

Brazo motorizado e interfaz HPMA y TSI 3 / TSI 3-C



Especificaciones de HPMA

Alternativa		Salida posterior estándar	Salida lateral estándar
Aplicación principal		Medición de herramientas y detección de herramientas rotas en tornos CNC de 2 y 3 ejes	
Tipo de transmisión		Conexión con cables	
Peso		≈ 5kg	
Sonda		RP3 ¹	
Interfaces compatibles		TSI 3 o TSI 3-C	
Cable (brazo a la interfaz)	Tipo	Cable apantallado de Ø7,3 mm, de 5 hilos, cada uno de 0,75 mm ²	Cable apantallado de Ø4,35 mm, de 4 hilos, cada uno de 0,22 mm ²
	Longitud	2 m, 5 m, 10 m	7 m
Direcciones del palpado		±X, ±Y, +Z (consulte la página 2 , "Medidas de la unidad HPMA", para ver la definición de los ejes)	
Repetibilidad posicional típica ^{2,3}		5 μm 2σ X/Y (brazos para máquinas con platos de 6" a 15") 8 μm 2σ X/Y (brazos para máquinas con platos de 18" a 24")	
Fuerza de disparo del palpador ^{4,5} Fuerza baja XY Fuerza alta XY Dirección Z+		1,5 N, 153 gf 3,5 N, 357 gf 12 N, 1224 gf	
Movimiento de alcance del brazo		Motorizado	
Tiempo de barrido del brazo		Normalmente, 3 segundos en cada dirección	
Ángulo de alcance del brazo		90°	
Montaje		Tornillos M8 (x 3)	
Montaje de la carcasa de la sonda		Tornillos M6 (x 2)	
Entorno	Tasa IP	IPX6 e IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013	
	Temperatura de almacenamiento	De -25 °C a +70 °C	
	Temperatura operativa	De +5 °C a +55 °C	

¹ Cuando se va a utilizar la RP3 en el eje Z de la sonda, puede adquirir un palpador de cinco caras en la tienda de Renishaw en Internet www.renishaw.es/shop.

² Condiciones del ensayo: Longitud del palpador: 22 mm
Velocidad del palpador: 36 mm/min

³ El rendimiento de repetibilidad no se especifica en los ejes rotatorios del brazo. Para identificar este eje, consulte la **página 2**, "Medidas de la unidad HPMA".

⁴ La fuerza de disparo, crucial para algunas aplicaciones, es la fuerza que la herramienta ejerce sobre el palpador al disparar la sonda. La fuerza máxima aplicada se produce después del punto de disparo (sobrerrecorrido). La magnitud depende de una serie de factores relacionados, como la velocidad de medición y la deceleración de la máquina.

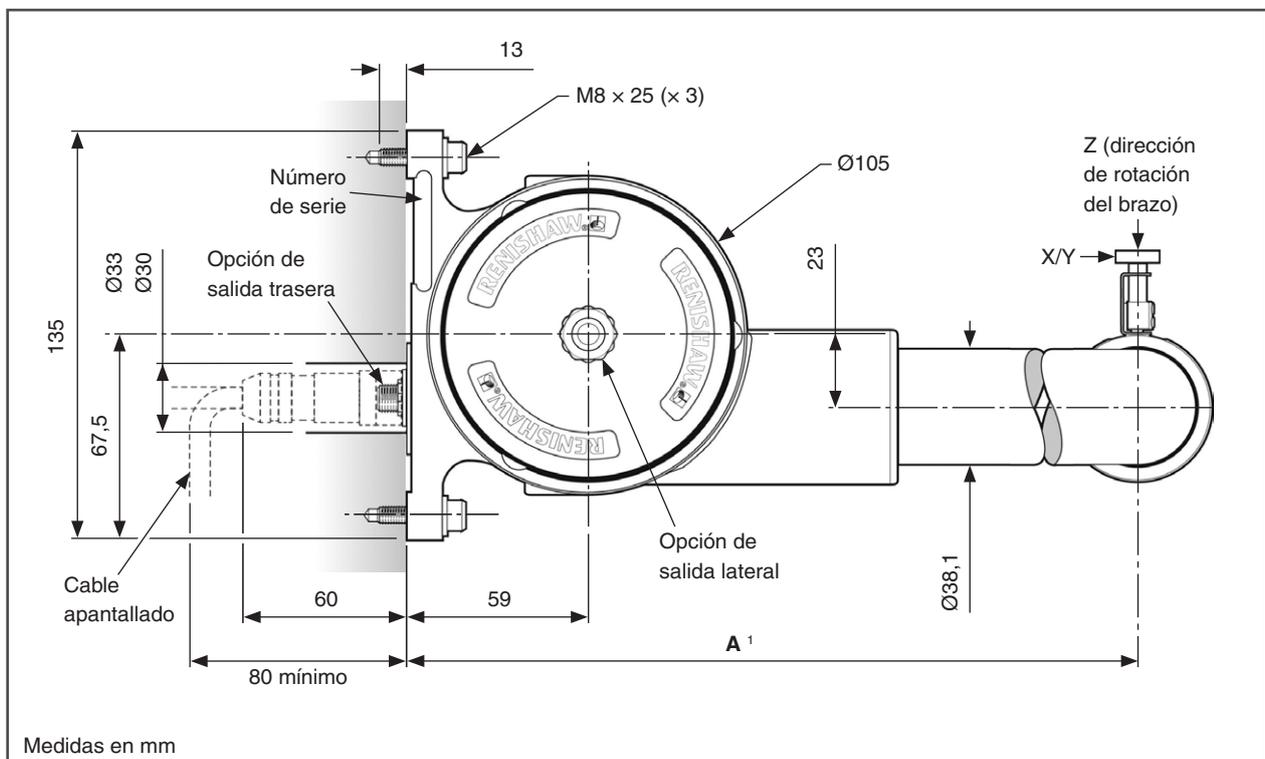
⁵ Estos valores están predefinidos de fábrica y no pueden ajustarse.

Especificación de TSI 3 y TSI 3-C

Alternativa	TSI 3	TSI 3-C
Aplicación principal	Comunicación de entrada y salida entre el brazo HPMA y el control CNC de la máquina	
Peso	≈ 0,2kg	
Montaje	Se recomienda un raíl DIN; en caso contrario, 2 tornillos M4	
Tipo de conector de E/S	Sub D de 25 patillas, UNC 4-40 (× 2)	
Entradas	Comandos de accionamiento y de inhibición de sonda optoacoplados, de 15 Vcc a 30 Vcc	
Resultados de salida	OCT activa alta para ARO, MRO y X+, X-, Z+, Z- (ejes de máquina)	Relé de estado sólido SSR sin tensión para estado de la sonda, brazo preparado y brazo guardado
Opción de sonda de E/S de cuatro hilos (por ejemplo, entrada de medición de longitud Fanuc XAE, ZAE)	4 entradas activa alta abatibles internamente y 4 salidas activa alta OCT	N/P
Requisitos de suministro eléctrico	Tensión	24 Vcc
	Actual	3 A
Entorno	Tasa IP	IP20, BS EN 60529:1992+A2:2013
	Temperatura de almacenamiento	De -25 °C a +70 °C
	Temperatura operativa	De +5 °C a +55 °C

Medidas de la unidad HPMA

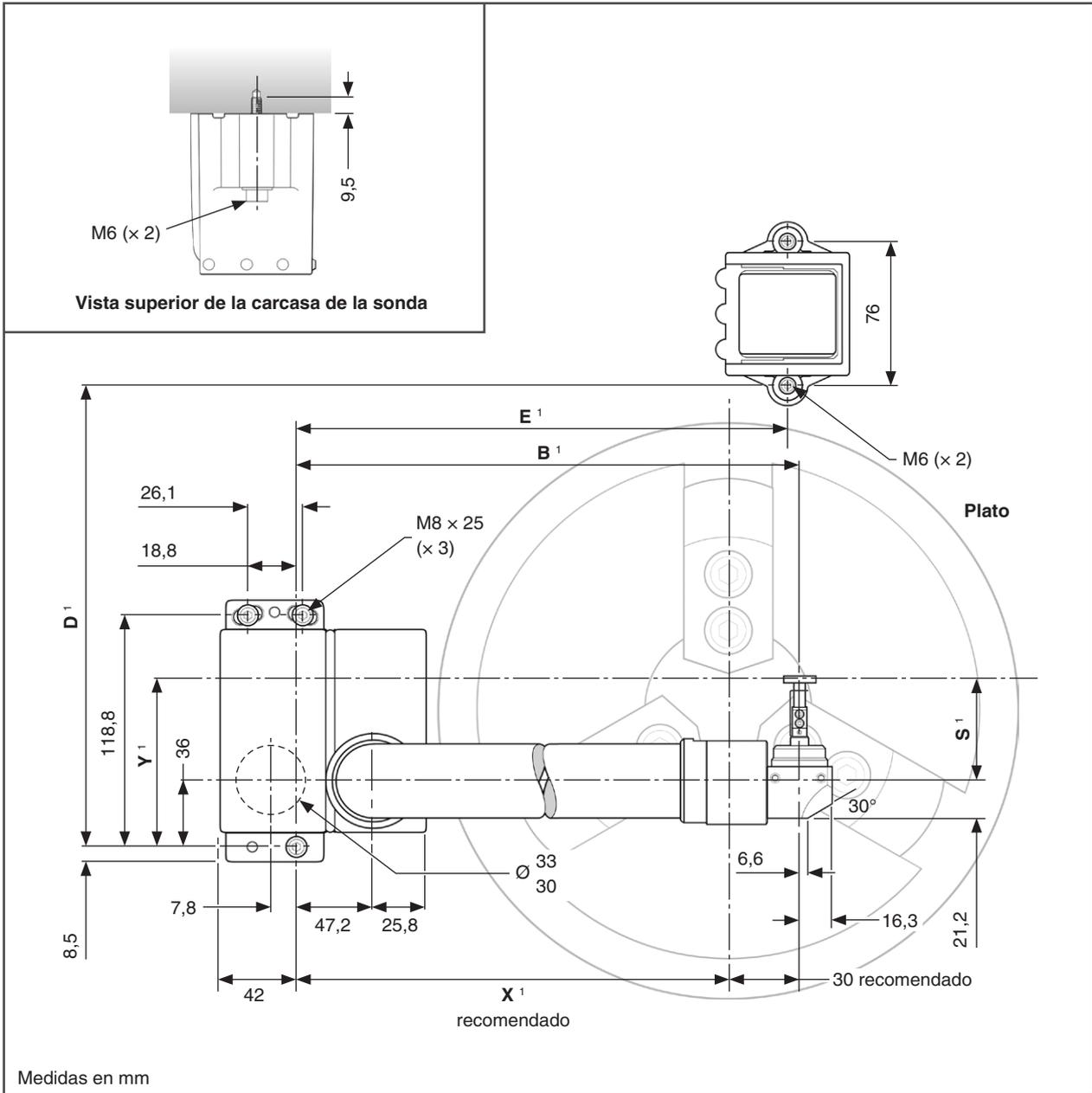
El montaje del brazo y el soporte de la sonda se muestra únicamente con fines ilustrativos.



¹ Tiene a su disposición tamaños estándar con salida trasera o lateral. Para más información, consulte la **página 4**, "Tabla de medidas de brazos estándar".

Detalles de montaje del brazo HPMA

El montaje del brazo y el soporte de la sonda se muestra únicamente con fines ilustrativos.



¹ Tiene a su disposición tamaños estándar con salida trasera o lateral. Para más información, consulte la **página 4**, "Tabla de medidas de brazos estándar".

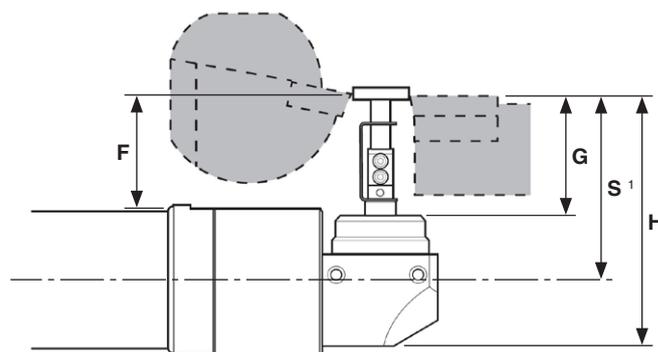
Tabla de medidas de brazos estándar

Tamaño de plato	Tamaño de herramienta	Tamaño de brazo		D	E	S ¹	X	Y
		A	B					
6"	16 mm	250	219,2	212	212	35,7	189,2	71,7
	20 mm					41		77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
8"	16 mm	286	249,2	248	242	35,7	219,2	71,7
	20 mm					41		77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
10"	16 mm	335	298,2	297	291	35,7	268,2	71,7
	20 mm					41		77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
12"	16 mm	368	298,2	330	291	35,7	268,2	71,7
	20 mm					41		77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
	50 mm					71		107
15"	20 mm	400	343,2	362	336	41	313,2	77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
	50 mm					71		107
18"	25 mm	469	383,2	431	376	51	353,2	87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
	50 mm					71		107
24"	25 mm	555	458,2	517	451	51	428,2	87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
	50 mm					71		107

Medidas en mm

¹ La altura del palpador, S, es regulable.

Medidas del palpador según tamaño de herramienta

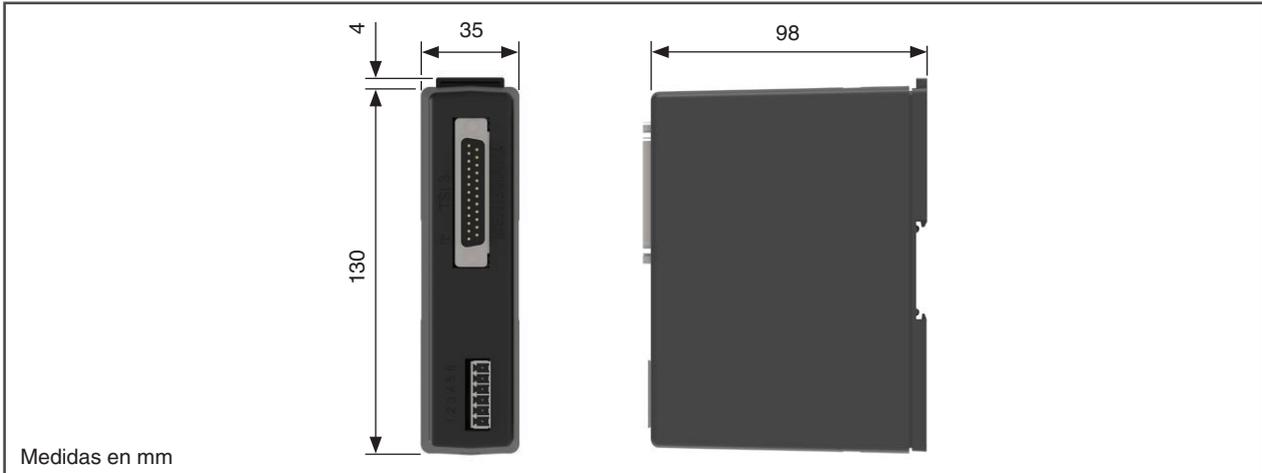


¹ La altura del palpador, S, es regulable.

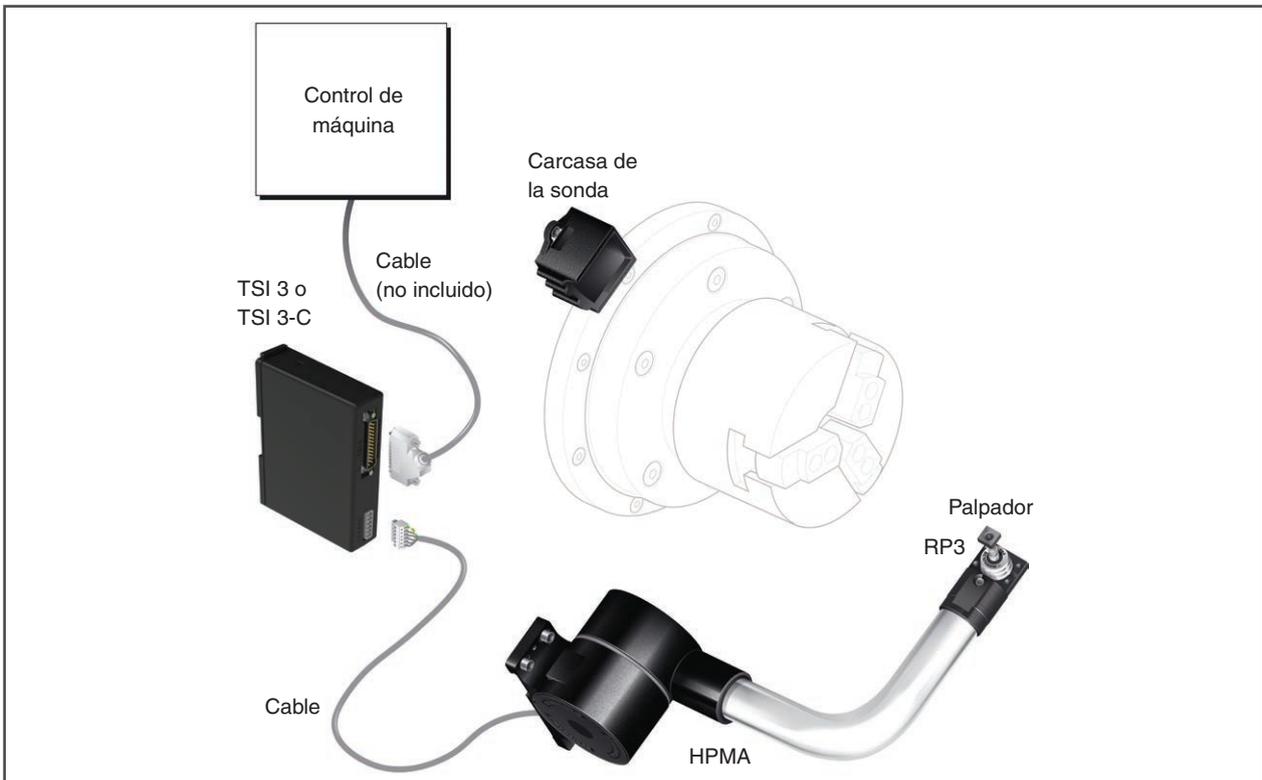
Tamaño de herramienta	Longitud del palpador	F	G	H	S
16 mm	14,2	14,2	19,1	56,9	35,7
20 mm	19,5	19,5	24,4	62,2	41
25 mm	29,5	29,5	34,4	72,2	51
32 mm	34,5	34,5	39,4	77,2	56
40 mm	39,5	39,5	44,4	82,2	61
50 mm	49,5	49,5	54,4	92,2	71

Medidas en mm

Medidas de TSI 3 y TSI 3-C



Sistema típico



www.renishaw.es/hpma

 #renishaw

 +34 93 663 34 20

 spain@renishaw.com

© 2002–2023 Renishaw plc. Reservados todos los derechos. Este documento no se puede copiar ni reproducir parcial o íntegramente, ni transferir a cualquier soporte o idioma por ningún medio sin el permiso previo por escrito de Renishaw.

RENISHAW® y el símbolo de la sonda son marcas registradas de Renishaw plc. Los nombres de productos, denominaciones y la marca 'apply innovation' de Renishaw son marcas de Renishaw plc o sus filiales. Otras marcas, productos o nombres comerciales son marcas registradas de sus respectivos titulares.

AUNQUE SE HAN LLEVADO A CABO ESFUERZOS CONSIDERABLES PARA COMPROBAR LA EXACTITUD DEL PRESENTE DOCUMENTO, CUALQUIER GARANTÍA, CONDICIÓN, DECLARACIÓN Y RESPONSABILIDAD, COMOQUIERA QUE SE DERIVE DEL MISMO, QUEDAN EXCLUIDAS EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEGISLACIÓN. RENISHAW SE RESERVA EL DERECHO DE IMPLEMENTAR CAMBIOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO Y EN EL EQUIPO Y/O SOFTWARE Y LAS ESPECIFICACIONES AQUÍ DESCRITAS SIN LA OBLIGACIÓN DE NOTIFICAR DICHOS CAMBIOS.

Renishaw plc. Registrada en Inglaterra y Gales. N.º de sociedad: 1106260. Domicilio social: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, Reino Unido.

Por razones de legibilidad, en este documento se utiliza el masculino para los nombres y sustantivos personales. Los términos correspondientes se aplican generalmente a todos los géneros en términos de igualdad de trato. La forma abreviada del lenguaje obedece únicamente a razones editoriales y no implica juicio alguno.

Nº de referencia: H-2000-2415-07-A

Edición: 07.2023