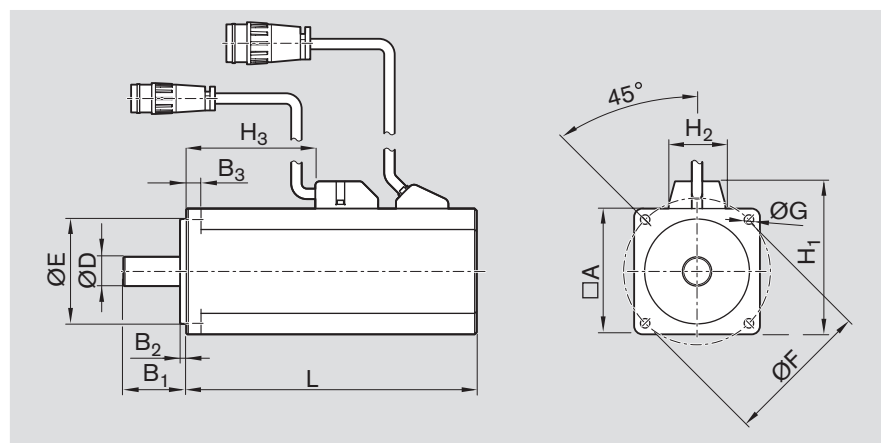
	Medidas (mm)												sin freno	L con freno	L <sub>1</sub>	R
	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	ØD k6	ØE j6	ØF	ØG	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>					
<b>MSK 030C</b>	54	20	2,5	7,0	9	40	63	4,5	98,5	71,5	57,4	188,0	213,0	-	R5	
<b>MSK 040C</b>	82	30	2,5	8,0	14	50	95	6,6	124,5	83,5	69,0	185,5	215,5	42,5	R8	
<b>MSK 050C</b>	98	40	3,0	9,0	19	95	115	9,0	134,5	85,5	71,0	203,0	233,0	55,5	R8	
<b>MSK 060C</b>	116	50	3,0	9,5	24	95	130	9,0	156,0	98,0	84,0	226,0	259,0	48,0	R9	
<b>MSK 076C</b>	140	50	4,0	14,0	24	110	165	11,0	180,0	110,0	95,6	292,5	292,5	79,0	R12	

**Servomotores AC MSM**

**Datos del motor**

Descripción	Unidad	MSM 019B	MSM 031B	MSM 031C	MSM 041B
Revoluciones máximas	$n_{max}$ ( $min^{-1}$ )	3000	3000	3000	3000
Par de giro máximo admisible	$M_{max}$ (Nm)	0,95	1,91	3,80	7,10
Momento nominal	$M_N$ (Nm)	0,32	0,64	1,30	2,40
Momento de inercia de las masas del motor	$J_m$ ( $10^{-6} kgm^2$ )	5,1	14,0	26,0	87,0
Masa sin freno	$m_m$ (kg)	0,47	0,82	1,20	2,30
<b>Freno</b>					
Momento de parada del freno	$M_{br}$ (Nm)	0,29	1,27	1,27	2,45
Momento de inercia de las masas del freno	$J_{br}$ ( $10^{-6} kgm^2$ )	0,2	1,8	1,8	7,5
Masa del freno	$m_{br}$ (kg)	0,21	0,48	0,50	0,80

**Ejecuciones y números de material**

	Número de material	Ejecución		Opciones
		sin freno	con freno	
<b>MSM 019B</b>	R3471 104 03	X		MSM 019B-0300-NN-M0-CH0
	R3471 105 03		X	MSM 019B-0300-NN-M0-CH1
<b>MSM 031B</b>	R3471 106 03	X		MSM 031B-0300-NN-M0-CH0
	R3471 107 03		X	MSM 031B-0300-NN-M0-CH1
<b>MSM 031C</b>	R3471 108 03	X		MSM 031C-0300-NN-M0-CH0
	R3471 109 03		X	MSM 031C-0300-NN-M0-CH1
<b>MSM 041B</b>	R3471 110 03	X		MSM 041B-0300-NN-M0-CH0
	R3471 111 03		X	MSM 041B-0300-NN-M0-CH1


**Medidas**

	Medidas (mm)												
	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	ØD h6	ØE h7	ØF	ØG	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	sin freno	L con freno
<b>MSM 019B</b>	38	25	3	6	8	30	45	3,5	51	27	40,8	92,0	122,0
<b>MSM 031B</b>	60	30	3	7	11	50	70	4,5	73	27	34,0	79,0	115,5
<b>MSM 031C</b>	60	30	3	7	14	50	70	4,5	73	27	61,5	98,5	135,0
<b>MSM 041B</b>	80	35	3	8	19	70	90	6,0	93	27	76,0	112,0	149,0

Motores

## Motores paso a paso de 3 fases

### Motores paso a paso de 3 fases VRDM

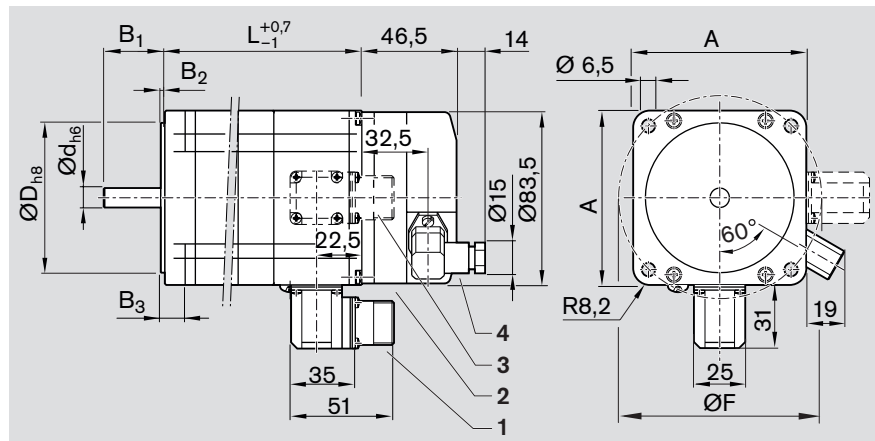
**Nota**

Todos los motores VRDM tienen un Encoder.


**Datos del motor**

Descripción	Unidad	VRDM 397	VRDM 3910	VRDM 3913
Par de giro máximo admisible	$M_{max}$ (Nm)	2,00	4,00	6,00
Momento de inercia del rotor sin freno	$J_m$ ( $10^{-6}$ kgm <sup>2</sup> )	$1,1 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-4}$	$3,3 \times 10^{-4}$
Momento de parada del motor	$M_m$ (Nm)	2,26	4,52	6,78
Masa sin freno	$m_m$ (kg)	2,5	3,1	4,2
Número de pasos	$z$ (-)	200 / 400 / 500 / 1000 / 2000 / 4000 / 5000 / 10000		
Angulo de cada paso	$\alpha$ (°)	1,8 / 0,9 / 0,72 / 0,36 / 0,18 / 0,09 / 0,072 / 0,036		
Resolución del Encoder		1000 incrementos/revolución		
<b>Freno</b>				
Momento de parada del freno	$M_{br}$ (Nm)	6		
Momento de inercia de las masas del freno	$J_{br}$ ( $10^{-6}$ kgm <sup>2</sup> )	$0,2 \times 10^{-4}$		
Masa del freno	$m_{br}$ (kg)	1,5		

- 1 Conector del motor
- 2 Freno
- 3 Conector del Encoder
- 4 Conector del freno


**Medidas**

	Medidas (mm)								L	
	A	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$\varnothing d$	$\varnothing D$	$\varnothing F$	$\varnothing G$	sin freno	con freno
VRDM 397	85	30	2	10	$12_{h6}$	$60_{h8}$	99	6,5	110,0	156,5
VRDM 3910	85	30	2	10	$12_{h6}$	$60_{h8}$	99	6,5	140,0	186,5
VRDM 3913	85	30	2	10	$14_{h6}$	$60_{h8}$	99	6,5	170,0	216,5



**RODAVIGO, S.A.**  
RODAMIENTOS VIGO, S.A.

[www.rodavigo.net](http://www.rodavigo.net)

**+34 986 288118**  
Servicio de Att. al Cliente

R310ES 2402 (2010.12) | Módulos lineales

Bosch Rexroth AG 155

Ejemplo para la selección y el pedido, según la tabla de componentes y pedido  
 Módulo lineal **MKK 25-110**

Número de material, longitud R1160 260 10, .... mm		Guía	Accionamiento				Mesa				
Ejecución			Eje de husillo	Tamaño del husillo de bolas d <sub>0</sub> x P				L <sub>ca</sub> = 310 mm	sin SPU	con 1 SPU	con 2 SPU
				32x5	32x10	32x20	32x32				
sin accionamiento	OA1 	02		00				12	-	-	
con husillo de bolas sin brida	OF01 	01	Ø 16	01	02	03	04	01	03	04	
			Ø 16 con chavetero	11	12	13	14				
con husillo de bolas y brida	MF01 	01	Ø 16	01	02	03	04	01	03	04	
con husillo de bolas y transmisión por correa	RV01 	01	Ø 16	01	02	03	04	01	03	04	
	RV02 										
	RV03 										
	RV04 										

= Opción elegida para rellenar en el formulario de pedido al final de este catálogo bajo "Consulta/Pedido"  
 = Marcación del área de selección según la ejecución determinada

d<sup>0</sup> = diámetro nominal del husillo de bolas (mm)  
 P = paso del husillo (mm)  
 SPU = soporte de husillo

Datos del pedido	Descripción	
Opción		
Módulo lineal y tamaño	MKK 25-110	Módulo lineal MKK (con patín de bolas sobre railes [K] y husillo de bolas [K]), tamaño 25-110, longitud 1030 mm
Nº de material, longitud	R1160 260 10, 1030 mm	
Ejecución	MF01	Módulo lineal con brida y motor, montado según esquema MF01
Guía	01	Patín de bolas sobre railes
Accionamiento	03	Husillo de bolas, tamaño 32 x 20 (d <sub>0</sub> x P)
Mesa	01	Mesa con longitud L <sub>ca</sub> = 310 mm, sin soporte de husillo SPU
Montaje del motor	02	Conjunto con brida para motor MSK 076C
Motor	92	Motor MSK 076C sin freno
Protección	20	Banda de protección de acero, sin regleta de estanqueidad
1º interruptor	15 - R + 250 mm	Interruptor mec., posición de conmutación: derecha + 250 mm (interruptor fin de carrera)
2º interruptor	11 - R - 150 mm	Contacto PNP cerrado, posición de conmutación: derecha - 150 mm (interr. de posicionamiento)
3º interruptor	15 - R - 250 mm	Interruptor mec., posición de conmutación: derecha - 250 mm (interruptor fin de carrera)
Canal portacables	20, 1000 mm	Canal portacables suelto, longitud = 1000 mm
Caja-conector	17	Caja-conector del lado de interruptor
Leva de accionamiento	16	Leva de accionamiento para la activación del interruptor
Documentación	03	Protocolo de medición: desviación de paso del husillo de bolas

Montaje del motor	Motor		Protección		Interruptor/canal portacables/ caja-conector	Documentación	
	Reducción i =	Conjunto <sup>1)</sup> para motor	sin freno	con banda de protección <sup>2)</sup>		Protocolo estándar	Protocolo de medición
	-	00	-	00			
	-	00	-	00	<b>Sin interruptor y sin canal portacables</b> 00  <b>Interruptores:</b> - Contacto PNP cerrado 11- . ± ... mm - Contacto PNP abierto 13- . ± ... mm - Mecánico 15- . ± ... mm  <b>Datos del pedido:</b> Tipo de interruptor Lado del montaje (D/I) Sentido del desplazamiento Distancia de conmutación		02 Momento de fricción
	-	03	MSK 060C	90 91	20 sin regleta de estan- queidad          21 con regleta de estan- queidad		03 Desviación de paso
	-	02	MSK 076C	92 93			01
	i = 1	23	MSK 060C	90 91			
	i = 2	24	MSK 060C	90 91			

- 1) El conjunto también se suministra sin el motor (en el pedido: colocar "00" para el motor)  
2) Banda de protección de acero, admisible hasta L = 3500 mm

### Determinar la posición de conmutación

La posición de conmutación resulta de:

- Lado de montaje:  
Los interruptores pueden fijarse a la izquierda (I) o a la derecha (D).
- Sentido del desplazamiento:  
Los interruptores pueden fijarse en menos (-) o en más (+).
- Distancia de conmutación:  
La distancia de conmutación es la distancia entre el centro de la mesa (CM) y el punto cero (0), cuando un interruptor es activado (indicado en mm).

Más informaciones sobre el montaje y tipos de interruptores véase "Montaje de interruptores".

### Ejemplo

Carrera efectiva = 500 mm  
Interruptores de fin de carrera:  
Posición de conmutación 1º interruptor = + 250 mm  
Posición de conmutación 3º interruptor = - 250 mm  
Interruptor de posicionamiento:  
Posición de conmutación 2º interruptor = - 150 mm

### Longitud L

Para el cálculo de la longitud véase "Componentes y pedido" de los módulos lineales individuales.

**⚠ ¡Por favor compruebe si la combinación seleccionada es admisible (cap. de carga, momentos, revoluciones máximas, datos del motor etc.)!**

