



Autoclaves hospitalarios T-Max

Para departamentos centrales de servicios estériles,
quirófanos y centros médicos



Línea T-Max

Tuttnauer
Your Sterilization & Infection Control Partners



Autoclaves hospitalarios

Los autoclaves hospitalarios de Tuttnauer ofrecen un procesamiento estéril confiable para departamentos centrales de servicios estériles, quirófanos y centros médicos. Los autoclaves de esterilización se diseñan y fabrican en instalaciones de última generación de conformidad con estrictas normas internacionales para asegurar que el equipamiento esterilizado pueda reutilizarse de forma segura.

Experiencia desde 1925

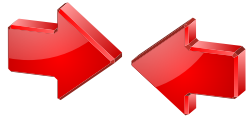
Tuttnauer es una empresa familiar que fabrica productos desde hace más de 90 años y se ha ganado una sólida reputación de calidad, desempeño y confiabilidad. Los productos de la empresa incluyen características sofisticadas y pueden satisfacer las expectativas de los clientes. Los productos para esterilización y control de infecciones de Tuttnauer se han ganado la confianza de más de 350 000 instalaciones en todo el mundo, entre las que se incluyen hospitales, consultorios y laboratorios.

Atención excepcional en todo el mundo

El personal de Tuttnauer ofrece servicios de atención profesional de pre y posventa para satisfacer las expectativas de sus clientes. Tenemos equipos multiculturales que pueden trabajar sin problemas con clientes de cualquier lugar del mundo. Tuttnauer ofrece capacitación presencial intensiva en muchas partes del mundo para garantizar que los técnicos e ingenieros de la empresa puedan atender las necesidades técnicas de cada cliente de forma verdaderamente profesional.

En Tuttnauer, valoramos profundamente los comentarios de nuestros clientes, ya que nos permiten mejorar continuamente nuestros productos y servicios de asistencia.





Diseño angosto para espacios reducidos

Un autoclave de diseño angosto, con un ancho de apenas 99 cm, puede esterilizar una cámara completamente cargada con 4 a 12 unidades de esterilización (StU). Estos autoclaves ofrecen alta capacidad en un diseño angosto, lo que los hace ideales para instalaciones con limitaciones de espacio. Además, el diseño angosto permite instalar más autoclaves en un espacio dado, lo que asegura que no se interrumpa la esterilización en caso de desperfectos en una unidad.



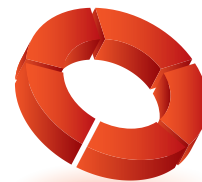
Distribución uniforme del calor

Las cámaras completamente recubiertas garantizan una distribución uniforme del calor y aseguran que todas las cargas de la cámara se sometan a las mismas condiciones de esterilización. Las cámaras que no están completamente recubiertas pueden tener puntos fríos que causen una esterilización deficiente.



Consumo reducido de agua

El **radiador AquaMinimal** y el **enfriador AquaMinimal** son sistemas opcionales que pueden reducir el consumo de agua entre un 50 % y un 90 %.



Ciclos perfectamente optimizados

Años de investigación y comentarios de clientes nos permitieron ajustar nuestra fórmula para lograr ciclos perfectamente optimizados con la combinación justa de pulsos, tiempos, control de temperatura, velocidad y secado.



Tuberías de acero inoxidable

Las unidades emplean tuberías y conectores de acero inoxidable para evitar la corrosión. Esto, a su vez, es importante para preservar la integridad del autoclave y evitar la contaminación de las cargas esterilizadas (sea con sustancias químicas o con partículas).



Trazabilidad de las cargas

El software opcional R.PC.R permite realizar un seguimiento de las cargas esterilizadas mediante códigos de barras. Todos los registros de ciclos y los códigos de barras asociados se registran automáticamente en una computadora de la red. Además, R.PC.R permite acceder de forma práctica a informes de los ciclos de esterilización que incluyen gráficos y tablas (en formato PDF).

Sistema de control avanzado para su departamento central de servicios estériles

Aproveche los sofisticados e intuitivos sistemas de control de Tuttnauer para lograr un desempeño excepcional y repetible. Puede elegir entre el sofisticado controlador Bacsoft de Tuttnauer o un controlador de Allen-Bradley (PLC AB 1400).

Características estándar

- Pantalla táctil a color de 7"
- Panel de control con teclado en la segunda puerta de los autoclaves de dos puertas con controlador Bacsoft
- Guarda los últimos 200 ciclos en la memoria incorporada (unidades con controlador Bacsoft)
- Múltiples niveles de acceso y contraseñas de usuario para controlar el acceso al autoclave y su uso
- Prueba de diagnóstico In/Out (permite al técnico verificar cada componente del sistema por separado)
- Rango de temperatura de esterilización de 105 °C a 138 °C

Seguimiento de cargas con códigos de barras

Al momento de cargar el autoclave, se puede usar un lector de códigos de barras para leer los códigos de barras de cada carga. Una vez que comienza el ciclo, se imprimen los números de los códigos de barras junto con información sobre los ciclos de esterilización.

Características opcionales

- Pantalla táctil a color de 10"
- Conformidad con el Título 21, Parte 11 del Código Federal de Regulaciones (CFR)
- Registro independiente para comprobación cruzada de mediciones de ciclos
- Rango de temperatura para ciclo de desinfección/isotérmico de 70 °C a 95 °C

Conexión de datos para gestión de procesos

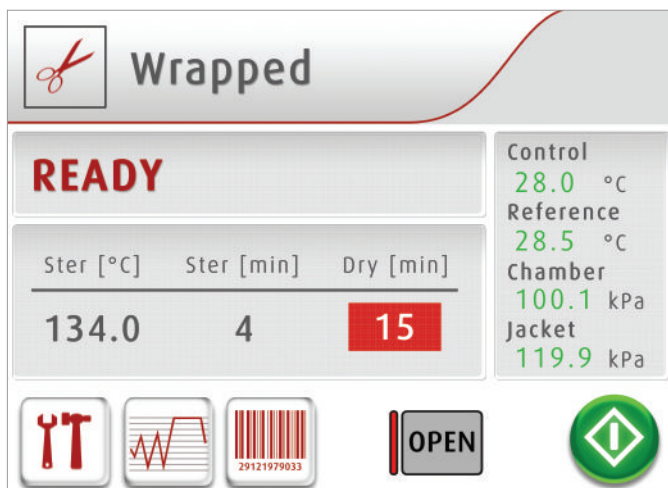
Provee datos en tiempo real a cualquier sistema de gestión de procesos compatible con el protocolo Modbus.

Programas de ciclos

Los autoclaves T-Max vienen preprogramados con 8 ciclos perfectamente optimizados que cubren las necesidades de la mayoría de los departamentos centrales de servicios estériles y los quirófanos.

8 ciclos preprogramados

- Ciclo para elementos sin envoltorio, diseñado para los quirófanos que requieren instrumentos quirúrgicos para uso inmediato.
- Cargas con envoltorio y doble envoltorio para procesamiento de instrumentos y telas en departamentos centrales de servicios estériles a 134 °C y 121 °C (para instrumentos delicados)
- Otros ciclos especiales para aplicaciones con priones y envoltorios hechos de materiales especiales



HMI sofisticada con pantalla táctil

La interfaz hombre-máquina (HMI) se diseñó con las siguientes características:

- Pantalla a color que puede leerse más fácilmente desde lejos
- Interfaz multilingüe (26 idiomas)
- Visualización de gráficos de tendencias de presión y temperatura



2 ciclos de prueba

- Prueba de penetración de vapor con hélice de Bowie-Dick
- Prueba de fugas para verificar la hermeticidad del vacío

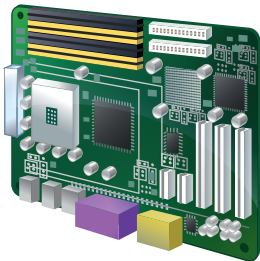
Ciclos personalizados

- 20 espacios de memoria para programar ciclos personalizados

Sistema de control Allen-Bradley

El sistema de control avanzado opcional Allen-Bradley basado en un PLC MicroLogix 1400 incluye las características del controlador Bacsoft. El controlador Allen-Bradley permite el registro automático de la información de los ciclos únicamente en un dispositivo de memoria USB. La función de supervisión remota no está disponible con R.P.C.R.

Controlador Bacsoft



ESTÁNDAR

OPCIONAL



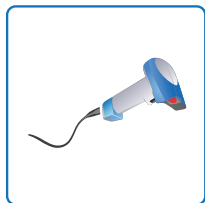
Impresora



Pantalla táctil del lado de carga



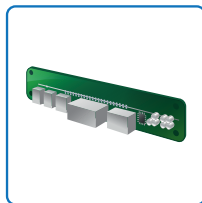
Acceso remoto a través de Internet para asistencia técnica (requiere R.PC.R y un enrutador de telefonía celular con conexión a Internet)



Lector de códigos de barras



Pantalla táctil del lado de descarga



Sistema de supervisión independiente



Software R.PC.R para acceder a la red interna desde una computadora remota



Registrador gráfico

Seguimiento de cargas y registro automático de la información de los ciclos en una computadora

Software R.PC.R (opcional)

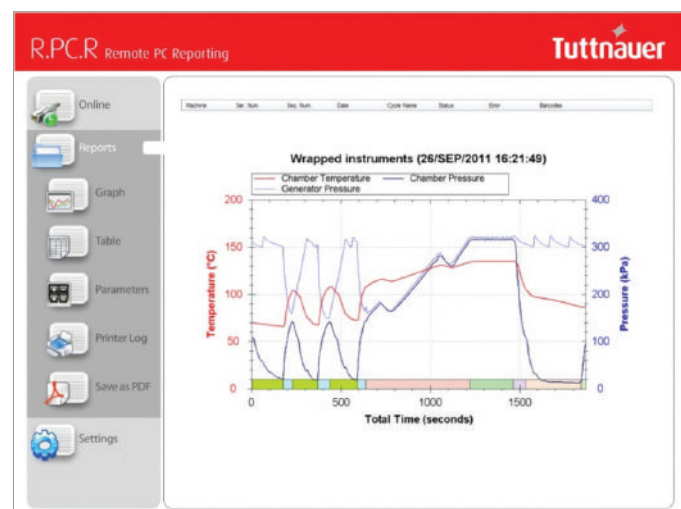
Registros confiables de los ciclos

- Registro automático de la información de los ciclos en cualquier computadora de la red a través de una conexión Ethernet
- Acceso práctico a gráficos y tablas fáciles de entender
- Informes en PDF fáciles de generar
- No es necesario imprimir los archivos, lo que ahorra tiempo

Trazabilidad de las cargas

Realice un seguimiento de las cargas de forma práctica desde una computadora de la red con el software R.PC.R. Al escanear los códigos de barras de las cargas antes del comienzo de un ciclo, la información de los códigos de barras se proporciona junto con los registros de los ciclos.

Con R.PC.R, puede ver lo siguiente: gráficos de los datos de los ciclos, datos numéricos de los ciclos, impresiones de los ciclos, tablas de datos medidos y tablas de parámetros.



Gran variedad de modelos y tamaños

Los autoclaves de la línea T-Max se diseñaron para cumplir con la norma europea EN285 y sus cámaras admiten volúmenes de carga normalizados en unidades de esterilización (StU). Tuttnauer también ofrece configuraciones personalizadas para adaptarse a las instalaciones del cliente. Todos los modelos están disponibles en versiones de una o dos puertas.



Autoclaves T-Max de diseño angosto

4 a 12 StU de capacidad

Los autoclaves hospitalarios T-Max de diseño angosto tienen cámaras con volúmenes que varían entre 310 y 860 litros (entre 4 y 12 StU) y se ofrecen con puertas deslizantes verticales completamente automáticas.



Modelo	Volumen de la cámara (litros)	Capacidad (StU)	Dimensiones de la cámara an. x alt. x prof. (mm)
T-Max 4	310 litros	4	660 x 660 x 705
T-Max 6	430 litros	6	660 x 660 x 990
T-Max 8	565 litros	8	660 x 660 x 1295
T-Max 10	700 litros	10	660 x 660 x 1620
T-Max 12L	860 litros	12	660 x 660 x 1970

Modelo	DIMENSIONES EXTERNAS (mm)			
	Ancho		Profundidad	
	1 y 2 puertas	Altura	1 puerta	2 puertas
T-Max 4	999	1980	1030	1050
T-Max 6	999	1980	1400	1310
T-Max 8	999	1980	1690	1610
T-Max 10	999	1980	2170	2010
T-Max 12L	999	1980	2400	2340



Puerta deslizante vertical

Autoclaves T-Max de alta capacidad

9 a 15 StU de capacidad

Los autoclaves hospitalarios T-Max de alta capacidad tienen cámaras con volúmenes que varían entre 800 y 1300 litros (entre 9 y 15 StU) y se ofrecen con una puerta deslizando horizontal completamente automática.



Puerta deslizando horizontal

Modelo	Dimensiones de la cámara an. x alt. x prof. (mm)	Capacidad (StU)	Volumen de la cámara (litros)
T-Max 9	660 x 1220 x 990	9	800 litros
T-Max 12	660 x 1220 x 1295	12	1040 litros
T-Max 15	660 x 1220 x 1620	15	1300 litros

Modelo	DIMENSIONES EXTERNAS (mm)			
	Ancho 1 y 2 puertas	Altura 1 y 2 puertas	Profundidad	
			1 puerta	2 puertas
T-Max 9	2300	2017	1550	1540
T-Max 12	2300	2017	1650	1840
T-Max 15	2300	2017	2070	2170

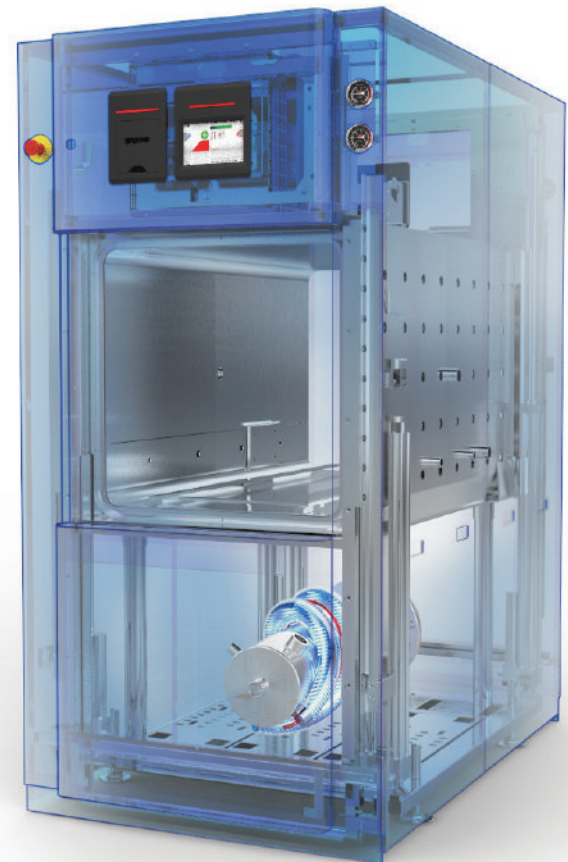
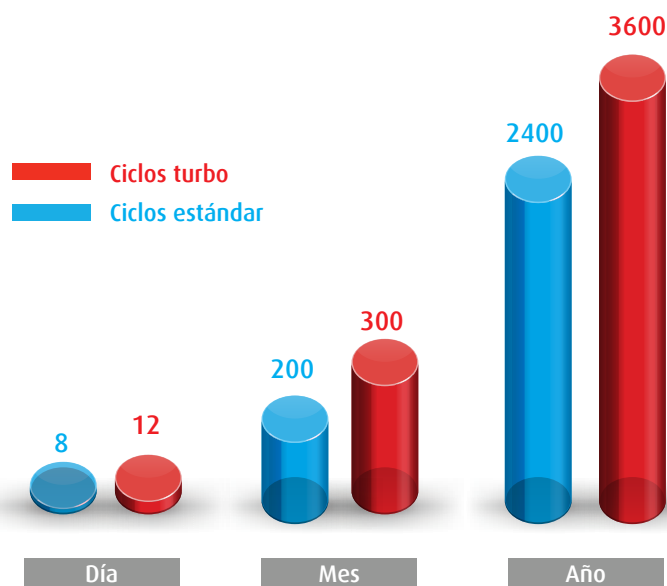
Las dimensiones se pueden modificar para adaptarse a los requisitos de espacio de las instalaciones.

Autoclaves turbo

Los autoclaves turbo cuentan con sistemas más potentes de alto desempeño que aceleran los ciclos de procesamiento.

Obtenga más capacidad en espacios reducidos

Los autoclaves turbo reducen la duración de los ciclos hasta en un **36 %**, lo que maximiza la capacidad por unidad de superficie. En las instalaciones de esterilización con espacio físico reducido, los autoclaves turbo aumentan la capacidad sin ocupar espacio adicional.



Acelere la entrega de material al quirófano

El tiempo necesario para esterilizar cargas en un autoclave turbo es mucho menor, lo que permite reutilizar más rápido el equipamiento esterilizado.



Obtenga esterilización turbo en el quirófano

Los autoclaves turbo tienen ciclos de esterilización breves y reducen la dependencia de los quirófanos a un departamento central de servicios estériles gracias a que permiten que el equipamiento esterilizado esté disponible más rápido justo donde se necesita.



Sistemas ecológicos AquaMinimal

Ahorre agua y reduzca el impacto ambiental

Ahorro de agua

Los autoclaves hospitalarios tradicionalmente usan una gran cantidad de agua, lo que aumenta el consumo de recursos y los costos operativos. Por eso, los clientes buscan cada vez más características ecológicas. El sistema de ahorro de agua de Tuttnauer ahorra cientos de litros de agua por ciclo, lo que permite reducir el impacto ambiental y los costos.

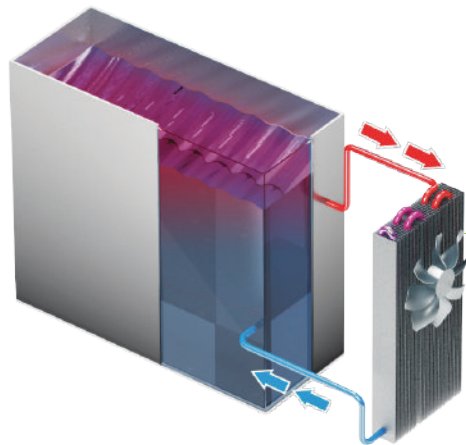
La mayor parte del consumo de agua de un autoclave ocurre durante el enfriamiento del efluente a través de un intercambiador de calor y durante el enfriamiento de la bomba de vacío a la hora de generar vacío dentro de la cámara.

Los sistemas de ahorro de agua de Tuttnauer reducen el consumo de agua durante estas etapas; en consecuencia, se mejora la eficiencia general en el uso de este valioso recurso.



Radiador AquaMinimal

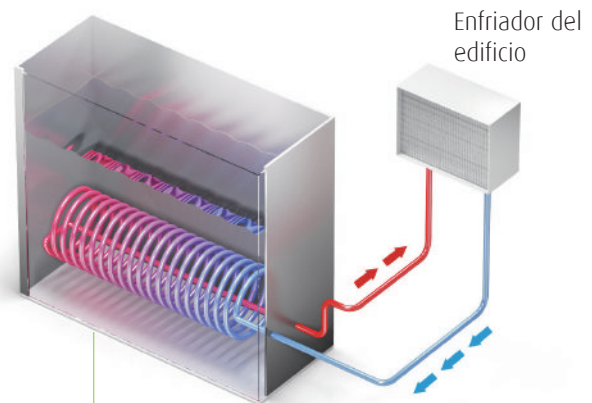
El radiador AquaMinimal reduce el consumo de agua potable hasta en un **50 %**.



Un potente sistema de refrigeración enfría y recircula el agua usada en el autoclave.

Enfriador AquaMinimal

El enfriador AquaMinimal es la mejor solución para minimizar el consumo de agua hasta en un **90 %** y es adecuado para instalaciones que cuentan con un suministro de agua helada.



El agua potable del tanque se enfría haciendo pasar agua helada a través de un serpentín. Luego, el agua se recircula para reutilizarla en el autoclave.

Equipamiento para carga

Equipamiento de acero inoxidable de alta calidad para carga y descarga.

- **Bandejas extraíbles**

Bandejas de acero inoxidable con rieles que permiten cargar y descargar el autoclave con facilidad. Los rieles están diseñados de manera que las bandejas no puedan caer.

- **Carros de carga y de transferencia**

Los carros de carga de 316 litros están diseñados para rodar directamente del carro de transferencia a los rieles de la cámara para manipular cargas pesadas con facilidad. Para garantizar la seguridad y la practicidad, el carro está equipado con una traba que evita su desplazamiento. Las ruedas giratorias con frenos mejoran la movilidad en espacios reducidos.

- **Carga automática**

El autoclave está diseñado para conectarse con sistemas automáticos de carga y descarga comandados por el controlador del autoclave.



Productos accesorios

- **Limpiador ultrasónico**

Permite realizar una limpieza profunda de las cavidades como paso previo a la esterilización.



- **Máquina de sellado**

Permite sellar instrumentos en bolsas para almacenarlos en esterilidad.



- **Sistema de tratamiento de agua por ósmosis inversa**

Sirve como suministro de agua desmineralizada para el autoclave.



Autoclaves hospitalarios T-Max

Seguridad

La seguridad del personal, el autoclave y la carga son una prioridad del diseño, la construcción y el uso de cada autoclave Tuttnauer. Tuttnauer se compromete con las normas y directivas más exigentes de la industria para garantizar la seguridad no solo de los empleados que usan los autoclaves sino también de las instalaciones y las cargas.

Los autoclaves Tuttnauer cuentan con sistemas de supervisión redundantes e independientes equipados con alarmas audiovisuales que advierten a los operadores de cualquier problema que requiera su atención. Un pulsador de emergencia del lado de carga del autoclave puede usarse para detener con seguridad el ciclo de esterilización.

Normas

Directivas, lineamientos y normas técnicas

- Normas EN 285:2006 y A2:2009 sobre esterilizadores por vapor grandes
- Normas 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, y 2002/95/CE sobre restricción de sustancias peligrosas
- Norma 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética
- Directiva 2006/95/CE sobre equipamiento eléctrico
- Directiva 2006/42/CE sobre maquinaria
- Directiva 93/42/CEE sobre dispositivos médicos (modificada por la Directiva 2007/47/CEE)
- Norma EN 17665-1:2006 sobre esterilización de productos sanitarios con calor húmedo
- Norma ANSI/AAMI – ST 8:2008 sobre esterilizadores por vapor de uso hospitalario

Normas de seguridad y compatibilidad electromagnética (CEM)

- Norma IEC 61010-1:2010 sobre requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso de laboratorio
- Norma IEC 61010-2-40:2005 sobre requisitos de seguridad para esterilizadores usados para el tratamiento de materiales médicos
- Norma EN 61326-1:2006 sobre requisitos de CEM para equipamiento eléctrico
- Norma EN 60529:1991 sobre grados de protección proporcionados por gabinetes y carcasas (IPX4)

Normas de construcción de recipientes a presión y generadores de vapor

- Directiva PED 97/23/CE sobre equipamiento a presión
- Código ASME, Sección VIII, División 1, sobre recipientes a presión no expuestos al fuego
- Código ASME, Sección I, sobre calderas

Los recipientes a presión Tuttnauer cuentan con las certificaciones ASME y PED. Todos los recipientes certificados por ASME son inspeccionados por un técnico de ASME autorizado e independiente.

Conformidad del sistema de calidad

- Norma ISO 9001:2008 sobre sistemas de gestión de la calidad
- Norma EN ISO 13485:2012 sobre sistemas de gestión de la calidad para productos sanitarios
- Conformidad con el Título 21, Partes 820 y 11 del Código Federal de Regulaciones, y los requisitos relativos a sistemas de seguridad (QSR) de la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos
- Norma canadiense de dispositivos médicos (CMDR) SOR/98-282 (2011), consolidada



 **Learn from our Experts**
Join our blog tuttnauer.com/blog



Autoclaves hospitalarios

Ventas y marketing internacional
Correo electrónico: info@tuttnauer.com
tuttnauer.com

Tuttnauer Europe b.v.
Hoeksteen 11, 4815 PR
P.O.B. 7191, 4800 GD Breda
Países Bajos
Tel: +31 (0) 765 423 510. Fax: +31 (0) 765 423 540.
Correo electrónico: info@tuttnauer.nl

Tuttnauer USA Co.
25 Power Drive,
Hauppauge, NY 11788
Tel.: +800 624 5836, +631 737 4850. Fax: +631 737 0720
Correo electrónico: info@tuttnauerUSA.com


Your Sterilization & Infection Control Partners

Distribuido por:

LTR330-0014/T-MAX-H05-N/2/06.18