



Mecanizado robotizado





La robótica al servicio de las operaciones de mecanizado...

Las soluciones de mecanizado de Stäubli Robotics permiten realizar operaciones tan diversas como:

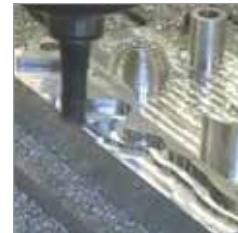
Modelado,
escultura



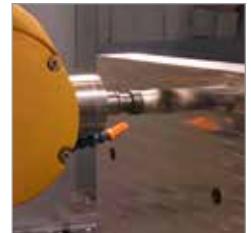
Biselado,
contorneado



Fresado



Tratamiento
de superficies



Recanteado



Desbarbado,
rotura de ángulos



Perfilado del
cordón de
soldadura



Perforación,
rosgado





... para todo tipo de materiales

Stäubli Robotics ofrece robots con:

- Una rigidez sin igual
- Una mayor precisión
- Una estructura cerrada para su uso en entornos hostiles (inyección de agua, lubricación o polvo)



Aluminio



Piedra



Madera



Acero



Espuma



Plástico



Carbono
y composite



Resina



Vidrio



Una gama de robots de mecanizado diseñada para responder a las expectativas de múltiples sectores de actividad

- Posibilidad de mecanizar todas las caras de una pieza
- Facilidad de uso
- Modo de programación adaptado a las funciones de mecanizado
- Menor inversión en comparación con las soluciones tradicionales
- Equipamiento flexible



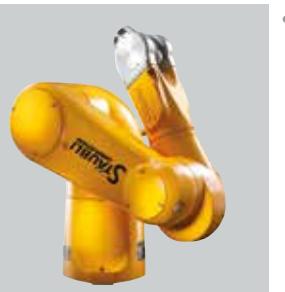
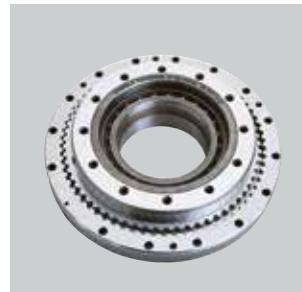
Características adaptadas al mecanizado

Las ventajas y valores añadidos de los brazos robóticos Stäubli:

- Volumen de trabajo óptimo
- Rígidez y precisión de trayectoria estables con el paso del tiempo
- Compatibilidad con todo tipo de entornos

• Reductores Stäubli (Patentado)

Reductor diseñado y fabricado por Stäubli que conjuga precisión, rígidez, velocidad y alta fiabilidad, así como un mantenimiento reducido.



• Estructura cerrada y presurizable

Protección de los motores y cables integrados en el interior del brazo del robot para un funcionamiento en entornos hostiles (polvo, virutas, aceites, lubricantes...).

• Salida de los cables por debajo de la base (opcional)

Protección óptima de los circuitos de alimentación en el pie del robot.



• Conexiones eléctricas y neumáticas

Lo más cerca posible de la brida de fijación de la herramienta para una integración más fácil.

• Gran espacio de trabajo

Pequeña base que permite reducir la huella el espacio y optimizar el uso del volumen de trabajo.



• Distintos métodos de fijación

Suelo, pared, techo.



Una gama completa de robots de mecanizado HSM (High Speed Machining)

- Calibración absoluta
 - Estructura cerrada presurizada
 - Compatibilidad con una amplia gama de brocas de mecanizado
 - Radio de acción de hasta 2.600 mm





Gama de electrohusillos HSM

- Elevado arranque de viruta
- Reducción de los tiempos de mecanizado
- Disipación del calor con la viruta
- Calentamiento mínimo de la pieza
- Cotas con mayor precisión

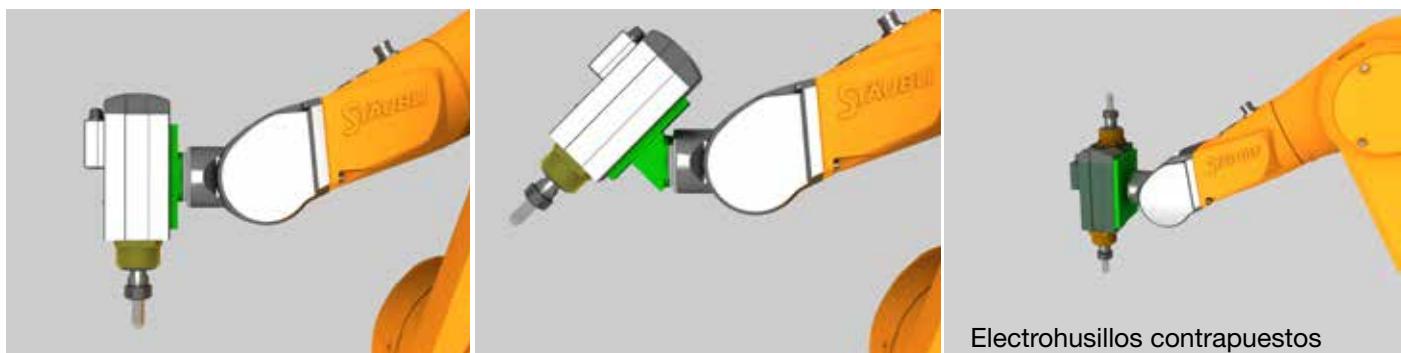
En colaboración con los fabricantes de electrohusillos



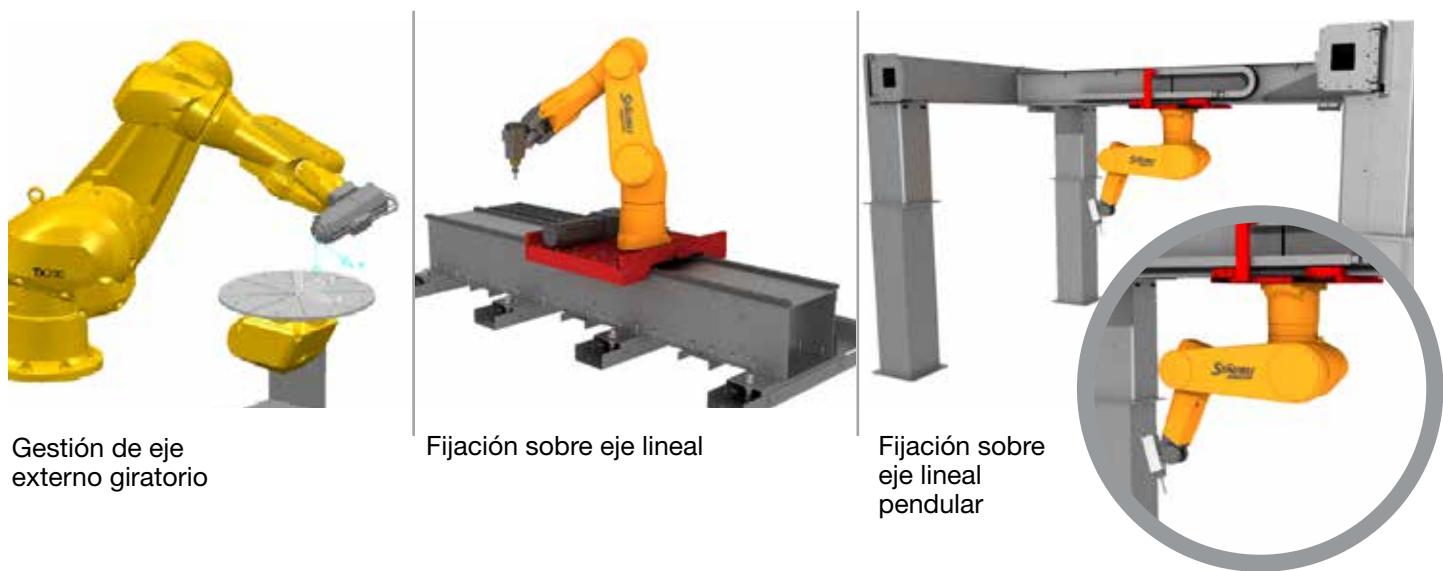
COMPATIBILIDAD DEL ROBOT	TX 90 hsm / TX 90 L hsm RX 160 hsm / RX 160 L hsm		RX 170 hsm		TX 200 hsm / TX 200 L hsm		
Electrohusillos							
	HSD MT 1073	SYCOTEC 4061 DC-T	PRECISE SD 5084	FISCHER MFM 1224/42	HSD ES 929	FISCHER MFW 1406	FISCHER MFW 1906
Velocidad de rotación (rpm)	de 2.000 a 24.000	de 2.000 a 25.000	de 500 a 25.000	de 2.000 a 42.000	de 2.000 a 24.000	de 200 a 24.000	de 200 a 24.000
Potencia - par en condición S1	3,6 kW / 1,6 Nm	2,8 kW / 1,3 Nm	8 kW / 5 Nm	8 kW / 5 Nm	15 kW / 10 Nm	15 kW / 23,1 Nm	42 kW / 67 Nm
Sujeción	Herramienta Ø 16 máx.	Herramienta Ø 6 máx.	HSK - E32	HSK A/C 40	HSK-E50 HSK-F63	HSK -E50 HSK-F63	HSK-A63
Refrigeración	Aire	Líquida	Líquida	Líquida	Aire	Líquida	Líquida
Lubricación	Grasa	Grasa	Grasa	Aire / Aceite	Grasa	Grasa	Aire / Aceite
Cambiador de herramientas automático	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Lubricación del corte	Microlubricación exterior					Alta presión centro herramienta	

Configuraciones que se adaptan a sus necesidades

Diferentes modos de fijación



Gestión de ejes adicionales



Funciones adicionales



Pieza portada (opción Carried Part)

- Gestión integrada de los parámetros de trayectoria asociados al mecanizado en la pieza sujetada.



Conformidad herramienta x, y, z

- Desbarbado de piezas irregulares bajo un esfuerzo constante.



Cambio de herramienta automático

- Mayor productividad y flexibilidad gracias al cambio de herramienta programable en la gama de mecanizado.

Un centro de pruebas para validar la viabilidad de sus proyectos

Un departamento de Pruebas para Clientes, para una atención personalizada

Stäubli le ofrece la posibilidad de realizar pruebas reales para asegurarse de que su proyecto parte de una buena base:

- Tener en cuenta el entorno 3D
- Definir el robot más adecuado
- Asegurarse de la accesibilidad a los componentes perirrobóticos
- Validar el tiempo de ciclo
- **Comprometerse sobre los resultados**

Nuestra misión consiste además en asesorarle sobre la elección del material perirrobótico (eje externo, prensión, utillaje, visión, programas informáticos...).



El centro de pruebas está equipado con células de mecanizado robotizado que integran la herramienta CAD/CAM, una interfaz de gestión de electrohusillo, una mesa de mecanizado, una mesa giratoria y un cambiador de herramienta automático.



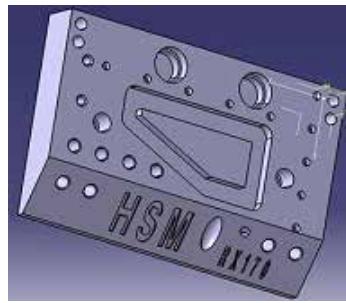
Interfaz CAD/CAM

Stäubli Robotics ofrece distintos sistemas de control para el mecanizado robotizado.

Creación / recuperación de archivo CAD

Generación de trayectorias y definición de la estrategia de mecanizado

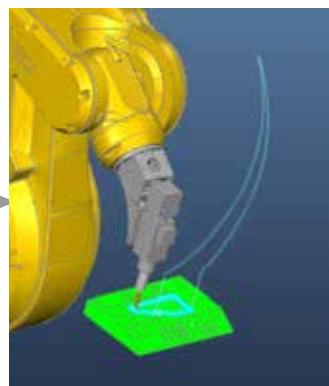
Proveedores de software CAD/CAM



Procesa archivos tales como:

- Parasolid
- Step
- Iges
- ACIS
- STL
- Dwg
- Dxf
- ...

Postprocesado para convertir las trayectorias en lenguaje de programación Stäubli



Controladores digitales multiejes

Transmite los cambios de posición en lenguaje ISO a unIVAL drive en programación por aprendizaje o a partir del software CAD/CAM

Control del robot de mecanizado

Software Stäubli **VAL hsm**

Interfaz hombre-máquina con gestión de los parámetros del electrohusillo

- Control del electrohusillo
- Funciones integradas: inicio, parada, final de ciclo, home
- Modo de marcha y de seguridad
- Ejecución de las trayectorias de mecanizado a partir de un archivo 3D
- Gestión de los parámetros de corte



uni**VAL** drive

Control del robot mediante controlador digital multiejes (CNC)

- Conservación del lenguaje CNC
- Utilización simplificada del robot de seis ejes
- Integración similar a una máquina tradicional
- Formación en lenguaje robótico no requerida
- Fácil de instalar y manejar



BECKHOFF

KEBA
Automation by innovation.

Rexroth
Bosch Group

Schneider
Electric

SIEMENS

Austria
Stäubli Tec-Systems GmbH
DE-95448 BAYREUTH
Sales Austria / AT-4031 Linz
Tel.: +43 732 69872767
Fax: +43 732 69802771
sales.robot.at@staubli.com

Benelux
Stäubli Benelux
BE-8501 BISSEGEM
Tel.: +32 56 36 40 04
Fax: +32 56 36 40 10
robot.be@staubli.com

Brazil
Stäubli Ltda
BR-04709-110 SÃO PAULO SP
Tel.: +55 11 2348 7400
Fax: +55 11 5181 8334
staublibr@staubli.com

China
Stäubli (Hangzhou) Ltd
CN-310018 HANGZHOU
Tel.: +86 571 86912161
Fax: +86 571 86912577
robots.cn@staubli.com

Czech Republic
Stäubli Systems, s.r.o.
CZ-530 09 PARDUBICE
Tel.: +420 466 616 125
Fax: +420 466 616 127
robot.cz@staubli.com

France
Robotics World Headquarters
Stäubli Faverges
FR-74210 FAVERGES (Annecy)
Tel.: +33 4 50 65 62 87
Fax: +33 4 50 65 61 30
robot.sales@staubli.com

Germany
Stäubli Tec-Systems GmbH
DE-95448 BAYREUTH
Tel.: +49 921 883 0
Fax: +49 921 883 3244
sales.robot.de@staubli.com

Hong-Kong
Stäubli (H.K.) Ltd
HK-TSUEN WAN
Tel.: +852 2366 0660
Fax: +852 2311 4677
hongkong@staubli.com

Hungary, Slovakia
Stäubli Systems, s.r.o.
SK-94501 KOMARNO
Tel.: +421 357 610 146
Tel.: +36 30 425 01 53
robot.cz@staubli.com

India
Stäubli Tec Systems India Pvt Ltd
IN-MUMBAI 400 093
Tel.: +91 22 282 39 343 - 345
Fax: +91 22 282 35 484
robot.in@staubli.com

Italy
Stäubli Italia SpA
IT-20841 CARATE BRIANZA
(Monza Brianza)
Tel.: +39 0362 944 1
Fax: +39 0362 944 383
robot.it@staubli.com

Japan
Stäubli KK
JP-OOSAKA 532-0011
Tel.: +81 6 68 89 3111
Fax: +81 6 63 08 7621
stkk.robot@staubli.com

Korea
Stäubli Korea co. Ltd
KR-DAEGU, 704 919
Tel.: +82 53 584 8478
Fax: +82 53 584 8477
robotics.kr@staubli.com

Mexico
Stäubli Mexico SA de CV
QUERETARO, Qro. C.P. 76154
Tel.: +52 222 240 50 05
Fax: +52 222 240 50 63
robot.mexico@staubli.com

Poland
Stäubli Łódź Sp. z o.o.
PL 95-002 SMARDZEW
Tel.: +48 42 636 85 04
Fax: +48 42 637 13 91
staubli.pl@staubli.com

Romania
Stäubli Romania
RO-030881 BUCUREŞTI
Tel.: +40 374 040 494
Fax: +40 314 282 617
robot.cz@staubli.com

Singapore
Stäubli MC Singapore
SG-159544 SINGAPORE
Tel.: +65 6266 0900
Fax: +65 6266 1066
singapore@multi-contact.com

Spain
Stäubli Espanola S.A.
ES-08205 SABADEL (Barcelona)
Tel.: +34 93 720 54 08
Fax: +34 93 712 42 56
robot.es@staubli.com

Switzerland
Stäubli AG
CH-8810 HORGEN (Zurich)
Tel.: +41 43 244 22 66
Fax: +41 43 244 22 67
robot.ch@staubli.com

Office West Switzerland
CH-2300 LA CHAUX-DE-FONDS
robot.ch@staubli.com

Turkey
Stäubli Sanayi Makina ve Aksesuarları Ticaret Ltd Sti.
TR-34306 ISTANBUL
Tel.: +90 212 472 13 00
Fax: +90 212 472 12 30
istanbul@staubli.com

United Kingdom
Stäubli (U.K.) Ltd
GB-TF1 6QJ TELFORD
Tel.: +44 1952 671917
Fax: +44 1952 608579
robot.uk@staubli.com

USA
North American Headquarters
Stäubli Corporation
US-DUNCAN, SC 29334
(Greenville)
Tel.: +1 864 433 1980
Fax: +1 864 486 5497
robot.usa@staubli.com

Stäubli Robotics West Coast Multi-Contact USA
Stäubli Group
US-SANTA ROSA, CA 95403
Tel.: +1 707 284 3385
Fax: +1 707 575 7373
robot.westcoast@staubli.com

Taiwan
Stäubli (H.K.) Ltd Taiwan Branch
TW-TAIPEI 114
Tel.: +886 2 8797 7795
Fax: +886 2 8797 8895
taiwan@staubli.com



Internacional: la proximidad como prioridad

- Empresas Stäubli
- Socios

Para más información,
consulte nuestra página web: www.staubli.es/robotica

STÄUBLI