

# Mesa de giro *Serie MSU*

Modelo accionado por paleta/tamaños 1, 3, 7, 20

Desviación radial de la mesa

**0.03** mm o menos

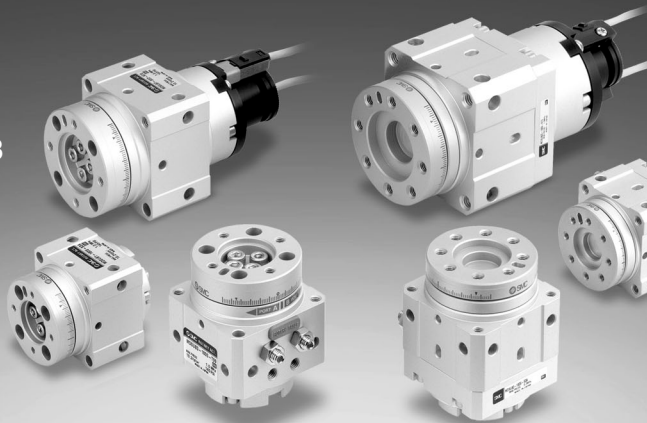
Desviación axial superior  
de la mesa

**0.03** mm o menos

**Alta precisión**



**Serie MSUB**  
Modelo estandar



**Serie MSUA**  
Alta precisión

# Mesa de giro

# Serie MSU

Modelo paleta simple/tamaños 1, 3, 7, 20

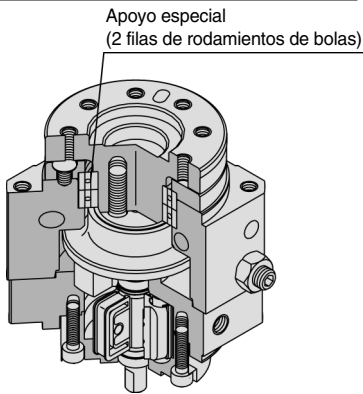


Modelo de alta precisión  
Tamaños 1, 3, 7, 20

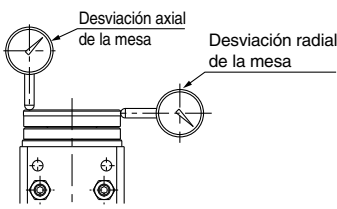
## Serie MSUA

Máxima desviación de la mesa:  
0.03mm o menos

### Alta precisión y rigidez



Desviación:  
Desplazamiento para giro de 180°



Modelo	MSUA
Desviación axial de la mesa	0.03 (0.1 a 0.2)
Desviación radial de la mesa	0.03 (0.1 a 0.2)

Los valores entre ( ) son para la serie MSUB

### Desmontable

Simplifica el trabajo de mantenimiento.  
La unidad de desplazamiento se puede sustituir sin desmontar la parte de la mesa, ni desmontar la carga de la mesa de giro.

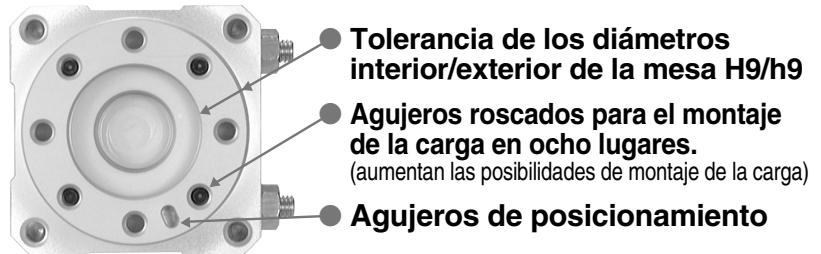


Sección de guiado de la mesa

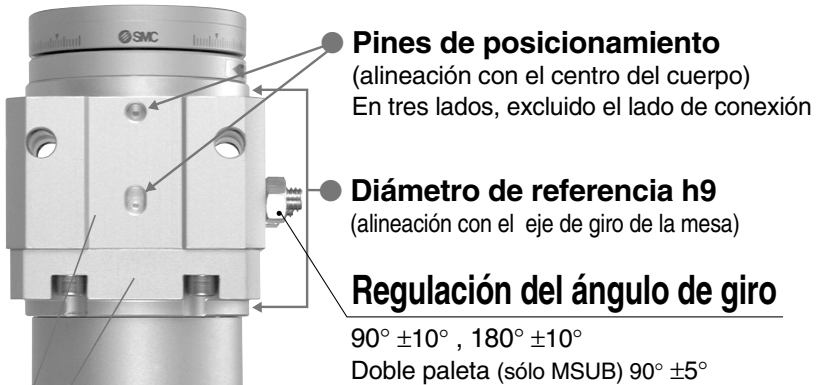


Sección de accionamiento por paleta

### Fácil centrado de la carga



### Fácil alineación del cuerpo

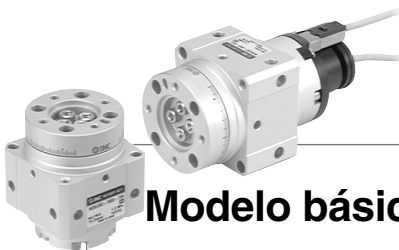
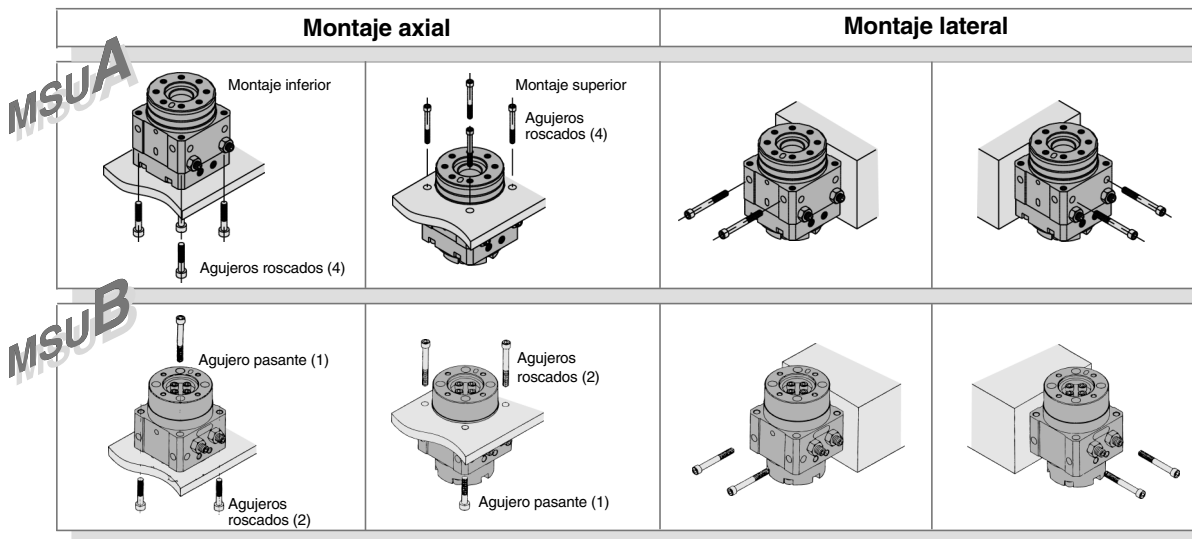


### Montaje det. magnéticos

# Ligera, compacta para funciones robóticas

## ■ Posibilidades de montaje

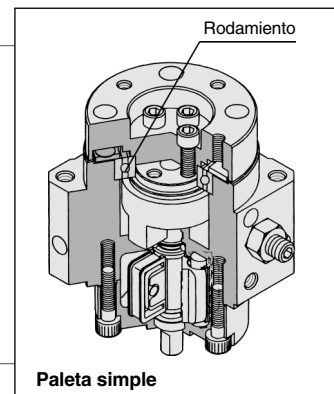
Se puede montar en tres direcciones: axial, lateral, perpendicular



## Modelo básico **Serie MSUB**

Tamaños 1, 3, 7, 20

- Paleta simple/doble paleta estandarizadas
- La doble paleta tiene las mismas dimensiones que la paleta simple (excepto tamaño 1)



## ■ Variaciones

Serie	Tamaño	Angulo de giro	Tipo de paleta	Detector magnético aplicable
Modelo de alta precisión <b>MSUA</b>	1	90°	Paleta simple	D-9, D-T99 D-9□A, D-S99, S9P
	3			
	7	180°		D-R73, D-T79 D-R80, D-S79, S7P
	20			
<b>MSUB</b>	1	90°	Paleta simple* Doble paleta	D-9, D-T99 D-9□A, D-S99, S9P
	3			
	7	180°		D-R73, D-T79 D-R80, D-S79, S7P
	20			

\* El modelo de doble paleta está disponible sólo con ángulo de giro de 90°.

# Mesa de giro de alta precisión accionado por paleta simple

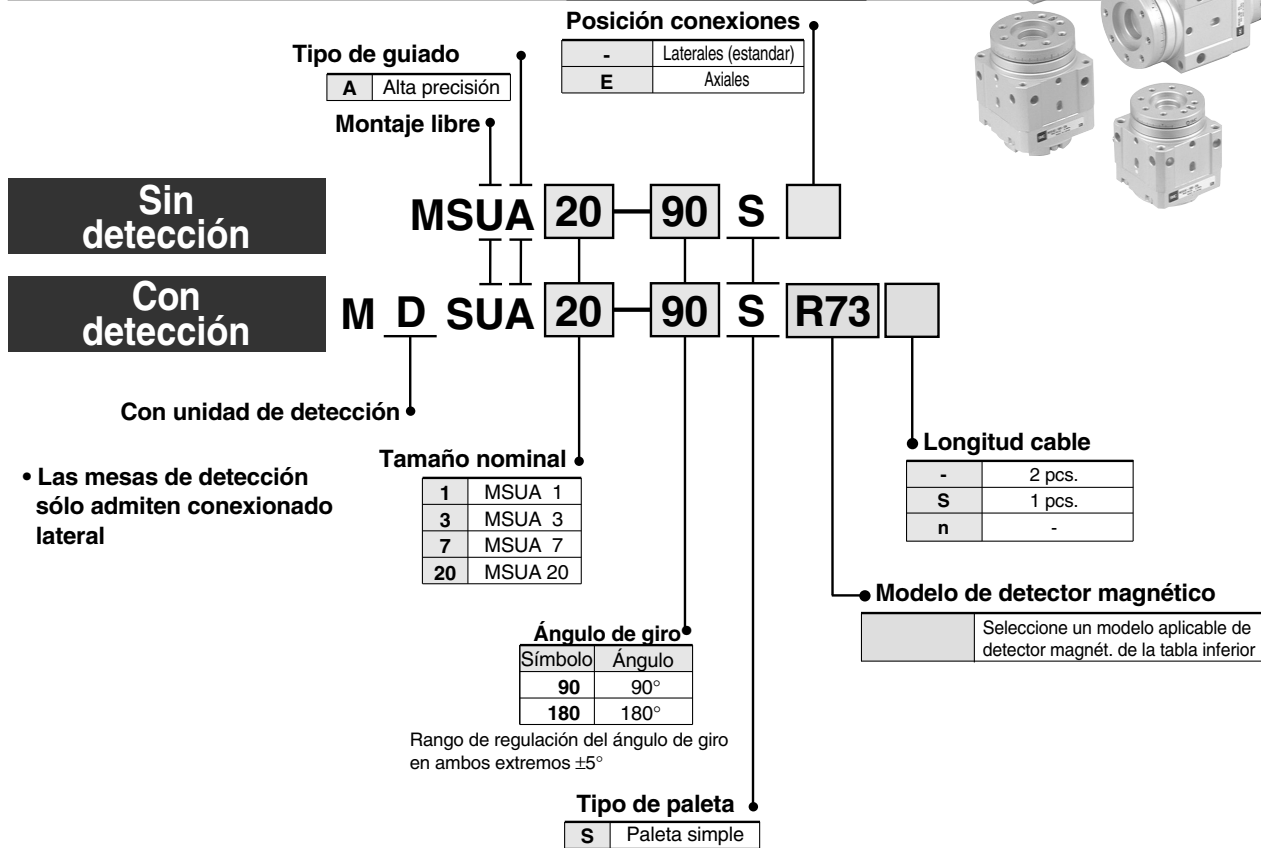
# Serie MSUA

Tamaños 1, 3, 7, 20



Alta precisión

## Forma de pedido



## Detectores magnéticos aplicables

Modelo aplicable	Modelo	Entrada eléctrica	Led indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Ref. detect. magnét.	Tipo de cable	Long. cable (m)*				Cargas aplicables									
					DC	AC			0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	Ning. (N)										
MDSUA1 MDSUA3	Reed	Grommet	No	2 hilos	24V	5V, 12V	5V, 12V, 24V	90	Cable paralelo	●	●	●	—	Relé, PLC								
						5V, 12V, 100V	5V, 12V, 24V, 100V	90A	Alto aislamiento	●	●	●	—									
						—	100V	93A	Cable paralelo	●	●	●	—									
	Estado sólido		Sí			3 hilos (NPN)	5V, 12V	—	—	—	Alto aislamiento	—	●		●	—	—					
													3 hilos (PNP)		—	—	—	—	—			
													—		—	—	—	—	—			
MDSUA7 MDSUA20	Reed	Grommet Conector	Sí	2 hilos	24V	—	100V	Alto aislamiento	—	●	●	—	—	Relé, PLC								
										●	●	●	●									
										●	●	—	—									
	Estado sólido		Sí							3 hilos(NPN)	5V, 12V	—	—		—	—	—	●	●	—	—	
																		3 hilos(PNP)	—	—	—	—
																		—	—	—	—	—

Ejemplo de pedido: modelo de paleta simple MSUA20 (conexión lateral seleccionada)

- Modelo estándar (sin detectores magnéticos), ángulo de giro 90°, conex. lateral MSUA20-90S
- Con unidad de detección (sin detectores magnéticos), ángulo de giro 180°, conexión lateral MDSUA20-180S
- Con unidad de detección + detector magnético R73, ángulo de giro 180°, conexión lateral MDSUA20-180S-R73

\* Símbolos de la longitud del cable: 0.5m ..... - (Ej.) R73C  
 3m ..... L (Ej.) R73CL  
 5m ..... Z (Ej.) R73CZ  
 None ..... N (Ej.) R73CN

● Tiempo de respuesta — 1.2ms  
 ● Resistencia a choque — 300m/s<sup>2</sup> (Reed), 1000m/s<sup>2</sup> (estado sólido)

● Rango temperatura trabajo — 5 a 60° C

**Características técnicas**

Modelo <sup>2*</sup>	MSUA1		MSUA3		MSUA7		MSUA20		
Tipo de accionamiento	Por paleta simple		Por paleta simple		Por paleta simple		Por paleta simple		
Ángulo de giro <sup>1*</sup>	90° (±10°)	180° (±10°)	90° ±10°	180° (±10°)	90° (±10°)	180° (±10°)	90° (±10°)	180° (±10°)	
Fluido	Aire filtrado (Lubricación no necesaria)								
Presión de prueba MPa	1.05				1.5				
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60°C								
Presión de trabajo MPa	0.2 a 0.7		0.15 a 0.7		0.15 a 0.7		0.15 a 1.0		
Tiempo estable de rotación (s/90°)	0.07 a 0.3								
Carga admisible	Carga radial admisible	20N	40N	50N	60N				
	Carga axial admisible	15N	30N	60N	80N				
	Momento admisible	0.3N·m	0.7N·m	0.9N·m	2.9N·m				
Tipo de apoyo	Rodamientos dobles								
Posición de conexión	Conexiones laterales o axiales (Modelos con detección sólo conexionado lateral)								
Conexión	Conexiones laterales	M3		M5					
	Conexiones superiores	M3				M5			
Desviación	0.03mm o menos								

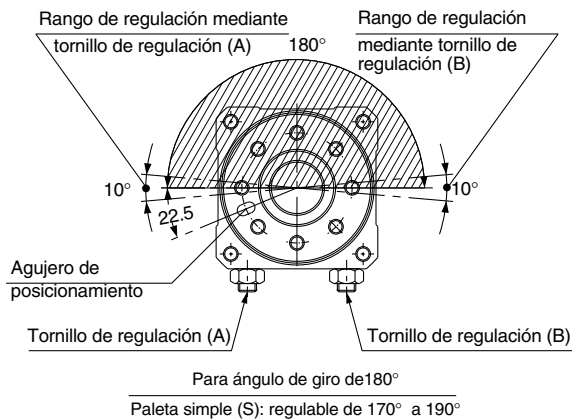
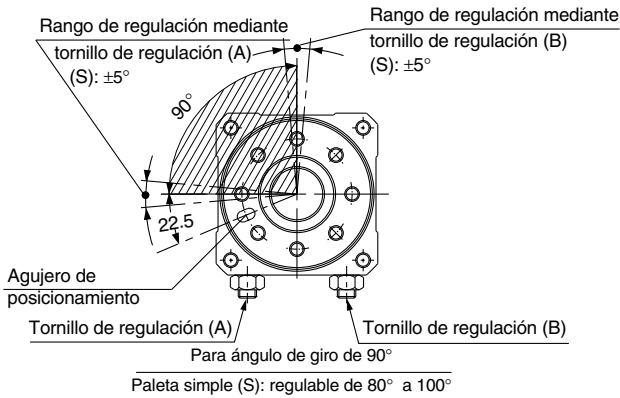
\*1. El modelo de 90° se puede regular a 90° ±10° (ángulo de giro de ±5° en cada extremo)  
 El modelo de 180° se puede regular a 180° ±10° (ángulo de giro de ±5° en cada extremo)

\*2. Correspondencia con los modelos equivalentes de actuadores de giro convencionales

Mesa giratoria	Montaje libre/actuador de giro
MSUA 1	CRBUW10
MSUA 3	CRBUW15
MSUA 7	CRBUW20
MSUA20	CRBUW30

**Rango del ángulo de giro de la mesa**

La regulación del ángulo se puede realizar mediante los tornillos de regulación (A) y (B) como se indica en los dibujos inferiores.



**Detectores magnéticos aplicables**

Mod. detector magn.	MDSUB1, 3	MDSUB7, 20
Detector Reed	D-90/97, D-90A/93A	D-R7, R8
Detect. estado sólido	D-S99, D-T99, D-S9P	D-S7, S7P, T7

**Peso**

Unidad: g

Tamaño	Ángulo de giro	Peso básico	Unidad de detección + detector magnético (2 uns.)
1	90	162	25
	180	161	
3	90	261.5	30
	180	259.5	
7	90	440	50
	180	436	
20	90	675	60
	180	670.5	

**Carga admisible**

Evite que la carga y el momento aplicado a la mesa excedan los valores admisibles indicados en la tabla inferior (en caso de sobrepasarlos existe el riesgo de provocar efecto adversos para la vida útil del producto como juego en la mesa y pérdida de precisión).

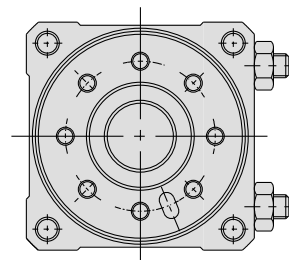
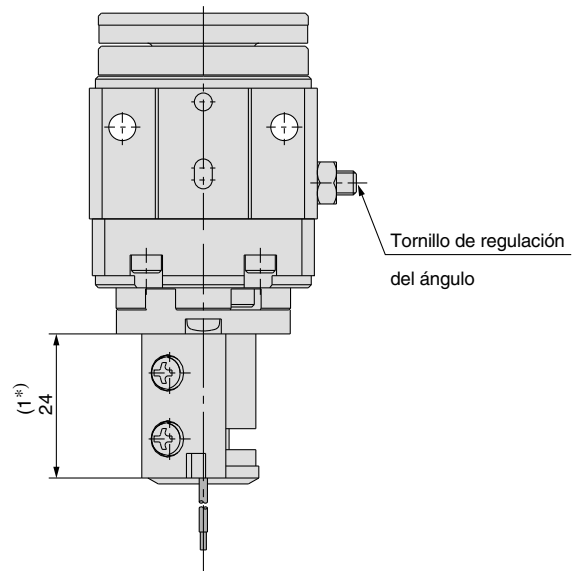
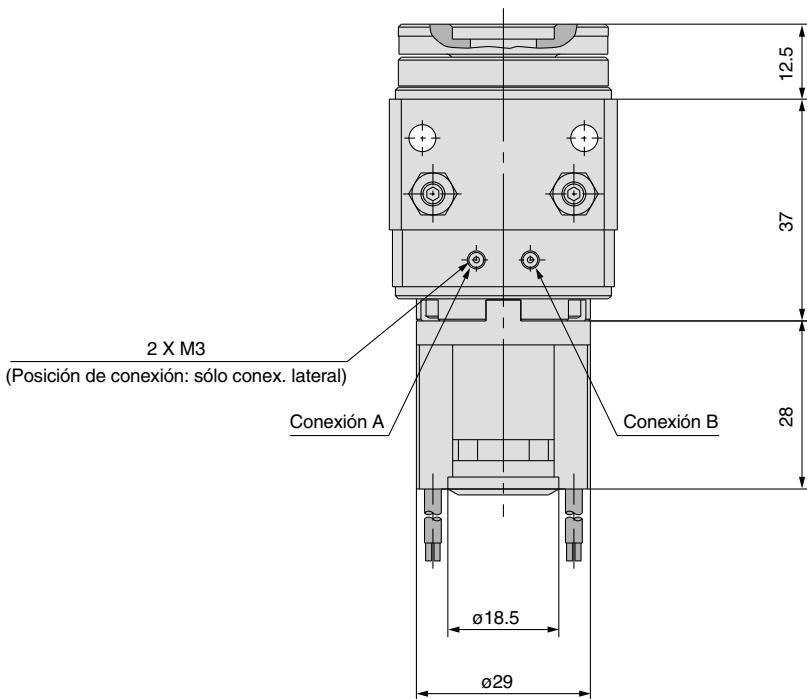
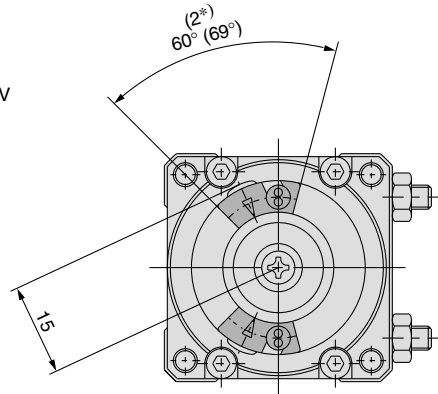
Tamaño	Carga radial admisible (N)	Carga axial admisible (N)	Momento admisible(N·m)
1	20	15	0.3
3	40	30	0.7
7	50	60	0.9
20	60	80	2.9



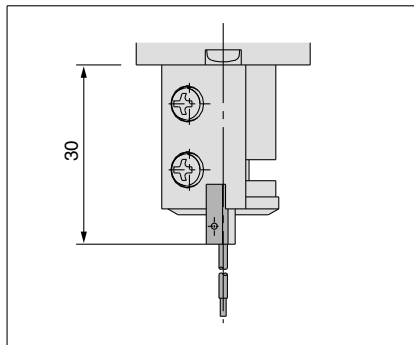
**Con detección magnética: MDSUA1-□S**

- (\*1) 24 : Para D-90, 90A, S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V  
30 : Para D-97, 93A
- (\*2) 60 : Para D-90, 90A, 97, 93A  
69 : Para D-S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V

• Resto de dimensiones igual a MSUA1 modelo sin detección.



**Para D-97, 93A**



# Serie MSUA

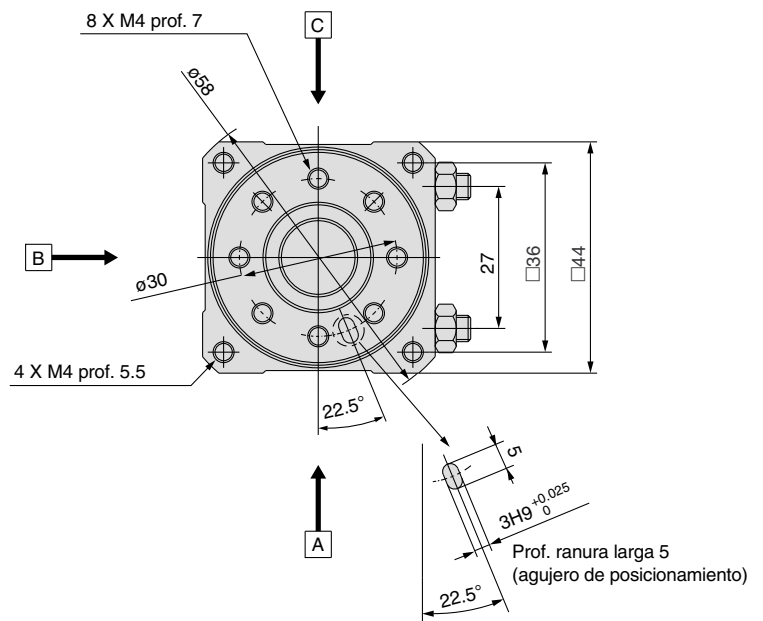
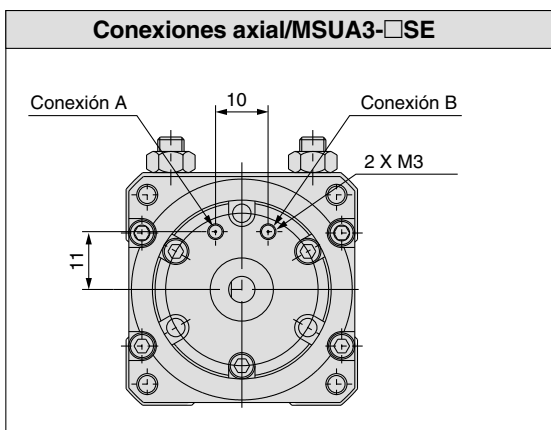
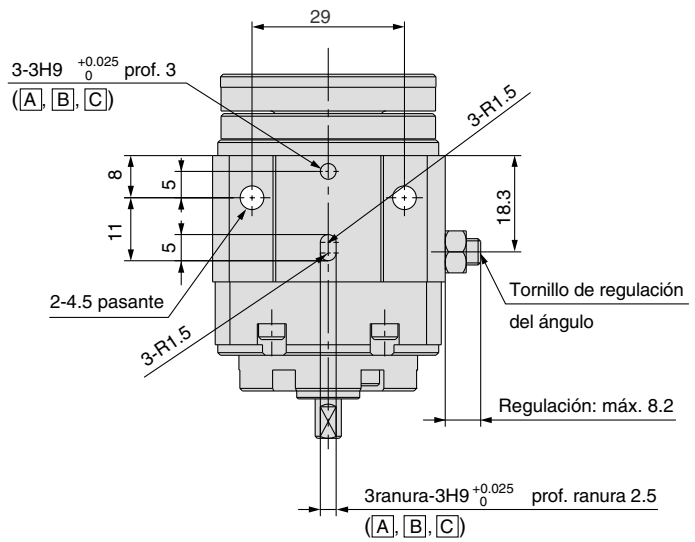
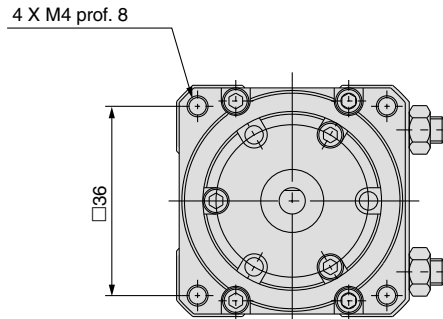
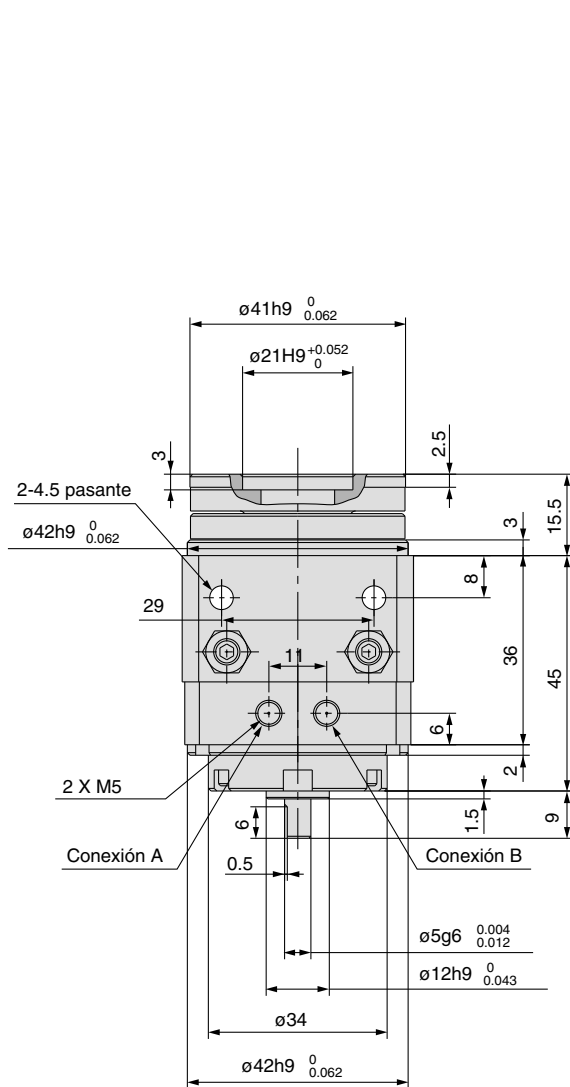
## Dimensiones

Dibujos con la conexión B presurizada.

### MSUA3

MSUA3-□S, Con conexionado lateral

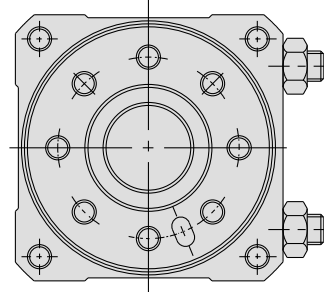
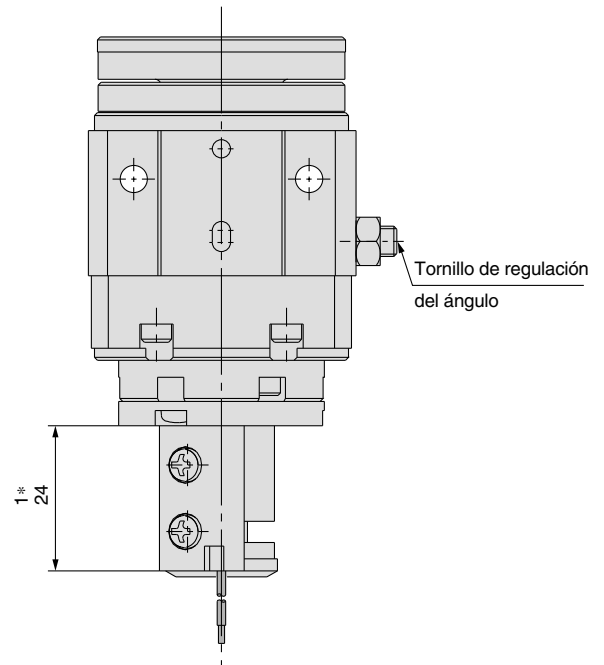
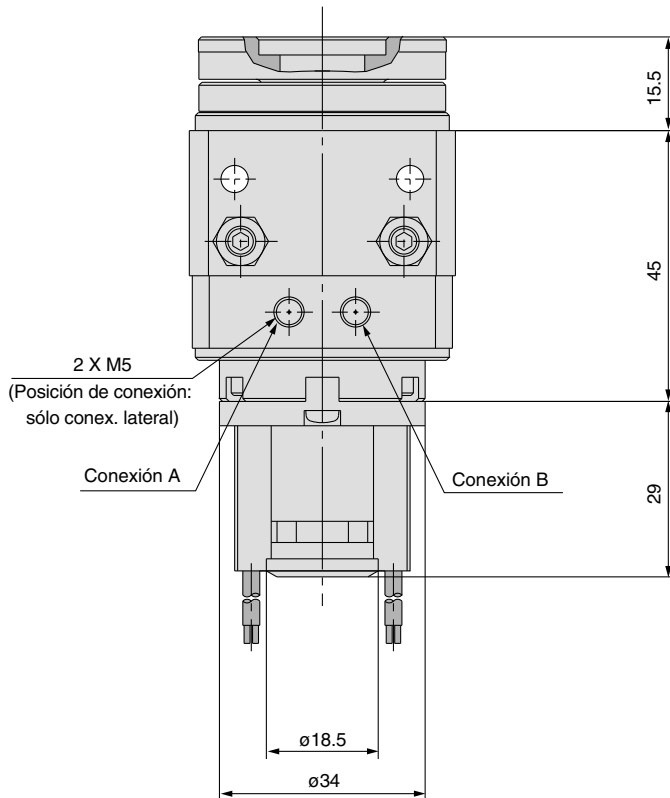
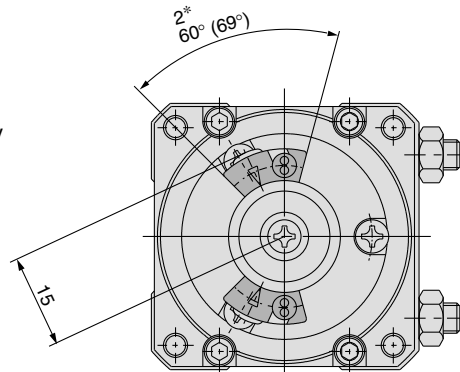
Escala: 70%



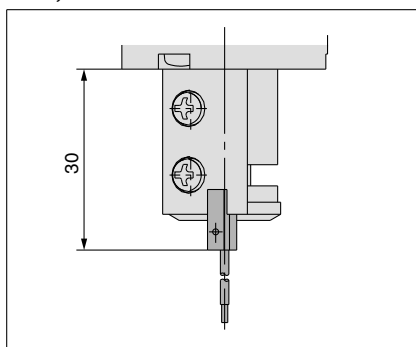
**Con detección magnética: MDSUA3-□S**  
**Sólo admite conexionado lateral**

- \*1) 24 : Para D-90, 90A, S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V
- 30 : Para D-97, 93A
- \*2) 60° : Para D-90, 90A, 97, 93A
- 69° : Para D-S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V

• Resto de dimensiones igual a MSUA3 modelo sin detección.



**D-97, 93A**



# Serie MSUA

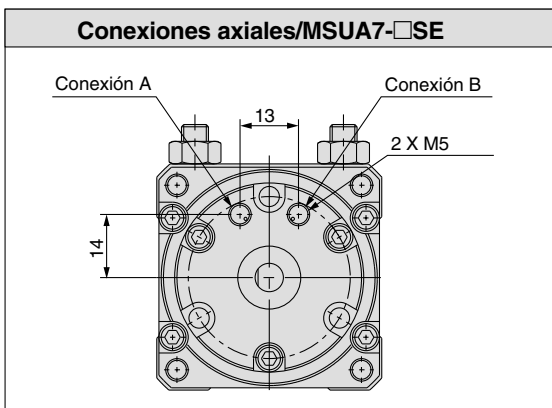
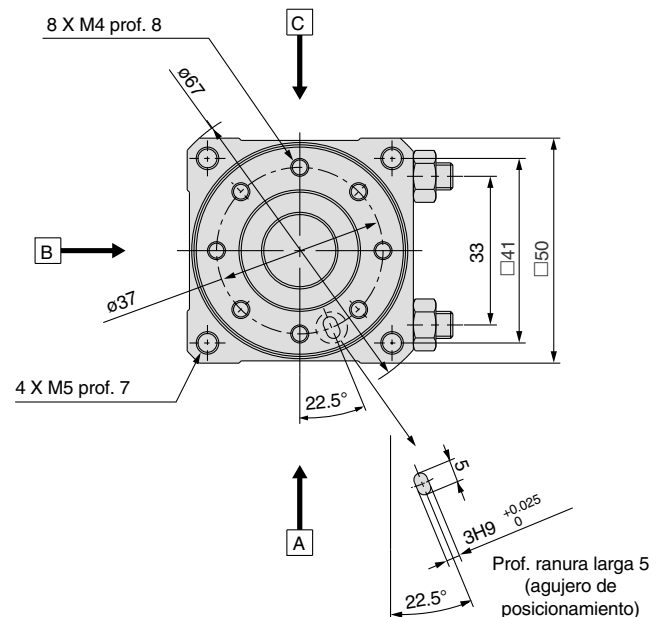
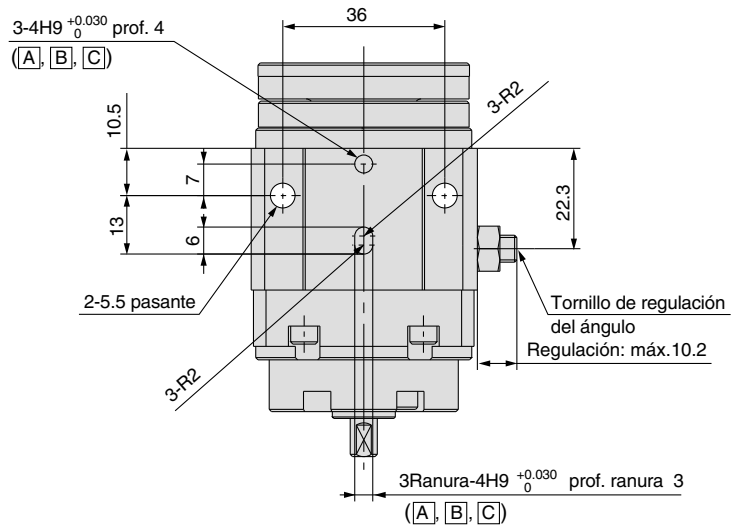
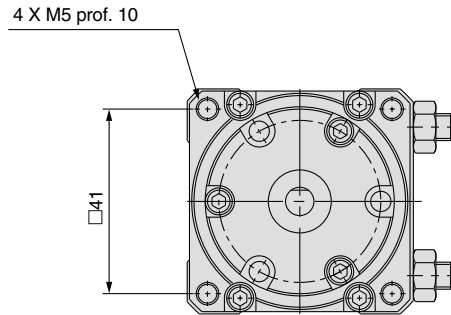
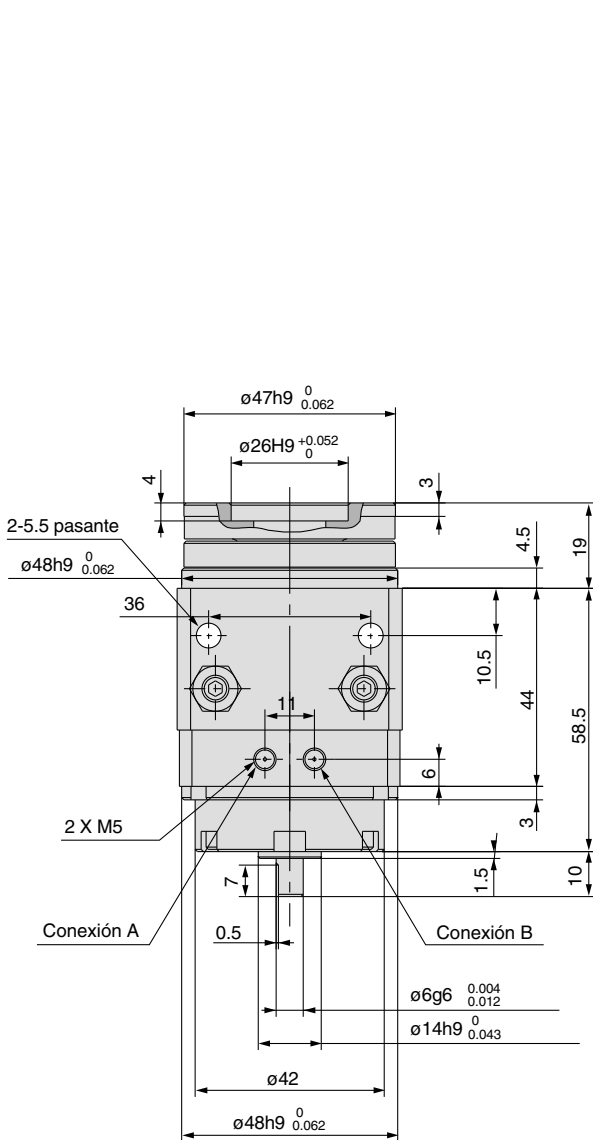
## Dimensiones

Dibujos con la conexión B presurizada.

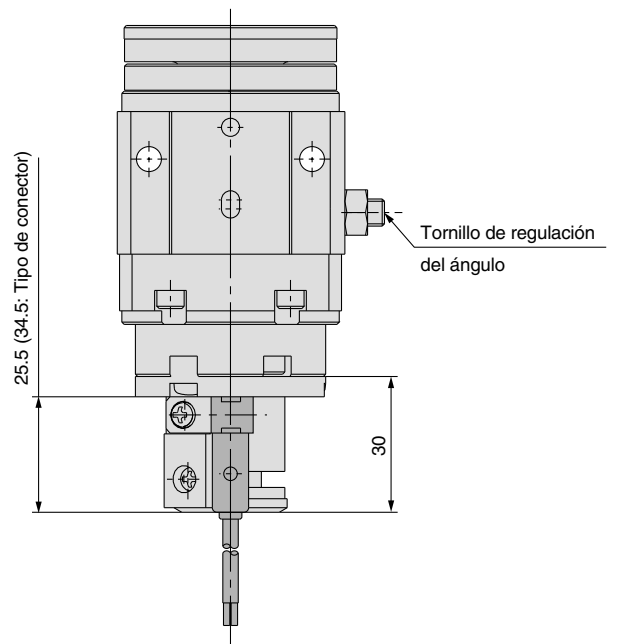
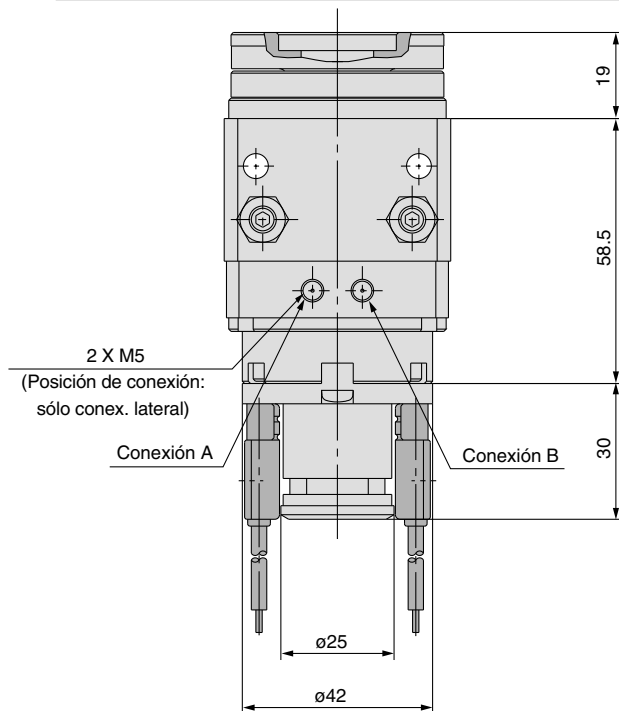
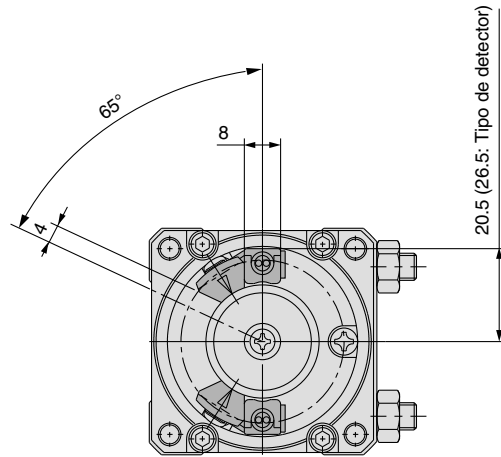
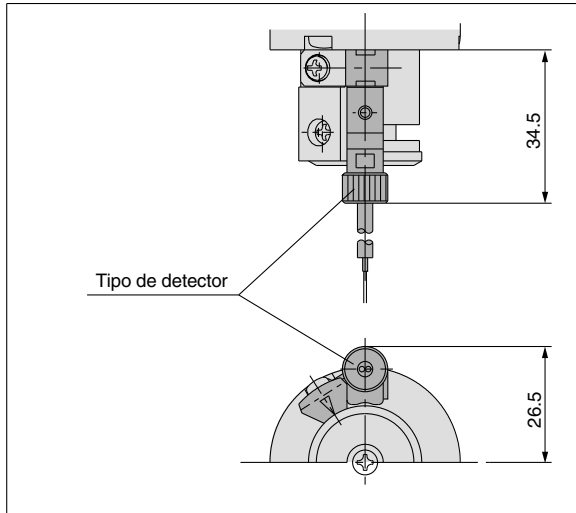
### MSUA7

Escala: 60%

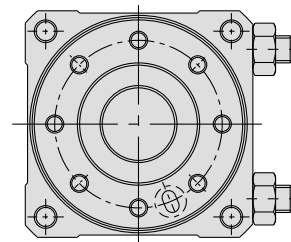
MSUA7-□S, Modelo con conexionado lateral



**Con detección magnética: MDSUA7-□S,  
Modelo con conexionado lateral**



• Resto de dimensiones igual a MSUA7 modelo sin detección.



# Serie MSUA

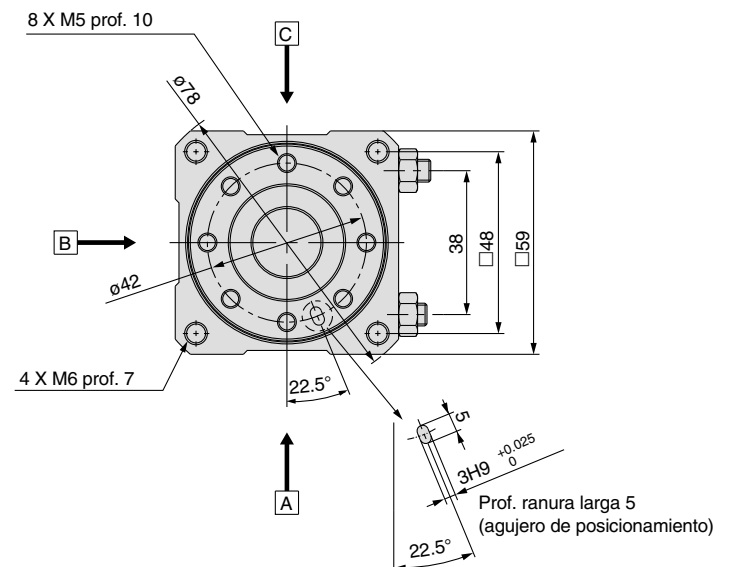
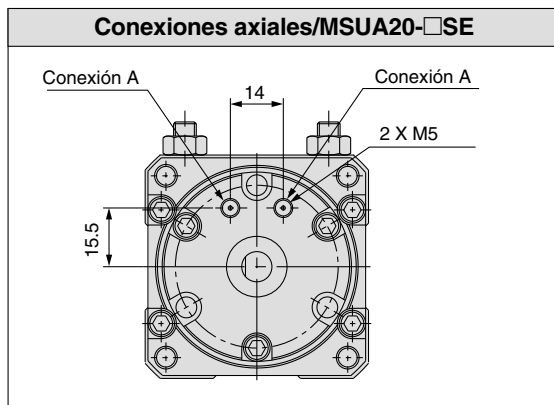
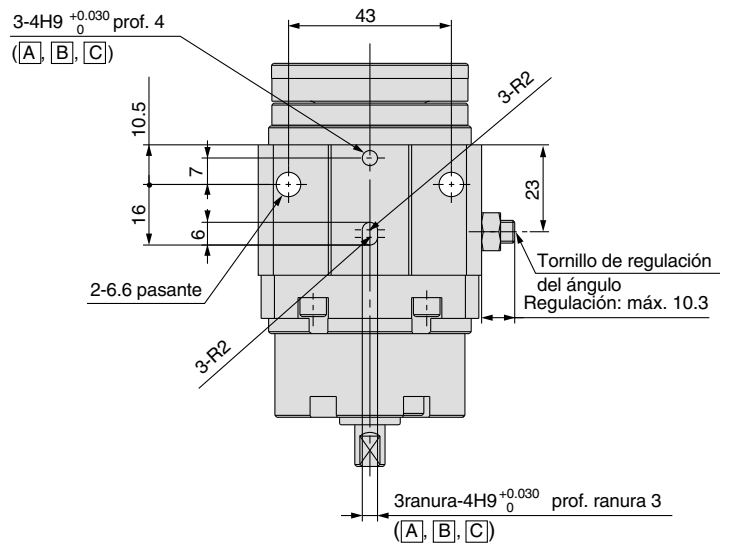
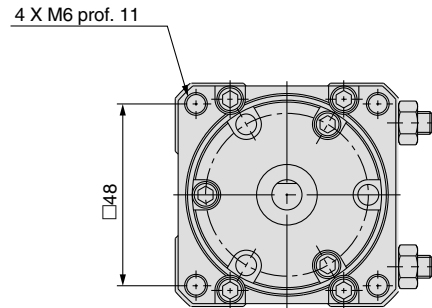
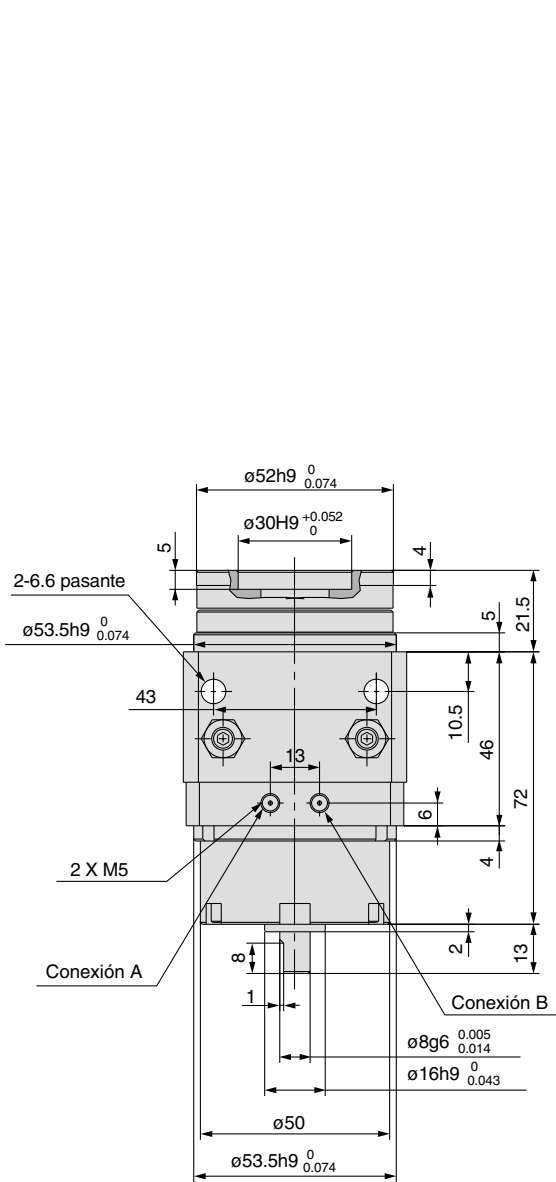
## Dimensiones

Dibujos con la conexión B presurizada.

### MSUA20

MSUA20-□S, Modelo con conexionado lateral

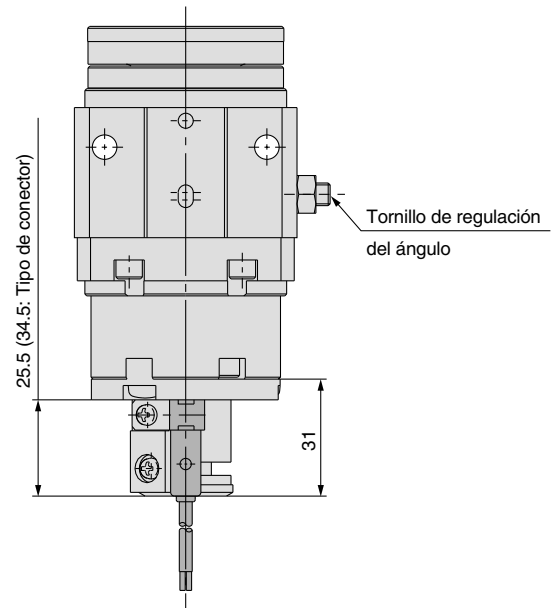
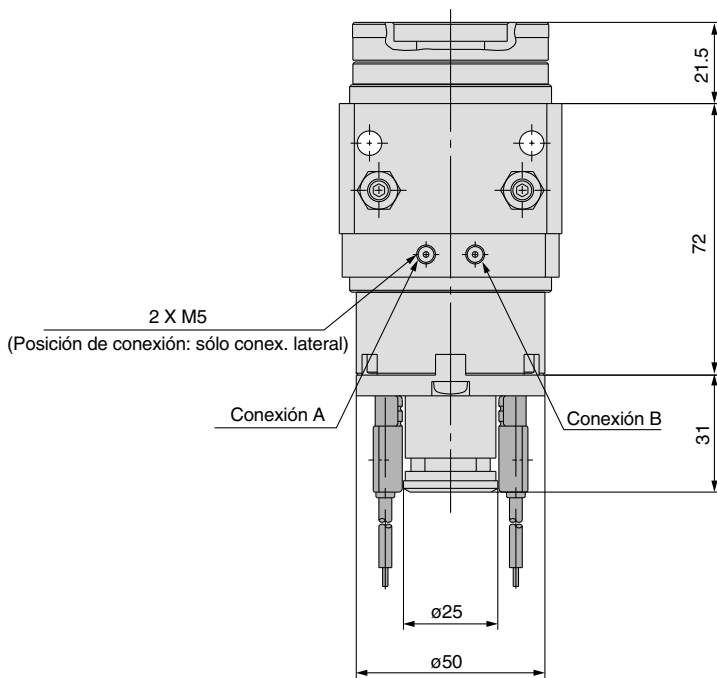
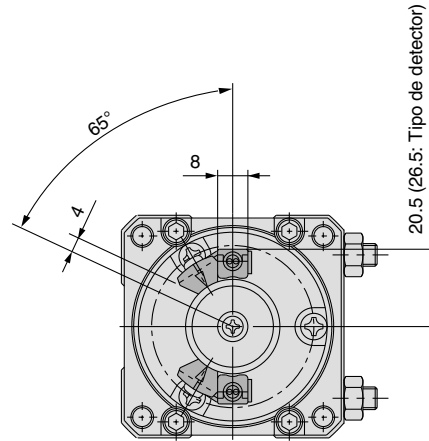
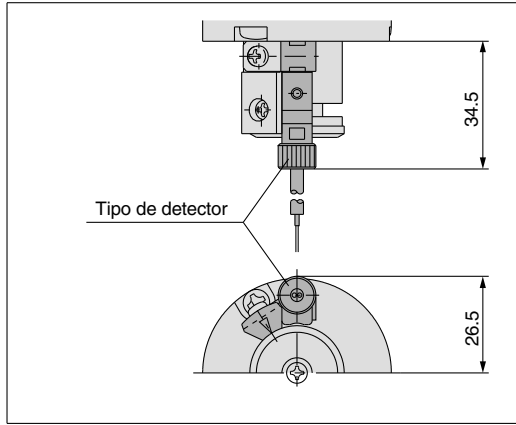
Escala: 50%



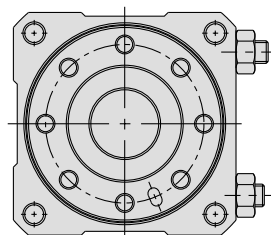
**Escala: 50%**

**Con detección magnética: MDSUA20-□S**  
**Modelo con conexionado lateral**

Tipo de conector

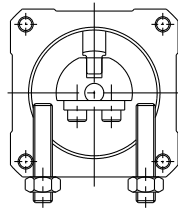
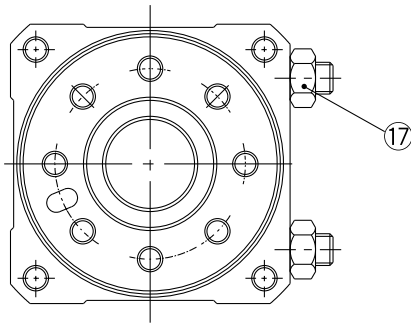


• Resto de dimensiones igual a MSUA20 modelo sin detección.

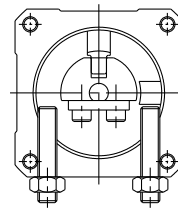


# Serie MSUA

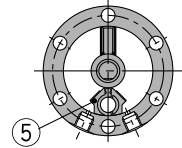
## Construcción



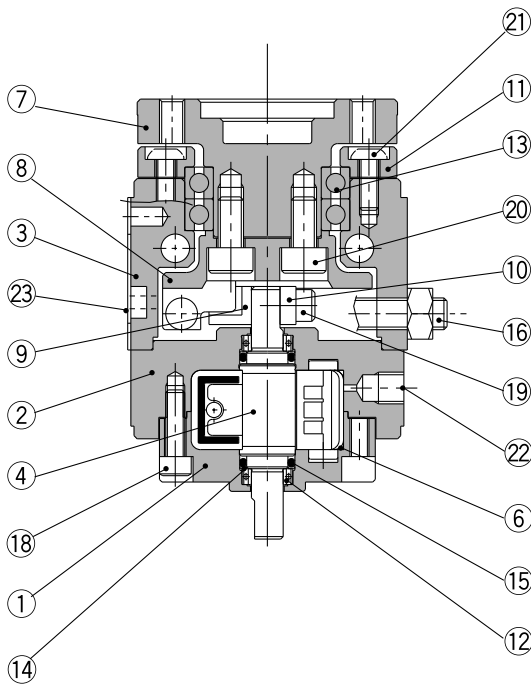
180  
(indica la posición intermedia)



90  
(indica la conexión A presurizada)



5  
Paleta simple



### Lista de componentes

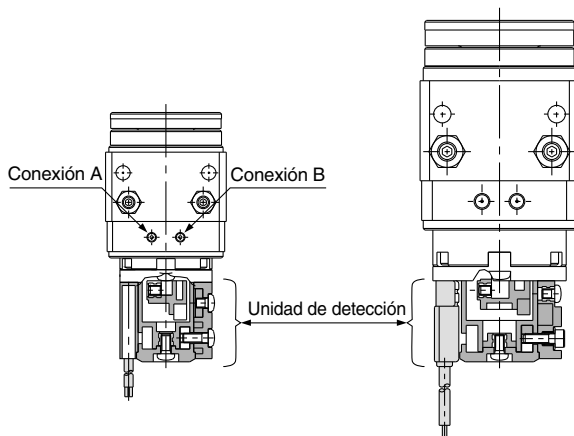
Nº	Designación	Material	Observaciones
1	Cuerpo A	Aleación de aluminio	Color gris claro
2	Cuerpo B	Aleación de aluminio	Color gris claro
3	Cuerpo C	Aleación de aluminio	Color gris claro
4	Eje paleta	Acero inoxidable (MSUA20 acero al carbono)	Paleta simple
5	Tope	Resina	Paleta simple
6	Junta de tope	NBR	
7	Mesa	Aleación de aluminio	Color gris claro
8	Brazo de tope	Acero al carbono	
9	Guía de tope	Acero inoxidable	
10	Sujeción de brazo	Acero al carbono	
11	Sujeción de rodamiento	Aleación de aluminio	Color gris claro
12	Rodamiento	Acero de rodamientos cromado de alta dureza	
13	Rodamiento especial	Acero de rodamientos cromado de alta dureza	
14	Anillo de retención	Acero inoxidable	
15	Junta tórica	NBR	
16	Tornillo de regulación	Acero al carbono	
17	Tuerca hexagonal	Acero al carbono	
18	Tornillo Allen	Acero inoxidable	
19	Tornillo Allen	Acero inoxidable	
20	Tornillo Allen	Acero al carbono	
21	Tornillo cabeza semiesférica	Acero al carbono	
22	Tornillo de fijación	Acero inoxidable	Sólo modelo SE
23	Etiqueta		

\* El componente nº 22 se utiliza sólo para el modelo de conexión SE.

### Construcción interna con detección magnética

MDSUA1, 3

MDSUA7, 20



### Accesorios de montaje de detectores

MDSUA1, 3			MDSUA7, 20	
Lateral derecho	Lateral izquierdo	Lateral derecho e izquierdo		
Ref.: P211070-8	Ref.: P211070-9	Ref.: P211060-8		

\* El bloque de detección es el conjunto requerido para montar un detector magnético en una unidad de detección.

Modelo	Ref. unidad de detección
MDSUA 1	P211070-1
MDSUA 3	P211090-1
MDSUA 7	P211060-1
MDSUA20	P211080-1

\* No se incluyen detectores magnéticos en las unidades de detección.

Mesa giratoria  
de alta precisión ***Serie MSUA***

# Mesa de giro accionada por paleta

# Serie MSUB

Tamaños 1, 3, 7, 20



## Forma de pedido

**Tipo de guiado**  
**B** Básico

**Posición conexiones**  
 - Laterales(estandar)  
**E** axial

**Montaje libre**

**Sin unidad de detección**  
**MSUB 20 90 S**

**Con unidad de detección**  
**M D SUB 20 90 S R73**

**Con unidad de detección**  
**Tamaño nominal**

1	MSUB 1
3	MSUB 3
7	MSUB 7
20	MSUB 20

**Ángulo de giro**

Aplicación	Símbolo	Ángulo
Paleta simple	90	90°
Paleta simple	180	180°
Paleta doble	90	90°

Rango de regulación del ángulo de giro  
 Paleta simple: ambos extremos ±5° c/u  
 Doble paleta: ambos extremos ±2.5° c/u

**Tipo de paleta**

<b>S</b>	Paleta simple
<b>D</b>	Doble paleta

**Longitud cable**

-	2 pcs.
<b>S</b>	1 pcs.
<b>n</b>	-

**Modelo de detector magnético**  
 Seleccione un modelo aplicable de detector magnét. de la tabla inferior

## Detectores magnéticos aplicables

Modelo aplicable	Modelo	Entrada eléctrica	Led indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Ref. detect. magnét.	Tipo de cable	Long. cable (m)*				Cargas aplicables	
					DC	AC			0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	Ning. (N)		
MDSUB1 MDSUB3	Reed	Grommet	No	2 hilos	24V	5V, 12V	5V, 12V, 24V	90	Cable paralelo	●	●	●	—	Circuito Cl
						5V, 12V, 100V	5V, 12V, 24V, 100V	90A	Servicio pesado	●	●	●	—	
						—	—	97	Cordón 2 conductores	●	●	●	—	
	—		100V			93A	Alto aislamiento	●	●	●	—			
	12V		—			T99		●	●	—	—			
	—		—			T99V		●	●	—	—			
	Estado sólido	Sí	3 hilos (NPN)	3 hilos (PNP)	5V, 12V	—	S99	●	●	—	—	Circuito Cl		
							S99V	●	●	—	—			
							S9P	●	●	—	—			
S9PV	●	●	—	—										
MDSUB7 MDSUB20	Reed	Grommet	Sí	2 hilos	24V	—	100V	R73	Alto aislamiento	●	●	—	—	Circuito Cl
						—	—	R73C		●	●	●	●	
						48V, 100V	24V, 48V, 100V	R80		●	●	—	—	
	—		—			R80C	●	●	●	●				
	12V		—			T79	●	●	—	—				
	—		—			T79C	●	●	●	●				
	Estado sólido	Sí	3 hilos (NPN)	3 hilos (PNP)	5V, 12V	—	S79	●	●	—	—	Circuito Cl		
							S7P	●	●	—	—			
							—	—	—	—	—		—	

Ejemplo de pedido: Modelo de paleta simple MSUA20 (conexión lateral seleccionada)

- Modelo estándar (sin detectores magnéticos), ángulo de giro 90°, conex. lateral MSUB20-90S
- Con unidad de detección (sin detectores magnéticos), ángulo de giro 180°, conexión lateral MDSUB20-180S
- Con unidad de detección + detector magnético R73, ángulo de giro 180°, conexión lateral MDSUB20-180S-R73

\* Símbolos de la longitud del cable  
 0.5m ..... - (Ej.) R73C  
 3m ..... L (Ej.) R73CL  
 5m ..... Z (Ej.) R73CZ  
 None ..... N (Ej.) R73CN

● Tiempo de respuesta — 1.2ms  
 ● Resistencia a choque — 300m/s<sup>2</sup> (Reed), 1000m/s<sup>2</sup> (estado sólido)

● Rango temperatura trabajo 5 a 60°C

## Características técnicas

Modelo 3*		MSUB1		MSUB3		MSUB7		MSUB20	
<b>Modelo de paleta</b>		Paleta simple Doble paleta		Paleta simple Doble paleta		Paleta simple Doble paleta		Paleta simple Doble paleta	
<b>Ángulo de giro 1* (Rango de presiones)</b>		90°(±10°)	180°(±10°)	90°(±5°)	90°(±10°)	180°(±10°)	90°(±5°)	90°(±10°)	180°(±10°)
<b>Fluido</b>		Aire filtrado (lubricación no necesaria)							
<b>Presión de prueba MPa</b>		1.05						1.5	
<b>Temperatura ambiente y de fluido</b>		5 a 60°C							
<b>Rango de presión de trabajo MPa</b>		0.2 a 0.7			0.15 a 0.7			0.15 a 1.0	
<b>Tiempo estable de rotación (s/90°)</b>		0.07 a 0.3							
<b>Carga admisible</b>	<b>Carga radial admisible</b>	20N		40N		50N		60N	
	<b>Carga axial admisible 2*</b>	A tracción 15N		30N		60N		80N	
		A compresión 10N		15N		30N		40N	
	<b>Momento admisible</b>	0.3N·m		0.7N·m		0.9N·m		2.9N·m	
<b>Rodamiento</b>		Rodamiento de bolas							
<b>Posición de conexión</b>		Conexiones laterales o axiales (modelos de detección sólo conexionado lateral)							
<b>Conexión</b>	<b>Conexiones laterales</b>	M3			M5				
	<b>Conexiones superiores</b>	M3			M5				

\*1. El modelo de paleta simple 90° se puede regular a 90°±10° (ángulo de giro de ±5° en cada extremo)  
 El modelo de paleta simple 180° se puede regular a 180°±10° (ángulo de giro de ±5° en cada extremo)  
 El modelo de doble paleta 90° se puede regular a 90°±5° (ángulo de giro de ±2.5° en cada extremo)

• Los ángulos de giro, excepto de 90° y 180° (paleta simple) están disponibles bajo demanda.

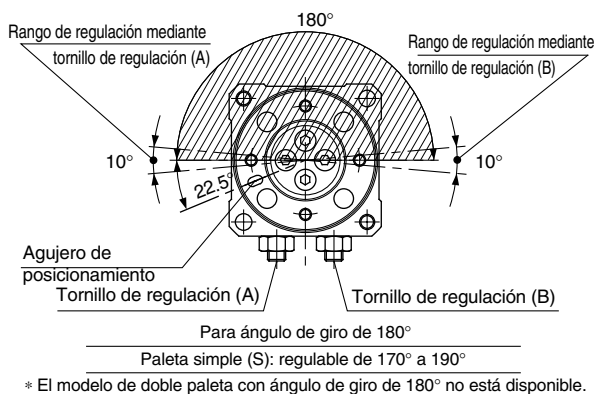
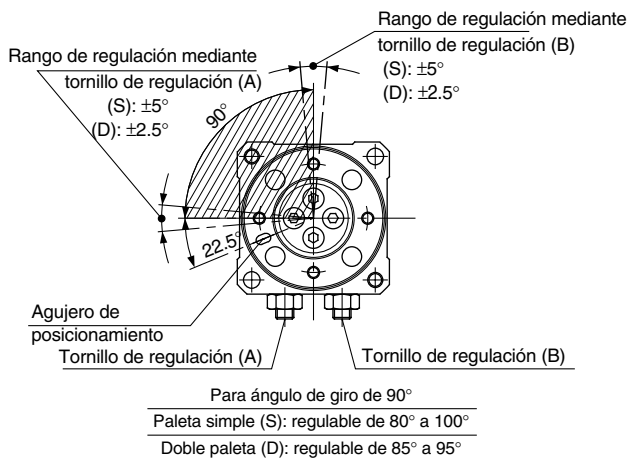
\*2. La carga axial admisible es direccional. Véase la tabla inferior de carga admisible para más detalles.

\*3. Correspondencia con los modelos equivalentes de actuadores de giro convencionales

Mesa giratoria	Montaje libre/actuador de giro
MSUB 1	CRBUW10
MSUB 3	CRBUW15
MSUB 7	CRBUW20
MSUB20	CRBUW30

## Rango del ángulo de giro de la mesa

La regulación del ángulo se puede realizar mediante los tornillos de regulación (A) y (B) como se indica en los dibujos inferiores.



## Detectores magnéticos aplicables

Mod. detector magn.	MDSUB1, 3	MDSUB7, 20
<b>Detector Reed</b>	D-90/97, D-90A/93A	D-R7, R8
<b>Detect. estado sólido</b>	D-S99, D-T99, D-S9P	D-S7, D-S7P, T7

## Peso

Unidad: g

Tamaño	Ángulo de giro	Peso básico		Unidad de detección + detector magnético (2 uns.)
		Paleta simple	Doble paleta	
1	90	145	150	25
	180	140	—	
3	90	230	240	30
	180	225	—	
7	90	360	375	50
	180	355	—	
20	90	510	580	60
	180	505	—	

## Carga admisible

Evite que la carga y el momento aplicado a la mesa excedan los valores admisibles indicados en la tabla inferior (en caso de sobrepasarlos existe el riesgo de provocar efectos adversos para la vida útil del producto como juego en la mesa y pérdida de precisión).

Tamaño	Carga radial admisible (N)	Carga axial admisible (N)		Momento admisible (N·m)
1	20	Ⓐ 15	Ⓑ 10	0.3
3	40	30	15	0.7
7	50	60	30	0.9
20	60	80	40	2.9

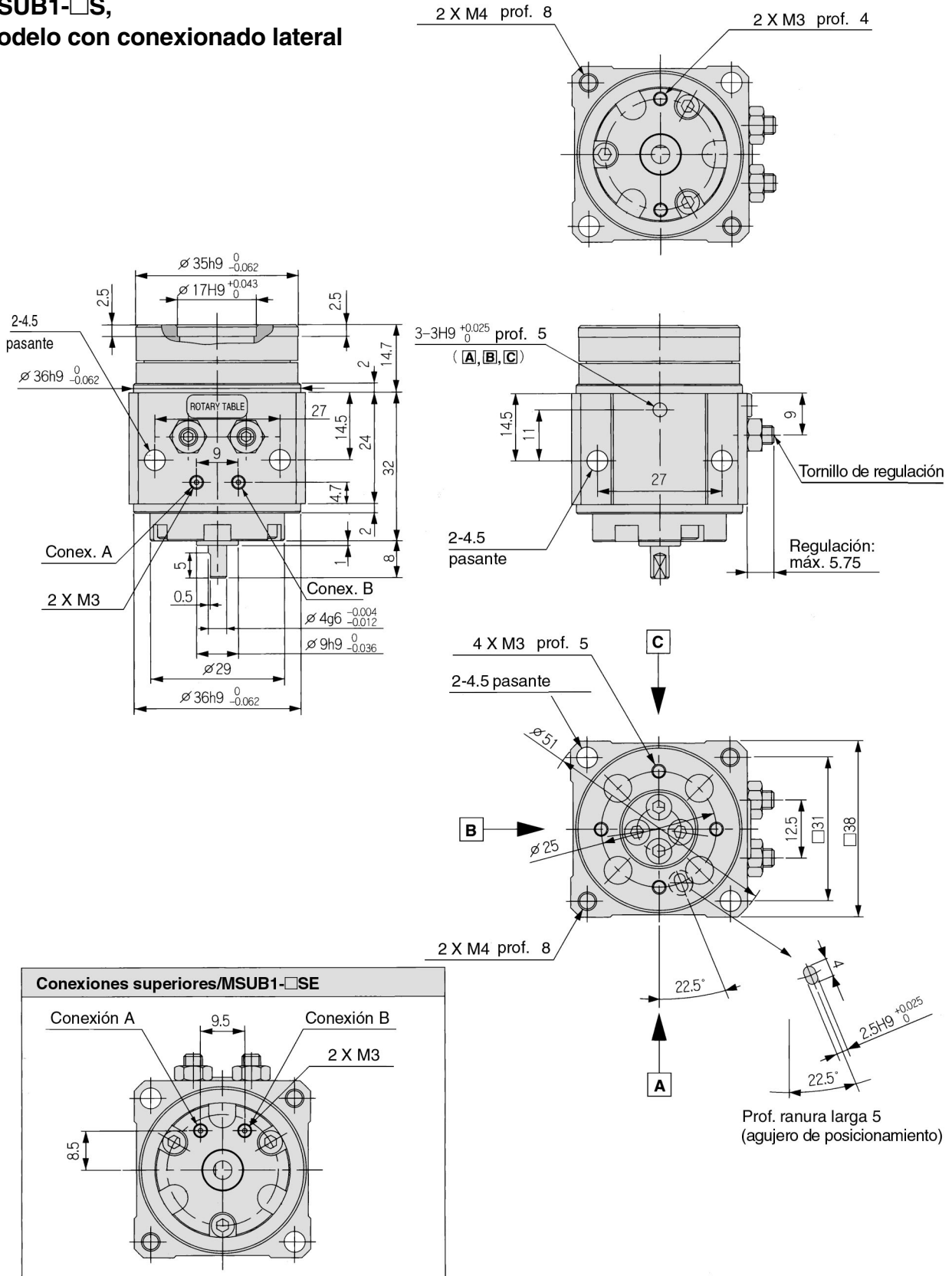
# Serie MSUB

## Dimensiones

Dibujos con la conexión B presurizada.

### MSUB1 (Paleta simple)

#### MSUB1-□S, Modelo con conexionado lateral



**Con detector magnético: MDSUB1-□S**

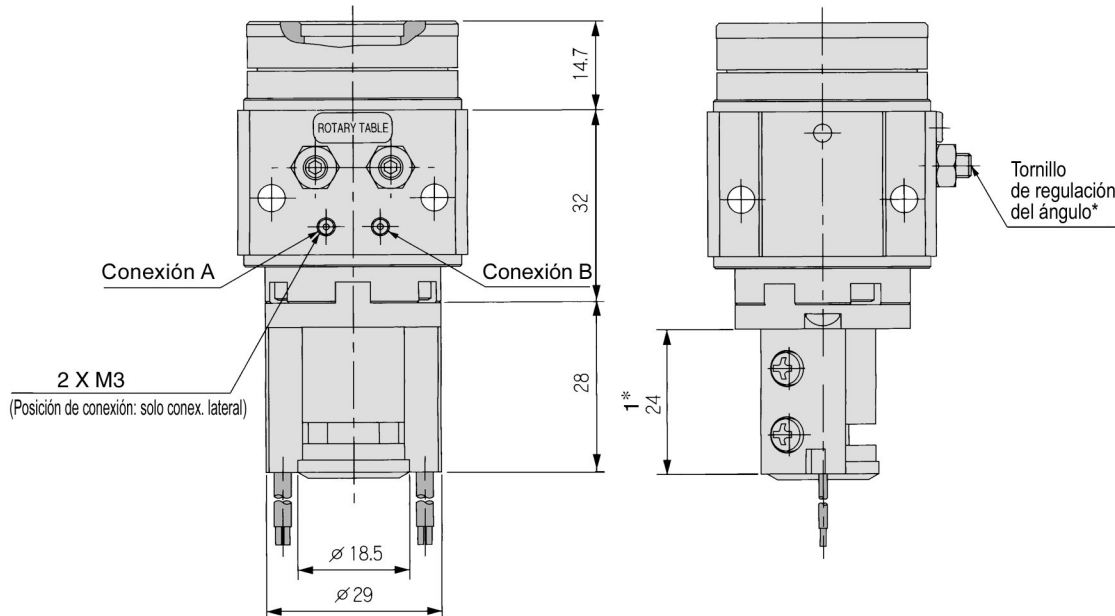
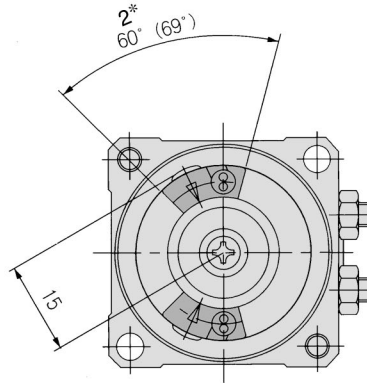
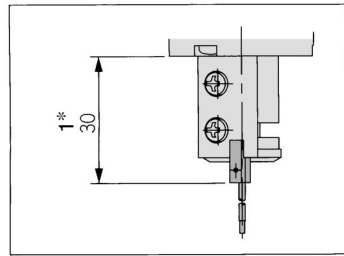
**Modelo con conexionado lateral**

\*1) 24 : Para D-90, 90A, S99(V), T99(V), S9P(V)

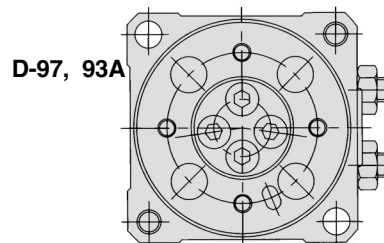
30 : Para D-97, 93A

\*2) 60° : Para D-90, 90A, 97, 93A

69° : Para D-S99(V), T99(V), S9P(V)



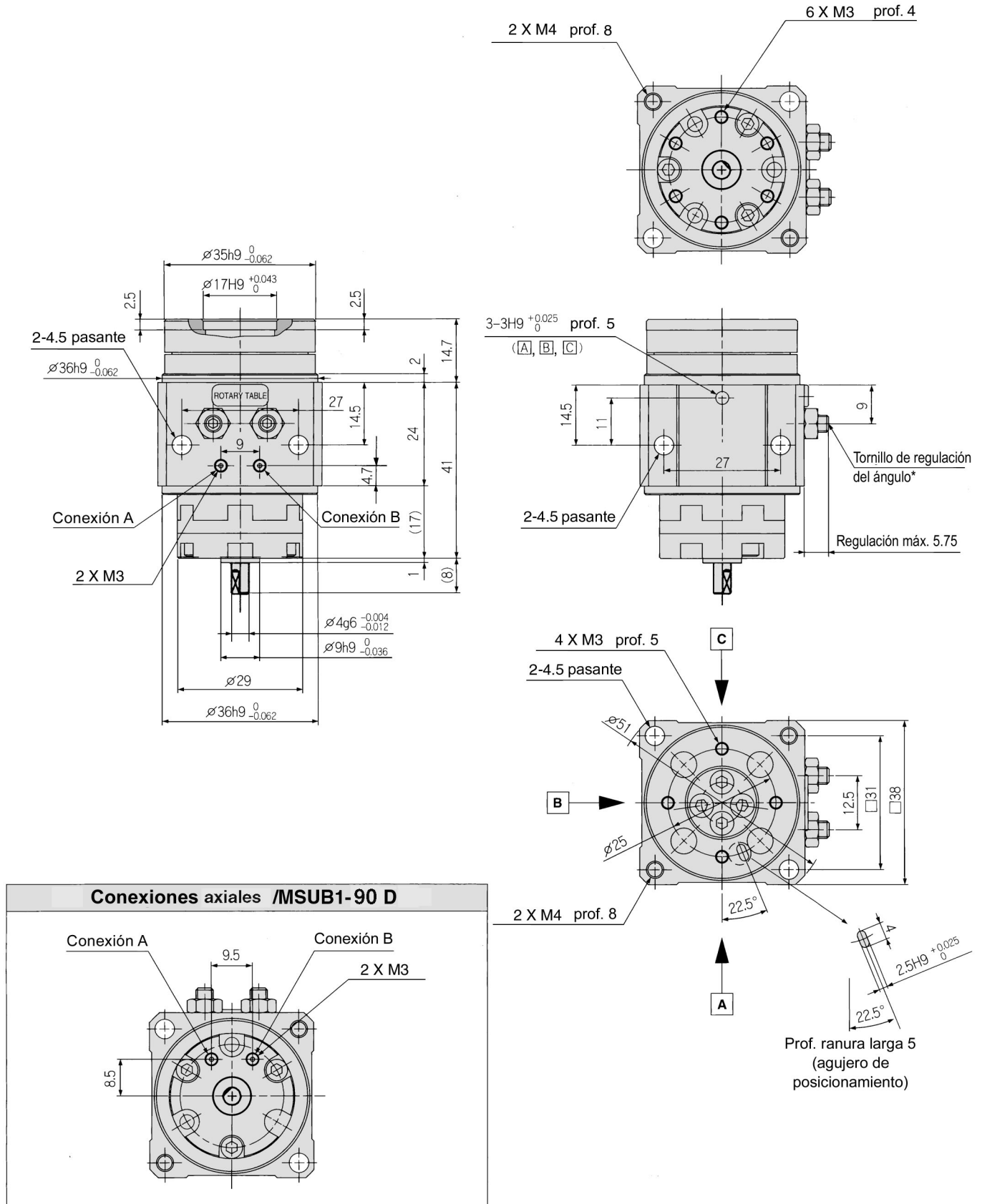
\* Resto de dimensiones idénticas a los modelos sin detección



### MSUB1 (Doble paleta)

#### MSUB1-90D Modelo con conexionado lateral

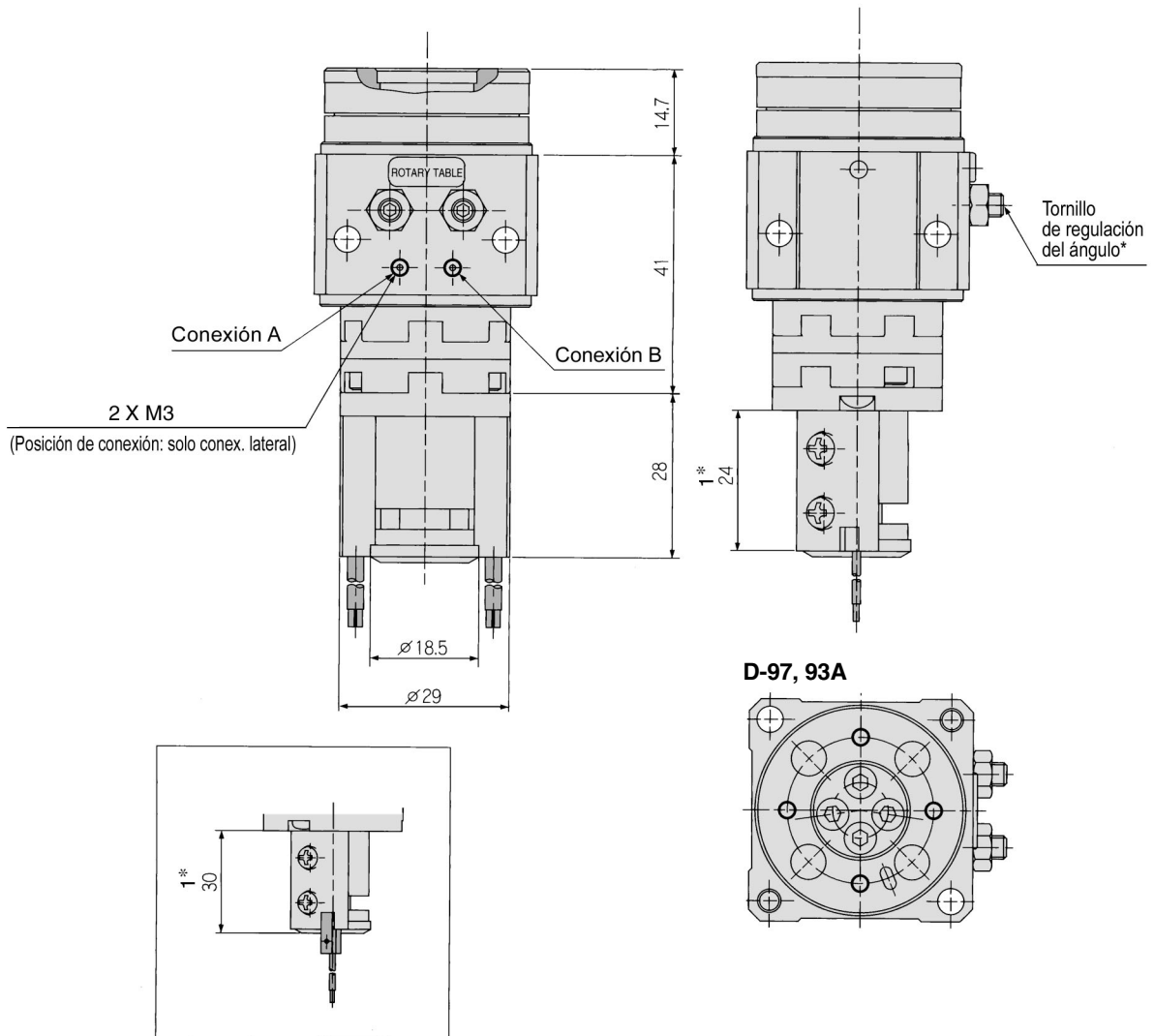
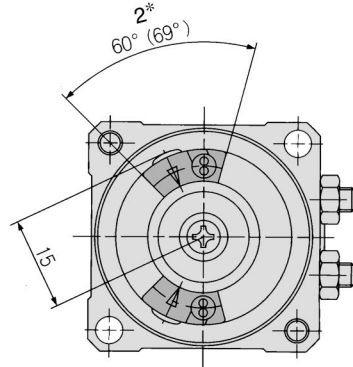
\* Sólo disponible para ángulo de giro de 90°



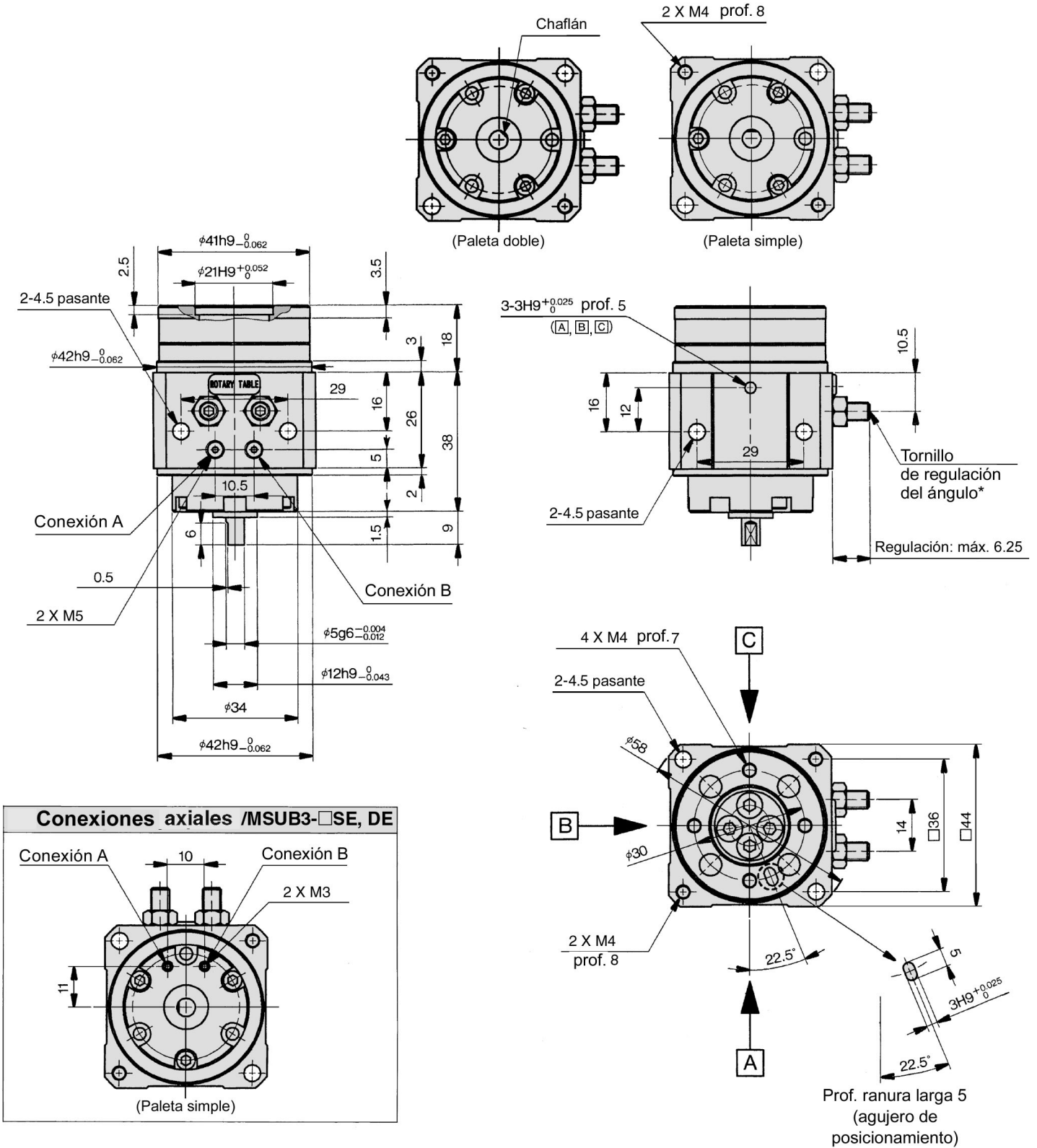
**Con detección magnético: MDSUB1-90D (Doble paleta) Sólo disponible 90°  
Modelo con conexionado lateral**

\*1) 24 : Para D-90, 90A, S99(V), T99(V), S9P(V)  
30 : Para D-97, 93A

\*2) 60° : Para D-90, 90A, 97, 93A  
69° : Para D-S99(V), T99(V), S9P(V)



### MSUB3 (Paleta simple, paleta doble) Con detección magnético: Sólo disponible 90°, modelo con conexionado lateral MSUB3-□S/D

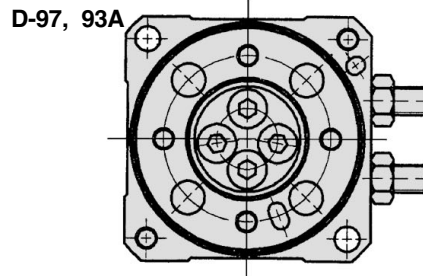
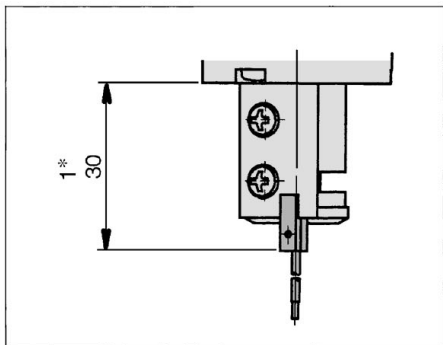
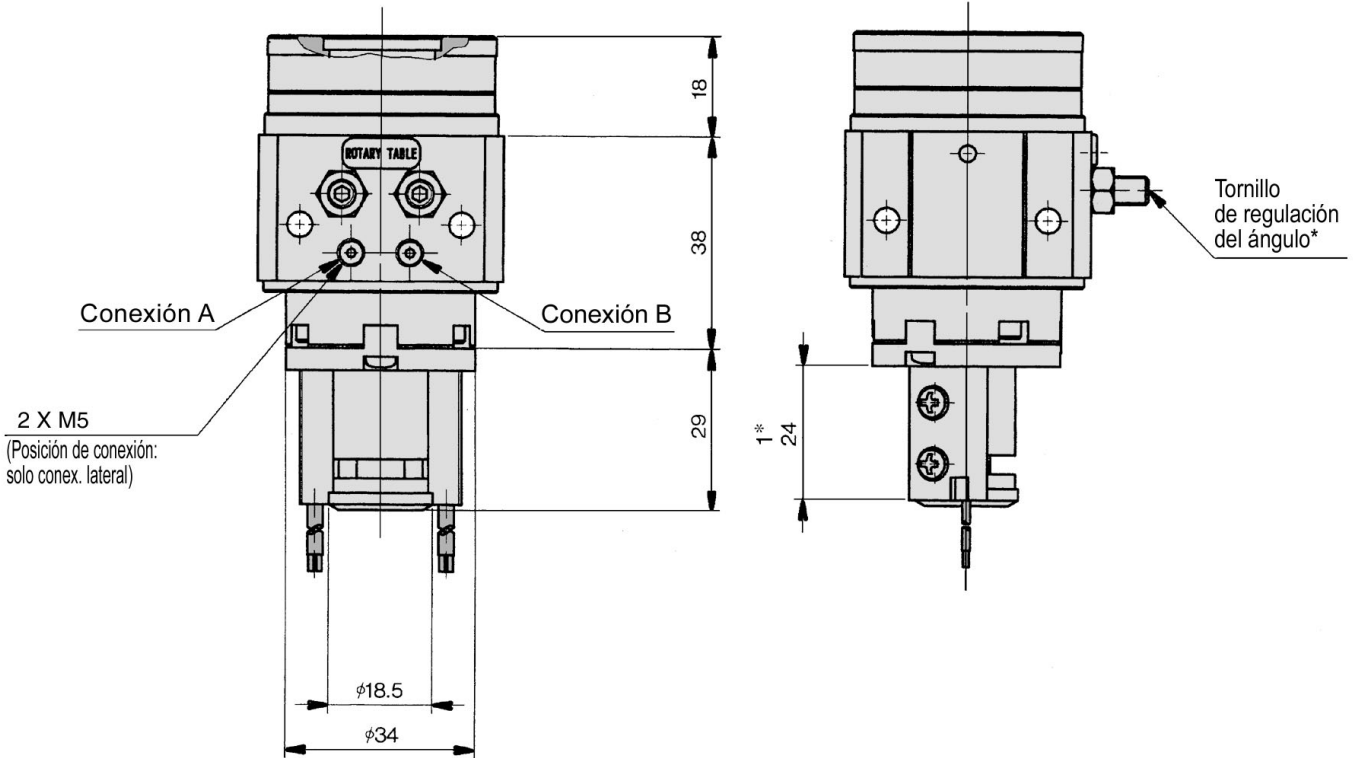
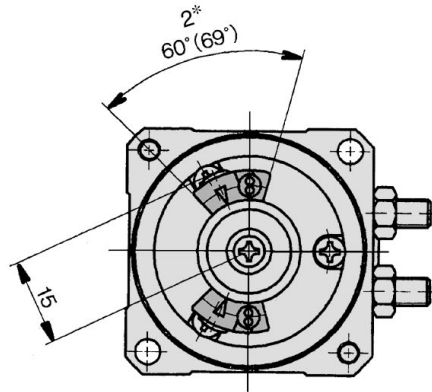


Los dibujos muestran el modelo de paleta simple. En el modelo de doble paleta, sólo cambia la posición de la zona achaflanada.

## Con detección magnética: MDSUB3 Modelo con conexionado lateral

\*1) 24 : Para D-90, 90A, S99(V), T99(V), S9P(V)  
30 : Para D-97, 93A

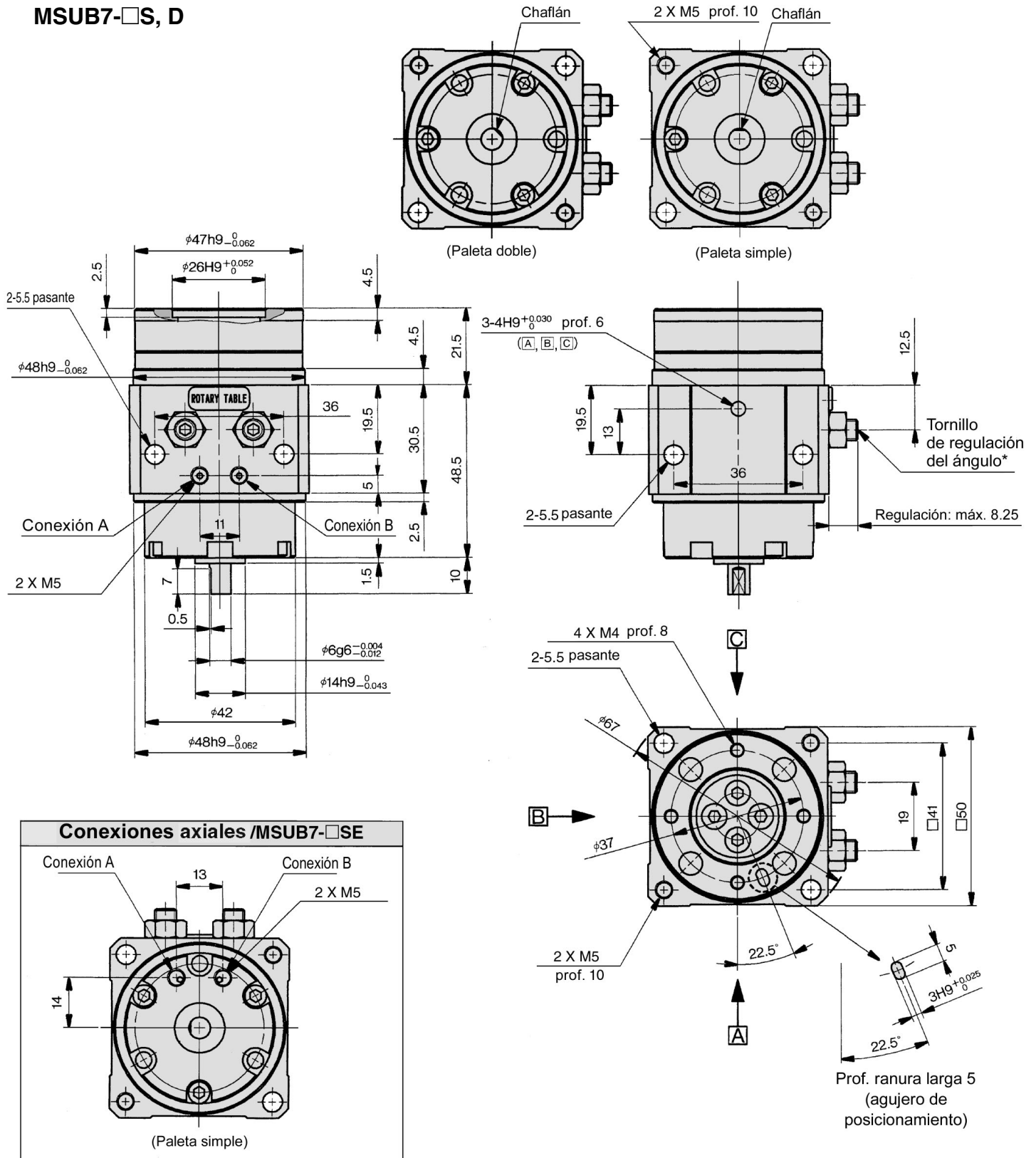
\*2) 60° : Para D-90, 90A, 97, 93A  
69° : Para D-S99(V), T99(V), S9P(V)



### MSUB7 (Paleta simple, paleta doble)

Modelo con conexionado lateral, (paleta doble sólo disponible 90°)

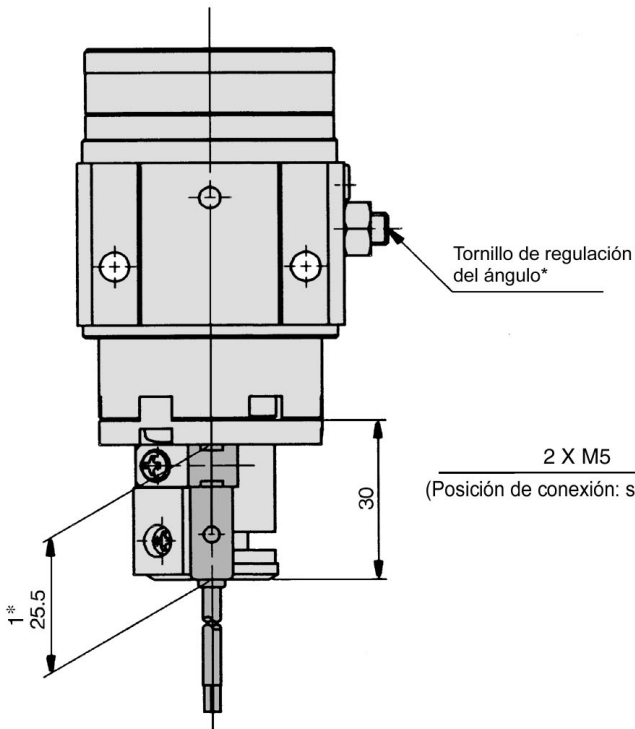
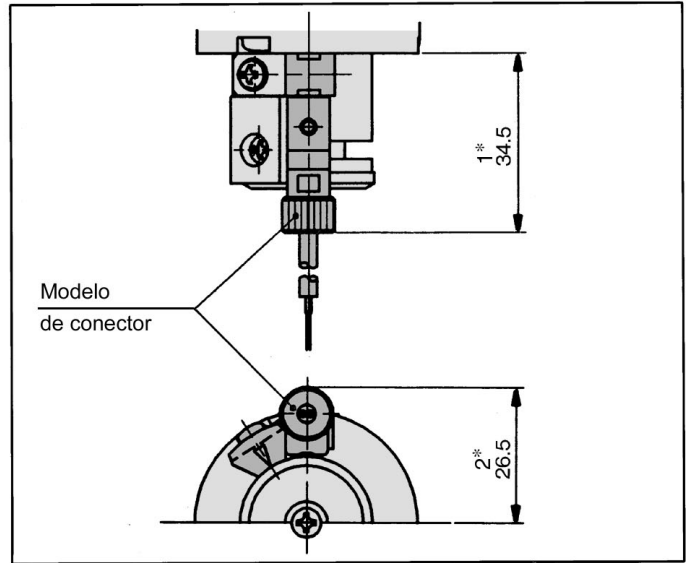
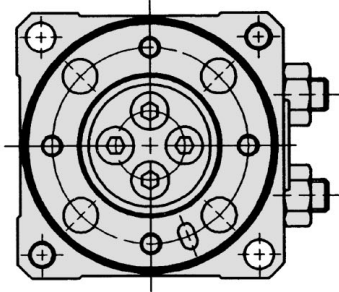
MSUB7-□S, D



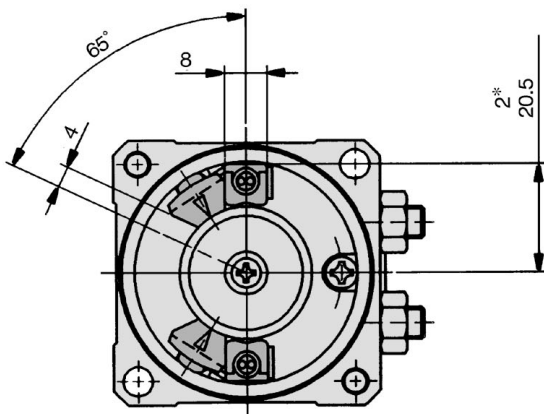
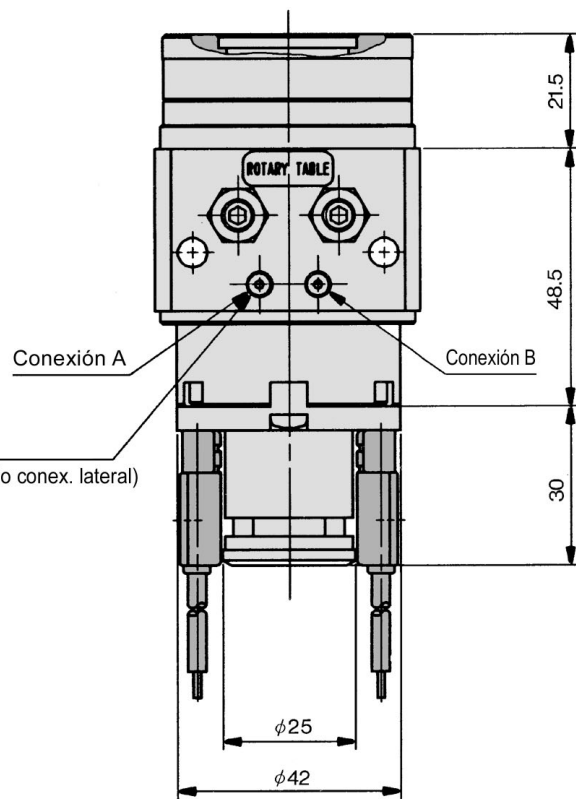
Los dibujos muestran el modelo de paleta simple. En el modelo de doble paleta, sólo cambia la posición de la zona achaflanada.

## Con detector magnético: MDSUB7

## Modelo de conector



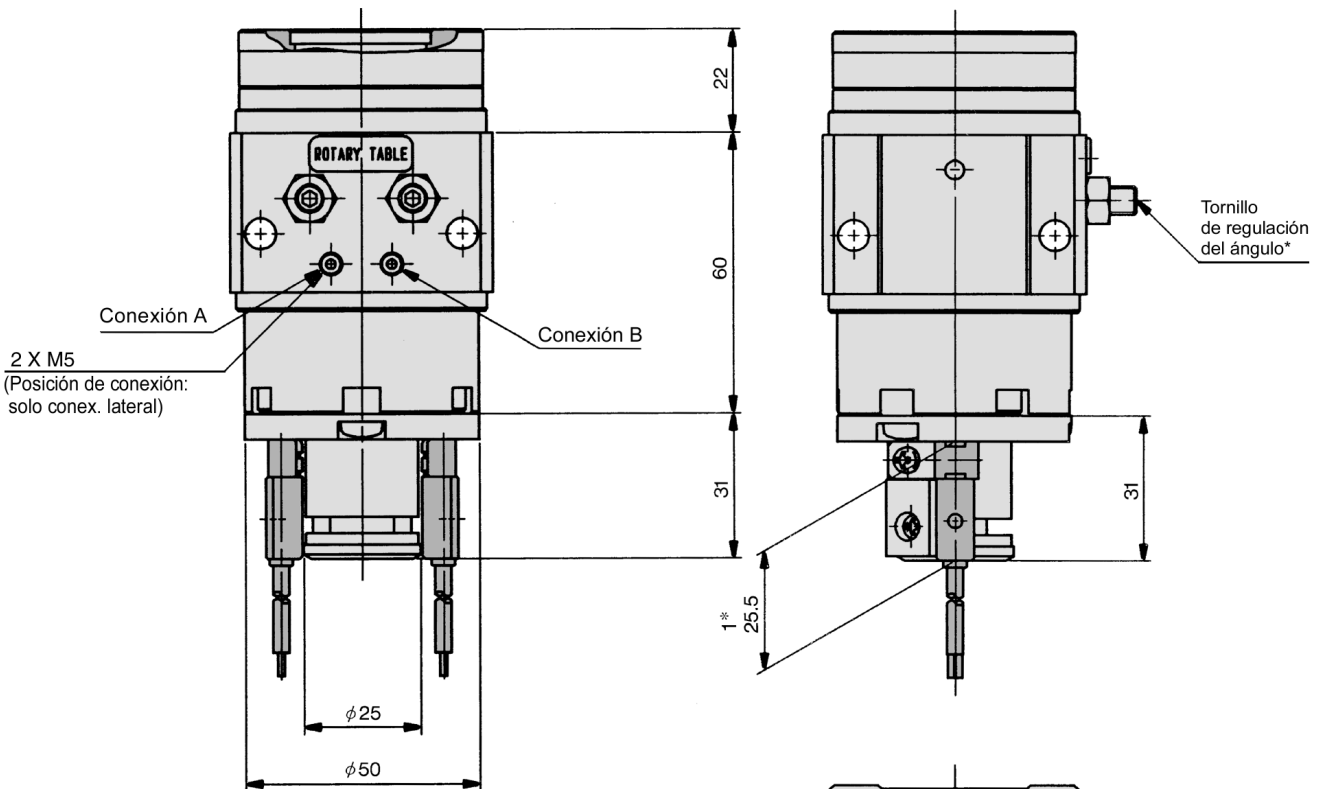
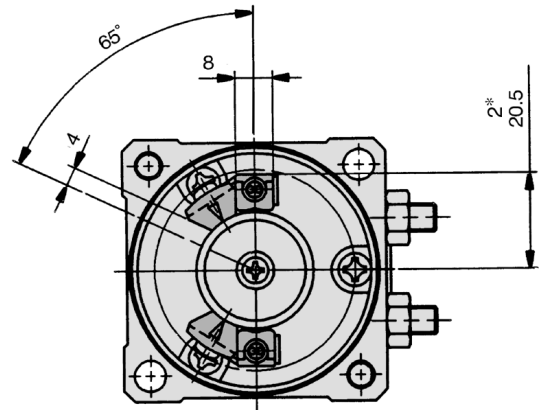
2 X M5  
(Posición de conexión: solo conex. lateral)



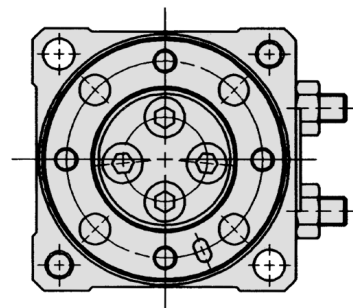
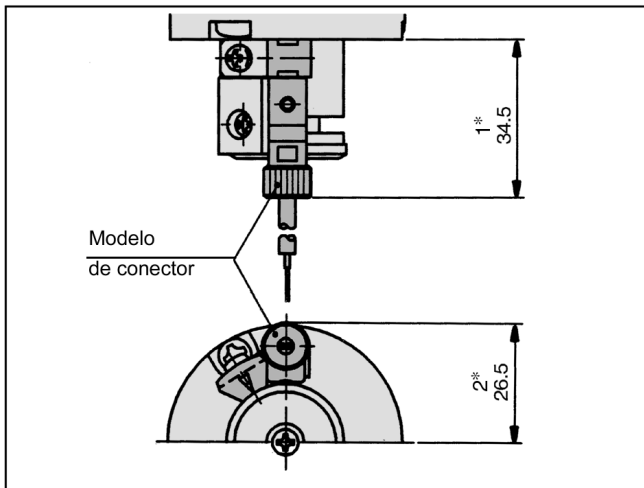
- \*1) 25.5: Mod. Grommet
- 34.5: Mod. conector
- \*2) 20.5: Mod. Grommet
- 26.5: Mod. conector



**Con detección magnética: MDSUB20**  
**Modelo con conexionado lateral**



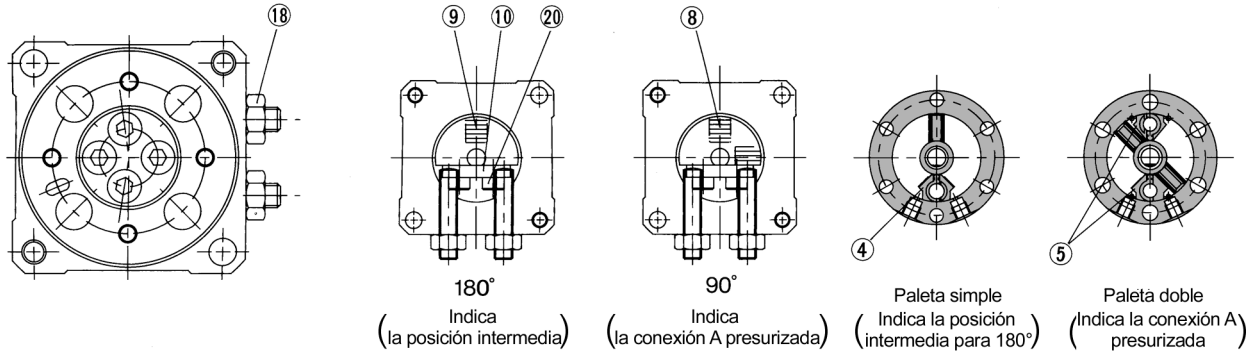
**Modelo de conector**



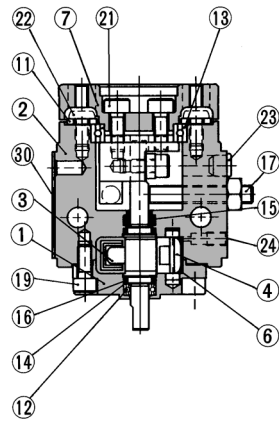
- \*1) 25.5: Mod. Grommet  
34.5: Mod. conector
- \*2) 20.5: Mod. Grommet  
26.5: Mod. conector

# Serie MSUB

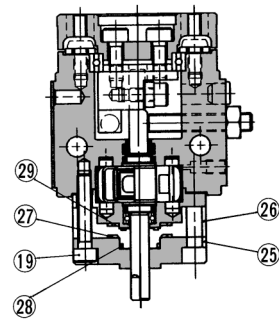
## Construcción /Lista de componentes



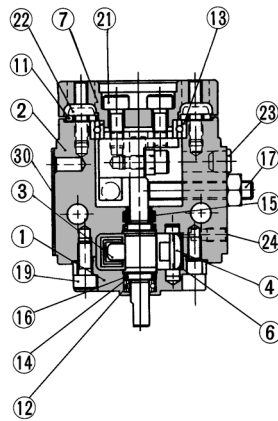
Paleta simple: Tamaño 1



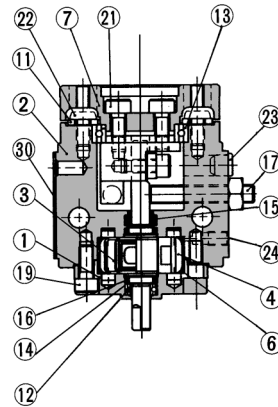
Doble paleta: Tamaño 1



Paleta simple: Tamaños 3, 7, 20



Doble paleta: Tamaños 3, 7, 20



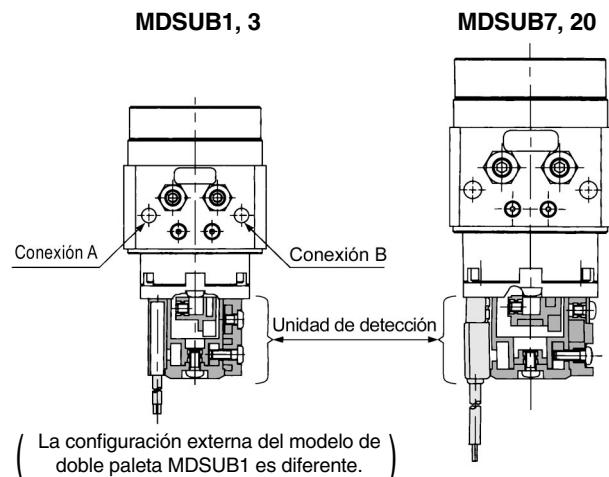
### Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
1	Cuerpo (A)	Aleación de aluminio	Color gris claro
2	Cuerpo (B)	Aleación de aluminio	Color gris claro
3	Eje de paleta	Acero inoxidable (MSUB20: acero al carbono)	Paleta simple
		Acero al carbono	Doble paleta
4	Tope	Resina	Paleta simple
5	Tope	Acero inoxidable	Doble paleta
6	Junta de tope	NBR	
7	Mesa	Aleación de aluminio	Color gris claro
8	Brazo de tope (D)	Acero al carbono	
9	Brazo de tope (S)	Acero al carbono	
10	Sujeción de brazo	Acero al carbono	
11	Anillo	Acero al carbono	
12	Rodamiento	Acero de rodamientos cromado de alta dureza	
13	Rodamiento	Acero de rodamientos cromado de alta dureza	
14	Anillo de retención	Acero inoxidable	
15	Rascador	NBR	
16	Junta tórica	NBR	
17	Tornillo regulación	Acero al carbono	
18	Tuerca hexagonal	Acero inoxidable	
19	Tornillo Allen	Acero inoxidable	
20	Tornillo Allen	Acero inoxidable	
21	Tornillo Allen	Acero inoxidable	
22	Perno de cabeza semiesférica	Acero al carbono	
23	Tapa elástica	NBR	
24	Tornillo de fijación	Acero inoxidable	
25	Cubierta	Aleación de aluminio	Sólo modelo SE
26	Placa	Resina	
27	Junta de estanqueidad	NBR	
28	Junta tórica	NBR	
29	Junta tórica	NBR	
30	Etiqueta		

\* El componente nº 24 se utiliza sólo para el modelo de conexión SE.

### Construcción interna con detección magnética

Las unidades son comunes a los modelos de paleta simple y doble paleta.



### Accesorios de montaje de detectores

Para MDSUB1, 3			Para MDSUB7, 20		
Lateral derecho	Lateral izquierdo		Lateral derecho e izquierdo		
Ref.: P211070-8	Ref.: P211070-9		Ref.: P211060-8		

\* El bloque de detección es el conjunto requerido para montar un detector magnético en una unidad de detección.

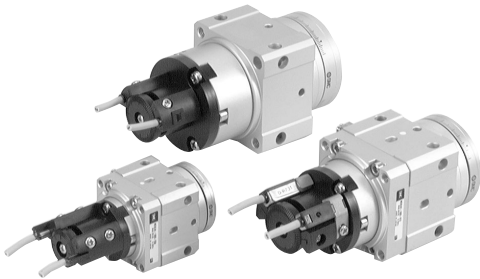
Modelo	Ref. unidad de detección
MDSUB 1	P211070-1
MDSUB 3	P211090-1
MDSUB 7	P211060-1
MDSUB20	P211080-1

\* No se incluyen detectores magnéticos en las unidades de detección.

# Serie MSU

## Características técnicas detectores magn.

### Detectores magnéticos aplicables



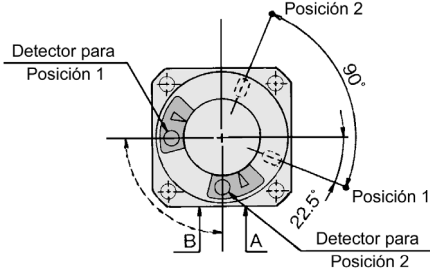
Serie aplicable	Modelo de detector magnético	Entrada eléctrica	
MDSU□1	Detector Reed	D-90, 90A	Grommet (2 hilos)
		D-97, 93A	Grommet (2 hilos)
	MDSU□3	Detector estado sólido	D-S99, S99V
D-S9P, S9PV			Grommet (3 hilos) PNP
D-T99, T99V			Grommet (2 hilos)
MDSU□7	Detector Reed	D-R73	Grommet (2 hilos)
		D-R80	Grommet (2 hilos), conector (2 hilos)
MDSU□20	Detector estado sólido	D-S79	Grommet (3 hilos)
		D-S7P	Grommet (3 hilos) PNP
		D-T79	Grommet (2 hilos), conector (2 hilos)

### Rango ángulo de giro de agujeros de posicionamiento mesa y posición de montaje detectores magnéticos

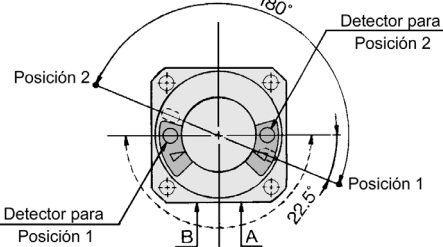
#### MSU□1, 3

Modelo paleta simple

90°

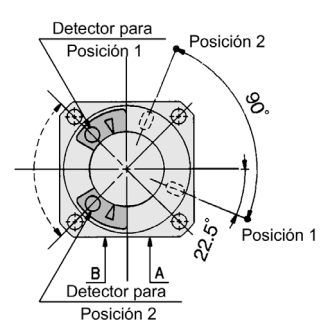


180°



Modelo de doble paleta (sólo MSUB)

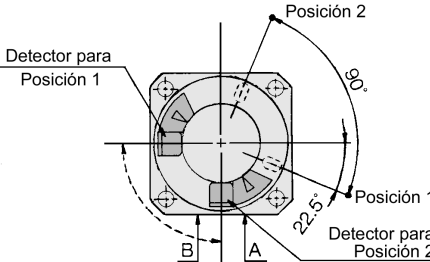
90°



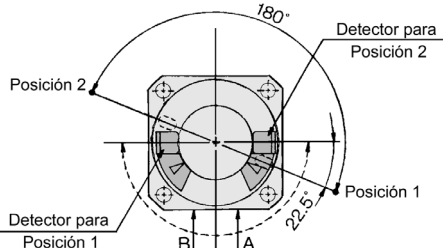
#### MSU□7, 20

Modelo paleta simple

90°

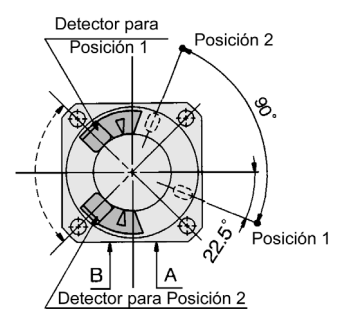


180°

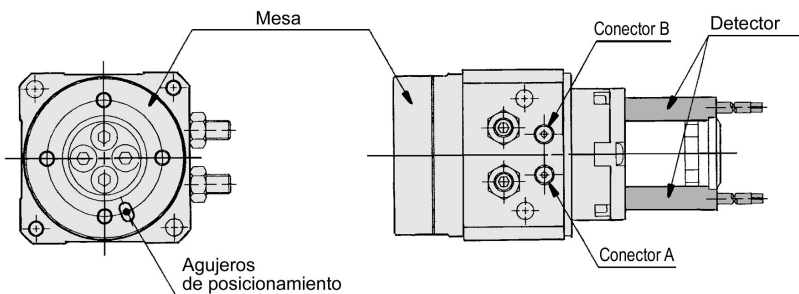


Modelo doble paleta (sólo MSUB)

90°



- En los dibujos que indican el rango de ángulo de giro, las flechas con línea continua 90° (180°) indican el rango de giro de los agujeros de posicionamiento en la superficie de la mesa. Cuando el agujero de posicionamiento está en la Posición 1, el detector de la Posición 1 se activa y cuando está en la Posición 2, se activa el detector de la Posición 2.
- Las flechas con línea discontinua indican el rango de giro del imán interno. El ángulo de giro de cada detector se puede reducir moviendo el detector de la Posición 1 en sentido horario y el detector de la Posición 2 en sentido antihorario.



### Rango de ángulo de giro y funcionamiento de los detectores magnéticos

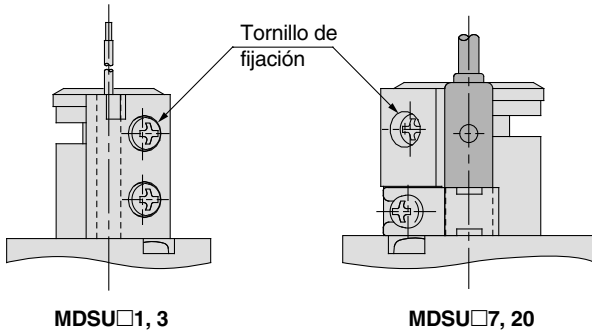
Modelo	Rango de ángulo de giro	Rango de func.
MDSU□1, 3	110	10
MDSU□7, 20	90	

# Serie MSU

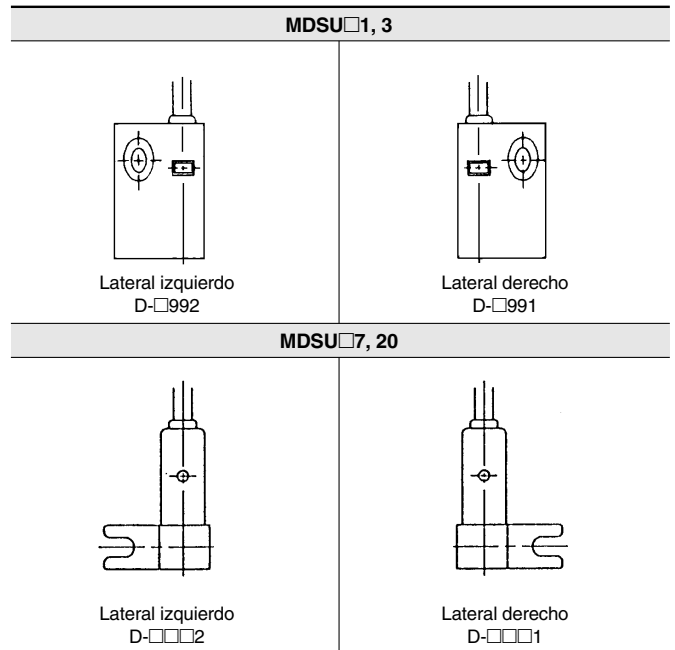
## Características técnicas detectores magn.

### Modificación

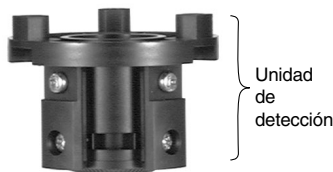
Para establecer una nueva posición de detección, afloje ligeramente el tornillo de fijación, mueva el detector a la posición deseada y apriete el tornillo. El apriete excesivo puede dañar el tornillo imposibilitando que se mantenga la posición. Utilice un par de apriete de aprox. 0.5N·m.



### Montaje de los detectores magnéticos



### Unidades de detección magnética



#### Refs. unidades de detección

Modelo	Ref. unidad
MDSU□ 1	P211070-1
MDSU□ 3	P211090-1
MDSU□ 7	P211060-1
MDSU□20	P211080-1

\*El brazo del imán está incluido.

#### Accesorios de montaje de los detectores

MDSU□1, 3		MDSU□7, 20
Lateral derecho	Lateral izquierdo	Laterales izquierdo y derecho
Ref.: P211070-8	Ref.: P211070-9	Ref.: P211060-8

\* El accesorio de montaje de los detectores es el conjunto requerido para montar un detector en una unidad de detección.

### ⚠ Precaución

Léase detenidamente antes de su uso.



## Serie MSU

# Características específicas del producto 1

Léase detenidamente antes de su uso.

### Selección

#### ⚠ Advertencia

1. Mantenga la energía de la carga dentro del valor de energía admisible del producto.

Si se sobrepasa el valor admisible de la energía cinética de la carga puede ocasionar daños al personal y/o daños al equipo o maquinaria (véase los procedimientos de selección del modelo en este catálogo).

#### ⚠ Precaución

1. Cuando haya fluctuaciones de carga, establezca un margen suficiente en el par del actuador.

En el montaje horizontal (funcionamiento con el producto de cara hacia los laterales), las fluctuaciones de carga pueden originar un funcionamiento defectuoso.

### Montaje

#### ⚠ Precaución

1. Regule el ángulo de giro dentro de los rangos prestablecidos ( $90^\circ \pm 10^\circ$ ,  $180^\circ \pm 10^\circ$ ) ( $\pm 5^\circ$  al final del giro).

Si no se respetan dichos rangos se puede ocasionar un funcionamiento defectuoso del producto o errores de conmutación.

2. Regule el tiempo de giro dentro de los valores prestablecidos mediante un regulador de caudal, etc. (0.07 a 0.3s/90°)

El producto está provisto de una válvula de regulación fija y está diseñado para su funcionamiento a una velocidad superior a 0.07s/90°. Sin embargo, cuando la inercia de la carga es grande, se puede exceder la energía admisible y causar daños al equipo (véase los procedimientos de selección del modelo en este catálogo).

Por otra parte, si se regula la velocidad a menos de 0.3s/90 puede causar el fenómeno "stick-slip" (adherencia, deslizamiento) o parada del funcionamiento.

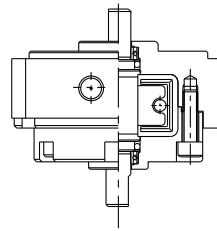
### Mantenimiento

#### ⚠ Precaución

<Modelo de alta precisión/MSUA>

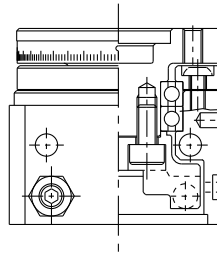
En caso de necesitar una unidad de giro o una unidad de mesa para mantenimiento, realice el pedido con las referencias indicadas a continuación.

#### Unidad de giro



Modelo	Ref. unidad
MSUA 1-□S	P402070-2A
MSUA 1-□SE	P402070-2B
MSUA 3-□S	P402090-2A
MSUA 3-□SE	P402090-2B
MSUA 7-□S	P402060-2A
MSUA 7-□SE	P402060-2B
MSUA20-□S	P402080-2A
MSUA20-□SE	P402080-2B

#### Unidad de mesa



Modelo	Ref. unidad
MSUA 1- 90□	P402070-3A
MSUA 1-180□	P402070-3B
MSUA 3- 90□	P402090-3A
MSUA 3-180□	P402090-3B
MSUA 7- 90□	P402060-3A
MSUA 7-180□	P402060-3B
MSUA20- 90□	P402080-3A
MSUA20-180□	P402080-3B

Nota 1) Tenga en cuenta que el ángulo de giro no se debe modificar aunque se cambie la unidad de giro.

Para el mantenimiento, pida las unidades con la referencia adecuada al modelo utilizado.

Nota 2) Debido a la construcción integral de la serie MSUB, las unidades de giro y de mesa no se pueden pedir de manera separada.

# ***Serie MSU***