

## Robots y hombres





Conservar un tamaño humano,

## El grupo Stäubli : Aportando soluciones en todo el mundo

**Ser grande para permanecer cerca: no es una paradoja, sino una doble gestión internacional y tecnológica que se vive cotidianamente. Estar presente en todo el mundo para ser cada vez más eficaz allí donde se necesita la robótica de Stäubli. Aumentar la gama de soluciones robóticas para acercarse siempre a las expectativas más específicas y permanecer en todas partes lo más cerca posible de las exigencias de nuestros clientes.**

Mundialmente conocido desde hace más de un siglo por la calidad de sus métodos y procedimientos, el grupo Stäubli ha transferido hacia la robótica sus conocimientos técnicos de la mecánica del movimiento y su dinamismo tecnológico. Desde 1982, el desarrollo de la actividad robótica en el grupo se ha caracterizado por el despliegue de competencias y el desarrollo de nuevas soluciones. En la actualidad, Stäubli Robotics se presenta como uno de los protagonistas en la punta de este sector en todo el mundo, tan eficaz y seguro en los ámbitos técnicos como comerciales.



### EL DESARROLLO DE STÄUBLI ROBOTICS

1982 : Creación de la actividad robótica con la distribución de los robots PUMA de Unimation, división de Westinghouse USA

1988 : Compra de Unimation

1992 : Lanzamiento de la gama de robots de 6 ejes RX

2002 : Presentación del controlador CS8

2004 : Lanzamiento de la gama de robot de 6 ejes TX

2005 : Presentación de la gama de robots SCARA RS

2008 : Lanzamiento de la familia de robots grandes portadores TX200

2009 : Lanzamiento de la gama de robots SCARA TS

2010 : Presentación del robot de pintura TX250 paint con puño hueco

### El grupo Stäubli en el mundo

Sedes industriales	Filiales de venta y SAT	
Allschwil (Suiza)	Alemania	México
Bayreuth (Alemania)	Austria	Polonia
Carate (Italia)	Bélgica	Portugal
Duncan (USA)	Brasil	Reino Unido
Essen (Alemania)	China	Republica Checa
Faverge (Francia)	Corea	Rusia
Hangzhou (China)	España	Singapur
Héringue (Francia)	Francia	Suiza
Lyon-Chassieu (Francia)	Hong Kong	Taiwán
Sargans (Suiza)	India	Tailandia
Weil-am-Rhein (Alemania)	Italia	Turquía
	Japón	USA



extendiéndolo a escala mundial

## Las soluciones Stäubli Robotics : Una gestión al encuentro de cada necesidad

Con la complementariedad de su gama, la calidad y la fiabilidad de sus productos en el mundo, Stäubli marca la diferencia en cada uno de los puntos clave de la oferta robótica.

### Una gama completa de robots de cargas pequeñas, medianas y grandes :

- robots 4 ejes SCARA,
- robots 6 ejes,
- robots especializados para las más diversas industrias (plástico, maquina herramienta, ciencias de la vida, agroalimentario, fotovoltaica, semiconductor) y aplicaciones (pintura, mecanizado, etc...)

- VALproducts, soluciones listas para ser usadas,
- lenguaje de programación VAL3, potente y preparado para la realización de complejas y variadas aplicaciones robóticas
- drive uniVAL, nuevo concepto de driver Stäubli pensado para los constructores de máquinas que desean controlar los Stäubli mediante controladores de ejes genéricos.

### Una plataforma única de controladores con una amplia oferta de software :

- una única familia de controladores CS8 para pilotar la gama completa de robots de 4 y 6 ejes,
- una amplia oferta de soluciones en software, simples, potentes adaptadas a cada necesidad :

### Una calidad de servicio sin igual :

- soporte técnico-comercial y asociación de integradores,
- soporte de aplicación y programación,
- formación,
- mantenimiento in situ y diagnóstico a distancia,
- contratos de mantenimiento,
- piezas de recambio.



### INTEGRADORES DE SISTEMAS : EL MEDIO DE RESPONDER JUNTOS, A TIEMPO Y EN TODAS PARTES

*Entre todos los ámbitos donde los robots Stäubli pueden marcar la diferencia, muchos requieren una suma de experiencias muy específicas. Nuestro enfoque es claro: desarrollamos con los integradores una estrecha relación fundada en nuestras aportaciones técnicas y comerciales con el fin de construir juntos la solución global mejor adaptada. Esta gestión garantiza el éxito de los proyectos de automatización.*



Formular respuestas múltiples

## Hacer frente a las exigencias de cada industria...

La economía global conduce a las empresas a diferenciarse en calidad, innovación de sus productos y en invertir en sus medios productivos. En esta carrera hacia la excelencia, la gama completa de Stäubli Robotics garantiza una mayor fiabilidad de los procesos y un aumento de la productividad, cualquiera que sea el sector de industria o el tipo de aplicación.

### UN KNOW-HOW ÚNICO PARA CADA APLICACIÓN

*Cualquiera que sea su actividad, Stäubli propone la solución adaptada : ensamblaje, control, corte, manipulación, carga de máquina, pintura, embalaje, pulido, mecanizado...*  
*Cada necesidad es única, los productos Stäubli están diseñados para adaptarse a ello.*





porque cada necesidad es única

... con la gama robótica más amplia



Automoción, sala blanca /semiconductor, agroalimentario, ciencias de la vida, plástico, solar/fotovoltaica... para cada necesidad, tenemos la respuesta adaptada !



De una gestión rigurosa

## Experiencia y competencias : marcar la diferencia en cada sector de actividad

**Ser competitivo en todos los aspectos: este principio que preside el desarrollo de las soluciones Stäubli nos permite responder a todas las exigencias. Diseñados para trabajar en los entornos más hostiles, pero también para responder a los criterios de las salas blancas; los robots Stäubli demuestran su eficacia en cualquier circunstancia. Allí donde se requiera velocidad, precisión y fiabilidad, los robots Stäubli aportan la respuesta adaptada.**



### Automóvil y fabricantes de equipos

Los robots Stäubli cubren las necesidades de este sector :

- fiabilidad demostrada,
- amplia gama de robots 4 y 6 ejes de 1 a 250 kg de carga,
- plataforma controlador CS8 común con una completa oferta de software,
- elevadas prestaciones (velocidad, precisión, rigidez y fiabilidad),
- servicio/soporte internacional.



### Sala blanca/Semiconductor

La gama Cleanroom ha sido desarrollada específicamente para responder a los requerimientos del medio :

- Elevado grado de limpieza (ISO clase 2/3 para versiones SCR, ISO clase 3/4 para versiones CR),
- Elevada productividad (velocidad, fiabilidad y destreza),
- Carga precisa sobre trayectorias rectilíneas,
- Volumen de célula optimizado (reducida ocupación del suelo y gran volumen de trabajo).



### Agroalimentario

Gama de robots 4 y 6 ejes disponiendo de ventajas únicas :

- Fácil limpieza (zonas de retención muy reducidas), lavable,
- productividad elevada (gran fiabilidad y velocidades elevadas cualquiera que sea la carga),
- células compactas (diversas opciones de fijación con un volumen de trabajo importante),
- gran flexibilidad permitiendo, por ejemplo, permitiendo la introducción sobre la marcha de nuevos productos o nuevos empaquetados.



### Ciencias de la vida/ Farmacéutica

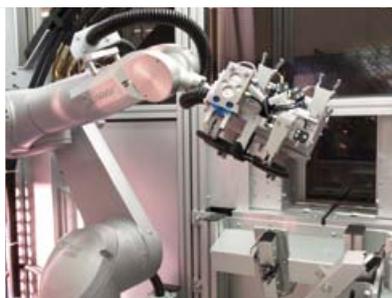
La gama de robots Cleanroom y Stericlean ofrecen la solución ideal para las necesidades únicas de este sector :

- riesgos de contaminación limitados (versiones grado A a grado D),
- tiempos de manipulación reducidos (cadencias de robot elevadas ),
- diseño optimizado de las células (gran entorno de trabajo con diversos modos de fijación),
- mejora en la productividad (fiabilidad y precisión).



concebir soluciones flexibles

## Tecnologías y herramientas dedicadas : adaptar la excelencia a todas las exigencias



### Maquina herramienta/ Mecanizado

Una gama completa de robots de 4 hasta 6 ejes :

- estructura cerrada con protección IP65 (puño IP67),
- fácil integración dentro o fuera de la propia máquina (superficie ocupada reducida con múltiples opciones de fijación),
- incremento productividad (velocidades y precisiones elevadas),
- simplicidad en la programación (soluciones software específicas VALtending y VALhsm),
- solución innovadora y muy rígida para el mecanizado (electromandrino y cableados integrados por el interior del propio brazo).

### Paint

Una gama específica de robots de pintura que aportan numerosas ventajas:

- De fácil utilización por parte de los pintores (software PaintiXen),
- Ahorro en pintura y solventes, bajo impacto ambiental (elevada precisión en trayectorias),
- Equipamiento de pintado conducido y protegido por el interior del brazo, reduciendo riesgos de contaminación (puño hueco),
- Integración óptima (diversos modos de fijación),
- En curso de certificación CE, FM y TIIS.

### Plastics

Robots de 6 ejes concebidos para la industria del plástico:

- De fácil utilización por los operadores (software VALplast),
- Comunicación con las inyectoras (interfaces Euomap/SPI),
- Muy limpios (ISO clase 5) para su uso en entornos limpios o estériles,
- Elevada productividad (elevada velocidad y precisión),
- Su destreza garantiza su idoneidad para realizar operaciones suplementarias a pie de máquina.

### Solar/Fotovoltaica

Robots adaptados para la fabricación en tecnologías de silicio cristalino y thin film :

- grado de limpieza ISO clase 5 (brazo integralmente cerrado),
- gran fluidez y calidad de trayectoria,
- productividad elevada (velocidad, fiabilidad y destreza),
- más de 25 años de experiencia en entornos de sala blanca y semiconductor.



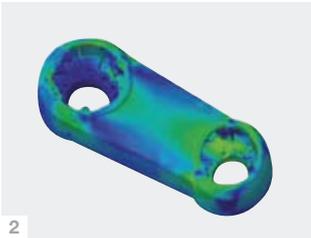
Cierta idea de la respuesta,

## Una asociación única de ventajas técnicas...

Cada necesidad es diferente, pero el nivel de exigencia sigue siendo el mismo. En una gama ampliada, Stäubli despliega sus ventajas técnicas: compacticidad del brazo, amplia alcance de trabajo, rapidez y precisión de movimiento, resistencia a todos los tipos de entorno y sobretodo adaptabilidad al mayor número de tareas.



1



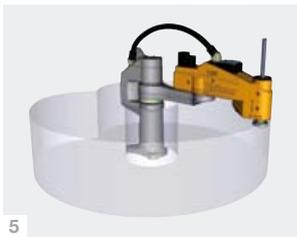
2



3



4



5



6

- 1 Estructura cerrada**  
Facilidad de limpieza y utilización en entorno limpio u hostil.
- 2 Estructura rígida**  
Mejores rendimientos dinámicos.
- 3 Múltiples modos de fijación**  
Adaptabilidad y flexibilidad del diseño de las células.
- 4 Reductores patentados por Stäubli**  
Precisión, flexibilidad y rapidez sin igual, mantenimiento reducido.
- 5 Amplio volumen de trabajo**  
Utilización óptima del volumen.
- 6 Numerosas opciones disponibles para facilitar la integración y personalizar la instalación**  
Cable de alimentación por debajo del pie, brazo presurizable, colores personalizados...
- 7 Eficacia energética**  
Consumo eléctrico reducido, superficie ocupada mínima y mantenimiento reducido.





ampliada a todas las preguntas

... disponibles sobre una gama completa de brazos de 4 y 6 ejes

Stäubli, un actor global : todas las ventajas técnicas, una plataforma única de control y un solo interlocutor cualquiera que sea su extensión y las especificaciones de sus necesidades.



TS20



TS40



TS60



TS80



TX40



TX60

PEQUEÑOS PORTADORES 4 ejes (1 a 10 kg)

PEQUEÑOS PORTADORES 6 ejes (1 a 10 kg)



TX90



RX160



TX200



RX260



RX270

MEDIANOS PORTADORES 6 ejes (10 a 80 kg)

GRANDES PORTADORES 6 ejes (más de 80 kg)



RX/TX  
Paint



RX/TX  
Plastics



RX/TX  
Cleanroom



RX/TX  
High Speed Machining



RX/TX  
Humid Environment



TX  
Stericlean

BRAZOS ESPECIALIZADOS 6 ejes

Conocer las exigencias de la complejidad,

## CS8, una misma plataforma para controlar la totalidad de la gama Stäubli : ventajas a compartir en toda la gama

La eficacia de la simplicidad: la serie de controladores CS8 en entorno VAL3 pilotan todos los robots Stäubli sin excepción. Una plataforma única, potente y evolutiva al mando de todas sus aplicaciones.



### Arquitectura abierta,

Ethernet, bus de campo, entradas y salidas digitales, conexión serie.

### Compacticidad,

Integrables en todas partes, disponible en versión para armario de 19 pulgadas IP20 y en versión industrial IP54.

### Accesibilidad,

Todas las conexiones disponibles en el panel frontal.

### Fiabilidad,

100% tecnología digital.

**MANDO MANUAL SP1 :  
TODA LA POTENCIA STÄUBLI  
AL ALCANCE DE SUS DEDOS.**

*Este terminal único combina ligereza (700 g), ergonomía (para zurdos y diestros) y robustez para poder disponer de sus ventajas en cualquier entornos :*

- programación, mantenimiento y supervisión integrados,
- funciones de seguridad (hombre muerto 3 posiciones, detección de presencia).



para desarrollar más simplicidad

## El software VAL de Stäubli : un VALor seguro sea cual sea la necesidad !

Un conjunto de soluciones de software simples, completas y potentes adaptadas a todos : usuarios, integradores, OEMs y constructores de maquinaria.

### Lenguaje VAL3

Avanzado entorno y potente lenguaje de programación para el desarrollo de aplicaciones robóticas específicas y complejas.

**Perfectamente adaptado a las necesidades de integradores y OEMs.**

### Drive uniVAL

Solución « lista para conectar » que permite pilotar los robots Stäubli mediante un controlador industrial de ejes de carácter genérico.

**Perfectamente adaptado a las necesidades de constructores de máquinas.**

### Soluciones VALproducts

Soluciones de mercado « listas para utilizar »

**Perfectamente adaptadas a las necesidades de los clientes finales.**





Lograr los niveles más altos para

## Stäubli Robotics: Soluciones potentes y flexibles que ofrecen ventajas únicas



### Soluciones VALproducts

- Puesta en marcha muy rápida
- No se precisan conocimientos previos de programación
- Soluciones modulares y evolutivas
- Menús intuitivos e interactivos
- Interface estándar para todas las soluciones VALproducts

### Lenguaje VAL3

- Juego de funciones robóticas muy potentes ofrecidas por un lenguaje robótico dedicado
- Reutilización y capitalización del conocimiento gracias a su enfoque flexible y modular
- Múltiples posibilidades de conexión: entradas/salidas digitales, comunicaciones serie, buses de campo, etc.
- Acceso completo al robot y controlador a partir de un mando manual

### Drive uniVAL

- Fácilmente conectable a buses de campo Ethernet de tiempo real de nueva generación
- Totalmente compatible con los protocolos de control de ejes de alto nivel existentes
- Compatible con los servicios y herramientas de mantenimiento Stäubli



permanecer al alcance de la mano

## Stäubli Robotics Suite es un entorno de trabajo para PC/Windows que permite el desarrollo fuera de línea y operaciones en línea.

### Desarrollo y ensayo sobre el PC

El programa VAL3 Studio, ergonómico y de simple utilización, es el entorno ideal para desarrollar sus aplicaciones VAL3. La herramienta Cells Manager ofrece la posibilidad de trabajar en múltiples sistemas robot creando las células virtuales correspondientes a las células reales en términos de versiones de software, opciones, configuración del sistema (E/S,...). El emulador (emulación controlador) y 3D Studio (visualización del robot) permiten una emulación completa del sistema robot para poder ajustar y verificar los desarrollos incluso antes de recibir el propio robot.

### Del PC hacia el robot

En el momento que se requiere la utilización del sistema real, la herramienta Transfer Manager permite la transferencia de programas y datos entre el PC y el robot en pocos clics. El programa Online Debugger (integrado dentro de VAL3 Studio) ofrece las herramientas necesarias para la depuración y ajustes finales.

### Acceder al robot a distancia

La utilidad Remote Access ofrece un acceso completo al sistema robot a partir de un acceso remoto. Es posible el control a distancia del sistema desde un PC remoto y visualizar en tiempo real las operaciones que un operador pueda estar realizando desde el mando manual. Para realizar copias de seguridad del sistema, la herramienta Transfer Manager permite la transferencia del contenido completo del sistema robot hacia un PC remoto, tanto de forma manual como automáticamente mediante una tarea planificada.



#### VAL3 STUDIO

Editor VAL3 fuera de línea o depurador en línea.



#### EMULATOR

Emulador del controlador CS8 para entorno Windows.



#### 3D STUDIO

Visualización 3D del robot y de los datos de sus trayectorias



#### TRANSFER MANAGER

Herramienta de transferencia todo-en-uno entre robot y PC.



#### REMOTE ACCESS

Diagnóstico remoto.



Que importan las distancias

## Disponibilidad y proximidad : sus servicios Stäubli en tiempo real

**Stäubli, robots y hombres : En el ámbito de los servicios es donde esta afirmación adquiere su máxima intensidad. Durante todas las fases de la integración, los hombres de Stäubli están a su lado. Incluso cuando un océano parece separarnos, el contacto nunca se rompe.**



### **Comercial**

Atentos a sus necesidades, nuestros ingenieros comerciales proponen las soluciones adaptadas a sus objetivos. Una demostración a tamaño natural o una simulación asistida por ordenador le permitirá validar la viabilidad de su proyecto.

### **Ensayos de fiabilidad**

Elegir el robot adaptado, aconsejar sobre la elección de la pinza, verificar el tiempo de ciclo, evitar eventuales colisiones, así como las accesibilidades a los equipos peri-robóticos: un equipo dedicado efectúa pruebas reales o simuladas a fin de cerciorarse de que su proyecto parta sobre buenas bases.

### **Formación**

Las formaciones propuestas por Stäubli abarcan todos los aspectos de la utilización de los robots cualquiera que sea su perfil: operador, programador o técnico de mantenimiento. Los cursos se realizan en nuestros centros autorizados, pero también se pueden organizar in situ. Le permiten obtener la máxima productividad de su herramienta robotizada.

### **Soporte de aplicación**

Ponemos a disposición nuestras competencias en programación y aportamos el soporte, durante el desarrollo de sus aplicaciones. Este soporte garantiza un funcionamiento óptimo de sus equipos robotizados.

### **Mantenimiento**

Un mantenimiento regular es el mejor medio de proteger su inversión robotizada. Nuestros técnicos están presentes en el mundo entero para ayudarle. Existen a su disposición contratos de mantenimiento, adaptable a sus necesidades.



cuando se mantiene el contacto

## Capacidad de intervención Stäubli : una idea ampliada del servicio, en todo el mundo

**Con la complementariedad de su gama, la simplicidad de los controladores y la eficacia de los servicios en todo el mundo, Stäubli marca la diferencia en cada uno de los puntos clave de la oferta robótica.**

### Línea de asistencia

Cada minuto cuenta. Existen a su disposición líneas de asistencia en todos los países con un técnico a su servicio capaz de responder a sus preguntas y diagnosticar cualquier problema 24 h al día, 7 días a la semana. La utilización de herramientas de gestión global de nuestros clientes, compartidas entre los departamentos técnicos y comerciales, nos permite aportar repuestas con gran precisión.

### Diagnóstico a distancia

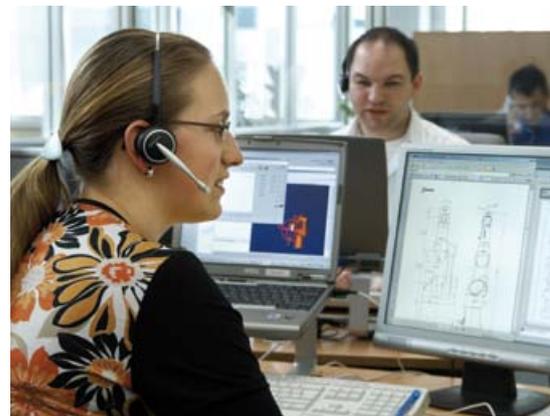
Gracias a la utilización a distancia de los ficheros electrónicos de los robots y a las opciones de mantenimiento a distancia, nuestros técnicos están en condiciones de garantizar una intervención rápida y eficaz a distancia.

### Reparación

Nuestro equipo técnico está presente por todo el mundo, para intervenir in situ en caso necesario.

### Piezas de recambio

La presencia internacional de Stäubli permite la disponibilidad de las piezas de recambio cerca del usuario.



## Austria

**Stäubli Tec-Systems GmbH**  
D-95448 BAYREUTH  
Sales Austria / A-4031 Linz  
Tel.: +43 732 69872767  
Fax: +43 732 69802771  
a.mueller@staubli.com

## Benelux

**Stäubli Benelux**  
B-8501 BISSEGEN  
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

## 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  
m.pozzi@staubli.com

## Japan

**Stäubli KK**  
JP-OSAKA 532-0011  
Tel.: +81 6 6889 3111  
Fax: +81 6 6308 7621  
stkk.robot@staubli.com

## Korea

**Stäubli KK**  
KR-DAEGU, 704 919  
Tel.: +82 53 584 4433  
Fax: +82 53 584 8477

## Mexico

**Stäubli Mexico SA de CV**  
MX-PUEBLA  
Tel.: +52 222 240 50 05  
Fax: +52 222 240 50 63  
j.gemma@staubli.com

## Poland

**Stäubli Lodz**  
PL-90-319 LODZ / Poland  
Tel.: +48 42 636 85 04  
Fax: +48 42 637 13 91  
staubli.pl@staubli.com

## Romania

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

## Singapore

**Stäubli MC Singapore**  
SI-SINGAPORE 159554  
Tel.: +65 6266 0900  
Fax: +65 6266 1066  
singapore@multi-contact.com

## Spain

**Stäubli Española S.A.**  
ES-08205 SABADELL (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

## Taiwan

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

## Turkey

**Stäubli Sanayi Makina ve Aksuarları 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-TELFORD, SHROPSHIRE TF1 7ET  
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



## Internacional : prioridad a la proximidad

- Filiales Stäubli
- Distribuidores

Para información adicional,  
visítenos en [www.staubli.com/robotics](http://www.staubli.com/robotics)