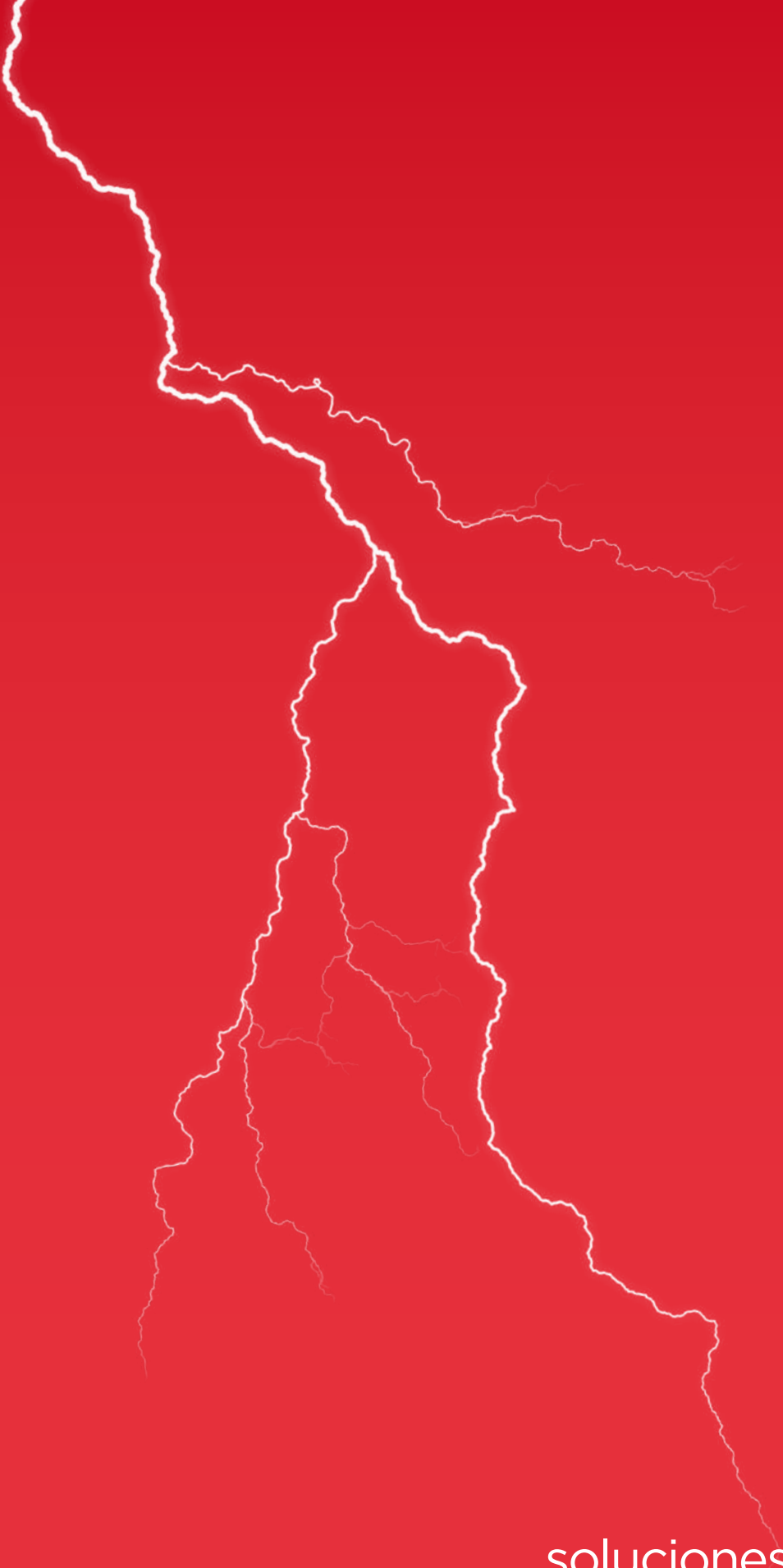




soluciones 
electrostáticas

Quiénes somos

Especialistas en electrostática

Soluciones electrostáticas, SL - electrostatica® es una empresa especializada en la disciplina de la electricidad estática, centrándose en buscar soluciones a los problemas planteados por este fenómeno en diferentes sectores como el químico, farmacéutico, textil, plástico, impresión, automóvil, construcción, electrónico, etc. a la vez que desarrolla aplicaciones en esta misma disciplina.

Para ello realiza servicios de formación, consultoría, laboratorio y suministro de soluciones propuestas. Todo ello mediante personal altamente cualificado y técnicos de campo adecuadamente formados.

Proveemos soluciones electrostáticas

electrostatica® representa a diferentes empresas del sector con el fin de poder proporcionar a nuestros clientes aquellas soluciones que son óptimas para la resolución de su problema. El suministro de soluciones incluye, si se desea, la planificación y ejecución del proyecto.

Ofrecemos servicio post-venta

Nuestro grupo de gestores y técnicos proporciona la cobertura necesaria tanto en el proceso de compra como posteriormente. Disponemos de los medios para la calibración de instrumentación, gestionamos la reparación de los equipos y asesoramos en cualquier duda que pueda tener el cliente.

www.electrostatica.com

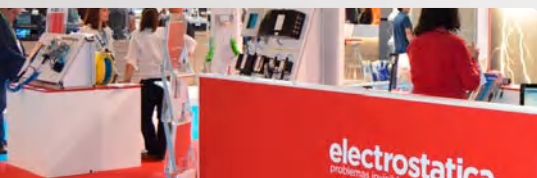
electrostatica® pone a su disposición una nueva y moderna página web donde conocer todo nuestro catálogo de productos con la mayor información. Además, también dispone de un amplio apartado dedicado a las aplicaciones más comunes para que nuestros clientes puedan encontrar las soluciones más idóneas a su caso.

Idiomas disponibles:



Consulta los códigos QR

Algunos productos del catálogo de electrostatica® tienen un QR en la descripción para poder buscar más información en nuestra web. Con la aplicación de la cámara de cualquier Smartphone, se detecta el QR y muestra el link al apartado de la web para poder acceder a más datos sobre el producto y su documentación técnica.



Servicios profesionales

Formación electrostática

La formación es un pilar básico del programa de prevención de riesgos electrostáticos, ya que los sentidos humanos no son capaces de percibirlos. Es por ello que, para gestionar de forma exitosa una EPA (Área Protegida frente a descargas Electrostáticas) o un programa de prevención de riesgos electrostáticos, es esencial disponer de personal adecuadamente formado.

El **Laboratorio de electrostática** tiene un reconocido prestigio por la profundidad de sus programas de formación y puede proporcionar programas adecuados a las necesidades específicas de cada sector. Los consultores responsables de la formación son profesionales con calificación y experiencia apropiada.



Laboratorio electrostática

Ensayos

Realizamos ensayos de resistencia superficial, resistividad superficial, resistencia volumétrica, resistividad volumétrica, conductividad de líquidos, tiempo de relajación, comportamiento triboeléctrico de materiales, capacidad eléctrica de objetos, carga electrostática, detección de descargas electrostáticas, tiempo de neutralización...

Calibraciones

Medidores de campo electrostático, comprobadores de muñequeras, comprobadores de calzado, patrones de comprobadores de muñequeras y calzado, ohmímetros, detectores de descargas electrostáticas y cualquier instrumentación electrostática en general.



Consultoría electrostática

Los consultores están certificados en EEUU como Ingenieros especialistas en electrostática y acreditados por AENOR como expertos en esta disciplina, estando capacitados para certificar instalaciones e investigar problemas relativos a las descargas electrostáticas y sus efectos.



Soluciones electrostáticas, S.L. se reserva el derecho de modificar y/o suprimir ciertos modelos y códigos expuestos en este catálogo sin previo aviso. La presentación de los productos pueden presentar diferencias respecto a los originales. Los productos que se muestran en este catálogo son sugerencias de carácter publicitario. Fotos no contractuales. El contenido de este catálogo está protegido por la Ley de Propiedad Intelectual, Real Decreto Legislativo 1/1996. Cualquier reproducción del mismo, en parte o totalidad, sin la autorización expresa de SOLUCIONES ELECTROSTÁTICAS, SL puede ser sancionada conforme el Código Penal.

Soluciones electrostáticas, S.L.

C/ Diputació, 455 - 457 bajos
08013 Barcelona
T. +34 93 208 09 54
info@electrostatica.com · www.electrostatica.com

Introducción

Introducción	6
Novedades	9

1. Eliminación electrostática



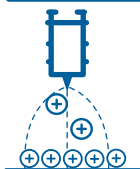
Introducción	12
Comparativa barras	13
Eliminación de corto alcance	
Barras antielectrostáticas	14
Eliminación de largo alcance	
Sist. Industria 4.0 de eliminación electrostática	18
Barras para Salas limpias	23
Sopladores de aire ionizado	24
Sopladores antielectrostáticos	26
Eliminación local y/o limpieza	
Boquillas antielectrostáticas	30
Eliminación de largo alcance y/o limpieza	
Barras antielectrostáticas con aire comprimido	34
Unidades de alimentación	36
Eliminación electrostática pasiva	
Eliminadores inductivos	37
Aplicaciones	38

2. Sistemas de limpieza electrostática



Sistema de limpieza para integrar en líneas de proceso	
Limpieza de cuerpos tridimensionales	42
Limpieza de bandas continuas	48
Cabinas de limpieza electrostática	49
Puesto limpio	50
Limpieza de cuerpos tridimensionales voluminosos	52
Limpieza de bandas y cuerpos 3d no voluminosos	54
Boquillas antielectrostáticas	56
Sistemas de limpieza manuales	
Pistolas antielectrostáticas	58
Neutralizadores de electrostática	60
Útiles puesto de trabajo	61
Limpieza y orden	62

3. Generación electrostática



Generadores de electrostática	66
Barras generadoras de electrostática	68
Electrodos electrostáticos	70
Sist. de generación electrostática I4.0	71
IML - Etiquetaje en molde electrostático	72
Accesorios IML	74
Chispómetros	76
Aplicaciones	77

4. Puesta a tierra electrostática



Notas técnicas	80
Puesta a tierra sin verificación	
Pinzas y cables	82
Enrolladores manuales	86
Enrolladores autoretráctiles	87
Gasolineras	88



Puesta a tierra con verificación

Pinzas con LED	90
Accesorios y repuestos para pinza con LED	93
Contenedor metálico	94
Dos bidones	96
Procesos multipunto	98
Big Bags tipo C	102
Camión – Versión fija para muelles de descarga	104
Vehículo Móvil – Versión para montar en cuba	106
Accesorios y repuestos	108
Maquinaria / procesos	112



Puesta a tierra personal / Entorno de trabajo

Protección en vitrinas de gases	113
Revestimientos antielectrostáticos para pavimentos	114
Pinturas y acabados	118
Accesorios de puesta a tierra	119
Calzado	120
Muñequeras	121
Vestuario	123
Sillas	125
Fundas sillas y taburetes	126
Bancos de trabajo	127

5. Embalaje y manutención



Embalaje flexible	130
Manutención electrostática permanente	136
Mangueras para sólidos	138
Almacenaje rígido	140
Clasificación y organización	142
Transporte antielectrostático	144
Protecciones y cortinas	146
Limpieza y orden	148

6. Protección ESD



Puesta a tierra del puesto de trabajo	152
Tapetes	156
Accesorios puesto de trabajo	157
Marcaje y señalización	158
Cintas adhesivas	159
Protecciones y cortinas	160
Herramientas antielectrostáticas	161
Útiles puesto de trabajo	162

7. Instrumentación



Medidores de electrostática	164
Verificadores de eliminadores de electrostática	168
Detectores de cargas electrostáticas	169
Medidores de Resistencia	170
Compradores continuos y otros	172
Sistemas de acceso electrostático	174
Compradores de electrostática	176
Accesorio para el acceso a la EPA	177

Leyenda del catálogo



Nuevo producto
Distribuido en el mercado español por electrostatica.com



UL
Underwrites Laboratories. Certificado de seguridad en productos del mercado EEUU.



Ex
Producto apto para atmósferas explosivas (ATEX).



Producto recomendado
Por su excelente relación calidad-precio.



Anticalambre
Equipo que no produce una descarga eléctrica al tocar el emisor de alta tensión.



Industria 4.0
Equipos que pueden integrarse e intercomunicarse con el proceso.



NO Anticalambre
Equipo que puede producir una pequeña descarga eléctrica al tocar el emisor.



IS
Intrinsically Safe. Certificación equivalente a ATEX para los EEUU.



24 voltios
Equipos que se alimentan a 24V.



ISO
Equipo compatible con una sala limpia clase ISO (X:1-8) conforme Norma ISO 14644-1.



ESD/EPA
Apto para dispositivos electrónicos conforme a la Norma UNE EN 61340-5-1.



FM
FM Approved. Certificado en materia de calidad, integridad técnica y rendimiento.



Sistema Autoclean
El sistema Auto-Clean limpia los emisores automáticamente cuando se apaga el equipo.



Fácil limpieza
El equipo se caracteriza por la facilidad para limpiarlo y así alargar su vida útil.



FARMA
Certificado de la Agencia de Administración de Alimentación y Medicamentos



Explosivos
Apto para la fabricación de productos explosivos o pirotécnicos.



Entrega inmediata
Artículo o algún código del artículo están en Stock y su entrega es inmediata



Permanente
Producto con propiedades antielectrostáticas permanentes.

¿Qué es la electrostática?

Conocer perfectamente la definición de electrostática (también conocida como 'electricidad estática') es fundamental para entender este fenómeno y poder ponerle solución. Desde electrostatica® ponemos a disposición de nuestros clientes un profesional servicio de formación electrostática para conocer más en profundidad este fenómeno y ver cómo afecta a cada industria y proceso.

La palabra "estático" significa falta de movimiento. Por lo tanto, la electricidad estática (o electrostática) es una carga eléctrica sin movimiento. Todos los materiales están hechos de átomos. Un átomo es la partícula más pequeña de un material que todavía conserva las propiedades de dicho material. Cada átomo está formado por un núcleo con carga positiva alrededor del cual se mueven uno o más electrones negativos.

En reposo, la carga positiva del núcleo es igual a la suma de las cargas negativas de todos los electrones que giran a su alrededor. Esto significa que la carga es neutra. Si el núcleo gana o pierde electrones, se produce un desequilibrio. Un átomo que pierde uno o más electrones pasa a tener carga positiva, mientras que un átomo que gana uno o más electrones pasa a tener carga negativa, y se conoce como ión. Solo existen dos tipos de carga: positiva y negativa. Los átomos que tienen el mismo tipo de carga se repelen, mientras que los que tienen cargas opuestas se atraen.

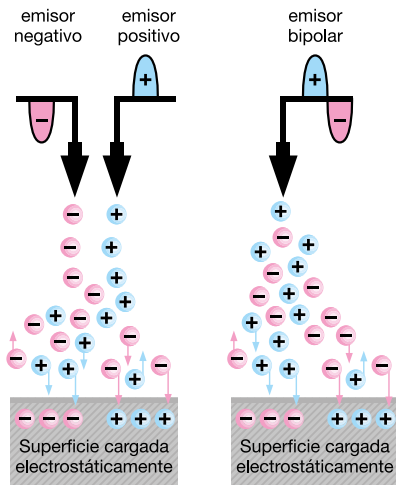
¿Cómo se produce la electrostática?

La electrostática es un fenómeno de las superficies que se genera cuando dos o más cuerpos entran en contacto y se separan de nuevo. Esta acción da lugar a una separación o transferencia de electrones negativos de un átomo a otro. El nivel de carga (la fuerza del campo) depende de varios factores: el material y sus propiedades físicas y eléctricas, la temperatura, la humedad, la presión y la velocidad de separación. Cuanto mayor es la presión o la velocidad de separación, mayor es la carga.



Como se elimina la electrostática

Los eliminadores de electrostática generan iones de ambas polaridades y los proyectan sobre la superficie que se pretende neutralizar, donde se recombinan los de signos opuestos y se rechazan los del mismo signo.

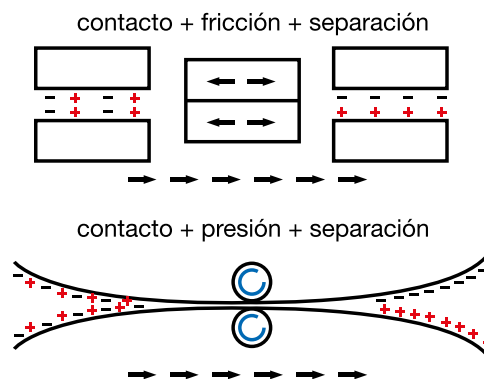


Es importante utilizar un eliminador de electrostática adecuado y verificar que su rendimiento no disminuya con el tiempo.

*Ver el capítulo Instrumentación.

Como se genera la electrostática

Los procesos de contacto y separación provocan que las superficies transfieran carga provocando un desequilibrio eléctrico que desemboca en un exceso de carga electrostática tanto negativa como positiva.



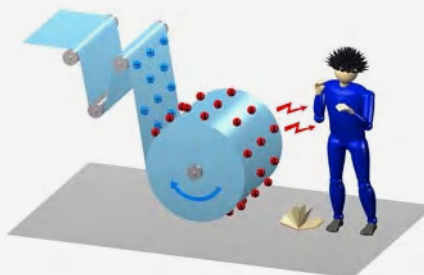
Esta carga electrostática se acumula sobre plásticos pudiendo producir procesos de inducción que comporten descargas electrostáticas desde dispositivos sensibles a ESD, que puedan llegar a dañarlos.

Para eludir este problema debe evitarse la presencia de plástico a menos de 30 cm de un dispositivo electrónico. Sin embargo no siempre es posible cumplir este requisito. En estos casos la utilización de un ionizador permite neutralizar la carga electrostática.

Más información

En los procesos de producción, las cargas electrostáticas pueden ser un grave contratiempo, ya que provocan que los materiales se queden enganchados a la máquina o que se adhieran los unos con los otros. Es por ello que se vuelve fundamental eliminar la electrostática (electricidad estática) en estos casos y en otros muchos.

En nuestra página web encontrará todo un apartado dedicado a los casos más comunes en los que hace falta eliminar la electrostática y las soluciones para ello:



Escanee el QR para más información



★ Novedades

★ Novedades



Nueva oferta de productos

Barra antiestática VicinION



La barra antiestática VicinION está diseñada para neutralizar superficies. Está equipada con una fuente de alimentación de alto voltaje integrada, emisores y un LED de estado y se suministra con una fuente de alimentación de 24 V CC a través de un conector M8. La distancia óptima de trabajo es entre 5 y 75 mm

CARACTERÍSTICAS

- Distancia de 5 a 75 mm del material a neutralizar.
- Los pines emisores están colocados uno cerca del otro proporcionando una ionización distribuida uniformemente.
- El VicinION tiene una ionización de autoequilibrio patentada, lo que lo hace adecuado para aplicaciones críticas que necesitan neutralización por debajo de 100 V.
- La longitud más pequeña de VicinION es de 224 mm de longitud efectiva (longitud de la carcasa 263 mm). Está disponible en incrementos de 17,5 mm, hasta 1000 mm
- El conector también proporciona 2 pines para una señal de control de monitoreo y una señal de encendido / apagado remoto.
- Un LED multicolor proporciona información sobre el estado de funcionamiento del VicinION.

Código	Descripción
130.10227	Barra antiestática VicinION, LE = 224 mm
130.1LCM7	LCM: múltiplos 17,5 mm (224-1000mm)
130.10997	Barra antiestática VicinION, LE = 996 mm
130.19071	Cable de conexión 5m, M8, hembra

Aerobar



La barra ionizadora AeroBar está específicamente diseñada para proporcionar un alto rendimiento con una integración y operación simples. Los ajustes digitales modificables, precisos y fáciles de usar permiten que la AeroBar se utilice en una multitud de aplicaciones, que van desde herramientas internas hasta estaciones de trabajo y áreas de salas limpias. Una selección de modos de ionización, voltaje de salida y temporización brindan versatilidad para cumplir con los requisitos de neutralización de carga electrostática.

CARACTERÍSTICAS

- Todos los parámetros se mantienen dentro del AeroBar; no se requiere controlador.
- Parámetros totalmente ajustables para cada AeroBar que utilizan modos de CC pulsada o CC en estado estable
- Varias longitudes de AeroBar, incluidas tres longitudes diseñadas específicamente para EFEM
- Monitoreo de corriente iónica
- Salida de alarma FMS
- Puntos emisores de silicio monocristalino

Código	Descripción
131.62204	Aerobar 558,8 mm con emisores de titanio
131.64404	Aerobar 1.128 mm con emisores de titanio
131.60004.01	Transformador para Aerobar
131.62204.02	Mando a distancia para Aerobar

Reposapiés conductivo ajustable



Reposapiés conductivo cuenta con altura y ángulo ajustable para una mayor comodidad y adaptabilidad. Además, su peso ligero y sus dimensiones permiten moverlo y ubicarlo fácilmente.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones: 420 x 320 x 80/290 mm
- Material. Plástico disipativo con marcos de metal
- Peso: 6,8 Kg.
- Ajuste de altura: 8-29 cm
- Resistencia a tierra: <10E9Ω

Código	Descripción
616.13200	Reposapiés conductivo ajustable

Placa de conversión de señal de relés salida IS



La placa conversión de señal de relés salida IS, es una placa de circuito adicional que se añade dentro de los encofrados de los sistemas de Newson Gale, permite a los usuarios interactuar directamente y conmutar circuitos intrínsecamente seguros sin la necesidad de un equipo adicional. La placa conversión de señal de relés salida IS está diseñada para no afectar los parámetros eléctricos de las señales I.S y es compatible con los sistemas Earth-Rite RTR, MGV, PLUS y FIBC.

CARACTERÍSTICAS

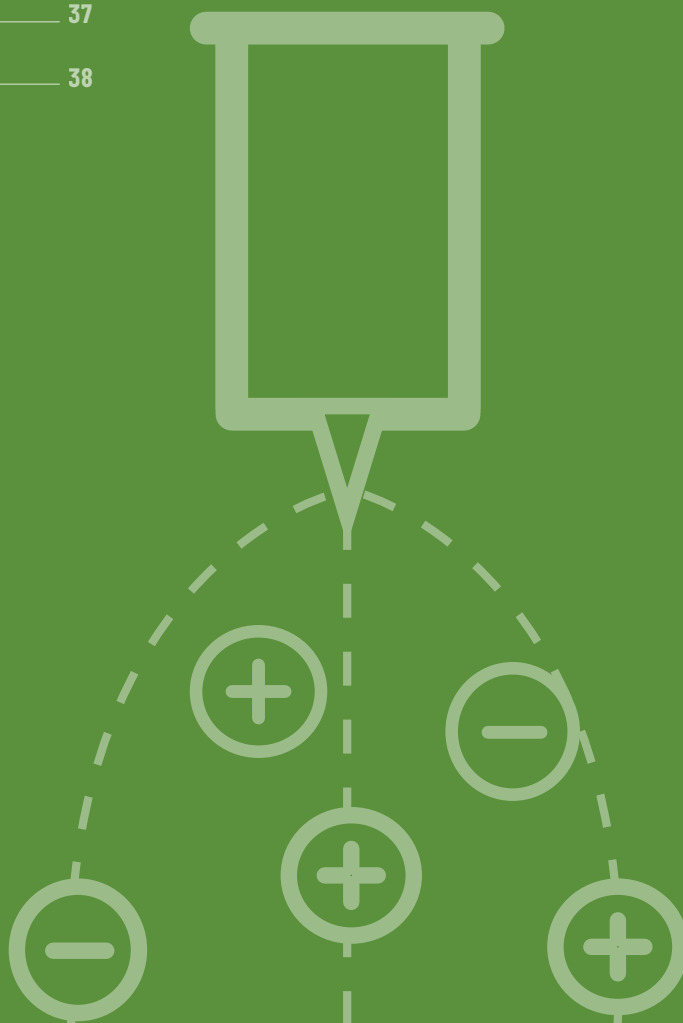
- 30 V DC, 500 mA
- Li = 0H, Ci = 0F
- Adecuado solo para circuitos intrínsecamente seguros con clasificación Ex ia, ib, ic
- Compatible con NAMUR

Código	Descripción
520.40220.01	Placa de conversión de señal de relés salida IS



1. Eliminación electrostática

Introducción	12
Comparativa barras	13
Eliminación de corto alcance	
Barras antiestáticas	14
Eliminación de largo alcance	
Sist. Industria 4.0 de eliminación electrostática	18
Barras para Salas limpias	23
Sopladores de aire ionizado	24
Sopladores antiestáticos	26
Eliminación local y/o limpieza	
Boquillas antiestáticos	30
Eliminación de largo alcance y/o limpieza	
Barras antiestáticas con aire comprimido	34
Unidades de alimentación	36
Eliminación electrostática pasiva	
Eliminadores inductivos	37
Aplicaciones	38



¿Qué es la electrostática?

Conocer perfectamente la definición de electrostática (también conocida como 'electricidad estática') es fundamental para entender este fenómeno y poder ponerle solución. Desde electrostatica® ponemos a disposición de nuestros clientes un profesional servicio de formación electrostática para conocer más en profundidad este fenómeno y ver cómo afecta a cada industria y proceso.

La palabra "estático" significa faltar de movimiento. Por lo tanto, la electricidad estática (o electrostática) es una carga eléctrica sin movimiento. Todos los materiales están hechos de átomos. Un átomo es la partícula más pequeña de un material que todavía conserva las propiedades de dicho material. Cada átomo está formado por un núcleo con carga positiva alrededor del cual se mueven uno o más electrones negativos.

En reposo, la carga positiva del núcleo es igual a la suma de las cargas negativas de todos los electrones que giran a su alrededor. Esto significa que la carga es neutra. Si el núcleo gana o pierde electrones, se produce un desequilibrio. Un átomo que pierde uno o más electrones pasa a tener carga positiva, mientras que un átomo que gana uno o más electrones pasa a tener carga negativa, y se conoce como ión. Solo existen dos tipos de carga: positiva y negativa. Los átomos que tienen el mismo tipo de carga se repelen, mientras que los que tienen cargas opuestas se atraen.

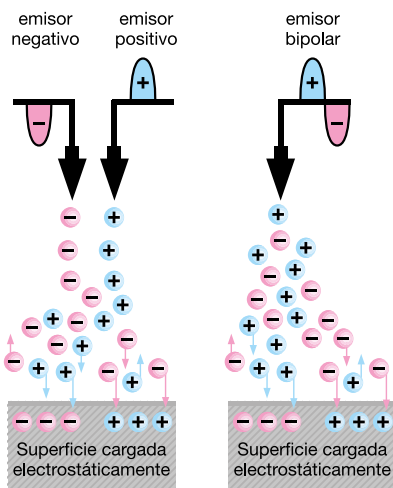
¿Cómo se produce la electrostática?

La electricidad estática es un fenómeno de las superficies que se genera cuando dos o más cuerpos entran en contacto y se separan de nuevo. Esta acción da lugar a una separación o transferencia de electrones negativos de un átomo a otro. El nivel de carga (la fuerza del campo) depende de varios factores: el material y sus propiedades físicas y eléctricas, la temperatura, la humedad, la presión y la velocidad de separación. Cuanto mayor es la presión o la velocidad de separación, mayor es la carga.



Como se elimina la electrostática

Los eliminadores de electrostática generan iones de ambas polaridades y los proyectan sobre la superficie que se pretende neutralizar, donde se recombinan los de signos opuestos y se rechazan los del mismo signo.

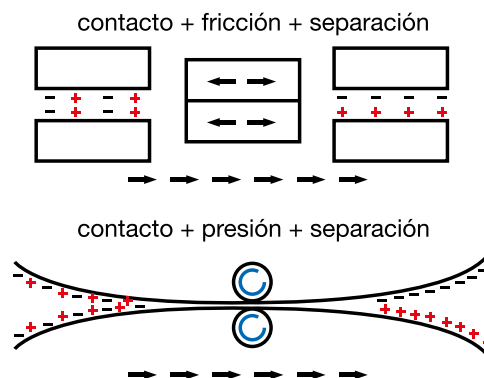


Es importante utilizar un eliminador de electrostática adecuado y verificar que su rendimiento no disminuya con el tiempo.

*Ver el capítulo *Instrumentación*.

Como se genera la electrostática

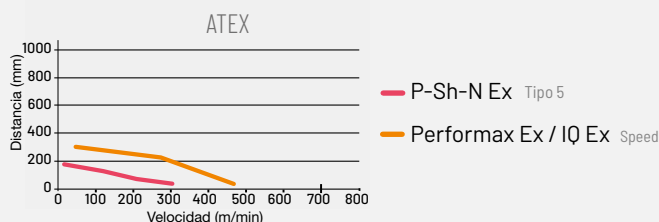
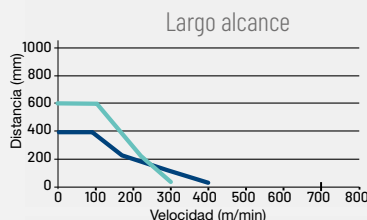
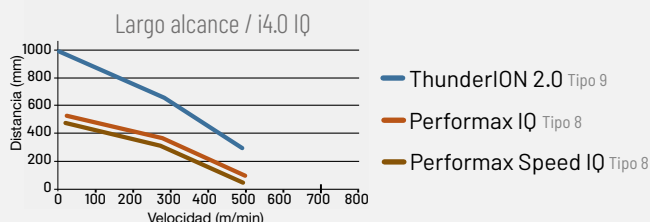
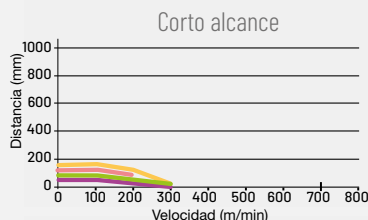
Los procesos de contacto y separación provocan que las superficies transfieran carga provocando un desequilibrio eléctrico que desemboca en un exceso de carga electrostática tanto negativa como positiva.



Esta carga electrostática se acumula sobre plásticos pudiendo producir procesos de inducción que comporten descargas electrostáticas desde dispositivos sensibles a ESD, que puedan llegar a dañarlos.

Para eludir este problema debe evitarse la presencia de plástico a menos de 30 cm de un dispositivo electrónico. Sin embargo no siempre es posible cumplir este requisito. En estos casos la utilización de un ionizador permite neutralizar la carga electrostática.

Barras eliminadoras según distancia efectiva



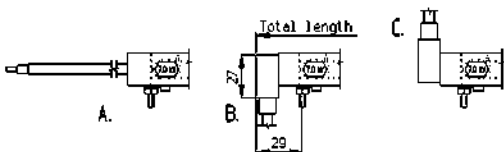
Rangos de eficacia de los eliminadores de electrostática [mm]

CÓD		10mm	50mm	100mm	500mm	1000mm	1500mm	T máx.	Veloc.	Otros
130.1LCM0	MEB							55	<300	 
130.1LCM1	MEJ							55	<500	 
130.1LCM2	1/2" SS							40	>500	 
130.1LCM3	EP-Sh-N							55	<500	 
130.1LCM4	MaxION							55	<500	 
130.1LCM5	P-Sh-N-Ex							55	<500	 
130.1LCM6	P-Sh-N							55	<500	 
130.1LCM6.20	P-Sh-N2							55	>300	 
130.1LCM7	Vicinion							55		 
130.1LCM8	Performax IQ Estándar							70	<300	 
130.1LCM8.20	Performax IQ Speed							55	<400	 
130.1LCM9	ThunderION 2.0							55	<300	 
130.20000	Conveyostat							55	<800	 
131.20238	VolumION							40	<300	 
131.20312	XC2							50		 
131.20400	HP-N-Ex							50		 
131.50030	HE							40		 
131.50040	HS							55		 
131.50100	Top Gun							55		 
131.50204	CleanFlex									 
131.50300	Cobra							55		 
132.6LCM3	Typhoon con EP-Sh-N							55		 
132.6LCM5	Typhoon con P-Sh-N-Ex							55		 
132.6LCM8	Typhoon Performax IQ									 
131.8LCM1	Cuchillo con aire MEB AK							55		 
131.8LCM5	Cuchillo aire P-Sh-N-Ex AK									 
131.8LCM9	Cuchillo aire Performax AK									 
131.8LCM0	Cortina de aire MEB Air							15-35		 
131.8LCM6	Cortina de aire P-Sh-N Air							15-35		 
650.21100	ScorplION									
650.21400	Microwire									

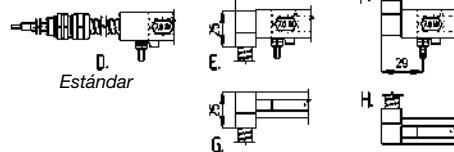


Salidas opcionales acodadas para barras antielectrostáticas

Cable sin apantallar:



Cable apantallado:

Salidas eliminadoras
aptas para barras tipo 0-2Salidas ADGH para barras
tipo 3 y 6**Salida A:** Barras SS (Tipo 2) / P-SH-N EX**Salida D:** Barras eliminadoras MEB / MEJ / EPSHN / PSHN / Maxion**Nota.** Cómo codificar barras antiestáticas estándar y especiales

130.1LCMT.MC.S, donde LCM: long. efectiva de primer emisor a último en cm, T: Tipo de barra.

Barras especiales: aquellas con cable de long. distinta a 03 m o salida distinta de la estándar D apantallada. En cualquier caso hay que rellenar tanto el campo MC (metros de cable) como el S (tipo de salida).

Barras antiestáticas

Barra MEB/MEJ Tipo 0 / Tipo 1

Alcance

10mm 50mm

MEB
Perfil
cuadradoMEJ
Perfil
circular

Kit de limpieza
recomendado
(+info. pág. 23)

Alimenta:
2 barras >180cm
3 barras <180cm

Barra eliminadora de electrostática económica de sección muy reducida. Está disponible en versión con perfil cuadrado (MEB) y perfil redondo (MEJ). El perfil redondeado facilita su orientación.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo usual: 15 - 30 mm
- Apto para velocidad <300m/min
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Cable apantallado: 3 m (estándar)
- Longitud efectiva (LE): de 19,05 - 5700 mm
- Long. Total: Long. Efectiva + 70 mm
- Longitud estándar en múltiplos de 100 mm
- Opción salidas acodadas ver pág.11
- U. de Alimentación 7kV (Opciones pág.37)
- Minimiza obstrucción



Escanee el QR para
más información

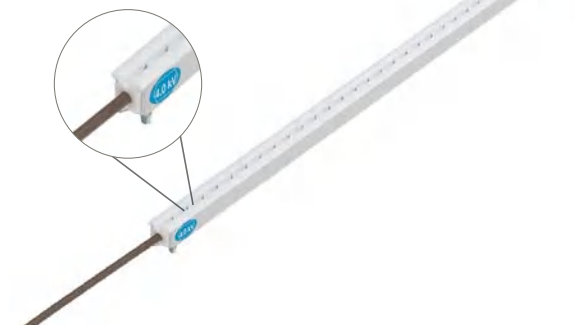
Código	MEB - Longitud Efectiva
130.10100	100 mm
130.1LCM0	LCM: múltiplos 100 mm (100-5700 mm)
130.15700	5700 mm
130.19070	U. alimentación 7kV
130.19073	U. aliment. 7kV Placa BHR

Código	MEJ - Longitud Efectiva
130.10101	100 mm
130.1LCM1	LCM: múltiplos 100 mm (100-5700 mm)
130.15701	5700 mm
130.19070	U. alimentación 7kV
130.19073	U. aliment. 7kV Placa BHR

Barra SS 1/2 Tipo 2

Alcance

10mm 60mm



Kit de limpieza
recomendado
(+info. pág. 23)

Alimenta:
4 barras

Barra muy potente y pequeña. Su versión con cable de silicona que soporta altas temperaturas.



Escanee el QR para
más información

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo usual 15 - 30 mm
- Apto para velocidad <300m/min
- Tª de trabajo: hasta 55°C (opcional <150°C cab.silicona)
- Cable alta tensión: HV 3m (estándar)
- Long. Total: Long. Efectiva + 25 mm
- Longitud estándar en múltiplos de 100 mm
- Opción salidas acodadas ver pág.11
- Resistente a químicos
- Ideal para el interior de las máquinas
- Su construcción cerrada facilita la limpieza

Código	Longitud Efectiva
130.10672	675 mm
130.1LCM2	LCM: múltiplos 100 mm (100-4600 mm)
130.14602	4600 mm
130.19040	U. alimentación 4kV
130.19043	U. aliment. 4kV Placa BHR
130.19044	U. aliment. 4kV con Ajuste B2D

Kit medición electrostática en personas y superficies



Escanee el QR para
más información

Maletín que incluye el medidor de electrostática Cód. 990.10282.20 y un electrodo capacitivo con su fuente de tensión para verificar el rendimiento de ionizadores y comprobar el funcionamiento del medidor de electrostática antes de mediciones. Recomendado como instrumentación básica.

CARACTERÍSTICAS

- Mide carga en personas (0-5kV), superficies y objetos en movimiento.
- Mide en entornos ionizados
- Mide el balance iónico de los ionizadores
- Mide la eficacia de los ionizadores
- Comprobador de funcionalidad
- Dimensiones maletín: 250 x 240 x 95 mm

Código	Descripción
990.10284.20	Kit de medición
851.10284	Calibración medidor + electrodo + fuente tensión

Comprobador de ionizadores



Indica si hay alta tensión en los emisores mediante indicación luminosa sin necesidad de contacto.

CARACTERÍSTICAS

- Comprobación económica
- Tamaño bolígrafo

Código	Descripción
990.10719	Tester alta/baja tensión sin contacto

Barra VicinION IQ Tipo 7

Alcance

10mm 75mm



Kit de limpieza
recomendado
(+info. pág. 23)

Opciones de alimentación 24 CC / 220 VCA para VicinION

La barra VicinION puede alimentarse de las siguientes maneras:

- A Directamente de la red mediante cables de 2 o 5 metros con conector M8-M12 y 5 pines.

130.190702
Cable 5m + conector M8-12
recto

130.190705
Cable 5m + conector M8-M12
recto



Código	U. de alimentación
130.190702	Cab. 2m + M8-M12, 5 pines VicinION
130.190705	Cab. 5m + M8-M12, 5 pines VicinION

La barra antiestática VicinION anticalambre de pequeñas dimensiones es ideal para espacios reducidos facilitando la ubicación en la posición óptima. La barra de 24 VCC, está dotada de un transformador de alta tensión integrado, se conecta mediante un conector de 5 polos, eliminando cables de alta tensión y facilitando la instalación. Permite disponer de señales remotas de monitorización y encendido/apagado.

Dispone de un LED multicolor que proporciona información de los estados de funcionamiento, permitiendo al operario saber de la funcionalidad de la misma. Mediante un soporte deslizante sobre guía ranurada incorporada en la barra, permite montarla tanto en nuevas instalaciones como en instalaciones preexistentes.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo usual: 5-75 mm
- Balance iónico +/- 50V
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Conector: Estándar M8 / 5 pines
- Long. Total: Long. Efectiva + 38,7 mm
- U. de alimentación: Integrada 24V CC
- Peso: 0,8 Kg/m

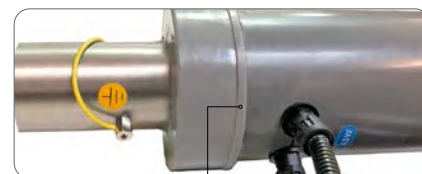
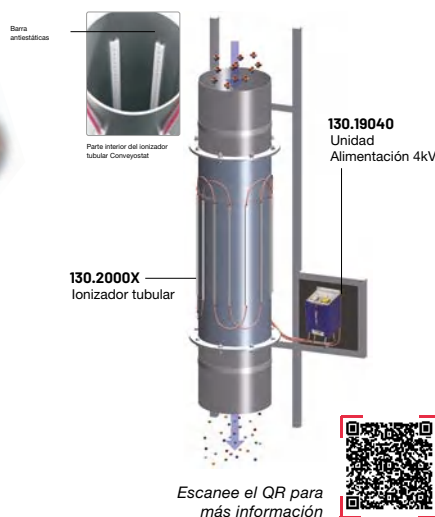
Detalle indicador LED ▶

Estado del LED

Estado	LED Barra	LED Conector
Standby	●	●
En funcionamiento	●	● ● ● ● ●
Sobrecarga	●	● ●
- Barra sobrecalentada - Voltaje de suministro bajo - HV OK sobrecarga	●	● ●

● Intermitente ● Encendido

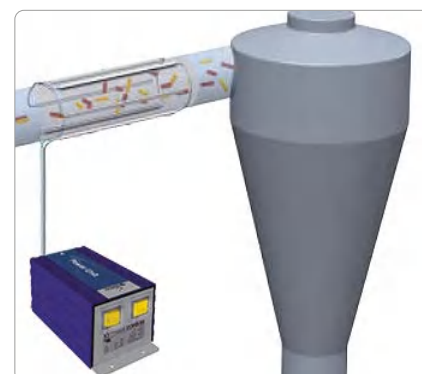
Código	Longitud Efectiva
130.10227.20	224 mm
130.1LCM7.20	LCM: múltiplos 18 mm (224-996 mm)
130.10967.20	996 mm

Tubo antiestático
Conveyostat

Disponible versión estanca

Ejemplos de aplicación del sistema Conveyostat

Sistema de ionización tubular para interior y exterior, concebido para evitar atascos de material debido a la electricidad estática. Evita, por ejemplo, el apelmotonamiento de retales, la adherencia en paredes internas en los conductos, interferencias sensor, etc.



Recogida de retales.

Sistema de ionización adecuado para la neutralización de materiales que se transportan neumáticamente. Las barras que integran el interior del tubo están contrafasadas consiguiendo así que todo el material que circule por su interior quede totalmente libre de carga.

CARACTERÍSTICAS

- Diámetro del tubo estándar: 50 a 300 mm
- Longitud estándar: 700 mm
- Índice de estanqueidad: IP 40

Código	U. de alimentación
130.19040	4kV una fase
130.19043	4kV BHR
130.19044	4kV B2D

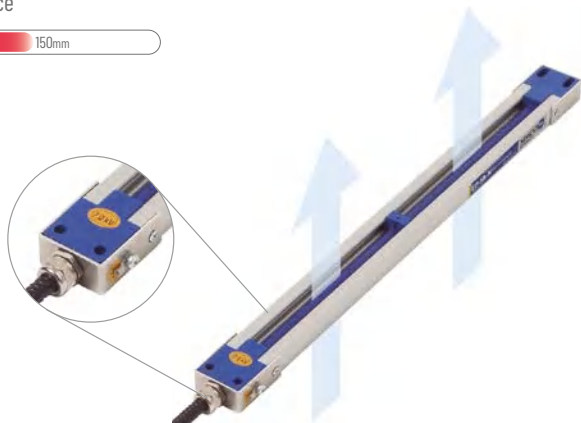
Código	Ø interior	nº barras	Versión estanca
130.20001	50,8 mm	2	-
130.20002	76,1 mm	2	-
130.20003	101,6 mm	4	-
130.20004	129 mm	4	-
130.20005	154 mm	6	-
130.20006	168 mm	6	-
130.20007	204 mm	8	-
130.20008	254 mm	10	-
130.20009	304 mm	12	-
130.20009.20	304 mm	12	Sí

Consultar otras medidas disponibles

Barras antiestáticas

Barra Ep-Sh-N Tipo 3

Alcance



Kit de limpieza recomendado (+info. pág. 23)



Alimenta:
2 barras >160cm
3 barras <160cm

Barra muy robusta donde cada uno de sus emisores funcionan independientemente asegurando su funcionamiento a pesar de que varios de ellos estén cortocircuitados (por ejemplo, debido a suciedad). Asimismo, su acoplamiento capacitivo comporta que la barra sea anticalambre si se tocan los emisores.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo usual: 10-100 mm
- Apto para velocidad <300m/min
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Cable apantallado: 3 m (estándar)
- Long. Total: Long. Efectiva + 130 mm
- Longitudes estándar en múltiplos de 100 mm
- Opción salidas acodadas ver pág.11
- U. de alimentación: 7kV (Opciones pág.37)
- Muy robusta

Escanee el QR para
más información



Código	Longitud Efectiva
130.10103	100 mm
130.1LCM3	LCM: múltiplos 100 mm (100-9900 mm)
130.19903	9900 mm
130.19070	U. aliment. 7 kV
130.19073	U. aliment. 7kV Placa BHR

Sonda para verificar ionizadores



Sonda de alta tensión para verificar la tensión real en transformadores de alta tensión y en los pines de eliminadores y generadores de electrostática.

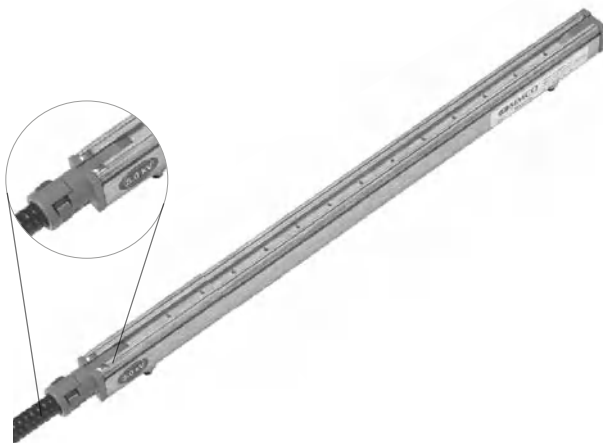
CARACTERÍSTICAS

- Compatible con multímetros con 1 MOhmio de impedancia
- Conversión $\pm 1V = + 1 \text{ kV}$
- Rango dinámico: $\pm 40 \text{ kV}$
- Incorpora diversas puntas intercambiables

Código	Descripción
990.10300	Sonda de alta tensión 40kV

Barra MaxION Tipo 4

Alcance



Kit de limpieza recomendado (+info. pág. 23)



Alimenta:
2 barras >300cm
3 barras <300cm
4 barras <180cm

Barra de sección reducida y gran eficacia.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo usual: 200-300 mm
- Apto para velocidad <300m/min
- Tª de trabajo: hasta 70°C
- Cable: apantallado 3 m (estándar)
- Long. Total: Long. Efectiva + 100 mm
- Longitudes estándar en múltiplos de 100 mm
- Opciones salidas acodadas ver pág.11
- U. de alimentación: 5kV (Opciones pág.37)
- Fácil de limpiar
- Apta para zonas sucias: No tiene cavidades
- Robusta
- 50% más efectiva que barras convencionales

Escanee el QR para
más información



Código	Longitud Efectiva
130.10104	100 mm
130.1LCM4	LCM: múltiplos 100 mm (100-5800 mm)
130.15804	5800 mm
130.19050	U. aliment. 5 kV 50Hz
130.19053	U. aliment. 5 kV 50Hz Placa BHR



Eliminación electrostática en básculas de precisión

Evita oscilaciones en básculas de alta precisión de 3 dígitos y evita movimientos aleatorios de sólidos durante su pesaje.

Barra P-Sh-N Ex Tipo 5

Alcance

10mm 200mm



Transformador incluido



Kit de limpieza
recomendado
(+info. pág. 23)

Barra antiestáticas ATEX con transformador integrado, apta para zonas clasificadas con riesgo de incendio o explosión, y una Long. Efectiva de hasta 200mm.

CARACTERÍSTICAS

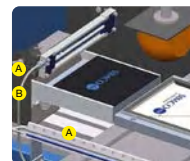
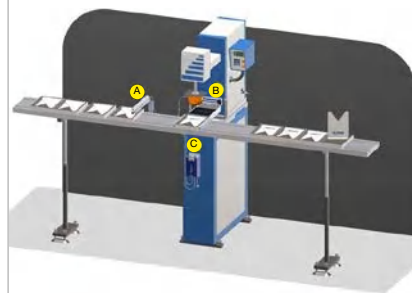
- Posición de trabajo usual: 100 mm
- Apto para velocidad <300m/min
- Tª de trabajo: hasta 40°C
- Alimentación: 230v/50hz
- Cable: 5 m baja tensión (estándar)
- Long. Total: Long. Efectiva + 160 mm
- Longitudes disponibles en múltiplos de 100mm
- Opción salidas acodadas ver pág.11
- Transformador integrado
- Muy robusta
- Certificación ATEX II 2GD
- Ex smb IIB T4, Ex mD 21 T135C, BAS00ATEX2162X
- Es posible instalar una lampara de Neón que indique el correcto funcionamiento de la alta tensión.
- Longitudes disponibles en múltiplos de 100 mm



Escanee el QR para
más información

Código	Longitud Efectiva
130.10105	100 mm
130.1LCM5	LCM: múltiplos 100 mm (100-5700 mm)
130.15705	5700 mm

Tampografía



Barra MEB AIR



Unidad de alimentación

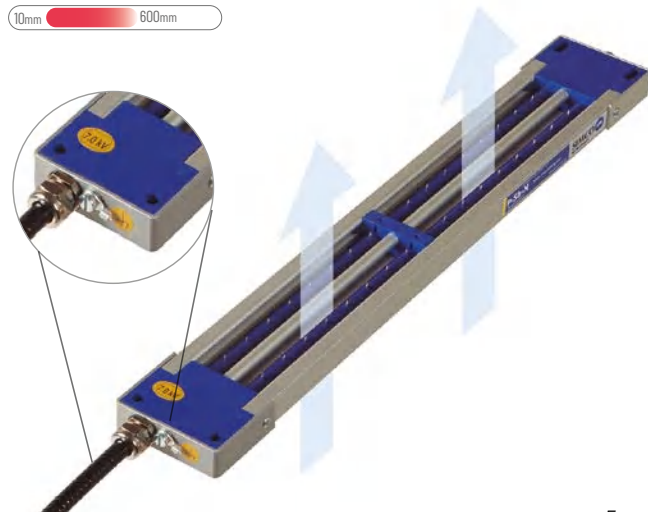
Barra P-Sh-N

La electrostática provoca dos tipos de problemas. El tampón de silicona contacta con el producto que se va a imprimir. La de formación del tampón genera una carga que podría dejar salpicaduras de pintura en el producto o en el tampón. Para ello, una barra neutraliza el tampón cuando se acerca y se separa del bloque de impresión. La suciedad en la superficie del producto puede adherirse al tapón y provocar problemas de impresión. Una barra con asistente de aire limpia el producto antes de que se imprima, mejorando la impresión y reduciendo rechazos.

Barra P-Sh-N Tipo 6

Alcance

10mm 600mm



Kit de limpieza
recomendado
(+info. pág. 23)



Escanee el QR para
más información

Barra eliminadora de gran potencia y robustez gracias a su diseño de construcción abierta que comporta la creación de un flujo de aire que permite un alcance de hasta 600 mm en determinadas condiciones, juntamente con el diseño geométrico de los emisores.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo usual: 500 mm
- Apto para velocidad <300m/min
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Cable: apantallado 3 m (estándar)
- Long. Total: Long. Efectiva + 140 mm
- Longitudes estándar en múltiplos de 100 mm
- Opciones salidas acodadas ver pág.11
- U. de alimentación: 7kV (Opciones pág.37)

Código	Longitud Efectiva
130.10106	100 mm
130.1LCM6	LCM: múltiplos 100 mm (100-5700 mm)
130.15706	5700 mm
130.19070	U. de alimentación 7 kV
130.19073	U. aliment. 7kV Placa BHR

Kit de limpieza



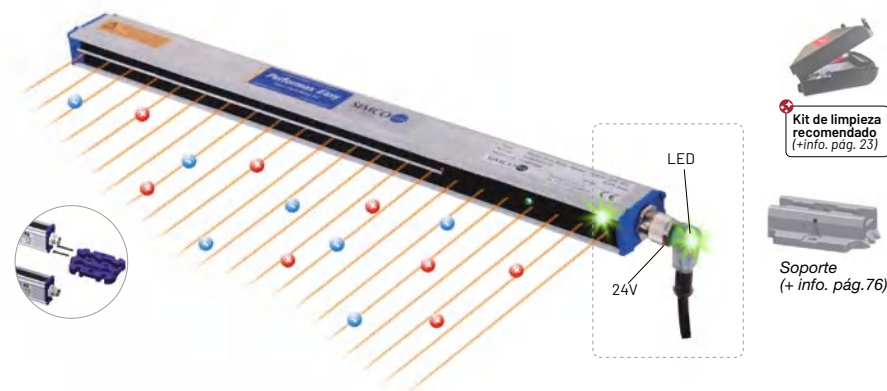
Para información sobre el contenido de este kit para limpieza de barras, consulte la pág. 23.

Sist. Industria 4.0 de eliminación electrostática

Barra Performax IQ Tipo 8

Alcance

5mm 500mm



Barra anticalambre de dimensiones reducidas que incorpora el transformador en el interior eliminando así cables de alta tensión. Disponible en versiones: Estándar IQ y Speed IQ y versión para Zonas ATEX.

CARACTERÍSTICAS COMUNES

- Tensión de entrada de 24V
- Índice de estanqueidad: IP66
- Todas las Longitudes son en Versión IQ
- Long. Total: Long. Efectiva + 90 mm
- Consumo: 48W
- Tª de trabajo: hasta 55°C

CARACTERÍSTICAS VERSIÓN ESTÁNDAR

- Posición de trabajo usual: 100 mm
- Apto para velocidad <500 m/min
- Long. efectiva mínima: 270 mm

Códigos	Versión Estándar - Longitud Efectiva
130.10278	270 mm
130.1LCM8	LCM: múltiplos 180 mm (270-4770mm)
130.14778	4770 mm

CARACTERÍSTICAS VERSIÓN SPEED

- Posición de trabajo usual: 50 a 250 mm
- Apto para velocidad >500 m/min
- Long. efectiva mínima: 210 mm

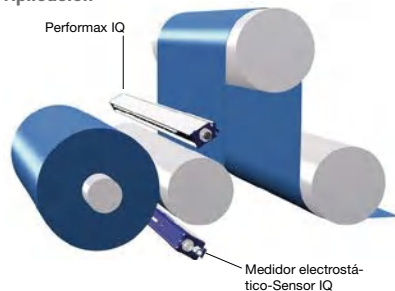
Códigos	Versión Speed- Longitud Efectiva
130.10098.20	90 mm
130.1LCM8.20	LCM: múltiplos 60 mm (90-4890mm)
130.14898.20	4890 mm

Interpretación LEDs barra Performax



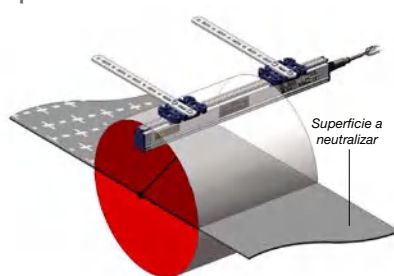
	Continuo	Intermitente
Verde	OK	Standby
Rojo	Sobrecarga	'Señal HV-OK' pero sobrecarga

Aplicación



Ejemplo: ubicación barra medición electrostática y barra neutralizadora.

Recomendaciones de instalación óptimas

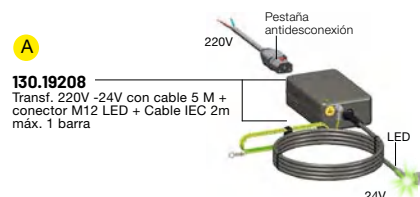


Área en rojo: Zona libre de metal
R: 9/14-54cm.

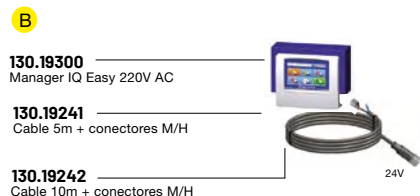
Opciones de alimentación 24 CC / 220 VCA para Performax en ambas versiones

La barra Performax puede alimentarse de las siguientes maneras:

- A Directamente de la red mediante un transformador de 220 VCA - 24 VCC
- B Mediante el Sistema I4.0 Manager IQ
- C Mediante un transformador para instalar en un carril DIN.



130.19208 Transf. 220V-24V con cable 5 M + conector M12 LED + Cable IEC 2m máx. 1 barra



130.19300 Manager IQ Easy 220V AC

130.19241 Cable 5m + conectores M/H

130.19242 Cable 10m + conectores M/H



130.19224 Transf. Carril DIN 220V/24V 4A máx. 2/4 barras

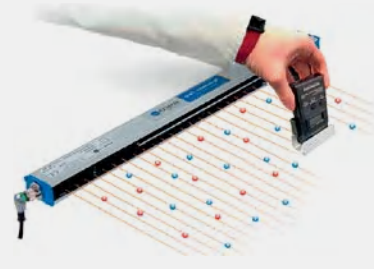
130.19228 Cable 5m + conector M12 en ángulo con LED

130.19238 Cable 10m + conector M12 en ángulo con LED

Código	Cables y alimentación (ambas versiones)
130.19208	Transf. 220V/24V 4A + cab. 5m + M12 + cab. IEC 2m LED
130.19224	Transf. Carril Din 220V/24V 4A
130.19228	Cable 5m + conector M12 ángulo LED
130.19238	Cable 10m + conector M12 ángulo LED
130.19241/2	Cable 5/10m conectores M/H

* Si se alimenta por Manager IQ, ver B Pág. 82

Verificación de emisores

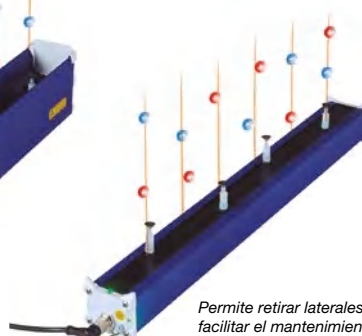


Para información sobre el proceso de verificación de emisores en ionizadores, consulte la pág. 188.

Thunderlon 2.0 IQ Tipo 9

Alcance

300mm 1000mm



Permite retirar laterales para facilitar el mantenimiento



Kit de limpieza recomendado (+info, pág. 23)



Escanee el QR para más información

Barra que permite eliminar cargas electrostáticas a 1m de distancia sin necesidad de aire. Sus emisores en forma de disco, que difieren de los emisores convencionales, proporcionan una alta emisión de iones.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo usual: 300-1000 mm
- Longitud efectiva: De 250 - 5100 mm en múltiplos de 75 mm
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Tensión primaria: 24 VCC, <2A
- Protección: IP65
- Transformador alta tensión incorporado en barra
- Construcción de fácil acceso y limpieza
- Emisores táctiles antigolpes y reemplazables
- Paneles laterales desmontables
- Fácil instalación con soportes universales orientables
- Opcional: Certificación UL (Versión.21)
- Apto para velocidad >500m/min

Códigos Versión IQ - Longitud Efectiva

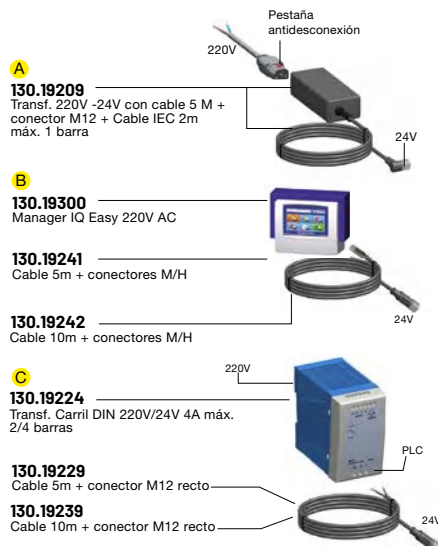
130.10379.20	375 mm
130.1LCM9.20	LCM: múltiplos 125 mm (375-5125mm aprox.)
130.10509.20	500 mm
130.10629.20	625 mm
130.11259.20	1250 mm
130.11379.20	1375 mm
130.11509.20	1500 mm
130.11879.20	1875 mm
130.12009.20	2000 mm
130.12379.20	2375 mm
130.15129.20	3125 mm

* Consultar medidas disponibles

Opciones de alimentación 24 CC / 220 VCA para Thunderion 2.0 IQ

La barra Thunderion puede alimentarse de las siguientes maneras:

- A** Directamente de la red mediante un transformador de 220 VCA - 24 VCC
- B** Mediante el Sistema i4.0 Manager IQ
- C** Mediante un transformador para instalar en un carril DIN.

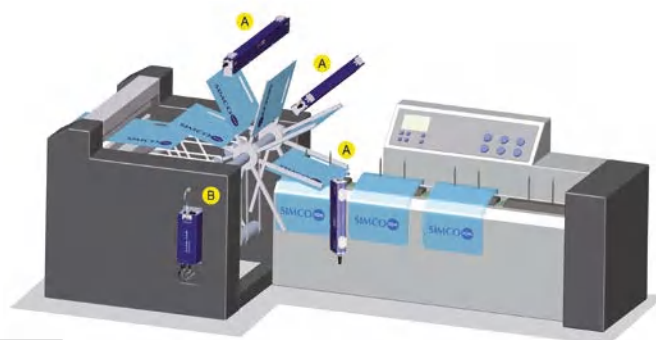


Interpretación LEDs barra Performax

- Señales I/O: ON/OFF remoto 10-30VCC HVOK
- Tensión Alim. -1V máx. 50mA

	Continuo	Intermitente
Verde	OK	Standby
Rojo	Sobrecarga	'Señal HV-OK' pero sobrecarga
Naranja	Indica Cleanlon	

Producción de bolsas

**A** Barra eliminadora**B** Módulo de control

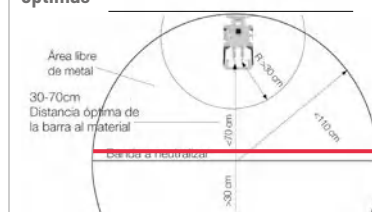
Las bolsas al salir del cabezal de soldadura, el molino las desplaza y las apila en tetones, donde debido a la carga electrostática estas se desplazan dando lugar a fardos no uniformes que luego no se pueden capicular y que dificultan la apertura de la bolsa del cliente. La barra Thunderlon evita ambos problemas.

Código Cables y alimentación (ambas versiones)

130.10009.06	Adaptador ThunderION 2 a cable Thund. 1
130.19209	Transf. 220V/24V 4A+cab.5m+M12+cab.IEC 2m
130.19224	Transf. Carril Din 220V/24V 4A
130.19229	Cable 5m + conector M12 ángulo
130.19239	Cable 10m + conector M12 ángulo

* Cables: ver **B** Pág. 112

Recomendaciones de instalación óptimas

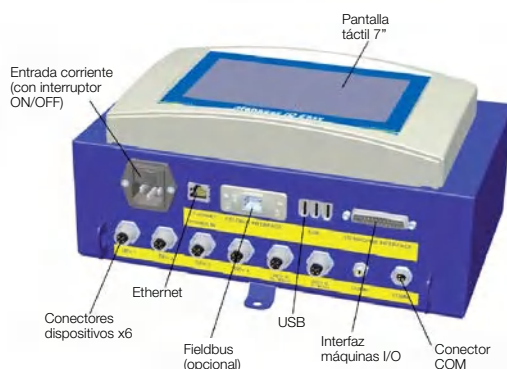


Sist. Industria 4.0 de eliminación electrostática

Gestor industria 4.0 Manager IQ



Opcional



Panel de conexiones inferior

Pantalla Manager IQ



La pantalla táctil de 7" está diseñada y organizada para mostrar la información de la manera más clara posible, dando al operador una visión general inmediata y el estado del sistema. Toda la información está codificada por colores y es visible desde una distancia larga.

Verde: El sistema funciona correctamente

Azul: Sistema está operativo pero en modo *Standby*.

Naranja: Aviso. Uno o más dispositivos necesitan atención, por ej. limpieza.

Rojo: Alarma. Un dispositivo tiene error o un parámetro ha excedido el nivel de alarma.

Gris: Ningún dispositivo está conectado.

El Manager IQ es un sistema de electrostática de Industrai 4.0 que permite gestionar y alimentar hasta 30 dispositivos controlando los siguientes parámetros de estos:

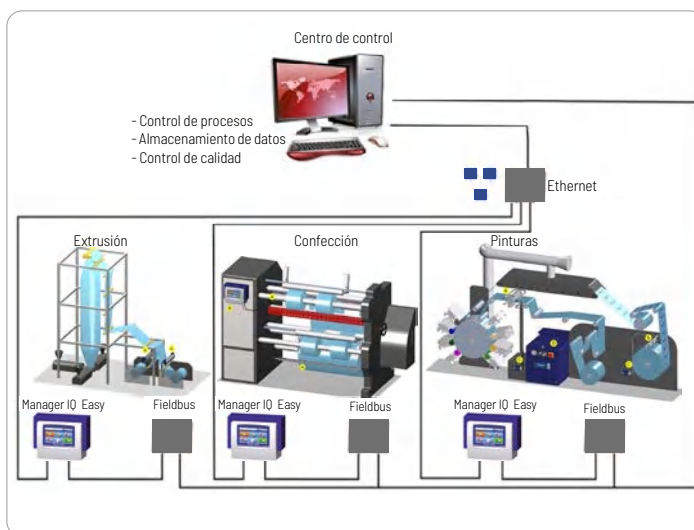
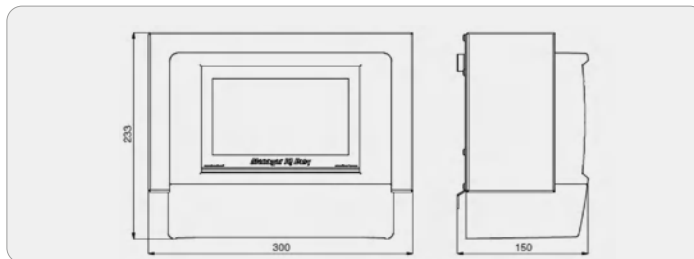
- Efectividad
- Mantenimiento
- Averías
- Medición online
- Comunicación entre medidor y barra para mejorar la neutralización
- Registro de los anteriores parámetros, etc.

De esta manera, se optimizan los recursos y se aumenta la eficiencia de todos los dispositivos.

El gestor Manager IQ incorpora una pantalla táctil de 7" desde donde podremos controlar los dispositivos así como ver las posibles incidencias que se puedan producir.

CARACTERÍSTICAS

- Pantalla de 7" táctil y en color
- Alimenta 1-30 dispositivos
- Control 1-30 dispositivos
- Salidas analógicas y digitales: info global rojo (alarma), amarilla (advertencia) y verde (OK)
- Interfaces de serie
- USB & Ethernet interface
- FieldBus opcional
- Disponible en dos versiones, 24V DC o 240 V AC
- Dimensiones: 300 x 150 x 233 mm
- 4 Años de garantía



LEDs
● Power / ● Warning / ● Alarm

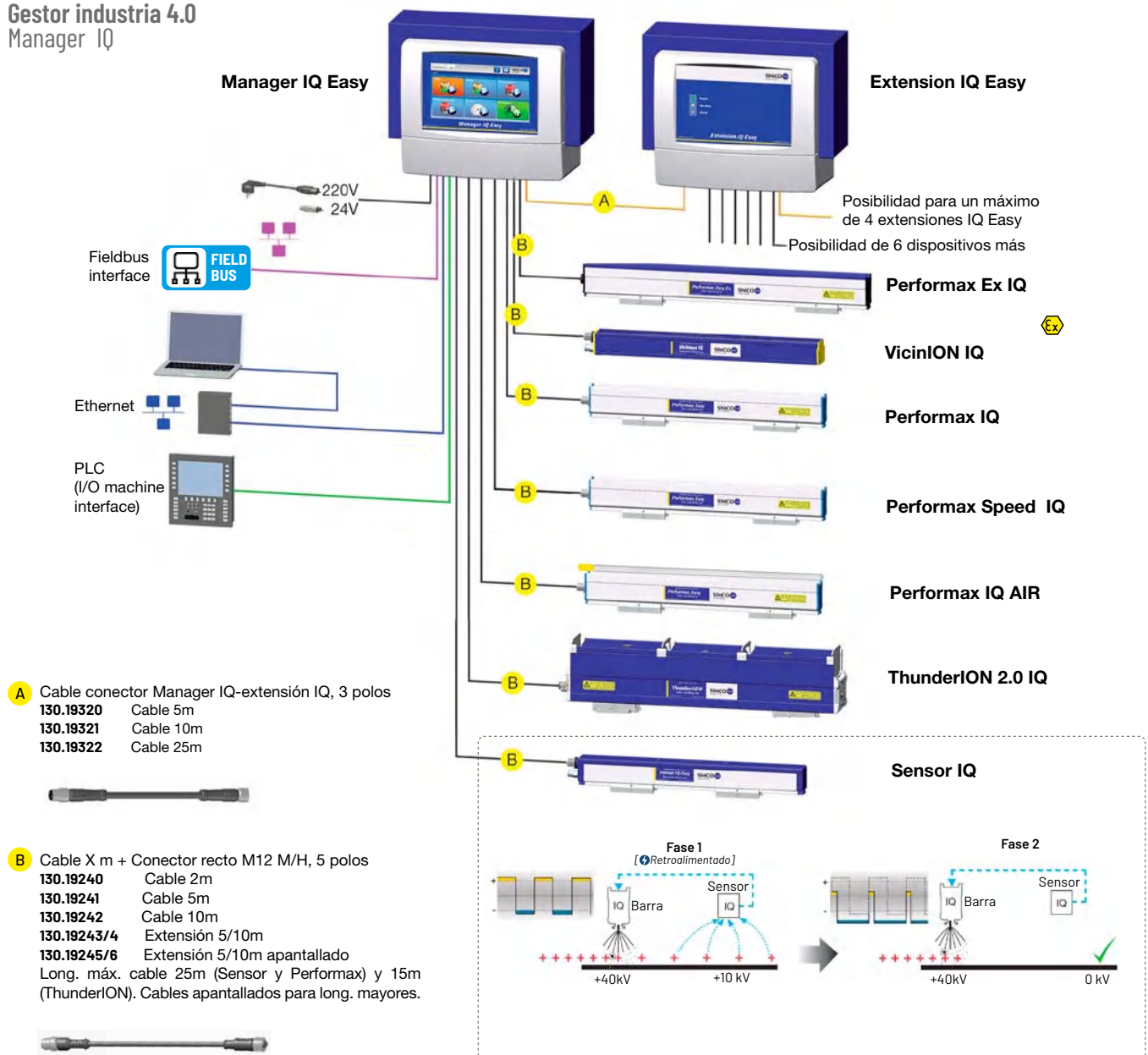
Extension IQ

El Extension IQ es una unidad de control sin pantalla que complementa el Manager IQ, permitiendo ampliar los puertos para controlar 6 dispositivos adicionales.

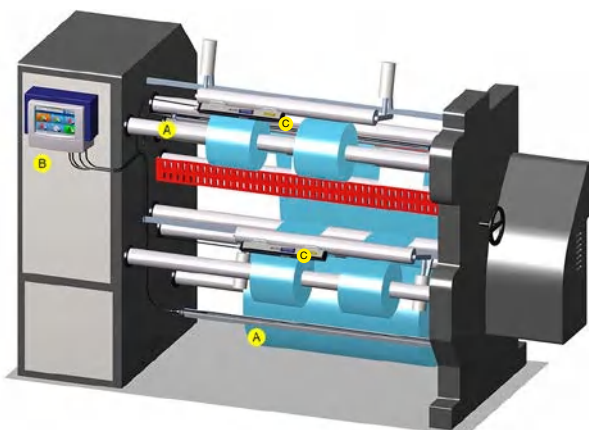


Panel inferior de conexiones

Código	Descripción	V ⁿ	Fieldbus
130.19300	Manager IQ Easy	220V AC	No
130.19300.22	Manager IQ Easy	220V AC	Sí
130.19300.24	Manager IQ Easy	24V DC	No
130.19300.25	Manager IQ Easy	24V DC	Sí
130.19310	Extensión IQ Easy	220V AC	
130.19310.24	Extensión IQ Easy	24V AC	

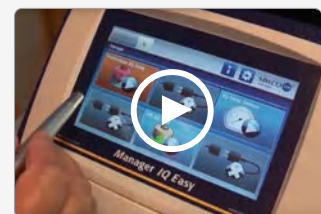
Gestor industria 4.0
Manager IQ

Confección: rebobinadora



- A** Manager IQ
- B** Barra Performax IQ
- C** Sensor electrostático

Más información

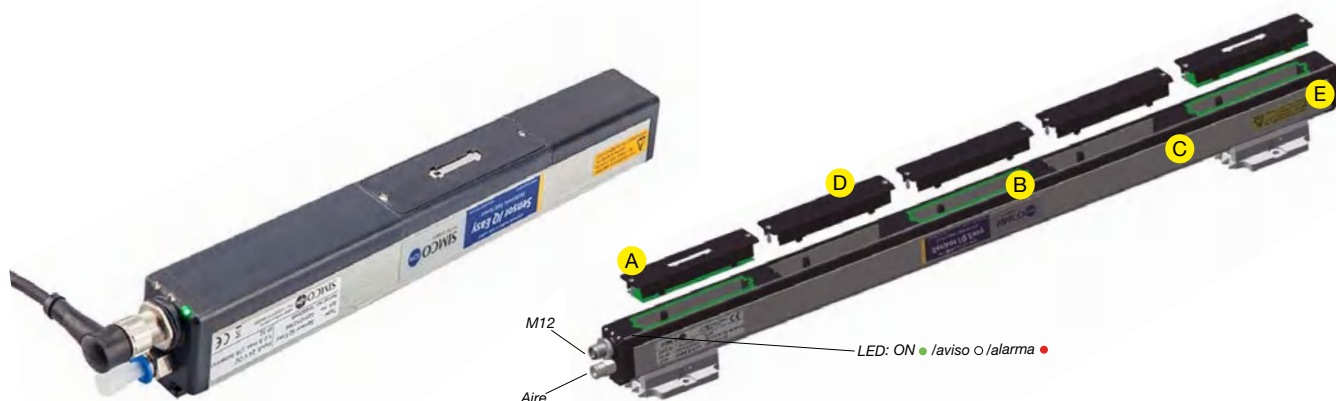


Si desea más información sobre el funcionamiento del sistema Manager IQ puede consultar nuestra página web escaneando el QR con su smartphone. Podrá ver un vídeo del funcionamiento del Manager IQ.



Sist. Industria 4.0 de eliminación electrostática

Medidor electrostático Industria 4.0 Sensor IQ



La barra de medición permite medir la carga electrostática en la banda, comunicando las lecturas al Manager IQ para interactuar con la barra neutralizadora de forma automática, de forma que genere más iones de la polaridad inversa a la de la banda, en vez de cantidades por igual.

La barra de medición incorpora ubicaciones (separadas min. 150 mm) donde se alojan los puertos que acogen los sensores. La configuración estándar es de 3 sensores (según el ancho de banda) uno en cada extremo y otro en el centro. Con ello se promedian las lecturas dado que los materiales pueden cargarse con polaridades distintas a lo largo de su superficie. Los sensores son extraíbles, permitiendo cambiar su posición en función del ancho de banda.

CARACTERÍSTICAS

- Hasta 16 Sensores
- Incorpora purga de aire para mantener los sensores limpios.
- Posición de trabajo usual: 50 a 100mm
- Frecuencia de muestreo 50 ms
- Rango: ± 80 kV
- Precisión: $10\% < 100\text{mm} < 20\%$

Código	Descripción	
130.10368.S	Medidor electrostática sensor IQ	A
130.10368.S.20	Medidor electrostática sensor IQ Externo	
130.10358.S	Puerto Medidor electrostática sensor IQ	B
130.10378.S	Barra Soporte Sensor IQ LT 366 mm	E
130.10008.S	Barra Soporte Sensor IQ LT - mm	E
130.13898.S	Barra Soporte Sensor IQ LT 3885 mm	E



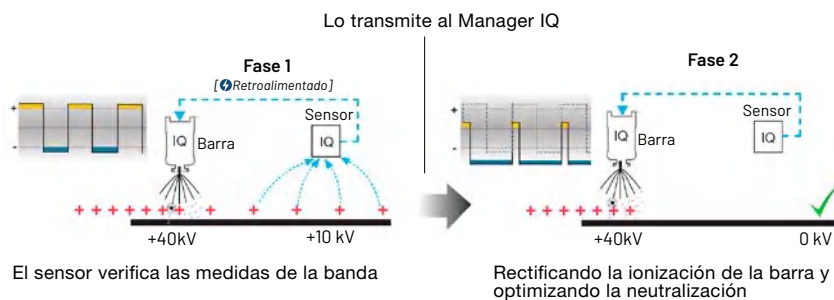
Escanee el QR para
más información

Sensor con unidad de segmento externa



En algunos procesos de producción no hay espacio para colocar el Sensor IQ Easy sobre la superficie. En este caso, el Sensor IQ Easy se puede colocar en otra posición y la unidad de segmento externa se puede colocar por encima de la superficie.

Funcionamiento Sensor IQ



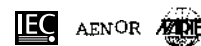
Formación electrostática



La formación es un pilar básico del programa de prevención de riesgos electrostáticos, ya que los sentidos humanos no son capaces de percibirlos. Es por ello que para gestionar de forma exitosa una EPA (Área Protegida frente a descargas Electrostáticas) o un programa de prevención de riesgos electrostáticos es esencial disponer de personal adecuadamente formado.

electrostatica tiene un reconocido prestigio por la profundidad de sus programas de formación. Proporcionar programas adecuados a las necesidades específicas de cada sector. Los programas de gestión profesional de una EPA y de sus procedimientos tienen duraciones desde dos horas hasta tres días. Los programas pueden realizarse en nuestras instalaciones, en las del cliente o en cualquier ubicación apta para los asistentes.

Perfil de nuestros instructores. Certificados en EE.UU. por NARTE como ESD Engineers (Ingenieros de Telecomunicaciones especializados en descargas electrostáticas). Nuestros consultores colaboran en la redacción de las normativas internacionales relativas a los sectores en los que se acreditan en calidad de expertos y como representantes de España (AENOR) en el IEC.



AeroBar

Apto Salas Limpias



Mando a distancia de la AeroBar

La barra ionizadora AeroBar está específicamente diseñada para proporcionar un alto rendimiento con una integración y operación simples. Los ajustes digitales modificables, precisos y fáciles de usar permiten que la AeroBar se utilice en una multitud de aplicaciones, que van desde herramientas internas hasta estaciones de trabajo y áreas de salas limpias. Una selección de modos de ionización, voltaje de salida y temporización brindan versatilidad para cumplir con los requisitos de neutralización de carga electrostática.



CARACTERÍSTICAS

- Todos los parámetros se mantienen dentro del AeroBar; no se requiere controlador.
- Parámetros totalmente ajustables para cada AeroBar que utilizan modos de CC pulsada o CC en estado estable
- Varias longitudes de AeroBar, incluidas tres longitudes diseñadas específicamente para EFEM
- Monitoreo de corriente iónica
- Salida de alarma FMS
- Puntos emisores de silicio monocristalino
- Material emisores de titanio o silicona

Código	Descripción
131.62204	Aerobar 558,8 mm con emisores de titanio
131.64404	Aerobar 1.128 mm con emisores de titanio
131.64404.20	Aerobar 1.128 mm con emisores de silicona
131.60004.01	Transformador para Aerobar
131.62204.02	Mando a distancia para Aerobar

IONForce



Barra equivalente a la Scorpion pero con el perfil reducido cuando hay limitaciones de espacio.

CARACTERÍSTICAS

- Se usa con flujo laminar o a cortas distancias
- Fácil montaje
- Bajo mantenimiento
- Dim. 28,7 x 25 x varias (mm)
- Cable 2,3 m
- Versión con aire (opcional)



Código	Descripción
640.21010	LT: 356 mm (7 emisores)
640.21015	LT: 508 mm (7 emisores)
640.21020	LT: 813 mm (11 emisores)
640.21025	LT: 1118 mm (15 emisores)
640.21030	LT: 1422 mm (19 emisores)

Otros accesorios



Soporte de sujeción y útiles de limpieza para barras Microwire y Scorpion.

Controlador PFC



Destaca por sus reducidas dimensiones y versátil en su instalación en el puesto de ionización donde trabaja la barra IONForce.

CARACTERÍSTICAS

- Trabaja en CA o DC
- Luces indicadores de polaridad
- Alimenta hasta 20 emisores
- Instalación rápida
- Dim. 145 x 40 x 135 (ancho x alto x prof) mm
- Peso: 0,63 Kg

Código	Descripción
640.21000	Controlador PFC

Kit de limpieza



El kit está compuesto por:

- A Cepillo limpiador (1u)
- B Bastoncillo (1u)
- C Botellas alu. 250 ml (2u)
- D Dispensadores (2u)
- E Cepillo conductivo, tipo cerdas (1u)
- F Maletín (1u)



Escanee el QR para más información



Código	Descripción
130.10018	Kit limpieza emisores
130.10018.01	Limpiador 250 ml concentrado
130.10018.02	Cepillo de limpieza
130.10018.06	Dispensador botella alu. 250 ml
130.10018.07	Bastoncillo acabado en punta
615.30205.60	Cepillo conductivo tipo dientes
990.10284.20	Kit medición de electrostática y verif iones
130.10018.09.60	Maletín ESD, Dim. int. 270 x 185 x 76 mm



CARACTERÍSTICAS

- Fácil de transportar gracias a su maletín conductivo que permite el acceso a zonas restringidas ESD
- Fácil de manipular gracias al rediseño de su botella, pudiendo utilizar el pulverizador con una sola mano
- Envases más duraderos y resistentes, ahora el envase es de aluminio

CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO LIMPIADOR

- Punto de inflamación muy bajo, alrededor de 10°
- Libre de aromas y olor
- No propaga vapores nocivos en las condiciones indicadas
- No deja residuos por lo que no conlleva efecto conductor

Sopladores de aire ionizado

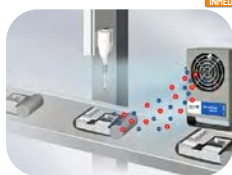
Microionizador

Apto Salas Limpias



131.20322.20.36

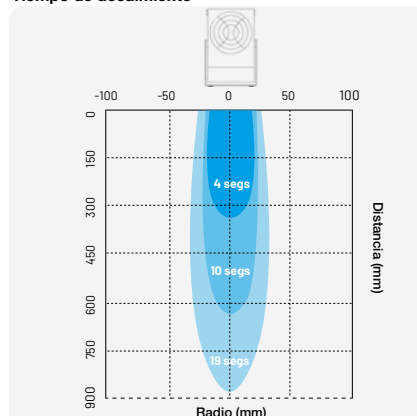
131.20324



Kit de limpieza
recomendado
(+info. pág. 23)

El ionizador más eficiente de su clase. Idóneo para el interior de máquinas con poco espacio disponible o donde se requiera focalizar la ionización.

Tiempo de decaimiento



Código	Descripción	Transf.	Autoclean
131.20322.20.36	Microionizador	Sí	No
131.20324	Microionizador	Sí	Sí

Emisores PERMANENTES

	131.20322.20.36	131.20324
Sist. de autolimpieza automático de emisores	Sí	
Señales para incorporar al PLC del proceso	Sí	
Alimentación	24VCC ó 230VAC	Opcional
ISO	Clase 5	Clase 3
Caudal de aire	29 m³/h	39 m³/h
Tiempo de decaimiento @ 12"	<5 seg (con 24 VCD)	<4 seg
Salida FMS	Fallo del circuito de alta tensión	Alarmas de fallo del ventilador y desequilibrio
Balance iónico	± 20 V	± 3 V o mejor a 12" (30,5 cm) de distancia Punto de ajuste de advertencia: +3,5 V (±0,5V), -3,5 V (±0,5V) Punto de ajuste de alarma: +5,0V (±0,5 V), -5,0 V (±0,5 V)
Dimensiones	138 x 115 x 64 mm (Al x An x P) con soporte	110x80x40,6 mm (Al x An x P) sin soporte
Interfaz	Salida status, ON/OFF	
Alarma	LED rojo, Alta tensión	FMS

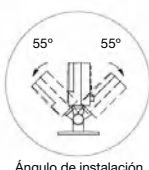
Cuadro resumen

MICROIONIZADORES

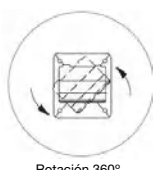
	Cód. 131.20325	Cód. 131.20322.20.36	Cód. 131.20324
Tamaño	46a x 85,5an x 36p	138a x 115an x 64p	110a x 80an x 40,6p
Peso	130 gr	400 gr (aprox.)	200 gr
Auto limpieza	Limpieza manual	✗	✓
Precio	€€	€€€	€€€
ISO	-	5	3
Calefactor	✗	✗	✗
Interfaz	✓	✓	✓

Ionizador Lilliput

Apto Salas Limpias



Ángulo de instalación



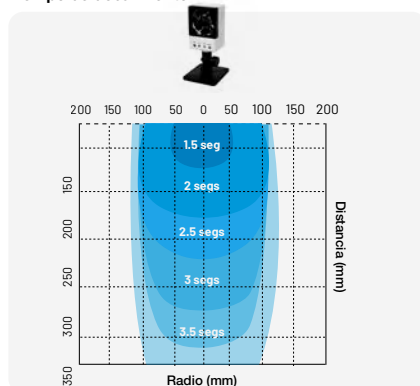
Rotación 360°

El ionizador Lilliput es muy compacto y bueno para la instalación en espacio estrechos debido a su reducido tamaño. La dirección del viento es ajustable con rotación de 360° y curvatura vertical.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones: 46 (alto) x 86,5 (ancho) x 36 (prof) mm
- Material pin emisor: titanio
- Base imantada con 2 imanes
- Tª ambiente: hasta 50°C
- Humedad ambiental: 35 – 65% (sin condensación)
- Balance iónico: <± 10V
- Emisión de iones: alta frecuencia AC
- Corriente de entrada: DC 24V, 0,15A
- Tiempo de decaimiento: 1,5s a 15cm
- Flujo de aire: 0,17m³/min (Max)
- Salida de ozono: <0,05ppm
- Monitor: LED(G/R) alarma de alta tensión, LED(G/R) de alarma del ventilador, Verde: Normal/Anormal
- Ajuste manual: velocidad ventilador y balance iónico

Tiempo de decaimiento



Código	Descripción
131.20325	Ionizador Lilliput

MINIIONIZADORES

	Cód. 131.20352	Cód. 131.20335	Cód. 131.20356
Tamaño	231a x 173an x 84p	140a x 140an x 58p	220a x 147an x 59p
Peso	1,25 kg	0,65 Kg	1,4kg
Auto limpieza	✓	✗	✓
Precio	€€	€	€€
ISO	7	-	-
Calefactor	✓	✗	✗
Interfaz	✗	✗	✓
Caudal	219 m³/h	28 - 71 m³/h	68 - 255 m³/h

Ionizador puesto de trabajo con o sin calefactor

Apto Salas Limpias

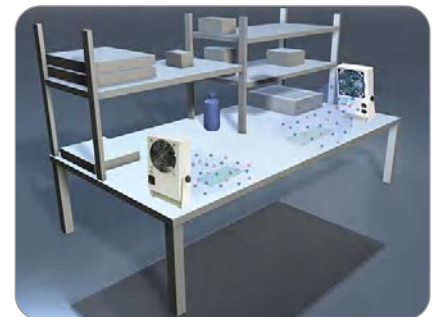
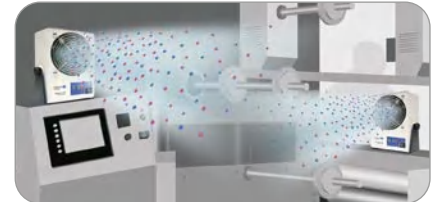


Con Calefactor



Sin Calefactor

Kit de limpieza recomendado (+info. pág. 23)



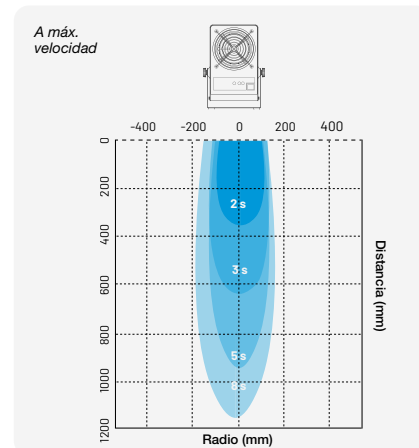
Emisores PERMANENTES

Pequeño y silencioso sin comprometer el rendimiento. Sus emisores no precisan reemplazarse.

CARACTERÍSTICAS

- Cobertura: 330 x 1220 mm (tiempo exposición largo)
- Alimentación: 230 VCA
- No apto para limpieza con pistola neumática
- Caudal de aire: 219 m³/h ('High')
- Tiempo de decaimiento: <2s @30cm 1-0,1kV
- Balance iónico: ± 10V
- Peso: 1,25 kg
- Dimensiones: 231(alto) x 173(ancho) x 84(prof) mm (con soporte)
- Opcional: con o sin calefactor para mitigar la sensación de frío

Tiempo de decaimiento



Código	Descripción
131.20352	Ionizador puesto de trabajo con calefactor
131.20352.20	Ionizador puesto de trabajo sin calefactor

Ionizadores puesto de trabajo con autolimpieza

Ionizadores de sobremesa con un diseño aerodinámico optimizado y un dispositivo de control de la velocidad del ventilador, son eficaces para ionizar a distancia corta y media. Debido al tamaño pequeño y ligero, la instalación es más fácil. Su interface permite el control remoto de PC: encendido/apagado (I/O), estado de ejecución y alarma.

CARACTERÍSTICAS COMUNES

- Mantenimiento sencillo (función de limpieza automática)
- Potencia entrada: DC 24V
- Sistema de Autolimpieza
- Control de velocidad del ventilador
- Balance iónico: entre ±5V
- LED de alarma cuando balance iónico/ventilador es anormal

CARACTERÍSTICAS 131.20356

- Consumo de energía: de 3,5 a 7,7W
- Caudal máximo de aire: 4,25 m³/min
- Caudal mínimo de aire: 1,38 m³/min
- Peso: 1,42 kg
- Dimensiones: 147 x 220 x 59 mm

CARACTERÍSTICAS 131.20320

- Consumo de energía: de 37W
- Caudal máximo de aire: 8,5 m³/min
- Caudal mínimo de aire: 1,13 m³/min
- Peso: 3,4 kg
- Dimensiones: 488 (alto) x 268 (ancho) x 84 (prof) mm

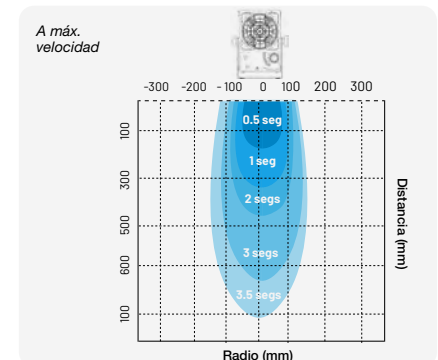


131.20356
1 ventilador

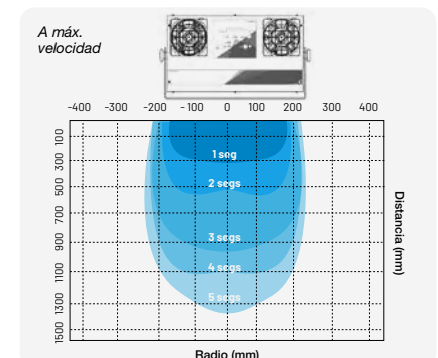


131.20320
2 ventiladores

Tiempo de decaimiento



Tiempo de decaimiento ionizador doble



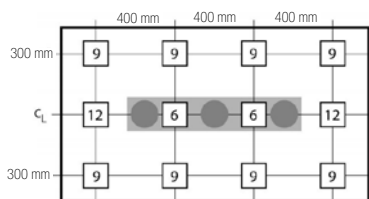
Código	Descripción
131.20356	Ionizador puesto de trabajo
131.20320	Ionizador puesto de trabajo doble

Sopladores antielectrostáticos

Aerostat con luminaria y calefactor



Tiempos de neutralización 1kV a 100V [S]



Código	Descripción
131.20369	Ionizador aerostat con luz + calefactor
131.20360.01	Filtro Pack de 6 ud.



Ventilador 5810 Sala limpia



Diseñado para no crear sombras y poder ionizar todo el puesto de trabajo. Dispone de autolimpieza que garantiza el constante funcionamiento del ionizador, sin requerir de mantenimiento externo. Permite alimentar hasta 10 unidades en serie.

CARACTERÍSTICAS

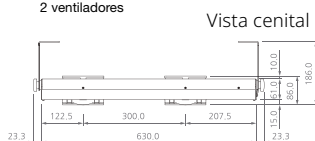
- Área de trabajo: 660 x 990/1320 mm (2/3 vent)
- Dim. 810/1120 L x 100 AL x 170 AN mm (2/3 vent)
- Peso 5,6/6,9 Kg (2/3 vent)
- Neutralización: 3s @450 mm (Vel alta)
- Balance inherente: 0 ±3 V a 450 mm
- Indicador de ionización: verde/rojo
- Indicador de encendido
- Material: Aluminio pintado blanco
- ISP 14644-1 clase 4
- Emisores de titanio. 8/ventilador
- Sist. de limpieza automático integrado
- Permite alimentar en serie hasta 10U
- Ozono 0,02 ppm @ 300 mm de la unidad
- Alimentación: 100-240 VCA, 50/60 Hz
- Vol. aire: 184 m³/h por ventilador
- Nivel de ruido: 52-61 dB(A) a 300 mm

Código	Descripción
131.20365	Ionizador 2 ventiladores
131.20366	Ionizador 3 ventiladores

Ionizador suspendido con autolimpieza

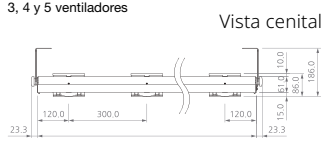


131.20402
2 ventiladores

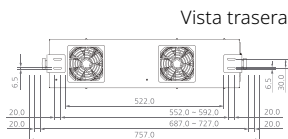


Vista cenital

131.20403, 131.20404, 131.20405
3, 4 y 5 ventiladores



Vista cenital



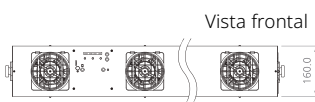
Vista trasera



Vista trasera



Vista lateral



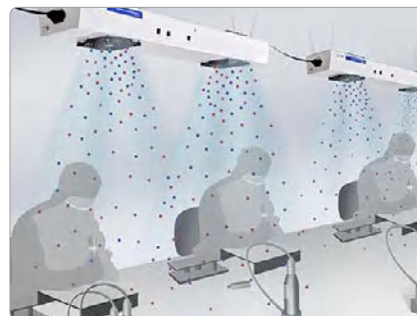
Vista frontal

CARACTERÍSTICAS

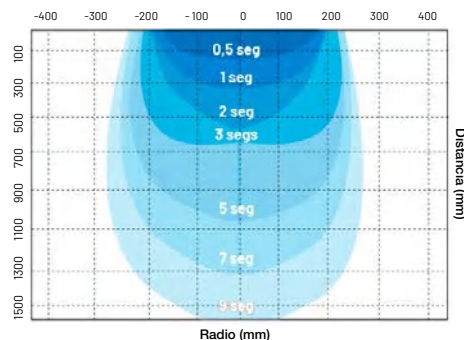
- Peso: 3,1kg / 4,1kg / 5,2kg / 6,2kg
- Tamaño delgado, ligero, con bajo nivel de ruido
- Sistema automático de limpieza de puntas
- Potencia de entrada: AC 100 - 240V, 50/60Hz
- Consumo de potencia: 37W / 47W / 60W / 75W
- Velocidad ventilador: regulable 4 velocidades
- Flujo de aire: 8,5m³/min / 12,75m³/min / 17m³/min / 21,25m³/min (velocidad máx. del ventilador)
- Balance iónico: dentro de +- 2V 600mm (flujo de aire máx.)
- Alarma con vibración: desbalance de iones o anomalía en el ventilador

El Ionizador suspendido con autolimpieza tiene un diseño aerodinámico optimizado, una estructura delgada y es muy ligero, haciendo así que el acceso a la instalación sea más fácil. A través de la instalación superior es posible ionizar todo el espacio cerrado.

Este ionizador contiene la posibilidad de adquirirlo con 2, 3, 4 o 5 ventiladores, sistema de limpieza, alarma audible e interfaz. Fácil mantenimiento usando un cepillo de limpieza con aguja de descarga y una cubierta de goma desmontable.

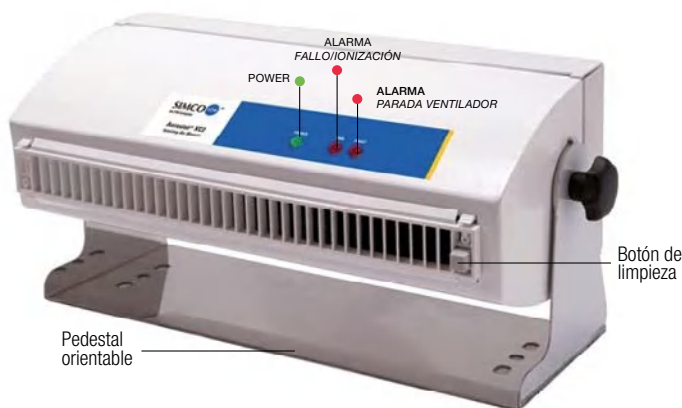


* Pensado para estar por encima del puesto de trabajo



Código	Descripción
131.20402	Ionizador suspend. Autolimp. 2 ventiladores
131.20403	Ionizador suspend. Autolimp. 3 ventiladores
131.20404	Ionizador suspend. Autolimp. 4 ventiladores
131.20405	Ionizador suspend. Autolimp. 5 ventiladores

Eliminador de electrostática XC2 con calefactor



El eliminador de electrostática modelo XC2 es un equipo de gran ligereza y reducidas dimensiones pero de gran cobertura y un nuevo sistema de limpieza "user friendly". Además, cuenta con *interface* con señal de alarma, entre otras características.

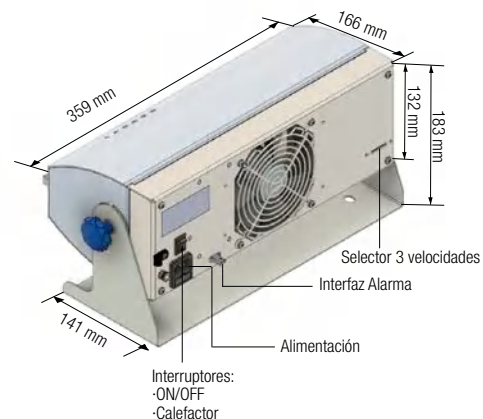
CARACTERÍSTICAS XC2

- Calefactor para comodidad del operario
- Alarma LED para la falla de equilibrio de ionización y el estado del ventilador
- Cobertura: 762 x 1524 mm
- Material: Aluminio pintado
- Cable: 1,8 m con conex. IEC
- Tª de trabajo: 10 - 35 °C
- ISO Clase 6
- Sistema de limpieza integrado
- Fácil instalación
- Alimentación: 230 VAC, 50 Hz
- Potencia sin calefactor: 55W
- Potencia con calefactor 240V: 460W
- Ozono: 0,05 ppm @30cm
- Alcance: 1000 mm
- Selección de la velocidad: LO, MED, HI

- Ruido: 65 - 73 dB
- Caudal aire: 160 - 255 m³/h ('Low' - 'High')
- Tiempo de decaimiento: 1 s @ 30cm v. alta
- Balance iónico: ± 10 V
- Peso: 3,1 Kg

CARACTERÍSTICAS CONECTOR I/O

- Indicador del estado de la alarma
- Relé abierto: el ventilador está en alarma o la alimentación está apagada
- Relé cerrado: funcionamiento del soplador normal
- Máximo de 60V CC, 0,20 A
- Incluye: 1 enchufe de acoplamiento y 2 pasadores macho de engarce



Kit filtro + soporte
Cod. 131.20312.02



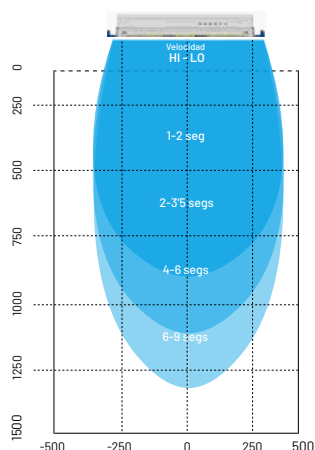
Código	Descripción
131.20312	Soplador

• Artículo en Stock: entrega inmediata

Código	Descripción
131.20312.01	Rpto. Filtro (pack 6u)
131.20312.02	Kit filtro + soporte
131.20312.03	Rpto. Cartucho emisores
131.20312.06	Conector interfaz relé I/O (Macho)

Tiempo de descarga electrostática de 1.000v a 100V [s] en función de la distancia

Los tiempos de descarga electrostática varían en función de la distancia a la que se coloca el ionizador. Cada punto muestra el tiempo de descarga electrostática a Alta (HI) y Baja velocidad (LO).



Gráfica en mm

Escanee el QR para más información



Ejemplos aplicación

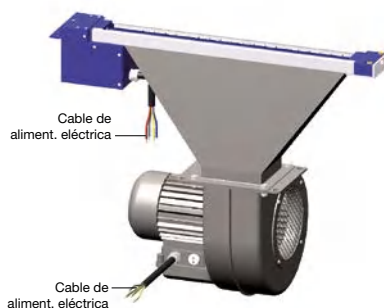
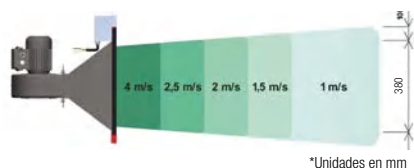
El XC2 alcanza un área de cobertura extendida en toda la superficie de trabajo sin sacrificar el espacio de trabajo excesivo.



La cobertura extendida del XC2 combinada con su diseño liviano es perfecta para neutralizar la carga estática desde arriba y otras áreas de gran tamaño.



Sopladores antiestáticos



Escanee el QR para más información

Turbina antiestática ATEX HP-N-EX



Consiste en una turbina, que nos lanza el aire a través de una barra ionizadora, tiene un ancho de 500mm y la distancia de trabajo máxima es de 1500mm.

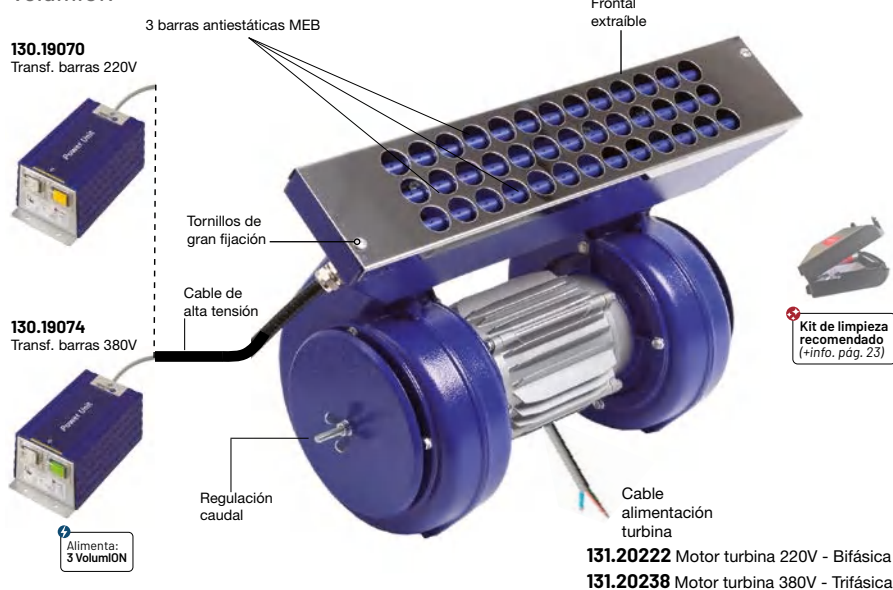
CARACTERÍSTICAS

- Ancho: 500 mm
- Alcance: 1500 mm
- Material: Aluminio y Acero
- Cable: 5 m
- Peso: 13 Kg
- T° de trabajo: hasta 40°C
- Nivel de ruido: 60 dB(A) (a 1 metro)
- Tensión del primario: 230V AC, 50 Hz
- Transformador incorporado
- Opcional: lámpara neón
- Potencia: 120 Watios
- ATEX: II 2 G Ex, smb IIB T4 (barra)
- ATEX: II 2G EEx IIT4 (turbina)
- ATEX: II 2G Eex e II T4 (motor)
- IP55

Código	Descripción
131.20250	Soplador Certificado Ex



Turbina doble antiestática VolumION



Sin tapa lateral



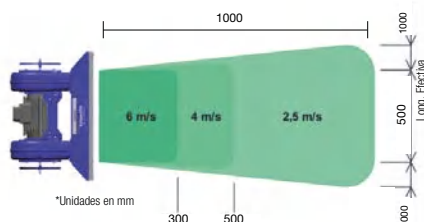
La turbina Volumion es ideal para todo tipo de industria gracias a su robustez y capacidad ionizadora, al contar con tres barras eliminadoras tipo MEB que se alimentan con un transformador de alta tensión. El volumen de iones generado por las barras es propulsado por una turbina doble, disponible en dos versiones 220V ó 380V, cuyas tapas laterales actúan de regulador de caudal.

El equipo permite incorporar filtros por ambos lados (opcionales), recomendados en entornos muy sucios o cuando se desea aumentar su intervalo de limpieza.

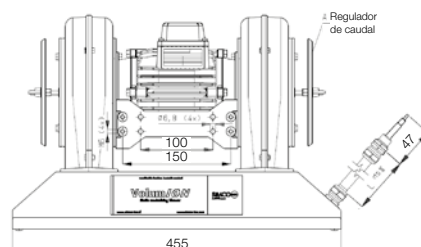
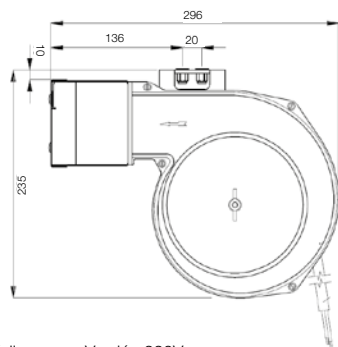
Las turbinas no incorporan unidad de transformación, instalándose aparte. Esto permite compartir la unidad de alimentación con más de un equipo.

CARACTERÍSTICAS

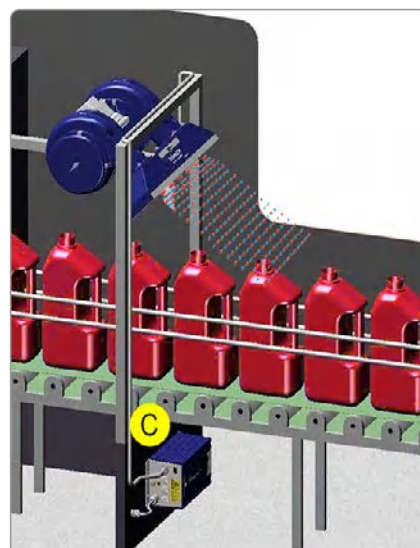
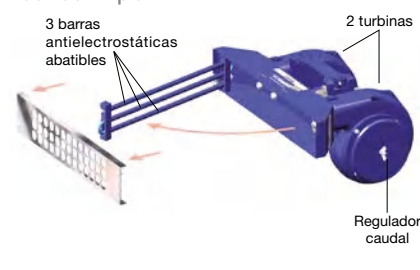
- Ancho: 250-500 mm
- Alcance 1500mm
- Cobertura máx. 660 x 1500 mm
- Material: Acero pintado.
- Peso: 7,7 Kg
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Tiempo de neutralización: 0,6 s (alta vel.)
- Material Barra: PVC
- Emisor: Aleación especial
- Nivel de ruido: 57 dB(A) (a 1 metro)
- Tensión del primario: 230 V, 50 Hz / 60 Hz
- Caudal de aire 50Hz: varía de 1 fase a 3 fases
- 1 fase: 558m³/h y Potencia: 1 Amp + 230V= 230W
- 3 fases: 600m³/h y Potencia: 121-149W (Y) 122-270W (En delta)
- Potencia: 140 Watios
- Cable de alta tensión: 3 m apantallado
- Opcional: Filtro, control del balance iónico
- Disponible con alimentación para la turbina 220V o 380V



Distancia [mm]	Máx. [m/s]	Mín. [m/s]	Media [m/s]
0-300	7	5	6.5
300-500	5	3	4.0
500-1000	3	2	2.5



Fácil de limpiar



Código	Versión 220V
131.20222	Turbina con motor 220V - Bifásica
130.19070	U. de alimentación 220V (Máx. 3 u)

Código	Versión 380V
131.20238	Turbina con motor 380V - Trifásica
130.19074	U. de alimentación 380V (Máx. 3 u)

• Artículos en Stock: entrega inmediata

Código	Accesorios y respuestas
130.19073	U. de aliment. 220V con alarma y 1/0 remoto
131.20220.01	Filtro + Soporte filtro
131.20220.02	Rpto. Filtro (1 u.)
131.20220.03	1ud Rep. ionización para 131.20220.02 + cable SHD
131.20222.04	Rpto. Motor 400V
131.20229	Rpto. Conducto Apantallado

Boquillas antiestáticas

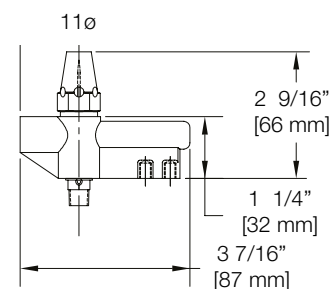
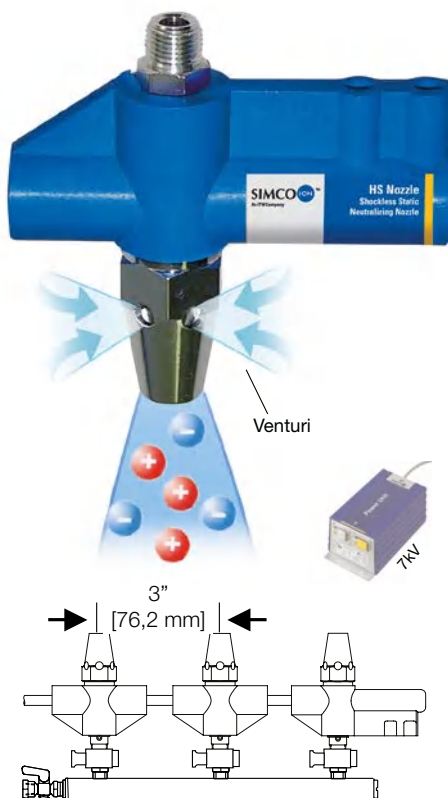
Tipo HS Tipo 40



Boquilla con mayor caudal de aire respecto a la HE. Indicada para zonas donde puede estar en contacto con los operarios. No hay límite de boquillas por transformador si se conectan en paralelo.

CARACTERÍSTICAS

- Distancia de trabajo: 250 mm
- Material de construcción: Plástico y metal cromado
- Material del punto ionizador: Aleación especial
- Cable: PVC
- Temperatura de trabajo 0 – 55 °C
- Condiciones de trabajo: industrial
- Tensión de trabajo: 7 kV AC
- Ruido: 88 dB a 1 bar (a 60 cm)
- Consumo de aire: 3,5 Nm³/h a 1 bar
- Max. presión: 6 bar
- Unidad de alimentación: 130.19070
- Ahorro energético y en mantenimiento



Versión enmascarada
(Óptima para su utilización en ambientes sucios)

Escanee el QR para
más información



Código	Descripción
131.50040	Boquilla HS insertar en cable
131.50043	Boquilla HS + 3m cable
131.50046	Boquilla HS + 6m cable
131.50049	Boquilla HS + 9m cable
130.19070	Transformador 7 kV

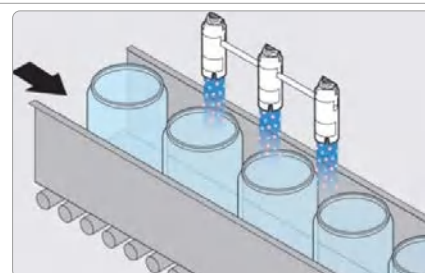
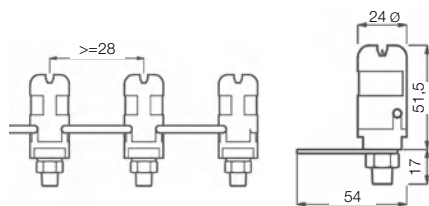
Tipo HE Tipo 30



Boquilla eliminadora de electrostática adecuada para ionización focal y en espacios reducidos. Se puede montar individualmente o en serie, funciona tanto con aire comprimido como con nitrógeno y produce un flujo de aire focalizado y potente, idóneo para limpieza y la rápida eliminación de las cargas electrostáticas. Ideal para prevenir alimentar más de una hoja o pliego en impresoras p. e.

CARACTERÍSTICAS

- Distancia máxima de trabajo 250 mm
- Presión máxima 7 bar
- Cable silicona para orugas (opcional)
- No hay límite de boquillas por transformador si se conecta en paralelo



Código	Descripción
131.50030	Boquilla para insertar
131.50033	Boquilla con cable 3m
131.50036	Boquilla con cable 6m
131.50039	Boquilla con cable 9m
131.50034	Boquilla con cable 3m de silicona
131.50037	Boquilla con cable 6m de silicona
130.19070	Unidad de alimentación 7kV

• Artículos en Stock: entrega inmediata

Escanee el QR para
más información



Pulse



CARACTERÍSTICAS

- Diseño compacto ±30V
- Autobalanceado
- LED de alimentación
- Tiempo decaimiento:
Con aire: <8seg @ 150 mm
Sin aire: <10seg @ 76 mm
- Efectividad:
Con aire: 150 x 150 mm a 150 mm
Sin aire: 150 x 150 mm a 80 mm
- Peso: 19 gr

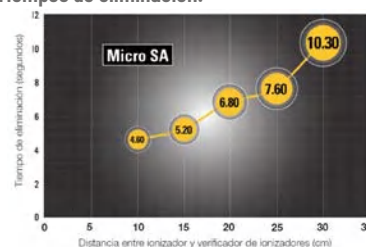
Código	Descripción
650.20380	Con asistencia de aire comprimido
650.20381	Sin asistencia de aire comprimido

Ionizador focal de muy pequeñas dimensiones para insertar en espacios confinados y de difícil acceso. Disponible en dos versiones, una con entrada de aire comprimido para dotarlo de mayor alcance y otra sin ella.



Transformador de 12V

Tiempos de eliminación:



Fusion



Diseñado para neutralizar la carga electrostática en puntos localizados. Puede instalarse en zonas donde pueden instalarse ionizadores convencionales. Permite la circulación de aire ionizado a través de un tubo de hasta 2 metros de alcance.

CARACTERÍSTICAS

- Alimentación a 24 VCD
- Chasis de policarbonato
- Balance iónico: $< \pm 50$ V
- Cobertura: 300 x 150 mm
- Salida de alarma

- Dim: 33 (alto) x 64 (ancho) x 115 (prof.) mm
- Presión máxima 3 bar
- 4 emisores de Tungsteno

Código Descripción

131.20300.01	Fusion
131.20300.02	Transformador

Kit ventilador



Este kit aumenta la superficie actuación de una manera homogénea ensamblando un ventilador de manera simple y rápida.

Código	Descripción
131.20300.03	Fusion con ventilador
131.20300.02	Transformador

Configuración con asistencia de aire



Ofrece la posibilidad de controlar el aire ionizado gracias al control absoluto de la entrada de aire y mejorando su efectividad aumentando el alcance.

Código	Descripción
650.20365	Fusion con asistencia aire
131.20300.02	Transformador

Configuración In-line



Hace posible conducir el aire ionizado focalizado a lugares donde antes no era posible. Esta preparada para alimentarse de aire seco y limpio.

Código	Descripción
650.20370	Fusion inline
131.20300.02	Transformador

Configuración lineal



Ionización focal asistida de aire comprimido a lo largo de un circuito lineal.

Código	Descripción
650.20373	Fusion lineal 150 mm
131.20300.02	Transformador

Configuración circular



Ionización focal asistida de aire comprimido a lo largo de un circuito circular.

Código	Descripción
650.20375	Fusion anillo 150 mm
131.20300.02	Transformador

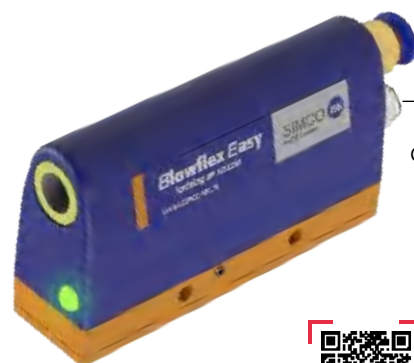
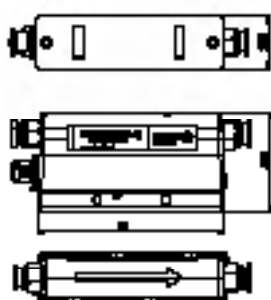
Blowflex Easy



Idónea para múltiples aplicaciones gracias a sus boquillas intercambiables, permite eliminar la electrostática y limpiar tanto en superficies, como en puntos de difícil acceso.

CARACTERÍSTICAS

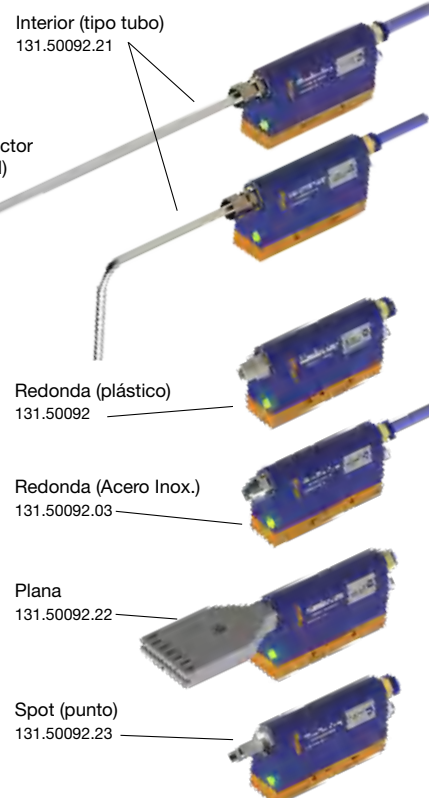
- Balance iónico: ± 30 V (con boquilla de metal)
- Alimentación: 24 VCC
- Material: PC-ABS / PUR
- Dimensiones (sin conectores): 98 x 27,3 x 53,2mm
- Peso: 180 g
- Temperatura ambiente: 0-55°C
- Conexión: M12, H, 5 polos
- Clase de protección: IP66
- Led de indicación de estado
- Pensada para aplicaciones industriales de interior
- Dispone de soporte de montaje universal



Escanee el QR para más información

Código	Descripción
131.50092	Ionizador con boquilla redonda plástico
131.50092.01	Ionizador
131.50092.02	Boquilla plana
131.50092.03	Boquilla redonda Acero Inox.
131.50092.04	Boquilla spot
131.50092.20	Ionizador con boquilla redonda Acero Inox.
131.50092.21	Ionizador con boquilla tipo tubo
131.50092.22	Ionizador con boquilla plana
131.50092.23	Ionizador con boquilla spot

Código	Repuesto
131.50204.03	Transformador y cable M12 5m
131.50204.04	Trans, cable M12 5m y clavija para base mural
130.19241.20	Cable sin apant. IQ M12 5 polos M/H



Interior (tipo tubo)
131.50092.21

Conector
(M)

Redonda (plástico)
131.50092

Redonda (Acero Inox.)
131.50092.03

Plana
131.50092.22

Spot (punto)
131.50092.23

Boquillas antiestáticas

Focal

El diseño compacto de la unidad de ionización focaliza la ionización sobre la pieza en lugares estrechos o de difícil acceso para eliminar contaminantes a la vez que elimina la electrostática.

El equipo dispone de una amplia gama de boquillas reemplazables, para adecuar el flujo de aire ionizado al objetivo a neutralizar y/o limpiar. Su tecnología de CA de alta frecuencia, permite disponer de un balance iónico extremadamente estable y cercano a cero. Gracias a ello no es necesario realizar engorrosos ajustes después de la instalación en función de la presión del aire comprimido, ni de la distancia del ionizador respecto de la superficie a descargar.

Indicador LED que muestra visualmente el estado de funcionamiento.

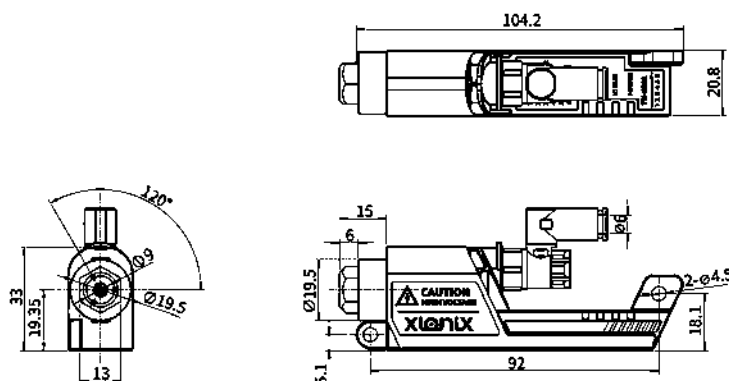
Dispone de una "función de inspección" que solicita automáticamente la limpieza del emisor de iones, y varias funciones pueden comprobarse mediante indicadores LED, y el estado de funcionamiento del eliminador de estática puede supervisarse externamente mediante la salida de varias funciones.

CARACTERÍSTICAS

- Elevada eficiencia de neutralización electrostática, trabajado a baja tensión 2.500 V
- Frecuencia ionización: 70 kHz
- Balance iónico extremadamente estable (sin precisar ajuste)
- Los iones se pueden transportar a través de conductos
- La carga electrostática se neutraliza rápidamente
- Se puede utilizar a poca distancia
- Elevado nivel de seguridad para el personal



Escanee el QR para más información



Código	Descripción
131.50071	Ionizador focal con salidas I/O y boquilla estándar
131.50071.21	Ionizador focal con boquilla tubo articulado 160mm
131.50071.22	Ionizador focal con boquilla de difusión tipo ducha 45°
131.50071.23	Ion. focal con boquilla neumática para insertar en tubo
131.50071.24	Ion. focal con boquilla orientable +/- 30° cable y tierra
131.50071.25	Ion. focal con boquilla de plástico de punta redondeada
131.50071.26	Ionizador focal con boquilla estilo pato
131.50071.27	Ion. focal boquilla salida de cortina de aire a 90°
131.50071.28	Ion. focal boquilla tubo recto soplado lateral LE270mm
131.50071.29	Ion. focal boquilla soplado lat. tipo varilla + cond. flexible
131.50071.39	Ion. focal cortina articulada flexible 350mm

Boquilla difusora estándar



Boquilla recta de acero inox. que dispersa aire ionizado de forma uniforme.

Código	Descripción
131.50071	Boquilla estándar con salidas I/O

Boquilla tipo ducha



Boquilla angular que emite aire en 45°, logrando una cobertura amplia sobre superficies

Código	Descripción
131.50071.22	Boquilla de difusión del aire tipo ducha 45°

Boquilla neumática para insertar en tubo



Cuerpo metálico con conexión para mangueras conductivas de 6 mm de diámetro. Facilita el direccionamiento del aire a zonas internas o de difícil acceso

Código	Descripción
131.50071.23	Boquilla neumática para insertar en tubo

Boquilla orientable +/- 30°



Boquilla de acero inox, con ángulo de salida regulable en 0-30°. Ajustar el chorro, fijar tuerca y utilizar adaptador para conexión. Compacta y robusta.

Código	Descripción
131.50071.24	Boquilla orientable +/- 30°

Boquilla de plástico de punta redonda



Boquilla plástica ligera con salida estrecha para soplo concentrado. Requiere adaptador para conexión. Ideal para limpieza localizada de alta intensidad.

Código	Descripción
131.50071.24	Boquilla de plástico de punta redonda

Boquilla tipo pato



Boquilla de aire plana fabricada en plástico, diseñada para eliminar la electrostática y contaminantes en áreas amplias. Se utiliza junto un adaptador para su conexión.

Código	Descripción
131.50071.26	Boquilla tipo pato

Boquilla con salida de cortina de aire a 90°C

Boquilla plástica de salida perpendicular, permite direccionar aire ionizado lateralmente. Su diseño angular es clave en espacios cerrados o pocos accesibles

Código	Descripción
131.50071.27	Boquilla con salida de cortina de aire a 90°

Boquilla tubo recto de soplado lateral LE 270 mm

Barra de acero inox. de 270 mm con múltiples salidas laterales. Requiere adaptador. Diseñada para tratamiento lineal y constante en zonas largas

Código	Descripción
131.50071.28	Boquilla tubo recto de soplado lateral LE270 mm

Boquilla de soplado lateral tipo varilla + conducto flexible

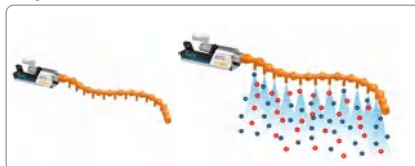
Boquilla de acero inox. combina un cuerpo tipo barra con salida lateral, conectada a un conducto (Ø6mm) con long. de 270mm; el tubo es flexible con un radio mín. de curvatura de 25mm

Código	Descripción
131.50071.29	Boquilla de soplado lateral tipo varilla + conduct. flexible

Boquilla tubo articulado de 160 mm

Boquilla que se puede doblar a voluntad y no es necesario fijarla

Código	Descripción
131.50071.21	Boquilla tubo articulado de 160 mm

Boquilla cortina articulada flexible 350 mm

Boquilla plástica flexible con 13 puntas de orientación ajustable. Puede adaptarse fácilmente a diferentes formas y zonas de trabajo

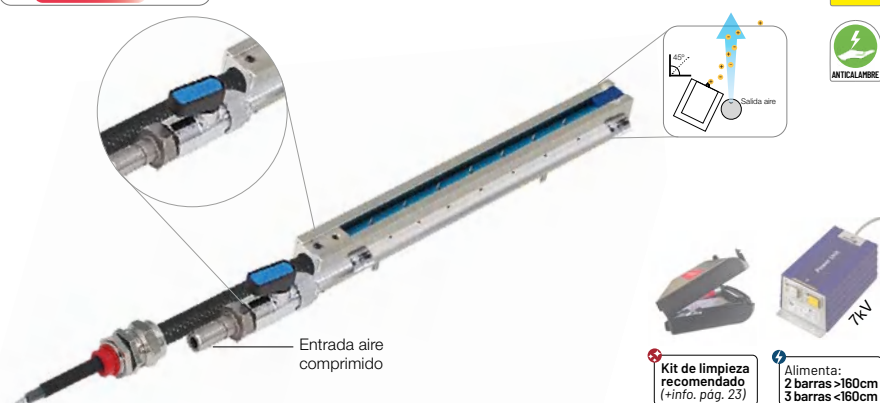
Código	Descripción
131.50071.39	Boquilla cortina articulada flexible 350mm



Barras antiestática anticalambre con aire comprimido

MEB Air Tipo OA

10mm 500mm



Kit de limpieza recomendado (+info. pág. 23)

Alimenta: 2 barras >160cm 3 barras <160cm

Barra de pequeñas dimensiones con capacidad de neutralizar a grandes distancias y de limpiar a cortas, especialmente concebida para la ionización de espacios de dimensiones reducidas. Esta versión con aire es adecuada para maquinaria industrial donde es necesaria una ionización de largo alcance, hay elementos metálicos que interfieran la ionización o bien se precisa limpieza.

CARACTERÍSTICAS

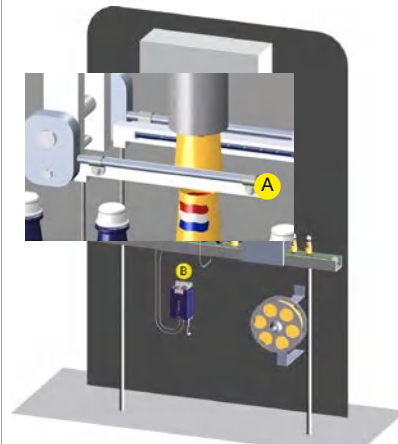
- Posición de trabajo máxima: 500 mm
- Posición usual para limpiar: 10 a 250 mm
- Longitud efectiva (LE): de 19,05 - 5700 mm
- Long. Total: Long. Efectiva + 125 mm
- Funciona con aire a presión
- Económica
- Presión máx. 6 bar

Escanee el QR para más información



Código	Longitud Efectiva
130.10100	100 mm
130.1LCM0	LCM0 mm: múltiplos 100 mm
130.12000	2000 mm
130.19070	U. de alimentación 7 Kv
130.19073	U. aliment. 7 Kv. ON/OFF remoto BHR

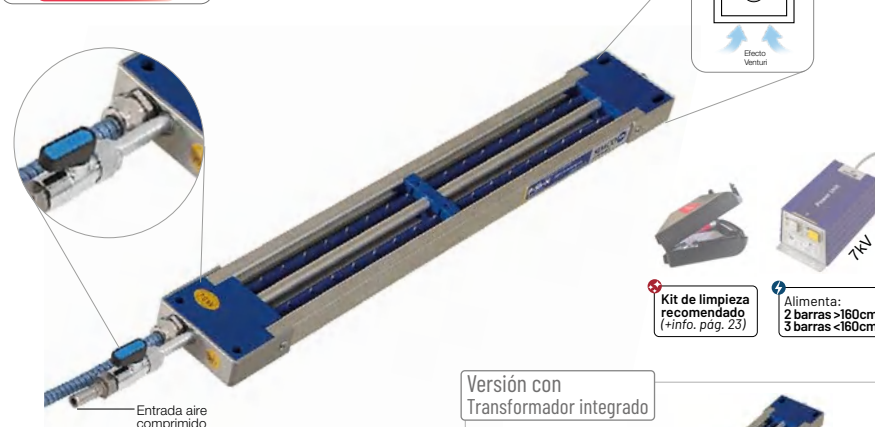
Eliminador de carga electrostática en sleeve



- A 131.8LCMX Barra eliminadora con aire
- B 130.19070 U. Alimentación

P-Sh-N-Air Tipo 6A

100mm 1500mm



Kit de limpieza recomendado (+info. pág. 23)

Alimenta: 2 barras >160cm 3 barras <160cm

Barra eliminadora de gran potencia y robustez gracias a su diseño de construcción abierta que comporta la creación de un flujo de aire que permite un alcance de hasta 1500 mm en determinadas condiciones, juntamente con el diseño geométrico de los emisores.

La incorporación de aire permite limpiar polvo o suciedad y dirigir el flujo de iones sobre el objetivo a neutralizar.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo: 100 mm
- Posición de trabajo usual: 10 a 500 mm
- Long. Total: Long. Efectiva + 140 mm
- Precisa poco caudal de aire
- Muy robusta
- Presión máx. 6 bar



Escanee el QR para más información

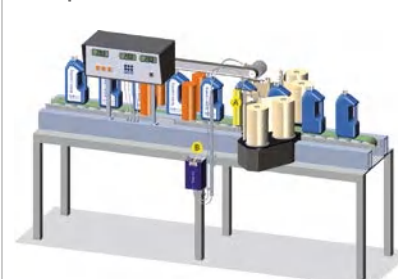
Versión con Transformador integrado



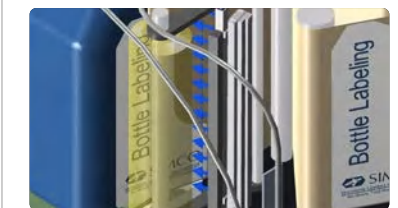
Consulte para más información

Código	Barra de Longitud Efectiva
130.10106	100 mm
130.1LCM6	LCM: múltiplos 100 mm (100-2000 mm)
130.12006	2000 mm
130.19070	U. de alimentación 7 Kv
130.19073	U. de alimentación 7 Kv. Offset/PLC
Código	Descripción
130.10006.20	Barra P-Sh-N Air con transf. incorporado

Eliminador de carga electrostática en etiquetadoras



Al separarse la etiqueta del soporte esta se carga electrostáticamente produciendo que se amorre a la botella de forma inadecuada, arrugándose o bien desplazándose. Para evitarlo proyectamos aire ionizado desde el exterior de la etiqueta con una **barra MEB Air**.



- A 131.80XX0 Cortina de aire MEB
- B 130.19070 U. Alimentación

Performax IQ Easy Air Tipo 8A

10mm 400mm



La versión Performax IQ Easy Air nos permite eliminar cargas electrostáticas, hasta 3960mm de distancia del objeto, únicamente necesita una entrada de 24V para su funcionamiento.

Dispone de una o dos conexiones de aire ionizado con conectores rápidos.

CARACTERÍSTICAS

- Long. Total: Long. Efectiva + 180 mm
- Fácil de instalar o desinstalar
- Pueden fabricarse otros tamaños bajo pedido
- Presión máx. 6 bar
- Entrada aire: 1/4" BSP. Rosca Ø 10

Código Longitud Efectiva

130.10218	210 mm
130.10818	810 mm
130.11418	1.410 mm
130.12018	2.010 mm
130.12618	2.610 mm
130.13218	3.210 mm
130.13878	3.870 mm
130.19208	Transformador 220V/24V65



Escanee el QR para
más información

Catálogo de
Soluciones electrostáticas S.L.

Escanee el QR y acceda al catálogo completo de Soluciones electrostáticas S.L. para conocer toda nuestra oferta de productos.



Unidades de alimentación

U. de Alimentación 4-5-7 kV



Transformación de alta tensión, ferroresonante, específico para alimentar ionizadores, p.e. hasta cuatro barras de eliminación de electrostática, en función de la suma de la longitud de la barra y el cable de la misma. Los transformadores ferroresonantes, transforman la señal sinusoidal, de corriente alterna de la red, a una señal cuadrada para aumentar la duración de la tensión mínima necesaria para crear iones aumentando la eficacia del ionizador que se le conecte.

La unidad está diseñada para poder montarse fuera del cuadro eléctrico con el fin de poder verificar visualmente el funcionamiento de los ionizadores que tiene conectados. Para ello, incorpora un interruptor luminoso de encendido/apagado y una lámpara que indica si hay alta tensión a la salida del transformador.

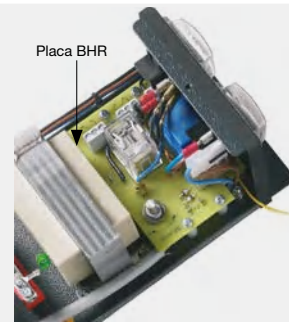
CARACTERÍSTICAS

- Material del encapsulado: Acero y aluminio pintado
- Propiedad: es ferroresonante
- Peso: 2,8 kg
- Conexiones: 4
- Interruptor luminoso: On/off
- Indicación de alta tensión: Lámpara de neón
- Cable: 1,8 m
- Tª de funcionamiento: 0 - 50 °C
- Ámbito de aplicación: Clasificación IP-54
- VCA primaria: Vers. disponibles 110 V, 230 V o 380 V
- Frecuencia: 50, 60 Hz o 50/60 Hz
- Consumo: 50 Vatios
- VCA del secundario: Versiones disponibles 4 kV, 5 kV, 5'1 kV o 7 kV
- I del secundario 2,5 mA máx.

Código	Out	In	Hz	Placa	UL	Equipo	pF Máximo
130.19040*	4kV	230V	50	---	---	Universal	1500
130.19043	4kV	230V	50	BHR	---	Universal	1500
130.19050	5kV	230V	50	---	---	Barra MAXION	1500
131.50301*	5kV	230V	50	---	---	Pistola Cobra	1500
130.19053	5kV	230V	50	BHR	---	Universal	1500
130.19070*	7kV	230V	50	---	UL	Universal	1500
130.19073	7kV	230V	50	BHR	UL	Universal	1500
130.19074	7kV	400V	50	---	---	Universal	1500
130.19075	7kV	400V	50/60	---	---	Universal	1000



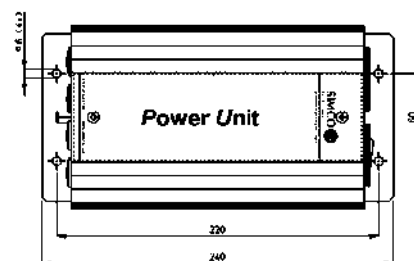
Escanee el QR para más información



Es posible integrar una placa BHR para el control remoto de la misma en procesos automatizados, o en instalaciones donde las lámparas no son visibles o en procesos en los que se precisa encendidos y apagados frecuentes, con el fin de evitar armónicos. Esta placa permite el paso de señales funcionales que se indican a continuación

Funciones adicionales, con placa BHR incorporada

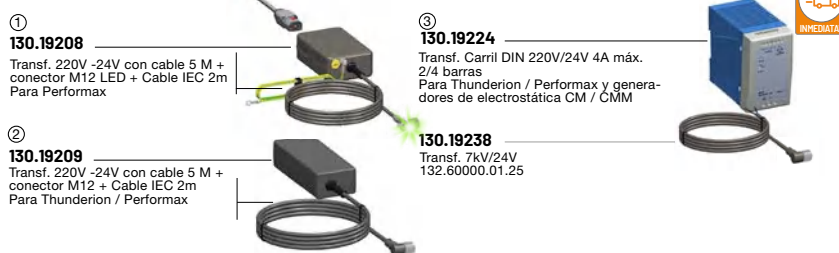
- Alarma por fallo de alta tensión. Indica cuando una o varias barras no funcionan correctamente, facilitando la detección de averías
- Encendido y apagado remoto. Permite el control mediante un contacto libre de potencia



Código Repuestos

Código	Repuestos
130.19040.01	Rpto. Transformador 4kV, 230V, 50 Hz
130.19050.01	Rpto. Transformador 5kV, 230V, 50 Hz
130.19070.01*	Rpto. Transformador 7kV, 230V, 50 Hz
130.19000.03	Rpto. Neón transformador 130.190XX
130.19000.04	Rpto. Interruptor transformador 130.190XX

24V CC / 220VCA



Transformador de 220V-24V para todas las barras que incorporan el transformador de alta tensión menos la Thunderion 1 y que solo requieren de una tensión de 24V CC. Ideales para la canalización del cable mediante una oruga.

Código Descripción

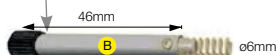
Código	Descripción
130.19208*	Trafo 220V/24V cab.5m+M12+cab.IEC 2m* ①
130.19209	Trafo 220V/24V cab.5m+M12+cab.IEC 2m ②
130.19224	Trafo Carril Din 220V/24V 4A ③

* Artículo en Stock: entrega inmediata * con LED

Conectores de alta tensión



Empalme M/H para cable apantallado de barra antiestática con cable de alta tensión.



Conector de alta tensión para transformadores con conector Hembra tipo bayoneta y conector Macho con muelle de DI 6mm.

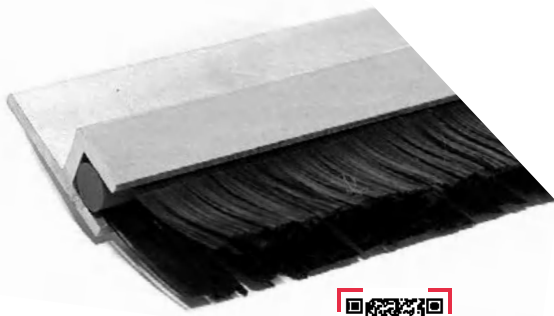
Código Accesorios

Código	Accesorios
130.19110	Conec. CC25 H + conector M muelle A B
130.19101	Conec. M muelle 7 kV DI ø6mm B
130.19113	Conec. CC25 H/M + cab. apantallado 3m A B C
130.19116	Conec. CC25 H/M + cab. apantallado 6m
130.10000.2	Prensastopa



Para más información sobre los conectores CC25, consulte el código QR o visite nuestra web electrostatica.com

Cepillos antiestáticos F. Carbono



Escanee el QR para
más información

Cepillos de fibra de carbono para descargar una superficie (por ej., en maquinaria que procesa hojas o tejidos) sin llegar a estar en contacto con el material (aprox., a 2-3 mm del material).

Las cerdas de fibra de carbono soportan los disolventes, lo que los hace aptos para el 90% de aplicaciones. Estas cerdas permiten gran efectividad a un precio económico.

CARACTERÍSTICAS COMUNES

- Cuerpo de aluminio
- Longitud: 100 - 2000 mm
- Altura fibras: 30 mm (estándar), 50 mm y 80 mm
- Densidad 60.000 f. cm²
- Rs fibra: 10¹ - 10² Ohmios
- Fibra de carbono: 6/7μ de diámetro
- Resistente a disolventes

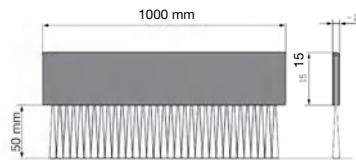
Código	Material	L. Fibra	Dim. Cuerpo
111.10301	Carbono	30 mm	1.000 mm
111.10301.39	Carbono	30 mm	1.010 mm

Eco



El cepillo antielectrostático consiste en un cuerpo de aluminio con unas cerdas fabricadas en fibra de acero inoxidable. La carga electrostática pasa de forma segura desde las cerdas al cuerpo de aluminio del cepillo.

Desde aquí pasa a través de un cable de conexión con una sección transversal de al menos 2,5 mm² a una cabina o la caja de distribución. Conectar la carcasa de la máquina a tierra por sí sola es insuficiente.



CARACTERÍSTICAS

- Material cuerpo: aluminio
- Material fibras: fibra de acero inoxidable retorcida
- Medidas: 1000 x 15 x 2 mm (ancho x alto x fondo)
- Altura fibras: 50 mm
- Diámetro fibra: 12 μ
- Rs fibra: 10¹ - 10² Ohmios

Código	Material	L. Fibra	Dim. Cuerpo
111.10527	Acero inox.	50 mm	1000 mm

Adhesivo para impresoras



CARACTERÍSTICAS

- Cerdas de 7mm sobre soporte de papel
- Fácil instalación, se puede cortar a medida
- Tamaño reducido 6 mm (cuerpo) y económico

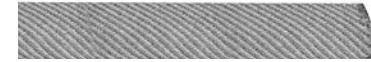
Código	Descripción
111.92010	1m de cepillo adhesivo
111.92250	Rollo de 25m de cepillo adhesivo

Eliminador de electrostática lineal flexible

① Elástico



② No elástico



CARACTERÍSTICAS COMUNES

- Cinta conductiva para colocar en contacto
- Solución económica y polivalente
- Adecuado para evitar descargas de Big Bags
- T° de trabajo máxima: 70°C
- Cinta 2: idónea para FIBCs

CARACTERÍSTICAS ELÁSTICO

- Cordón con cerdas de acero inoxidable
- Vuelve a su posición original tras el uso
- Formato: rollo 10m, extensible a 20m
- Idónea para neutralizar electrostática en bobinas con diámetros que varían al desbobinarse o bobinarse



Código	Ancho mm	Envase	
111.93021.10	+/-5	Rollo 10m	①
111.93130.20	13,0	Rollo 20m	②
111.93130.30	13,0	Rollo 30m	②

Consultar medidas disponibles

Guirnalda antiestática



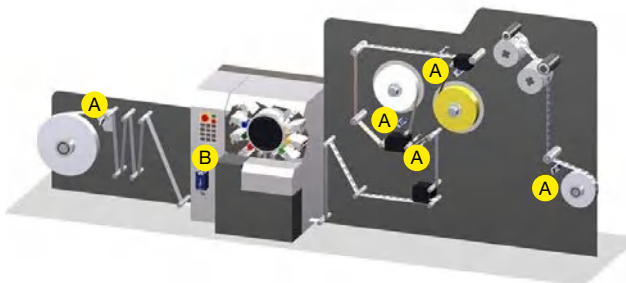
Eliminador inductivo de cobre versátil e ideal para bobinas con Ø que varía.

Código	Descripción
111.91022	Rollo de 22m

La electrostática en ocasiones permite solucionar problemáticas de forma única y ventajosa.

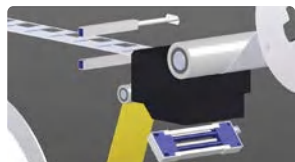
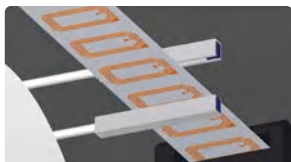
El pequeño impacto que tiene sobre el diseño de la máquina, el hecho de ser una tecnología limpia, su coste de funcionamiento prácticamente inexistente, su fiabilidad y duración, son algunas de sus ventajas.

Etiquetas RFID



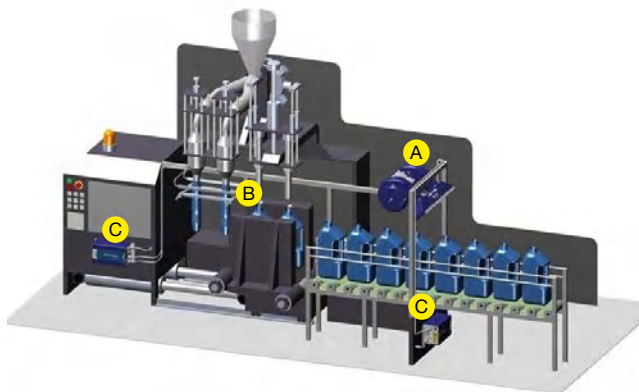
A Barra eliminadora 130.1LCM0

B U. Alimentación 130.19070



Las etiquetas RFID disponen de un microchip sensible a los campos electrostáticos. Para evitar que se dañe neutralizamos la carga antes del laminado y en el bobinado donde el riesgo es máximo.

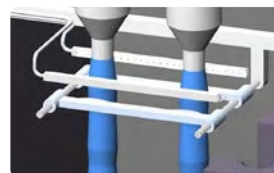
Moldeadora por soplado



A Volumion 131.20238

B Barra eliminadora 130.1LCM2

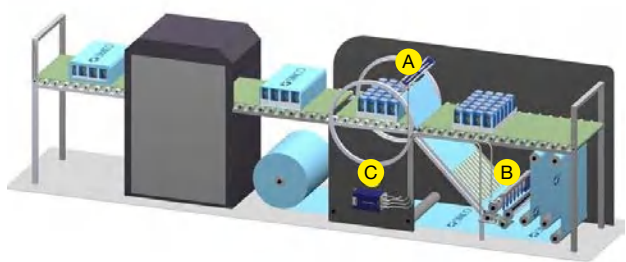
C U. Alimentación 130.19040/70



A la salida de la boquilla extrusora, de una moldeadora por soplado, el macarrón sale muy cargado electrostáticamente, con lo que tiende a derivar a una parte metálica o a pegarse entre ellos, derivando en problemas de calidad y productividad.

Con las barras antielectrostáticas SS½, resistentes a alta temperatura, conseguiremos neutralizar la fuerza electrostática y evitar los costes asociados.

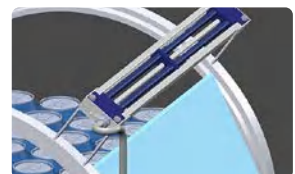
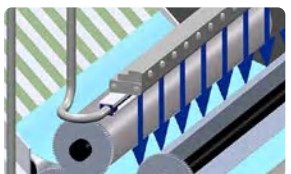
Envolverte horizontal



A Barra eliminadora 130.1LCM6

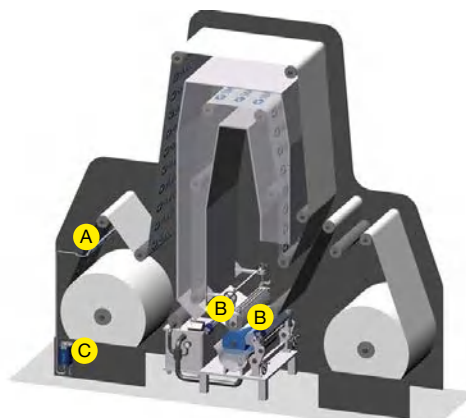
B Barra eliminadora con aire 130.8LCM3

C U. Alimentación 130.19070



Con la reducción de grosor, la carga electrostática en el film cada vez que provoca mayores problemas. Algunos ejemplos son: tras el corte, el film tiene tendencia a seguir el rodillo de corte, o encaramarse en las guías a su salida, o levantarse a la salida de la rampa, o amarrarse en el volteador. La instalación de los equipos específicos para cada escenario permite resolverlos.

Laminadoras/Huecograbado



A Barra eliminadora 130.1LCM6

B Barra eliminadora Ex 130.1LCM5

C U. Alimentación 130.19070



A la entrada de los tinteros hay presencia de vapores inflamables provocados por la evaporación del acetato de etilo. Las elevadas tensiones electrostáticas de estas bandas comporta el riesgo de cargas electrostáticas incendiarias que provoquen incendio.

Para evitarlo instalamos barras certificadas Ex, a la entrada del tintero. Por otro lado el bobinado comporta el riesgo de calambres en el personal que se resuelve con otra barra de largo alcance en este caso.

Eliminación de carga electrostática en resmadoras

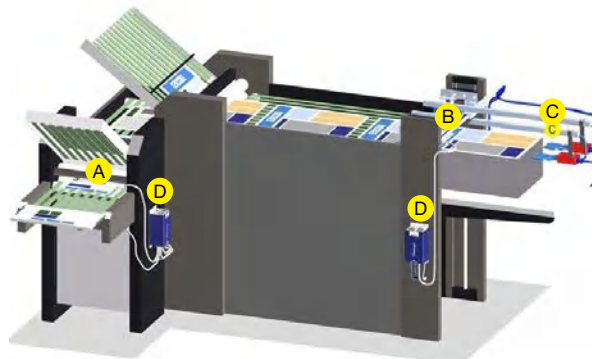


- A** Barra eliminadora
- B** U. Alimentación

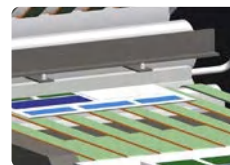
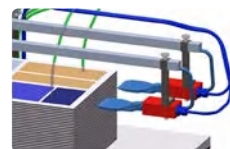
A la salida del corte debido a la electrostática, las hojas se pegan unas a otras, evitando posteriormente una correcta capiculación de las mismas.

Para ello se instala una barra a la salida y después del corte.

Alimentación pliegos

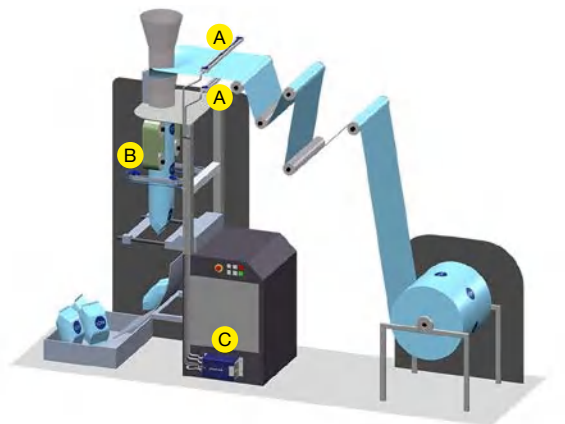


- A** Barra eliminadora
- B** Barra eliminadora
- C** Boquilla plana
- D** U. Alimentación

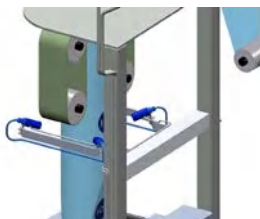


En la máquina de impresión tenemos las hojas apiladas, aplicamos aire en la parte superior con la boquilla plana para que a la hora de separarlas, no nos cause problemas y la máquina no coja más de una hoja.

Envasadora vertical



- A** Barra eliminadora
- B** Boquillas
- C** U. Alimentación



Las operaciones de conformación, llenado y sellado verticales suelen provocar rechazos en el paquete acabado debido a que la película del área de sellado atrae las aletas del producto. El montaje de una boquilla ionizadora justo debajo del tubo de llenado neutralizará las cargas electrostáticas, permitiendo un sellado limpio.



2. Sistemas de limpieza electrostática

Sistemas de limpieza para integrar en líneas de proceso

Limpieza de cuerpos tridimensionales	42
Limpieza de bandas continuas	48
Cabinas de limpieza electrostática	49
Puesto limpio	50
Limpieza de cuerpos tridimensionales voluminosos	52
Limpieza de bandas y cuerpos 3d no voluminosos	54
Boquillas antielectrostáticas	56

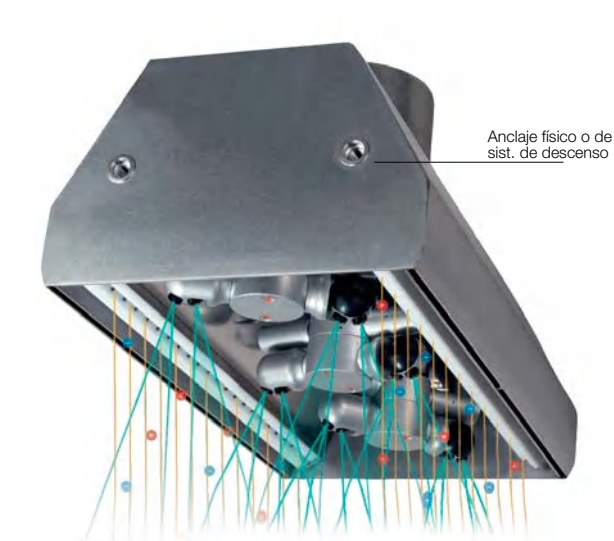
Sistemas de limpieza manuales

Pistolas antiestáticas	58
Neutralizadores de electrostática	60
Útiles puesto de trabajo	61
Limpieza y orden	62



Limpieza de cuerpos tridimensionales con soplado y aspiración

Modelo IONClean HL- Cuerpos 3D cara superior



Anclaje físico o de sist. de descenso



Entradas ioniz. y aire boq. rot.



Ionización



Boquillas rotatorias



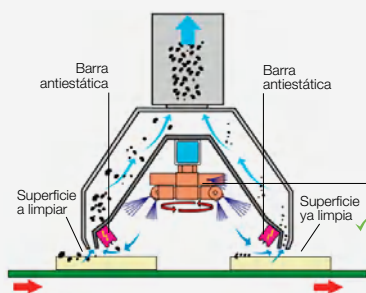
Escanee el QR para más información

Este sistema de limpieza de PCB consiste en una campana de acero inoxidable altamente efectiva y económica como solución para la limpieza de superficies a través de la ionización electrostática. Este sistema está especialmente enfocado en solucionar los problemas de acceso en algunos flujos de trabajo (por ejemplo, PCB) mediante el uso de aire ionizado y barras ionizadoras.

Cada tobera lleva 4 boquillas de 1 mm de diámetro reemplazables por diámetros mayores o menores según las dimensiones de la partícula y la fijación de la pieza.

Gracias a ello, este sistema de limpieza proporciona un alto rendimiento en un diseño muy compacto. Por lo tanto, es perfectamente apto para su uso en espacios difíciles de alcanzar y confinados.

Funcionamiento



Detalle del funcionamiento de las boquillas rotatorias



CARACTERÍSTICAS

- Tipo de ionización: 24V DC, 4kV, 5kV, 7kV
- Ranura de aspiración: 1 pieza
- Datos succión: -20mbar / 30m³/h per 100mm de ancho de campana
- Barra de ionización (4kV, 5kV o 7kV)
- Dimensiones: 75 x 125 x Long. efectiva (mm)
- Conexión de aire comprimido: Ø6 mm por manguera
- Aire comprimido: min. 0.6 bar, máx. 6.0 bar
- Limpia partículas hasta 5 micrones

Código	Descripción
132.20001.01.08	Boquilla para tobera 0,8mm
132.20001.01.12	Boquilla para tobera 1,2mm
132.20304.02	Cabezal de limpieza HL 24V CC LE 300mm
132.20404.02	Cabezal de limpieza HL 24V CC LE 400mm
132.20404.04	Cabezal de limpieza HL 4kV CA LE 400mm
132.20404.05	Cabezal de limpieza HL 5kV CA LE 400mm
132.20404.07	Cabezal de limpieza HL 7kV CA LE 400mm
130.19053	U. alim. 5kV 230V 50Hz Placa BHR, 4 conex.
130.19073	U. alim. 7kV 230V 50Hz UL Placa BHR, 4 conex. *
132.20000.02.01	U. alim 24V de boquillas ioniz. inline
132.20000.02.02	U. alim 24V de boquillas ioniz. inline **

* Incluye ON/OFF e información y funcionamiento remotos.
** Monitorizable y con ajuste del tiempo de autolimpieza.

Código	Accesorios
132.20354.09	Alas laterales (optimizan aspiración) 350mm *
132.20404.08	Guías inox. (evitan aspiración banda) 400mm *
132.20404.07.20.01	Tapón de sellado G 3/8", V4A **
132.20404.07.20.02	Anillo de sellado **

* De uso opcional.

** De uso opcional, permiten anular en su uso conjunto alguna de las boquillas del cabezal 132.20404.07.20 para minimizar el consumo producido.

Filtros



soluciones electrostáticas recomienda, para todos los equipos que funcionan con aire a presión, instalar filtros para eliminar la condensación y el aceite de lubricación.

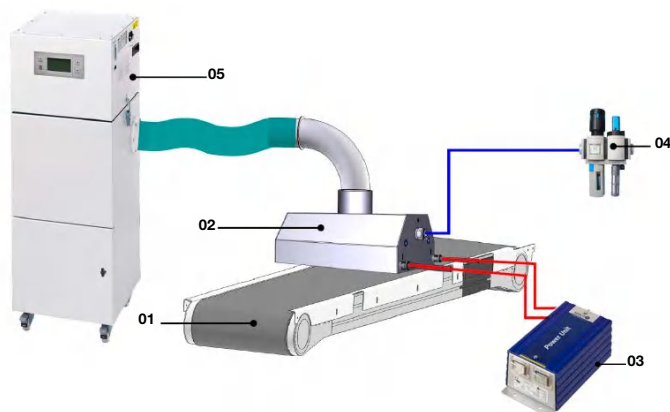
CARACTERÍSTICAS

Este sistema de filtrado incluye:

- Filtro con manómetro de 40 µm
- Filtro de 5 µm
- Llave de paso y sistema de fijación
- Cartucho Filtrante 40 µm y 5 µm

Código	Descripción
131.50939	Sist. de filtrado MINI hasta 650 l/min
131.50949	Sist. de filtrado MIDI hasta 2.400 l/min
131.50959	Sist. de filtrado MAXI hasta 7.600 l/min

Sistema de limpieza completo



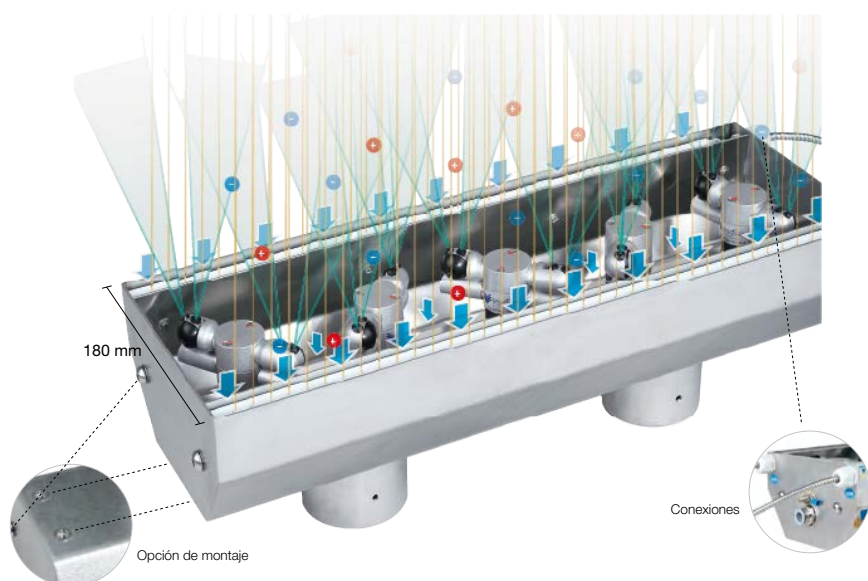
01. Cinta transportadora
02. Cabezal de soplado y aspiración
03. Fuente de alimentación
04. Filtro regulador
05. Aspirador y colector de polvo

Código	Descripción
132.28000	Colectores y aspiradores de polvo
132.28000.000	Conductos y tuberías

Limpieza de cuerpos tridimensionales con soplado y aspiración

2

Modelo IONClean HU - Cuerpos 3D para cara inferior



El cabezal de limpieza "IONClean HU" está equipada con 2 barras ionizadoras, tipo SS 1/2 "o MAXION. Está diseñada para la limpieza efectiva de la parte inferior de un producto. Neutralizan la carga estática antes y después del proceso de limpieza. Cuenta con boquillas giratorias entre las barras ionizadoras para eliminar la contaminación de la superficie. Las partículas se eliminan mediante limpieza por succión. El rendimiento del limpiador se define de acuerdo con la aplicación específica del cliente.

Una unidad de fuente de alimentación específica es obligatoria

Los cabezales de limpieza de acero inoxidable (V2A) se utilizan en la industria alimentaria, la industria de semiconductores electrónicos, la ingeniería médica y en la industria farmacéutica.

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de ionización: 24V DC, 4kV, 5kV, 7kV
- Ranura de aspiración: 1 pieza
- Datos succión: -20mbar / 30m³/h per 100mm de ancho de campana
- Barra de ionización (4kv, 5kv o 7kv)
- Dimensiones: 75 x 125 x Long. efectiva (mm)
- Conexión de aire comprimido: Ø6 mm por manguera
- Aire comprimido: min. 0.6 bar, máx. 6.0 bar
- Limpia partículas hasta 5 micrones

Escanee el QR para
más información



Código	Descripción
132.20001.01.08	Boquilla para tobera 0,8mm
132.20001.01.12	Boquilla para tobera 1,2mm
132.20301.02	Cabezal de limpieza HU 24V CC LE 300mm
132.20401.05	Cabezal de limpieza HU 5kV CA LE 400mm
132.20401.07	Cabezal de limpieza HU 7kV CA LE 400mm

Código	Accesorios
132.20354.09	Alas laterales (optimizan aspiración) 350mm *
132.20404.08	Guías inox. (evitan aspiración banda) 400mm *
132.20404.07.20.01	Tapón de sellado G 3/8", V4A **
132.20404.07.20.02	Anillo de sellado **

* De uso opcional.

** De uso opcional, permiten anular en su uso conjunto alguna de las boquillas del cabezal 132.20404.07.20 para minimizar el consumo producido.

Unidad de alimentación



El sistema de limpieza de PCB puede estar alimentado por una unidad de alimentación de 24V DC, 4kV, 5kV, 7kV.

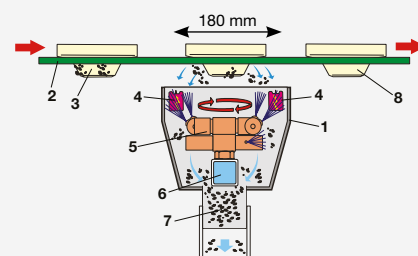
Código	Descripción
130.19040	Unidad de alimentación 4kV
130.19050	Unidad de alimentación 5kV
130.19070	Unidad de alimentación 7kV
130.19043	U. alim. 4kV 230V 50Hz Placa BHR, 4 conex.
130.19053	U. alim. 5kV 230V 50Hz Placa BHR, 4 conex.
130.19073	U. alim. 7kV 230V 50Hz UL Placa BHR, 4 conex. *
132.20000.02.01	U. alim 24V de boquillas ioniz. inline
132.20000.02.02	U. alim 24V de boquillas ioniz. inline **

* Incluye ON/OFF e información y funcionamiento remotos.

** Monitorizable y con ajuste del tiempo de autolimpieza.

Funcionamiento

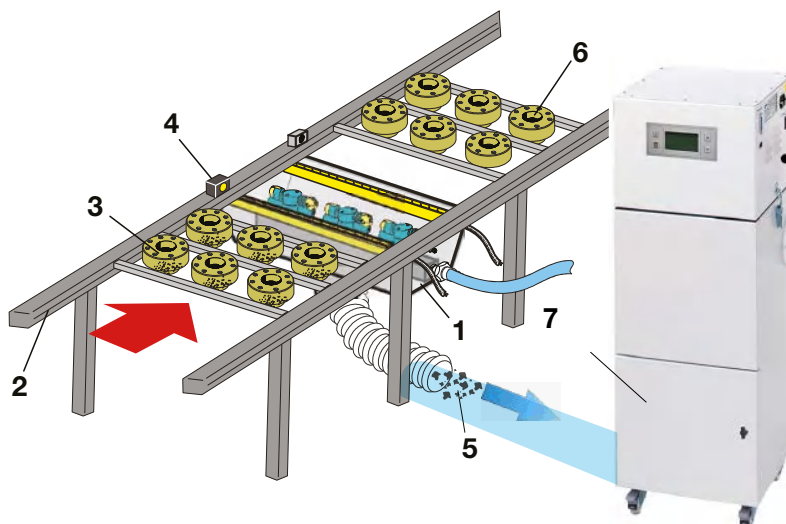
1. Campana de limpieza
2. Cinta transportadora
3. Pieza de trabajo con partículas de suciedad.
4. Barra electrostática
5. Boquillas giratorias
6. Conducto de aire para boquilla giratoria
7. Partículas neutralizadas aspiradas
8. Pieza de trabajo limpiada



Posibilidad de diseñarlo a medida

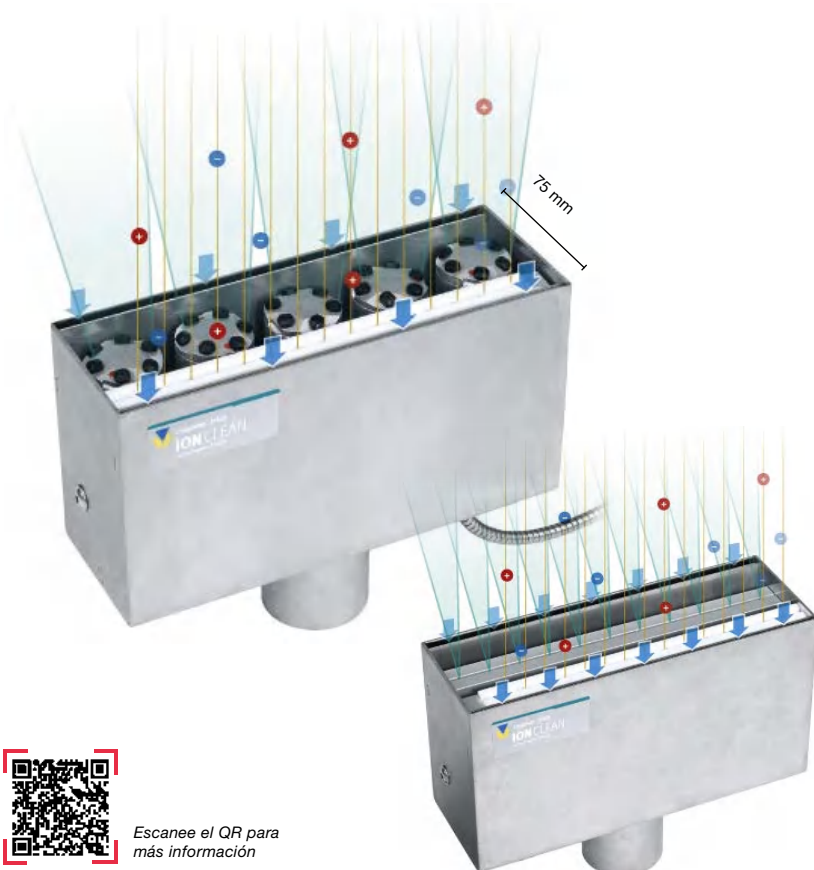
Sistema de limpieza completo

1. Campana de limpieza
2. Cinta transportadora
3. Piezas de trabajo con partículas de suciedad
4. Sensor de inicio (no incluido en la entrega)
5. Escape de aire con partículas
6. Piezas de trabajo limpiadas
7. Aspirador y colector de polvo



Limpieza de cuerpos tridimensionales con soplado y aspiración

Modelo IONClean HU XS L - Cuerpos 3D cara sup/inf espacios reducidos



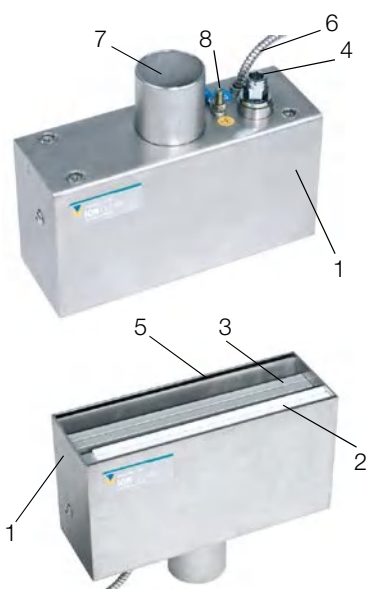
Escanee el QR para más información

El diseño compacto de este cabezal (solo 75 mm de profundidad) y sus diferentes anchos de trabajo facilitan su integración. Todas las conexiones están ubicadas en la parte posterior. Se puede elegir entre una versión izquierda o derecha, permitiendo que el lado de la conexión se pueda adaptar de manera óptima a las condiciones del lugar de instalación, incluso para la limpieza desde ambos costados, lo que hace que estos cabezales de limpieza sean ideales para su uso en espacios reducidos o incómodos. El HU XS L está equipado con chorros de aire lineales de serie.

CARACTERÍSTICAS

- Material: V2A 1.4301
- Ancho activo: Desde 87 mm
- Ancho de rejilla: 42.5 mm
- Ancho total: ancho activo + 4 mm
- Profundidad: 75 mm
- Altura: 165 mm
- Boquillas rotativas: Boquillas rotativas o chorros lineales de aire
- Aspiración al vacío: Colectores de polvo D=50 mm, Opción de tubería especial "Jacob"
- Voltaje: 1x4.0 kV
- Aire a presión: Boquillas rotativas 1x10 mm o 1 x12 mm
- Ruido acústico: 72 dB

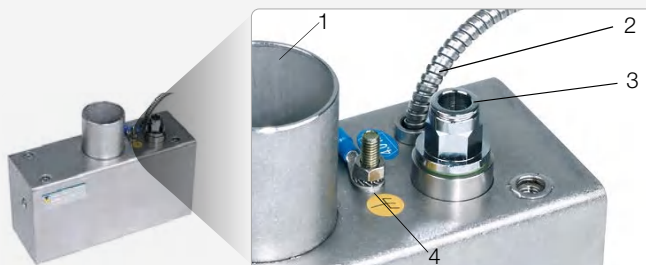
Componentes



1. IONClean HU XS L kpl
2. Barras electrostáticas
3. Boquillas lineales
4. Conexión para aire comprimido
5. Ranura de aspiración
6. Cable de alto voltaje
7. Capucha con conexión para aspiración
8. Conexión a tierra

Conexiones

1. Tubo de escape de aire
2. Enchufes para aire y alim.
3. Conexión de aire
4. Conexión a tierra



Limpieza en ambos costados



Es posible la limpieza en ambos lados mediante el uso de la versión izquierda o derecha

Versión económica

Los cabezales de limpieza HL, HU y HUXS también están disponibles en versión costo-eficiente con chorros lineales de aire.

Para requerimientos más básicos, ofrecemos una versión low cost con chorros lineales de aire (en lugar de boquillas rotativas). El proceso de limpieza continua siendo igual, con aire ionizado y extracción simultánea.



Limpieza de cuerpos tridimensionales con soplado y aspiración

2

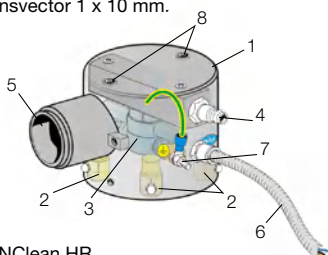
Modelo IONClean HR - Para cuerpos $\varnothing \leq 100$ mm

En la práctica, este cabezal permite una aspiración por vacío integral y completa de un espacio cerrado. Dependiendo de la aplicación, ofrecemos una variedad de tamaños de adaptadores.

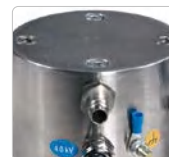
Opcionalmente, también existe la opción de realizar una limpieza desde arriba y desde abajo. Para ello, simplemente se monta otro IONCLEAN HR debajo del producto a limpiar.

CARACTERÍSTICAS

- Voltaje: 1x4.0 kV AC
- Frecuencia: 50 o 60 Hz
- Altura: 90/130 mm
- Ancho: 148/108 mm
- Ruido acústico: 72 db (A)
- Boquillas rotatorias: 1
- Aspiración al vacío: Recolector de polvo D = 50 mm, Transvector D = 32 mm
- Aire presurizado: Boquilla rotativa 1x10 mm, Transvector 1 x 10 mm.



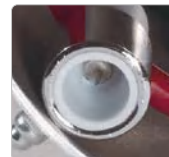
1. IONClean HR
2. Barras electrostáticas
3. Boquilla rotativa
4. Conector neumático
5. Conexión de aspiración
6. Cable de alto voltaje para alimentación
7. Conexión a tierra
8. Agujeros de fijación



Opciones de montaje



Boquillas rotatorias



Ionización

Cabezal de limpieza IONClean 23200218



El cabezal de limpieza consta de una campana de extracción con boquillas ionizadoras integradas para soplar las piezas a limpiar. La conexión de aire comprimido para la boquilla está montada en el lateral. El enchufe para conectar la succión está en el cabezal. Para montar la tapa de limpieza en una rejilla o en perfiles de aluminio hay casquillos de montaje lateral con rosca M6.

Cabezal de limpieza IONClean con cilindro de elevación



El cabezal de limpieza consta de una campana de succión de acero inoxidable con boquillas ionizadoras integradas y boquillas rotatorias para soplar las piezas a limpiar. Las boquillas rotatorias se accionan mediante un método de cilindro neumático. Los conectores están ubicados lateralmente. Se puede montar en una rejilla o en perfiles de aluminio.

IONClean RB 080



El proceso bajo el cual trabaja este cabezal se basa en un cepillo que gira en contra de la dirección de desplazamiento del producto a limpiar y al mismo tiempo trata el producto con aire ionizado. El cepillo es regulable en altura y, por tanto, puede adaptarse a cualquier producto que se quiera limpiar. Las partículas de suciedad se extraen de forma eficaz y completa. Esto también mantiene limpio el cepillo.

El cabezal de limpieza IONClean RB tiene un ancho de trabajo de hasta 1200 mm. Cuenta con un motor de velocidad variable. El cepillo, con un diámetro de 80 mm, está disponible en diferentes materiales y es adecuado para cualquier aplicación.



CARACTERÍSTICAS

- Voltaje: 24V DC / 20A 4kV AC
- Máx. corriente de iones: 3mA
- Ancho: desde 200mm
- Rejilla: 100 mm
- Ruido acústico: 72db (A)
- Cepillo: D=80 mm
- Aspiración al vacío: D=80 mm
- Presión máx.: 5 bar
- Certificación CE



Escanee el QR para más información



Limpieza de cuerpos tridimensionales con soplado y aspiración

Modelo HLX - Cabezal para espacios reducidos



Escanee el QR para
más información



Cabezal XXS para sistema de limpieza de ionización electrostática PCB. Gracias a su tamaño es apto para uso en espacios difíciles de alcanzar y confinados.

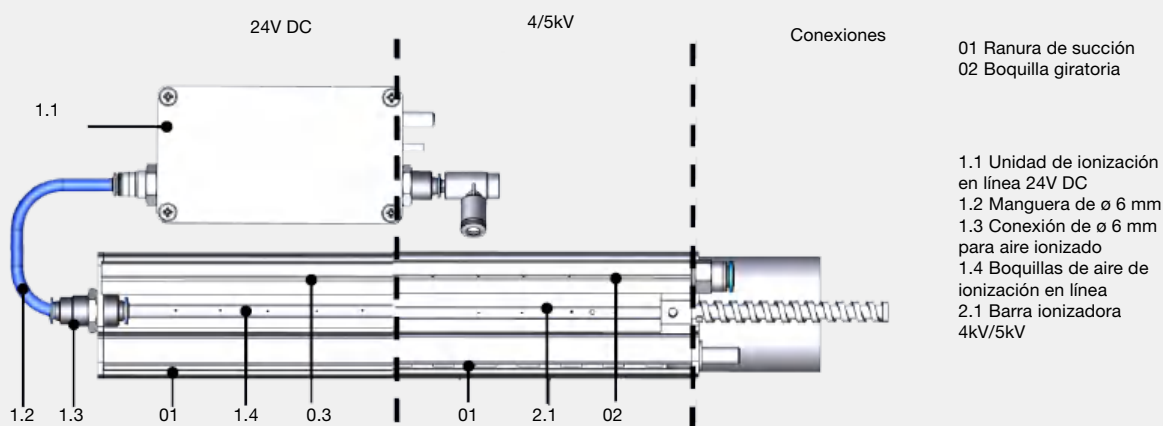
Con el cabezal de limpieza, las partículas adheridas a las piezas de trabajo se neutralizan con aire ionizado y se expulsan con boquillas rotativas o ranuras de soplado. Las partículas sueltas se succionan a través del espacio de succión con una unidad de extracción (no incluida).

CARACTERÍSTICAS

- Boquilla plana y agotamiento
- Diseño extra delgado, solo 40 mm (versión izquierda)
- Alcance: 400 mm
- Tipo de ionización: 24V DC, 4kV, 5kV
- Dimensiones: 404 mm x 40 mm x 70 mm + 40 mm de conexión de la manguera
- Datos de succión en la ranura de extracción: -20 mbar/30 m³/h por ancho de campana de 100 mm
- Boquilla de extracción: ø 38 mm, 50 mm de largo para manguera
- Boquilla de aire comprimido: ranura de soplado
- Conexión de aire comprimido: ø 6 mm para manguera
- Aire comprimido: mín. 0,6 bar, máx. 6 bar
- Conexión de enchufe para manguera: ø 6mm
- Conexión de la manguera de aspiración: ø 38mm L= 40mm

Código	Descripción
132.20406.04	5KV HL XXS c. cepillo y aspiración
132.20406.07	7KV HL XXS c. aspiración
132.20406.05.20	5KV c. aire ionizado, cepillo y aspiración

Partes



Limpieza de cuerpos tridimensionales con soplado y aspiración

2

Modelo IONClean DD - para bandas continuas



El sistema de limpieza Cleanlon DD está diseñado para neutralizar la carga electrostática y limpiar bandas, papel o film, previniendo la acumulación de polvo y suciedad en el proceso.

Por ejemplo, antes de la impresión, reduciendo la contaminación considerablemente y alargando la vida útil de las planchas de impresión. Aumentando la productividad y la calidad de impresión.

CARACTERÍSTICAS

- Material carcasa: Aluminio
- Material del interior de la barra: PVC
- Versión estándar dos cepillos:**
 - Distancia de trabajo por contacto
 - Fibras suaves antirayaduras
- Versión Zona Limpia:**
 - Distancia de trabajo sin contacto
- Ancho de banda: 60 – 2450 mm
- Tª ambiente: hasta 55°C
- Tensión de funcionamiento: 7 kV CA
- Conexión de la manguera de succión: Ø 40mm
- Limpia partículas hasta 10 micrones

Código	DD	Versión	Cara
132.1LCM1	60-2540 mm	Cepillo	1
132.1LCM2	60-2540 mm	Cepillo	2
132.1LCM1.20	60-2540 mm	Zona Limpia	1
132.1LCM2.20	60-2540 mm	Zona Limpia	2
132.10011	Manguera para 1 conex. LE < 45 cm		
132.10012	Manguera para 2 conex. LE < 90 cm		

Escanee el QR para más información



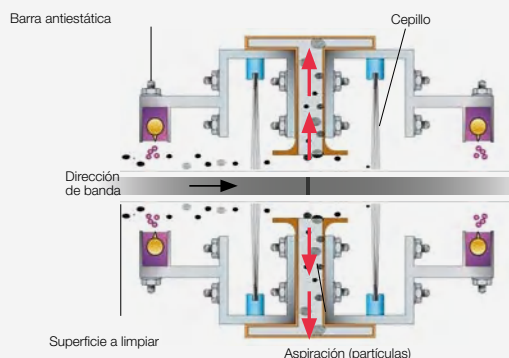
Unidad de alimentación



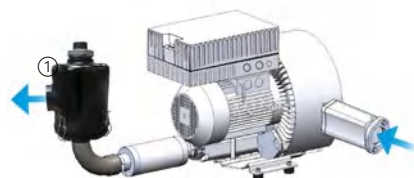
El sistema de limpieza de DD puede estar alimentado por una unidad de alimentación de 24V DC o mediante la U. Alimentación que lleva integrada el colector.

Código	Descripción
130.19070	Unidad de alimentación 7kV

Funcionamiento



Turbina



Turbina de aire para aspiración. Dotada de un variador de frecuencia con filtro de interferencias, silenciador y filtro en vacío (opcional).

Código	Descripción
132.600XX	Turbina XX Kw
132.12121	Filtro en vacío (opcional)
132.60022	Mando variador de frecuencia ①

Unidades de almacenaje

El colector de polvo industrial dispone de un contenedor de gran capacidad para minimizar el vaciado.

CARACTERÍSTICAS

- Cable: Neopreno
- Tª ambiente: hasta 55°C
- Nivel de ruido: 70dB(A) / 63-72dB (A)
- Volumen de aire:
 - 130.10009: 140m³/h (50Hz), 170 m³/h (60Hz)
 - 130.10010: 170m³/h (50Hz), 180 m³/h (60Hz)
- Consumo en potencia:
 - 130.10009: 1,3 kV (50Hz), 1,5 kV (60Hz)
 - 130.10010: 1,3 kV (50Hz), 1,5 kV (60Hz)
- Conexión del tubo de aire: Ø 50 mm / Ø 75 mm
- Capacidad del depósito de polvo: 37 litros
- Opciones: Bolsa desechable
- U. de alimentación: Integrada

Código	Material	Peso	Capacidad
132.10009	A. inox.	30 kg	65 l.
132.10010	A. pintado	49 kg	37 l.

* Consultar otras capacidades



Escanee el QR para más información



Limpieza de bandas continuas

Modelo IONClean Neutrovac



Indicador de presión de aspiración.



Unidad de almacenaje de 42L.

Sistema de gran fiabilidad, concebido para bandas y pliegos de grandes dimensiones y elevadas velocidades.

CARACTERÍSTICAS

- Velocidades hasta 300 m/m
- Ancho de banda: 150 mm - 7000 mm
- Mediante su forma de campana, crea un poder de succión de gran potencia capaz de aspirar residuos y polvo en gran cantidad y velocidad
- Limpia partículas hasta 20 micrones

El principio de funcionamiento de este equipo consiste en eliminar la fuerza de atracción electrostática del material mediante un sistema ionizador. Posteriormente mediante un remolino de aire a presión y el "vacío" creado por su cabezal, entre el cepillo y la unidad de succión, se succiona a gran potencia la partícula.

El sistema puede diseñarse para que no tenga contacto o que el cepillo no tenga cerdas.

Este sistema de limpieza puede incorporar un indicador de la presión de aspiración que nos indique si existe alguna obstrucción en el conducto o bien la unidad de almacenaje está llena.

El sistema de aspiración se dimensiona, en función de la campana de aspiración.

Cuando se para, se activa un sistema de agitación que sacude el filtro, limpiándolo y depositando la suciedad en el fondo de la unidad de almacenaje. La capacidad de la unidad de almacenaje es 42L.

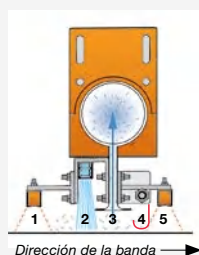
Código	Descripción
132.80010	Medidor caída presión filtro
132.80011	Medidor presión vacío Neutrovac
132.8LCMV.ABCD	Codificación Neutrovac
130.19073	Transformador



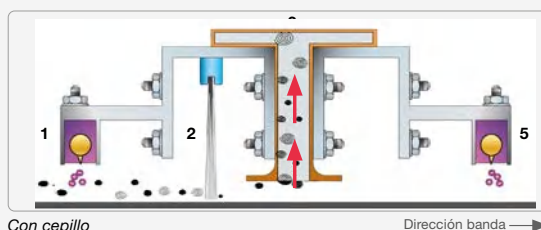
El sistema puede llegar a constar de 1 barra antiestática a la entrada, seguida de un cepillo, la boca de aspiración de acero inoxidable, una cortina de aire comprimido, y otra barra antiestática a la salida, junto con el sistema de mangueras y el colector de polvo.

Aplicaciones habituales: limpieza de embalajes de cartoncillo, embalajes de productos médicos, farmacéuticos, o alimentarios.

Funcionamiento



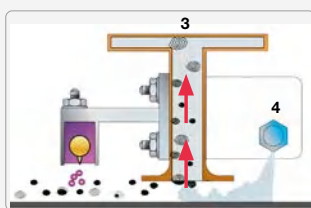
Dirección de la banda →



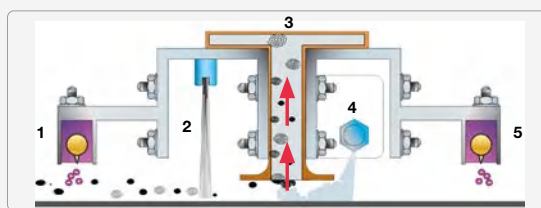
Con cepillo

Dirección banda →

1. Eliminación de electrostática
2. Cepillado
3. Aspiración
4. Soplado y cámara de vacío
5. Eliminación de electrostática



Sin contacto + aire comprimido Dir. banda →



Con cepillo + aire comprimido

Dirección banda →

Esta configuración puede variarse según se desee: contacto con la banda, ausencia de contacto. El colector de polvo se limpia automáticamente 30s después de su parada.

Modelo IONClean B



Las altas exigencias en cuanto a los requisitos de pureza dentro de procesos de producción específicos en la industria alimentaria, requieren la utilización adecuada de sistemas de limpieza profesionales y de alta calidad hechos de acero inoxidable. Por lo general, se requiere una limpieza intermedia y final. Sin embargo, dado que a menudo ocurre que un sistema de este tipo no se puede instalar en un proceso de trabajo debido a las condiciones espaciales o de producción, contamos con la caja de limpieza IONCLEAN B. Dado que se ofrece en varios tamaños y gracias a su operación simple y manual, esta unidad se puede integrar fácilmente en todo tipo de procesos de fabricación.

CARACTERÍSTICAS

- Ancho activo: 100 a 600 mm
- Ancho rejilla: 100 mm
- Ancho promedio: Ancho activo + 40 mm
- Profundidad: 300 o 400 mm
- Aspiración al vacío: Recolector de polvo D = 76 mm, Transvector D=51 mm
- Voltaje: 2x7kV
- Aire presurizado: Ionización 2x10 mm, por transvector 1x10 mm

La cabina de limpieza "IONClean B" está equipada con 2 barras ionizadoras, tipo MEB. Estas barras ionizadoras neutralizan la carga electrostática durante el proceso de limpieza. Se instala un canal de aire específico a ambos lados de la caja de limpieza para garantizar que la caja misma elimine las partículas y la suciedad. Las partículas y la suciedad se eliminan mediante limpieza por aspiración, haciendo uso de un limpiador integrado.

Para reducir la cantidad de aire comprimido necesario, ofrecemos un dispositivo de control de aire comprimido con fuente de alimentación integrada.



Conexiones

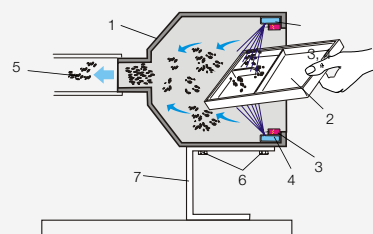


Ionización



Soportes para montaje

Funcionamiento



1. Cabina de limpieza
2. Pieza de trabajo con partículas de suciedad
3. Boquilla ionizadora
4. Conductos de aire de las boquillas ionizadoras
5. Partículas neutralizadas extraídas
6. Agujeros de montaje con tornillos
7. Marco de ejemplo

Cabina de limpieza



Cabina grande (A)



Cabina pequeña (B)

Cabina para la limpieza de dispositivos electrónicos, con ventana en parte frontal del filtro, para prevenir la dispersión del polvo y asegurar, una visión clara de la pieza.

Dispone de dos boquillas ionizadoras que permiten limpiar y neutralizar la pieza y sensor de movimiento que permite la activación de la electroválvula.

Código Descripción

132.50001 Cabina pequeña + Boq. forma L + Transf. (B)

132.50002 Cabina grande + Boq. forma L + Transf. (A)



	132.50001(pequeña)	132.50002 (grande)
Dimensiones	314 x 361 x 253 mm	420 x 411 x 300
Peso	6 kg	9.5 kg
Potencia entrada	DC 24V ±5% (Transf. AC100V - 240V, 50/60Hz)	
Potencia salida	17 W	22 W
Consumo	700 mA	900mA
Flujo de aire	3.5m3/min	1.13 m3/min
Presión	105 Pa	460 Pa(Built-in fan)
Ionizador	Boquilla pequeña-Type N-1 x1 pcs.	Boquilla pequeña-Type N-1 x2 pcs.
Flujo aplicado	0.1Mpa a 0.5MPa	0.1Mpa a 0.7MPa
Consumo aire	187L/min (0.3Mpa)	220L/min (0.3Mpa)
Ø manguera	Ø 8mm	Ø 8mm
Ruido	86.0 dBA (0.3Mpa)	70.0 dBA(0.3Mpa)
Temp./humedad	5 a 40°C / 35 a 65%RH	5 a 40°C / 35 a 65%RH
Material	Cabina: acero y láminas PVC resistente / Láminas: Acero inox / Gel adhesivo: Poliuretano	

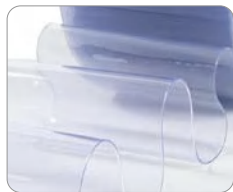
Escanee el QR para más información



Puesto limpio

PVC blando antiestático Para compartimentar

Apto Salas Limpias



Propiedades antiestáticas: garantizado 5 años

El PVC blando es adecuado para cortinas de protección en salas limpias, cortinas de flujo laminar o como cerramiento de máquinas y equipos.

Debido a la naturaleza del PVC blando, puede procesarse fácilmente con los métodos habituales y también puede soldarse.



Escanee el QR para
más información

Apto Salas Limpias



CARACTERÍSTICAS

- Color: transparente
- Grosor: 3 mm y 5 mm.
- Rs: 10E8 - 10E9 Ohm/
- Antiestático independiente a la humedad
- Descarga: <1seg (a 10kV)
- Durabilidad: más de 10 años
- Longitud rollo: 20m
- Formato envase: Rollos

Código	Ancho	Grosor	Formato
640.70083	1300 mm	3 mm	Rollo 20 m
640.70085	1200 mm	5 mm	Rollo 20 m

Bobina para cortinas antiestáticas

Cortinas destinadas a la división entre salas y puertas de acceso evitando la generación de carga en la lama y el vestuario de los operarios.

CARACTERÍSTICAS

- De PVC y con soporte antiestático
- Propiedades antiestáticas permanentes
- Color: Azul transparente
- Tª de trabajo: -15 °C / +50 °C
- Dureza: ShA: 80
- Grosor: 2 mm y 3 mm
- Atenuación acústica: > 35 dB
- Resistencia al fuego: Grp4 / B2
- Bobina de 50 m
- Rs: 3E10 Ohmios/ (estandar 4E13)

Código	Ancho	Grosor	Formato
640.70092	200 mm	2 mm	Rollo 50 m
640.70093	300 mm	3 mm	Rollo 50 m
640.70094	400 mm	3 mm	Rollo 50 m

Soporte para colgar cortinas largas

Hay dos versiones una de acero inoxidable, con piezas hembra y macho, para tráfico importante y otra económica de polipropileno, que soporta hasta -25°C, para un tráfico normal.

Código	Material	Longitud	Piezas	Tráfico	Mod.
640.70110	PP	610mm	---	Normal	1
640.70101	A. inox.	100mm	Hembra	Alto	2
640.70102	A. inox.	200mm	Hembra	Alto	2
640.70103	A. inox.	300mm	Hembra	Alto	2
640.70104	A. inox.	400mm	Hembra	Alto	2
640.70105	A. inox.	984mm	Macho	Alto	2
640.70106	A. inox.	1230mm	Macho	Alto	2
640.70107	A. inox.	1968mm	Macho	Alto	2

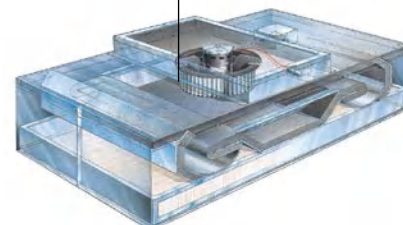
Vinilo antiestático

Apto Salas Limpias



Lámina conductiva para separar ambientes, cubrir partes aislantes, proteger el contenido de carros frente a la suciedad permitiendo visualizar el contenido, etc.

Filtro HEPA/ULPA



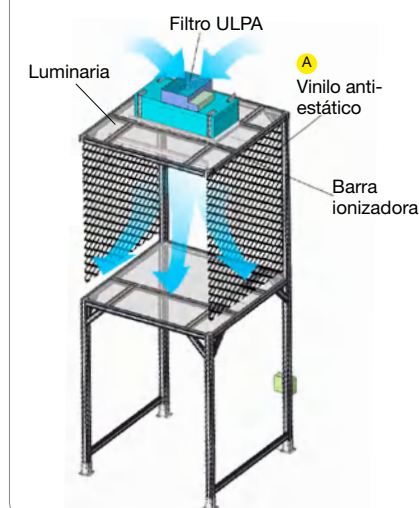
La función de estos equipos, en aspirar aire dentro de la unidad a través del sistema de filtración y expulsar un flujo de este aire por la superficie del filtro, dejándolo libre de partículas e impurezas.

CARACTERÍSTICAS

- Dim. filtro: 600 ancho x 318 alto x largo [mm]
- Control de velocidad de aire mediante regulador
- Menor consumo de potencia a 85/140/235 watts
- Silenciosos: 46/48/48 dBA
- Filtro ULPA
- Ventilador centrífugo
- Fácil mantenimiento
- Superficie efectiva: 0,33/0,49/0,67 m²
- 1104m²/h @ 0,45m/s

Código	Alimentación	CMM	IML	IQ
640.70200	Recambio Pre-filtro ULPA	(todos los filtros)		
640.70206	Filtro ULPA	600x600mm		
640.70209	Filtro ULPA	600x905mm		
640.70212	Filtro ULPA	600x1210mm		

Instalación montaje puesto de trabajo limpio ▼



CARACTERÍSTICAS

- Rs: 10E6-10E9 Ohmios
- Transparente con dibujo de malla negra
- Entramado conductivo
- Medidas rollo: 1,37 x 30 m

Código	Ancho	Grosor	Formato
640.70080	1370 mm	0,3 mm	Rollo



Limpieza de cuerpos tridimensionales voluminosos

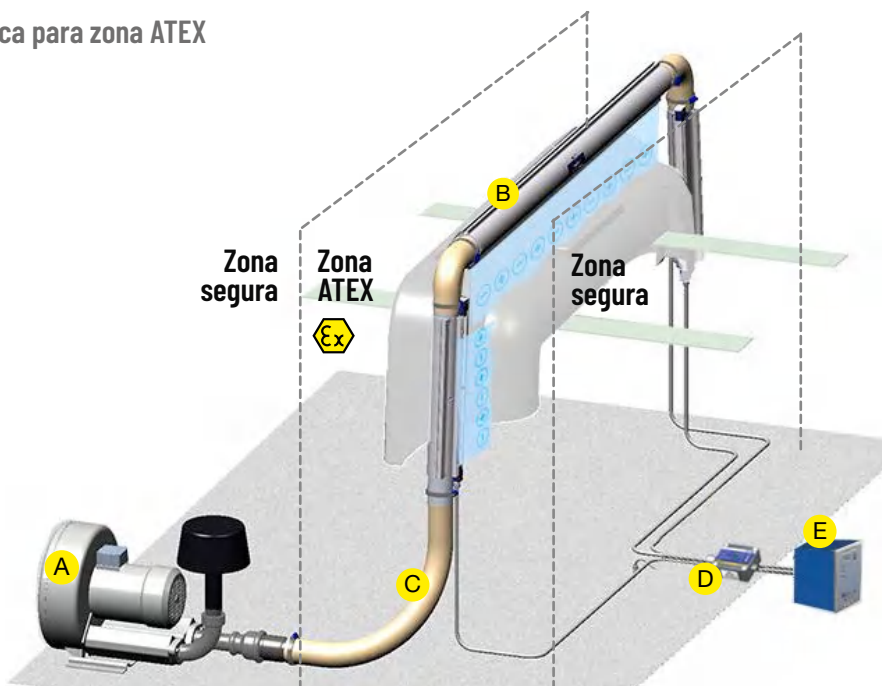
Sist. de limpieza y eliminación electrostática para zona ATEX Typhoon

La **cuchilla de aire Typhoon** es un sistema de limpieza y neutralización electrostático, idóneo en aplicaciones con gran consumo de aire, y para la limpieza de piezas voluminosas, permite reducir el coste energético comparado con una cortina de aire comprimido.

El sistema consta de una barra antiestática, además de su transformador, una cortina de aire con salida de presión atmosférica, una turbina, los conductos fijos y flexibles, un sensor de presión (opcional) y unos soportes de anclaje orientables (opcional).

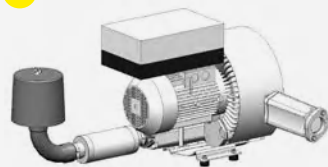
Este sistema permite, mediante el uso de turbina en lugar de compresor, reducir los costes energéticos entre un 30% y un 70%, en función del número de horas de funcionamiento y la longitud de las cortinas de aire. Es idóneo para sistemas que funcionan a tres turnos o más y en periodos de tiempo de funcionamiento superiores al 25%, proporcionando un flujo de aire continuo.

Una de sus aplicaciones más importantes es la limpieza y neutralización electrostática en objetos 3D, como componentes de automóvil antes de pintar (por ejemplo, ubicándose a la entrada de la cabina de pintura).



Componentes Typhoon:

A Turbina



Instalación en

Zona segura

B Cuchillo de aire Typhoon



Zona ATEX Ex

C Conductos



D Módulo de estado

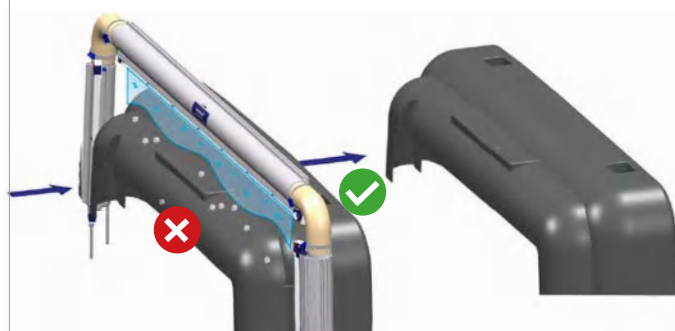


E Unidad de alimentación

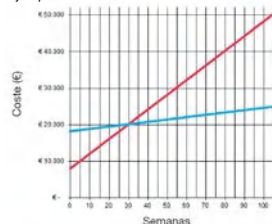


Zona segura

Principales ventajas del Typhoon



Ejemplo de amortización

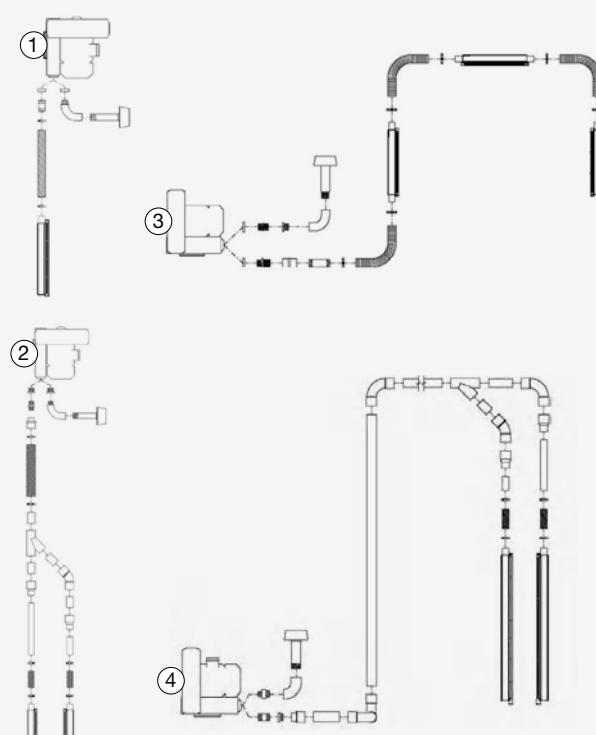


> El Typhoon funciona con una abertura de ranura de 0,5 mm. Ello comporta el uso de tuberías de menos diámetro y, por tanto, necesita menos aire y ocupa menos espacio, facilitando la instalación.

> Debido a la ranura reducida, se reduce el número de entradas de aire a lo largo de cortinas largas, facilitando y abaratando la instalación.

> La ranura más pequeña crea una mayor velocidad de aire y, por lo tanto, una mayor fuerza de limpieza.

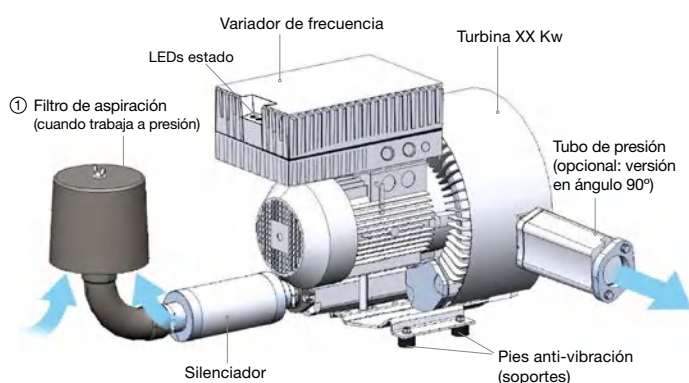
Tipos de configuración del Typhoon



Limpieza de cuerpos tridimensionales voluminosos

2

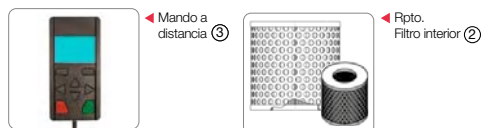
A Turbina



Turbina de aire para alimentar las cortinas antiestáticas. Dotada de un variador de frecuencia con filtro de interferencias, silenciador y filtro de succión.

- La turbina cuenta con variador de frecuencia para aumentar la potencia de soplado y reducir el riesgo de dañar la turbina ante bloqueos.
- Variador de frecuencia con filtro de red incorporado para evitar interferencias.

La parametrización de la turbina es mediante mando a distancia (dispone de varios modos). Suele utilizarse el potenciómetro interno, ubicado en un lateral para regular la frecuencia de giro. Además, dispone de 2 contactos libres de potencia, para reportar la señal de error. El tipo de error se parametriza con el mando a distancia. Por otro lado, el error se indica localmente mediante LEDs.



Código	Descripción
132.600XX	Turbina XX Kw
132.60291	Filtro de aspiración ①
132.60011.03	Rpto. Filtro interior ②
132.60022	Mando variador de frecuencia ③

C Conductos

Conductos de PVC (estándar) o de acero inoxidable para interconectar la turbina y los cucuchillos de aire que conforman el Sistema Typhoon.

Código	Descripción
132.60200.000	Conductos Typhoon

Accesorios

Sensor de presión

Permite detectar la pérdida de rendimiento debido a la saturación del filtro, entre otros. Requiere un sensor por sistema (no por cortina), que se puede montar donde más convenga (donde sea más visible). El color de los LEDs muestra el estado de forma intuitiva.

Código	Descripción
132.60020	Sensor de presión

Soporte orientable

Soporte de anclaje orientable para la sujeción y rotación del cuchillo de aire Typhoon.

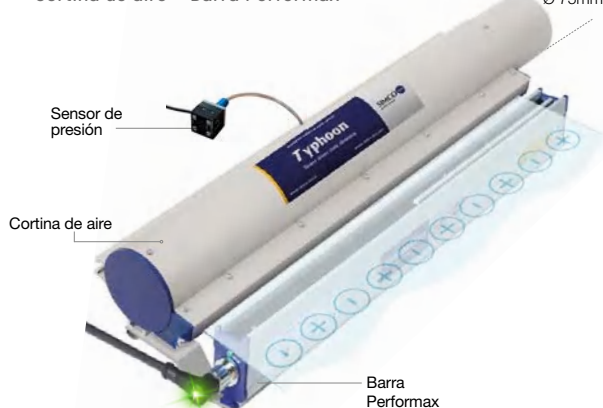
Long. Total	Soportes
1-50 cm	2
60-100 cm	3
110-150 cm	4

Recomendado:
1 cada 50 cm de Long.Total

Código	Descripción
132.60021	Soporte orientable

B Cuchillo de aire

Cortina de aire + Barra Performax



El **cuchillo de aire Typhoon** está conformado por una barra antiestática Performax junto con una cortina de aire ionizado.

CARACTERÍSTICAS:

- Alcance: 2000 mm
- Material: Aluminio
- Más silencioso que labios de mayor apertura
- Material de la barra: PVC
- Cable: Metal (No ATEX), Neopreno (ATEX)
- Peso: 2 Kg + 0,5 Kg/m (versión normal) ó 0,8 Kg/m (versión ATEX)
- Tª de trabajo: hasta 55°C

	Continuo	Intermitente
● Verde	OK	Standby
● Rojo	Sobrecarga	'Señal HV-OK' pero sobrecarga

Código	Descripción	ATEX
132.60005	Cuchillo Typhoon barra P-Sh-N-Ex	Si
132.60008	Cuchillo Typhoon barra Performax	No

D Unidad de Alimentación

La barra Performax puede alimentarse de las siguientes maneras:

- ① Directamente de la red mediante un transformador de 220 VCA - 24 VCC
- ② Directamente a 24 VCC desde la propia máquina
- ③ Mediante un transformador para instalar en un carril DIN.



Código	Descripción
130.19208	Transformador 220V-24V con cable ①
130.19224	Transf. Carril DIN 220V/24V ②
130.19238	Cable 10m + conector M12ángulo LED ③

Más información

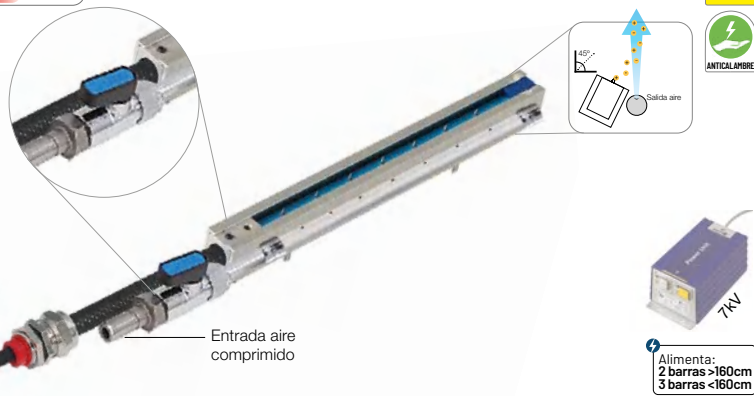


Si desea más información sobre el funcionamiento del sistema Typhoon puede consultar nuestra página web escaneando el QR con su smartphone. Podrá ver un video del funcionamiento del Typhoon.

Limpieza de bandas y cuerpos 3D no voluminosos

MEB Air Tipo OA

10mm 500mm



Barra de pequeñas dimensiones con capacidad de neutralizar a grandes distancias y de limpiar a cortas, especialmente concebida para la ionización de espacios de dimensiones reducidas. Esta versión con aire es adecuada para maquinaria industrial donde es necesaria una ionización de largo alcance, hay elementos metálicos que interfieran la ionización o bien se precisa limpieza.

CARACTERÍSTICAS

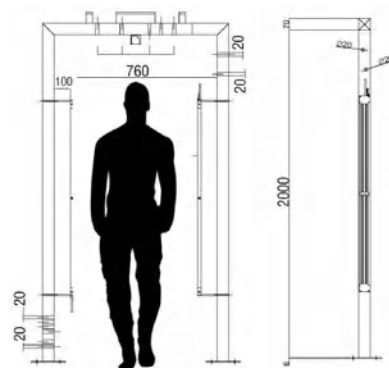
- Posición de trabajo máxima: 500 mm
- Posición usual para limpiar: 10 a 250 mm
- Longitud efectiva (LE): de 19,05 - 400 mm
- Long. Total: Long. Efectiva + 125 mm
- Funciona con aire a presión
- Económica
- Presión máx. 6 bar



Escanee el QR para
más información

Código	Longitud Efectiva
130.10100	100 mm
130.1LCM0	LCM0 mm: múltiplos 100 mm
130.10400	400 mm
130.19070	U. de alimentación 7 Kv
130.19073	U. aliment. 7 Kv. ON/OFF remoto BHR

Ducha antiestática



Pórtico de aire antiestático dotado de sensor, electroválvula y dos barras antiestáticas tipo MEB AK junto a sus fuente de alimentación 130.19073, y la estructura de soporte.

Idónea para la entrada de salas limpias y cabinas de pintura.

Código	Descripción
131.16181	Ducha antiestática

Catálogo de Soluciones electrostáticas S.L.



Escanee el QR y acceda al catálogo completo de Soluciones electrostáticas S.L. para conocer toda nuestra oferta de productos.

P-Sh-N-Ex AK Tipo 5A

0mm 200mm



TRANSF. INCLUIDO

Adecuada para neutralizar y/o limpiar superficies plásticas cargadas electrostáticamente en presencia de gases inflamables o de sólidos combustibles.

Por ejemplo: bolsas de plástico durante la carga de sólidos combustibles o piezas plásticas durante su pintado con pinturas base disolvente.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo usual: 150 mm
- Cable: 5 m de neopreno
- Peso: 2Kg + 2.8Kg/m
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Alimentación: 220V
- Presión máx. 10 bar
- Indicador de funcionalidad
- ATEX GD Ex smb IIBT4
- ATEX Ex mD 21 T135C

Código Longitud Efectiva

130.10085	76,20 mm
130.10155	152,40 mm
130.10305	304,80 mm
130.10465	457,20 mm
130.10615	609,60 mm
130.10775	771 mm
130.10905	923,40 mm
130.11055	1.075 mm
130.11205	1.228,20 mm
130.11355	1.389,20 mm
130.11505	1.542 mm
130.11655	1.694,40 mm
130.11805	1.846,80 mm
130.11955	1.981,20 mm



Escanee el QR para
más información

MEB AK Tipo 1A

10mm 1000mm



Alimenta:
2 barras >160cm
3 barras <160cm

Esta cortina de aire está formada por una barra MEB más una cortina de aire, con lo que nos permiten eliminar la carga del material y eliminar las partículas de suciedad mediante la cortina de aire a presión, otras de las utilidades de esta cortina es la neutralización de la carga a grandes distancias mediante el aire a presión.

CARACTERÍSTICAS

- Funciona con aire a presión, que nos permite eliminar la carga a la hora que limpiamos la superficie de cualquier impureza
- Presión máx. 10 bar
- Alcance de 1000 mm
- Peso: 5Kg/m
- Entrada aire 1/4" BSP
- Long. Total: Long. Efectiva + 44 mm
- LE barra: L. Cortina
- U. de alimentación 7kV

Código Longitud Efectiva Cuchillo aire

130.10761	76,2 mm
130.11521	152,4 mm
130.13041	304,8 mm
130.14571	457,2 mm
130.16091	609,6 mm
130.17711	771,0 mm
130.19231	923,4 mm
130.11071	1075,8 mm
130.11221	1228,2 mm
130.11381	1389,6 mm
130.11541	1542,0 mm
130.11691	1694,4 mm
130.11841	1846,8 mm
130.19070	U. alimentación 7kV
130.19073	U. alimentación 7kV con placa BHR



Escanee el QR para
más información

Boquillas

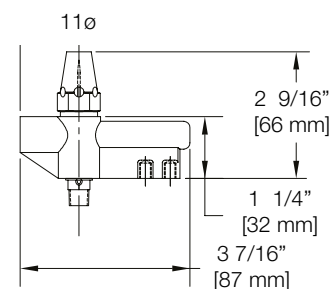
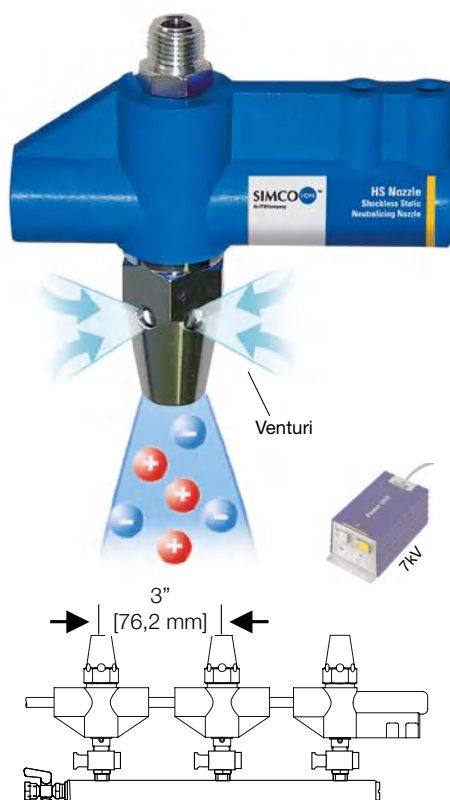
Tipo HS Tipo 40



Boquilla con mayor caudal de aire respecto a la HE. Indicada para zonas donde puede estar en contacto con los operarios. No hay límite de boquillas por transformador si se conectan en paralelo.

CARACTERÍSTICAS

- Distancia de trabajo: 250 mm
- Material de construcción: Plástico y metal cromado
- Material del punto ionizador: Aleación especial
- Cable: PVC
- Temperatura de trabajo 0 – 55 °C
- Condiciones de trabajo: industrial
- Tensión de trabajo: 7 kV AC
- Ruido: 88 dB a 1 bar (a 60 cm)
- Consumo de aire: 3,5 Nm³/h a 1 bar
- Max. presión: 6 bar
- Unidad de alimentación: 130.19070
- Ahorro energético y en mantenimiento



Versión enmascarada
(Óptima para su utilización en ambientes sucios)

Escanee el QR para
más información



Código	Descripción
131.50040	Boquilla HS insertar en cable
131.50043	Boquilla HS + 3m cable
131.50046	Boquilla HS + 6m cable
131.50049	Boquilla HS + 9m cable
130.19070	Transformador 7 kV

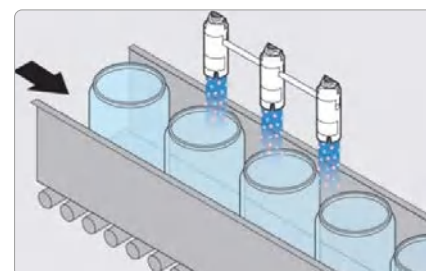
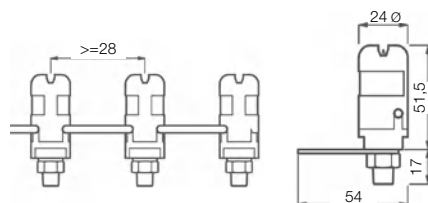
Tipo HE Tipo 30



Boquilla eliminadora de electrostática adecuada para ionización focal y en espacios reducidos. Se puede montar individualmente o en serie, funciona tanto con aire comprimido como con nitrógeno y produce un flujo de aire focalizado y potente, idóneo para limpieza y la rápida eliminación de las cargas electrostáticas. Ideal para prevenir alimentar más de una hoja o pliego en impresoras p. e.

CARACTERÍSTICAS

- Distancia máxima de trabajo 250 mm
- Presión máxima 7 bar
- Cable silicona para orugas (opcional)
- No hay límite de boquillas por transformador si se conecta en paralelo



Código	Descripción
131.50030 *	Boquilla para insertar
131.50033 *	Boquilla con cable 3m
131.50036 *	Boquilla con cable 6m
131.50039 *	Boquilla con cable 9m
131.50034	Boquilla con cable 3m de silicona
131.50037	Boquilla con cable 6m de silicona
130.19070 *	Unidad de alimentación 7kV

* Artículos en Stock: entrega inmediata

Escanee el QR para
más información



Ionizador focal para espacios confinados



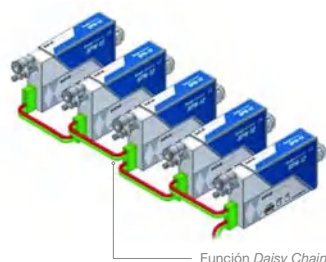
Ionizador de reducido tamaño, lo que lo hace apto para diversos entornos de trabajo con diferentes tubos de ajuste (opcional) y soporte ajustable en ángulo, y brinda una rápida ionización en espacios confinados. Además la contaminación causada por el aire se puede prevenir ajustando el filtro de aire (opcional).

Existe la versión con sensor de rayos infrarrojos que permite reducir la contaminación de la punta al adoptar el modo de alta frecuencia (Piezo: 72kHz).

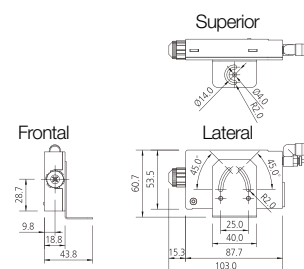
CARACTERÍSTICAS

- Balance iónico: ± 15 V (300mm / Air 0.3MPa)
- Consumo: 3.6W (con sensor) / 1.2W (sin sensor)
- Entrada de aire: $\varnothing$ 6mm
- Alimentación: 24 VCC
- Material: ABS no inflamable
- Material boquilla: Teflon (a prueba de ozono)
- Material electrodo: Tungsteno
- Dimensiones: 103 x 31,8 x 53,5mm
- Peso: 130 g (con sensor) / 80 g (sin sensor)
- Temperatura ambiente: 0-130°C
- Es posible conectar hasta 5uds usando la función Daisy Chain (conector 6 polos)
- Con el soporte se puede ajustar el ángulo
- Disponibles diferentes tubos de ajuste
- Opción con o sin sensor (infrarrojos)
- Boquilla de iones tamaño mini

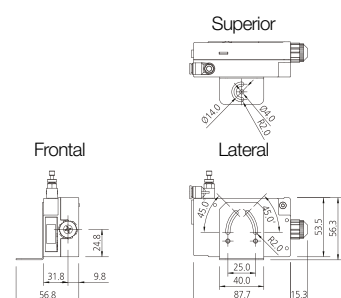
- Fácil configuración del sensor y el tiempo de operación
- El ciclo de limpieza de la punta se amplía con CA de alta frecuencia



Ángulo ajustable mediante soporte

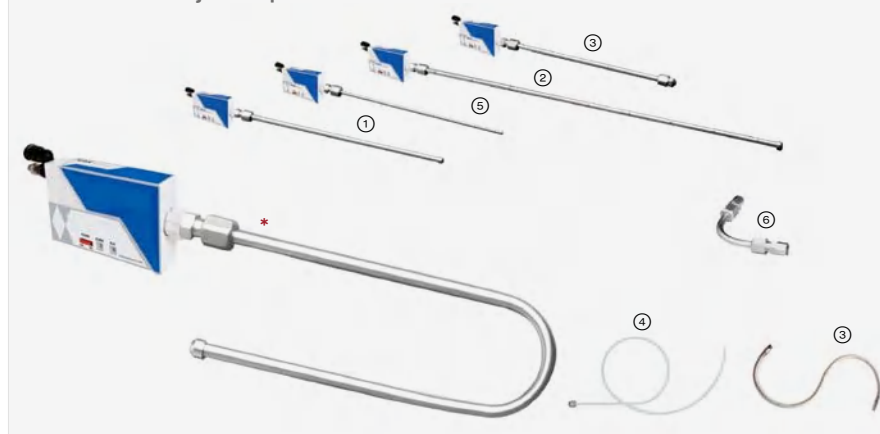


Modelo sin sensor Cód. 131.50090



Modelo con sensor Cód. 131.50090.20

Diferentes tubos de ajuste disponibles



Código	Descripción
131.50090	Ionizador focal sin sensor
131.50090.20	Ionizador focal con sensor
131.50090.01	Boquilla tubo recto con difusor 30cm ①
131.50090.02	Boquilla tubo recto "cortina" 36cm ②
131.50090.03	Boquilla tubo orientable metálico 30cm ③
131.50090.04	Boquilla tubo flexible neumático 30cm ④
131.50090.05	Boquilla tubo recto "inyector" 30cm $\varnothing$ 4mm ⑤
131.50090.06	Acople codo para ionizador 131.50090 ⑥

* Consultar otras opciones de boquillas

Escanee el QR para
más información



Pistolas

Pistola antiestática TOP GUN



Escanee el QR para más información



Pistola ligera, ergonómica y limpia, adecuada para entornos limpios. Incorpora LED de funcionalidad.

- Alcance: 300 mm
- Peso: 0.8 kg (con 3m de cable)
- Puede trabajar a 220VCA y a 110VCA
- Tª de trabajo: hasta 40°C
- Nivel de ruido a 60cm: 76 dB a 2 bar; 89 dB a 4 bar; 97 dB a 7 bar
- Control balance iónico: +/- 15V
- Decaimiento: 1,3segs@15cm(2bar); 0,5segs@5cm(4bar)
- Presión de aire máxima: 7bar (100psi)
- Filtro visible (cambia de blanco a rosa)
- Uso: industria ligera

- Disipativa electrostática
- Incorpora electroválvula y regulador de caudal

Código	Descripción
131.50103	Pistola con cable de 3m + f. alim. + protector
131.50103.04	Pistola con cable 3m + f. alim.
131.50106.20	Pistola con cable 6m
131.50113	Pistola + Cable 3m + f. alim. + protec. + brazo art. + pedal
131.50113.20	Pistola + Cable 3m + f. alim. + brazo art. + pedal

Artículo en Stock: entrega inmediata

Otras versiones

Versión controlada por pedal y gatillo



Esta versión incorpora una base con un brazo articulado, para poder orientar la pistola, y gracias al pedal, podemos accionarla teniendo las manos libres. Permite uso

Código	Descripción
131.50113.20	Pistola con pedal y brazo articulado

Versión controlada por pedal



Cuello articulado



La versión sin gatillo (boquilla) es idónea para ubicaciones locales fijas, donde se requiere un óptimo control de la neutralización inferior a 35V.

Código	Descripción
131.50060	Boquilla + Trafo
131.50061	Boquilla + Trafo + Cuello articulado + Pedal

Interpretación LED

- Rojo alta intensidad: ioniza
- Rojo baja intensidad: alimentada pero no ionizada

Indicador filtro



Accesorios/Repuestos

Protector antirayaduras

Protector de silicona roja para evitar rayar la superficie a limpiar. Además, se evita que el anillo y el emisor sufra golpes o rozaduras.

- Material: Resina sintética poli vinílica
- Pegar con cola el protector para mayor sujeción
- Flexible y con gran resistencia a la abrasión



Código	Descripción
131.50103.03	Protector rojo antirayaduras

Anillo protector

Anillo protector para pistola TopGun. Permite prolongar la vida de la pistola al proteger el emisor.



Recambio anillo protector

Filtro

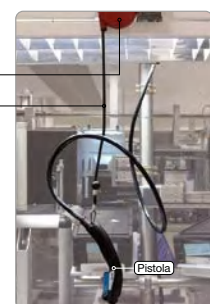
Filtro para pistola TopGun. Cambia de blanco a rosa cuando está saturado.



Código	Accesorios y repuestos
131.50103.01	Recambio anillo protector
131.50103.02	Filtro para pistola Pack 2 U.

Equilibrador

Equilibrador
Cable del equilibrador



La pistola también puede montarse con un equilibrador que evita caídas y golpes. Mejora la facilidad de uso al no tener que levantar peso el operario.

Código	Descripción
131.50150	Equilibrador

Pistola antiestática COBRA



Código	Repuestos
131.50351	Cabezal plano A
131.50352	Gatillo B
131.50353	Válvula C
131.50354	Conector neumático azul entrada aire D
131.50354.20	Rpto. racor neumático 8mm x 1/4" NPT E

Pistola ionizadora adecuada para limpiar grandes superficies. Esta pistola resulta excelente para las aplicaciones industriales pesadas. Está dotada de una carcasa ligera y duradera fabricada con plástico de gran resistencia a los impactos. El caudal de aire se controla por medio del gatillo.

CARACTERÍSTICAS

- Alcance: 200mm
- Peso: 0,5 kg
- T° de trabajo: hasta 43°C
- Robustez extraordinaria
- Menor consumo de aire gracias a su diseño con efecto Venturi
- Boca extraíble
- Protege mejor las superficies delicadas en caso de impacto
- Anticalambre

Código	Descripción
131.50306	Pistola con cable 6 m*
131.50312	Pistola con cable 12 m
131.50301	U. de alimentación Cobra (máx. 3 pistolas)

* Artículo en Stock: entrega inmediata

Pistola antiestática CleanFlex Easy

La pistola de aire ionizante CleanFlex Easy se puede utilizar para limpiar y neutralizar superficies.

Sus características únicas, no vistas en ninguna otra pistola ionizante, la hacen muy versátil de usar.

CARACTERÍSTICAS



- * La pistola tiene un ángulo de boquilla ajustable de 70°



- * Indicador LED multicolor
- * Ionización automática on/off



- * Voltaje de entrada de 24 V y unidad de potencia de ionización integrada.
- * Punta blanda
- * Apertura segura de la boquilla de soplado
- * Bajo nivel de ruido y consumo de aire reducido y fuerza de expulsión mejorada



Se debe solicitar junto con el cable neumático y la U. de alimentación.

- Ligera
- Diseño ergonómico
- Gatillo de mano completo (sin tensión RSI en un dedo)
- Dos agujeros duraderos para colgar la pistola permiten usarla tanto colgada como en mano

Unidad de alimentación



La pistola antiestática CleanFlex Easy se alimenta con la nueva unidad de alimentación de 24VCC, con LED de indicación visual para confirmar que dispone de corriente.

Código	Descripción
131.50204	Pistola Clean Flex con transformador y cable
Código	Repuestos
131.50204.01	Pistola CleanFlex Easy
131.50204.04	Transf. 220V/24V con clavija para base mural
130.19241.20	Cable sin apant. IQ M12 5 polos M/H recto 5m

Pistola antiestática Air Force

Apto Salas Limpias



Escanee el QR para más información

Pistola adecuada para eliminar la contaminación y la carga electrostática en aplicaciones electrónicas y salas limpias.

CARACTERÍSTICAS

- Cable: 3 m
- Gran potencia de soplado: 1,4 a 7 atm
- Tiempo descarga: < 0,5 s a 150 mm
- Balance: +/- 30 V
- Nivel de ruido: 70 dBA a 1m y 30 psi
- Tecnología IsoStat
- Tensión: 24 V AC

Código	Descripción
131.50130	Pistola + filtro + transformador
131.50130.20	Versión ECO

Pistola antiestática ESD con LED

NEW NOVEDAD

Pistola con balance iónico estable que produce gran cantidad de iones para eliminar la electrostática rápidamente y también sopla el polvo adherido. La luz LED en el dispositivo permite visualizar las partículas de polvo en el área a ionizar.

CARACTERÍSTICAS

- Material: ABS / Tungsteno
- Indicador LED
- Consumo: 75 mA
- Peso: 198g
- T° de trabajo: 5-40°C 35-65% HR
- Balance iónico: 0±10V (300mm)
- Rango de aire comprimido: 0.1-0.6MPa



Código	Repuestos
131.50131	Pistola antiestática ESD con LED

Pistolas / Neutralizadores de electrostática

Mini devanadera



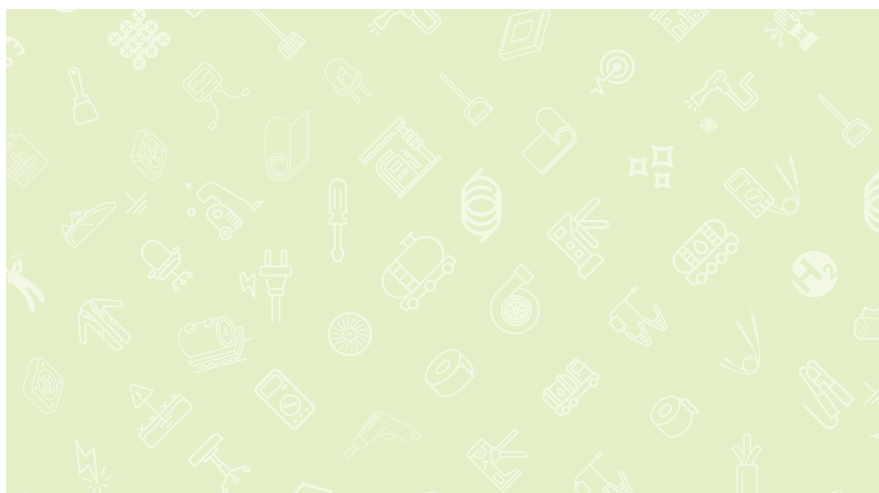
Mini devanadera de aire comprimido para aplicaciones industriales. Manguera de poliuretano mono-extruida y carcasa de tecnopolímero.

CARACTERÍSTICAS

- 220 x 160 x 120 mm

Código	Descripción
131.50400	Mini-devanadera de aire comprimido

*Consúltenos para más información



Alfombras atrapasuciedad



Alfombras para establecer el volumen de partículas expulsadas de la pieza a limpiar desde una óptica de calidad, para reternerlas y no proyectarlas a otra zona.

CARACTERÍSTICAS

- Libros de 30 hojas
- Espesor: 45 µ
- Color: azul
- Medidas: 60x90 / 66x140 cm



Código	Ancho	Largo	Formato
911.10920.20	60 cm	90 cm	Caja 10 libros
911.10942.20	66 cm	114 cm	Caja 10 libros

Alfombra adhesiva limpiable



Alfombra adhesiva de alta elasticidad que atrapa el polvo de las suelas de los zapatos.

CARACTERÍSTICAS

- Peso: 2,4 kg
- Material: Gel de poliuretano sin tejer
- Dureza: Shore A8
- Reversible

Código	Descripción	Dimens.	Espesor
911.10951	1 pieza azul	500 x 900	5 mm



Detergente para tapetes



Detergente para tapetes para eliminar la electricidad estática en todo tipo de superficies. De aplicación directa en la superficie, evita la ondulación de los tapetes y que se levanten sus extremos.

CARACTERÍSTICAS

- No deja residuos aislantes
- Aplicación mediante difusor (incluido)

Código	Descripción	Formato
615.00003	Botella 950 ml detergente	Pulverizador
615.00004	Botella 450 ml detergente	Pulver. (pack 4).
615.00005	Garrafa 10L detergente	

Acabado antiestático para plásticos



Activo limpiador de plásticos de toda clase de superficies con propiedades antiestáticas. Elimina eficientemente las cargas de energía electrostática haciendo que una vez aplicado la superficie sea conductiva.

CARACTERÍSTICAS

- Evita la atracción de polvo
- Evita generación de carga electrostática
- Aplicación: mediante pulverizador (incluido)
- PH. Neutro, pH 6,5 a 10 g/l (20°C).
- Principal composición química. Tensioactivos no iónicos al 2,5%.

Código	Descripción	Formato
915.00001	Botella 1 l.	Pulverizador

Acabado antiestático para alfombras y sillas



Acabado para evitar generación de electrostática con propiedades disipativas sobre alfombras y sillas de tejido.

CARACTERÍSTICAS

- Aplicación mediante pulverizador
- Rs: 1E05-1E09 Ohmios
- Relajación 5 Kv en 0,01 s

Código	Descripción	Formato
615.00011	Acabado sillas	1 L
911.00012	Acabado alfombras	10L

Botellas lavadoras antiestáticas



Botella lavadora ESD disipativa con cuello de cisne ideal para suministros controlados y evitar goteos.

Botella azul:

- Capacidad: 250 ml
- Rs: 10E8 - 10E10 Ohm
- Pedido mínimo: 5 u.

Botella amarilla:

- Capacidad: 500 ml
- Rs: 10⁴ a <1 x 10¹¹ Ohm

Código	Descripción	Capacidad
615.30006	Botella lavadora azul	250 ml
615.30010	Botella lavadora amarilla	500 ml

Botella con pulverizador antiestática



CARACTERÍSTICAS

- Marcaje ESD
- Conforme UNE EN 61340-5-1
- Capacidad 237 ml
- Propiedades ESD permanentes
- Rs: <1E09 Ohmios
- Pedido mínimo: 5U

Código	Descripción
615.30031	Botella amarilla logo ESD

Dispensadores antiestáticos

Bombedador anticontaminante que evita entren residuos en la botella.

CARACTERÍSTICAS

- Tapón bombedador
- Cierre seguridad
- Polietileno disipativo
- Rs: <8E09 Ohmios
- Tiempo descarga T1000<2 s
- Pedido mínimo: 5 U.



Código	Descripción
615.30015	120 ml
615.30018	180 ml

Trapos ESD

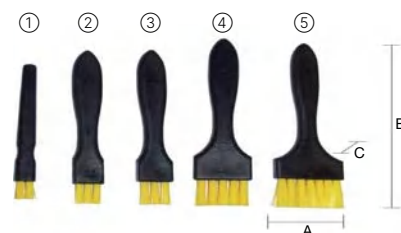
Trapos antiestáticos para la limpieza de los componentes susceptibles a descargas electrostáticas.

- Medidas: 25 x 25 cm
- Rs: 1E07-1E09 Ohmios
- Lavable y reutilizable



Código	Descripción	Formato
615.40951	Trapos ESD	Bolsa 50 U.

Cepillos antiestáticos

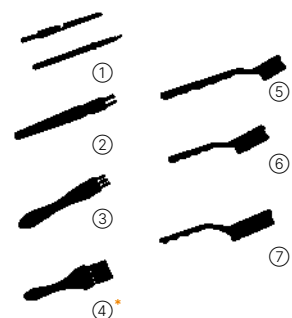


CARACTERÍSTICAS

- Cerdas de nylon
- Mango de plástico conductor en polipropileno
- Etiquetado con símbolo ESD
- Pedido mínimo: 10 unidades

Código	A [mm]	B [mm]	C [mm]	
615.30310	12,5	130	7	①
615.30311	19	150	10	②
615.30312	25	150	10	③
615.30313	38	160	10	④
615.30314	50	160	10	⑤

Cepillos antiestáticos ESD



No generan carga electrostática gracias a su chasis conductivo.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 10E3 - 10E5 Ohmios
- Ligeros
- Resistentes mecánicamente

Código	Longitud total (mm)	Cerdas: Alto x Largo (mm)	Asa (mm)	
615.30201	140	17x2	123	①
615.30210	75	18x7	57	①
615.30202	144	15x14	129	②
615.30203	147	16x18	131	③
615.30204	160	25x40	135	④
130.10018.03	180	16x36	164	⑤
615.30206	175	16x57	159	⑥
615.30207	230	18x86	212	⑦

• Artículo en Stock: entrega inmediata

Bastoncillos



Ideal para limpieza de superficies delicadas y/o reducidas sin dejar residuos.

CARACTERÍSTICAS

- Longitud total: 67mm
- Espuma long. 10mm
- Plástico disipativo

Código	Formato
615.30367	Caja 5 envases de 100 u. (Total: 500u)

Limpieza y orden

Bolsas de basura antiestáticas



Bolsas de basura antiestáticas de alta calidad, con marcado conforme norma UNE EN 61340-5-1. Indistintamente de la humedad existente en la zona no generan carga electrostática al sacarlas o ponerlas en papeleras.

CARACTERÍSTICAS

- Polipropileno antiestático
- Marcadas conforme a UNE EN 61340-5-1
- Rs: <5E11 Ohmios
- Cumple UNE EN 61340-5-1

Código	Capacidad	Envase	Color
533.07509.802	240 -330 l.	Bolsa 100 u.	●
638.10031	30 l.	Bolsa 100 u.	●
638.10050	50 l.	Bolsa 100 u.	●
638.10111	110 l.	Rollo 75 u.	●

Escobas y recogedores conductivos



CARACTERÍSTICAS

- Marcaje ESD
- Recogedor plegable
- Cepillo 250 mm
- Recogedor 250 x 300 mm
- Mango aluminio de 740mm

Código	Descripción
638.16020	Conjunto recogedor y escoba
638.16025	Conjunto recogedor y escoba plegable
638.16019.70	Escoba conductiva mango de aluminio



CARACTERÍSTICAS

- Cerdas conductivas: 35 mm
- Altura: 1480 mm
- Peso: 1095 gr
- Marcado ESD
- Tª max: -30°C ± 80°C
- Rs: <10E9 Ohmios

Código	Descripción
638.16040	Escoba conductiva - ancho 400 mm
638.16050	Escoba conductiva - ancho 500 mm
638.16049	Recogedor antiestático ESD

Papeleras antiestáticas

Papelera de cartón conductivo reforzada con aro de metal en la parte superior, y en esquinas inferiores, equipadas con tacos metálicos de cabeza redonda en la base de abajo.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: <1E06 Ohmios
- Grosor: 2 mm
- Color negro y marcaje ESD

Código	Medidas	Capacidad
638.10040	250 x 250 x 400 mm	5 l. ①
638.10060	300 x 300 x 600 mm	50 l. ②
638.10078	400 x 400 x 780 mm	120 l. ③



Fabricada en polipropileno conductivo.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: <1E06 Ohmios
- Marcaje ESD
- Lavable

Código	Diámetro	Medidas	Capacidad
638.10032	300 mm	320 mm	14 l.
638.10042	395 mm	420 mm	35 l.
638.10043		590 x 555 x 280mm	60 l.



Papelera conductiva de polipropileno conductivo y rígida, dándole más resistencia a impactos.

CARACTERÍSTICAS

- Volumen: 40 litros
- Disipativa: 1E09-1E10 Ohmios
- Rs conductiva: <1E05 Ohmios
- Intrínsecamente limpia, no se pela y se puede lavar
- Apta para salas limpias
- Peso: 1,6 kg
- Compatible con bolsas Cod. 638.10055

Código	Medidas	Capacidad
638.10053	330 x 330 x 530 mm	40l.



Contenedor antiestático

Contenedor con ruedas de polipropileno conductivo para zonas EPA. Tiene tapa abatible.

CARACTERÍSTICAS

- Volumen: 240 litros
- Marcado ESD
- Color: negro
- Rs: 1E05-1E07 Ohmios
- Conforme norma UNE EN 61340-5-1

Código	Medidas	Capacidad
638.10240	1100x580x740 mm	240 l.
533.07509.802	Rollo 75 bolsas	



240 L

Contenedor de polipropileno conductivo con ruedas para zonas EPA. Tiene tapa abatible.

CARACTERÍSTICAS

- Volumen: 90 litros
- Marcado ESD y reciclaje
- Carro con cuatro ruedas
- Rs: 1E04 - 1E05 Ohmios
- Conforme norma UNE EN 61340-5-1

Código	Medidas	Capacidad
638.10245	725 x 510 x 490 mm	90 l.



90 L

Aspirador industrial antiestático



Adecuados para las EPA's. Diseño industrial, bajo, plano y redondo con el motor posicionado muy abajo para mayor estabilidad, todo ello ayudado por 4 ruedas robustas. Aspirador con capacidad de soplado y aspiración en uno y con gran poder de succión.

CARACTERÍSTICAS

- Compatible con UNE EN 61340-5-1
- Manguera del aspirador longitud máx. de 3 m, $\varnothing 32$ mm
- Potencia del motor: 1.100W máx.
- Consumo 638.15575: 1.000W ($\pm 10\%$)
- Consumo 638.15576: 0 - 1.000W ($\pm 10\%$)
- Boca longitudinal de gran dureza
- Boca pequeña
- Boca con cepillo
- 3 mini brazos de extensión, cromados de acero
- Boca de aspiración plana con cepillo oscilante de 33 cm de aluminio
- Retiene 99,997% de partículas de 0,3 micras
- Cable de 10 m con radio de acción de 8 m
- Regulación electrónica de la potencia de succión
- Marcado lineal para facilitar el control del proceso de soplado y limpieza
- Dimensiones: 400 mm diámetro x 350 mm alto
- Peso: 6,3 kg

Código Descripción

638.15575	Aspirador sin regulador de potencia
638.15576	Aspirador con regulador de potencia
638.15576.01	Filtro HEPA de motor
638.15576.02	Filtro HEPA de salida de aire
638.15583	Recambio 10 bolsas



Código Descripción

638.16564	Kit cepillos para aspirador
------------------	-----------------------------

Aspirador portátil antiestático



Aspirador portátil antiestático indicado para aspirar el polvo y la suciedad en las zonas EPA. Gran poder de succión y de soplado con un coste energético reducido.

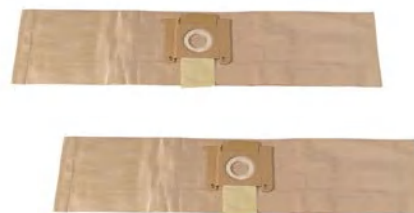
CARACTERÍSTICAS

- Compatible con UNE EN 61340-5-1
- Manguera longitud máx. de 130 cm
- Máx. potencia de succión: 162 mbar
- Máx. flujo de aire: 35 litros/seg
- Máx. nivel de ruido: aprox. 72 dB
- Potencia del motor: 880W máx.
- Consumo 638.15551: 800W ($\pm 10\%$)
- Consumo 638.15552: 0 - 800W ($\pm 10\%$)
- Boca larga de goma blanda y otra dura
- Retiene el 99,997% de partículas de 0,3 micras
- Cable de 3 m
- Dimensiones: 315 x 120 x 185 mm
- Peso: 2,2 kg

Código Descripción

638.15516	Boquilla plana aspirador
638.15522	Boquilla pequeña moldeada
638.15551	Aspirador sin regulador potencia
638.15552	Aspirador con regulador potencia
638.15553	Filtro HEPA
638.15560	Recambio 10 bolsas
638.15564	Kit cepillos

Bolsas aspiradores portátiles



Recambio de bolsas para aspiradores portátiles, tanto de uso doméstico como industrial.

Código Zonas Envase

638.15560	Portátil	10 U.
638.15561	Portátil	5 U.
638.15583	Industrial	10 U.

Aspiradores ATEX

Adecuado para recoger el polvo y residuos en Zona 22. Se suministra con kit de accesorios y 5 bolsas de recambio de microfibra.

Código	Zona	Dimensiones [mm]	Largo
592.60020	22	830 x 440 x 440	20 l.
592.60030	22	960 x 450 x 500	30 l.
592.60040	22	1.080 x 450 x 500	40 l.

CARACTERÍSTICAS

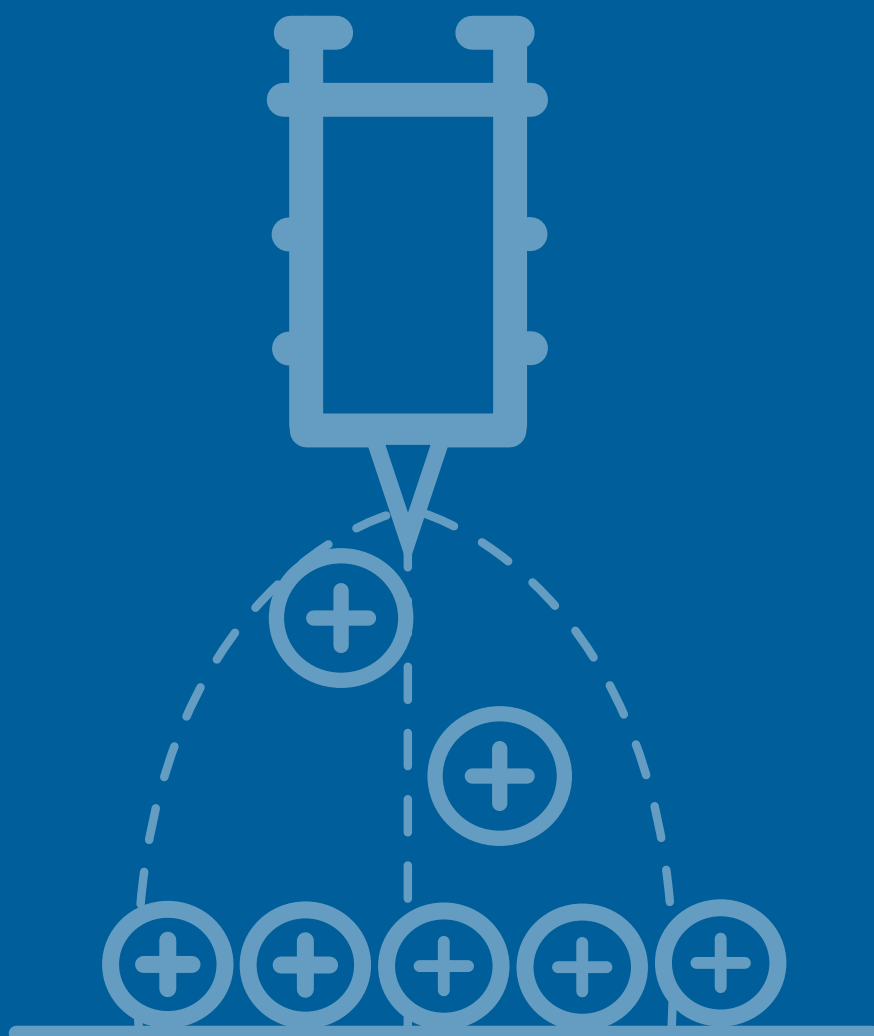
- Lleva 4 ruedas conductivas de 75 mm cada una
- Recipiente de acero Inox.
- Longitud de la manguera 3 m
- Capacidad de 20 - 40 litros
- Ex II 3 D c
- Ex tD A22 IP6X T100°C
- Tª de trabajo: hasta 30°C
- Peso: 21,2 - 26,8 Kg
- Caudal de aire: 3540 Ltr/Min210M₂/Hr
- Apto para zona 22 (polvo y residuos)





3. Generación electrostática

Generadores de electrostática	66
Barras generadoras de electrostática	68
Electrodos electrostáticos	70
Sist. de generación electrostática I4.0	71
IML - Etiquetaje en molde electrostático	72
Accesorios IML	74
Chispómetros	76
Aplicaciones	77



Generadores electrostática

Microgenerador CM Tiny
-20kV (Sólo HDR 1 metro)

Este es el generador electrostático más pequeño y ligero del mercado, lo que lo hace ideal cuando hay limitaciones de espacio o cuando el generador debe montarse en la manopresa móvil de un manipulador.

CARACTERÍSTICAS

- Alimentación: 24 VCC
- Peso: 500g
- Capaz de soportar fuerzas G
- No precisa pasar cables de AT por la oruga
- Fuente de tensión integrada
- Señal de estado AT
- V max.: -20kV
- LEDs en ambos lados
- Control mediante microprocesador
- Cabezal desmontable
- Versión IQ (ver pág.47)
- Control ON/OFF
- Ajuste externo de la tensión
- Dim. 212x45x43mm (largo x ancho x alto)



Escanee el QR para
más información

Código	Descripción
135.12400	Micro gener. CM Tiny -20kV sin cabezal
135.12400.20	Micro gener. CM Tiny -20kV IQ sin cabezal
130.19224	Transf. Carril Din 220V/24V 4A
130.19239	Cable 10m + conector M12 recto

Regulador

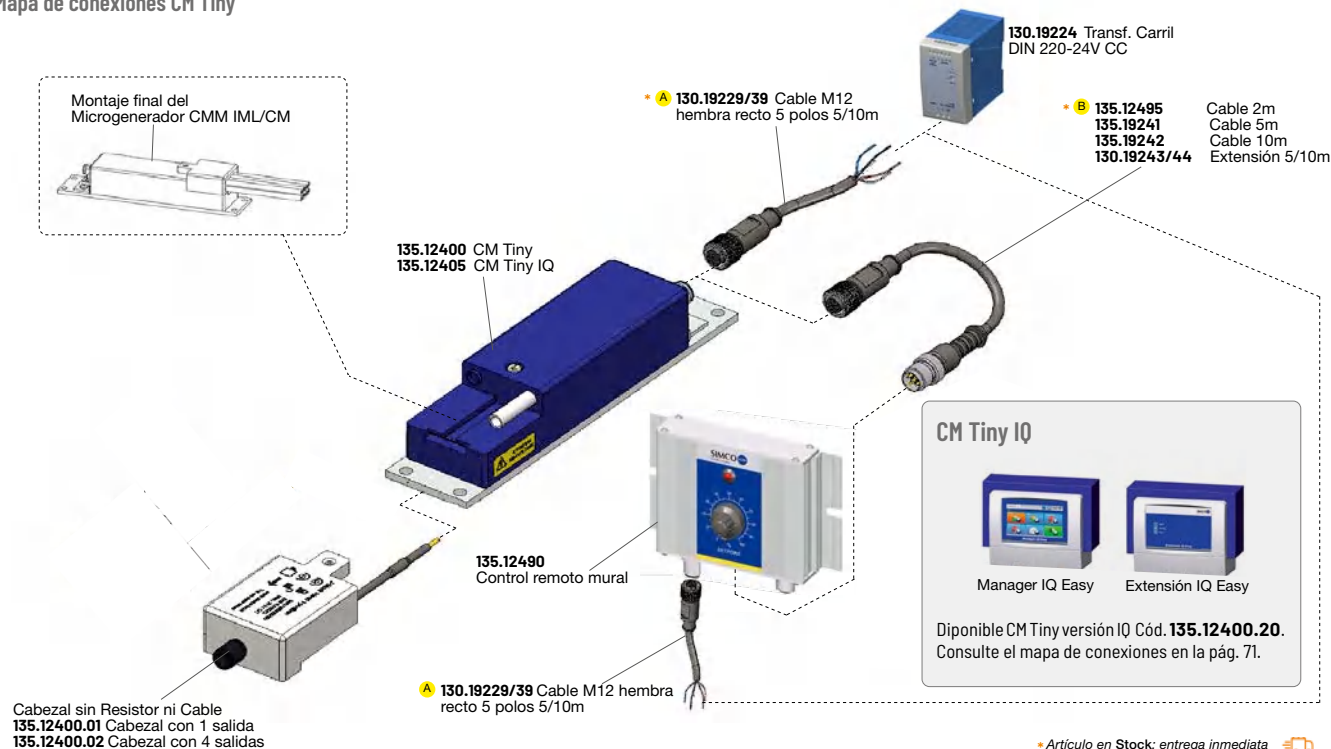


Unidad de control que nos permite gestionar los generadores CMM y CM Tiny y regular la alta tensión, la conexión y la desconexión, remotamente.

- Conectores M12 5 polo M/H
- Conectores M alimentación y control
- Conector H dispositivo

Código	Descripción
135.12490	Control Remoto mural con potenciómetro
130.19224	Transf. Carril Din 220V/24V 4A
130.19239	Cable 10m M12 M 5 polos disp.

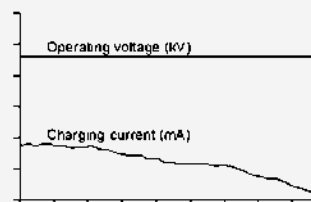
Mapa de conexiones CM Tiny



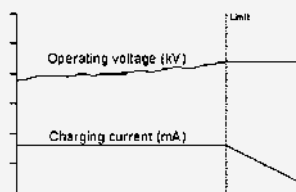
* Artículo en Stock: entrega inmediata

Modos de trabajo
Modo de Tensión constante

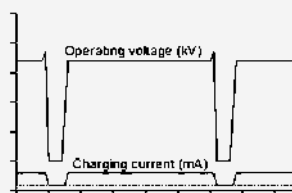
La tensión de salida se mantiene constante y el generador ajusta la corriente en función de la carga (presencia de material o ausencia del mismo). Si los electrodos se ensucian, la corriente electrostática disminuye y se pierde efectividad.


Modo de Corriente constante

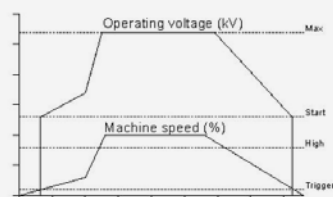
La corriente de carga electrostática es constante y el generador aumenta la tensión para mantener esta constante y, por tanto, mantener la efectividad de carga constante en el tiempo. Adecuada para minimizar el impacto del deterioro de los electrodos de la barra con el tiempo y la suciedad.


Modo de Corriente constante avanzado

Además de trabajar como el modo anterior, si no hay material el generador lo detecta disminuyendo la tensión a standby, reactivándose cuando detecta la presencia de material. Adecuado para que no saltes arcos cuando no hay materia.


Modo de Corriente constante avanzado

La tensión de carga electrostática es proporcional a una señal remota. Adecuado para relacionar la rampa de velocidad a la de tensión electrostática para evitar arcos a velocidades bajas o evitar la pérdida de efectividad a velocidades elevadas.


Generador de carga 30 kV o 60kV

CM5

Opcional



Generador de electrostática digital que permite controlar casi todos los parámetros desde el PLC con el pequeño software que incorpora. Incorpora sistema de bloqueo para que no se pueda cambiar los parámetros del generador.

CARACTERÍSTICAS

- Material: Acero rec. pintura en polvo
- Peso: 8,2kg
- 4 conexiones: soporta 4 barras
- Indicador Voltaje: LCD Display
- Cable de 2,5m con enchufe y conector europeo
- Tª ambiente: hasta 55°C
- Alimentación: 230 V AC – 50 Hz
- Disponible versión con Fieldbus**

- Consumo: 240 watt
- Tensión secundaria 30kV: 0 - 30 kV DC
- Tensión secundaria 60kV: 0 - 60 kV DC
- Corriente secundaria 30kV: 0 - 5 mA
- Corriente secundaria 60kV: 0 - 2,5 mA
- Polaridad: Positivo o negativo
- Con testigo de sobrecarga

* Opciones sobre conectores 30kV en pág. 75

Código	Descripción	Fieldbus
135.12310	Generador de -30kV	-
135.12310.20	Generador de -30kV	Preparado
135.12310.21	Generador de -30kV	Si
135.12320	Generador de +30kV	-
135.12320.20	Generador de +30kV	Preparado
135.12320.21	Generador de +30kV	Si
135.12610	Generador de -60kV	-
135.12610.20	Generador de -60kV	Preparado
135.12610.21	Generador de -60kV	Si
135.12620	Generador de +60kV	-
135.12620.20	Generador de +60kV	Preparado
135.12620.21	Generador de +60kV	Si

* Disponible con PROFINET y/o PROFIBUS

* Artículo en Stock: entrega inmediata



Escanee el QR para más información

Generador de 20 kV
LITE


Generador de electrostática analógicos y de fácil manejo. Ajustable de 0-20kV y con la posibilidad de ajustar la tensión de salida, manualmente o desde el PLC de la máquina. Está dotado de LED's de alarma en caso de fallo. Se obtiene un excelente rendimiento conectando hasta 4 barras.

CARACTERÍSTICAS

- Material: Acero rec. pintura en polvo
- Peso: 5,2kg
- 4 conexiones: soporta 4 barras
- Indicador Voltaje: LCD Display
- Cable de 2,5m con enchufe y conector europeo
- Tª ambiente: hasta 40°C ± 10%
- Alimentación: 230 V AC – 50-60 Hz
- Consumo: 48 watt

- Tensión secundaria: 0 - 20 kV DC
- Corriente secundaria: 0 - 0,7 mA
- Polaridad: Positivo o negativo
- Con testigo de sobrecarga

* Opciones sobre conectores 30kV en pág. 75

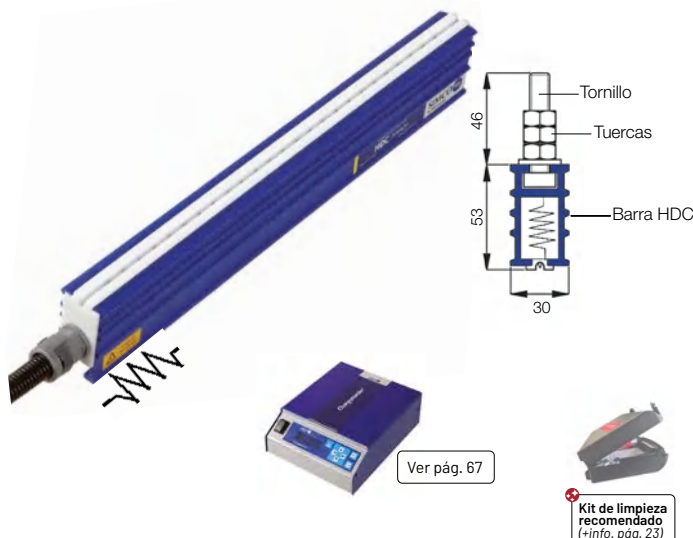
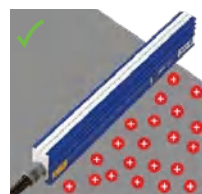
Código	Descripción
135.12210	Generador de -20kV
135.12220	Generador de +20kV

* Artículo en Stock: entrega inmediata



Escanee el QR para más información

Barras generadoras de electrostática

HDC
Tipo 1

La barra generadora HDC es ideal para todo tipo de aplicaciones en las que se trabaje con menos de 30kV o bien en lugares donde el riesgo de contaminación es bajo.

La HDC es una barra robusta usada en muchas aplicaciones industriales. Contiene una ranura en la parte posterior que facilita su montaje. Tiene una resistencia para poder evitar cualquier tipo de accidente en el caso de que el proceso de la carga de la barra no sea correcto. Existe la posibilidad de montar un cable con salida de 90°. Se pueden utilizar a altas velocidades de producción.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo: mín. 20 mm < 30 kV
- Posición de trabajo: mín. 75 mm 30-60 kV
- Separación de elementos metálicos 75 mm mín.
- El cable puede tener salida de 90°
- T° de trabajo: hasta 55°C
- Long. Max. 5.000 mm
- Long. Total: Long. Efectiva + XX mm
- 1 resistor

Escanee el QR para
más información



Código	Longitud Efectiva
135.30101	10 mm
135.3LCM1	LCM: múltiplos 100 mm (10-5000 mm)
135.32001	5000 mm

HDR HD antiarco doble
Tipo 3

Kit de limpieza
recomendado
(+info. pág. 23)

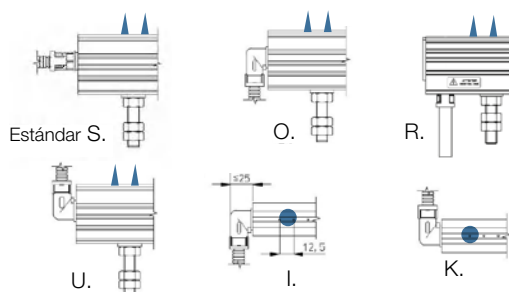


Barra generadora con un resistor acoplado a cada emisor para evitar arcos y facilitar un campo uniforme. Adecuada para trabajar en lugares con mucha humedad, tensiones superiores a 30kV o velocidades elevadas. La HDR doble tiene dos veces más emisores que la versión estándar, logrando un pegado más uniforme y potente.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo: mín. 20mm < 30 kV
- Posición de trabajo: mín. 75mm 30-60 kV
- Separación de elementos metálicos 75mm mín.
- El cable puede tener salida de 90°
- T° de trabajo: hasta 55 °C
- Long. Max. 5000mm
- Long. Total: Long. Efectiva + XX mm
- Cada 7 mm tiene un emisor y 1 resistor

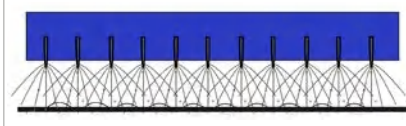
Tipos de salidas para barras generadoras de electrostática



Cómo codificar barras especiales

135.3LCMT.MC:S, donde **LCM**: long. efectiva de primer emisor a último en cm, **T**: Tipo de barra. **Barras especiales**: aquellas con cable de long. distinta a 03m o salida distinta de la estándar D apantallada. En cualquier caso hay que rellenar tanto el campo **MC** (metros de cable) como el **S** (tipo de salida).

Efecto de la barra HDR doble



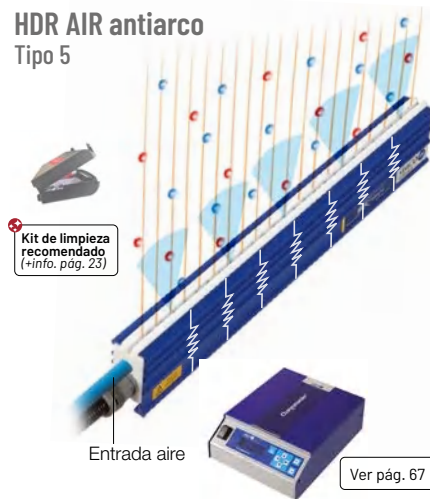
Código	Longitud Efectiva
135.30103	HDR HD Antiarco L.Efectiva = 100 mm

Comparativa barras generadoras

	HDC Tipo 1	HDR antiarco Tipo 2	HDR antiarco doble Tipo 3	HDR AIR Tipo 5
Resistores	1 resistor en total	1 resistor por emisor	1 resistor por emisor	1 resistor por emisor
Precio	€	€ €	€ € €	€ € € €
Aire	No	No	No	Si

HDR AIR antiarco

Tipo 5



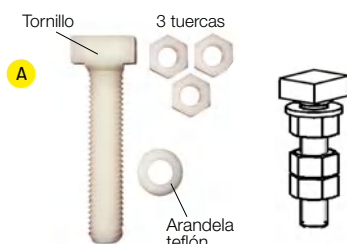
La barra generadora HDR AIR tiene un resistor acoplado a cada emisor para evitar arcos y facilitar un campo uniforme. Adecuada para trabajar en lugares con mucha humedad, en aplicaciones que requieran más de 30kV ó elevada velocidad. Al incorporar el aire, facilita el mantenimiento y mejora la limpieza de los equipos, a la vez que mejora la adherencia del material.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo: mín. 20mm<30 kV
- Posición de trabajo: mín. 75mm 30-60 kV
- Separación de elementos metálicos 75mm mín.
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Long. Máx. 5000 o 3000 mm
- Long. Efectiva: en tramos de 100 mm
- Presión de aire: 0'5 - 2 bar
- Long. Total: Long. Efectiva + XX mm

Código	Longitud Efectiva
135.30105	100 mm
135.3LCM5	LCM: múltiplos 100 mm (100-5000 mm)
135.35005	5000 mm

Anclaje



Kit de anclaje: un tornillo de teflón, tres tuercas y una arandela. Material: teflón.

Sonda de alta tensión

Sonda de alta tensión para verificar la tensión real en transformadores de alta tensión y en los pines de eliminadores y generadores de electrostática.

CARACTERÍSTICAS

- Compatible con multímetros con 1 MOhmio de impedancia
- Conversión $\pm 1V = +1 kV$
- Rango dinámico: $\pm 40 kV$
- Incorpora diversas puntas intercambiables

Código	Descripción
990.10300	Sonda de alta tensión 40kV

HDR antiarco

Tipo 2



La barra generadora HDR cuenta con un resistor acoplado a cada emisor para evitar arcos y facilitar un campo uniforme. Esta característica la convierte en adecuada para trabajar en lugares con mucha humedad, tensiones superiores a 30kV o velocidades elevadas.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo: mín. 20mm < 30 kV
- Posición de trabajo: mín. 75mm 30-60 kV
- Separación de elementos metálicos 75mm mín.
- El cable puede tener salida de 90°
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Long. Máx. 5000mm
- Long. Total: Long. Efectiva + XX mm
- Cada 12,5 mm hay un emisor

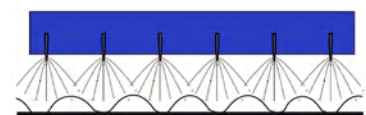
* HDR JBH compatible con CM Tiny
* HDR compatible con CM Lite y CM5

Código	Longitud Efectiva
135.30102	HDR Antiarco L.Efectiva = 100 mm
135.30002.25	HDR JBH máx. 1m



Escanee el QR para más información

Efecto de la barra HDR estándar



Kit de limpieza

Kit de limpieza adecuado para realizar el mantenimiento de cualquier tipo de ionizador, su alta volatilidad y efectividad, permite realizar el proceso de limpieza de forma sencilla y rápida, alargando la vida útil de los equipos.

CARACTERÍSTICAS

- Fácil de transportar gracias a su maletín conductivo que permite el acceso a zonas restringidas ESD
- Fácil de manipular gracias al rediseño de su botella, pudiendo utilizar el pulverizador con una sola mano
- Envases más duraderos y resistentes, ahora el envase es de aluminio

Código	Descripción
130.10018	Kit limpieza emisores
130.10018.01	Cepillo de limpieza A
130.10018.02	Limpiador 250 ml concentrado B
130.10018.06	Dispensador botella alu. 250 ml C
130.10018.07	Bastoncillo acabado en punta E
615.30205.60	Cepillo conductivo tipo dientes D
130.10018.09.60	Maletín ESD, Dim. int. 270 x 185 x 76 mm F



* Más información en pág. 23

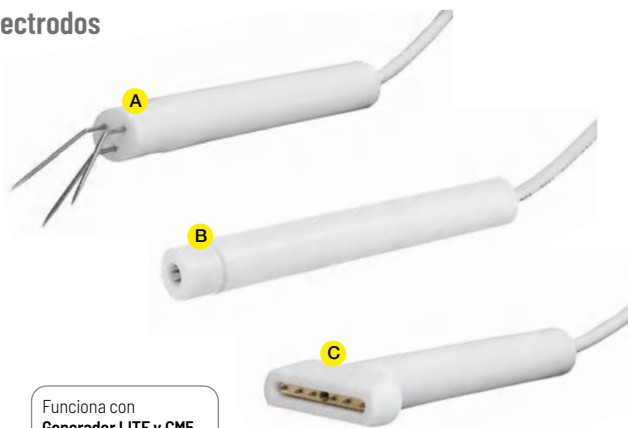


Escanee el QR para más información



Electrodos generadores electrostática

Electrodos



Funciona con
Generador LITE y CM5



Más información sobre
generador en pág. 67

En Soluciones Electroestáticas ofrecemos una amplia gama de barras y electrodos generadores de electrostática, adaptados a las necesidades y condiciones específicas de cada aplicación.

Estos dispositivos se conectan a un generador de electrostática de corriente continua de alta tensión. Alrededor de los puntos emisores se genera un campo electrostático saturado de iones de una polaridad. Cuando el material objetivo entra en este campo iónico, adquiere una parte de la carga electrostática generada. La atracción entre cargas de polaridad opuesta genera una fuerza capaz de mantener unidos temporalmente materiales o superficies situados a poca distancia, fenómeno electrostático que se utiliza para fijar temporalmente etiquetas en el molde, mantener hojas fijas sobre una superficie, fijar láminas a bobinas, etc.

La combinación de un generador de electrostática y un electrodo se denomina sistema de carga electrostática. Sistema que tal como indicábamos, permite cargar materiales de forma temporal y controlada, facilitando su fijación, osionamiento o manipulación durante diferentes procesos industriales.

Nuestros electrodos resultan especialmente útiles en las aplicaciones descritas y en particular el de tres electrodos orientables, han sido diseñados para proporcionar una carga electrostática precisa y eficaz para la fijación de extremos de los bordes, en procesos de extrusión de cast film.

Gracias a su construcción robusta, los electrodos soportan temperaturas de hasta 150°C. Además, sus emisores pueden sustituirse fácilmente, lo que prolonga la vida útil del equipo y simplifica las tareas de mantenimiento.

Los diferentes tipos de electrodos generadores de electrostática son:

Electrodo de 5 emisores circular - Focal (135.30013)

Este electrodo incorpora 5 emisores, con una geometría circular, lo que permite aplicar la carga electrostática de forma focal y efectiva

Electrodo de 6 emisores - Lineal (135.30043)

Este emisor incorpora 6 emisores en línea, lo que hace especialmente útil para aplicar carga electrostática sobre superficies pequeñas (mayores a las del electrodo circular de 5 emisores), donde una barra generadora de electrostática no cabría.

Electrodo de 3 emisores - Orientable (135.30053)

Este electrodo incorpora 3 emisores orientables y reemplazables, está especialmente concebido, para la fijación de materiales de forma continua, que requieren soportar alta temperatura y una muy elevada fuerza de fijación.

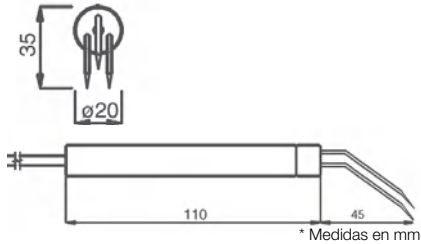
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	135.30013	135.30043	135.30053
Tipo de electrodo	Focal	Lineal	Orientable
Material carcasa	PTFE		
Material emisores	Aleación especial		
Longitud	166 mm	169 mm	166 mm (cuerpo) + 4718 mm (emisores)
Diámetro / ancho	Ø 20 mm	46 mm	-
Peso	0,3 kg		
Dist. mínima de trabajo	12,5 mm		
Tª de funcionamiento	Hasta 150°C		
Rango de trabajo	0-30 kV CC		
Nº emisores	5	6	3
Cable	Cable de alta tensión		
Resist. altas temperaturas	Sí		
Emisores reemplazables	Sí		
Emisores orientables	No		Sí
Idóneo para	·Fijación de bordes en el proceso de extrusión de película fundida, evitando el «neck in» ·Fijación de superficies pequeñas y bordes ·Actuación sobre zonas muy concretas		
Incluye	Resistencia para evitar que salten arcos		·Resistencia para evitar que salten arcos ·Emisores de repuesto



A Orientable

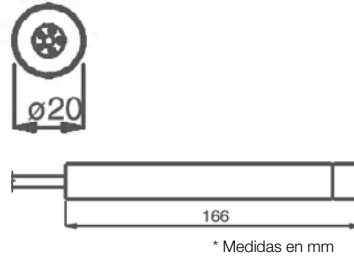
- Incluye emisores de repuesto
- Idóneo para evitar el "neck in" en cast film



Código	Descripción
135.30053	Electrodo de 3 emisores orientables
135.30053.01	Rpto. Cabezal 3 emisores + 12 emisores
135.40080	Rpto. Resistor interno

B Focal

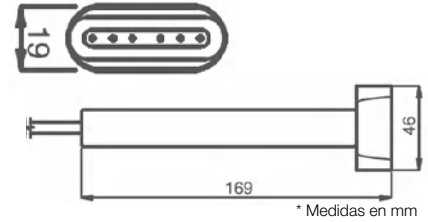
- Punto generador de carga ideal para atacar zonas muy concretas diámetro de 20mm



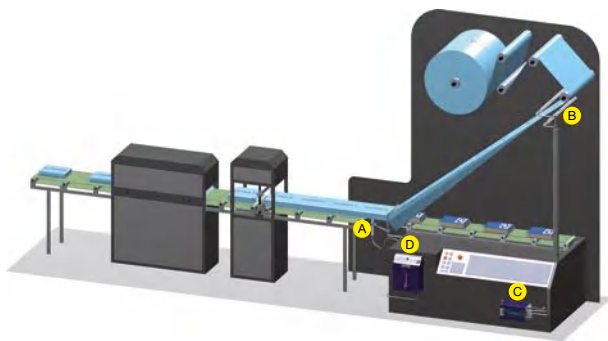
Código	Descripción
135.30013	Electrodo de 5 emisores focal
135.30013.01	Rpto. cabezal 5 emisores
135.40080	Rpto. Resistor interno

C Lineal

- Longitud de 46 mm

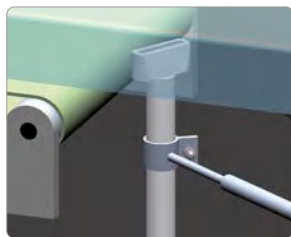
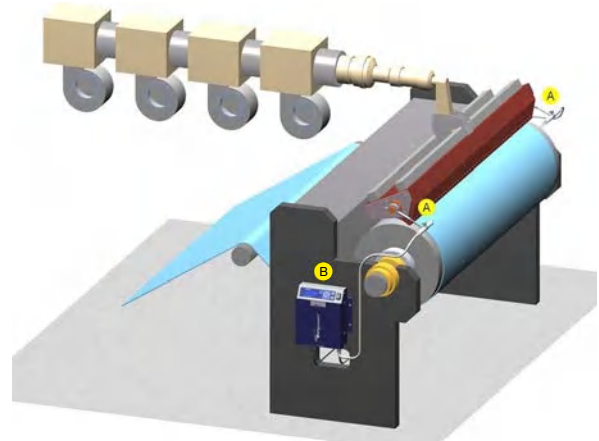


Código	Descripción
135.30043	Electrodo de 6 emisores lineal
135.30043.01	Rpto. Cabezal 6 emisores
135.40080	Rpto. Resistor interno

Empaquetadora horizontal

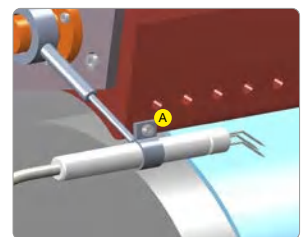
- A 135.30043** Electrodo lineal
- B 135.1LCM0** Barra eliminadora
- C 130.19070** U. Alimentación
- D 135.13010** Generador de carga

El film envolvente se conforma en una configuración tubular mientras los productos entran en el tubo los extremos del film se solapan en la parte superior o inferior. Este solapamiento es imprescindible para poder unir firmemente los dos extremos del film. Para evitar que se rompa en el túnel de retractilado, se aplica una carga electrostática.

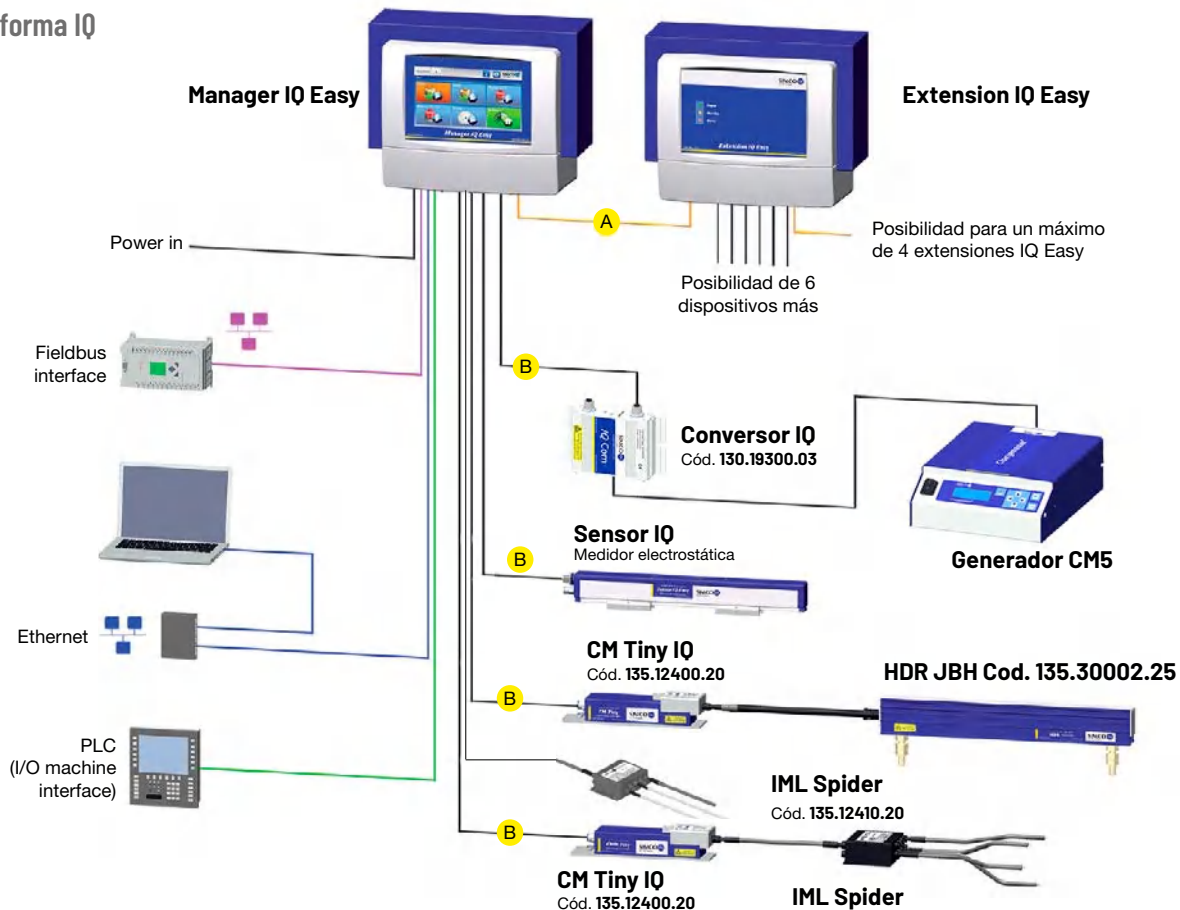
**Fijación electrostática de los bordes en una línea de extrusión de plástico CAST**

- A 135.20030** Electrodo orientable
- B 135.13010** Generador de carga

Los generadores aplicadores de electrostática situados en cada borde de la película de plástico en el rodillo de enfriamiento, aplican una carga electrostática a la película extrudida en cuanto entra en contacto con el rodillo de enfriamiento. Esta carga electrostática evita que se produzcan "estrechamientos" en la película.



Plataforma IQ



- A** Cable conector Manager IQ-extensión IQ 3 polos
130.19320 Cable 5m
130.19321 Cable 10m
130.19322 Cable 25m

- B** Cable X m + Conector recto M12 M/H 5 polos
130.19240 Cable 2m
130.19241 Cable 5m
130.19242 Cable 10m
130.19243/4 Extensión 5/10m
130.19245/6 Extensión 5/10m apantallado

La **Plataforma IQ** es un sistema que permite conectar hasta 30 dispositivos al Manager IQ. Un concepto único que permite controlar los parámetros, la efectividad, el nivel de mantenimiento, las averías, la medición online, la comunicación entre sensor y barra para optimizar la neutralización, el registro de mediciones, etc. y dejar que los dispositivos interactúen entre sí, optimizando los recursos y aumentando la eficiencia de todos los dispositivos.

Medidor electrostático

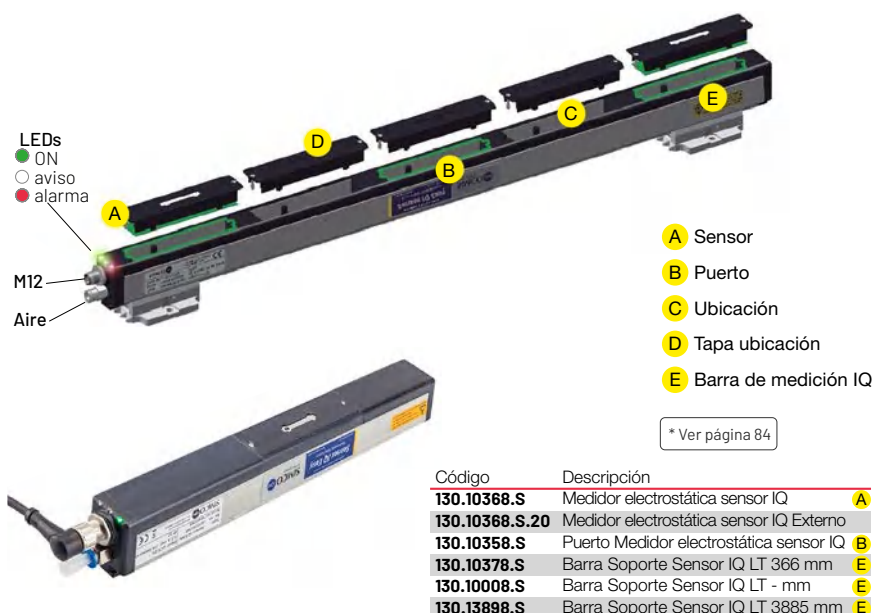
Sensor IQ

La barra de medición permite medir la carga electrostática en la banda, comunicando las lecturas al Manager IQ para interactuar con la barra neutralizadora de forma automática, de forma que genere más iones de la polaridad inversa a la de la banda, en vez de cantidades por igual.

La barra de medición incorpora ubicaciones (separadas mín. 150mm) donde se alojan los puertos que acogen los sensores, siendo la configuración estándar 3, según el ancho de banda, uno a cada extremo y otro al centro. Con ello se promedian las lecturas, dado que los materiales pueden cargarse con polaridades distantes a lo largo de su superficie. Los sensores son extraíbles, permitiendo cambiar su posición en función del ancho de banda.

CARACTERÍSTICAS

- Hasta 16 sensores
- Incorpora purga de aire para mantener los sensores limpios. Máx. 1 barra
- Posición de trabajo usual: 50 a 100mm
- Frecuencia de muestreo 50ms
- Rango: ± 80 kV
- Precisión: 10% @<10cm / 20% @<10cm



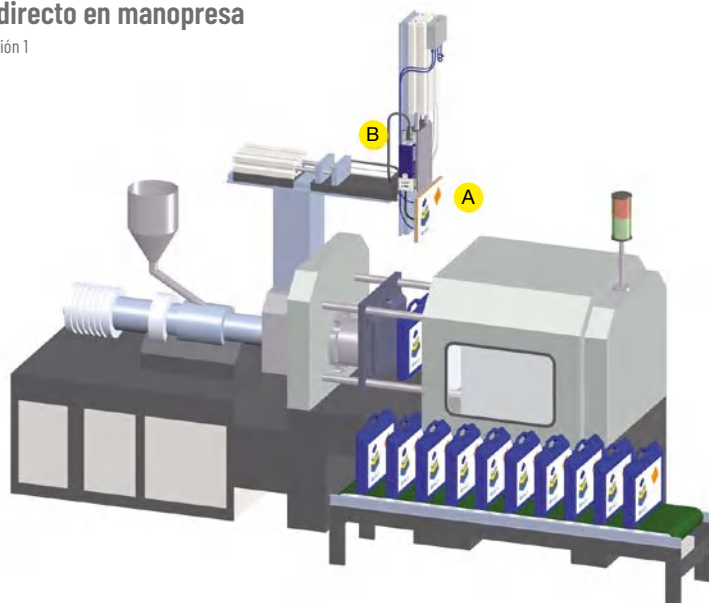
* Ver página 84

Código	Descripción	
130.10368.S	Medidor electrostática sensor IQ	A
130.10368.S.20	Medidor electrostática sensor IQ Externo	A
130.10358.S	Puerto Medidor electrostática sensor IQ	B
130.10378.S	Barra Soporte Sensor IQ LT 366 mm	E
130.10008.S	Barra Soporte Sensor IQ LT - mm	E
130.13898.S	Barra Soporte Sensor IQ LT 3885 mm	E

IML - Etiquetaje en molde electrostático

IML directo en manopresa

Ilustración 1



Ejemplo aplicación IML

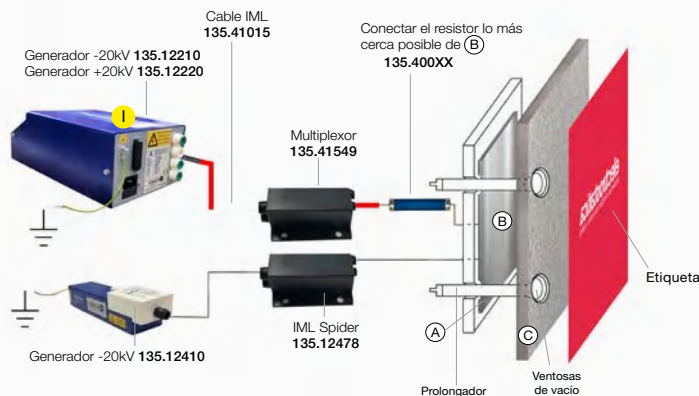
El etiquetaje en molde consiste en la fijación mediante electrostática de la etiqueta en el interior del molde, de forma que cuando la colada desciende y adopta la geometría del molde, la etiqueta queda adherida a ella y forma parte del producto.

El IML es una solución que permite alcanzar cotas de diseño y cualidad del packaging novedosas y, por ello, muy apreciadas. Hay dos sistemas: método directo y método indirecto.

- A Mano con manta
- B Generador electrostática

Detalle

Ilustración 2



El **método directo** consiste en fijar la etiqueta en el molde aplicando tensión cuando esta está en contacto con él. Esto lo podemos hacer con emisores montados sobre la propia mano, mediante la manta electrostática o bien mediante la resina conductiva.

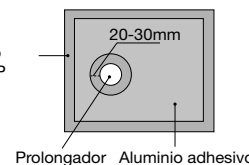
Estas dos últimas opciones tienen la ventaja de distribuir la carga de forma más homogénea sobre toda la superficie de la etiqueta.

- A PVC o PE, PP (No PA)
- B Cinta aluminio adhesivo Cód. 610.47606.29
- C Manta IML Cód. 135.42100

NOTA

Distancia entre la cinta de aluminio y el prolongador debe ser mínimo de 20-30mm.

PVC o PE, PP



Prolongador Aluminio adhesivo

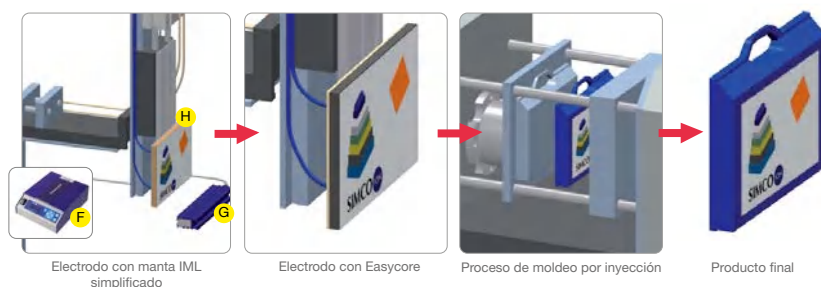


Ver Generadores de electrostática en página. 66-67



IML indirecto

Ilustración 3

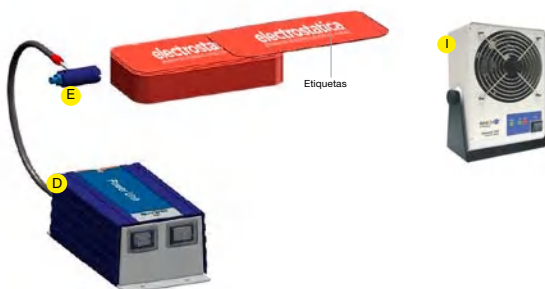


- F Generador electrostática +30kV Cód. 135.12320 [ver pág.115] -30kV Cód. 135.12310 [ver pág.115]
- G Barra generadora Cód. 135.30101 [ver pág.116]
- H Manta electrostática Cód. 135.42101 [ver pág.122]

El **método indirecto** consiste en aplicar tensión electrostática a la etiqueta antes de entrar en el molde. De este modo cuando la mano entrega la etiqueta al molde, como la resistencia de este es menor que la de la manta electrostática, la etiqueta es transferida al molde.

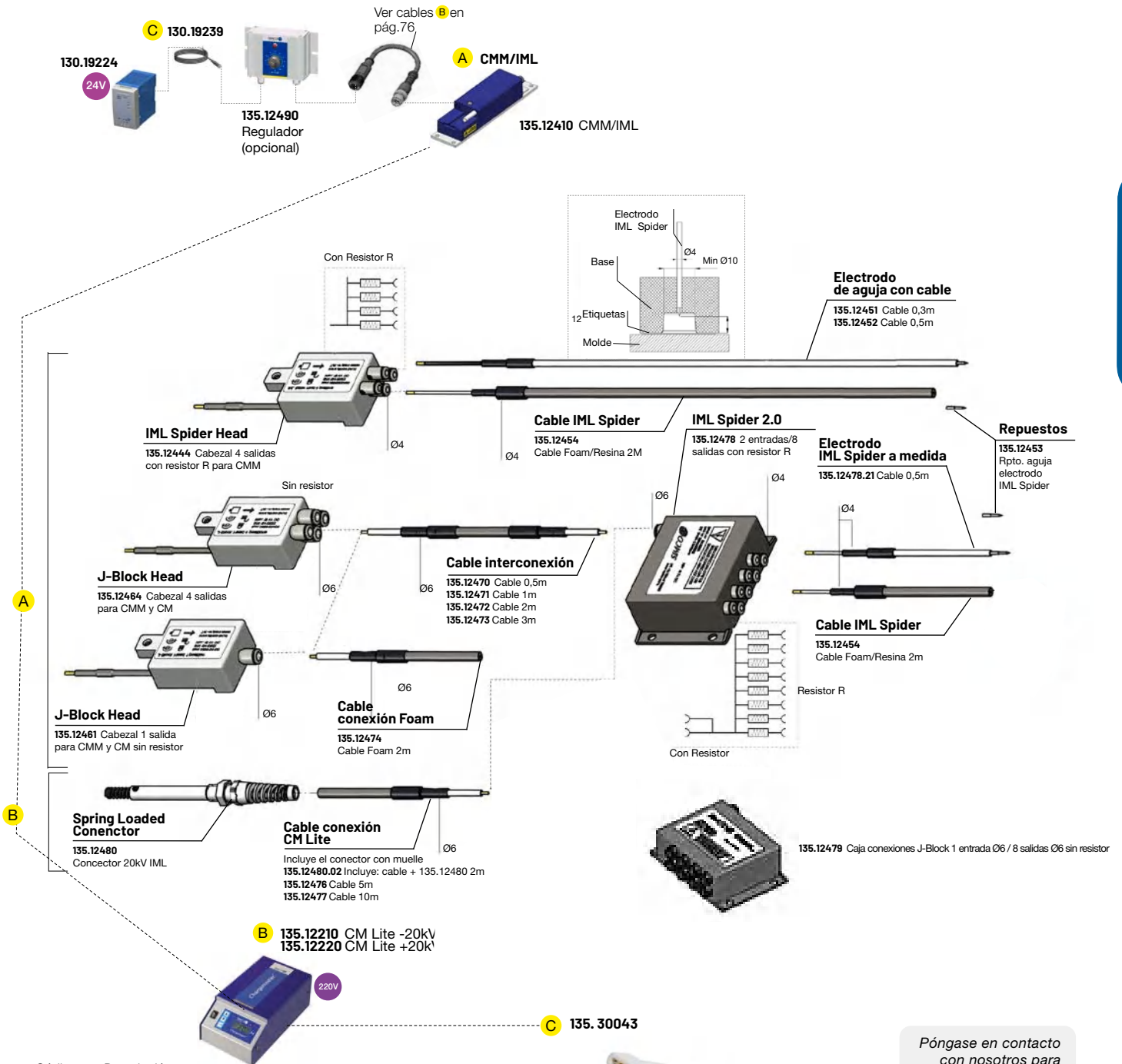
La ventaja de este modo, radica en que es el único válido para etiquetas con metalizado y segundo evita la instalación de cables de alta tensión hasta la mano.

Acondicionante de etiquetas



Cuando la mano del robot va a coger la etiqueta, a causa de la adherencia electrostática, suele arrastrar más de una etiqueta. Para evitar esta problemática se puede colocar una o varias boquillas (dependiendo del tamaño de las etiquetas) o un minisoplador.

- D Transformador
- E Boquilla neutralizadora para evitar que las etiquetas se peguen unas a otras al coger las el manipulador
- I Minisoplador



*Póngase en contacto
con nosotros para
más información*



Sistema versátil que consiste en un bloque que incorpora resistores en cada uno de sus 8 puertos + 1 sin resistor para conectar en serie una caja de conexiones si son necesarios más de 8 emisores, del cable de alimentación y cables para cada emisor.

Notas

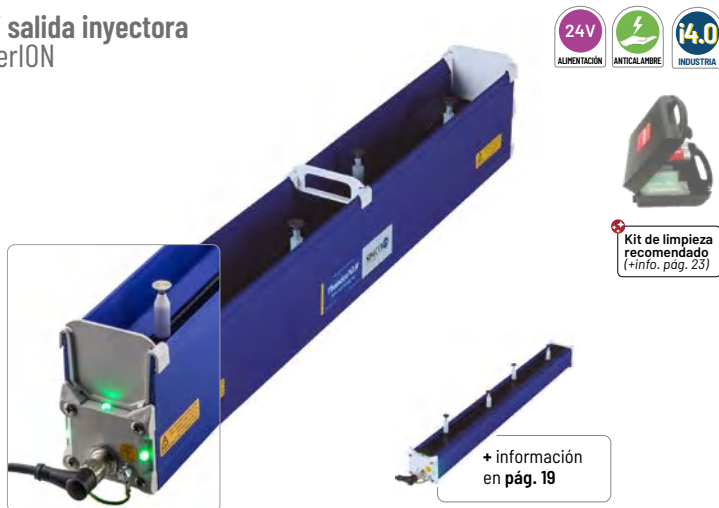
- Las salidas de Q4 están conectadas mediante un resistor en serie a la alta tensión.
- Las salidas y entradas de Q6 están conectadas directamente a la alta tensión.
- Se incluyen tapones para las entradas y salidas que no se usen.
- Se incluyen las pinzas para montar los cables y los electrodos.

CARACTERÍSTICAS

- Conexiones rápidas
- Cable emisor: 0,3 y 0,5m
- Cable emisor recortable: 0,5m
(se acorta con herramienta especial)

Código	Descripción	
130.19229	Cable 5m M12 H 5 polos alim.	C
130.19239	Cable 10m M12 H 5 polos alim.	C
135.12210	CM Lite -20kV LITE	
135.12220	CM Lite +20kV LITE	
135.12410	CMM	
135.12410.20	CMM IQ	
135.12444	Cabezal 4 salidasR sin cable	
135.12451	Electrodo IML Spider D4 0,3m	
135.12452	Electrodo IML Spider D4 0,5m	
135.12454	Cable IML Spider Foam/Resina 2m	
135.12461	Cabezal 1 salidas sin R y sin cable	
135.12464	Cabezal 4 salidas sin R y sin cable	
135.12470	Cable interconexión 0,5m D6/D6	
135.12471	Cable interconexión 1m D6/D6	
135.12472	Cable interconexión 2m D6/D6	
135.12473	Cable interconexión 3m D6/D6	
135.12474	Cable Foam/Resina 2m	
135.12475	Cable conexión 2m CM lite D6/conec. muelle	
135.12476	Cable conexión 5m CM lite D6/conec. muelle	
135.12477	Cable conexión 10m CM lite D6/conec. muelle	
135.12478.21	IML Spider 2.0	
135.12480	Conector 20kV IML	
135.12490	Regulador de tensión mural	
135.19224	Transformador Carril DIN	

Accesorios IML

Eliminador / salida inyectora
Barra ThunderION

Barra que permite eliminar cargas electrostáticas a 1m de distancia sin necesidad de aire. Su construcción es de fácil acceso y limpieza.

CARACTERÍSTICAS

- Emisores reemplazables
- Transformador alta tensión incorporado en barra
- Fácil instalación con soportes universales orientables
- Certificación UL (Versión 1)
- Posición trabajo usual: 300-1000 mm

- Longitud efectiva: hasta 475 cm
- IP65
- Tª de trabajo: hasta 55°C
- Tensión primaria: 24 VCC, <2A
- V>500m/m

Código	Descripción
130.1XXX9	Barra Thunderlon 2 - XXX Long. Efectiva
130.19209	Transf.220V/24V cab.5m+M12+cab.IEC 2m

Cinta conductiva adhesiva IML



Rollo de cinta adhesiva de cobre / aluminio para poder construir la manopresa. En aplicaciones IML es crítico su grosor y su soporte adhesivo conductivo, que las caracteriza.

CARACTERÍSTICAS

- Soporte adhesivo conductivo

Código	Descripción
610.47619	Cinta adh.0,15 mm x 19 mm x 50 m
135.40050	Cinta aluminio 0,04 mm x 50mm

Manta IML



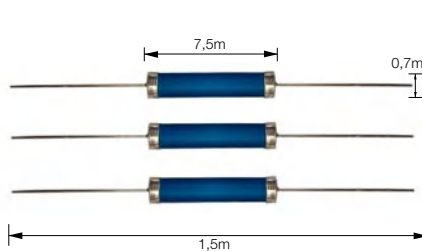
Manta inferior, para montar sobre la mano para distribuir la carga electrostática de forma uniforme. Apta para método directo e indirecto.

CARACTERÍSTICAS

- Ancho 0,9 m
- Grosor 9 mm
- Long. Hasta 18m
- Color: gris

Código	Descripción
135.42101	1m de manta IML

Resistores IML



Los resistores IML son idóneos para aplicar la tensión de manera eficaz y fiable independientemente de las condiciones del entorno, evitando arcos indeseados.

Código	Descripción
135.40036	Resistor 36 MOhm para manta G <1m²
135.40068	Resistor 68 MOhm para manta M <200cm²
135.40080	Resistor para manta universal
135.41100	Resistor 1GOhm para manta P <4cm²

Ionizador doble puesto de trabajo
con autolimpieza

Ionizador de sobremesa con un diseño aerodinámico optimizado y un dispositivo de control de la velocidad del ventilador, eficaz para ionizar a distancia corta y media. Debido al tamaño pequeño y ligero, la instalación es más fácil. Su interface permite el control remoto de PC: encendido/apagado (I/O), estado de ejecución y alarma.

CARACTERÍSTICAS

- Consumo de energía: de 37W
- Caudal máximo de aire: 510m³/h
- Caudal mínimo de aire: 68m³/h
- Peso: 3,4 kg
- Dimensiones: 448 (alto) x 268 (ancho) x 84 (prof) mm

Código	Descripción
131.20358	ionizador puesto de trabajo
131.20320	ionizador puesto de trabajo doble

Alimentación etiquetas
Boquillas antiestáticas

Boquilla adecuada para limpiar y eliminar la carga en sitios puntuales.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo usual: 50-250 mm
- Soporta hasta 7bar de presión
- Sin límite de boquillas por transformador si se conecta en paralelo

Código	Descripción
131.50030	Boquilla HE insertar cable
131.50033	Boquilla HE + 3m cable
131.50036	Boquilla HE + 6m cable
131.50039	Boquilla HE + 9m cable

• Artículos en Stock: entrega inmediata

Cable IML



Los cables especiales para esta aplicación se caracterizan por su gran flexibilidad y ausencia de pérdida de elastómeros con el tiempo, que puedan degenerar en roturas cuando están sometidos a torsiones continuas dentro de la oruga.

CARACTERÍSTICAS

- Solicitar en múltiplos de 15m
- Sección: 5,5mm

Código	Descripción
135.41015	Cable flexible para IML

Resina conductiva



Permite crear la mano para posteriormente poder mecanizarla. Especialmente útil en manos de reducidas dimensiones. Apta para método directo.

CARACTERÍSTICAS

- Caducidad abierto: 150mg; 20 - 40 min
- Vida de la mezcla 150g @ 25°C: 40 - 80 min
- Grosor mínimo: 5mm
- Color: gris
- Resistencia eléctrica: 15 kV máx
- Tª de trabajo máx. continua: 100°C
- Tª de trabajo máx. puntual: 100°C
- Recomendado con manos de poliamida

Curado mínimo	Curado Completo
· 24 h @ 20°C	· 1 semana @ 20°C
· 2 h @ 60°C	· 4 h @ 60°C
· 1 h @ 80°C	· 2 h @ 80°C

Código	Descripción
135.42250	Resina IML 250gr

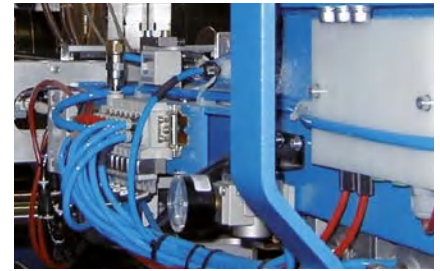
Conector de alta tensión

Multiplexor

Multiplexor de alta tensión, ± 30 kV, con 4 ó 6 salidas con un cable de alimentación.

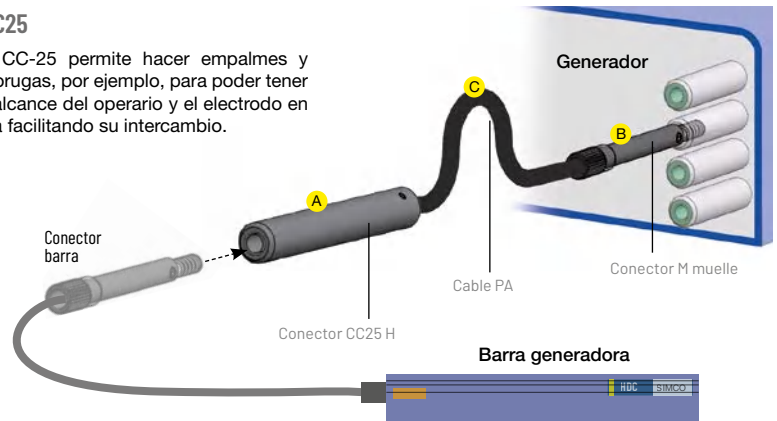
*Pueden pedirse con cables de longitud a medida.

Código	Descripción
135.41549	Multiplexor 30kV con 4 salidas y 12m cable



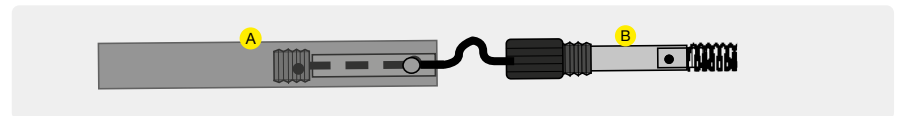
Conector CC25

El conector CC-25 permite hacer empalmes y montarlo en orugas, por ejemplo, para poder tener el equipo al alcance del operario y el electrodo en la manopresa facilitando su intercambio.

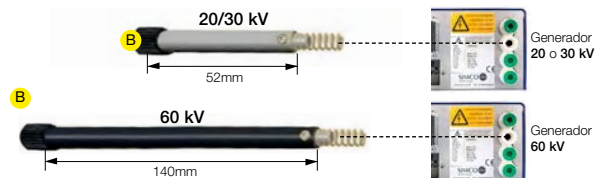


Código	Descripción
135.41302	Conec. CC-25 H + conector M muelle [sin cable]
135.41303	Conec. CC-25 H + 3m cable PA + conec. M
135.41306	Conec. CC-25 H + 6m cable PA + conec. M
135.41310	Conec. CC-25 H + 10m cable PA + conec. M

A B
A B C



Conector M muelle



Código	Descripción
135.41430	Conector M muelle 20/30 kV
135.41436	Conector M muelle 30/60 kV

Para más información sobre los conectores CC25, consulte el código QR o visite nuestra web electrostatica.com



Barra generadora HDC

Tipo 1



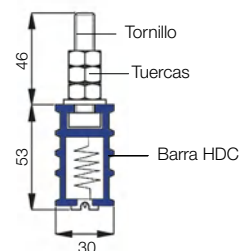
Ver pág. 67

La barra generadora HDC es ideal para todo tipo de aplicaciones en las que se trabaje con menos de 30kV o bien en lugares donde el riesgo de contaminación es bajo.

CARACTERÍSTICAS

- Posición de trabajo: mín. 20 mm < 30 kV
- Posición de trabajo: mín. 75 mm 30-60 kV
- Separación de elementos metálicos 75 mm mín.
- El cable puede tener salida de 90°
- Tª de trabajo: 55°C
- Long. Max. 5.000 mm
- Long. Total: Long. Efectiva + 75 mm
- 1 resistor

Código	Longitud Efectiva: LCM (cm)
135.30101	10 cm
135.3LCM1	LCM: múltiplos 10 cm (1-500 cm)
135.32001	500 cm



Chispómetros

Performaster



Dispositivo capaz de generar un arco eléctrico controlado, detectarlo, evaluarlo y producir una señal de impulsos. Esta señal se transmite por el conector de salida y puede utilizarse para controlar los arcos eléctricos detectados. El Performaster incluye tanto el electrodo como la fuente de alta tensión.

CARACTERÍSTICAS

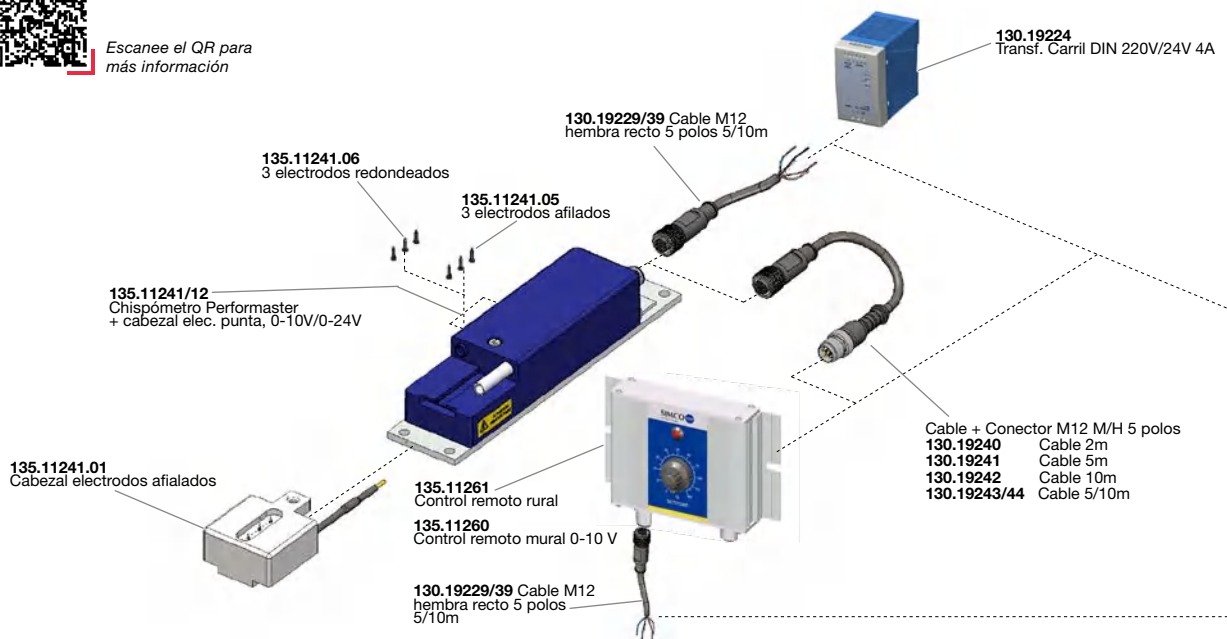
- Tensión de entrada: 24V DC
- Consumo: Max. 0,5 A.
- Intensidad de salida: Max. 10mA (chispa)
- T° de trabajo: hasta 50°C
- IP54
- Posición de trabajo: <5mm
- Cabezal y emisor reemplazables

- Tensión de la señal: Max. 35V
- Corriente de conmutación: Max. 50mA
- Duración del pulso: 15ms
- Frecuencia: Max. 25 detecciones por segundo
- LED Verde: Equipo en funcionamiento
- LED Rojo: Perforación detectada

Código	Descripción
135.11241	Performaster 0-10V+cabezal elec. puntas
135.11242	Performaster 0-24V+cabezal elec. puntas
135.81263	Cable conector + 5m cable
135.11261	Control remoto mural 0-24V
130.19239	Cable 10m + conector M12 recto hembra
130.19242	Cable sin apant. disp. IQ M12 5 polos M/H recto 10m



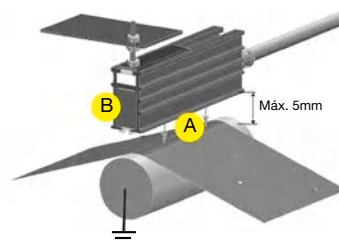
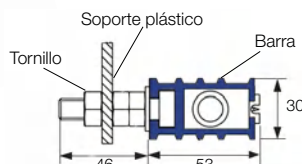
Escanee el QR para más información



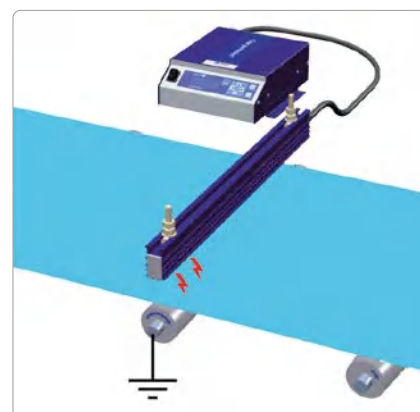
Barra HD-DET + Generador CM5



Kit de limpieza recomendado (+info, pág. 23)



A 135.13009 Chispómetro CM5+30kV B 135.3LCM7 Barra HD DET



La HD-DET es una barra de detección de perforaciones, idónea para encontrar agujeros en láminas en movimiento. Este electrodo especial está equipado con una resistencia por emisor.

Cuando una perforación pasa por el electrodo, se producirá una chispa controlada. Esto lo detecta el generador CM5 asociado y se comunica con una señal de salida y el parpadeo del LED rojo.

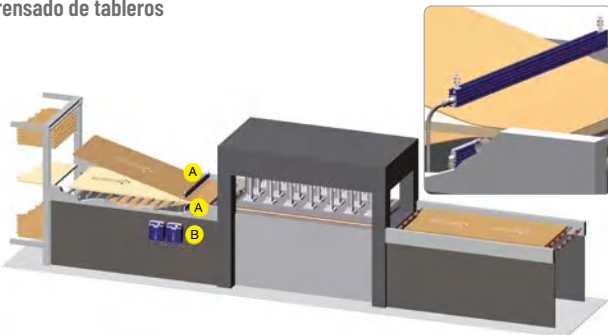
Código	Longitud Efectiva: LCM (cm)
135.3LCM7	LCM: múltiplos 10 cm (10-500 cm)

Código	Descripción
135.12310	Generador -30kV (+ info, pág. 67)

La electrostática en ocasiones permite solucionar problemáticas de forma única y ventajosa.

El pequeño impacto que tiene sobre el diseño de la máquina, el hecho de ser una tecnología limpia, su coste de funcionamiento prácticamente inexistente, su fiabilidad y duración, son algunas de sus ventajas.

Prensado de tableros

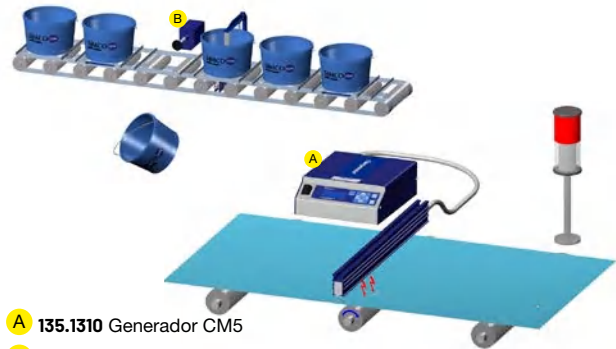


- A** Barra generadora HDR Air
- B** Generador de carga 30/60 kV

Por norma general, las dos caras del tablero se recubren con papel decorativo impregnado con resina y endurecedor. El sandwich resultante se transporta al interior de la prensa. Durante este proceso, el papel decorativo se desplaza como consecuencia del movimiento del tablero, dejando una parte del mismo al descubierto. Como consecuencia, el tablero se vuelve inutilizable.

Recomendamos el uso de barras generadoras, montadas encima y debajo de los tableros, justo antes de que el sandwich empiece a moverse hacia la prensa. Aplicando carga en ambos lados del tablero evitará que se mueva el papel.

Detección de perforaciones en los productos

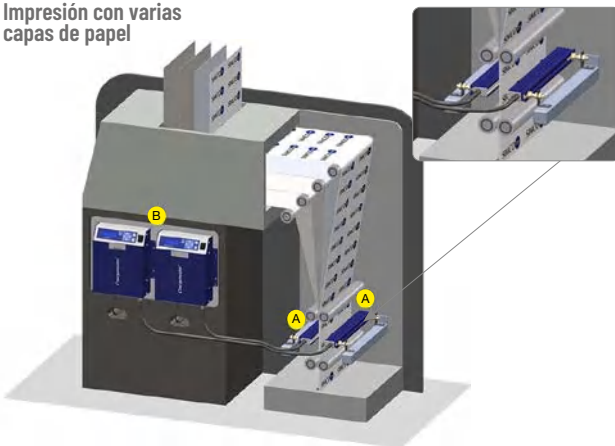


- A** 135.1310 Generador CM5
- B** 130.30XXX Electrodo

En los productos, las perforaciones pueden detectarse con una alta tensión que genera un arco eléctrico a través de la perforación. Un uso común consiste en la comprobación del punto de inyección de los productos moldeados por inyección (por ejemplo: vasos de yogur, botellas y recipientes).

Como solución, puede colocarse un electrodo especial debajo del producto. En el interior del producto, se coloca un electrodo de masa en frente del punto de inyección. Este sistema permite detectar incluso perforaciones tan pequeñas que no se pueden detectar mediante sistemas de vacío o presión.

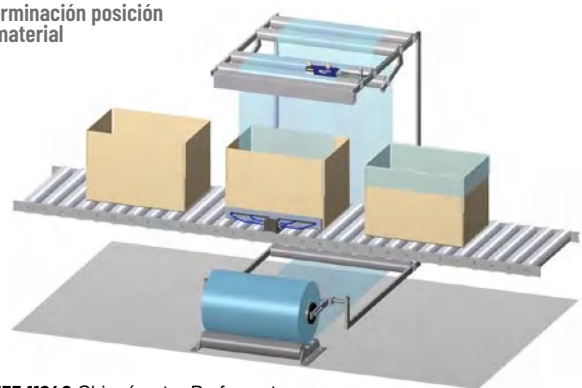
Impresión con varias capas de papel



- A** 135.3LCM2 Barra HDR antiarco

Las máquinas de impresión giratoria que funcionan a alta velocidad requieren alta precisión en las secciones de registro, plegado y corte transversal de la máquina. Las barras de generación electrostática con polaridad opuesta, colocadas a cada lado de la banda de papel, evitarán que el aire quede atrapado en la cinta, mejorando así la impresión de la hoja.

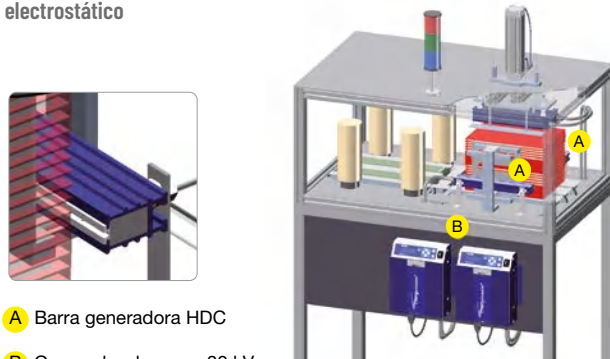
Determinación posición del material



- A** 135.11240 Chispómetro Perfomaster

Las perforaciones en el material de la bobina pueden utilizarse para determinar la posición del material de la máquina. Dichas perforaciones pueden ser las "perforaciones de corte" de las bolsas o una perforación hecha deliberadamente para determinar una posición. La detección de perforaciones con alta tensión no depende de la superficie del material y también puede utilizarse con materiales transparentes. Cuando una perforación pasa entre el electrodo de alta tensión y un electrodo de masa, se genera un arco eléctrico. El sistema detecta el arco y genera una señal por impulsos para el sistema de control de la máquina. Para solucionar esta problemática, se debe detectar las perforaciones con un Perfomaster.

Apilado electrostático

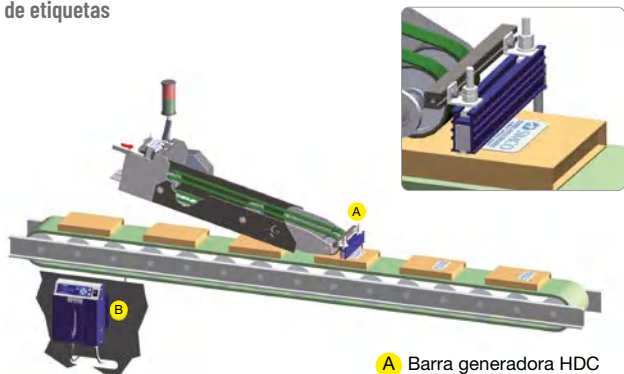


- A** Barra generadora HDC
- B** Generador de carga 30 kV

Las revistas, folletos o libros procedentes de las máquinas anteriores se transportan por una línea automática hacia la máquina de envolver o de paletizado. Antes de llegar ahí, entran en una máquina de agrupamiento, donde se apilan. Cuando el fardo sale de la mesa del apilador, el cambio brusco de velocidad de la máquina puede provocar que las pilas poco estables se muevan o se caigan.

Los apiladores de compensación están equipados con barras generadoras de electricidad estática en la parte superior y en los lados, con distintas polaridades opuestas, que estabilizan el fardo para garantizar el transporte.

Inserción de etiquetas



- A** Barra generadora HDC
- B** Generador de carga

En las líneas de encuadernación, los dispositivos de colocación de etiquetas tienden a sobrepasar el área objetivo debido a la velocidad de la línea. Asimismo, también puede suceder que no se adapten a la velocidad de la línea, y la etiqueta podría moverse y quedar mal colocada.

Para que la etiqueta quede sujeta con firmeza se aplica una carga electrostática con la barra generadora.

4. Puesta a tierra electrostática

Notas técnicas	81
-----------------------	----

Puesta a tierra sin verificación

Pinzas y cables	83
Enrolladores manuales	84
Enrolladores autoretráctiles	85
Gasolineras	87

Puesta a tierra con verificación

Pinzas con LED	89
Pinzas con LED portátil	90
Accesorios y repuestos pinzas LED	91
Verificación de puesta a tierra para 1 contenedor metálico	92
Verificación de bidones	95
Verificación de procesos multipunto	99
Verificación de Big Bas tipo C	101
Verificación de camión FIJA para muelles de descarga	103
Verificación de CUBA MÓVIL para instalar en camión	105
Accesorios y repuestos	109
Para maquinaria / procesos	110

Puesta a tierra personal / Entorno de trabajo

Protección en vitrina de gases	111
Revestimientos antiestáticos para pavimentos	115
Pinturas y acabados	116
Accesorios de puesta a tierra	117
Calzado	118
Muñequeras	120
Vestuario	122
Sillas	123
Fundas sillas y taburetes	124
Bancos de trabajo	126



Guía de los conceptos y código de protección de equipamiento eléctrico que opere en zonas de peligro

Método de protección eléctrico	Símbolos	Código IECEx	Nivel de protección de equipo IECEx	Zona
Protección de equipo en encapsulados ignífugos "d"	d	60079-1	Gb	1, 2
Protección de equipo en encapsulados presurizados "p"	px, py, pz	60079-2	Gb, Gc	1, 2
Protección de equipo en llenado de polvo "q"	q	60079-5	Gb	1, 2
Protección de equipo de equipo mediante inmersión de aceite "o"	o	60079-6	Gb	1, 2
Protección de equipo en seguridad aumentada "e"	E	60079-7	Gb	1, 2
Protección de equipo en seguridad intrínseca "I"	ia, ib, ic	60079-11	Ga, Gb, Gc	0, 1, 2
Protección de equipo en tipo de protección "n"	nA, nC, nR, nZ	60079-15	Gc	2
Protección de equipo en encapsulado "m"	ma, mb, mc	60079-18	Ga, Gb, Gc	0, 1, 2

Método de protección contra polvo (para circuitos eléctricos)	Símbolos	Código IECEx	Nivel de protección de equipo IECEx	Zona
Encapsulado	ta, tb, tc	60079-31	Da, Db, Dc	20, 21, 22
Seguridad intrínseca	ia, ib, ic	60079-11	Da, Db, Dc	20, 21, 22
Encapsulado	ma, mb, mc	60079-18	Da, Db, Dc	20, 21, 22

NOTA: Es importante asegurar siempre que el equipo eléctrico indicado para el uso en una zona peligrosa esté certificado según los requisitos de los estándares y códigos actualizados. Los revisores técnicos deben garantizar que el emplazamiento del equipo cumple los niveles de protección necesarios para esa zona concreta/clasificada.

Los códigos de la tabla anterior se basan en normas IECEx de clasificación. No obstante, los conceptos de protección están reconocidos por ATEX, el National Electrical Code y el Canadian Electrical Code. Téngase en cuenta que estas normas se actualizan continuamente y, por lo tanto, los conceptos de protección o descripciones de códigos pueden ser revisados o borrados.

Clasificación térmica del equipo eléctrico

Clase de temperatura (IECEx, ATEX, NEC 505, CEC S.18)	
T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

Téngase en cuenta que el equipo autorizado para las zonas de gas o zonas de gas y polvo tiene normalmente una clasificación térmica expresada según la clase T (por ejemplo T6), y aunque el equipo esté aprobado para su uso sólo en zonas de polvo normalmente muestra la temperatura actual (p. e. T85°C).

Protección contra ingreso

IP42	Soporta salpicaduras de lluvia. Instalar bajo cubierta
IP54	Protección contra polvo y agua salpicada en cualquier dirección (lluvia)
IP55	Protección contra polvo y chorros/manguera de agua a baja presión
IP65	Totalmente estanco al polvo y a chorros/manguera de agua a baja presión
IP66	Totalmente estanco al polvo y a mares gruesas
IP67	Totalmente estanco al polvo y protegido contra periodos de inmersión en agua

Grupos de Gas y Polvo

Grupos según IECEx, ATEX, NEX 505, CEC S.18	
Grupo de Gas	Grupo Representativo
I (minería)	Metano
IIA	Propano
IIB	Etileno
IIC	Hidrógeno

Comparación de los sistemas de clasificación de zonas peligrosas europeo (ATEX) e internacional (IECEx)

	Atmósferas combustibles presentes de manera continua, durante largos periodos o recurrentemente	Atmósferas combustibles que pueden presentarse durante operaciones normales	Atmósferas combustibles poco probables, no frecuentes o presentes sólo durante cortos periodos
IECEx / ATEX (Gas y Vapor)	ZONA 0	ZONA 1	ZONA 2
IECEx / ATEX (Polvo)	ZONA 20	ZONA 21	ZONA 22

Comparativa de soluciones de puesta a tierra

PINZAS

PINZAS CON LED

INDICACIÓN LUMINOSA
Mediante Leds se indica si el equipo esta correctamente puesto a tierra.

SISTEMAS

INDICACIÓN LUMINOSA
Mediante Leds se indica si el equipo esta correctamente puesto a tierra.

2 CONTACTOS LIBRES DE POTENCIA
Permite enclavar el sist. con un proceso, válvula, bomba, PLC...

Interpretación de códigos de certificación y autorización del equipamiento eléctrico de zonas de peligro

Los códigos indicados a continuación son ejemplos de la amplia gama de autorizaciones / certificados exigidos al equipo eléctrico de zonas peligrosas. Los códigos reflejan los métodos actuales ATEX i IECEx de certificación y autorización. Los códigos de zona de peligro del Earth-Rite se utilizan para ilustrar las diferencias y similitudes entre estos métodos.

Certificación ATEX para el Earth-Rite RTR



Certificación IECEx (atmósferas de gas y vapor) para Earth-Rite RTR



Certificación IECEx (atmósferas de polvo) para Earth-Rite RTR



*La información facilitada ha sido obtenida del catálogo de Aplicaciones de toma de tierra e interconexión número 8 de Newson Gale. Soluciones electrostáticas no se hace responsable de los errores que pueda contener, así como de los cambios futuros que pueda haber.

Pinzas y cables

Pinzas de puesta a tierra electrostática certificadas ATEX de acero inox. con mordientes capaces de perforar recubrimientos aislantes

Pinzas de puesta a tierra electrostática, certificadas ATEX para zonas 0 y 20. Idóneas para la conexión a tierra de contenedores metálicos, bidones, IBCs, FIBCs, etc.



Comparativa pinzas



Modelo	SE100	SE400	SE500	SE600	SE300
Material	Acero inoxidable SS304				
Mat. mord.	Acero inox.	Tungsteno o inox.		Acero inox.	
Nº mord.	2			1	
Mord. reg	Sí	No	No	Sí	No
Geometría	Excéntricos	Paralelos		Regulable	Estriado
Tº de trabajo	Entre -20°C y 70°C				
Dim.LxAxA [mm]	122x70x15	120x60x25	237x100x35	50x40x20	120x60x25
Apert. máx	30mm	15mm	50mm	20mm	15mm
Altura mord.	5mm			Regulable	3mm
Peso [gr]	96	135	434	118 gr	125 gr
Certificación	ATEX Ex II 1 GD T6 / FM			ATEX Ex II 1 GD T6	
Marcado	Certificación impresa con láser				
Apta para	Bidón/IBC/Cami- ón	Bidón, Farma	BC / Camión	Bidón	FIBC

Configuraciones



- 1) Pinza de puesta a tierra electrostática con cable espiral más terminal anilla para su instalación fija
- 2) Juego de cable con 2 pinzas para establecer equipotencialidad
- 3) Pulpo equipotencial de pinzas para bidones paletizados
- 4) Carrete autoretráctil ATEX de acero pintado / acero inoxidable + pinza

	①/② Pinzas con cable	③ Pulpo 4 Pinzas	④ Carrete acero pintado/inox
Material cable	Acero trenzado espiral, cubierta naranja de PUR	Acero trenzado desnudo	Acero trenzado, cubierta amarilla
Long. cable extend.	3,6,9 ó 12 m	2 m	6,1, 9,2 ó 15,2 m
Formato	Espiral	Recto	Autoretráctil
Terminal	Anilla M6	-	-
Nº de pinzas	1 (①) / 2 (②)	4	1
Compatible con pinzas	SE100, SE300, SE400, SE500 y SE600	SE100 y SE400	SE100, SE300, SE400 y SE500

Pinza SE100

Código	Descripción
510.00100	Pinza electrostática SE100 inox. ATEX
510.10103	Pinza SE100 + cable espiral 3m con terminal anilla
510.10106	Pinza SE100 + cable espiral 6m con terminal anilla
510.10109	Pinza SE100 + cable espiral 9m con terminal anilla
510.10112	Pinza SE100 + cable espiral 12m con terminal anilla
510.10123	Pinza SE100 + cable espiral 3m + Pinza SE100
510.10126	Pinza SE100 + cable espiral 6m + Pinza SE100
510.10140	Pulpo 4 pinzas SE100 con 2 cables 1m
510.10142	Pulpo 4 pinzas SE100 con 2 cables 2m
510.10163	Pinza SE600 + cable espiral 3m + Pinza SE100
510.10172	Pinza SE600 + cable espiral 12m + Pinza SE100
510.10197	Pinza + cable 3m + muñequera puesta a tierra personal
510.22121	Carrete ATEX autoretráctil 6,1m + Pinza SE100
510.22131	Carrete ATEX autoretráctil 9,2m + Pinza SE100
510.22151	Carrete ATEX autoretráctil 15,2m + Pinza SE100

Pinza SE300

Código	Descripción
510.00300	Pinza SE300 para bigbags y bolsas conductivas
510.10303	Pinza SE300 + cable espiral 3m con terminal anilla
510.10306	Pinza SE300 + cable espiral 6m con terminal anilla
510.10309	Pinza SE300 + cable espiral 9m con terminal anilla
510.10333	Pinza SE300 + cable espiral 3m + Pinza SE100
510.22123	Carrete ATEX autoretráctil 6,1m + Pinza SE300
510.22133	Carrete ATEX autoretráctil 9,2m + Pinza SE300
510.22153	Carrete ATEX autoretráctil 15,2m + Pinza SE300

Pinzas SE400

Código	Descripción
510.00400	Pinza SE400 con mordientes de tungsteno
510.00400.20	Pinza SE400 con mordientes de acero inox.*
510.10403	Pinza SE400 + cable espiral 3m con terminal anilla
510.10406	Pinza SE400 + cable espiral 6m con terminal anilla
510.10409	Pinza SE400 + cable espiral 9m con terminal anilla
510.10412	Pinza SE400 + cable espiral 12m con terminal anilla
510.10423	Pinza SE400 + cable espiral 3m + Pinza SE400
510.10426	Pinza SE400 + cable espiral 6m + Pinza SE400
510.10440	Pulpo 4 pinzas SE400 + cable trenzado 2mm
510.22124	Carrete ATEX autoretráctil 6,1m + Pinza SE400
510.22134	Carrete ATEX autoretráctil 9,2m + Pinza SE400
510.22154	Carrete ATEX autoretráctil 15,2m + Pinza SE400

Pinzas SE500

Código	Descripción
510.00500	Pinza SE500 con mordientes de tungsteno
510.00500.20	Pinza SE500 con mordientes de acero inox.*
510.10503	Pinza SE500 + cable espiral 3m con terminal anilla
510.10506	Pinza SE500 + cable espiral 6m con terminal anilla
510.10509	Pinza SE500 + cable espiral 7m con terminal anilla
510.10512	Pinza SE500 + cable espiral 12m con terminal anilla
510.10523	Pinza SE500 + cable espiral 3m + Pinza SE500
510.10526	Pinza SE500 + cable espiral 6m + Pinza SE500
510.22125	Carrete ATEX autoretráctil 6,1m + Pinza SE500
510.22135	Carrete ATEX autoretráctil 9,2m + Pinza SE500
510.22155	Carrete ATEX autoretráctil 15,2m + Pinza SE500

*Mordientes en acero inoxidable opcionales y bajo pedido

Pinza SE600

Código	Descripción
510.00600	Pinza SE600 de puesta a tierra semipermanente
510.10603	Pinza SE600 + cable espiral 3m con terminal anilla
510.10606	Pinza SE600 + cable espiral 6m con terminal anilla
510.10609	Pinza SE600 + cable espiral 9m con terminal anilla
510.10612	Pinza SE600 + cable espiral 12m con terminal anilla

Accesorios opcionales

Código	Descripción
510.40001	Estación parking 2 pinzas

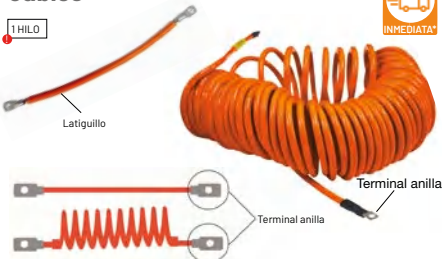
Estación de tierra para pinzas

Placa para la tierra y el estacionamiento de dos pinzas, con marcado apropiado y diseño ergonómico, fabricadas en acero inox. para evitar la corrosión en exteriores o ambientes corrosivos.

Código	Descripción
510.40001	Estación toma a tierra



Cables



Cable espiral retráctil de acero trenzado, diseñado conforme a la Directiva comunitaria ATEX 137. Latiguillo de acero trenzado según sus necesidades.

- Excelente resistencia mecánica
- Ø sección cable: 6 mm
- Ø interior espiral 40 mm aprox.
- Ø exterior espiral 45 mm aprox.
- Terminal anilla: M6

- Excelente resistencia mecánica
- Sección Ø cable 6 mm
- Ø exterior espiral 45 mm aprox.
- Terminal anilla: M8

Código	Long. Cont.	Tipo	Cubierta	Color
510.10000	---	Recto	Hytrel	Calabaza
510.10003	3 m	Espiral	PUR	Calabaza
510.10006	6 m	Espiral	PUR	Calabaza
510.10009	9 m	Espiral	PUR	Calabaza
510.10012	12 m	Espiral	PUR	Calabaza

Código	Longitud	Cubierta	Color
510.10043	3 m	Hytrel	Verde
510.10045	5 m	Hytrel	Verde
510.10050	10 m	Hytrel	Verde
510.10055	15 m	Hytrel	Verde

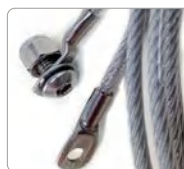
Cable recto acero



Cable de acero inoxidable con cubierta de nylon, idóneo para zonas en contacto con agentes químicos corrosivos.

CARACTERÍSTICAS

- Sección interior 2,5 mm
- Sección exterior 3,5 mm
- Opcional: terminales

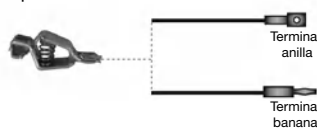


Código	Cable acero	U. venta	Sección	Inox
510.19914	Nylon transp.	[m]	2,5mm	Sí
510.19910	Desnudo	25 m	2 mm	No

Pinza Cocodrilo pequeña



Pinza de puesta a tierra pequeña y muy ligera. Idónea para elementos de dimensiones reducidas o de poco peso.



Código	Terminación	Long. cable	Peso
510.00710	Cocodrilo	---	---
510.10710	Cocodrilo	50 cm	Banana
510.10711	Cocodrilo	50 cm	Anilla

- Versión acero trenzado de 2 mm de diámetro:
- Longitud: según demanda (múltiplos 10 cm)
 - Fijación mediante terminal anilla o pinza
 - Apta para pavimentos metálicos
 - Peso en extremo para asegurar contacto consuelo

Código	Terminación	Long. cable	Peso
510.00701	Pinza cocodrilo	[cm]	Sí ①
510.00702	Terminal anilla	[cm]	Sí ②

Puesta a tierra para elementos móviles



Cinta de puesta a tierra que permite una disipación segura de la descarga electrostática entre un elemento móvil como: toros, carros, escaleras, elevadores, etc. y el suelo durante el movimiento.

También es adecuada como medida de seguridad adicional durante la carga y descarga de productos inflamables.

CARACTERÍSTICAS

- Material: Compuesto especial de goma conductiva
- Color: Negro
- Medidas: 24 ancho x 4 grueso x 500 largo mm
- Peso: 28 gr
- Adaptado a los pavimentos

Código	Descripción
510.00705	Puesta tierra para elementos móviles

Soporte pinza

Soporte mural cilíndrico para aparcar una pinza electrostática de forma ordenada cuando no está en servicio.



Código	Descripción
520.40070	Soporte mural universal

Señalización

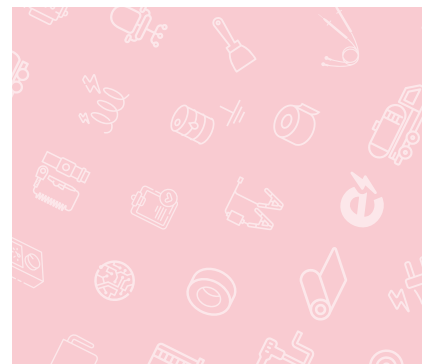
Letrero rígido grande «Conectar pinza»
· Medidas: 210 x 297 x 1 mm

Letrero adhesivo pequeño «Peligro riesgo electrostático / conectar pinza»
· Medidas: 225 x 150 mm



Idiomas disponibles:
[Flags of Spain, France, Germany, Italy, UK, and others]

Código	Descripción
520.40001	Letrero "Conectar pinza a tierra"
510.40002.01	Letrero adhesivo pequeño de advertencia



Pinzas y cables

Conectores rápidos unipolares

Conectores rápidos unipolares para el sistema Multipunto, concebidos para establecer la conexión de equipos, cuya puesta a tierra electrostática se desea monitorizar.

Adecuados para garantizar de forma segura en el tiempo de monitorización de la puesta a tierra electrostática, incorporan un sistema de bayoneta con encaje a presión. Este mecanismo permite conectar y desconectar rápidamente aquellos equipos de planta que se trasladan con frecuencia o que requieren desmontajes habituales para tareas de limpieza y mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Conexión instantánea: El diseño de bayoneta a presión elimina la necesidad de herramientas durante el acoplamiento
- Resistencia industrial: Fabricados en latón niquelado y plásticos técnicos aislantes de alta durabilidad
- Seguridad estática: Garantiza la fiabilidad de la continuidad eléctrica necesaria para la descarga segura de la carga electrostática

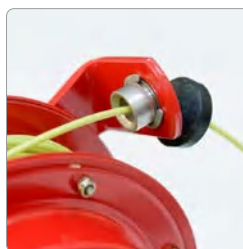
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	510.40018	510.40019	510.40019.20
Longitud total	28 mm	35 mm	40 mm
Dimensiones exteriores	Ø 20 mm	Rosca M6 x Ø 18 mm	Ø 18 / 23,5 mm
Diámetro del cable	Ø 4 a 5,9 mm	-	
Material	Latón niquelado		Latón niquelado (cuerpo) y plástico (cubierta aislante)
Instalación	Conex. a cable de 1 hilo		Diseñado para encastrar en chasis o estructura de equipos
Función	Terminal hembra móvil flexible para la línea de monitorización	Terminal macho para el equipo que se precisa monitorizar su puesta a tierra	Terminal macho como el anterior pero protegido frente a impactos



Código	Descripción
510.40018	Con. rápido H, de latón niquelado (sin cable)
510.40019	Con. rápido M, mural de latón niquelado
510.40019.20	Con. rápido M, encastrado con cubierta aisl. plástica

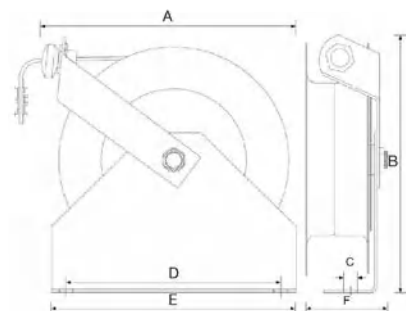
Carrete aeródromo / techo flotante



Escanee para más información



Los carretes de puesta a tierra ATEX son idóneos para distancias superiores a 15m, permitiendo que al finalizar la puesta a tierra el equipo y la pinza queden recogidos.



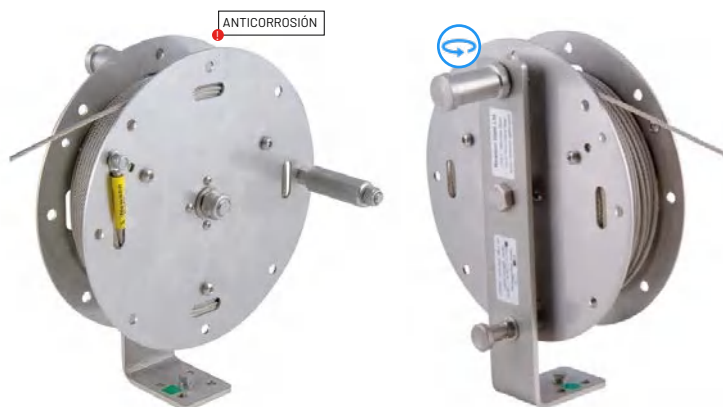
Carrete autoretráctil con certificación ATEX para la correcta puesta a tierra consiguiendo así una descarga electrostática controlada. Permite instalar en su extremo pinzas de puesta a tierra electrostática diversas en función de la aplicación. Apto para zona 1.

- Cable de 30m: acero trenzado con recubrimiento de hytrel amarillo
- Adecuado para trasvases de combustible
- Mecanismo de bloqueo opcional
- Certificado ATEX: 2 GD T6
- Opcional: carrete 30m con o sin bloqueo
- Ausencia de mecanismo de bloqueo adecuado para la puesta a tierra de techos flotantes en tanques (Mod. 30 m)

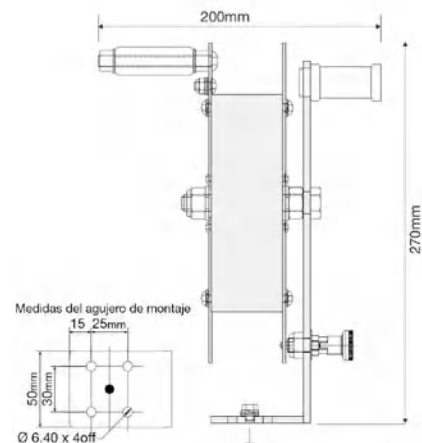
Código	Longitud	Bloqueo	Cubierta cable
510.22190	30 m	Sí	Amarilla

	A	B	C	D	E	F
Carrete rojo	240mm	245mm	28mm	200mm	230mm	80mm

Carrete manual inox.



Escanee para
más información

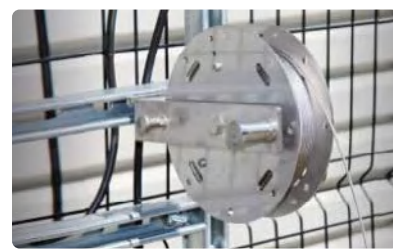


De acero inoxidable con bloqueo, certificado ATEX, adecuado para entornos con elevados requisitos de limpieza o de anticorrosión. Monta cable de acero inox. trenzado de 3mm de diámetro, con cubierta opcional de nylon transparente.

- Material: Acero Inoxidable AISI 304
- Longitud: 7,5 m, 15 m ó 30 m
- Cable de acero trenzado
- Opcional: cable con cubierta transparente
- Opcional: bloqueo
- Opcional: tetón
- Certificado ATEX: II 2 GD T6
- Dimensiones: 27 cm (alto) x 22 cm x 20 cm
- Peso: 4 Kg aprox. (30 m)

Código	Long.	Cable	Tetón
510.22230	30 m	Cubierto	No
510.22235	30 m	Desnudo	No
510.22231	30 m	Cubierto	Sí
510.22236	30 m	Desnudo	Sí

Consultar opciones con cable de 7,5 y 15 metros.



Este carrete manual es ideal para zonas limpias y ambientes corrosivos.



Enrolladores manuales



Los carretes con cable autoretráctil con certificación ATEX para la correcta puesta a tierra permiten una descarga electrostática controlada.

Carrete autoretráctil



Escanee para más información

Versión acero inox

Cubierta amarilla

Versión acero pintado

ANTICORROSIÓN

APTO EXTERIOR

Cubierta amarilla

ENROLLADOR RETRÁCTIL

Con bloqueo, certificado ATEX, adecuado para entornos con elevados requisitos de limpieza o de anticorrosión. Monta cable de acero trenzado de 3,2 mm de diámetro, con cubierta de hytrel amarilla.

CARACTERÍSTICAS COMUNES:

- Autoretráctil con freno
- Cable con cubierta amarilla
- Sección cable 8mm²
- Tensión tornillo:
 - Carrete 6,1m: 2.8 Newton metro (Nm)
 - Carrete 9,2 y 15,2m: 8.5 Newton metro (Nm)
- Diámetro: 3,2 mm
- Versión AZUL: encapsulado acero rec. pintura en polvo con cable de acero galvanizado
- Versión INOX: encapsulado y cable de acero inoxidable
- Certificado ATEX: Ex II 2 GD T6

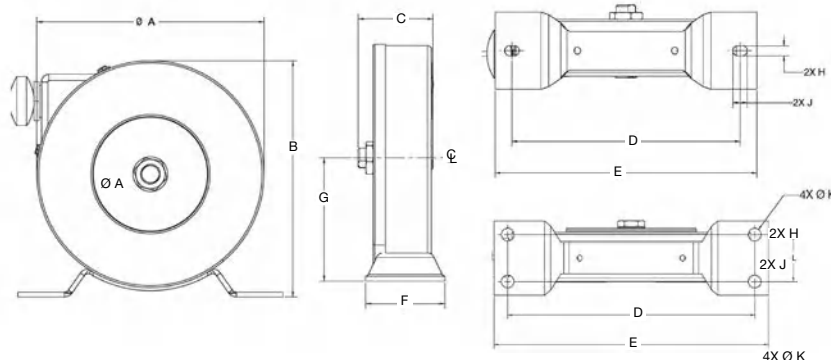
Soporte orientable inox.



Permite orientar el carrete para facilitar su desbobinado, evitando atascos y daños de cubierta.

Código Soporte

510.22126	Para carrete 6,1m
510.22136	Para carrete 9,2m
510.22156	Para carrete 15,2m



	A	B	C	D	E	F _L	Kg
6,1	190mm	155mm	6,75x9,53mm	145mm	170mm	50,80mm	1,25
9,2	237mm	200mm	10,32mm	200mm	220mm	60mm	2,25
15,2	237mm	200mm	10,32mm	200mm	220mm	60mm	2,25

Carretes sin pinza

Código	Longitud	Versión
510.22120 *	6,1m	Azul
510.22130 *	9,2m	Azul
510.22150 *	15,2m	Azul
510.22020	6,1m	Inox
510.22030	9,2m	Inox
510.22050	15,2m	Inox

* Artículos en Stock: entrega inmediata

Carretes con pinza

Código	Descripción
520.22122	Carrete 6,1m +Pinza E200
520.22124	Carrete 6,1m +Pinza E102
520.22125	Carrete 6,1m +Pinza E500
520.22032	Carrete 9,2m +Pinza E200
520.22034	Carrete 9,2m +Pinza E102
520.22035	Carrete 9,2m +Pinza E500
520.22052	Carrete 15,2m +Pinza E200
520.22054	Carrete 15,2m +Pinza E102
520.22055	Carrete 15,2m +Pinza E500

Pinzas compatibles



510.00102



510.00200



510.00301

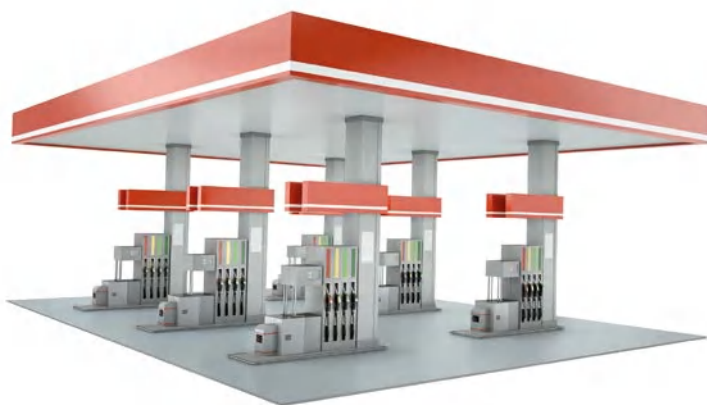


510.00500



520.41100

Para ver más información sobre pinzas de puesta a tierra electrostática, consultar páginas 16, 17 y 24.



Recomendado

Pinza
sin interruptor

+

Interruptor
ATEX

+

Devanadera
exterior



Reglamento de Instalaciones Petrolíferas (RIP)

9.2 Puesta a tierra

"Junto a cada puesto de carga o descarga de productos de la clase B existirá un conductor flexible, permanentemente conectado por un extremo a la citada red a tierra y por otro a una pieza de conexión de longitud suficiente para conectar la masa de la cisterna del camión o del vagón correspondiente, con anterioridad y durante las operaciones de carga y descarga. La conexión eléctrica de la puesta a tierra a través de un interruptor manual, con grado de protección adecuado al tipo de zona del emplazamiento donde va instalado. El cierre del interruptor se realizará siempre después de la conexión de la pinza al camión cisterna. Para la puesta a tierra se tendrá en cuenta lo especificado en el informe UNE 100. La pinza y la borna de la puesta a tierra para el control de la electricidad estática cumplirán la norma UNE 109 108, partes 1 y 2."

23. Sistema de protección para descarga de camiones cisterna

"En los almacenamientos de productos de clase B, las instalaciones llevarán un sistema de puesta a tierra de las cisternas de los camiones, para descargar la electricidad estática. El sistema estará compuesto como sigue: Un cable conectado por un extremo a la red de puesta a tierra, el otro extremo provisto de una pinza se conectará a un terminal situado en el vehículo en íntimo contacto con la cisterna. El cable de puesta a tierra será extraflexible, con aislamiento, de sección mínima 16 mm². La conexión eléctrica de la puesta a tierra será a través de un interruptor, con modo de protección adecuado al tipo de zona de emplazamiento donde va instalado. El cierre del interruptor se realizará siempre después de la conexión de la pinza al camión cisterna."

Pinza sin interruptor



- Pinza de acero inoxidable con dos mordientes de carbono de tungsteno.
- Apertura: 50 mm
- Longitud: 237 mm
- Certificado ATEX: Ex II 1 GD T6

Código	Descripción
--------	-------------

510.00500	Pinza
-----------	-------

Pinzas con interruptor



Pinza antichispa con interruptor integrado para el trasvase de mercancías peligrosas.

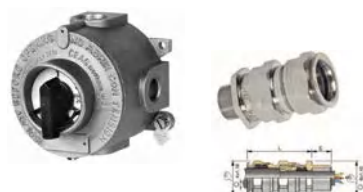
CARACTERÍSTICAS

- Bajo desgaste mecánico
- Sin mordientes
- Apertura: 0,5-3 mm
- Apta para gas y sólidos
- Certificado ATEX: Ex II 1 GD T6

Código	Descripción
--------	-------------

510.01000	Pinza antichispa ATEX E1000
-----------	-----------------------------

Interruptor ATEX



- IP 67
- Bloques de contacto: 660V/6A
- Lámpara señal: 230V/3W
- Bornes de conexión: 2x2,5 mm²
- Cat. Ex II 2 G - EExd IIC T6. Z1/2/21/22

Código	Interruptor
--------	-------------

510.12205	Interruptor Unipolar
510.12207	Prensaestopas para Interruptor

Cable recto

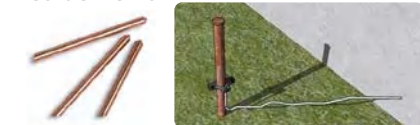
Cable de cobre de 16 mm² de sección. Adecuado para la puesta a tierra eléctrica conforme a RIP.



Código	Recub.	Suministro
--------	--------	------------

510.10020	Sí	Metros
-----------	----	--------

Pica de tierra

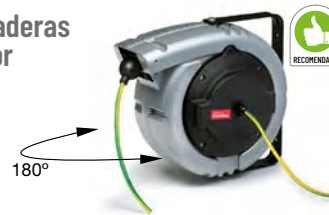


Picas de puesta a tierra fabricadas con acero calibrado con un tratamiento superficial de cobreado electrolítico de 100 micras. Norma UNE 202006 y certificación AENOR.

Código	Longitud	Diámetro
--------	----------	----------

510.00011	1,5 m	14 mm
510.00012	Grapa de puesta tierra	

Devanaderas exterior IP65



Devanadera de 15 m de cable de cobre recubierto de 1x16 mm² de sección, más 1 m para conectarla a tierra, con mecanismo de bloqueo.

- Chasis de aluminio
- Pivota sobre anclaje 180°
- Tª de trabajo: -5°C / +40°C
- Dim: 400x390x390 mm
- Peso: 15 kg
- IP 65

Código	Descripción
--------	-------------

510.22415	Devanadera
-----------	------------

Devanaderas interior IP42



Devanadera de 10 m de cable de cobre recubierto 1x16mm², más 1m para conectarla a tierra, con mecanismo de bloqueo.

- Chasis de plástico
- Pivota sobre anclaje 180°
- Tª de trabajo: -5°C / +40°C
- Dim: 335x310x185 mm
- Peso: 9,5 Kg
- IP 62

Código	Long.	Hilo
--------	-------	------

510.22410	10 m	1 x 16 mm ²
-----------	------	------------------------

Comparativa sistemas de verificación de puesta a tierra

Sistema	Imagen	Uso recomendado	Uso alternativo	Tipo zona electrostática	Contactos libres de potencia	Puntos de Verificación	Instalación	Umbral monitorización	Otros
Pinzas con LED				Z0 / Z1 / Z2 Z20 / Z21 / Z22	-	1	Fija/Portátil	$\leq 10 \Omega$	
OhmGuard				Z0	-	1	Fija/Portátil	$< 100 \Omega$	
PLUS				Z0 / Z1 Z2 / Z21	2	1	Fija	$\leq 10 \Omega$	
GLD				Z1 / Z2 / Z21	4	2	Fija	$\leq 10 \Omega$	
Multipunto II				Z0 / Z20 Z2 / Z21	4 u 8	8	Fija	$\leq 10 \Omega$	
FIBC				Z1 / Z2 / Z21	2	1	Fija	10^7 o $10^8 \Omega$	
RTR				Z1 / Z2 / Z21	2	1	Fija	$\leq 10 \Omega$	Reconoce camión
MGV				Z1 / Z2 / Z21	2	1	Móvil	$\leq 10 \Omega$	Reconoce camión
OMEGA II				-	2	1	Fija	$\leq 2 \Omega^{*1}$ $\leq 4 \Omega^{*2}$ $\leq 10 \Omega^{*3}$ $\leq 600 \Omega^{*4}$	

● ● ● Recomendado

● ● ○ El IT-CLC/TR 60079-32-1:2015 recomienda que la puesta a tierra del camión se realice con un sistema que reconozca una cuba de camión, dada la proliferación de ubicaciones donde poder conectar la pinza por error. Por este motivo **electrostatica** recomienda sistemas específicos para esta aplicación.

OMEGA II tiene 4 índices de resistencia según la instalación y las características operativas de la aplicación:

- *1 De 0 a 2 Ω Para controlar rutas de conexión de baja resistencia)
- *2 De 0 a 4 Ω
- *3 De 0 a 10 Ω (valores de resistencia recomendados en IEC TS 60079-32 y NFPA 77)
- *4 De 0 a 600 Ω (para controlar la puesta a tierra de maquina rotativa)



Pinzas ATEX de acero inox con mordiente de tungsteno

Las pinzas de puesta a tierra ATEX de electrostatica® están construidas en acero inoxidable 304 con mordientes de tungsteno en su versión estándar.

Este material garantiza que el mordiente de la pinza no se desgasta ni redondea con el paso del tiempo y de los diferentes usos. Las pinzas de puesta a tierra con mordientes de acero inoxidable únicamente se recomiendan para Farma, por su normativa farmacopea, ya que se acaban desgastando y no mantiene el mordiente afilado, con el riesgo que ello supone.

Por lo tanto, las pinzas de electrostatica® con mordiente de tungsteno siempre contactan el elemento metálico / conductor y garantizan una óptima puesta a tierra a tierra.

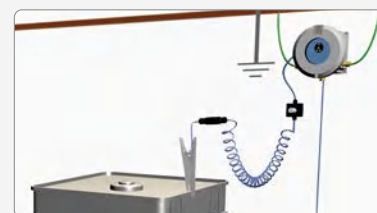


Cables con Tecnología Hytrel

Los cables espiral ATEX de electrostatica disponen de la tecnología Hytrel. El recubrimiento Hytrel incluye un aditivo antiestático, elemento crucial en un producto utilizado para impedir la acumulación de electrostatica, proporcionando una mayor seguridad en instalaciones en zonas ATEX.

El recubrimiento Hytrel tiene un índice de inflamabilidad UL94 HB (UL94), HB40 y HB75 (IEC60695-11-10, -20) y cuenta con la Tarjeta Amarilla UL como garantía de seguridad.

También incorpora un aditivo que ofrece protección frente a los rayos ultravioleta y una resistencia óptima tanto a los agentes químicos como a la abrasión.



Servicio de verificación de sistemas

El código de buenas prácticas vigente, conforme al RD681, relativo al fenómeno electrostático pasará a ser la Norma UNE-EN-60079-32 y en él se establece la necesidad de verificar periódicamente la funcionalidad de este tipo de sistemas. electrostatica ofrece este tipo de servicios de verificación para los sistemas ATEX.

Sistemas susceptibles de ser verificados:

- Sist. de verificación de cubas cisterna
- Sist. de verificación de vagones
- Sist. de verificación de Big Bags
- Sist. de verificación de contenedores
- Sist. de verificación de varios puntos



FM Approvals es un líder internacional en el sector de servicios de pruebas y homologaciones realizados por entidades independientes. Nos aseguramos de que los productos y servicios de prevención de siniestros (destinados a ser utilizados en instalaciones industriales) cumplan con los requisitos de las normas más exigentes en materia de calidad, integridad técnica y rendimiento. De esta forma, **electrostatica®** garantiza a sus clientes que todos los equipos que ofrece son de la mayor calidad.

Pinzas con LED

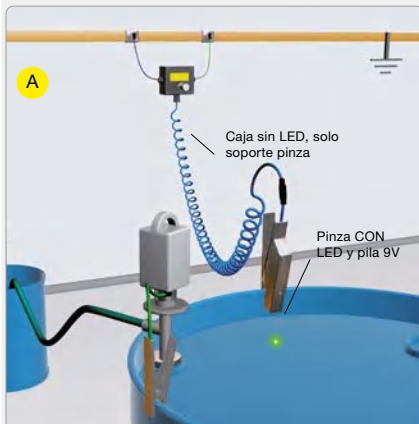
¿DUDAS?: ¿Qué versión de pinza con LED fija necesito?



Ventajas: Instalación económica.
No precisa cables apantallados.

Modelos BONDRITE

V. LED en pinza



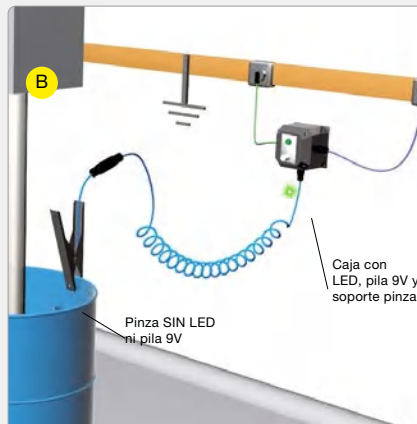
Sin alimentación eléctrica. Versión económica y con 7 años de garantía

Este equipo dispone de una pinza con el LED incorporado, por lo que el operario puede comprobar directamente la conexión a tierra del equipo susceptible. Es necesario que esté cerca del operario y que no le de el sol, para que el usuario vea el LED.

Al ser alimentado con una pila de 9V, no es necesaria ninguna instalación eléctrica, solo es necesario tener tierra.

	LED	Alimentación
Pinza	●	Pila 9V
Caja	×	×
Duración pila		6-12 m

V. con indicación remota



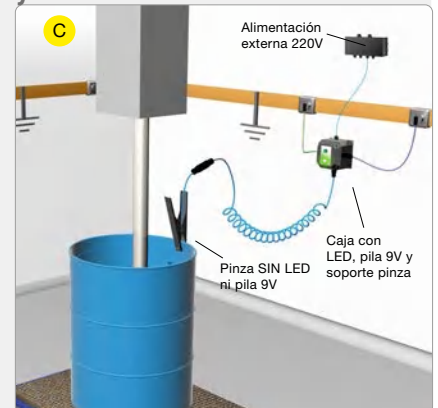
Sin alimentación eléctrica para procesos con suciedad. Posibilidad upgrade a tipo C y alimentación remota.

Este equipo está recomendado, sobre todo, para agitadores. Al estar el LED en la caja exterior, se evita que este quede oculto por las salpicaduras, permitiendo seguir viendo si está en funcionamiento.

Al ser alimentado con una pila de 9V, no es necesaria ninguna instalación eléctrica, solo es necesario tener tierra.

	LED	Alimentación
Pinza	×	×
Caja	●	Pila IS 9V
Duración pila		6-12 m

V. multipunto máx 10, con indicación remota y alim. 230V



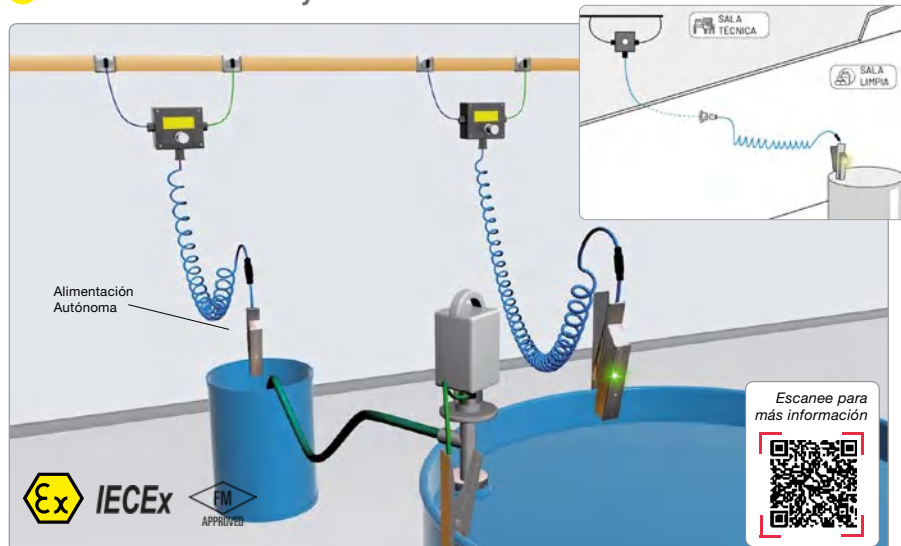
Con alimentación eléctrica externa para procesos de más de 6 horas diarias

Este equipo está recomendado, sobre todo, para agitadores. Al estar el LED en la caja exterior, se evita que este quede oculto por las salpicaduras, permitiendo seguir viendo si está en funcionamiento.

La alimentación a 220V asegura una conexión continua sin necesidad de reemplazar pila.

	LED	Alimentación
Pinza	×	×
Caja	●	Externa 220V

A Versión con indicación y alimentación autónoma



Pinza para la puesta a tierra de bidones y/o camiones cisterna. Comprueba la correcta puesta a tierra mediante la electrónica y el LED de color verde parpadeante integrado en la propia pinza. La pinza con LED permite a los usuarios verificar visualmente la conexión a tierra del equipo susceptible de acumular carga electrostática, iluminándose cuando detecta que el circuito de puesta a tierra tiene una resistencia de 10 Ohmios o menos.

Código	Descripción
520.41103	Pinza con LED, cable 3m espiral + caja conex
520.41105	Pinza con LED, cable 5m espiral + caja conex
520.41110	Pinza con LED, cable 10m espiral + caja conex
520.41125	Pinza con LED + devanadera 15m
520.40001	Rótulo advertencia

CARACTERÍSTICAS

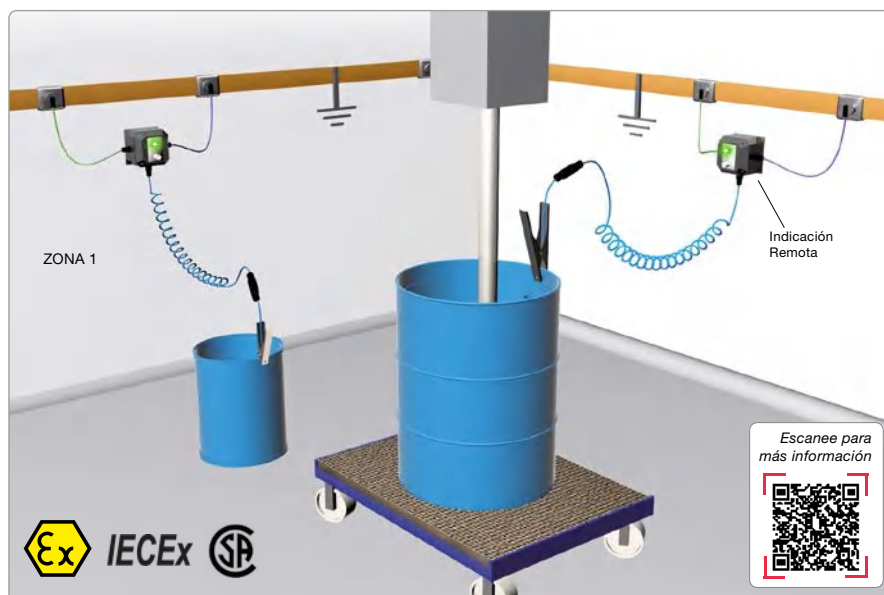
- LED de gran visibilidad
- Pinza de acero inox. (Apta para Zona 0)
- Apertura mordiente pinza con LED: 50 mm
- Mordientes de carburo de tungsteno
- Dimensiones: 235 mm
- Alimen.: Pila IS 9V Ex
- Duración aprox. pila: >6h diarias, 1 año aprox.
- Índice IP (estanqueidad): IP64
- Ex II 1 GD / Ex ia II C T4 Ga

- Ex ia IIC T135°C Da
- Tª de trabajo: -40°C a +60°C
- Umbral monitoriz. R < 10 Ohmios

INCLUYE (conf. estándar)

- Pinza con LED con conector rápido
- Cable espiral azul dos hilos con conector rápido
- Caja de conexiones con soporte pinza
- Cables de tierra con terminal anilla

B Versión con indicación remota y alimentación autónoma



Esta versión monta la unidad de monitorización y el LED en una unidad mural, con la finalidad de evitar que el LED se manche, p. e. en agitadores. Alimentación con pila de 9V de litio, adecuada para periodos de conexión inferiores a 6h diarias. Encapsulado de poliuretano antiestático o encapsulado de acero inoxidable. Se puede cambiar la pinza en zona segura.

CARACTERÍSTICAS

- LED de alta visibilidad
- Encapsulado de poliéster disipativo reforzado
- Encapsulado de acero inox. para zonas limpias
- Pinza de acero inoxidable (Apta para Zona 0)
- Mordientes de carburo de tungsteno
- Dimensiones: 160 x 160 x 95 mm
- Funciona con pila IS 9V
- Duración aprox. pila: >6h diarias 1 año aprox.
- Índice IP (estanqueidad): IP65
- Ex II 1 GD / Ex ia II C T4 Ga

- Ex ta III CT 74°C Da
- Tª de trabajo: -40°C a +60°C
- Umbral monitoriz. R < 10 Ohmios

INCLUYE (conf. estándar)

- Pinza acero inox grande o pequeña según configuración, con conector rápido
- Cable con conector rápido
- Unidad de monitorización mural con led y soporte para pinza
- Cables de tierra con terminal anilla



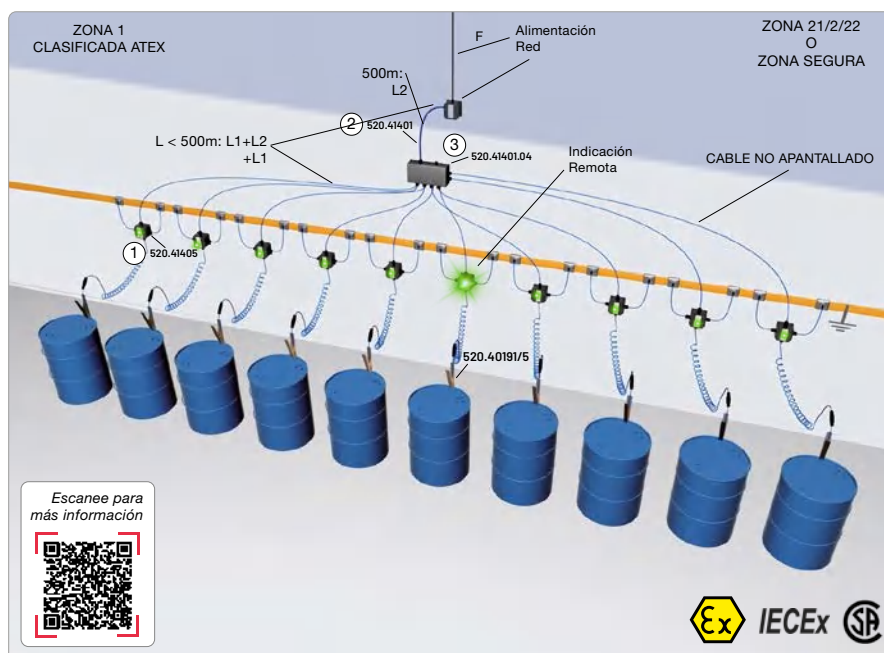
(*) GRP: Plástico reforzado con fibra de vidrio

Código	Descripción
520.41300	U. monitorización Poliuretano
520.41300.20	U. monitorización Inoxidable
520.41303	U. mon. GRP + Cab. 3m + P. 520.40191
520.41303.25	U. mon. GRP + Cab. 3m + P. 520.40195
520.41305	U. mon. GRP + Cab. 5m + P. 520.40191
520.41305.25	U. mon. GRP + Cab. 5m + P. 520.40195
520.41310	U. mon. GRP + Cab. 10m + P. 520.40191
520.41310.25	U. mon. GRP + Cab. 10m + P. 520.40195

*Consultar otras configuraciones

Código	Descripción
520.40001	Rótulo advertencia
520.40110	Cable espiral - 3m
520.40111	Cable espiral - 5m
520.40112	Cable espiral - 10m
520.40191	Pinza acero inox. Grande + Con. M
520.40195	Pinza acero inox. Pequeña + Con. M

C Versión con indicación remota y alimentación 220V



Ejemplo de conexionado: Para 1 pinza: 520.41405 + 520.41401
Para 2-4 pinzas: 520.41405 + 520.41401 + 520.41401.04
Para 2-10 pinzas: 520.41405 + 520.41401 + 520.41401.04

Accesorios

Código	Descripción	Código	Descripción
520.40001	Rótulo advertencia	520.40125.05	Cable recto [m]
520.40110	Cable espiral - 3m	520.40191	Pinza acero inox. Grande + Con. M
520.40111	Cable espiral - 5m	520.40195	Pinza acero inox. Pequeña + Con. M
520.40112	Cable espiral - 10m		

Versión igual a la anterior pero con alimentación externa para aplicaciones que requieren periodos de conexión de la pinza superiores a 6 h diarias. LED de alta visibilidad. Encapsulado de poliuretano antiestático o encapsulado de acero inoxidable.

CARACTERÍSTICAS

- Pinza de acero inoxidable con mordientes de carburo de tungsteno (Apta para Zona 0)
- Fuente de alimentación 110/120V ó 220/240V AC
- 50-60 Hz para zona 21/2/22 o zona segura
- 10 pinzas por fuente de alimentación

INCLUYE (conf. estándar)

- Pinza acero inox grande o pequeña según configuración, con conector rápido
- Unidad Monitorización mural con LED y soporte para pinza
- Unidad de Alimentación
- Cable con conector rápido
- Cables de toma tierra
- Caja de conexiones (sólo si nº pinzas > 1)

Código	Descripción	
520.41405	U. de monitorización poliuretano	①
520.41400.20	U. de monitorización inoxidable	①
520.41401	Unidad de alimentación	②
520.41401.01	Caja conexiones para 2-4 pinzas	③
520.41401.04	Caja conexiones para 2-10 pinzas	③
520.41403	U. mon. GRP + Cab. 3m + P. 520.40191	
520.41403.23	U. mon. GRP + Cab. 3m + P. 520.40193	
520.41403.25	U. mon. GRP + Cab. 3m + P. 520.40195	
520.41405	U. mon. GRP + Cab. 5m + P. 520.40191	
520.41405.25	U. mon. GRP + Cab. 5m + P. 520.40195	
520.41410	U. mon. GRP + Cab. 10m + P. 520.40191	
520.41410.25	U. mon. GRP + Cab. 10m + P. 520.40195	

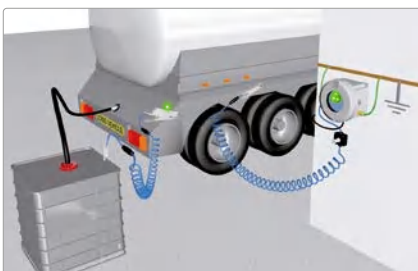
*Consultar otras configuraciones

Pinzas con LED Portátiles

Pinza con LED Portátil



Escanee para más información



Pinza con LED con indicación y alimentación autónoma.

Versión de la pinza con LED adecuada para trasvases de camión a IBC. La conexión al camión es incierta, motivo por el que es necesario verificarla, lo cual hace de forma permanente, comprobando que la resistencia camión-IBC es inferior a 10 Ohmios.

CARACTERÍSTICAS

- LED de alta visibilidad
- Pinzas de acero inoxidable
- Apertura mordiente pinza con LED: 30 mm
- Mordientes de carburo de tungsteno
- Dimensiones: 235 mm
- Construcción industrial
- Conectores rápidos facilitan el mant.
- Circuitos intrínsecamente seguros
- Alimen.: Pila IS 9V Ex (se puede abrir en Zona Ex)
- Duración aprox. pila: 6h diarias durante 6 meses
- Ex II 1 GD / Ex ia II C T4 Ga
- Ex ta III CT 74 °C Da
- Pinza apta para zona cero
- T° de trabajo: -40°C a +60°C
- Cumple CLC/TR: 50404/NFPA 77 /API
- Umbral monitoriz. R < 10 Ohmios

INCLUYE (conf.estándar)

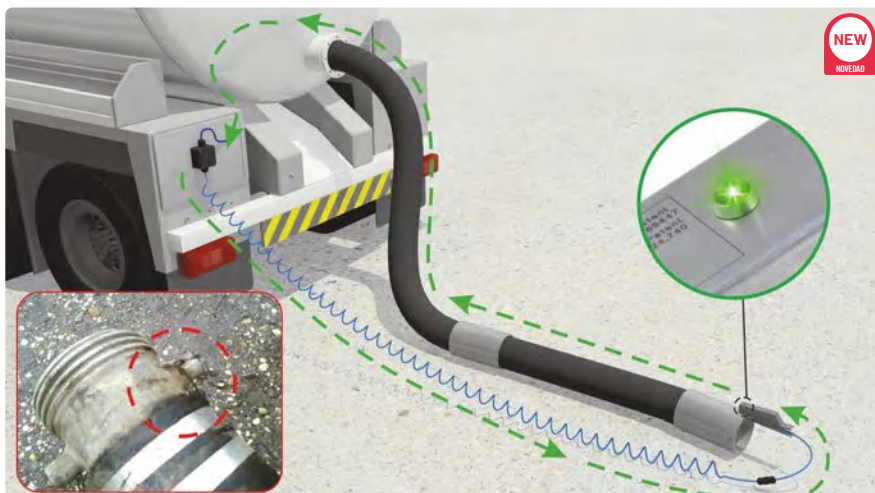
- Pinza con LED con conector rápido
- Cable espiral azul dos hilos con conector rápido
- Pinza 520.40191 grande o 520.40195 pequeña

Código	Descripción	Cable	Pinza
520.41203	P. Con LED EZ	Espiral 3m	520.40191 Ex
520.41203.25	P. Con LED EZ	Espiral 3m	520.40195 Ex
520.41205	P. Con LED EZ	Espiral 5m	520.40191 Ex
520.41205.25	P. Con LED EZ	Espiral 5m	520.40195 Ex
520.41210	P. Con LED EZ	Espiral 10m	520.40191 Ex
520.41260.25	P. Con LED EZ	Espiral 10m	520.40195 Ex

520.40001 Rótulo advertencia

*Consultar otras configuraciones

Pinza OHMGUARD con LED para verificar mangueras



CARACTERÍSTICAS

- Umbral monitorización R: <100 Ohmios
- Led muy visible que informa de la correcta puesta a tierra
- Puntas de la pinza de carburo de tungsteno
- Pinzas de acero inoxidable
- Dimensiones: 235 mm
- Funciona con batería de 9 V
- Índice IP (estanchidad): IP66
- Certificación EEx IA IIC T4 II 1 GD

INCLUYE

- Pinza con LED manguera en un extremo
- Cable espiral con conector rápido
- Caja de conexiones (versión fija camión)
- Pinza 510.40191 (versión portátil)

El estándar CLC/TR 50404 dice:

"Los cables para poner a tierra objetos móviles deben estar equipados con una pinza robusta capaz de penetrar la pintura o las capas de óxido." (11.4.1).

La norma NFPA 77 dice:

"En instalaciones de interconexión y de puesta a tierra propensas a la corrosión, los movimientos o con recubrimientos de superficie aislantes, las pinzas y sistemas de interconexión de autodiagnóstico se pueden utilizar para controlar de forma continua la resistencia a tierra y verificar resultados aceptables." (6.8.4).

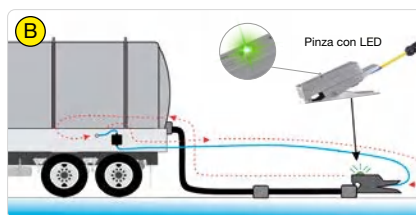
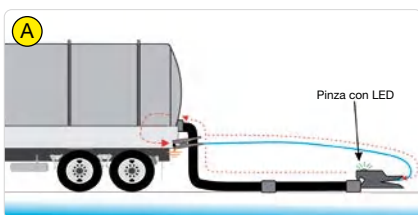
Escanee para más información



Sistema concebido a raíz de la investigación de diversos accidentes durante la limpieza de tanques en instalaciones petrolíferas, debido al mal estado de la manguera.

El sistema OHM GUARD verifica la resistencia de mangueras ATEX utilizadas en camiones de vacío y camiones cisterna antes de la transferencia de productos inflamables o combustibles. Está diseñada para permitir una rápida y fácil comprobación por parte de personal no cualificado.

Verifica que la conductividad eléctrica de la manguera está funcionando correctamente, asegurando que la electricidad estática no se acumule en los componentes de metal de esta, eliminando el riesgo de un incendio o una explosión causada por la descarga electrostática abrupta.



Código	Descripción
520.41500	Sist. Ohm Guard

Código	Versión	Cable	Pinza
520.41503	Portátil	esp. 3m	520.40191 (A)
520.41505	Portátil	esp. 5m	520.40191 (A)
520.41510	Portátil	esp. 10m	520.40191 (A)
520.41515	Portátil	esp. 15m	520.40191 (A)
520.41550	Fija	esp. 10m	C. conexiones (B)
520.41555	Fija	esp. 15m	C. conexiones (B)

Consultar otras configuraciones

Accesorios y repuestos para pinza con LED

Devanadera ATEX



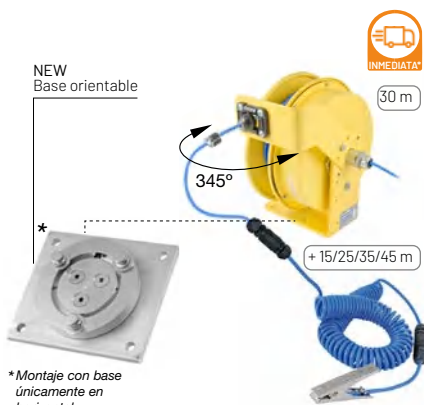
CARACTERÍSTICAS

- Devanadera ATEX de 2 hilos con cubierta azul (IS), autoretráctil, con freno.
- Opcional: base orientable (rotación 345°)
- Devanadera reparable, suministro de recambios

Código	Descripción
520.40125	Devanadera 15m Ex 2 hilos sin pinza
520.40125.01	Base orientable para devanadera
520.40125.02	Kit bola STOP para 520.40125 y 520.40135
520.40125.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40125
520.40125.04	Cartucho de resorte para 520.40125
520.40125.05	Recambio cable 2 hilos - Hytel
520.40135	Devanadera 30m Ex 2 hilos sin pinza
520.40135.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40135

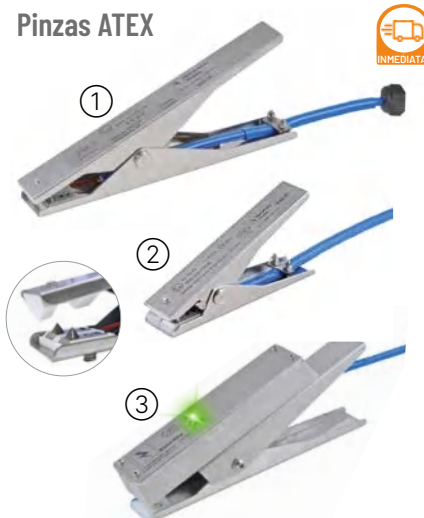
* Artículos en Stock: entrega inmediata

Consultar páginas 40 y 41 para más detalles y accesorios



* Montaje con base únicamente en horizontal

Pinzas ATEX



Pinzas certificadas ATEX para zonas 0 y 20.

CARACTERÍSTICAS

- Longitud pinza 235 mm (grande) 120mm (peq.)
- Certificación: Ex II 1 GD T6
- Incorpora conector rápido para facilitar sustitución

Código	Descripción	Apertura Mordiente
520.40191	Pinza acero inox. Grande + Con. M	50mm ①
520.40195	Pinza acero inox. Pequeña + Con. M	15mm ②
520.41100	Pinza autochequeo + Con. H	50mm ③

Consultar página 40 para más detalles y accesorios

Pila IS para pinzas ATEX



Pilas IS de 9V para los sistemas de verificación con indicación luminosa y alimentación autónoma o pinzas con LED y para sistema de verificación para mangueras OHM GUARD.

Código	Descripción
520.41000.01	Pila 9V para pinzas ATEX

Señalización

Letrero rígido grande
«Conectar pinza»
· Medidas: 210 x 297 x 1 mm

Letrero adhesivo pequeño
«Peligro riesgo electrostático / conectar pinza»
· Medidas: 225 x 150 mm

Código	Descripción
520.40001	Letrero «Conectar pinza a tierra»
510.40002.01	Letrero adhesivo pequeño de advertencia

Verificador de funcionalidad



Permite verificar la funcionalidad de los sistemas de puesta a tierra resistivos.
· Rs: <10 Ohmios

Código	Descripción
520.40050	Verificador de funcionalidad

Conector antitirones



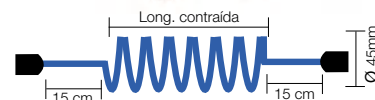
Permite retirar con seguridad la pinza de un sistema de puesta a tierra, si el camión arranca sin haberse retirado, evitando así daños en el sistema.

CARACTERÍSTICAS

- Longitud: 470 mm
- Color: Negro
- No apto para pinzas NO monitorizadas por norma

Código	Descripción
520.44034	Conector rápido de seguridad F/M
520.44034.01	Conector rápido de seguridad F
520.44034.02	Conector rápido de seguridad M

Cables espiral antiestático Hytel



- Cable azul (1 hilo) con **tecnología Hytel**.
- La tecnología Hytel permite reducir deformaciones y protege de agentes agresivos
- Disipativo electrostático
- Ø exterior 45 mm
- Resistente productos químicos
- Codificación Color azul: intrínseco seguro IS
- Diámetro cable recubrimiento Hytel: 7,5mm

Código	Tipo	Long. cont.	Long. ext.	Cont. ráp.
520.40111	Espiral	0,43m	5m	M/H
520.40112	Espiral	1,30m	10m	M/H
520.40113	Espiral	1,75m	15m	M/H
520.40114	Espiral	4m	30m	M/H
520.40125.05	Rect. [m]	---	---	---

Consultar página 41 para más opciones

Conector rápido H/M



Sistema de conexión universal para la instalación / sustitución de pinzas y cables de forma rápida y sencilla.

CARACTERÍSTICAS

- Montaje y desmontaje sencillos
- T° de trabajo: entre -40°C y 80°C
- 4 circuitos independientes
- Constituido por dos piezas: M/H

Código	Conector Ráp.	Material
520.40032	Hembra	Polipropileno negro
520.40033	Macho	Polipropileno negro
520.40034	Macho/ Hembra	Polipropileno negro

Sist. de verificación de la p. a tierra para elementos metálicos (Bidones, GRC, cubas, etc.) con relés para Zona ATEX - Mod. Earth-Rite II PLUS



Sistema PLUS

El sistema Earth-Rite® II PLUS, está diseñado para poner a tierra cualquier elemento metálico, como bidones, GRC, cubas, etc... durante los procesos de llenado, vaciado, agitación, secado, o todos aquellos procesos que tengan un contenedor en zona ATEX. Dispone de relés libres de potencia y uno opcional IS para enclavar con el proceso e indicación visual de cambios de estado

Como funciona el Earth-Rite® II PLUS

Para ayudar a minimizar la interacción del personal con sistemas complejos, el sistema Earth-Rite® II PLUS, no precisa configuraciones ni interpretación de lecturas. Simplemente conectando la pinza de puesta a tierra del Earth-Rite® II PLUS al objeto que requiere puesta a tierra electrostática, el sistema determinará automáticamente si la resistencia electrostática de conexión al objeto es correcta. Esto se logra enviando una señal intrínsecamente segura a través de los dientes de la pinza hacia el metal del objeto. Si se consigue una resistencia de conexión igual o inferior a 10 ohmios, la señal regresa al Earth-Rite® II PLUS, donde la electrónica del circuito registra una condición permisiva.

Es importante destacar que el Earth-Rite® II PLUS no solo monitoriza la conexión de la pinza de puesta a tierra electrostática al objeto, sino que también supervisa activamente su conexión al punto de puesta a tierra designado en la planta. La conexión a tierra mediante una pica de puesta a tierra local por ejemplo, y no mediante un cable de toma de tierra eléctrica de alta integridad, es posible gracias al concepto de 'Circuito intrínsecamente seguro' logrado mediante 'aislamiento galvánico'

Cuando se cumplen las condiciones necesarias, el Earth-Rite® II PLUS pasa del LED rojo fijo de 'NO PERMISIVO' a un conjunto de LEDs verdes intermitentes de 'PERMISIVO'. El personal tiene la opción de utilizar su contacto intrínsecamente seguro o los dos contactos libres de tensión, no intrínsecamente seguros, para enclavar el equipo al proceso. Esta opción permite evitar el error humano y que el proceso se inicie a menos que el Earth-Rite® II PLUS proporcione un estado permisivo

ATENCIÓN, en un escenario de parada de emergencia, el producto puede seguir fluyendo después de que el proceso se haya detenido. Esto podría provocar la acumulación de carga electrostática en el contenedor/objeto que requiera la puesta a tierra si la pinza de conexión a tierra ha sido desconectada. Si una evaluación HAZOP identifica las posibilidades de que este escenario ocurra, pueden ser necesarias medidas adicionales. Por ejemplo, podría determinarse el tiempo de relación de la carga electrostática del producto y establecer un procedimiento operativo estándar (SOP) para que el personal no se acerque al contenedor/equipo durante el período especificado. Es recomendable recurrir a los servicios de un consultor en electrostática si este escenario pudiera presentarse

Características técnicas

- 2 contactos libres de potencia (relés)
- 1 contacto intrínsecamente seguro (opcional)
- Leds indicadores de la conexión (verde/rojo)
- Sistema sin necesidad de calibración
- Alimentación: Versión 120V/240V CA o versión 12V/24V CC
- Potencia nominal: 10W
- Aptos para Z1 (envolvente alum.) o Z2/21/22 (envolvente GRP)
- Certificación SIL2
- Versiones con certificación IECEx / ATEX / cCSAus
- Cable esp. antiestático de 3/5/10/15m o dev. ATEX de 15/30m
- Pinza acero inox con mordientes de tungsteno apta para Z0/20
- Caja de con. con parking para pinza (v. cable espiral)
- Rango de temperatura de trabajo: -40°C a +55°C
- Protección IP66
- Garantía de 5 años*
- Recambios en 24-48 horas

* En componentes electrónicos



Códigos

Código	Vers.	Cert	Tensión	Cable	Pinza	Caja Con
520.42011	Z1	Ex	230V	-	-	-
520.42011.20	Z1	cCSAus	230V	-	-	-
520.42011.24	Z1	Ex	24V	-	-	-
520.42011.24.20	Z1	cCSAus	24V	-	-	-
520.42021	Z2/2	Ex	230V	-	-	-
520.42021.24	Z2/21	Ex	24V	-	-	-
520.42103	Z1	Ex	230V	Esp. 3m	520.40191	SI
520.42103.23	Z1	Ex	230V	Esp. 3m	520.40193	SI
520.42103.24	Z1	Ex	24V	Esp. 3m	520.40191	SI
520.42103.24.20	Z1	cCSAus	24V	Esp. 3m	520.40191	SI
520.42103.24.25	Z1	Ex	24V	Esp. 3m	520.40195	SI
520.42103.25	Z1	Ex	230V	Esp. 3m	520.40195	SI
520.42103.25.01	Z1	Ex	230V	Esp. 3m	520.40195	-
520.42105	Z1	Ex	230V	Esp. 5m	520.40191	SI
520.42105.23	Z1	Ex	230V	Esp. 5m	520.40193	SI
520.42105.24	Z1	Ex	24v	Esp. 5m	520.40191	SI
520.42105.24.23	Z1	Ex	24V	Esp. 5m	520.40193	SI
520.42105.25	Z1	Ex	230V	Esp. 5m	520.40195	SI
520.42105.25.01	Z1	Ex	230V	Esp. 5m	520.40195	-
520.42110.20	Z1	cCSAus	230V	Esp. 10m	520.40191	SI
520.42110.24.22	Z1	Ex	24V	Esp. 10m	520.40191.22	-
520.42110.25	Z1	Ex	230V	Esp. 10m	520.40195	SI
520.42115	Z1	Ex	230V	Esp. 15m	520.40191	SI
520.42115.24	Z1	Ex	24V	Esp. 15m	520.40191	SI
520.42135.22	Z1	Ex	230V	Dev.15mEX	520.40191.22	SI
520.42135.24	Z1	Ex	24V	Dev.15mEX	520.40191	-
520.42135.24.22	Z1	Ex	24V	Dev.15mEX	520.40191.22	-
520.42135.25	Z1	Ex	230V	Dev.15mEX	520.40195	-
520.42203	Z2/21	Ex	230V	Esp. 3m	520.40191	SI
520.42203.24	Z2/21	Ex	24V	Esp. 3m	520.40191	SI
520.42203.24.25	Z2/21	Ex	24V	Esp. 3m	520.40195	SI
520.42203.25	Z2/21	Ex	230V	Esp. 3m	520.40195	SI
520.42205	Z2/21	Ex	230V	Esp. 5m	520.40193	SI
520.42205.23	Z2/21	Ex	230V	Esp. 5m	520.40193	SI
520.42205.23.24	Z2/21	Ex	24V	Esp. 5m	520.40193	SI
520.42205.24	Z1/21	Ex	24V	Esp. 5m	520.40191	SI
520.42205.24.25	Z2/21	Ex	24V	Esp. 5m	520.40195	SI
520.42205.25	Z2/21	Ex	230V	Esp. 5m	520.40195	SI
520.42210	Z2/21	Ex	230V	Esp. 10m	520.40191	SI
520.42210.23	Z2/21	Ex	230V	Esp. 10m	520.40193	SI
520.42210.24	Z2/21	Ex	24V	Esp. 10m	520.40191	SI
520.42210.24.20	Z1/21	Ex	24V	Esp. 10m	520.40191	-
520.42210.25	Z2/21	Ex	230V	Esp. 10m	520.40195	SI
520.42210.25.20	Z2/21	Ex	230V	Esp. 10m	520.40195	SI
520.42215	Z2/21	Ex	230V	Esp. 15m	520.40191	SI
520.42215.24	Z2/21	Ex	230V	Esp. 15m	520.40191	SI
520.42215.24	Z2/21	Ex	24V	Esp. 15m	520.40191	SI
520.42235.22	Z2/21	Ex	230V	Dev.15mEX	520.40191.22	-
520.42235.24.22	Z2/21	Ex	24V	Dev.15mEX	520.40191.22	-
520.42235.25	Z2/21	Ex	230V	Dev.15mEX	520.40195	-

Código Recambios

520.40034	Conector rápido plast. MH 4 hilos para sist. p. a tierra NG
520.40060	Caja conexiones + soporte universal
520.40060.02	Soport. pinza univ. para caja de conexiones con junta
520.4011X	Cable espiral
520.40125	Devanadera ATEX 15m
520.40135	Devanadera ATEX 30M
520.40191	Pinza grande ATEX 2 hilos
520.40191.22	Pinza grande ATEX cable acero trenzado
520.40193	Pinza magnética ATEX 2 hilos
520.40195	Pinza pequeña ATEX 2 hilos
520.40220	Placa aliment. 230V sist. p. a tierra PLUS/RTR/FIBC
520.42002	Placa Sist. Puesta Tierra PLUS (R) nuevo Placa Monitor

Características versión Zona 1

- Certif: 19ATEX0537 Organ. ATEX notificado: Exveritas
Ex II 2(1)GD Ex d[ia] IIC
T6 Gb(Ga) Ex tb IIIC T80°C IP66 Db
Ta = -40°C a +55°C
- Envolvente de aluminio fundido sin cobre
- Peso: 4,5 Kg neto

Características versión Zona 2

- Certif: 19ATEX0537 Organ. ATEX notificado: Exveritas
Ex II 3(1) G Ex ec nC [ia] IIC
T4 Gc(Ga) Ex tb IIIC T70°C Db
Ta = -40°C a +55°C
- Envolvente GRP carga de carbono
- Peso: 2 Kg neto

Sist. de verificación de la p. a tierra para elementos metálicos (Bidones, GRC, cubas, etc.) con relés para Zona ATEX- Mod.Earth-Rite II PLUS

Configuraciones



Sistemas completos con cable

- Unidad de monitorización
- Caja de conexiones
- Cables espiral hytrel con conectores rápidos
- Pinza acero inox con mordientes de tungsteno y conector rápido

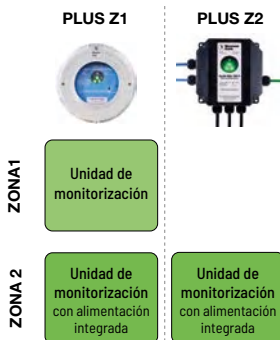
Sistemas completos con devanadera

- Unidad de monitorización
- Devanadera ATEX de 15m. con conector rápido
- Pinza acero inox con mordientes de tungsteno y conector rápido

Accesorios opcionales

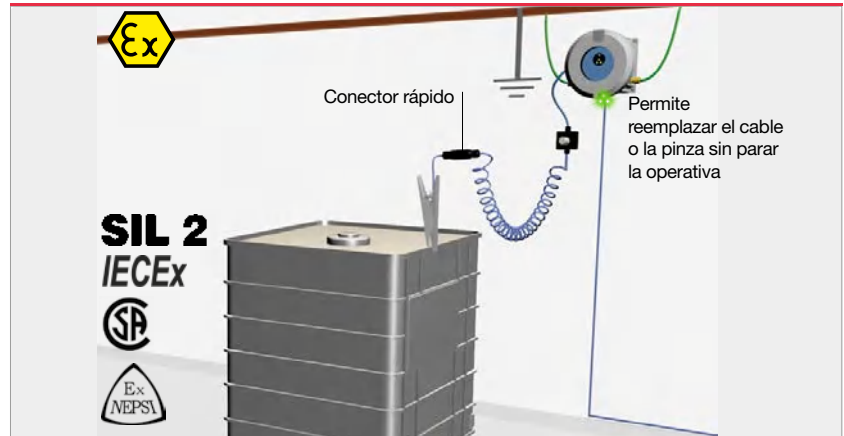
- Kit de instalación
- Placa IS, permite una señal intrínsecamente segura
- Accesorios devanadera: soporte giratorio y escuadras
- Letreros de advertencia y normativa funcionamiento

Comparativa de ubicación de sistemas de verificación PLUS



Sistema de verificación de puesta a tierra con versatilidad en cuanto a la zona de montaje.

Sistema PLUS - Para la verificación en bidones



Concebido para la puesta a tierra de bidones, IBCs, contenedores, vagones de tren, camiones, etc. Descarga de forma continua la carga electrostática generada a tierra. Tres llamativos LEDs intermitentes indican al usuario que el elemento al que se ha conectado la pinza tiene una resistencia a tierra menor o igual a 10 ohmios.

Accesorios

Pinzas ATEX

(+info. pág. 108)

Código	Descripción	Apertura Mordiente
520.40191	Pinza acero inox. Grande + Con. M	50mm
520.40195	Pinza acero inox. Pequeña + Con. M	15mm

Consultar página 40 para más detalles y accesorios

Devanadera ATEX

(+info. pág. 108)

Código	Descripción
520.40125	Devanadera 15m Ex 2 hilos sin pinza
520.40125.01	Base orientable para devanadera
520.40125.02	Kit bola STOP para 520.40125 y 520.40135
520.40125.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40125
520.40125.04	Cartucho de resorte para 520.40125
520.40125.05	Recambio cable 2 hilos - Hytrel
520.40135	Devanadera 30m Ex 2 hilos sin pinza
520.40135.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40135

* Artículos en Stock: entrega inmediata

Consultar páginas 40 y 41 para más detalles y accesorios

Kit instalación

(+info. pág. 109)

Código	Descripción
520.40010	Kit instalación Z1
520.40018	Kit instalación Z2/21

Cables espiral antiestático Hytrel

(+info. pág. 109)

Código	Tipo	Long. ext.	Long. cont.	Cont. ráp.
520.40110	Espiral	3m	0,30m	M/H
520.40111	Espiral	5m	0,43m	M/H
520.40112	Espiral	10m	1,30m	M/H
520.40113	Espiral	15m	1,75m	M/H
520.40114	Espiral	30m	4m	M/H

Verificador de funcionalidad

(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.40050	Nivel técnico R

Señalización

Letrero rígido grande
«Conectar pinza»
• Medidas: 210 x 297 x 1 mm

Letrero adhesivo pequeño
«Peligro riesgo electrostático / conectar pinza»
• Medidas: 225 x 150 mm

(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.40001	Letrero «Conectar pinza a tierra»
510.40002.01	Letrero adhesivo pequeño de advertencia

Idiomas disponibles:

* Consultar otros idiomas

Conector antitirones

(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.44034	Conector rápido de seguridad F/M
520.44034.01	Conector rápido de seguridad F
520.44034.02	Conector rápido de seguridad M

Conector mural rápido H/M inox.

(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.40027	Conector mural rápido M/H inox.
520.40027.01	Tapa para conector mural rápido

Conector rápido M/H

(+info. pág. 110)

Código	Conector Ráp.	Material
520.40032	Hembra	Polipropileno negro
520.40033	Macho	Polipropileno negro
520.40034	Macho / Hembra	Polipropileno negro
520.40036	Hembra	Níquel
520.40037	Macho	Níquel
520.40038	Macho / Hembra	Níquel

* Artículos en Stock: entrega inmediata

Verificación de puesta a tierra

Pinzas ATEX para sistemas de verificación de la puesta a tierra

Las pinzas ATEX para sistemas de verificación de la puesta a tierra de doble núcleo, garantizan un contacto positivo con el equipo que se conecta a tierra.

Cuando se manipulan y procesan productos inflamables y combustibles en zonas de peligro es fundamental especificar el equipo certificado que protegerá al personal de las fuentes de ignición electrostática.

Las pinzas de puesta a tierra de electricidad estática con certificaciones combinadas Factory Mutual y ATEX / IECEx han sido sometidas a pruebas rigurosas y están certificadas para garantizar que son capaces de disipar cargas electrostáticas de equipos potencialmente cargados. Esto es especialmente importante cuando el equipo puede quedar cubierto por capas de protección, depósitos de producto o corrosión, ya que estos pueden evitar que la pinza establezca un contacto eléctrico de baja resistencia con el equipo que se conecta a tierra.

Solo es posible establecer una conexión eléctrica sólida si se atraviesan los elementos inhibidores de la conexión, tales como capas de protección, depósitos de producto y corrosión. Factores como estos impedirán la disipación de cargas estáticas desde el objeto a la tierra si la pinza no es capaz de atravesarlos y establecer una conexión con el metal de la base del contenedor o recipiente. Una vez establecida una conexión sólida, resulta fundamental que permanezca constante durante el proceso.

La pinzas homologadas por Factory Mutual se someten a una serie de pruebas mecánicas y eléctricas para garantizar que pueden funcionar como pinzas de puesta a tierra de electricidad estática fiables en zonas EX/HAZLOC.

La certificación ATEX/IECEx garantiza que en la estructura de la pinza no hay posibles fuentes de chispas mecánicas, por ejemplo, materiales reactivos a termita (como el aluminio), o bien fuentes de energía mecánica almacenada.



Comparativa pinzas



Modelo	SE190	SE191	SE193	SE195
Material	Acero inox. SS304 vitón (junta tórica), poliacetal (cubierta del mordiente)	Acero inox. SS304	Acero inox. SS304, Nailon, Neodimio	Acero inox. SS304
Mat. mord.	Tungsteno			
Nº mord.	1	2		
Geometría	Conex. rápida	Paralelos		
Tª trabajo	Entre -40°C y 60°C			
Dim. LxAxA (mm)	72x49x49	240x105x33	133x36x96	120x65x25
Long. Cable + conector rápido (mm)	-	165 (110+55)	305 (250+55)	275 (220+55)
Apert. máx (mm)	-	30	-	15
Apert. mord. (mm)	-	13	4	13
Peso (gr)	200	420	520	180
Certificación	ATEX Ex II 1 GD T6	ATEX Ex II GD T6	-	
Marcado	-	Certificación impresa con laser		
Apta para	Puesta a tierra y alcance de objetos metálicos	Camiones/Bidones metálicos/IBC/Volúmenes > 180l	Puesta a tierra y enlace de objetos metálicos de metal ferroso	Objetos metálicos con vol. < 180l
Anclaje cab.	Conector rápido	Tuerca + sargento	Prensaestopa	Tuerca + sargento
Otros	Constituida por 2 piezas: macho y hembra	Alta resistencia al desgaste e impactos		
Protección	IP66	-		
Material cable	Acero trenzado espiral, cubierta azul Cen-Stat	Acero trenzado espiral, cubierta azul Cen-Stat. Opcional: Acero inox	Acero trenzado espiral, cubierta azul Cen-Stat	
Nº conductores y sección	2 hilos x 1mm2			
Long. cable extend. (m)	3,5,10,15 ó 30			
Formato cable	Espiral / recto			
Conector rápido terminal	Sí (facilita sustitución)			

Ventajas de las pinzas de doble núcleo

- Contacto positivo: la potente combinación de puntas afiladas de carburo de tungsteno complementada con un mecanismo de resorte garantiza que los revestimientos, los depósitos de producto o la corrosión no impedirán que la pinza se conecte directamente con el equipo que se conecta a tierra.
- Ergonomía: las pinzas magnéticas de dos núcleos están diseñadas para ser fáciles de agarrar y abrir, lo que resulta de ayuda a los operadores que tienen que hacer reiteradas conexiones de puesta a tierra a diario.
- Valor a largo plazo: el valor adicional lo proporciona la estructura de acero inoxidable resistente a la corrosión y mecánicamente robusta, que ayuda a reducir los costes de sustitución a largo plazo característicos de las pinzas de puesta a tierra de menor calidad.

Códigos

Pinza SE190

Código	Descripción
520.40190	Pinza mural SE190 inox. ATEX para sist. puesta a tierra
520.10190.23	Pinza SE190 + cable espiral azul 3m h/tyrel + con. M
520.40190.23.20	Pinza SE190 + cables recto azul 3m h/tyrel + con. M
520.40190.25	Pinza SE190 + cable espiral azul 5m h/tyrel + con. M
520.40190.25.20	Pinza SE190 + cable recto azul 5m h/tyrel + con. M
520.40190.30	Pinza SE190 + cable espiral azul 10m h/tyrel + con. M
520.40190.30.20	Pinza SE190 + cable recto azul 10m h/tyrel + con. M

Pinza SE191

Código	Descripción
520.40191	Pinza SE191 Grande inox. ATEX para sist. pat + con. M
520.40191.01	Repuesto kit labios para pinzas SE191
520.40191.02	Labio mordientes para pinza SE191
520.40191.03	Labio nylon blanco con tornillo para pinza SE191
520.40191.04	RPTO. Cable inter. bñter con con rápido para pinza SE191

Pinza SE193

Código	Descripción
520.40193	Pinza SE193 inox. Magn. ATEX sist. p. a tierra + conect. M
520.40193.01	Soporte mural para pinza SE193

Pinza SE195

Código	Descripción
520.40195	Pinza SE195 Peq. inox. ATEX Sist. p. a tierra + conect. M
520.40195.02	Labio mordientes para pinza SE195
520.40195.03	Labio nylon blanco pieza superior para pinza SE195

Sistema Dual DGS

Zona 1/2



El Sistema DGS es la solución ideal para conectar a tierra hasta dos vehículos de transporte a granel y dos bidones/GRG o cualquier elemento metálico que queramos conectar a tierra simultáneamente, al mismo tiempo que proporciona una función de detección de nivel de producto para el transportador a granel que se está cargando.

Aplicaciones típicas

Entre las aplicaciones que podemos encontrar para el sistema de puesta a tierra dual encontramos:

- Dos bidones metálicos / GRG
- Dos Ex IBC
- Dos vagones de tren
- Transbordo (vagón a camión y viceversa)

O cualquier combinación de los elementos anteriores

CARACTERÍSTICAS

- Construcción: Aluminio fundido sin cobre anti-deflagrante
- Circuito de vigilancia: Intrínsecamente seguro
- Peso: 7kg
- Protección de ingreso: IP66
- Potencia nominal: 10W
- Alimentación: 220V
- Tª de trabajo: -40°C a +50°C
- Umbral monitorización R: ≤ 10Ω por canal
- Entradas cables: 7xM20 (4 en la cara oeste EX / 3 en la cara sur No EX)
- Certificado ATEX IECEx: Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb
- Certificado ATEX IECEx: Ex tb[ia Da] IIIC T135°C Db
- Cable: 3, 5, 10, 15 o 30 m ATEX + conector rápido
- Devanadera: 15m o 30m, ATEX



SIL 2 IECEx



Sist. Completo Z1/Z2

Código	Tensión	Cable	Apert. pinza	Zona
520.43709	220V	Esp. 10m	15 mm	1
520.43710	220V	Esp. 15m	50 mm	1
520.43714	220V	Esp. 10m	15 mm	1
520.43715	220V	Esp. 15m	50 mm	1
520.43734	220V	Esp. 10m	15 mm	1
520.43735	220V	Esp. 15m	50 mm	1

Consultar otras configuraciones

Accesorios y repuestos

Código	Descripción
520.43700	U. monitorización Dual DGS

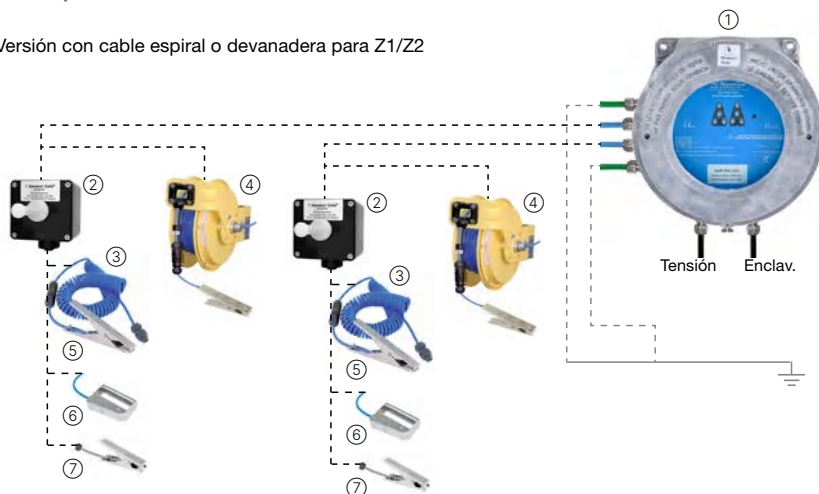
* Artículo en Stock: entrega inmediata



Escanee para más información

Sist. completos estándar

Versión con cable espiral o devanadera para Z1/Z2



- 520.43700**
Unidad monitorización Dual DGS
- 520.40060**
Caja conex. + soporte pinza en conector rápido
- 520.40112/3/4**
Cable azul (2 hilos) 10, 15, 30m. M/H
- 520.40125/520.40135**
Devanadera ATEX 15m / 30m
- 520.40191**
Pinza ATEX Grande conectores H/M
- 520.40193**
Pinza magnética
- 520.40195**
Pinza ATEX Pequeña conectores H/M

Verificación de dos bidones

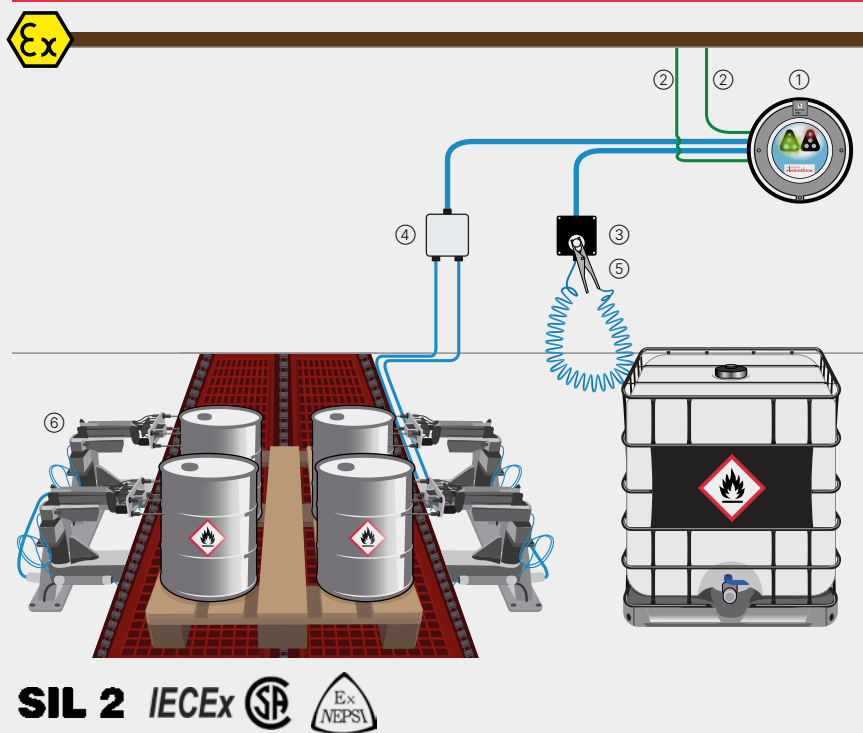
Ejemplo de instalación del DGS

- ① Unidad de monitorización Dual DGS (Zona 1 / Zona 21).
- ② Cables de conexión a tierra conectados a tierra.
- ③ Caja de conexiones de cable de pinza de conexión a tierra.
- ④ Caja de conexiones de cables con sistemas mecanizados de seguridad pasiva.
- ⑤ Pinza de puesta a tierra para servicio pesado de acero inoxidable aprobada por FM con dientes de carburo de tungsteno.
- ⑥ Sistema mecanizado de seguridad pasiva.

Monitoreo continuo de bucle de tierra

Dos circuitos de puesta a tierra intrínsecamente seguros independientes que monitorean la conexión a tierra y la unión de bidones y IBCs de acuerdo con las recomendaciones de NFPA 77 "Práctica recomendada en electricidad estática". Cada circuito de conexión a tierra energiza un contacto seco de un solo polo que se puede usar para detener el flujo del producto o la interfaz con alarmas adicionales o sistemas PLC.

Sistema Dual DGS - Para verificación de 4 bidones o elementos metálicos



Accesorios

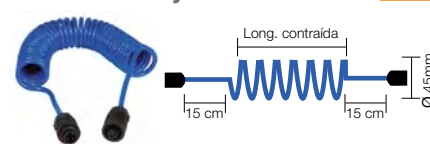
Pinzas ATEX



Código	Descripción	Apertura Mordiente
520.40191	Pinza acero inox. Grande + Con. M	50mm (1)
520.40195	Pinza acero inox. Pequeña + Con. M	15mm
520.40191.01	Rpto. Kit labios para pinza E191	(2)
520.40195.01	Rpto. Kit labios para pinza E195	

Consultar página 40 para más detalles y accesorios

Cables espiral antiestático Hytel



Código	Tipo	Long. ext.	Long. cont.	Cont. ráp.
520.40110	Espiral	3m	0,30m	M/H
520.40111	Espiral	5m	0,43m	M/H
520.40112	Espiral	10m	1,30m	M/H
520.40113	Espiral	15m	1,75m	M/H
520.40114	Espiral	30m	4m	M/H

Verificador de funcionalidad



Código	Descripción
520.40050	Nivel técnico R

Devanadera ATEX



Código	Descripción
520.40125	Devanadera 15m Ex 2 hilos sin pinza
520.40125.01	* Base orientable para devanadera
520.40125.02	Kit bola STOP para 520.40125 y 520.40135
520.40125.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40125
520.40125.04	Cartucho de resorte para 520.40125
520.40125.05	* Recambio cable 2 hilos - Hytel
520.40135	Devanadera 30m Ex 2 hilos sin pinza
520.40135.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40135

* Artículos en Stock: entrega inmediata
Consultar páginas 40 y 41 para más detalles y accesorios

Kit instalación DGS



Código	Descripción
520.43700.01	Kit instalación Z1/Z2 Sistema DGS

Señalización

Letrero rígido grande
«Conectar pinza»
· Medidas: 210 x 297 x 1 mm

Letrero adhesivo pequeño
«Peligro riesgo electrostático / conectar pinza»
· Medidas: 225 x 150 mm

Idiomas disponibles:
[Bandera de España] [Bandera de Francia] [Bandera de Alemania] [Bandera de Italia] [Bandera de Reino Unido]
*Consultar otros idiomas

Código	Descripción
520.40001	Letrero «Conectar pinza a tierra»
510.40002.01	Letrero adhesivo pequeño de advertencia

Conector antitirones

(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.44034	Conector rápido de seguridad F/M
520.44034.01	Conector rápido de seguridad F
520.44034.02	Conector rápido de seguridad M

Conector mural rápido H/M inox.

(+info. pág. 110)

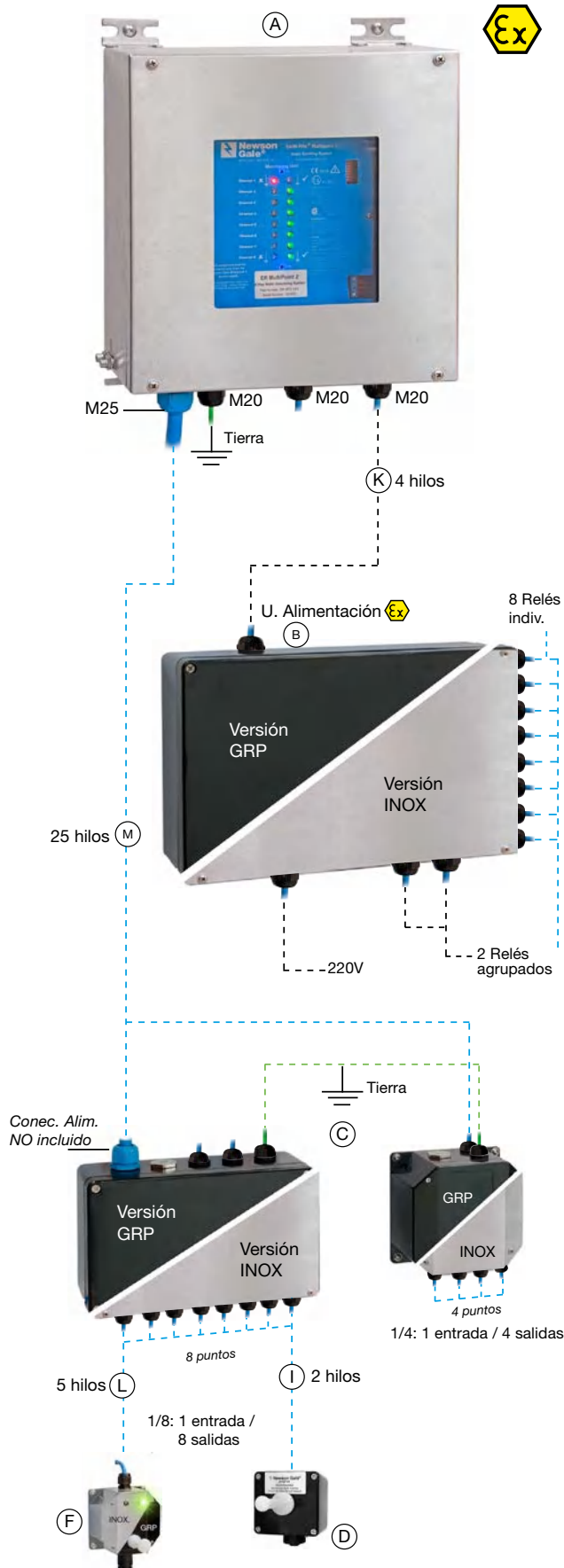
Código	Descripción
520.40027	Conector mural rápido M/H inox.
520.40027.01	Tapa para conector mural rápido

Conector rápido M/H

(+info. pág. 110)

Código	Conector Ráp.	Material
520.40034	* Macho/ Hembra	Polipropileno negro
520.40038	Macho/ Hembra	Niquel

* Artículo en Stock: entrega inmediata



Escanee para
más información



Sistema MULTIPUNTO II Unidad de monitorización

El sistema MULTIPUNTO permite asegurar la puesta a tierra de hasta 8 puntos distintos de un proceso o varios, con un único sistema de monitorización y enclavar la verificación de cada punto con un proceso distinto o bien todos con el mismo. Puede utilizar las señales provenientes de otros sistemas de verificación de la puesta a tierra, p. e. de big bags, bidones, etc.

CARACTERÍSTICAS

- Encapsulado de acero inox.
- LEDs indicadores
- Circuito intrínsecamente seguro
- IP 66
- Tª de trabajo: -40° a +60°C
- Instalación en Z0

OPCIONES

Este sistema es configurable a las necesidades del cliente en verificación de puntos desde fábrica.

- 8 puntos de verificación.
- 8 contactos libres de potencia

Unidad de alimentación y relés

La fuente de alimentación de 230 V/110V CA del MULTIPUNTO II contiene 11 de conmutadores unipolares libres de potencial. 8 de estos conectan con cada canal de puesta a tierra controlado, 2 proporcionan la función de canal agrupado y 1 relé proporciona la función de salida de redundancia a prueba de fallos.

CARACTERÍSTICAS

- Encapsulado de acero inoxidable o GRP (plástico conductivo)
- Instalación en Zona 2/21
- Incorpora 8 relés individuales
- Incorpora 2 relés agrupados

Caja de bornas para conexionado de puntos de monitorización

Las cajas de bornas de 4 u 8 salidas enlazan la unidad de control con los puntos de conexión de puesta a tierra externos con o sin las cajas de conexiones.

CARACTERÍSTICAS

- Encapsulado de acero inox. o GRP (plástico conductivo)
- Caja de conexiones 4 ó 8 puntos
- Instalación en Z0

Código	Descripción	Puntos	Material
520.43504.01	Unidad de control	8	INOX
520.43504.02	Caja de bornas	4	GRP
520.43504.03	Unidad de alimentación	4	GRP
520.43504	Multipunto+Caja+U.Alim.	4	GRP
520.43505	Multipunto+Caja+U.Alim.	4	INOX
520.43508	Multipunto+Caja+U.Alim.	8	GRP
520.43509	Multipunto+Caja+U.Alim.	8	INOX

Caja encastrada



La encapsulado encastrada es idónea para aplicaciones farmacéuticas y alimentarias, facilitando el cumplimiento de criterios GMP.

Código	Descripción
520.43599	Caja encastrada

Verificación de procesos multipunto

Accesorios

Pinzas ATEX



(+info. pág. 108)

Código	Descripción	Apertura Mordiente
520.40191	Pinza acero inox. Grande + Con. M	50mm
520.40195	Pinza acero inox. Pequeña + Con. M	15mm

Consultar página 40 para más detalles y accesorios

Verificador de funcionalidad



(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.40050	Verificador de funcionalidad

Conector mural rápido H/M inox. NEW

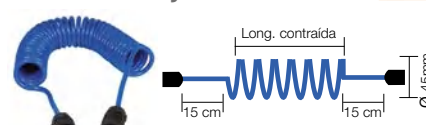


520.40027.01

(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.40027	Conector mural rápido M/H inox.
520.40027.01	Tapa para conector mural rápido

Cables espiral antiestático Hytrel



(+info. pág. 109)

Código	Tipo	Long. ext.	Long. contr.	Conec. rápidos	Hilos
520.40110	Espiral	3m	0,30m	M/H	2 Ⓜ
520.40111	Espiral	5m	0,43m	M/H	2 Ⓜ
520.40112	Espiral	10m	1,30m	M/H	2 Ⓜ
520.40113	Espiral	15m	1,75m	M/H	2 Ⓜ
520.40125.05	Rect. [m]	---	---	---	2 Ⓜ
520.40165	Rect. [m]	---	---	---	1 Ⓜ
520.43500.04	Rect. [m]	---	---	---	4 Ⓜ
520.43500.05	Rect. [m]	---	---	---	5 Ⓜ
520.43500.25	Rect. [m]	---	---	---	25

Conector rápido M/H

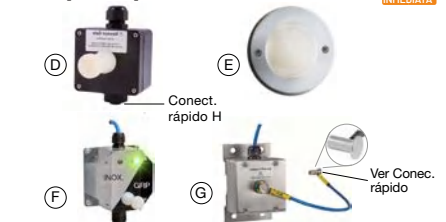


(+info. pág. 110)

Código	Conector Ráp.	Material
520.40034 *	Macho/ Hembra	Polipropileno negro
520.40038	Macho/ Hembra	Níquel

* Artículo en Stock: entrega inmediata

Caja de conexiones + soporte pinza



(+info. pág. 108)

Código	Caja Conex.	Puntos	LED	Soporte
520.40061 *	GRP	1	No	Sí Ⓜ
520.40070 *	---	1	No	Sí Ⓜ
520.43560	GRP	1	Sí	Sí Ⓜ
520.43560.20	INOX	1	Sí	Sí Ⓜ
520.43562	INOX	1	No	Justo Ⓜ

* Artículos en Stock: entrega inmediata

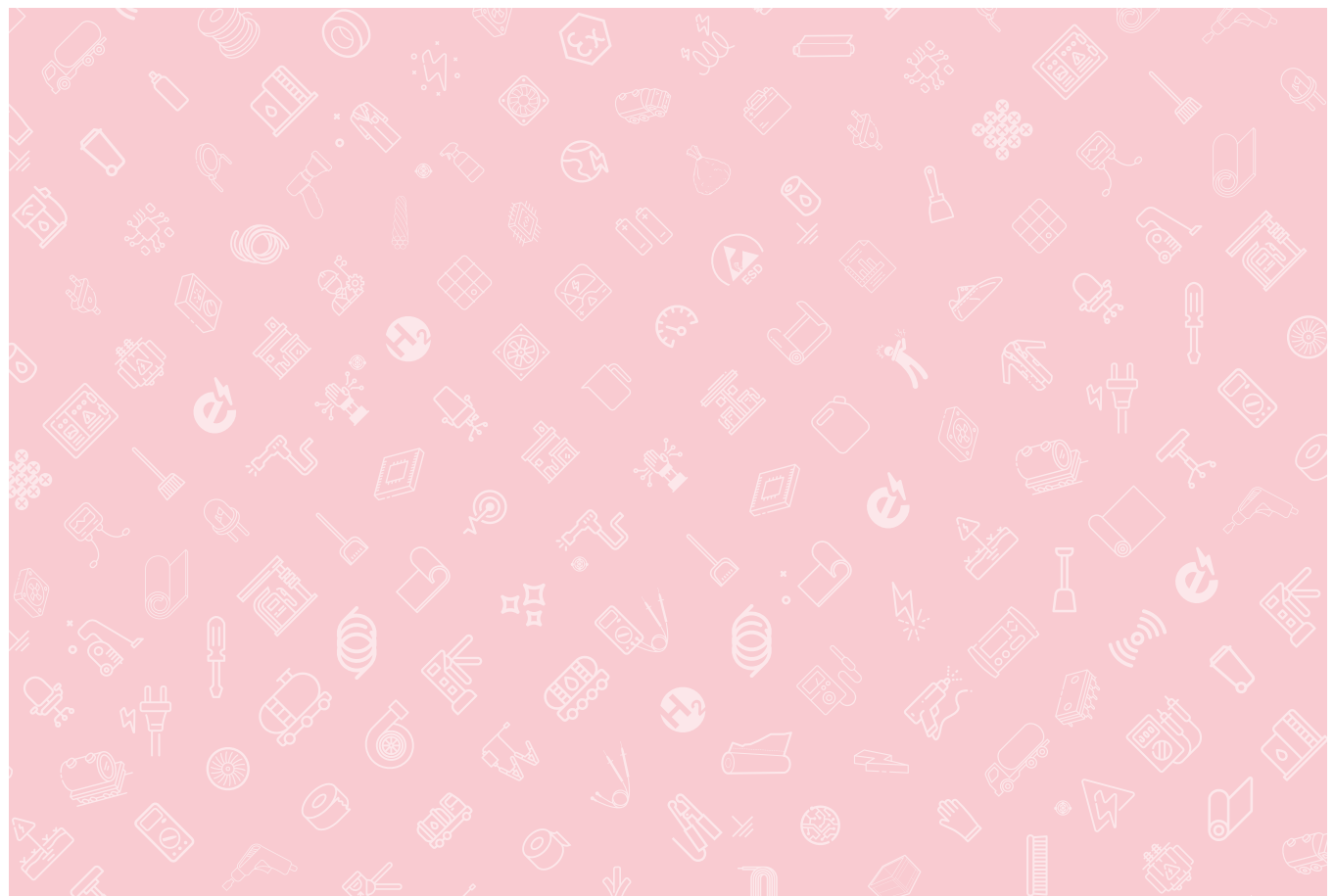
Código	Descripción
510.40018	Conect. H latón niquelado cables de 1 hilo
510.40019	Conect. M latón niquelado cables de 1 hilo
510.40031	Conect. M encastrado cubierta aislante plástico

Conector antitirones NEW

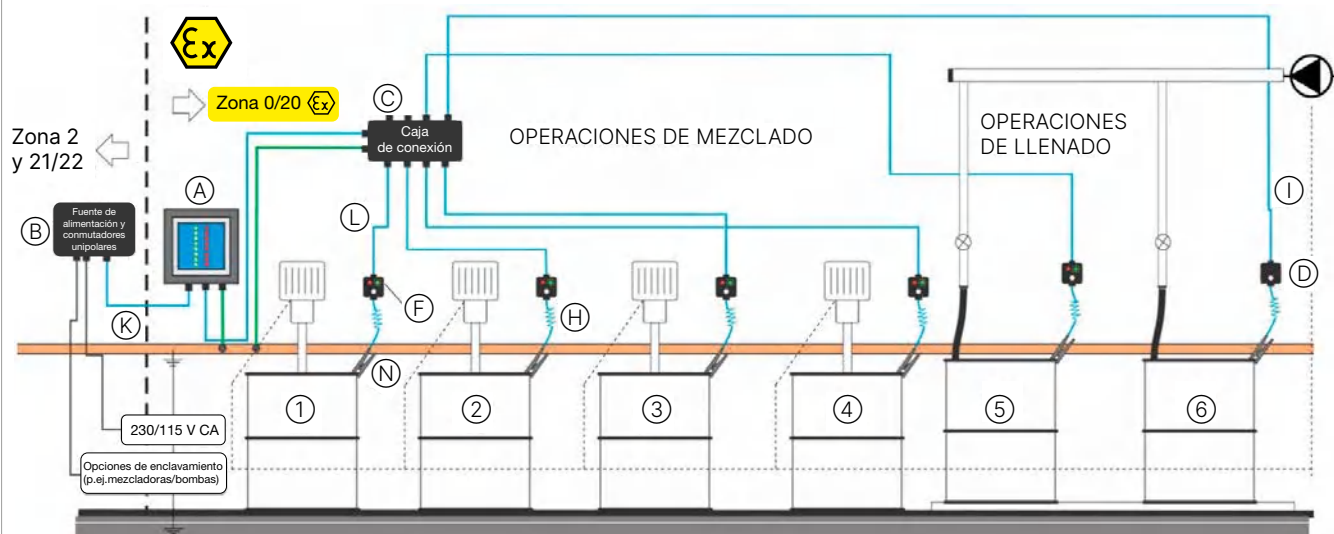


(+info. pág. 110)

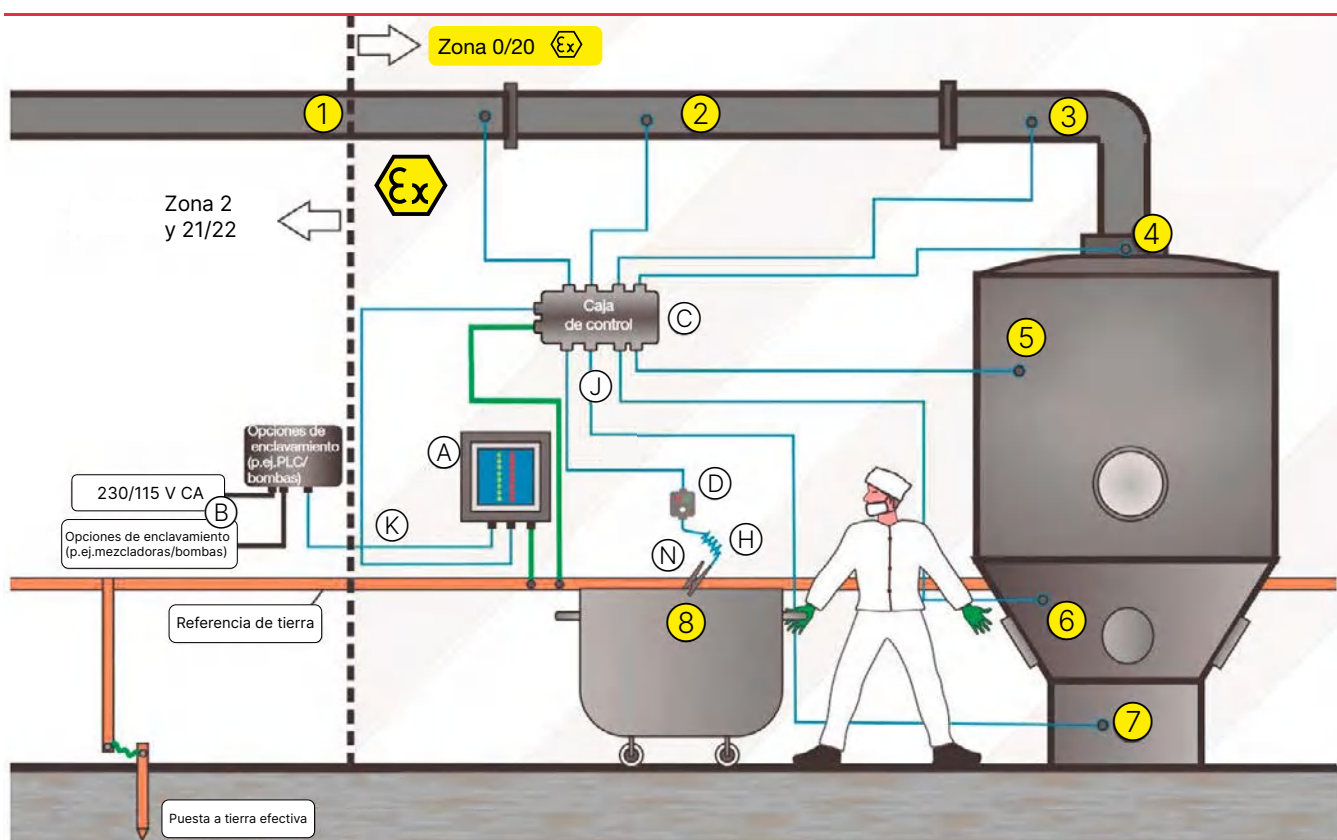
Código	Descripción
520.44034	Conector rápido de seguridad F/M
520.44034.01	Conector rápido de seguridad F
520.44034.02	Conector rápido de seguridad M



- (A) Unidad de monitorización (C) Caja de conexiones de puntos de monitorización (F) Caja de conexiones con indicador remoto LED (H) Cable espiral (J) Hilo unifilar (L) Hilo multifilar (5 hilos) (N) Pinza ATEX
- (B) Unidad de alimentación (D) Caja de conexiones sin LED (G) Caja de conexiones punto fijo sin LED (I) Hilo multifilar (2 hilos) (K) Hilo multifilar (4 hilos) (M) Hilo multifilar (25 hilos)

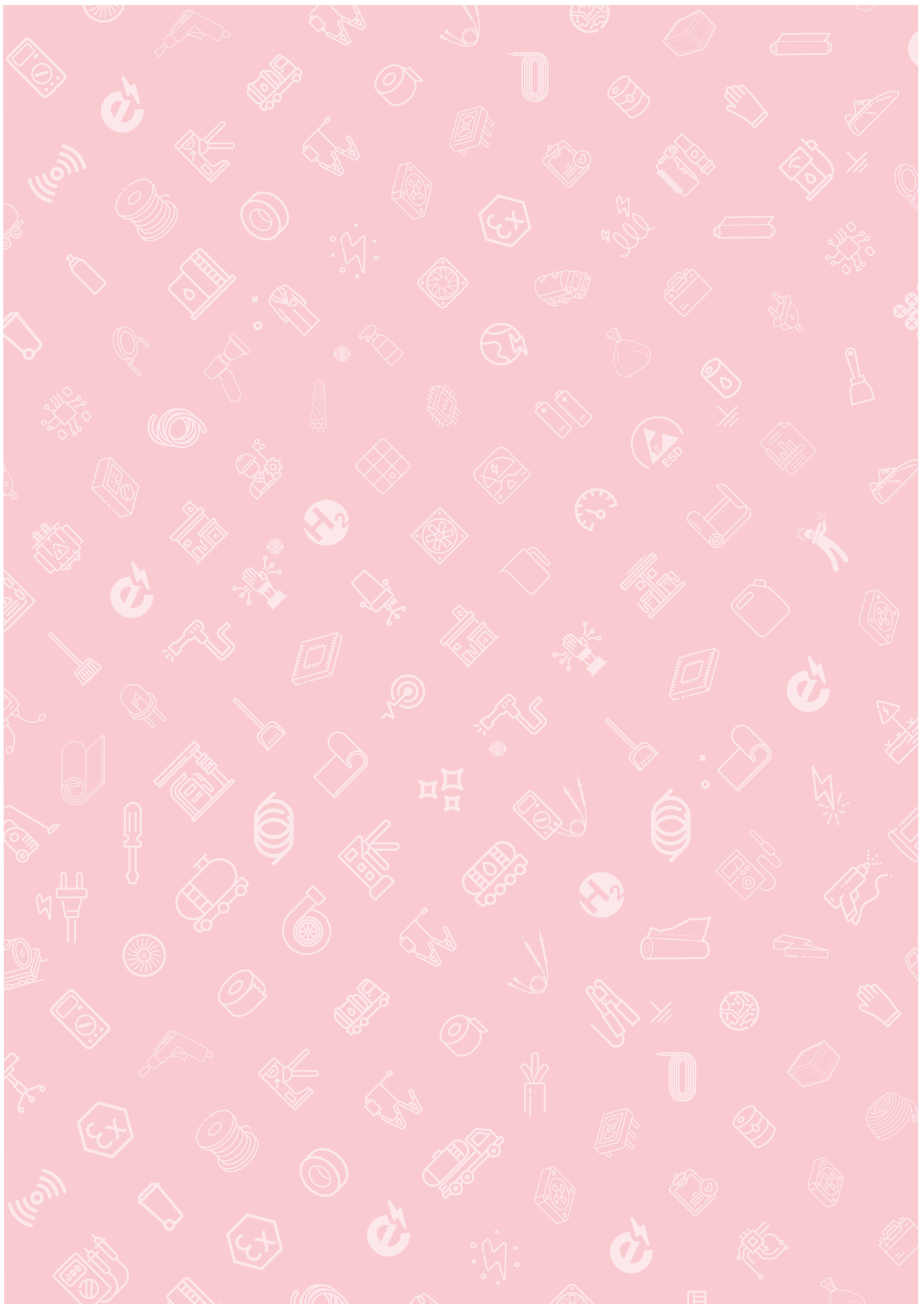


La unidad de control Multipunto II puede configurarse para la puesta a tierra y control de una amplia gama de equipos. En este ejemplo, el sistema está preparado para la puesta a tierra de cuatro estaciones de agitación (1 a 4) y dos estaciones de llenado (5 y 6). Cada agitador está enclavado mediante un relé al canal de verificación de la puesta a tierra de su bidón. Los canales 5 y 6 están agrupados mediante el relé de grupo de modo que si hay algún bidón que no está puesto a tierra, la bomba de alimentación de la estación de llenado se para evitando la carga electrostática en los bidones.

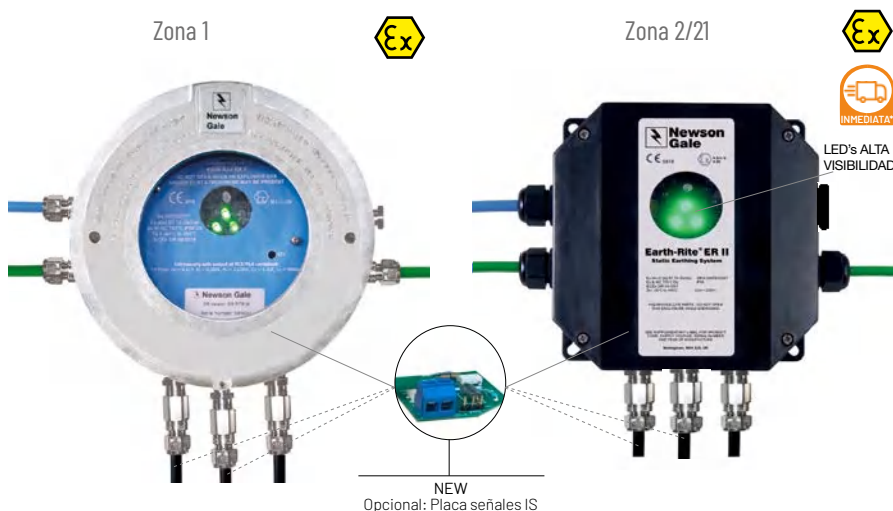


Aquí, el Multipunto II está configurado para la puesta a tierra de múltiples componentes de un secador de lecho fluido. La caja de control alimenta 7 canales de hasta 7 puntos de conexión a tierra permanente (los puntos deben conectarse para limpieza, inspección y mantenimiento de rutina). Los canales 1 a 7 están agrupados para proporcionar un único contacto de salida que controla el flujo de polvo en la secadora de lecho fluido. El canal 8 utiliza un equipo indicador de estado de la puesta a tierra externa para proporcionar al operador una confirmación visual de que el contenedor móvil está puesto a tierra cuando se llena.

Verificación de procesos multipunto



Sistema FIBC



CARACTERÍSTICAS PROPIAS Z1

- Clasificación pinza: Z0; Encofrado: Z1
- Encofrado de aluminio armado
- Peso: 4,5KG
- Certificado ATEX: IECEx: Ex d [ia] IIC T6 Gb (Ga)
- Certificado ATEX: IECExd: Ex tb IIIC T80°C IP66 Db

CARACTERÍSTICAS COMUNES Z1/Z2

- Umbral monitorización R: 1×10^8 o 1×10^7 Ohmios
- Contactos libres de potencia: 2
- Tª de trabajo: -40°C a +55°C
- Alimentación: 200V ó 24V
- Cable espiral de 5m ó 10m, con conector rápido o devanadera 15 m
- Circuito monitorización intrínsecamente seguro

CARACTERÍSTICAS PROPIAS Z2

- Clasificación: Pinza: Z20 Encapsulado: Z2,21
- Encapsulado de poliéster disipativo reforzado
- Peso: 2Kg
- Certificado ATEX: IECEx: Ex nA nC [ia] IIC T4 Gc(Ga)
- Certificado ATEX: IECExd: Ex tb IIIC T 70°C IP66 Db
- Entradas de cable: 7 x M20

CARACTERÍSTICAS PLACA SEÑALES IS

- Permite enviar una señal intrínsecamente segura desde el sistema
- No sustituye a ninguna de las placas que tiene el sistema
- Se instala entre la placa de alimentación y la de monitorización



Escanee para
más información

SIL 2 IECEx



Sist. Completo Z1

Código	Versión	Ω	Cable	Pinza aux. FIBC
520.43105 *	220V	10 ⁷	esp.5m	No Z1
520.43107 *	220V	10 ⁷	esp.5m	Sí Z1
520.43115	220V	10 ⁸	esp.5m	No Z1
520.43117	220V	10 ⁸	esp.5m	Sí Z1
520.43110	24V	10 ⁷	esp.5m	No Z1
520.43120	24V	10 ⁸	esp.5m	No Z1

Consultar otras configuraciones

Sist. Completo Z2/21

Código	Versión	Ω	Cable	Pinza aux. FIBC
520.43205 *	220V	10 ⁷	esp.5m	No Z2
520.43207 *	220V	10 ⁷	esp.5m	Sí Z2
520.43215	220V	10 ⁸	esp.5m	No Z2
520.43217	220V	10 ⁸	esp.5m	Sí Z2
520.43204	24V	10 ⁷	esp.5m	No Z2
520.43220	24V	10 ⁸	esp.5m	No Z2

Consultar otras configuraciones

Accesorios y repuestos

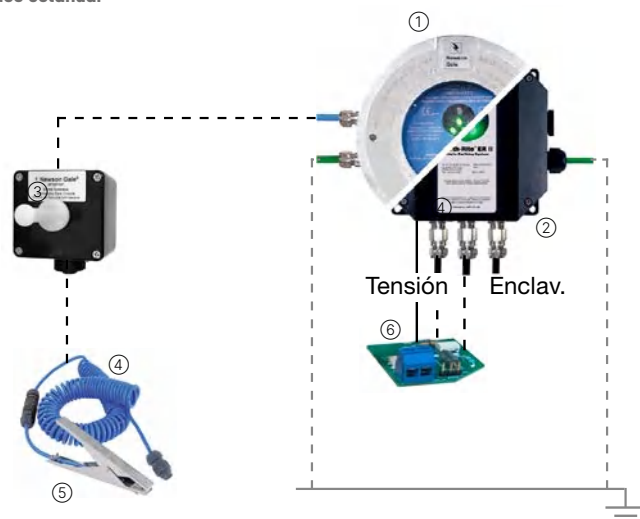
Código	Descripción	Tensión
520.43011	U. Monitorización 220V	10 ⁷ Ohmios Z1
520.43013 *	U. Monitorización 220V	10 ⁸ Ohmios Z1
520.43012	U. Monitorización 24V	10 ⁷ Ohmios Z1
520.43014	U. Monitorización 24V	10 ⁸ Ohmios Z1
520.43021	U. Monitorización 220V	10 ⁷ Ohmios Z2
520.43023 *	U. Monitorización 220V	10 ⁸ Ohmios Z2
520.43022	U. Monitorización 24V	10 ⁷ Ohmios Z2
520.43024	U. Monitorización 24V	10 ⁸ Ohmios Z2
520.40220.01	Placa conversión señal de relés salida IS	

Código	Descripción
520.43005 *	Cable espiral 5 m
520.43006 *	Cable espiral 10 m
520.43095 *	Pinza FIBC/BIG BAG sistema verificación
510.10307 *	Pinza aux. bolsa int. plást. o FIBC+cable 6 m
510.10506 *	Pinza aux. bolsa int. complejo metálico+cable 6 m
520.40001 *	Rótulo advertencia
520.43011.01	Placa electrónica recambio 10 ⁷

* Artículos en Stock: entrega inmediata

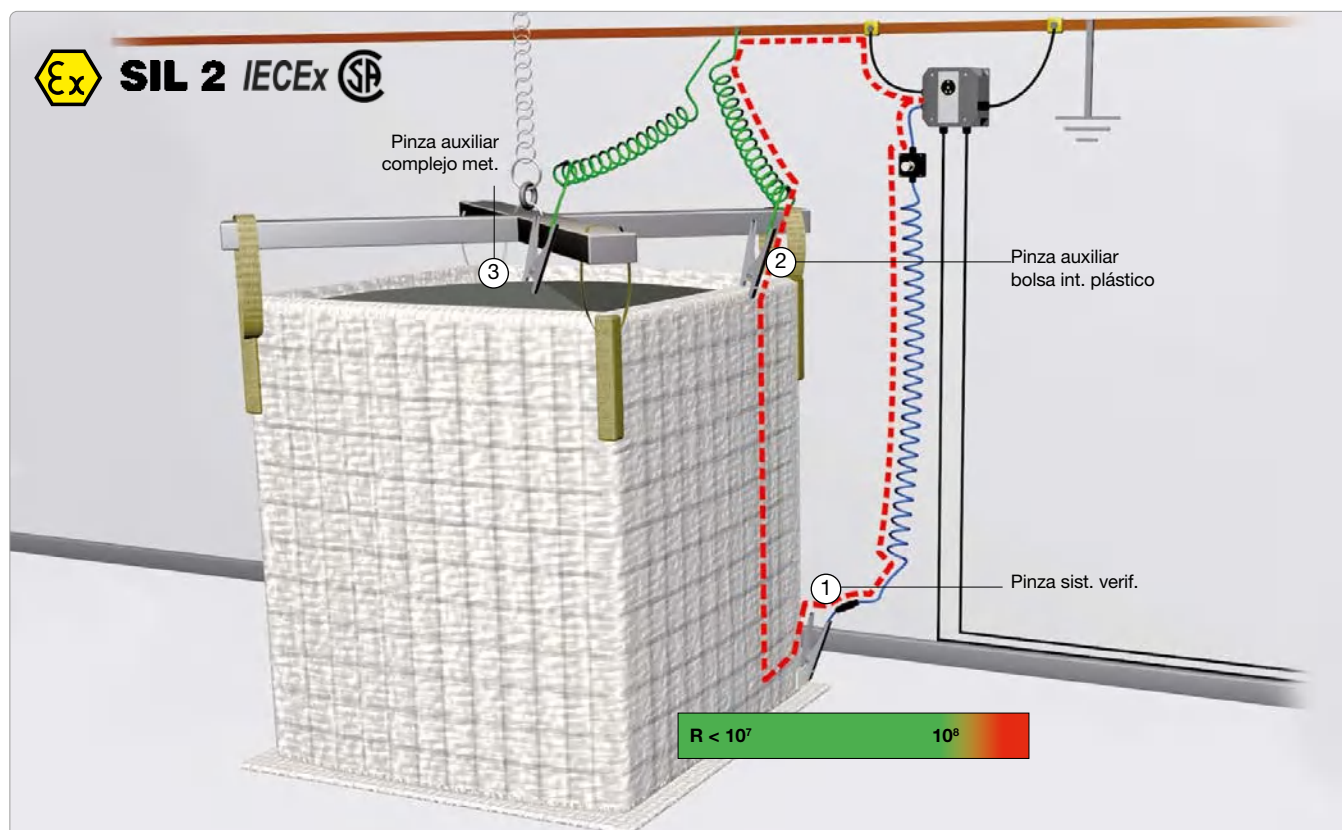


Sist. completos estándar



- 520.44100/1**
Unidad monitorización Z1 220/24V
520.44301
Unidad monitorización Z1 24V
- 520.44200/1**
Unidad monitorización Z2 220/24V
520.44302
Unidad monitorización Z2 24V
- 520.43063**
Caja conex. + soporte pinza en conector rápido
- 520.40112/3/4**
Cable azul (2 hilos) 10, 15, 30m. M/H
- 520.40191**
Pinza ATEX Grande conectores H/M
- 520.40220.01**
Opcional: Placa IS

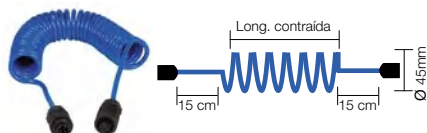
Verificación de Big Bags tipo C



El sistema de verificación de FIBCs está diseñado para descargar de manera segura la electricidad estática generada durante la carga o descarga del FIBC Tipo C (conductor) y evitar el riesgo de descargas electrostáticas incendiarias.

Accesorios

Cables espiral antiestático Hytrel



(+info. pág. 109)

Código	Tipo	Long. ext.	Long. cont.	Cont. ráp.
520.43005	Espiral	5m	0,525m	M/H
520.43006	Espiral	10m	1,15m	M/H
520.40113	Espiral	15m	1,75m	M/H
520.40160	Rect. [m]	---	---	---
520.40165	Rect. [m]	---	---	---

Pinzas ATEX



(+info. pág. 108)

Código	Descripción
520.43095	Pinza para FIBC/BIG BAG
520.43096	Pinza para FIBC/BIG BAG antivibración
520.43098.02	Kit tornillo acero inox., partes nylon y capuchón
520.40191.01	RPTO Kit labios para pinza E191
520.40191.03	RPTO Cable interior pinza con conector rápido M
520.40195.01	RPTO Kit labios para pinza E195

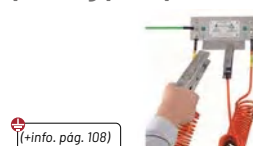
Pinzas auxiliares



(+info. pág. 109)

Código	Descripción
510.10307	Pinza aux. bolsa int. plást. o FIBC + cable 6m
510.10327	Dos Pinzas bolsa int. plást. o FIBC + cable 6m
510.10506	Pinza aux. bolsa int. complejo metálico + cable 6m

Estación toma tierra y parking para pinzas



(+info. pág. 108)

Código	Descripción
510.40001	Estación de tierra

Verificador de funcionalidad



(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.40050	Nivel técnico R

Kit instalación



(+info. pág. 109)

Código	Descripción
520.40010	Kit instalación Z1
520.40018	Kit instalación Z2/21

Caja Conex. + soporte pinza



(+info. pág. 108)

Código	Descripción
520.43063	Caja conexiones + soporte universal

Señalización

Letrero rígido grande
«Conectar pinza»
· Medidas: 210 x 297 x 1 mm

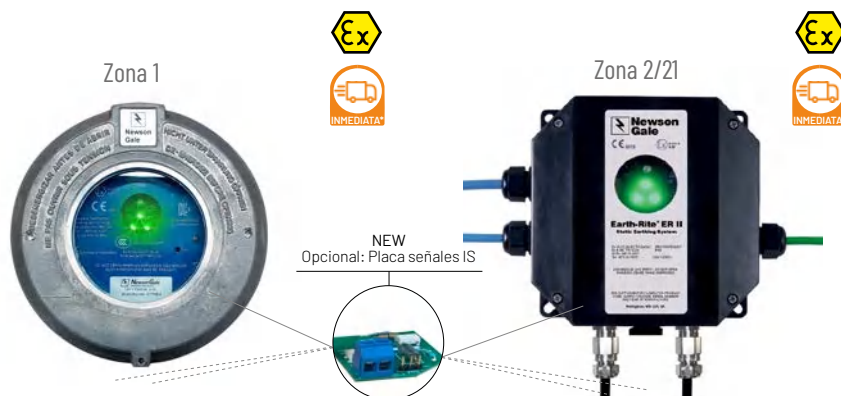
Letrero adhesivo pequeño
«Peligro riesgo electrostático / conectar pinza»
· Medidas: 225 x 150 mm

Código	Descripción
520.40001	Letrero "Conectar pinza a tierra"
510.40002.01	Letrero adhesivo pequeño de advertencia



Idiomas disponibles:
*Consultar otros idiomas

Sistema RTR



Descripción

El Sistema Earth-Rite® II RTR, está diseñado para poner a tierra un camión cisterna durante las operaciones de carga/descarga, con relés e indicación visual de cambios de estado. Dado que las cubas o volquetes de los camiones cisterna están aislados de la tierra eléctrica general debido a sus neumáticos, estos pueden acumular carga electrostática durante la carga/descarga de sólidos y líquidos. Esta misma circunstancia, les confiere una capacidad eléctrica con respecto al pavimento sobre el que descansan.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 2 contactos libres de potencia (relés)
- 1 contacto intrínsecamente seguro (opcional)
- LEDs indicadores de la conexión (verde/rojo)
- Sistema sin necesidad de calibración. Máxima fiabilidad
- Alimentación: Versión 120V/240V CA o versión 12V/24V CC
- Potencia nominal: 10W
- Aptos para Z1 (envolvente aluminio) o Z2/21/22 (envolvente GRP)
- Certificación SIL2
- Versiones con certificación IECEx / ATEX / cCSAus
- Cable espiral antiestático de 3/5/10/15m o devanadera ATEX 15m
- Pinza acero inox con mordientes de tungsteno apta para Z0/20
- Cable espiral antiestático de 3/5/10/15m o devanadera ATEX 15m
- Pinza acero inox con mordientes de tungsteno apta para Z0/20
- Caja de conexiones con parking para pinza (versión cable espiral)
- Rango de temperatura de trabajo: -40°C a +55°C
- Protección IP66
- Garantía de 5 años*
- Recambios en 24-48 horas

*En componentes electrónicos

CARACTERÍSTICAS VERSIÓN ZONA 1

- Certificación: 19ATEX0537 Organismo ATEX notificado: ExVeritas
- Ex II 2(1)GD Ex d[ia] IIC
- T6 Gb (Ga) Ex tb IIIC T80°C IP66 Db
- Ta = -40°C a +55°C
- Envolvente de aluminio fundido sin cobre
- Peso: 4,5 Kg neto

CARACTERÍSTICAS VERSIÓN ZONA 2

- Certificación: 19ATEX0537 Organismo ATEX notificado: ExVeritas
- Ex II 3(1) G Ex II 2D Ex ec nC [ia] IIC
- T4 Gc(Ga) Ex tb IIIC T70°C Db
- Ta = -40°C a +55°C
- Envolvente GRP carga de carbono
- Peso: 2 Kg neto

SIL 2 IECEx  

Códigos

Código	Versión	Cert Tens.	Cable	Pinza	Caja de conex.
520.44100	Z1	--	220V --	--	--
520.44100.20*	Z1	--	220V --	--	--
520.44100.24	Z1	--	24V --	--	--
520.4410.24.20	Z1	cCSAus	24v --	--	--
520.44105.22	Z1	--	220V Espiral 5m	520.40191 Si	--
520.4410.22	Z1	--	220V Espiral 10m	520.40191 Si	--
520.4410.22.20*	Z1	--	220V Espiral 10m	520.40191 Si	--
520.4410.24.22	Z1	--	24V Espiral 10m	520.40191 Si	--
520.4410.24.22.20	Z1	cCSAus	24V Espiral 30m	520.40191 Si	--
520.44115.22	Z1	--	220V Espiral 15m	520.40191 Si	--
520.44115.22.20*	Z1	--	220V Espiral 15m	520.40191 Si	--
520.44130.22	Z1	--	220V Espiral 30m	520.40191 Si	--
520.44135.22	Z1	--	220V Dev. 15m EX	520.40191 --	--
520.44135.24.22	Z1	--	24V Dev. 15m EX	520.40191 --	--
520.44135.24.22	Z1	--	24V Dev. 15m EX	520.40191 --	--
520.44200	Z2/21	--	220V --	--	--
520.44200.20*	Z2/21	--	220V --	--	--
520.44200.24	Z2/21	--	24V --	--	--
520.44200.24.20	Z2/21	cCSAus	24V Espiral 3m	--	--
520.44203.22	Z2/21	--	220V Espiral 5m	520.40191 Si	--
520.44205.22	Z2/21	--	220V Espiral 5m	520.40191 Si	--
520.44205.24.22	Z2/21	--	24V Espiral 10m	520.40191 Si	--
520.44210.22	Z2/21	--	220V Espiral 10m	520.40191 Si	--
520.44210.24.22	Z2/21	--	24V Espiral 15m	520.40191 Si	--
520.44215.22	Z2/21	--	220V Espiral 15m	520.40191 Si	--
520.44215.22.20*	Z2/21	--	220V Espiral 15m	520.40191 Si	--
520.44215.24.22	Z2/21	--	24V Dev. 15m EX	520.40191 Si	--
520.44235.22	Z2/21	--	220V Dev. 15m EX	520.40191 --	--
520.44235.24.22	Z2/21	--	24V Dev. 15m EX	520.40191 --	--
520.44235.24.22.20	Z2/21	cCSAus	24V	520.40191 --	--

*Sistema para ambientes húmedos y corrosivos

Código	Accesorios opcionales
520.44002.01	Letrero adh. adv. 225x150mm
520.40010	Kit instalación RTR/PLUS/FIBC ATEX Z1 220V
520.40010.24	Kit inst. RTR/PLUS/FIBC ATEX Z1 24V prensa metal ER2/KTB
520.40011	Kit inst. RTR/PLUS/FIBC ATEX Z1 220V para placa IS
520.40015	Kit inst. RTR/PLUS/FIBC/MGV ATEX Z2/21 24V/220V ER2/KTB
520.40015.25	Kit inst. RTR/PLUS/FIBC/MGV ATEX Z2/21 24V/220V para placa IS
520.40018	Kit inst. RTR/PLUS/FIBC ATEX Z2/21 24V/220V para España
520.44001	Tester Sist. P a tierra camión RTR/C+R- Capac- Niv. Usuario con pinza P a tierra
520.44001.20	Tester Sist. P a tierra camión RTR/C+R- Capac- Niv. Usuario con anillo
520.44002	Tester Sist. P a tierra camión RTR/C+R- Impedancia- Niv. Técnico
520.44005	Letrero rígido instrucciones 210x297mm, 2mm grosor
520.44011	Selector de modo de trabajo R o C+R Z1
520.44012	Selector de modo de trabajo R o C+R Z2
520.44034	Conector rápido M/H Antitirrones NG
520.40001	Letrero rígido «Conectar pinza» 210x297mm, 1mm grosor
520.40020	Visera solar
520.40040	Luz estroboscópica
520.40090	Pedest. perfil tubo cuadrado 200x200x3x1500x300x300 (Alt x base)
520.40220.01	Placa para convertir la señal de encendido en corriente IS/NANTA

Código	Recambios
520.40034	Conector rápido plástico M/H 4 hilos para sist. puesta a tierra NG
520.40060	Caja conexiones + Soporte universal
520.40060.02	Soporte pinza universal para caja de conexiones con junta
520.4011X	Cable espiral
520.40191	Pinza
520.40220	Pinza alm. 220V sist. de puesta a tierra PLUS/RTR/FIBC
520.44091	Placa monitorización sist. puesta a tierra RTR (R+C)

Configuraciones



Sistemas completos con cable

- Unidad de monitorización
- Caja de conexiones
- Cables espiral hytel con conectores rápidos
- Pinza acero inox con mordientes de tungsteno y conector rápido

Sistemas completos con devanadera

- Unidad de monitorización
- Devanadera ATEX de 15m. con conector rápido
- Pinza acero inox con mordientes de tungsteno y conector rápido

Accesorios opcionales

- Kit de instalación
- Placa IS, permite una señal intrínsecamente segura
- Accesorios devanadera: soporte giratorio y escuadras
- Letreros de advertencia y normativa funcionamiento

Verificación de Camión FIJA para muelles de descarga

Fases de verificación

1/3 1

Reconocimiento del camión cisterna

De acuerdo con las recomendaciones de la norma IEC 60079-32, el sistema RTR determina si la pinza de puesta a tierra está conectada a un camión cisterna. Esto garantiza que esté conectada al cuerpo principal del camión y no pueda conectarse a otra parte del camión aislada (p. ej. matrícula).

2/3 2

Verificación de la tierra de la instalación

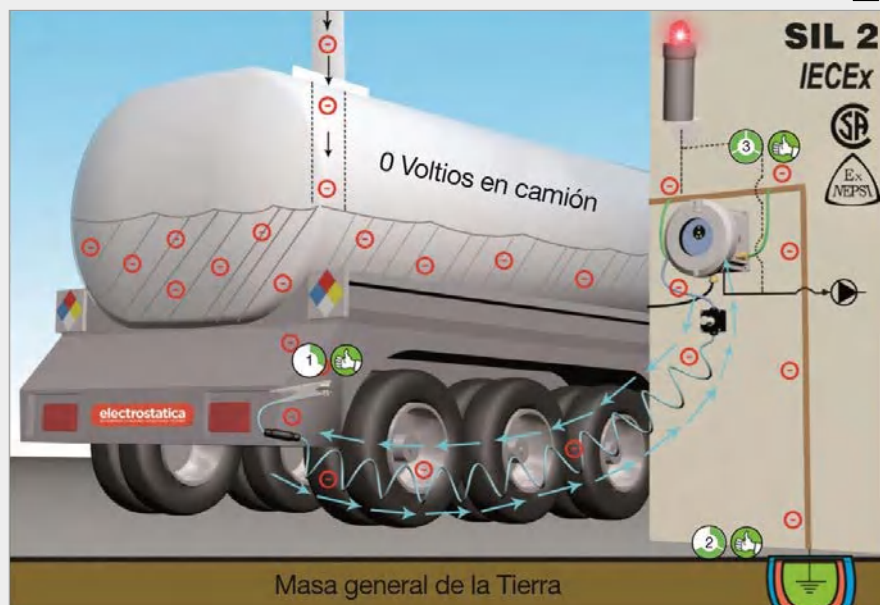
Estos sistemas aseguran que tenga una conexión de la masa general a Tierra. Este factor es crítico, ya que la conexión a tierra es el único, medio por el que se puede transferir la electricidad estática del camión e impedir que se acumule.

3/3 3

Supervisión continua de la conexión a tierra

De acuerdo con las recomendaciones principales de las normas IEC 60079-32 y NFPA 77, estos sistemas aseguran la resistencia entre el camión y el punto de tierra verificado nunca separe los 10 ohmios. Para ello, supervisar la resistencia entre la conexión con el punto de tierra verificado mientras se produce la operación de descarga.

Sistema RTR - Para la instalación fija en planta



Sistema de verificación con tecnología patentada que reconoce que la pinza de puesta a tierra está conectada a la cuba del camión y garantiza que el trasvase no se inicie en caso contrario. Riesgos que minimiza: que la pinza no se conecte o se conecte a un elemento distinto de la cuba o se pierda la tierra.

Accesorios

Pinzas ATEX



(+info. pág. 108)

Código	Descripción
520.40191	Pinza acero inox. Grande + Con. M ①
520.40191.01	Rpto. Kit labios para pinza E191 ②

Consultar página 40 para más detalles y accesorios

Devanadera ATEX



(+info. pág. 108)

Código	Descripción
520.40125	Devanadera 15m Ex 2 hilos sin pinza
520.40125.01	Base orientable para devanadera
520.40125.02	Kit bola STOP para 520.40125 y 520.40135
520.40125.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40125
520.40125.04	Cartucho de resorte para 520.40125
520.40125.05	Recambio cable 2 hilos - Hytrel
520.40135	Devanadera 30m Ex 2 hilos sin pinza
520.40135.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40135

* Artículos en Stock: entrega inmediata

Consultar páginas 40 y 41 para más detalles y accesorios

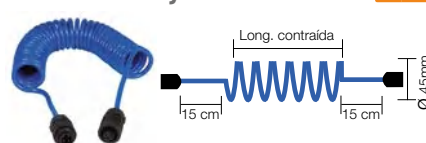
Kit instalación



(+info. pág. 109)

Código	Descripción
520.40010	Kit instalación Z1
520.40018	Kit instalación Z2/21

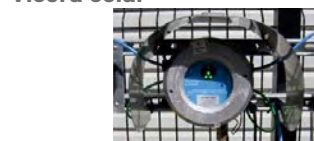
Cables espiral antiestático Hytrel



(+info. pág. 109)

Código	Tipo	Long. ext.	Long. cont.	Cont. ráp.
520.40112	Espiral	10m	1,30m	M/H
520.40113	Espiral	15m	1,75m	M/H
520.40114	Espiral	30m	4m	M/H

Visera solar



(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.40020	Visera solar

Señalización

Letreros de señalización para enfatizar la necesidad de la puesta a tierra electrostática.

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones:
 · 225 x 150 mm (Pequeño)
 · 210 x 297 x 1 mm (Grande)
 · 210 x 297 x 2 mm (Instrucc)



Idiomas disponibles:

*Consultar otros idiomas

Código	Descripción
520.40001	Letrero "Conectar pinza a tierra"
510.40002.01	Letrero adhesivo pequeño de advertencia
520.44005	Letrero rígido grande de Instrucciones

Conector antitirones



(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.44034	Conector rápido de seguridad F/M
520.44034.01	Conector rápido de seguridad F
520.44034.02	Conector rápido de seguridad M

Caja Conex. + soporte pinza



(+info. pág. 108)

Código	Descripción
520.40060	Caja conexiones + soporte universal

Selector modo camión/bidón RTR



(+info. pág. 110)

Código	Descripción
520.44010	Selector modo camión / bidón

Sistema MGV



Zona 1



Zona 2/21



MGV - Para instalación en camión

Código	Versión	Cable	Pinza	Zona
520.44310	24V	Esp. 15m	520.40191	1
520.44315	24V	Dev. 15m	520.40191	1
520.44320	24V	Esp. 5m	520.40191	2
520.44325	24V	Dev. 15m	520.40191	2

Consultar otras configuraciones

Accesorios y repuestos

Código	Descripción
520.44301	U. monitorización MGV Z1 - 24V
520.44302	U. monitorización MGV Z2 - 24V



Escanee para más información

CARACTERÍSTICAS PROPIAS Z1

- Clasificación: Pinza: Z0; Encofrado: Z1
- Encofrado de aluminio armado
- Peso: 4,5Kg
- Certificado ATEX: IECExg: Ex d [ia] IIC T6 Gb (Ga)
- Certificado ATEX: IECExd: Ex tb IIIC T80°C IP66 Db

CARACTERÍSTICAS COMUNES Z1/Z2

- Umbral monitoriz. R < 10 Ohmios
- Contactos libres de potencia: 2
- Tª de trabajo: -40°C a +55°C
- Tipo MGV Alimentación 12V/24V
- Cable de 10m, 15m ó 30m ATEX, con conector rápido ó, devanadera 15m ATEX
- Circuito monitorización intrínsecamente seguro
- Capacidad mínima a detectar: 1000 pF

CARACTERÍSTICAS PROPIAS Z2

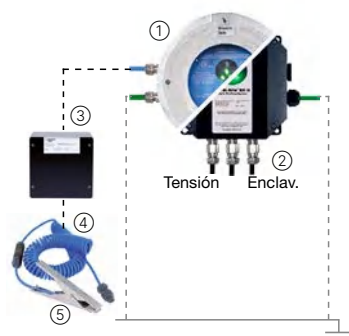
- Clasificación: Pinza: Z20 Encapsulado: Z2,21
- Encapsulado de poliéster disipativo reforzado
- Peso: 2Kg
- Certificado ATEX: IECExg: Ex nA nC [ia] IIC T4 Gc(Ga)
- Certificado ATEX: IECExd: Ex tb IIIC T 70°C IP66 Db
- Entradas de cable: 7 x M20

SIL 2 IECEx

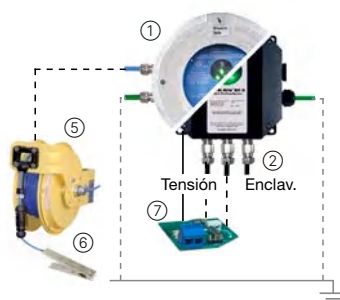


Sist. completos estándar

Versión con cable espiral



Versión con devanadera



- 520.44100/1
Unidad monitorización RTR Z1 220/24V
520.44301
Unidad monitorización MGV Z1 24V
- 520.44200/1
Unidad monitorización RTR Z2 220/24V
520.44302
Unidad monitorización MGV Z2 24V
- 520.44360
Caja conex. + soporte pinza en conector rápido
- 520.40112/3/4
Cable azul (2 hilos) 10, 15, 30m. M/H
- 520.40125
Devanadera ATEX 15m
- 520.40191
Pinza ATEX conectores H/M
- 520.40220.01
Opcional: Placa IS



Carrete con pinza

Puede consultar alternativas a los Sistemas de Puesta a Tierra, como los carretes con pinza, en la página 63.



Verificación de CUBA MÓVIL para instalar en camión

Fases de verificación

1/3 ①

Verificación de la tierra de la instalación
Estos sistemas MGV aseguran que tenga una conexión de la masa general a Tierra. Este factor es crítico, ya que la conexión a tierra es el único medio por el que se puede transferir la electricidad estática del camión e impedir que se acumule.

2/3 ②

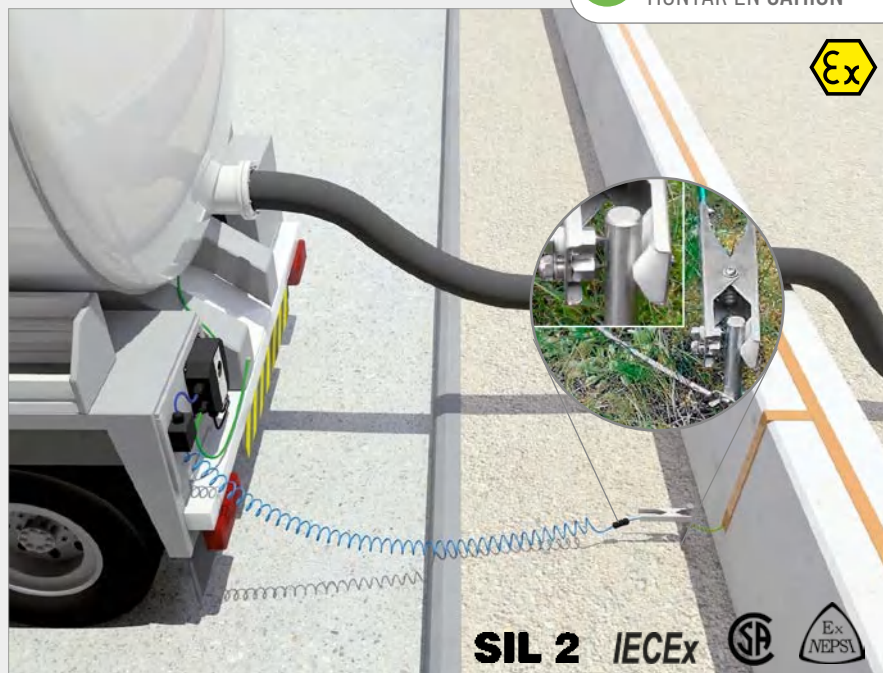
Supervisión continua de la conexión a tierra
De acuerdo con las recomendaciones principales de las normas IEC 60079-32 y NFPA 77, estos sistemas aseguran la resistencia entre el camión y el punto de tierra verificado nunca separe los 10 ohmios. Para ello, supervisar la resistencia entre la conexión con el punto de tierra verificado mientras se produce la operación de descarga.

3/3 ③

Reconocimiento del camión cisterna
De acuerdo con las recomendaciones de la norma IEC 60079-32, el sistema RTR determina si la pinza de puesta a tierra está conectada un camión cisterna. Esto garantiza que esté conectada al cuerpo principal del camión y no pueda conectarse a otra parte del camión aislada (p. ej. matrícula).

Sistema MGV - Para la instalación en el camión

ÚNICO CONCEBIDO PARA
MONTAR EN CAMIÓN



El sistema MÓVIL de verificación de la tierra de un camión (MGV), es el primer equipo de esta naturaleza en el mercado. Diseñado para verificar si el objeto donde conectamos la pinza es una buena tierra, permite hacer un trasvase en cualquier lugar.
Ejemplos: trasvases en accidentes viarios, en procesos de limpieza de tanques, etc.

Accesorios

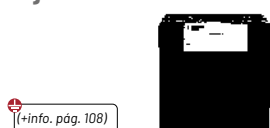
Pinzas ATEX



Código	Descripción
520.40191	Pinza acero inox. Grande + Con. M ①
520.40191.01	Rpto. Kit labios para pinza E191 ②

Consultar página 40 para más detalles y accesorios

Caja Conexiones



Código	Descripción
520.44360	Caja conexiones

Kit instalación



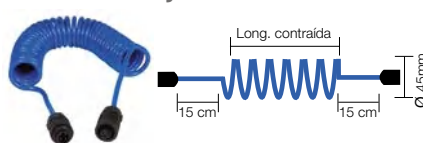
Código	Descripción
520.40010	Kit instalación Z1
520.40018	Kit instalación Z2/21

Conector antitirones



Código	Descripción
520.44034	Conector rápido de seguridad F/M
520.44034.01	Conector rápido de seguridad F
520.44034.02	Conector rápido de seguridad M

Cables espiral antiestático Hytrel



Código	Tipo	Long. ext.	Long. cont.	Cont. ráp.
520.40112	Espiral	10m	1,30m	M/H
520.40113	Espiral	15m	1,75m	M/H
520.40114	Espiral	30m	4m	M/H

Señalización

Letrero rígido grande
«Conectar pinza»
· Medidas: 210 x 297 x 1 mm

Letrero adhesivo pequeño
«Peligro riesgo electrostático / conectar pinza»
· Medidas: 225 x 150 mm

Código	Descripción
520.40001	Letrero «Conectar pinza a tierra»
510.40002.01	Letrero adhesivo pequeño de advertencia



Idiomas disponibles:
*Consultar otros idiomas

Verificador de funcionalidad



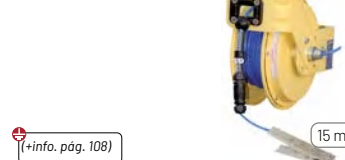
Código	Descripción
520.44002	Verificador de funcionalidad

Kit de picas de tierra MGV



Código	Descripción
520.44350	Kit de picas para MGV

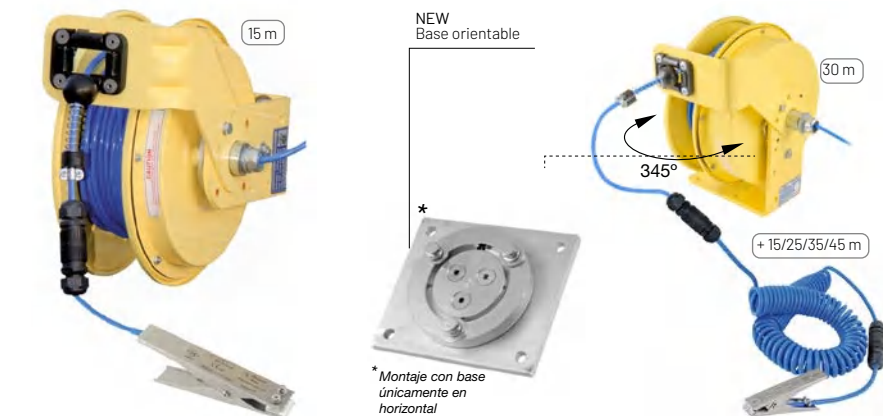
Devanadera ATEX



Código	Descripción
520.40125 *	Devanadera 15m Ex 2 hilos sin pinza
520.40125.01 *	Base orientable para devanadera
520.40125.02	Kit bola STOP para 520.40125 y 520.40135
520.40125.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40125
520.40125.04	Cartucho de resorte para 520.40125
520.40125.05 *	Recambio cable 2 hilos - Hytrel
520.40135	Devanadera 30m Ex 2 hilos sin pinza
520.40135.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40135

* Artículos en Stock: entrega inmediata
Consultar páginas 40 y 41 para más detalles y accesorios

Devanadera 15/30 m ATEX



Devanadera ATEX de 2 hilos con cubierta azul (IS).

CARACTERÍSTICAS

- Autoretráctil con freno
- Certificada ATEX para Z1 / Z21
- Long. 15m ó 30m + 2m fijos conex. sist.
- Peso: 11,5 Kg
- Soporte brazo guía para instal. mural
- Pinza: 520.40191 (camión) ó 520.40195 (bidón)
- Opcional: base orientable, colocable en la parte superior del soporte (rotación 345°)
- Devanadera reparable, suministro de recambios

Código	Descripción
520.40125 *	Devanadera 15m Ex 2 hilos sin pinza
520.40125.01 *	Base orientable para devanadera
520.40125.02	Kit bola STOP para 520.40125 y 520.40135
520.40125.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40125
520.40125.04	Cartucho de resorte para 520.40125
520.40125.05 *	Recambio cable 2 hilos - Hytrel
520.40135	Devanadera 30m Ex 2 hilos sin pinza
520.40135.03	Kit de trinquete y resorte para 520.40135

* Artículos en Stock: entrega inmediata

Consultar páginas 40 y 41 para más detalles y accesorios

Pinzas ATEX



*Incluye conector M/H

Pinzas certificadas ATEX de acero inox. para zonas 0 y 20, de dos polos para sistemas de verificación de la puesta a tierra de camiones, bidones, etc).

CARACTERÍSTICAS

- 2 mordientes de carburo de tungsteno
- Altura de mordientes pinzas: 13 mm
- Apertura de mordientes pinza grande: 50 mm
- Apertura de mordientes pinza pequeño: 15 mm
- Pinza grande adecuada para volúmenes >200 l
- Pinza pequeña adecuada para volúmenes <200 l
- Longitud pinza grande: 235 mm
- Longitud pinza pequeña: 120 mm
- Alta resistencia al desgaste e impactos
- Certificación: Ex II 1 GD T6
- Incorpora conectores rápidos M/H

Código	Descripción
520.40191	Pinza ATEX SE191 Grande + Con. M
520.40191.01	Rpto. Kit labios para pinza SE191
520.40191.02	Labio Mordientes para pinza E191
520.40191.03	Labio nylon blanco CON tornillo pinza E191
520.40191.04	Rpto. Cable int. bñlar pinza E191 con conector rápido
520.40195	Pinza ATEX SE195 Pequeña + Con.M
520.40195.02	Labio Mordientes para pinza E195
520.40195.03	Labio nylon blanco pieza superior E195

Pinza ATEX para FIBC/BIG BAG/Bolsas



Pinza ATEX de acero inoxidable de puesta a tierra especialmente diseñada para sistemas de verificación FIBC/BIG BAG.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones: 120 mm
- Labio plano para evitar desgarras
- Pinza de acero inoxidable
- Certificada ATEX
- Certificación: Ex II 1 GD T6
- Incorpora conectores rápidos M/H para facilitar sustitución

Código	Descripción
520.43095	Pinza para FIBC/BIG BAG
520.43096	Pinza para FIBC/BIG BAG antivibración
520.43098.02	Kit tornillo acero inox., partes nylon y capuchón

Estación toma tierra y parking para pinzas



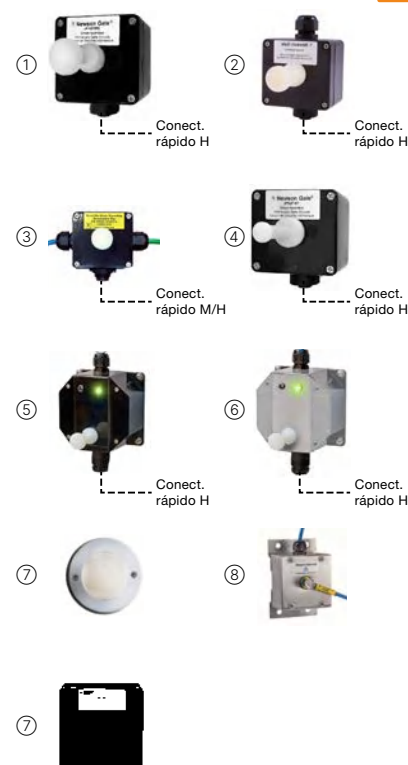
Placa para la tierra y el estacionamiento de dos pinzas, con marcado apropiado y diseño ergonómico, fabricadas en acero inoxidable para evitar la corrosión en exteriores o ambientes corrosivos.

La estación de puesta a tierra también suministra a los operadores un lugar de alta visibilidad para guardar sus pinzas de puesta a tierra cuando no se utilicen.

Código	Descripción
510.40001	Estación de tierra

Consultar página 85 para más detalles y accesorios

Cajas de conexiones



Caja de conexiones para aparcar la pinza cuando no está en uso, permitiendo agilizar las operaciones de mantenimiento.

Código	LED	Prensaest.	MateriaEquipo
520.40060	--	No	GRP PLUS/RTR ①
520.40061	--	Sí	GRP Multipunto ②
520.41100.2	--	No	GRP Pin. autocheq ③
520.43063	--	No	GRP FIBC ④
520.43560	Sí	No	GRP Multipunto ⑤
520.43561	Sí	No	INOX Multipunto ⑥
520.40070	--	--	Multipunto ⑦
520.43562	--	--	INOX Multipunto ⑧
520.44360	--	No	GRP MGv ⑨

Accesorios y repuestos

Cables rectos



Cable antiestático recto, de dos hilos, para sist. de verificación electrostática en instalaciones fijas con tecnología Hytrel. Por ejemplo:

- Entre U. monitorización y caja de conexiones
- Entre punto fijo y sistema Multipunto

Código	Cubierta	Hilos	Instalación
520.40125.05	Azul	2x1,0 mm [m]	Fijas
520.40155	Negra	3x1,5 mm [m]	Móviles

Código	Descripción
520.40009	Latiguillo conversor de 4 a 1,5 mm

Pinzas auxiliares



Pinzas ATEX para la puesta a tierra de FIBC, BIG BAG, bolsa interior y/o bolsa metálica.

Código	Descripción
510.10307	Pinza aux. bolsa int. plást. o FIBC + cable 6m
510.10327	Dos Pinzas bolsa int. plást. o FIBC + cable 6m
510.10506	Pinza aux. bolsa int. complejo metálico + cable 6m

Consultar página 84 para más detalles y accesorios

Kit instalación Sistema Dual DGS



Zona 1/2

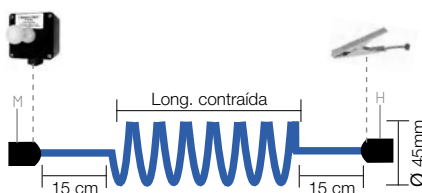
Kit que incluye todos los cables y prensaestopas para una correcta instalación del sistema dual DGS. Si se instala en zona clasificada ATEX estos cables deben ser armados.

CARACTERÍSTICAS ZONA 1/2

- 7 Prensaestopa ATEX cable no armado M20x15 - 520.40010.02
- 2 Prensaestopa plástico NO EX M20x15 para Junction Box - 520.40060.01
- 1 Tapón acero inox. ATEX (suministrado con el sistema)
- 2 Cable azul 2 hilos 3m para instalación del sistema
- 2 Cable verde 1 hilo 1m para instalación del sistema

Código	Descripción
520.43700.01	Kit instalación Z1/Z2 Sistema DGS

Cable espiral antiestático Hytrel



Código	Long. ext.	Long. cont.	Cont. ráp.	Hilos
520.40100	3m	0,65m	---	2
520.40101	5m	0,95m	---	2
520.40102	10m	1,3m	---	2
520.40103	15m	2,25m	---	2
520.40104	30m	4m	---	2
520.40105	3m	0,65m	H	2
520.40106	5m	0,95m	H	2
520.40107	10m	1,3m	H	2
520.40108	15m	2,25m	H	2
520.40109	30m	4m	H	2
520.40105.1	3m	0,65m	M	2
520.40106.1	5m	0,95m	M	2
520.40107.1	10m	1,3m	M	2
520.40108.1	15m	2,25m	M	2
520.40109.1	30m	4m	M	2
520.40110	3m	0,30m	M/H	2
520.40111	5m	0,43m	M/H	2
520.40112	10m	1,30m	M/H	2
520.40113	15m	1,75m	M/H	2
520.40114	30m	4m	M/H	2
520.43005	5m	0,525m	M/H	1
520.43006	10m	1,15m	M/H	1

Kit de instalación



Zona 1

Kit que incluye todos los cables y prensaestopas con secciones y certificaciones adecuadas para una correcta instalación de los sistemas MGV, RTR, PLUS, FIBC-BIG BAG. Si se instala en zona clasificada ATEX estos cables deben ser armados.

CARACTERÍSTICAS ZONA 1

- 2 Prensaestopas metálica cable armado M20 - 520.40010.01
- 3 Prensaestopas cable no armado - 520.40010.02
- 1 Prensaestopa plástico NO EX M20x15 para Junction Box - 520.40050.01
- 2 Tapones acero inoxidable ATEX suministrados con el sistema
- 1 Tapón acero inoxidable ATEX - 520.40010.03
- 1 Cable azul 2 hilos 3m para instalación del sistema
- 2 Cables verde 1 hilo 1m para instalación del sistema

Código	Descripción
520.40010	Kit instalación Z1



Cable azul (2 hilos) o verde (1 hilo) con **tecnología Hytrel**, disipativo electrostático y retráctil. La tecnología Hytrel permite reducir deformaciones y protege de agentes agresivos. Es adecuado para verificaciones de puesta a tierra. El **recubrimiento de Hytrel** incluye un aditivo antiestático que impide la acumulación de electricidad estática en materiales conductores. Proporciona una mayor seguridad en zonas ATEX.

CARACTERÍSTICAS

- Cubierta antiestática
- Alta resistencia mecánica
- T° de trabajo: -40°C y 80°C
- Color azul: Corriente intrínsecamente segura
- Longitud 2 hilos: 3,5,10,15 y 30m
- Longitud 1 hilo: 3,5,10 y 15m
- Ø exterior espiral: 45mm
- Ø interior espiral: 35mm
- Resistente a la hidrólisis
- Apto para cualquier condición climática
- Opcional: conectores rápidos de prolipileno en los extremos
- Resistente productos químicos
- Codificación Color azul: intrínseco seguro IS
- Diámetro cable recubrimiento Hytrel: 7,5mm



Zona 2/21 España

CARACTERÍSTICAS ZONA 2/21

- 2 Prensaestopas metálica cable armado M20 - 520.40010.01
- 3 Prensaestopas cable no armado - 520.40015.02
- 1 Prensaestopa plástico NO EX M20x15 para Junction Box - 520.40060.01
- 2 Tapones plástico ATEX suministrados con el sistema
- 1 Tapón plástico ATEX - 520.40015.03
- 1 Cable azul 2 hilos 3m para instalación del sistema
- 2 Cables verde 1 hilo 1m para instalación del sistema

Código	Descripción
520.40018	Kit instalación Z2/Z1

Conector antitirones



Permite retirar con seguridad la pinza de un sistema de puesta a tierra, si el camión arranca sin haberse retirado, evitando así daños en el sistema.

CARACTERÍSTICAS

- Longitud: 470 mm
- Color: Negro

Código	Descripción
520.44034	Conector rápido de seguridad F/M
520.44034.01	Conector rápido de seguridad F
520.44034.02	Conector rápido de seguridad M

Conector rápido H/M níquel



Conector de dos polos para montar en superficie. Está diseñado para evitar la acumulación de depósitos de polvo con el paso del tiempo.

CARACTERÍSTICAS

- Material: acero inoxidable
- Conexión IP66
- Tª de trabajo: -40°C a +60°C
- Constituido por dos piezas: macho y hembra
- Limpieza fácil.

Código	Descripción
520.40046	Conector rápido M níquel para cubas
520.40047	Conector rápido H níquel para cubas
520.40048	Conector rápido M/H níquel tapón cubas

Visera solar

Indicada para ubicaciones donde la luz del sol deslumbra y no permite visualizar correctamente los LEDs luminosos.



Código	Descripción
520.40020	Visera solar

Conector mural rápido M/H



Sistema de conexión universal para la instalación/sustitución de pinzas y cables de forma rápida y sencilla.

CARACTERÍSTICAS

- Montaje y desmontaje sencillos
- Tª de trabajo: -40°C a +80°C
- 4 circuitos independientes
- Constituido por dos piezas: macho y hembra

Código	Conector Ráp.	Material
520.40032	Hembra	Polipropileno negro
520.40033	Macho	Polipropileno negro
520.40034	Macho / Hembra	Polipropileno negro
520.40036	Hembra	Níquel
520.40037	Macho	Níquel
520.40038	Macho / Hembra	Níquel
520.40192.02	Electrodo tipo émbolo para agitadores	
520.40194	Electrodo 2 bornes para elemento met. portátil	

* Artículos en Stock: entrega inmediata

Conector mural rápido H/M inox.

Conector de dos polos para montar en superficie. Está diseñado para evitar la acumulación de depósitos de polvo con el paso del tiempo.

CARACTERÍSTICAS

- Material: acero inoxidable
- Conexión IP66
- Tª de trabajo: -40°C a +60°C
- Constituido por dos piezas: macho y hembra
- Limpieza fácil.



520.40027.01



Código	Descripción
520.40027	Conector mural rápido M/H inox.
520.40027.01	Tapa para conector mural rápido

Verificador de funcionalidad



Código	Comprobador	Sistema
520.44002	Verificador	RTR/MGV ①
520.40050	Verificador	Otros ②



Permite verificar la funcionalidad del sistema de puesta a tierra.

CARACTERÍSTICAS

- Verifica hasta 8 puntos: Manual
- Apto para equipos Resistivos + Capacitivos ①
- Apto para equipos Resistivos ②
- Rs: <10 Ohmios

Kit de picas de tierra MGV



Red de 4 picas inox. y anclajes de puesta a tierra con bolas para transporte. INCLUYE

- 4 electrodos de acero inox (355mm largo)
- 3 cables de puesta a tierra de acero inoxidable (1,5m de largo y 5mm de diámetro)
- Fijaciones de acero inoxidable

Código	Descripción
520.44350	Kit de picas para MGV

Luz estroboscópica ATEX



CARACTERÍSTICAS

- Color: verde, naranja, rojo, claro o azul
- Potencia: Energía de destello de 15J
- Encapsulado: Ø 110 mm, Aluminio LM6 grado marino sin cobre, acabado en fosfato y pintura en polvo anticorrosión
- Cúpula exterior: cristal reforzado
- Tensión: 220V o 24V
- Tª de trabajo: -50°C / +70°C (T4), -50°C / +40°C (T5), ambiente +40°C
- Velocidad de destello: 1Hz (60 FPM)
- Peso: CC - 2,45 kg CA - 2,75 kg

Código	Descripción
520.40045	Luz estroboscópica ATEX Xénon

Selector modo camión/bidón RTR



Permite alternar el modo de funcionamiento entre modo camión y modo bidón.

Código	Descripción
520.44010	Selector modo camión / bidón

Señalización



Letreros de advertencia y de instrucciones recordando la necesidad y la manera de conectar la pinza de puesta a tierra electrostática.

CARACTERÍSTICAS

- Fondo blanco
- Impresión a color
- Letreros rígidos
- Dimensiones: 225x150 mm (Pequeño) 210x297x1mm (Grande) 210x297x2 mm (Instruc.)



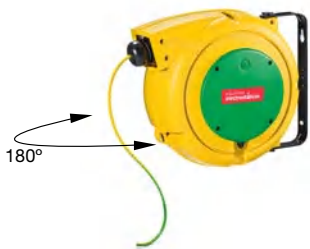
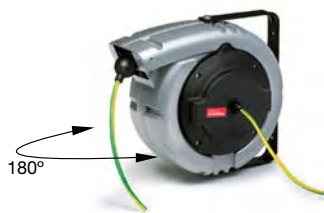
Idiomas disponibles:



*Consultar otros idiomas

Código	Descripción
520.40001	Letrero de advertencia en castellano
520.40001.21	Letrero de advertencia en inglés
520.40001.22	Letrero de advertencia en italiano
520.40001.23	Letrero de advertencia en francés
520.40001.24	Letrero de advertencia en portugués
520.40002.01.01	Letrero de advertencia pequeño
520.44005	Letrero con instrucciones

Devanaderas de 3 hilo



Devanadera 3 hilo para interiores y exteriores de gran resistencia mecánica y fiabilidad. Se trata de un enrollador con carcasa de plástico (IP42) o aluminio (IP65), no antideflagrante para la toma de tierra con cable de cobre. Las devanaderas se suministran con un brazo oscilante que permite a la devanadera girar en la dirección en la que se tira del cable

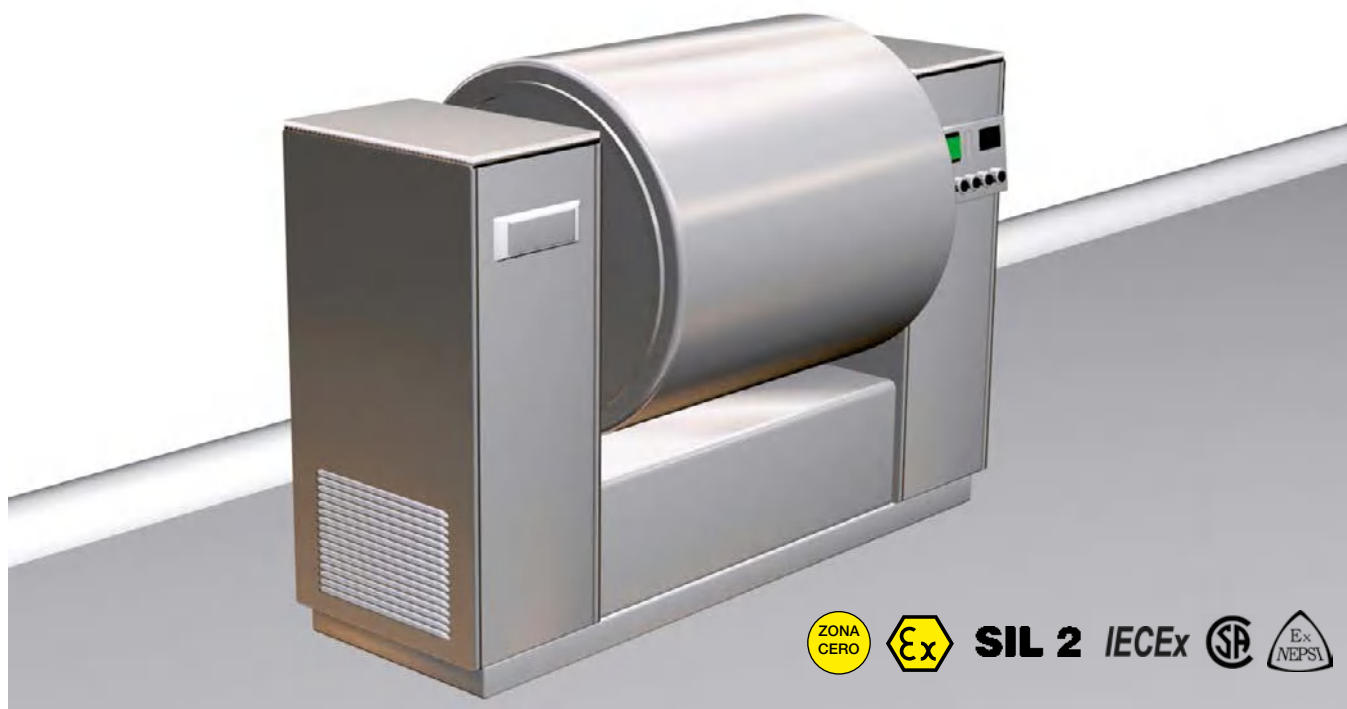
CARACTERÍSTICAS

- Chasis de plástico (IP42) o aluminio (IP65)
- Guía de rodillos de cable
- Todos los carretes de cable se entregan con una predisposición para cambiar el dispositivo de parada de cable. Se puede insertar fácilmente, es fácil de quitar si se requiere una tracción constante del cable
- Doble contacto de tierra
- Poder de aislamiento del colector 2,5 kV
- Deslizamiento con anillos bronce y cepillos
- Grado de protección IP42 / IP65
- Temperatura de trabajo -5°C / +50°C
- Entregado con 2m cable en el lado de alimentación

Código	Descripción
520.44034	Conector rápido de seguridad F/M
520.44034.01	Conector rápido de seguridad F
520.44034.02	Conector rápido de seguridad M



Sistema OMEGA II



El Earth-Rite OMEGA II es un módulo de puesta a tierra estática compacto montado en panel que controla un rango de valores de resistencia en función de la puesta a tierra y los requisitos de instalación de procesos concretos. El OMEGA II controla la resistencia del circuito de puesta a tierra estática en procesos en los que una acumulación de carga estática en el equipo pueda producir una chispa electrostática incendiaria en sitios con atmósferas potencialmente inflamables. Básicamente su aplicación está indicada en sitios donde haya un medio alternativo de indicación de estado de puesta a tierra, p.ej., mediante indicadores montados en panel o estaciones remotas de indicación, frente a soluciones de puesta a tierra más estándar de la gama Earth-Rite® de Newson Gale. Recomendable la versión standard de 10 Ohmios, siguiendo la normativa ATEX137.

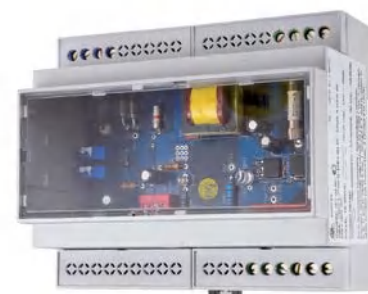
CARACTERÍSTICAS

- Dos contactos libres de potencia
- Equipo configurable en 2, 4, 10, 600 Ohmios
- Circuito de monitorización de seguridad intrínseca
- Material del encofrado: Policarbonato
- Peso: 0,4 Kg
- T° de trabajo: -40°C a +60°C
- IP 20
- ExII(1) GD [EEx ia Ga] IIC
- ExII(1) GD [Ex ia Da] IIIC
- IECEx SIR 13.0003X
- Sira 13ATEX2009X

Código	Descripción
520.43410	Módulo 10 Ohmios
520.43424	Fuente de alimentación 24V



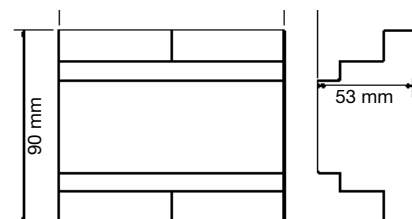
Escanee para
más información



Módulo Omega II.



Hasta 4 unidades por fuente de alimentación.



Croquis Omega II.

La norma NFPA 77

La norma NFPA 77 cuando trata de la ruta de disipación de estática a través de rodamientos (en este caso en ensamblajes de ruedas de vagón de tren) dice:

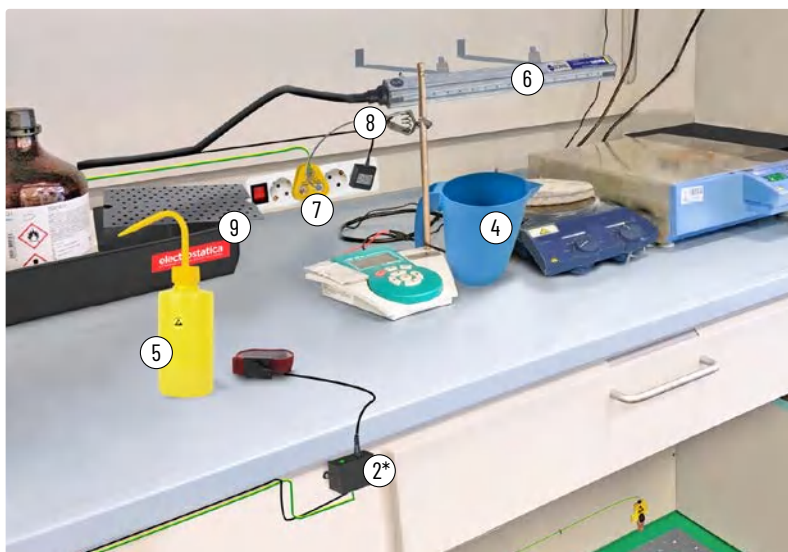
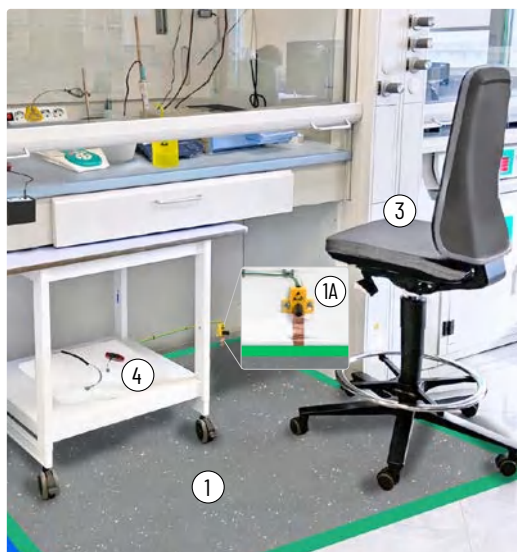
"La resistencia a tierra... puede no ser suficientemente baja para evitar la acumulación de carga." (8.8.2).

Garantizar que un tambor o un impulsor giratorio está correctamente puesto a tierra puede ser difícil ya que no siempre es posible fiarse de la conexión entre su eje y el chasis de la máquina debido al diseño de sus rodamientos, etc.

Un método popular de garantizar la continuidad a tierra es el uso de un módulo de control de puesta a tierra para comprobar la conexión a tierra del tambor o impulsor mediante un par de cepillos de carbono o un anillo deslizante que actúa sobre el eje.

Módulos similares se pueden utilizar también para controlar la conexión a tierra de objetos clave de plantas fijas tales como grandes vasijas de almacenamiento de líquidos inflamables.

Protección en vitrina de gases



1 Alfombra conductiva



Cód. 911.10165

1A Complemento



Cód. 911.10001

2* Muñequera y comprobador continuo
Como alternativa al uso de alfombras conductivas.

Cód. 990.30210

Alternativa



Cód. 615.00032

3 Silla antiestática



Cód. 616.11260

Alternativa



Cód. 616.11250

4 Jarra conductiva FARMA



Cód. 540.12101

5 Botella lavadora



Cód. 615.30010

6 Barra antiestática MaxION - 100mm



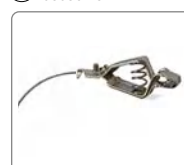
Cód. 130.10104

7 Clavija para 3 tomas de tierra



Cód. 615.00074

8 Pinza cocodrilo



Cód. 510.00510

9 Bandejas de recogida conductivas



Cód. 540.20XXX



Lisa Tipo puzzle



Gris claro

Gris oscuro

Azul

Losetas adecuadas para zonas de alto tráfico de personas y carros. Están disponibles en tres colores y son de tipo puzzle.

CARACTERÍSTICAS

- Medidas: 590 x 590 mm
- Peso: 5.860 gr/m²
- Rs: $5 \times 10E5 < R < 5 \times 10E6$ Ohmios
- Formato: losetas tipo puzzle
- Grosor: 4mm
- Aspecto: moteado
- Color: Gris claro, gris oscuro y azul
- Capa inferior conductiva
- Acondicionamiento antes de instalación: 18-21°C mínimo 48h antes
- Clasificación: EN 649, PVC heterogéneo
- Dureza: DIN 53505
- Hendidura: EN 433, 0,04 mm
- Resistencia al desgaste (después de 100 ciclos)
- Resistencia a la luz: ISO 105-B02 >7
- Resistencia a químicos: EN 423



Código	Descripción	Dimensiones
911.11117	Loseta puzzle	590 x 590 mm

Cola conductiva suelos vinilo



Cola conductiva para la fijación de pavimento de vinilo conductor electrostático. Es apropiado para la colocación de revestimientos conductores de caucho en rollos y para revestimientos de PVC conductor en rollos y en losetas.

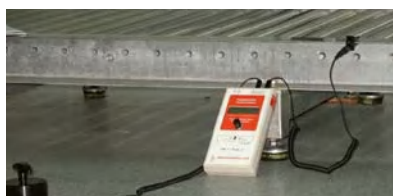
CARACTERÍSTICAS

- Formato de envase: 14 kg
- Rendimiento: 300-350 gr/m² (40-47 m²/envase)
- Resistencia a la conductividad: <3E05 Ohmios
- Color: gris claro
- Período conservación: 12 meses
- T° mínima de trabajo: 15°C en suelo



Código	Descripción	Formato
911.10020	Conductiva	Cubo 14 Kg

Verificación de pavimentos



◀ Procedimiento de medición de la resistencia a tierra de un pavimento antiestático.
Cód. 990.20022, pág. 190

Los pavimentos antiestáticos son el medio principal de puesta a tierra del personal, tal como establece el RD685 al hacer la transposición de la Directiva Comunitaria conocida como ATEX137, y reflejado asimismo en el BOE, y la Norma UNE-EN-61340-5-1. En este sentido es crítico la verificación de los mismos a lser habitual la existencia de pavimentos que pierden sus propiedades o no llegan a alcanzarlas.

Para realizar las verificaciones recomendamos la utilización del Megohmmetro Cód. 990.20022, conforme a estas Normas, para la medición de pavimentos materiales, embalajes, EPIs antiestáticos y resistencia a tierra del operario.

Revestimientos antiestáticos para pavimentos

Disipativo electrostático especial para salas limpias

✓ SALAS LIMPIAS

El pavimento disipativo electrostático especial para salas limpias, está disponible en losetas y rollos de alfombra.

Es un pavimento antiestático de superficie gofrada, con características disipativas (ESD), para proteger los componentes y equipos electrónicos de las cargas electrostáticas.

Se utilizan generalmente en entornos con aplicaciones extremadamente críticas, cuyas aplicaciones están generalmente relacionadas con sectores como centros de datos, la fabricación de microprocesadores y dispositivos avanzados, así como en hospitales e industria químico-farmacéutica.

CARACTERÍSTICAS

- Espesor: 2 mm
- Peso: 3,3 Kg/m²
- Dimensiones rollo: 1,9 x 10 m (ancho x largo)
- Dimensiones loseta: 610 x 610 mm
- Conforme norma ISO 14644-Clase 1, compatible con ISO 8 en movimiento y ISO 7 en reposo
- Cumple con las exigencias para la Sala Blanca de Grado C según las Normas GMP de correcta fabricación en la industria farmacéutica
- 1E06<Rt<1E09
- Libre de PVC, antibacteriano
- Resistencia abrasión: ≤ 250 mm³



Código	Descripción
911.10164.20	Rollo alfombra 1,9 x 10m x 2mm Gris claro
911.10164.25	Loseta 610 x 610 x 2mm Gris claro

Código	Accesorios
911.10164.XX.01	Cordón de soldadura
911.10001	Puesta a tierra
911.10020	Cola conductiva - 14 kg
610.47619	Cinta cobre

FORMATO ROLLO



1,9 x 10m x 2mm

FORMATO LOSETA



610 x 610 x 2mm



Gris claro

📦 Cód. 911.10164.20
📦 Cód. 911.10164.25



Gris oscuro

📦 Cód. 911.10164.XX
📦 Cód. 911.10164.XX



Beige claro

📦 Cód. 911.10164.XX
📦 Cód. 911.10164.XX



Beige oscuro

📦 Cód. 911.10164.XX
📦 Cód. 911.10164.XX

Accesorios

Detergente antiestático



Detergente disipativo destinado a mantener las propiedades antiestáticas del pavimento o transformar pavimentos aislantes en disipativos.

CARACTERÍSTICAS

- Diluir 1 parte por 20 de agua (5%)
- Rendimiento de 500 – 2.500 m²/l
- Rp: 1E6-1E9 Ohmios
- Envase con grifo ("bag in box")

Código	Descripción	Formato
911.10980	Friegasuelos antielec.	Envase 10 l.
911.10980.20	Friegasuelos antielec.	Envase 5 l.
911.10990	Friegasuelos máx. efectividad	Envase 10 l.

Doble faz

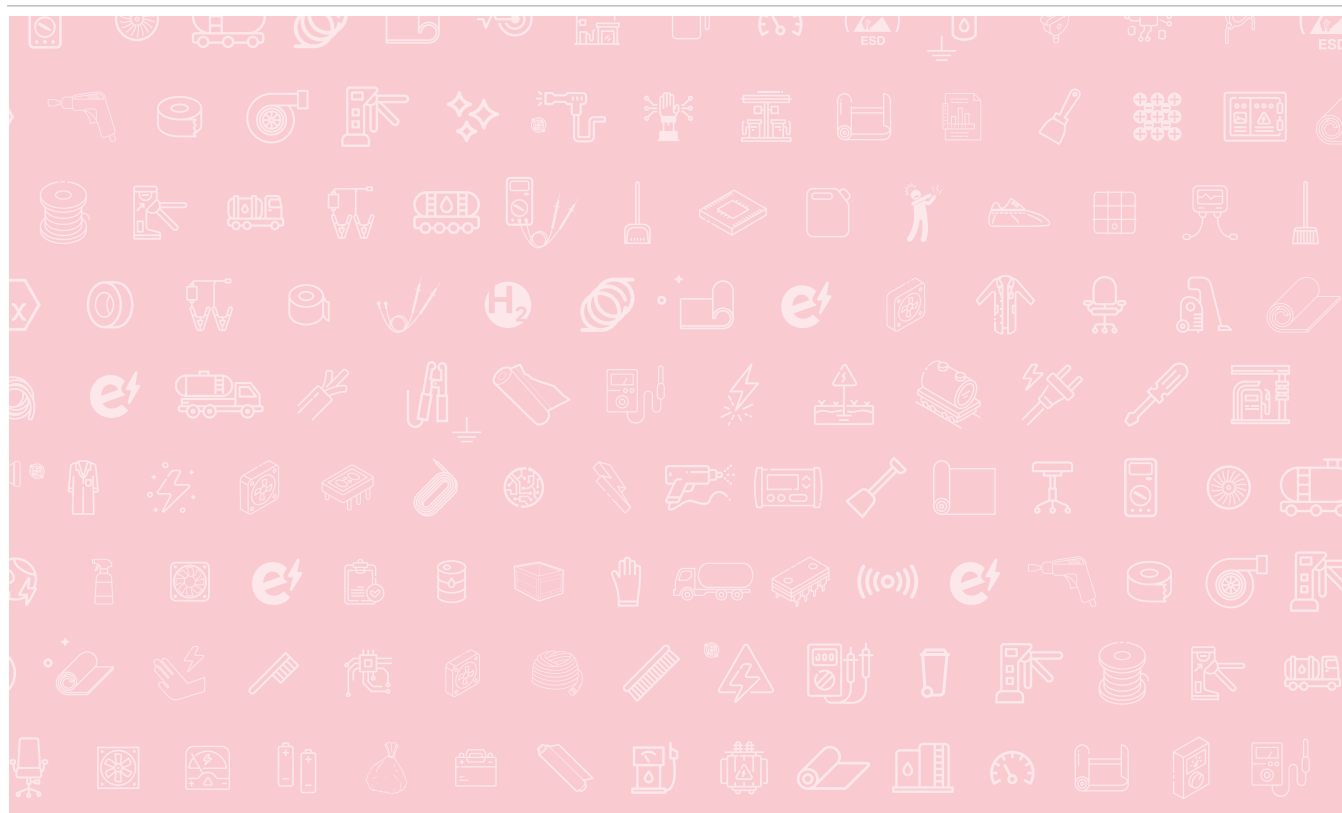


Cinta adecuada para fijación de alfombras al suelo.

CARACTERÍSTICAS

- Color: amarillo suave
- Formato: rollo

Código	Ancho	Longitud
911.10002	50 mm	25 m



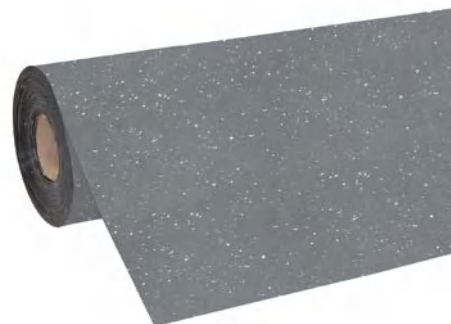
Alfombra / Tapete de goma disipativa electrostática gris

Alfombra / Tapete de goma bicapa, resistente a soldaduras y a productos abrasivos. La cara inferior negra es conductiva electrostática y la cara superior de color gris, es disipativa electrostática. El revestimiento tiene como finalidad evitar descargas electrostáticas, drenando la carga electrostática que adquiere el personal y los dispositivos sensibles a ESD, de forma controlada y segura, a tierra.

El material tiene dos capas para garantizar cuando se utiliza como tapete que la corriente circula por la cara inferior del tapete en vez de la superior que está en contacto con el dispositivo sensible a ESD, dado que la cara inferior negra, es conductiva electrostática y la superior gris, disipativa electrostática.

Excelente relación precio-calidad, aportando durabilidad, un aspecto atractivo y propiedades eléctricas permanentes. No se escama y puede instalarse mediante simple deposición, o bien fijándolo mediante cinta de doble faz o encolado.

Se puede utilizar como tapete para cubrir cualquier superficie donde se pueda depositar un dispositivo sensible a ESD y como alfombra para cubrir pavimentos aislantes y transformarlos en disipativos electrostáticos.



911.10165

Características alfombra / tapete electrostática

	615.20681	911.10158	911.10165
Dim. rollo (AxL) m	0,8 x 10	1,22 x 10	1,9 x 10
Opcional	Cortes múltiples x 1m		-
Dim. emb. (AxLxA) cm	84 x 18 x 18	123 x 23 x 23	193 x 25 x 25
Peso [kg]	24,6	55,5	63
Grosor [mm]	2	3	2,5
Grosor capa sup.	0,5 mm		-
Grosor cara inf.	1,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Dureza Shore A	-	-	85+/-5
Curvatura residual	-	-	0,05 mm
Brillo	-	-	50 +/- 5 (85°)
Material	Goma 100% nitrilo butadieno		Caucho SBR+NBR
Caract. material	Queda depositado plano sin levantarse extremos		
R a tierra	< 9,5E+0,7 Ω		< 1E+09 Ω
R _{sist. persona+suelo}	< 3,5E+0,7 Ω		< 1E+09 Ω
Rs cara gris	1,30E+07 Ω		-
Rs cara negra	2,88E+04Ω		3,59 E03 Ω
T decaim 5@0,5kV	< 0,5s		< 0,02s
R aislamiento	> 4E+04 Ω		> 5E+04
V al andar	<100V		
Color	Gris / negro cara inf.		Gris mot. / negro
Acabado	Mate / liso		Mate / mot / Relieve
Abrasión	180 mm³		≤ 200 mm³
Hendidura (EN 433)	-	-	≤ 0,20 mm
Estabilidad dim.	-	-	≤ 0,4 %
R deslizamiento	-	-	μ ≥ 0,40
R aceites	-	-	ASTM D 471
R química	-	-	Sí++
Tª máx	300°C		-
Manipulación	Corte cutter		-
Olor	-	-	No
Almacenamiento	Horizontal		Vertical



911.10158



615.20681

Código Descripción

615.20681	Tapete gris 0,8 x 10 m, 2 mm
911.10158	Alfombra / tapete gris 1,2 x 10 m, 3 mm
911.10165	Alfombra / tapete gris moteado 1,9 x 10 m, 2,5 mm

Código Accesorios opcionales

610.47619	Cinta adhesiva cobre 0,15 x 19 mm x 50 m
615.00015	Cable tierra 4,5 m, 10 mm M + term. banana
615.00063	Broche 10 mm H anclaje 615.00015
615.00064	Broche 10 mm M/H atornillado anclaje 615.00015
911.10001	Puesta a tierra universal
911.10002	Cinta de doble faz 50 mm x 25 m
911.10020	Cola conductiva 14 kg (40-47 m²/14 kg)

Revestimientos antiestáticos para pavimentos

Antifatiga



Formato envase



Escanee el QR para
más información

Alfombra antifatiga para aplicaciones en las que el personal trabaja de pie. Solo apta para personas.

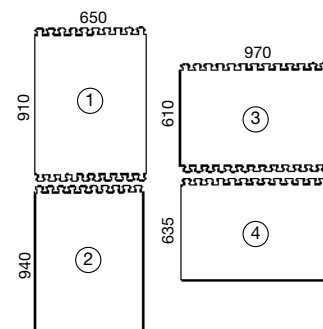
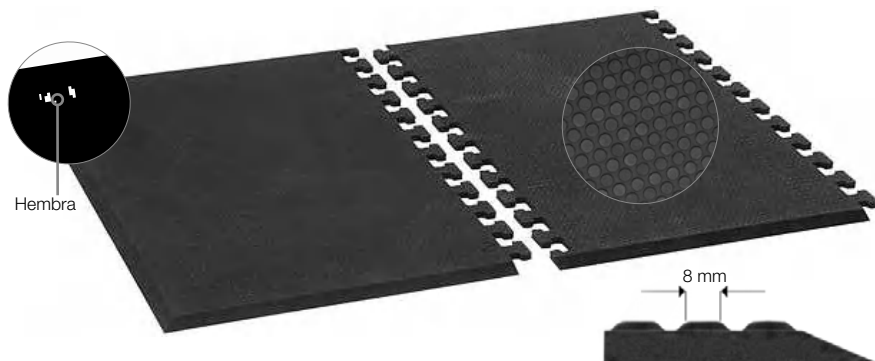
CARACTERÍSTICAS

- Color: gris y lateral biselado
- Goma muy flexible y acabado antideslizante
- Medidas: 9,5mm (grosor) y 0,9 m (ancho)
- Rtt 10E9 - 10E10
- Rtg 10E9 - 10E10
- UNE EN 61340-5-1
- Cumple RoHS
- Peso rollo: 57 kg

Código	Medida	Formato
911.10183	0,9 x 18,3 m	Rollo

Código	Accesorios
911.10001	Puesta a tierra pavimento
911.10002	Cinta doble faz
911.10020	Cola conductiva - 14 kg
610.47619	Cinta de cobre
615.00015	Cable piramidal 10mm M R0 MΩ
615.00063	Broche 10mm H con patas

Antifatiga Tipo puzzle



Loseta negra conductiva antifatiga de 13 mm de grosor y resistente a la abrasión modulada (temperatura de hasta 80°C).

CARACTERÍSTICAS

- Grosor: 13mm
- Medidas: 970x610 / 970x635 / 650x940 / 650x910 mm
- Peso: 5.740 gr/m²
- Rs: <1E07 Ohmios
- 5 años garantía
- Incluye: conexión broche H 10mm (Ø8mm)
- Clasificación B1

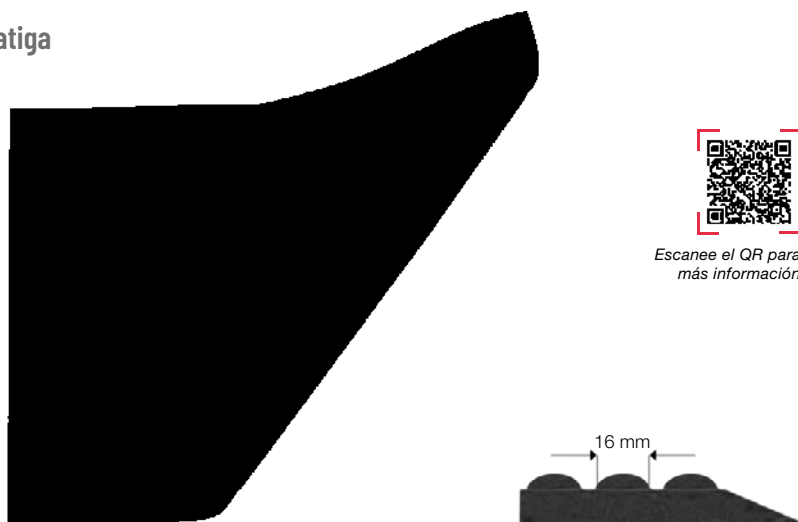
Código	Descripción	Dimensiones
911.10501	① Pieza intermedia	650 x 910 mm
911.10502	② Pieza final	650 x 940 mm
911.10503	③ Pieza intermedia	970 x 610 mm
911.10504	④ Pieza final	970 x 635 mm

Código	Accesorios
615.00015	Cable piramidal 10mm M R0 MΩ



Escanee el QR para
más información

Antifatiga



Escanee el QR para
más información

Alfombra antifatiga de Nitrilo; estera disipativa y antideslizante con estructura de puntos y bordes aplanados; adecuado para todos los puestos de trabajo permanentes.

Es robusta y resistente al desgaste; resistente a los ácidos, alcaloides y aceites estándar de la industria.

CARACTERÍSTICAS

- Color: negro
- Grosor: 14mm
- Medidas: 620 x 910mm
- Peso: 4.500 gr
- Rs: 10E9 Ohmios
- Incluye broche de presión 10 mm (Macho)

Código	Descripción
911.10192	Alfombra antifatiga de nitrilo

Código	Accesorios
911.10001	Puesta a tierra pavimento antiestático

Pinturas antiestáticas

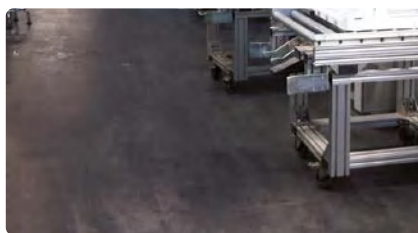
Conductiva **negra**

Pintura conductiva y rápida de aplicar. Dispone de hasta un 20% más de resistencia química, por lo que soporta mejor que otras pinturas el desgaste del tiempo.

CARACTERÍSTICAS

- Acabado mate y aspecto granulado
- Rs: <1E06 Ohmios
- Envase mínimo: 10 Kg
- Base: Disolvente

Color
Negro



Código	Descripción	Rendimiento	Aplicación
911.50302	1kg pintura	6.2m²/l.	1 capa

Disipativa **gris**

Acabado brillante en gris y moteado negro, otorgando un efecto visual de mayor limpieza y mejor acabado. Requiere una capa de imprimación (Cód. 911.50302).

CARACTERÍSTICAS

- Aspecto no homogéneo
- Rs: <1E09 Ohmios
- Alta resistencia mecánica
- Envase mínimo: 10 Kg

Color
Gris



Código	Descripción	Rendimiento	Aplicación
911.50301	1kg pintura	10.2m²/L	2 capas
911.50302	1kg imprimacion	6.2m²/L	1 capa

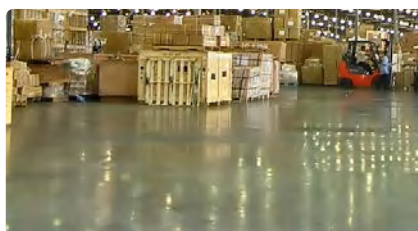
Disipativa **gris** con base al agua

Pintura disipativa de poliuretano con excelente adherencia. No requiere capa de imprimación. Se aplica en dos capas.

CARACTERÍSTICAS

- Acabado brillante
- Rs: <1E09 Ohmios
- Base al agua
- Envase mínimo: 5kg

Color
Gris
RAL 7035



Código	Descripción	Rendimiento	Aplicación
911.50401	1kg pintura	9m²/l.	2 capas

Accesorios y adecuación para pinturas



Código	Descripción
911.50300	Aditivo antideslizante para pintura
911.50304	Selladora hormigón baja porosidad
911.50305	Selladora antioxidante
911.50306	Disolvente pintura disipativa
911.50308	Disolvente pintura conductiva
911.10001	Puesta a tierra pavimento
610.47619	Cinta de cobre

Detergente antiestático multiusos

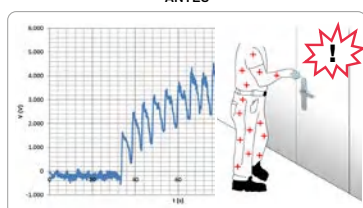
Detergente disipativo destinado a mantener las propiedades antiestáticas del pavimento o para transformar pavimentos aislantes en disipativos.

CARACTERÍSTICAS

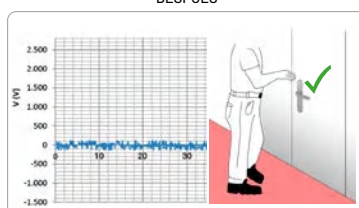
- Diluir 1 al 10% con agua
- Rendimiento de 500 – 2.500 m²/l
- Rp: 1E6-1E9 Ohmios
- Envase "bag in box"

Código	Descripción	Formato
911.10980	Friegasuelos antielec.	Envase 10 l.
911.10980.20	Friegasuelos antielec.	Envase 5 l.
911.10990	Friegasuelos máx. efectividad	Envase 10 l.

ANTES



DESPUÉS



Cera antiestática



Mantiene las propiedades antiestáticas del pavimento al mismo tiempo que transforma los pavimentos aislantes en disipativos.

CARACTERÍSTICAS

- Adecuado para pavimentos porosos
- Rendimiento: 52m²/l
- Rp: 1E07-1E09 Ohmios
- Rs: 1E06-1E10 Ohmios
- Generación: >50V
- 1ª aplicación se recomiendan 2 o 3 capas

Código	Descripción	Formato
911.10970	Cera antiestática	Garrafa 10 l.

Acabado para alfombras



Acabado antiestático para evitar la generación de carga electrostática con propiedades disipativas sobre alfombras.

CARACTERÍSTICAS

- Aplicación mediante pulverizador
- Rs: 1E05-1E09 Ohmios
- Relajación 5 Kv en 0,01 s

Código	Descripción	Formato
911.00012	Acabado para alfombras	Garrafa 10L

Decapante antiestático



Decapante antiestático con propiedades renovables que permiten levantar múltiples capas de suelo sobre vinilos, hormigón, caucho, terrazo, baldosas, ladrillo, pizarra o cerámica sin vidriar.

CARACTERÍSTICAS

- Rendimiento 25m²/Kg
- Disolución de 1:3 o 1:5 agua

Código	Descripción	Formato
911.10976	Decapante	Cubo 10 l.

Accesorios de puesta a tierra

Broches



Anclaje universal para la puesta a tierra de tapetes y alfombras.

CARACTERÍSTICAS

- Grosor máximo de la alfombra/tapete: 10mm
- Compatible con broches 10 mm M o H
- Sólo precisa un destornillador de estrella Philips

Código	Descripción
615.00064	Broche 10 mm M/H universal



Macho

Hembra

Código	Descripción
615.00060	Broche 10 mm M/H para remachar
615.00061	Broche 10 mm H para remachar
615.00062	Broche 10 mm M para remachar
615.00063	Broche 10 mm H con patas

Tomatierra alfombras



Ideal para alfombrillas por su perfil cónico bajo que evita su desconexión accidental.

CARACTERÍSTICAS

- Broche 10mm-M
- Long. 4,5 m acabado en terminal banana
- Terminal banana con pinza cocodrilo
- Sin resistor

Código	Descripción
615.00015	Cable piramidal 10mm M R0 MΩ
615.00063	Broche con patas 10mm H

Puesta a tierra

Pavimentos

Tomatierra para alfombras y pinturas.

Consta de cinta adhesiva de cobre (2m), soporte plástico mural, cable a tierra (2,9m) y borne banana para la medición de R.

CARACTERÍSTICAS

- Incluye 6 grapas adhesivas y tornillos
- Conex. para verificar la R del pavimento
- 2U. mínimo por instalación
- 1U. por rollo de alfombra. Min. 2U.
- 1/20 m² @ ≤ 400 m² pintura
- 1/40 m² >400 m² pintura

Código	Descripción
911.10001	Puesta a tierra pavimento



Elementos móviles



Puesta a tierra para vehículos o elementos móviles: toros, carros, escaleras, elevadores, etc. Esta toma a tierra está certificada conductiva electrostática.

CARACTERÍSTICAS

- Peso: 28 gr
- Medidas: 25 ancho x 4 grueso x 800 largo mm
- Material: Compuesto especial de goma
- Adaptados los pavimentos

Código	Descripción
911.10000	Puesta a tierra elementos móviles



Cintas adhesivas

Cobre / aluminio

Rollo de cinta conductiva de cobre / aluminio para la correcta puesta a tierra de revestimientos antiestáticos de pavimentos.

CARACTERÍSTICAS

- Soporte adhesivo
- Ancho: 0,15mm
- Long. rollo: 50m

Código	Descripción
610.47619	Cinta adh 015 mm x 19 mm x 50 m
610.4750.29	Cinta adh alumin. conductivo 0,04 x 50mm



Doble faz

Cinta adecuada para fijación de alfombras al suelo.

CARACTERÍSTICAS

- Color: amarillo suave
- Formato: rollo

Código	Ancho	Longitud
911.10002	50 mm	25 m



Señalización suelo EPA

Cinta adhesiva amarilla, impresa en negro, que no se cuartea, permitiendo que pueda retirarse de forma sencilla y limpia en cada reorganización.



Código	Ancho	Longitud	Formato
911.10095	55 mm	33 m	Rollo



Cubrezapatos



El uso de este cubrezapato conductivo permite convertir un zapato de calle en un zapato antiestático sin la necesidad de otros elementos auxiliares como taloneras. La tira de toma de tierra se coloca dentro del zapato en contacto con el calcetín, poniendo a tierra al personal de forma rápida.

CARACTERÍSTICAS COMUNES

- Resistencia al desgaste mecánico
- Suela antideslizante
- Aptos para tallas: 35-48
- Excelente conductividad (incluso sucia)
- Un solo uso

Escanee el QR para
más información



CARACTERÍSTICAS CUBREZAPATOS AZULES

- Rs: 1E05-1E07 Ohmios
- Material: Polipropileno de 40g/m²
- Grosor: 150 micras
- Long. tira: 800mm (400mm en zapato)
- Ancho tira: 2 cm

CARACTERÍSTICAS CUBREZAPATOS BLANCOS

- Rs: <3,5E07 Ohmios
- Material: elastómero impregnado de polipropileno
- Grosor: 140 micras
- Long. tira: 610 mm (400mm en zapato)
- Ancho tira: 1,2 cm

Código	Descripción	Long.suela	Color
932.24008	Caja de 1000 u	400 mm	Azul
932.24011	Caja de 400 u	400 mm	Blanco

Taloneras antiestáticas

Para visitas



Concebidas para visitas a Zonas ATEX.

CARACTERÍSTICAS

- Fácil identificación
- Duración en interiores de 4 horas
- Longitud 380 mm (130 mm adhesivo) x 12 mm
- Rs: 1E05-1E07 Ohmios
- Cumple EN 61340-5-1
- Semirígidas para evitar que salgan con facilidad
- Formato de envase: Bolsa de 100 u.



Código	Descripción
932.10700	Talonera para visitas

Larga duración



Talonera ESD de larga duración que permite poner a tierra al personal que lleva calzado aislante. Junto con un pavimento antiestático evitan que el personal se cargue convirtiendo su calzado aislante en conductor.

CARACTERÍSTICAS

- Fijación elástica y con velcro
- Goma de alta duración
- Excelente conductividad incluso sucia
- Color rojo para fácil visualización
- Formato de envase: Bolsa 25 u.
- Con velcro de tira de 45 cm

Código	Descripción
932.10766	Talonera - Estándar

Dispensador



Diseñado para colocarse en la pared al lado del comprobador de calzado.

CARACTERÍSTICAS

- Impreso con las instrucciones en español
- Posibilidad en otros idiomas
- Dim. 315 x 200 mm (105 mm) x 55 mm

Código	Descripción
932.10704	Dispensador en castellano

Nota técnica
Puesta a tierra personal

La puesta a tierra del personal se realiza mediante el calzado y/o muñequera, que en el caso del calzado puede tomar forma de zapato, taloneras o cubrezapatos.

El Real Decreto 681/2003 dispone la obligatoriedad del cumplimiento de la Directiva Comunitaria 1999/92/EC, conocida como ATEX137. En este sentido, la Norma establece la necesidad de verificar periódicamente el calzado bajo el rango $R < 1E08$.

Consúltenos para más información sobre esta Nota técnica.



Comprobadores
de calzado y muñequera

electrostatica también proporciona equipos de comprobación de carga electrostática para calzado y muñequera del personal. Más información en la página 190.

Muñequeras

Cables para muñequera



Terminal 10 mm H

Cables retráctiles de gran calidad que recuperan su extensión.

CARACTERÍSTICAS

- Resistencia de seguridad: 1 megaohmio
- Soportan 1 millón de torsiones
- Color negro

Código	Terminal 1	Terminal 2	Long.
931.10110	Broche 10 mm H	Banana	1,8 m



Terminal 4 mm H

Código	Terminal 1	Terminal 2	Long.
931.10104	Broche 4 mm H	Banana	1,8 m
931.10105	Broche 4 mm H	Banana	3 m



Terminal 10 mm H

Código	Terminal 1	Terminal 2	Long.
931.10112	Broche 10 mm H	Broche 10 mm H	2 m

Convertidor broche a broche + banana



Macho

Hembra

Transforma conector banana a conector broche 10mm M o a conector 4mm H. Incorpora recubrimiento aislante como protección para dispositivos electrónicos y el personal.

CARACTERÍSTICAS

- Aporta conector 10 mm M broche y conector 4 mm H para banana

Código	Descripción
615.00071	Adaptador de banana a broche

Muñequera de tejido



Escanee el QR para más información

Muñequera adecuada cuando se trabaja sentado, en operaciones que requieren poca movilidad o el pavimento no puede ser antiestático.

Conjunto completo de muñequera textil ajustable con cable.

CARACTERÍSTICAS

- Ajustable
- Opcional: Antialérgica
- 3-5 filas de hilos conductivos dando una mayor superficie conductiva
- Cable de 1 Megaohmio
- Color granate

Código	Terminal 1	Terminal 2 (cable)	Cable
931.10355	Broche 4mm	Banana	3 m
931.10365	Broche 10mm	Banana	3 m



Código	Broche
931.10021	10 mm
931.10022	10 mm antialérgica
931.10030	4 mm
931.10038	10 mm antialérgica

Comprobador continuo de muñequera



Avisa acústicamente de cualquier mala conexión temporal de la muñequera.

CARACTERÍSTICAS

- Evita al operario comprobar la muñequera
- Evita al coordinador registrar las verificaciones
- Es pequeño y fácil de instalar debajo del tablero

*Ver otros modelos en capítulo Instrumentación

Código	Descripción
990.30210	Comprobador continuo 1 muñequera

Muñequera metálica



Adecuada para salas limpias y SAT donde no se puede verificar su estado.

CARACTERÍSTICAS

- Apta para cualquier muñeca
- Elástica y ajustable
- Gran duración
- Rs: 1 Megaohmio
- Antialérgica
- Cumple UNE-EN-60019-32 y UNE-EN-61340-5-1

Código	Broche
931.10006	10 mm
931.10008	4 mm

Conexión a tierra del operario



Pinza con brazailete para poner a tierra de forma temporal al personal en operaciones en las que no puede trabajar a pie.

Por ejemplo, cuando debe trabajar estirado, de rodillas o dentro de un silo/reactor en zonas clasificadas, o bien el pavimento es aislante.

CARACTERÍSTICAS

- Brazailete metálico ajustable y universal
- Pinza certificada Ex E102
- Cable de 1,8m estirable helicoidal

Código	Descripción
510.10195	Puesta tierra personal
510.10193	Acces.verif.pinza comprobador 990.30025

Muñequera de tejido



Terminal pinza

Muñequera adecuada cuando se trabaja sentado, en operaciones que requieren poca movilidad o el pavimento no puede ser antiestático.

Conjunto completo de muñequera textil ajustable con cable.

CARACTERÍSTICAS

- Ajustable
- Antialérgica
- Cable de 1 Megaohmio
- Long. Cable: 1,6m o 3m
- Banda granate

Código	Cable	Terminal 1	Terminal 2
931.10355	3 m	Broche 4mm	Banana

Comprobador continuo de muñequera y tapete



Cód. 990.30220

Cód. 990.30210

Avisa acústicamente de cualquier mala conexión temporal de la muñequera y tapete.

CARACTERÍSTICAS

- Evita al operario tener que comprobar la muñequera
- Evita al coordinador registrar las verificaciones
- Verificación constante no puntual y verificación permanente de la puesta a tierra del tapete
- Es pequeño y fácil de instalar debajo del tablero

Código	Descripción
990.30210	Comprobador continuo muñequera
990.30220	Comprobador continuo muñeq. y tapete
990.30221	Soporte metálico
990.30222	Kit de conexión Cód.990.30220
615.00032	Tomatierra 4 conex. - Terminal banana

Tomatierra 4 bananas



Conexión de masa para 4 terminales banana.

CARACTERÍSTICAS

- Sin resistor
- Anclaje mediante 2 tornillos (no suministrados)
- Opcional terminal anilla o banana

Código	Descripción
615.00032	Tomatierra 4 conex. - Terminal banana

Muñequera metálica



Muñequera metálica para puesta a tierra personal es elástica y ajustable.

Es adecuada para Salas Limpias y SAT donde no se puede verificar su estado.

CARACTERÍSTICAS

- Apta para cualquier muñeca
- Elástica y ajustable
- Gran duración
- Color negro
- Incorpora resistencia de 1 Megaohmio
- Antialérgica
- Tamaño único
- Formato de envase: Bolsa individual
- Cumple UNE-EN-60079-32 y UNE-EN-61340-5



Código	Broche
931.10006	10 mm

Vestuario

Bata antiestática

Destinadas a trabajos en los que se han de manipular con componentes sensibles descargas electrostáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Color blanco
- Composición:
 - 70% poliéster
 - 28% algodón
 - 2% fibra de carbono
- Cumple UNE EN 61340-5-1
- Excelente confort
- Transpirable
- Tejido higroscópico



Código	Descripción
933.22140	Talla 3XS/40
933.22142	Talla 2XS/42
933.22144	Talla XS/44
933.22150	Talla S/46
933.22151	Talla M/48
933.22152	Talla L/50
933.22153	Talla XL/52
933.22154	Talla 2XL/54
933.22156	Talla 3XL/56
933.22158	Talla 4XL/58
933.22164	Talla 7XL/64

*Consulte otras tallas disponibles



Gorros desechables antiestáticos ESD



Con sujeción confortable y transpirable, cómodo de llevar. Su composición de polipropileno hilado no tejido (SPP) permite asegurar la protección electrostática.

CARACTERÍSTICAS

- Color: blanco
- Rs: <109Ω (Conforme a la norma EN1149-5)

Código	Formato	Talla
933.33001.20	Bolsa 100 u.	Única

Delantal desechable antiestático



Ofrece protección del polvo nocivo y el chapoteo, con lazada en el cuello y la cintura.

CARACTERÍSTICAS

- Longitud: 108 cm
- Talla: única
- Color: blanco
- Composición: filamentos continuos de olefina
- Resistencia abrasión: >100 ciclos
- Peso: 41,5 g/m²

Código	Talla	Envase
933.40000	Delantal desechable antiestático	

Bata antiestática manos libres

Gracias a la fibra de carbón de la que está fabricada la bata, podemos anclar el broche en la manga y en la solapa del bolsillo, facilitando la continuidad de la carga hasta llevarla a tierra.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: <1E12 Ohmios
- Composición: 70% poliéster, 28% algodón, 2% fibra de carbono
- Con botones
- Con broches en las mangas y las solapas para facilitar la conexión
- Color blanco
- Cumple UNE-EN 61340-5-1

Código	Descripción
933.22840	Talla 3XS/40
933.22842	Talla 2XS/42
933.22844	Talla XS/44
933.22846	Talla S/46
933.22852	Talla XL/52
933.22854	Talla 2XL/54
933.22856	Talla 3XL/56
933.22858	Talla 4XL/58



Batas desechables antiestáticas



Fabricada en tejido sin tejer que no libera partículas, esto la hace adecuada en entornos limpios y entornos donde no se puede generar carga electrostática. Ofrece protección contra el polvo nocivo y las salpicaduras. Ideal para cadenas de producción, laboratorios, ambientes médicos y salas limpias.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: cara interior y exterior <2.5x10⁹ Ohmios
- Material ignífugo, costuras internas, cremallera delantera, 2 bolsillos, bandas elásticas al final de las mangas y cuello alto
- Transpirable
- Posee acreditación CE
- Conforme norma EN1149-5 y UNE-EN 61340-5-1 en ambas caras
- Certificado según el reglamento de la UE 2016/425
- Caja de 100 unidades

Código	Talla	Envase
933.31140	S	Bolsa 100 u.
933.31141	M	Bolsa 100 u.
933.31142	L	Bolsa 100 u.
933.31143	XL	Bolsa 100 u.
933.31144	XXL	Bolsa 100 u.

Nitrilo conductivo negro



Elaborados con nitrilo conductivo, reducen el riesgo de descarga electrostática que puede causar combustión espontánea en entornos ATEX/ESD. Además resisten las salpicaduras químicas y son aptos para el procesamiento de alimentos, fabricación de productos electrónicos, laboratorios, servicios de reparación, etc.

CARACTERÍSTICAS

- Resistividad: $10^9 \Omega$
- Material: Nitrilo, sin silicona y sin látex de caucho natural
- Libres de polvo
- Cumplen normas: EN1149, EN16350, EN ISO 13485, EN ISO 14001, EN ISO 374-1:2016 Type B, EN ISO 374-5, EC 2023-2006, ASTM D6319, FDA21 CFR 177-2600-US Food Contact Approved, EU2016/425 Cat III

Código	Talla	Formato
933.16561	S	Caja 100 u.
933.16562	M	Caja 100 u.
933.16563	L	Caja 100 u.
933.16564	XL	Caja 100 u.
933.16565	XXL	Caja 100 u.

Nitrilo azul corto



Elaborados con nitrilo y extrafinos, con una adecuada elasticidad que garantiza un confort de uso y máxima sensibilidad.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 3,7E07 Ohmios
- Libres de látex
- Resistencia excelente a ácidos, bases y detergentes
- Libres de polvo
- Puño con reborde ajustable anatómicamente
- Superficie de actividad microtexturada
- Cumplen Norma EN 455-1/2, EN 61340.5.1

Código	Talla	Formato
933.16511	XS	Bolsa 100 u.
933.16512	S	Bolsa 100 u.
933.16513	M	Bolsa 100 u.
933.16514	L	Bolsa 100 u.
933.16515	XL	Bolsa 100 u.

Nitrilo blanco largo



- Hasta el codo. Long. 400 mm

Código	Talla	Formato
933.16522	S	Bolsa 100 u.
933.16523	M	Bolsa 100 u.
933.16524	L	Bolsa 100 u.
933.16525	XL	Bolsa 100 u.
933.16526	XXL	Bolsa 100 u.

Guantes antiestáticos
Nylon
con puntas reforzadas

Escanee el QR para más información



Guante de nylon disipativo con las puntas recubiertas por poliuretano de baja densidad, disipativo electrostático, para prevenir cortes o pinchazos y disponer de una excelente sujeción.

CARACTERÍSTICAS

- Material: Fibra carbono 40D + Nylon 280D, poliuretano
- Lavables
- Rs: 1E06 y 1E08 Ohmios
- Protección EN-388 4131
- Cumplen EN-61340-5.1 y 5.2
- Color gris con puntas blancas
- Mayor transpiración
- Marcaje ESD
- Duración almacenado: 2 años

Código	Talla	Formato
933.16152	XS	Bolsa 10 pares
933.16153	S	Bolsa 10 pares
933.16154	M	Bolsa 10 pares
933.16155	L	Bolsa 10 pares
933.16156	XL	Bolsa 10 pares
933.16157	XXL	Bolsa 10 pares

Nylon
con palma reforzada

Guante disipativo electrostático. Excelente sujeción y ajuste a mano. Previene cortes o pinchazos.

CARACTERÍSTICAS

- Buena elasticidad
- Excelente sujeción gracias a su recubrimiento.
- Aplicaciones habituales: electrónica
- Reutilizables – Pueden lavarse en agua templada
- Rs: 1E6 – 1E9 Ohmios
- Cumple Norma: EN 61340-5-1 y 5-2
- Protección de guantes según norma EN-388. 4131
- Buena transpiración: evita el sudor, evita alergias.
- Marcaje ESD
- Vida almacenado: 2 años

Código	Talla	Formato
933.16012	XS	Bolsa 10 pares
933.16013	S	Bolsa 10 pares
933.16014	M	Bolsa 10 pares
933.16015	L	Bolsa 10 pares
933.16016	XL	Bolsa 10 pares
933.16018	XXL	Bolsa 10 pares

Dediles disipativos
de látex

Los dediles disipativos de látex para un excelente tacto y evitar manchar las superficies manipuladas.

CARACTERÍSTICAS

- Aptos para sala blanca clase 100
- Aptos para componentes con VT > 1.000V HBM
- Libres de polvo
- Rs: 1E8-10 Ohmios
- Látex color rosa

Código	Talla	Formato
933.16750	S	Bolsa 1.440u.
933.16751	M	Bolsa 1.440u.
933.16752	L	Bolsa 1.440u.
933.16753	XL	Bolsa 1.440u.

Sillas

Sillas antiestáticas
Tejido

Opcional: reposabrazos



Sillas resistentes ESD, ergonómicas para optimizar el confort y seguridad del usuario. Las sillas están concebidas para turnos continuos. Forradas de tejido conductor tanto la parte frontal como trasera.

CARACTERÍSTICAS

- Color negro y respaldo con soporte lumbar
- Cilindros capaces de cargar hasta 120 kg
- Las patas y ruedas son conductoras
- Rs: 1E6 – 1E8 Ohmios
- Peso: 10 – 13 kg, anillo añadir 1,5 kg
- Opcional: reposabrazos

Código	Altura mm	Respaldo	Acabado	Reposapiés
616.11212	420-550	Grande	Ruedas	No
616.11214	500-700	Grande	Ruedas	Sí
616.11214.1	500-700	Grande	Ruedas	No
616.11215	500-700	Grande	Patás	Sí
616.11215.1	500-700	Grande	Patás	No
616.11230	420-550	Pequeño	Ruedas	No
616.11230.1	420-550	Pequeño	Ruedas	Sí
616.11233	420-550	Pequeño	Patás	No
616.11234	500-700	Pequeño	Ruedas	Sí
616.11234.1	500-700	Pequeño	Ruedas	No
616.11239	500-700	Pequeño	Patás	Sí

Poliuretano



Opcional: reposabrazos



Silla de poliuretano con regulación de altura con cilindro de gas y aptas para zonas EPA. Dispone de respaldo con movimiento y la posibilidad de bloquearlo.

CARACTERÍSTICAS

- Acabadas en acero cromadas
- Rs: 1E06-1E08 Ohmios
- Reposapiés opcional
- Respaldo con movimiento
- Posibilidad de bloqueo
- Respaldo y asiento de espuma de poliuretano antiestático
- Opcional: reposabrazos

Código	Altura mm	Respaldo	Acabado	Reposapiés
616.11231	420-550	Pequeño	Ruedas	No
616.11229	500-700	Pequeño	Ruedas	Sí
616.11229.2	500-700	Pequeño	Ruedas	No
616.11236	500-700	Pequeño	Patás	Sí
616.11236.20	500-700	Pequeño	Patás	No
616.11229.1	580-840	Pequeño	Ruedas	No

Código	Altura mm	Respaldo	Acabado	Reposapiés
616.11238	420-550	Grande	Patás	No
616.11245	420-550	Grande	Ruedas	No
616.11237	500-700	Grande	Ruedas	Sí
616.11237.20	500-700	Grande	Ruedas	No
616.11246	500-700	Grande	Patás	Sí
616.11246.1	500-700	Grande	Patás	No

Sillas para
entornos limpios

electrostatica también dispone de sillas aptas para entornos limpios (Salas Limpias). Consultenos para más información sobre este tipo de equipos.



Silla antiestática ignífuga y ergonómica

Opcional:
reposabrazos

Silla con marcaje ESD de tejido ignífugo indicada para personas que trabajan en oficinas, en cumplimiento de las normas de salud y seguridad en puestos de trabajo equipados con terminales de video, de conformidad con el Decreto Legislativo nº81/2008. Algunas sillas tienen regulación de altura del asiento, que va de 420/550mm y otras de 500/700mm.

CARACTERÍSTICAS

- Medidas: 540mm (respaldo alto) y 450mm (respaldo bajo)
- Regulación de altura: 420/550mm / 500/700mm
- Ajuste de altura con muelle de gas 130mm y 200mm
- Acolchado en espuma de poliuretano ignífugo
- Tejido modacrílico conductor ignífugo
- Color: gris antracita
- Base de aluminio pulido de cinco radios
- Ruedas de nylon, con inserción de acero, anti-electrostáticas con freno

Código	Altura	Reposapiés	Reposabrazos
616.11260	450-550	No	Sí
616.11260.20	420-550	No	No
616.11260.21	420-550	Sí	No
616.11260.22	420-550	Sí	Sí
616.11260.23	420-550	Sí	No
616.11264.21	500-700	Sí	Sí (fijo)
616.11264.22	500-700	Sí	Sí (fijo)
616.11270	500-700	Sí	Sí
616.11270.20	500-700	No	No
616.11270.21	500-700	Sí	No
616.11270.22	500-700	No	Sí

Ruedas conductoras



Ruedas conductoras que permiten derivar la carga electrostática de la silla a tierra a través del pavimento.

CARACTERÍSTICAS

- Resistentes al desgaste
- Giratorias y autofrenantes
- Instalación rápida, montaje a presión

Código	Descripción
616.11201	Juego de 5 ruedas conductoras

Acabado antiestático para alfombras
y sillas

Acabado para evitar generación de electrostática con propiedades disipativas sobre alfombras y sillas de tejido.

CARACTERÍSTICAS

- Aplicación mediante pulverizador
- Rs: 1E05-1E09 Ohmios
- Relajación 5 Kv en 0,01 s

Código	Descripción	Formato
615.00011	Acabado sillas	1 L
911.00012	Acabado alfombras	10 L



Taburete ESD de tejido



Taburete con características ESD adecuado para incorporarse a ambientes con alta intensidad de trabajo. Particularmente flexible e ideal, para la inserción en estaciones de trabajo industrial.

CARACTERÍSTICAS

- Base de 5 patas aluminio pulido antiestático
- Ajuste de altura a gas: de 42 a 55cm
- Asiento redondo Ø 35 cm en tejido acrílico conductor e ignífugo
- Cumple con IEC 61340-5-1

Código	Descripción
616.12311	Taburete ESD de tejido

Taburete antiestático de vinilo



Taburete antiestático sin respaldo de vinilo con reposapiés, 5 patas y asiento ajustable de 550 a 800 mm.

CARACTERÍSTICAS

- 5 patas de soporte
- Altura regulable: 550 – 800mm
- Sin respaldo

Código	Descripción
616.12322	Taburete antiestático sin respaldo

Reposapiés conductivo ajustable y ergonómico



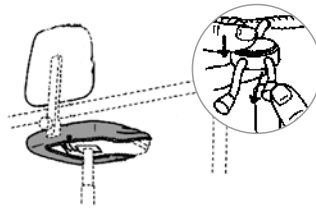
El reposapiés conductivo electrostática es una solución ergonómica diseñada para proporcionar comodidad y soporte durante largas horas de trabajo.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones: 540 x 350 x 120 mm
- Color: Negro
- Resistencia a tierra
- Inclinação ajustable 3 niveles: 6cm, 9cm y 12 cm
- Composición: Plástico conductor
- Dispone de una superf. ondulada para garantizar una posición segura

Código	Descripción
--------	-------------

Funda para sillas



Sistema de ajuste



Funda antiestática

Funda universal con tejido de alta resistencia que se coloca en el asiento y permite transformar una silla aislante en una silla antiestática.

CARACTERÍSTICAS

- Rp: 1E05 - 1E06 Ohmios
- Color: negro
- Ajustable mediante cordón elástico
- Incluye cable conexión a masa
- Para asientos máximo:
Asiento silla oficina - 60 x 60 cm extendida
Silla de producción - 50 x 50 cm extendida

Código	Uso
616.11250	Asiento silla oficina
616.11255	Silla de producción

Escanee el QR para más información



Taburete antiestático de poliuretano

Taburete ESD de poliuretano con patas o ruedas, altura regulable y versión con respaldo inclinable.

CARACTERÍSTICAS

- 5 patas de soporte (ruedas o patas)
- Reposapiés (opcional)
- Ergonómico
- Rs: 1E09 Ohmios
- Giro 360°

Código	Altura	Reposapiés
616.12302	435-560 mm	No
616.12303	495-695 mm	No
616.12304	600-840 mm	No
616.1204.01	600-840 mm	Sí



Punto de apoyo antiestático

Punto de apoyo disipativo apto para áreas protegidas EPA, combinando comodidad y movilidad del operario. Hecho de espuma de poliuretano conductivo.

CARACTERÍSTICAS

- Ergonómico
- Soporte estable antideslizante
- Altura regulable (bloqueable): 600-800mm
- Inclinação del asiento de 15°, antideslizante
- Movimiento giratorio del asiento de 16°
- Rs: 1E06 - 1E09 Ohmios

Código	Descripción
616.12200	Punto de apoyo



Punto de apoyo conductivo ESD con altura regulable mediante columna de gas de 630 a 840 mm.

CARACTERÍSTICAS

- Altura regulable a gas: 630 a 840 mm
- Asiento poliuretano: 90mm (diám.) y 325mm (ancho)
- Rs: 1E06 - 1E09 Ohmios
- Patas antideslizantes

Código	Descripción
616.12201	Punto de apoyo conductivo



Bancos de trabajo

Puesto de trabajo "Comfort"



electrostatica® tiene la capacidad de distribuir diversos artículos referentes al puesto de trabajo en zonas EPA.

Todo tipo de accesorio y recambio está disponible en nuestro amplio catálogo de puestos de trabajo.

Una de las máximas preocupaciones de los mayores fabricantes de puestos de trabajo ESD, al margen de su cumplimiento de la norma UNE EN 61340-5-1, es la de ofrecer una correcta ergonomía y posicionamiento al usuario sin llegar a causar fatiga.

CARACTERÍSTICAS

- Ajuste de altura: 800 - 950 mm
- Capacidad de carga: 200 kg
- Resistencia temperatura: 300°C

Código	Medidas
618.13127	Puesto de 1200 x 700 mm
618.13157	Puesto de 1500 x 700 mm
618.13187	Puesto de 1800 x 700 mm



Más información y configuración personalizada en electrostatica.com

Mesa de trabajo simple



El banco de trabajo ESD estándar, el más simple y con una relación calidad-precio excelente. Estos bancos de trabajo no permiten ninguna extensión superior, pero pueden colocarse en línea sin espacios entre ellos.

CARACTERÍSTICAS

- Color: blanco
- Capacidad de carga: 300kg
- Profundidad: 500 mm / 700 mm / 900 mm
- Altura ajustable: 650 - 950 mm
- Opcional: colocación de cajones (Ver pág. 123)

Código	Dimensiones
618.11125	1200 x 500 mm
618.11127	1200 x 700 mm
618.11129	1200 x 900 mm
618.11155	1500 x 500 mm
618.11157	1500 x 700 mm
618.11159	1500 x 900 mm
618.11185	1800 x 500 mm
618.11187	1800 x 700 mm
618.11189	1800 x 900 mm

Configure este puesto de trabajo desde nuestra web

soluciones electrostáticas proporciona un configurador personalizado de bancos de trabajo ESD



Toma de alimentación



Accesorios del panel de potencia.

CARACTERÍSTICAS

- Una toma de corriente con conexión a tierra
- Doble toma con conexión a tierra
- Fusible automático 10 A; Fusible automático 16 A

Código	Descripción
618.72005	Toma de alimentación

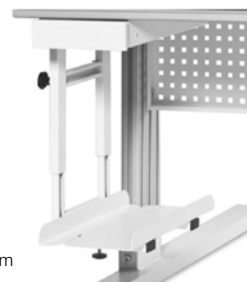
Riel de aluminio



Riel de aluminio para proporcionar soporte a cubetas de almacenaje.

Código	Descripción
618.29109	Riel de aluminio

Soporte PC



- Dimensiones: 265 x 460 x 460 mm

Código	Descripción
618.71001	Soporte PC

Soporte teclado



El soporte del teclado para bancos de trabajo (mínimo de 615 mm de largo y 383 de profundo).

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones: 616 x 135 x 383mm
- Dimensiones internas teclado: 245 x 505 mm
- Capacidad de carga: 30 Kg

Código	Descripción
618.71002	Soporte teclado

Solicite el catálogo de Puestos de trabajo



Luminaria adicional



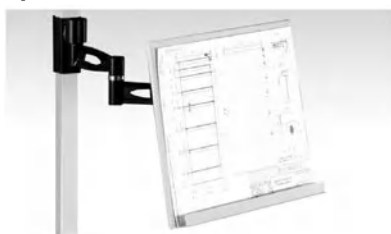
Para montar debajo de la estantería principal o al panel perforado. Compatible con cualquiera de nuestros bancos de trabajo equipado de módulos superiores.

CARACTERÍSTICAS

- 2 versiones: 60 cm de largo y 90 cm de largo
- Fuentes de luz: lámparas LED
- Ajuste ángulos $\pm 60^\circ$
- Temperatura de color 4700 - 5300 K.
- Material del difusor-acrílico opal 2 mm de grosor
- Proporciona a una iluminación de al menos 1000 lux a una distancia de 1000 mm de la fuente de luz.

Código	Descripción
618.35090	Iluminancia

Soporte documentos



Soporte para colocar en los bastidores de aluminio.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones placa: 430 x 310 mm
- Capacidad carga: 15 Kg

Código	Descripción
618.72004	Soporte documentos

Armario archivador



CARACTERÍSTICAS

- Cierre centralizado
- Estantes regulables
- Capacidades de carga por superficie: 30 Kg

Código	Dimensiones	Estantes
618.61195	1000 x 1950 x 550 mm	4
618.61185	820 x 1000 x 450 mm	5
618.61100	820 x 1000 x 450 mm	3

Puesto de trabajo
"Classic"

Estos bancos de trabajo se pueden colocar en una línea para hacer un área de trabajo común sin espacios. El diseño permite la instalación del banco de trabajo con el equipo necesario y cajoneras.

CARACTERÍSTICAS

- Altura ajustable: 650 - 950 mm
- Capacidad de carga: 300 kg
- Resistencia temperatura: 300°C

Código	Medidas
618.12129	Puesto de 1200 x 900 mm
618.12159	Puesto de 1500 x 900 mm
Consultar	Otras medidas



Más información y configuración personalizada en electrostatica.com



Tablero secundario



Tablero secundario equipado con tomas de corriente adicionales, posibilidad de extensión: la versión básica incluye cuatro tomas de corriente y un interruptor.

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de carga: 120 Kg
- Dimensiones: 1200/1500/1800 x 400 x 65 mm

Código	Descripción
618.22184	Tablero 1800 x 400 x 65 mm

Soporte monitor



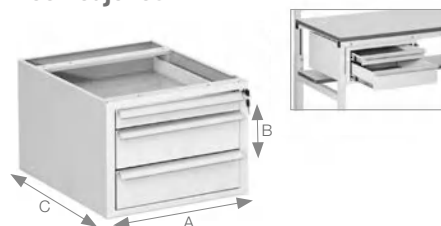
Soporte de monitor para ahorrar espacio de la mesa.

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de carga: 15 Kg

Código	Descripción
618.71001	Soporte monitor

Book cajones



Los cajones suspendidos tienen cerradura central y cajones telescópicos de 360 mm.

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de carga por cajón: 30 Kg

Código	A	B	C	Cajones
618.51358	490	354	580 mm	3
618.51258	490	233	580 mm	2
618.51349	490	354	490 mm	3
618.51249	490	233	490 mm	2



Diseñadas para el almacenamiento de herramientas y componentes, incluso, como mesa adicional.

CARACTERÍSTICAS

- Los cajones de bastidor de acero tienen cerradura central y cajones telescópicos de 360 mm.
- Disponen de 4 ruedas de goma, 2 con freno
- Capacidad de carga por cajón: 30 Kg

Código	A	B	C	Cajones
618.52358	490	610	580 mm	3
618.52464	490	650	635 mm	4

Pinzas ATEX

Pinzas ATEX para sistemas de verificación de la puesta a tierra

Las pinzas ATEX para sistemas de verificación de la puesta a tierra de doble núcleo, garantizan un contacto positivo con el equipo que se conecta a tierra.

Cuando se manipulan y procesan productos inflamables y combustibles en zonas de peligro es fundamental especificar el equipo certificado que protegerá al personal de las fuentes de ignición electrostática.

Las pinzas de puesta a tierra de electricidad estática con certificaciones combinadas Factory Mutual y ATEX / IECEx han sido sometidas a pruebas rigurosas y están certificadas para garantizar que son capaces de disipar cargas electrostáticas de equipos potencialmente cargados. Esto es especialmente importante cuando el equipo puede quedar cubierto por capas de protección, depósitos de producto o corrosión, ya que estos pueden evitar que la pinza establezca un contacto eléctrico de baja resistencia con el equipo que se conecta a tierra.

Solo es posible establecer una conexión eléctrica sólida si se atraviesan los elementos inhibidores de la conexión, tales como capas de protección, depósitos de producto y corrosión. Factores como estos impedirán la disipación de cargas estáticas desde el objeto a la tierra si la pinza no es capaz de atravesarlos y establecer una conexión con el metal de la base del contenedor o recipiente. Una vez establecida una conexión sólida, resulta fundamental que permanezca constante durante el proceso.

La pinzas homologadas por Factory Mutual se someten a una serie de pruebas mecánicas y eléctricas para garantizar que pueden funcionar como pinzas de puesta a tierra de electricidad estática fiables en zonas EX/HAZLOC.

La certificación ATEX/IECEx garantiza que en la estructura de la pinza no hay posibles fuentes de chispas mecánicas, por ejemplo, materiales reactivos a termita (como el aluminio), o bien fuentes de energía mecánica almacenada.



Comparativa pinzas



Modelo	SE190	SE191	SE193	SE195
Material	Acero inox. SS304 vitón (junta tórica), poliacetal (cubierta del mordiente)	Acero inox. SS304	Acero inox. SS304, Nailon, Neodimio	Acero inox. SS304
Mat. mord.	Tungsteno			
Nº mord.	1	2		
Geometría	Conex. rápida	Paralelos		
Tª trabajo	Entre -40°C y 60°C			
Dim. LxAxA (mm)	72x49x49	240x105x33	133x36x96	120x65x25
Long. Cable + conector rápido (mm)	-	165 (110+55)	305 (250+55)	275 (220+55)
Apert. máx (mm)	-	30	-	15
Apert. mord. (mm)	-	13	4	13
Peso (gr)	200	420	520	180
Certificación	-	ATEX Ex II 1 GD T6		
Marcado	-	Certificación impresa con laser		
Apta para	Puesta a tierra y alcance de objetos metálicos	Camiones/Bidones metálicos/IBC/Volúmenes > 180l	Puesta a tierra y enlace de objetos metálicos de metal ferroso	Objetos metálicos con vol. < 180l
Anclaje cab.	Conector rápido	Tuerca + sargento	Prensaestopa	Tuerca + sargento
Otros	Constituida por 2 piezas: macho y hembra	Alta resistencia al desgaste e impactos		
Protección	IP66	-		
Material cable	Acero trenzado espiral, cubierta azul Cen-Stat	Acero trenzado espiral, cubierta azul Cen-Stat. Opcional: Acero inox	Acero trenzado espiral, cubierta azul Cen-Stat	
Nº conductores y sección	2 hilos x 1mm2			
Long. cable extend. (m)	3,5,10,15 ó 30			
Formato cable	Espiral / recto			
Conector rápido terminal	Sí (facilita sustitución)			

Ventajas de las pinzas de doble núcleo

- **Contacto positivo:** la potente combinación de puntas afiladas de carburo de tungsteno complementada con un mecanismo de resorte garantiza que los revestimientos, los depósitos de producto o la corrosión no impedirán que la pinza se conecte directamente con el equipo que se conecta a tierra.
- **Ergonomía:** las pinzas magnéticas de dos núcleos están diseñadas para ser fáciles de agarrar y abrir, lo que resulta de ayuda a los operadores que tienen que hacer reiteradas conexiones de puesta a tierra a diario.
- **Valor a largo plazo:** el valor adicional lo proporciona la estructura de acero inoxidable resistente a la corrosión y mecánicamente robusta, que ayuda a reducir los costes de sustitución a largo plazo característicos de las pinzas de puesta a tierra de menor calidad.

Códigos

Pinza SE190

Código	Descripción
520.40190	Pinza mural SE190 inox. ATEX para sist. puesta a tierra
520.10190.23	Pinza SE190 + cable espiral azul 3m h/tyrel + con. M
520.40190.23.20	Pinza SE190 + cables recto azul 3m h/tyrel + con. M
520.40190.25	Pinza SE190 + cable espiral azul 5m h/tyrel + con. M
520.40190.25.20	Pinza SE190 + cable recto azul 5m h/tyrel + con. M
520.40190.30	Pinza SE190 + cable espiral azul 10m h/tyrel + con. M
520.40190.30.20	Pinza SE190 + cable recto azul 10m h/tyrel + con. M

Pinza SE191

Código	Descripción
520.40191	Pinza SE191 Grande inox. ATEX para sist. pat. + con. M
520.40191.01	Repuesto kit labios para pinzas SE191
520.40191.02	Labio mordientes para pinza SE191
520.40191.03	Labio nylon blanco con tornillo para pinza SE191
520.40191.04	RP.T.O. Cable inter. bifilar con conector rápido para pinza SE191
520.40191.22	Pinza SE191 + cable acero trenzado + conector M

Pinza SE193

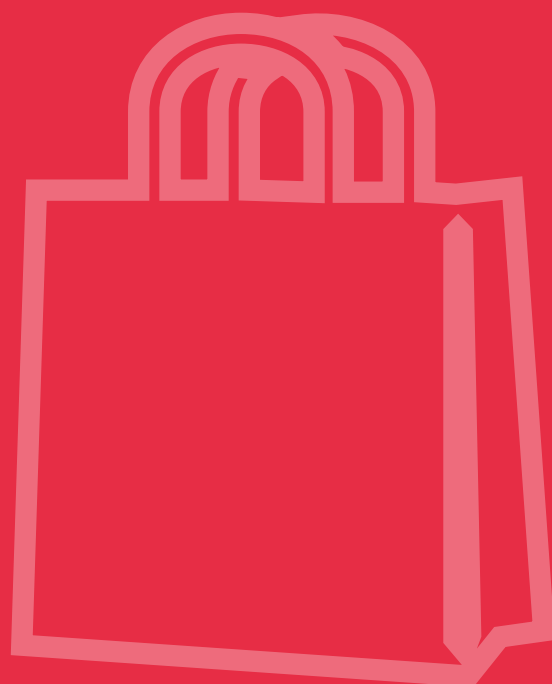
Código	Descripción
520.40193	Pinza SE193 inox. Magn. ATEX sist. p. a tierra + conect. M
520.40193.01	Soporte mural para pinza SE193

Pinza SE195

Código	Descripción
520.40195	Pinza SE195 Peq. inox. ATEX Sist. p. a tierra + conect. M
520.40195.02	Labio mordientes para pinza SE195
520.40195.03	Labio nylon blanco pieza superior para pinza SE195

5. Embalaje y manutención

Embalaje flexible	130
Manutención electrostática permanente	136
Mangueras para sólidos	138
Almacenaje rígido	140
Clasificación y organización	142
Transporte antielectrostático	144
Protecciones y cortinas	146
Limpieza y orden	148



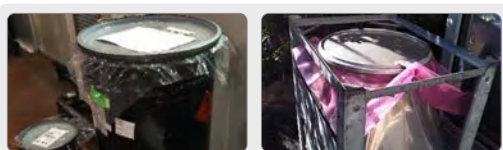
Embalaje flexible

Film antielectrostático



Marcado opcional

Ejemplos de aplicación:



Adecuado para cubrir envases p. e. sin generar niveles de carga que puedan dar lugar a descargas electrostáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Film/Tubo PE disipativo electrostático
- Material: polímero. Este contiene un 30% de material reciclado. Debido a esto el producto sufre una pequeña variación de color grisáceo.
- Homogéneo y sin aminas
- Color: rosa translúcido o transparente
- Rs: <1E11 Ohmios con 25% y 23°C
- Longitud rollo: 250 m
- Consultar otros tamaños y galgas

*Calidad: semipermanente o permanente [P]

Código	Ancho	Alto	Galga	Medida
533.070.250.061	700	350	700	152 No
533.070.250.111	700	350	700	152 Sí
533.070.250.161	700	350	700	152 No
533.120.250.011 *	1200	600	1200	150 Sí
533.150.250.061	1500	750	1500	600 Sí
533.160.250.011 *	1600	800	1600	150 Sí
533.160.250.014	1600	800	---	150 Sí

* Artículos en Stock: entrega inmediata [P] Medidas en mm.

DOBLADO



Film doblado por la mitad para facilitar la manipulación.

PRECORTE



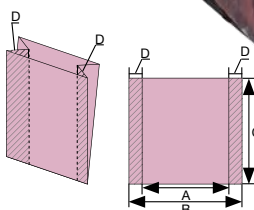
Film con microperforación para poder separar láminas cómodamente sin utilizar cutter.

MARCADO



Film con impresión indicando su propiedad electrostática periódica.

Bolsas con fuelle antiestáticas



Bolsa conductiva antiestática en polietileno de color rosa o transparente con características ESD. La bolsa dispone de un fuelle para facilitar la adaptación a diferentes equipos.

CARACTERÍSTICAS

- Color: rosa o transparente
- Material: polímero de polietileno. Este contiene un 30% de material reciclado. Debido a esto el producto sufre una pequeña variación de color grisáceo.
- Grosor: según medida
- Envase: packs de 1000 u.

Código	A x B (A+D) x C [medidas int.]	Galga	Color
532.060.100.070.010	600 x 1000 x 700	100	●
532.125.241.205.020	1250 x 2410 x 2050	200	●

*Consultar otras medidas y galgas

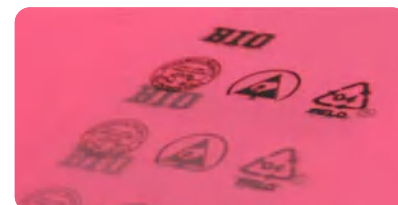
Bolsa antiestática Biodegradable

Bolsas antiestáticas rosas para proteger dispositivos electrónicos sensibles a descargas electrostáticas cuidando el medio ambiente.

Hecho de LDPE (polietileno de baja densidad) disipativo y baja triboelectricidad.

CARACTERÍSTICAS

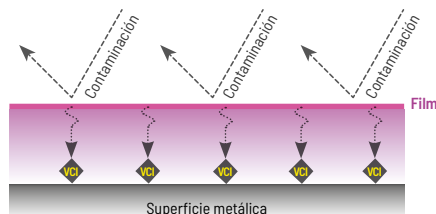
- Libre de aminas
- Termosellable
- Rs: 10E9 - 10E11 Ohmios
- Conforme UNE EN 61340-5-1
- Cumple: RoHs & REAH



Medidas disponibles	Ancho x Alto x Grosor [mm]
100 x 130 x 0,06	250 x 300 x 0,06 500 x 600 x 0,08
100 x 150 x 0,06	250 x 500 x 0,06 500 x 900 x 0,08
130 x 250 x 0,06	300 x 350 x 0,08 660 x 660 x 0,08
150 x 250 x 0,06	300 x 500 x 0,08 700 x 900 x 0,08
150 x 300 x 0,06	350 x 450 x 0,06 1200 x 900 x 0,08
200 x 250 x 0,06	400 x 500 x 0,08 1200 x 1800 x 0,08

*Consultar códigos y otros tamaños y galgas

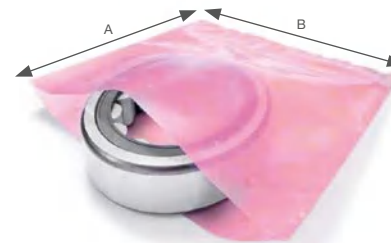
Bolsas antiestáticas Protección VCI anticorrosión



Bolsas antielectrostáticas con protección VCI anticorrosión y antioxidación. Protección contra la corrosión en el embalaje y evitar la aparición del óxido, mediante la creación de una atmósfera protectora VCI.

CARACTERÍSTICAS

- Logo ESD y logo VCI
- Color: rosa



Código	A [mm]	B [mm]	Galga
534.060.080.01X	600	800	100

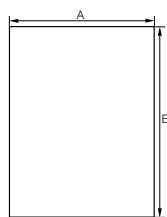
*Consultar otros tamaños y galgas

Bolsa antiestática

Boca abierta

Código	A x B [medidas int.]	Galga
534.023.030.62	230 x 300	250
534.023.031.100	230 x 310	400
534.025.030.040	250 x 300	400
534.030.040.020	300 x 400	250
534.030.040.030	300 x 400	320
534.030.040.040	300 x 400	400
534.030.075.010	300 x 750	150
534.030.075.80	300 x 750	320
534.033.1585.150	330 x 1585	600
534.035.040.87	350 x 400	350
534.040.050.040	400 x 500	400
534.040.055.37	400 x 550	150
534.040.055.50	400 x 550	200
534.040.055.87	400 x 550	350
534.045.060.87	460 x 600	350
534.050.060.010	500 x 600	100
534.050.060.45	500 x 600	180
534.050.070.37	500 x 700	150
534.053.090.100	530 x 900	400
534.057.105.010	570 x 1050	150
534.060.075.030	600 x 750	350
534.065.0600.80	650 x 600	320
534.070.070.38	700 x 700	152
534.070.087.80	700 x 870	320
534.070.090.87	700 x 900	350
534.070.110.80	700 x 1100	300
534.070.130.125	700 x 1300	500
534.075.170.6	750 x 1700	320
534.080.077.80	800 x 770	320

Medidas en mm.



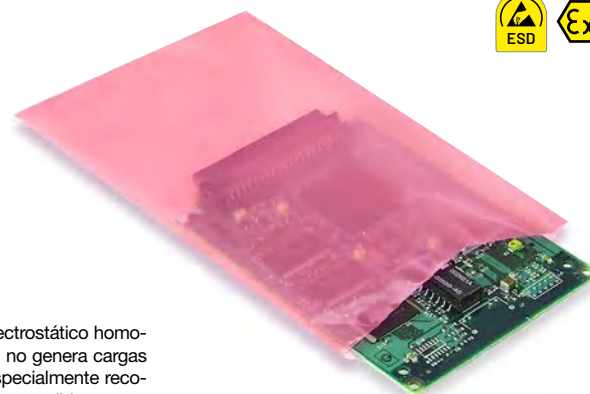
Consulte medidas y galgas personalizadas

Bolsas de polietileno disipativo electrostático homogéneo y sin aminas. Este material no genera cargas electrostáticas, por lo que está especialmente recomendado para embalar productos sensibles en un Área Protegida Electroestáticamente (EPA), o embalajes apantallados.

CARACTERÍSTICAS

- Polietileno disipativo electrostático homogéneo
- Material: polímero. Este contiene un 30% de material reciclado. Debido a esto el producto sufre una pequeña variación de color grisáceo.
- Rs: 10E9-1E11 Ohmios a 12%HR y 23°
- Tiempo decaimiento: 1000V a 100V < 2 segs
- Termosellable
- Formato envase: bolsas, bobinas tubo y film
- Color: rosa (estándar) o transparentes
- Cumple UNE EN 61340-5-1
- Galgas > 600 especiales para aguantar la Acetona y Mek (Metiletilcetona) en su interior

Opcional: cierre con cremallera (zip) o adhesivo



Cierre de Cremallera



Código	A x B [medidas int.]	Galga	Cremallera
534.010.015.023	100 x 150	288	Sí
534.012.017.023	120 x 170	288	Sí

* Consultar otras medidas y galgas

Otras opciones

Cierre adhesivo
Consultar códigos y medidas



Bolsas de basura antiestáticas



No generan carga electrostática al sacarlas o ponerlas en papeleras.

CARACTERÍSTICAS

- Polietileno antielectrostático
- Color: rojo o rosa
- Conforme a UNE EN 61340-5-1
- Rs: <5E11 Ohmios T<4s

Código	Capacidad	Envase	Galga	Peso
638.10031	30 l.	Paq. 100u.	38μ	2.4kg
638.10050	50 l.	Paq. 100u.	38μ	3.5kg
638.10111	110 l.	Paq. 100u.	38μ	4.9kg
533.07509.802	240-330 l.	Rollo 75u.	80μ	23.8kg

Cinta adhesiva apantallada



Código	Ancho	Longitud	Color
610.47425	18 mm	36m	Opaco
610.47448	48 mm	36m	Opaco

* Para más información Pág. 174

Tubo de film disipativo



Tubo de film disipativo para forrar mangueras y evitar la acumulación de la carga electrostática en el trasvase de los productivos.

CARACTERÍSTICAS

- Disipativo antielectrostático
- Material: polímero. Este contiene un 30% de material reciclado. Debido a esto el producto sufre una pequeña variación de color grisáceo.
- Color: rosa
- Polietileno reciclable
- Rs: 1E10-E11 Ohmios

Código	Ancho [mm]	Largo [m]	Galga
533.010.500.032	100	500	320
533.013.250.032	130	250	320
533.015.250.032	150	250	360



Bolsas FARMA antielectrostáticas



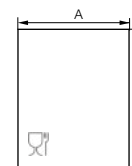
Bolsas para embalaje farmacéutico de polietileno antielectrostático para bidones o contenedores intermedios flexibles (Big Bags). Permiten realizar operaciones de carga y descarga de sólidos de forma segura. Este polietileno está certificado FDA Title 21 par. 178.3130.

CARACTERÍSTICAS

- Color: Transparente o blanca opaca
- Rs: <1E11 Ohmios con 25%HR y 23°C
- Sellado doble del fondo de la bolsa
- Dimensiones personalizadas
- Material: Polietileno antielectrostático con un máximo de 0,5% de aditivo específico

Código	A x B [medidas int.]	Galga	Color
531.015.025.740	150 x 250	400	Transp.
531.020.030.130	200 x 300	360	Transp.
531.030.040.740	300 x 400	400	Transp.
531.056.085.140	560 x 850	400	Transp.
531.070.130.130	700 x 1500	300	Transp.
531.075.100.740	750 x 1000	400	Transp.

* Consultar otras medidas y galgas



Embalaje flexible

Film transparente sin marcado para cubrimientos



Bobina de film transparente fabricada con polietileno electrostático disipativo homogéneo sin aminas. Efectivo a bajas humedades (menos de 12%)

Proporciona protección efectiva para la manipulación de productos sensibles a las cargas electrostáticas. Este film ha sido diseñado especialmente para cubrimientos en las industrias química-farmacéutica y electrónica.

CARACTERÍSTICAS

- Material: polietileno electrostático disipativo
- Homogéneo y sin aminas
- Color: transparente
- Rs: <1E11 Ohmios con 25% y 23°C
- Medidas: 5 m (doblado 1,25 m x 4) x 43 m

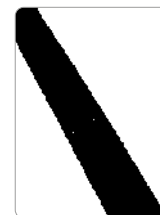


Código	Ancho	Longitud	Galga
533.500.043.140.304.70	5 m (1,25 m x 4)	43 m	400

Escanee para más información



Fleje conductivo



Fleje antielectrostático de polipropileno negro en roll para atar barras, contenedores.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 10E7-10E9 Ohmios
- Color: negro
- Material: polipropileno

Código	Ancho	Longitud	Envases
540.11909	9 mm	1500 m	Rollo
540.11912	12 mm	1500 m	Rollo

Film estirable antiestático

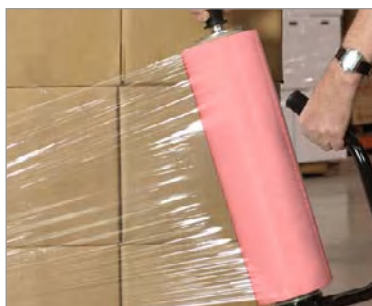


Film estirable antiestático que permite la correcta palentización de cajas y paquetes impidiendo la generación de carga electrostática.

CARACTERÍSTICAS

- Disipativo permanente
- Estirable
- Material: Polietileno
- Color: rosa
- Peso bobina: 2,6kg

Código	Ancho	Longitud	Galga
533.050.250.033	500 mm	250 m	90



Gorro / cubierta antiestática para bidón



Gracias a esta cubierta se puede evitar el uso de tapas, dotando de una protección segura. Es la protección perfecta contra las impurezas y los agentes contaminantes, como pueden ser grasas, agua, polvo y otros elementos externos, gracias a sus propiedades antielectrostáticas.

El gorro se adapta gracias a un ajuste elástico. Por lo tanto es compatible con todos los modelos de cubos, barriles, tanques, cajas de cartón, ibc o válvulas.

Se puede utilizar en contenedores que envasen productos: farmacéuticos, químicos, alimentos y otras tipologías de aplicaciones de envasado industrial.

La cubierta está disponible en otras medidas dependiendo del recipiente al cual se quiera aplicar.



CARACTERÍSTICAS

- Duración: 1 a 2 años (durante el segundo año tiene un comportamiento bueno en general)
- Material: PE-LD (Polietileno de baja densidad)
- Color: Transparente o rosa
- Medidas: 1700 mm ø / galga 400 (Apto para bidones de hasta 1500 mm ø) *
- Rs: <1E10 Ω a 50%HR y <1E11 Ω a 12%HR
- Resistencia al desgarro: 1-80 Kg/cm
- Tiempo de descarga: <2s (50000-0V)

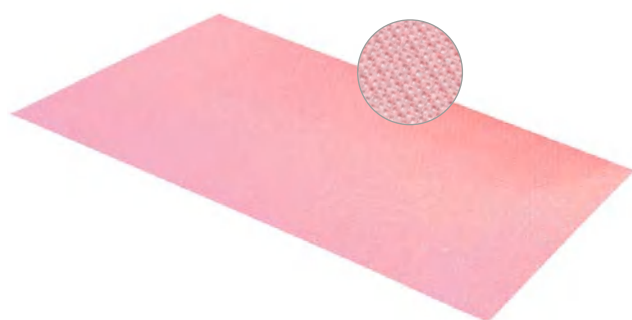
Código	Descripción
533.168.000.149	Cubierta bidón 1700mm ø , galga 400

*Consultar otras medidas y galgas

Escanee para más información



Film alveolar antiestático

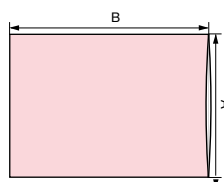
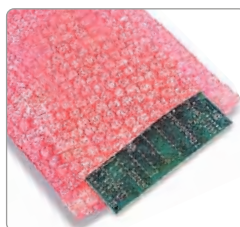
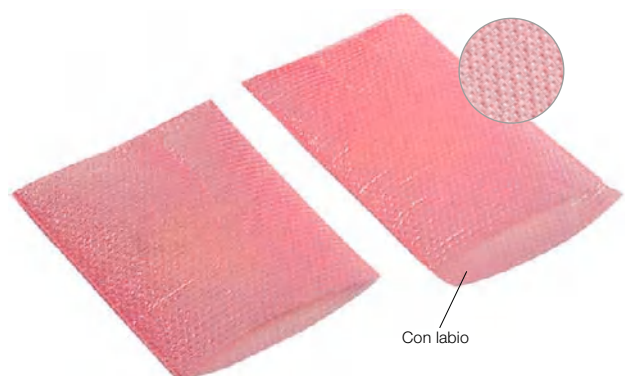


CARACTERÍSTICAS

- Lámina de polietileno antiestática alveolar
- Polietileno de baja densidad (LPDE)
- Polietileno reciclable
- Color: rosa
- Sin aminas
- Amortiguador de impacto
- Tacto suave en el interior
- Rs: <1E10-E11 Ohmios
- Pack 1000 U.

Código	Formato	A [mm]	B [mm]
537.060.053.002	Lámina	530	600

Bolsa



Destinada a la protección contra impactos de dispositivos sensibles a descargas electrostáticas.

Código	A [mm]	B [mm]	Embalaje
537.020.020.000	200	200	Pack 700 U.
537.030.060.000	300	600	Pack 500 U.

Bobina



Bobina alveolar disipativa antiestática.

CARACTERÍSTICAS

- Longitud: 150 m
- Posibilidad de cortar la long. total en 2/4 partes

Código	Medidas	Envase
537.160.150.001	1,6x150 m	Rollo diámetro 75 cm

Bolsas conductivas antiestáticas



Bolsa conductiva en color negro y con características ESD y ATEX. Están hechas de materiales vírgenes de baja densidad con un compuesto negro conductor para lograr una alta tenacidad y resistencia.

CARACTERÍSTICAS

- Color: negro
- Grosor: 80 micras
- Marcado ESD
- Resistente a pinchazos
- Termosellable y reciclable
- Rs: 1 x 102 a <1 x 105 Ohmios
- Según IEC 61340-2-3
- Formato: Pack de 100 uds.

Código	A [mm]	B [mm]
534.013.020.320	130	200
534.010.015.320	100	150
534.015.022.320	150	225
534.020.025.320	200	250
534.025.030.320	250	300
534.030.040.320	300	400
534.035.045.320	350	450
534.040.050.320	400	500
534.050.050.220	500	500

Cinta de embalaje



CARACTERÍSTICAS

- Cinta adhesiva de PVC
- Color: amarillo
- Texto en negro conforme Norma CEI 61340-5

Código	Formato	Ancho	Longitud
610.47450	Rollo	55 mm	66 m

Embalaje flexible

Bolsas apantalladas

Bolsa apantallada conforme con la Norma UNE-EN-61340-5.1. Apta para expedir fuera de Zona EPA dispositivos sensibles a descargas electrostáticas.

CARACTERÍSTICAS

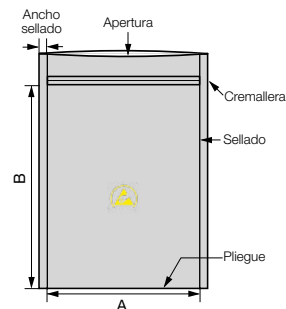
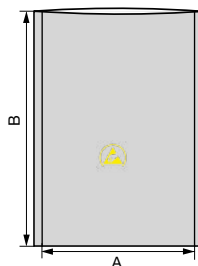
- Cumplen los requisitos físicos y eléctricos de norma MIL-B-81705C tipo 3 y UNE EN 61340-5-1
- Espesor: 77 micras
- Rs: <10E10 Ohm/cuadro
- Tiempo decaimiento: 5kV-0V <0,2s
- Reutilizable
- Translúcida
- Formato envase: 100 unidades

Con boca abierta ▼

Código	A x B [mm]
631.03050.20.70	75 x 125
631.04060	100 x 150
631.05080	125 x 200
631.06100	150 x 250
631.06120	150 x 300
631.08100	200 x 255
631.08120	200 x 300
631.08160	200 x 410
631.10120	250 x 300
631.10140	250 x 350
631.12160	300 x 400
631.14160	350 x 400
631.14180	355 x 455
631.18180	457 x 457
631.18240	450 x 610

Con cremallera ▼

Código	A x B [mm]
631.03051	75 x 125
631.04061	100 x 150
631.05081	125 x 200
631.06101	150 x 200
631.06101	150 x 250
631.08080	200 x 200
631.08101	200 x 250
631.08121	200 x 300
631.10121	250 x 300
631.10241	254 x 609
630.12161	300 x 410
631.14161	356 x 457
631.14181	355 x 455
631.18181	455 x 455
631.18241	457 x 609



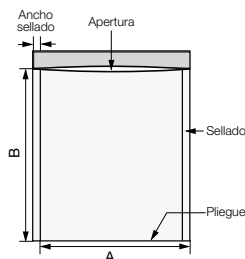
Bolsas alveolares apantalladas



Bolsas apantalladas con burbujas para garantizar la protección del material en el interior. Idóneas para trabajar en zonas ESD/EPA por sus características antielectrostáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Protección física con burbuja
- Herméticas al calor y resistentes a abrasión
- Labio adhesivo de 25 mm y solapa de 50 mm
- U. Envase 10 unidades



Código	Boca x Alto
631.12167	305 x 405 mm
631.14187	350 x 450 mm
631.18187	450 x 450 mm

Bolsas apantalladas

con cierre adhesivo

Bolsa con cierre de cinta autosellable. Diseñado para proteger dispositivos electrónicos sensibles a la electrostática.

CARACTERÍSTICAS

- Marcado ESD
- Libre de áminas
- Rs: 10E8 - 10E10 Ohmios
- Tiempo decaimiento: de 1000V a 100V <2seg
- Grosor: 76 µ
- Cumple: UNE EN 61340-5-1



con cierre de seguridad

Equipadas con un bloqueo de seguridad que brinda protección adicional contra la falsificación y el robo (detección de intentos de manipulación).

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 10E8 - 10E10 Ohmios
- Tiempo decaimiento: de 1000V a 100V <2seg
- Grosor: 76 µ
- Cumple: PN-EN (IEC) 61340-5-1, PN-EN (IEC) 61340-5-3; PN-EN (IEC) 61340-4-8



Código	Ancho	Largo	Cierre (adh/segur.)
Consultar	102 mm	152 mm	50/40 mm
	152 mm	254 mm	50/40 mm
	203 mm	305 mm	50/40 mm
	254 mm	356 mm	50/40 mm

Código	Ancho	Largo	Cierre (adh/segur.)
Consultar	305 mm	406 mm	50/40 mm
	340 mm	450 mm	50/40 mm
	406 mm	508 mm	50/40 mm
	508 mm	580 mm	50/40 mm

Etiquetas adhesivas



Pegatinas amarillas en forma rectangular con el logo ESD en negro, idóneas para cerrar bolsas antiestáticas o apantalladas.

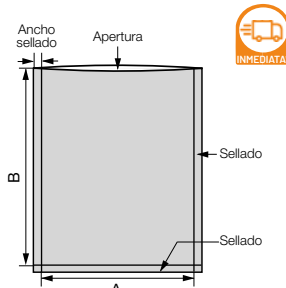
CARACTERÍSTICAS

- Medidas: 50 x 80 mm
- Color amarillo con texto en negro
- Formato: rollo 500 etiquetas

Código	Envase	Dimensiones
617.10112	Rollo 500 etiq.	50x50 mm
617.10113	Rollo 500 etiq.	50x80 mm



Bolsas apantalladas barrera de vapor



Ejemplo bolsa sellada al vacío



Bolsa apantallada barrera de vapor, para ser sellada al vacío y evitar el efecto pop coming.

CARACTERÍSTICAS

- Cumple los requisitos de una zona EPA
- Transmisión vapor agua MVTR: 0.0006
- Fuerza sellado: >3 kg/cm
- Resistente a pinchazos: >24LB
- Capacidad apantallado: >60 dB
- Construcción metal-in de Al de 137 micras, opaca
- Cumplen norma MIL-B-81705C tipo 1
- U: Envase: 100 unidades

Código	Boca (A)	Largo (B)
631.10185	254 mm	457 mm
631.10245	254 mm	610 mm
631.12125	305 mm	305 mm
631.16185.70	406 mm	457 mm
631.18185	457 mm	457 mm
631.18245	455 mm	610 mm

*Consultar otras medidas

Máquina de sellado al vacío



Permite el sellado al vacío aspirando con seguridad la humedad que puedan contener los componentes electrónicos dentro de la bolsa.

CARACTERÍSTICAS

- Alimentación: 220 o 110v
- Potencia: 700 VA
- Long. sellado de 520 mm
- Bomba de vacío 0,6 bar con bolsa
- Cubierta de acero inoxidable
- Controlada por microprocesador
- Dimensiones: 700x150x300 (largo x ancho x alto)
- Peso: 24 Kg

Código	Descripción
631.16520	Máquina de sellado
631.16521	Rpto. boquilla máquina sellado
631.16529	Conjunto de repuestos
631.16541	Kit de recambio máquina sellado

Tarjeta indicadora de humedad



Tarjeta que indica si la humedad contenida en el interior del envase o contenedor está a un nivel aceptable.

Bolsa desecante

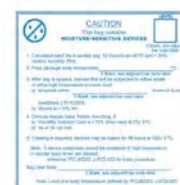
Introducidas en el interior del envase o contenedor, protegen la mercancía de los dañinos efectos de la humedad.



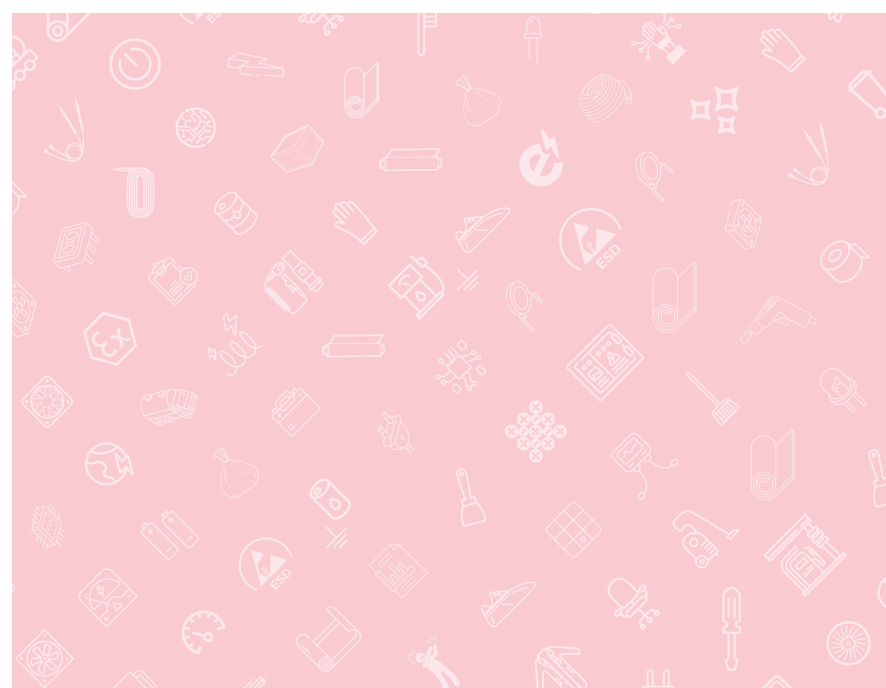
Código	Descripción
631.16650	Pack 2.000 bolsas 1/6 6 gr.
631.16660	Pack 1.000 bolsas 1/3 12 gr.
631.16670	Pack 600 bolsas 1/2 18 gr.
631.16680	Pack 300 bolsas 1/1 36 gr.

Etiquetas de advertencia

Etiquetas autoadhesivas de advertencia de la humedad de acuerdo con la normativa IPC/JEDEC J-STD-033 y JEDEC113.



Código	Envase	Dimensiones
617.10130	Rollo 100 etiq.	100x100 mm



Laboratorio



El Centro Tecnológico Electroestática realiza ensayos in situ o en laboratorio bajo condiciones controladas.

Solicite información vía:

- e-mail a info@electrostatica.com
- teléfono 93 208 09 54
- o visite nuestra web electrostatica.com

Nuestros gestores le asesorarán sin compromiso sobre nuestros servicios de ensayos y calibraciones que ofrece electrostatica.

Manutención antiestática permanente

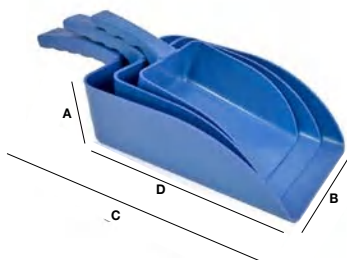
Gama de productos de manutención que permiten gracias a ser plásticos evitan la fuente de ignición mecánica y reducen la acumulación electrostática. Se suministran en dos gamas conductiva y disipativa, siendo la primera apta para entornos alimentarios y FDA. A continuación figuran las características y diferencias principales de ambas gamas.

Principales características:

- Ligeros
- No se oxidan
- Casi irrompibles
- Evitan la fuente de ignición mecánica por partes de metales
- Minimizan el riesgo electrostático debido a procesos de inducción
- Fáciles de limpiar

Conductivo					Disipativo				
	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	10 ¹⁰	
Tipo									
●	●	●	●	●					
■	●	●	●	●					
Resistividad	10 ⁵ - 10 ⁹				10 ³ - 10 ⁵				
Color	Negro				Azul				

Librador



Idóneos para la dosificación de sólidos, evitan la ignición mecánica y reducen la acumulación electrostática. Fabricados de una sola pieza, están diseñados para reducir gérmenes, puntos de suciedad y facilitar su limpieza y esterilización

CARACTERÍSTICAS

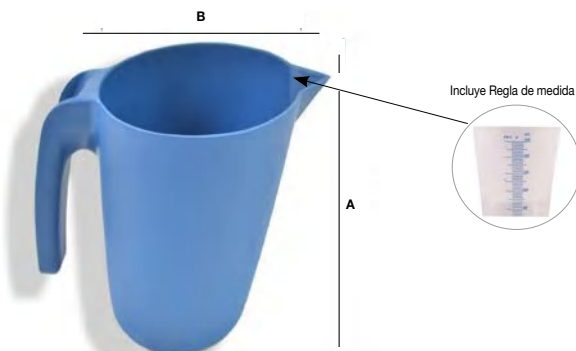
- Ligeros, duraderos y fáciles de limpiar
- Asa con huella ergonómica para los dedos proporciona confort y facilidad de uso
- Labio plano
- Fabricados de una sola pieza

Código	Capacidad	A	B	C	D	Tipo
540.14110*	1000 gr.	60	110	250	150	■
540.14110.22*	1000 gr.	60	110	250	150	■
540.14115*	1500 gr.	75	137	310	187	■
540.14115.22*	1500 gr.	75	138	310	187	■
540.14119*	2000 gr.	90	167	355	230	■
540.14119.22	2000 gr.	90	167	355	230	■

* Artículo en Stock: entrega inmediata
* Formato envase: 5 unidades

Medidas en mm.

Jarra



Idóneas para la dosificación de líquidos. Evitan la ignición mecánica.

CARACTERÍSTICAS

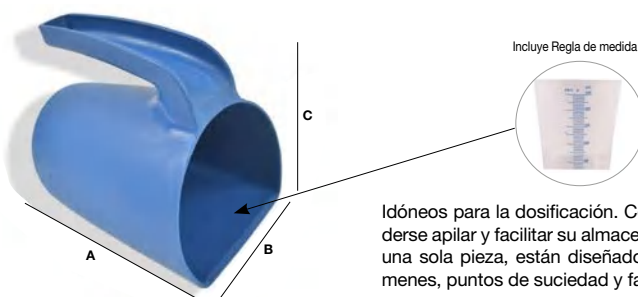
- Ligeros y duraderos
- Fabricados de una sola pieza
- Asa rígida para poder manipularlos con facilidad

Código	Capacidad	A	B	Peso	Tipo
540.14101*	1 Litro	140	115	175 gr.	■
540.14101.22*	1 Litro	140	115	175 gr.	■
540.14102*	2 Litros	240	175	248 gr.	■
540.14102.22	2 Litros	240	175	248 gr.	■

* Artículo en Stock: entrega inmediata
* Formato envase: 5 unidades

Medidas en mm.

Cazo



Idóneos para la dosificación. Concebidos para poderse apilar y facilitar su almacenaje. Fabricados de una sola pieza, están diseñados para reducir gérmenes, puntos de suciedad y facilitar su limpieza.

CARACTERÍSTICAS

- Ligeros y duraderos
- Disponen de regla interna de medición
- Pueden apilarse
- Fabricados de una sola pieza
- Asa rígida para poder manipularlos con facilidad

Código	Capacidad	A	B	C	Peso	Tipo
540.14103	1 Litro	140	115	95	148 gr.	■
540.14103.22*	1 Litro	140	115	95	148 gr.	■
540.14104	2 Litros	190	175	150	232 gr.	■
540.14104.22	2 Litros	190	175	150	232 gr.	■

* Formato envase: 5 unidades

Medidas en mm.

Palas y remo



Palas y remo con asa en forma de "D". Disponible en dos tamaños. El remo es adecuado para acabar de extraer los restos de sólidos, (p.e. nitrocelulosa) y de bidones.

CARACTERÍSTICAS

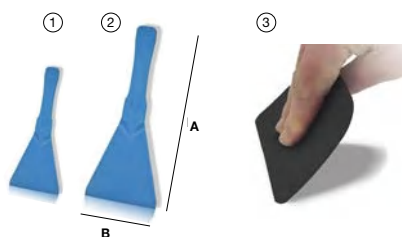
- Pala disipativa o conductiva electrostática.
- Color: Negro (disipativo) o azul (conductivo)
- Pala con el asa en forma de "D".
- Moldeados en una sola pieza
- Rs <1E9 Ohmios (Disipativa)
- Rs <1E6 Ohmios (Conductiva)

Código	A	B	C	Peso	Tipo
540.14191	1190	290	125	1290 gr.	■ ①
540.14191.22	1190	290	125	1290 gr.	■ ①
540.14192	1107	362	279	1790 gr.	■ ②
540.14192.22	1107	362	279	1790 gr.	■ ②
540.14193*	1110	410	347	1880 gr.	■ ③
540.14193.22	1110	410	347	1880 gr.	■ ③

* Artículo en Stock: entrega inmediata

Medidas en mm.

Rasquetas



Idóneas para procesos de limpieza y desincrustación. Fabricadas en una sola pieza.

CARACTERÍSTICAS

- Multifunción
- Ligeras
- Prácticamente irrompibles (azules)
- Apta para distintas superficies
- Disponible versión flexible
- Labio achaflanado

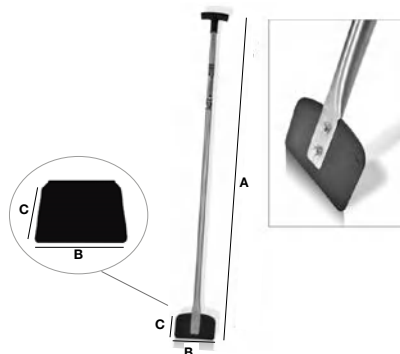
Código	A	B	Peso	Tipo
540.14120 *	205	75	50 gr.	①
540.14120.22 *	205	75	50 gr.	①
540.14121 *	250	110	90 gr.	②
540.14121.22 *	250	110	90 gr.	②
540.14134.01 *	118	230	51 gr.	③

* Artículo en Stock: entrega inmediata

Medidas en mm.

* Formato envase: 5 unidades

Rasqueta / Remo flexible



Idóneas para retirar fondos de cubas.

CARACTERÍSTICAS

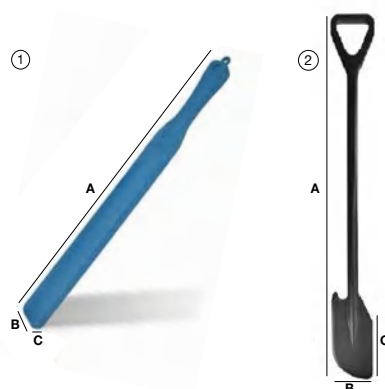
- Rasqueta flexible disipativa
- Ideal para diferentes superficies o materiales húmedos.

Código	A	B	C	Peso	Tipo
540.14133	1360	150	97	625 gr.	■
540.14134	1400	230	118	672 gr.	■
540.14134.01 *	118	230	118	51 gr.	■

* Formato envase: 5 unidades

Medidas en mm.

Agitadores y remos manuales



Fabricados en una pieza, el remo dispone de un extremo achaflanado y un asa D muy resistente.

CARACTERÍSTICAS

Código	A	B	C	Peso	Tipo
540.14140 *	421	39	12	144 gr.	■ ①
540.14140.22 *	421	39	12	144 gr.	■ ①
540.14191	1190	132	290	1290 gr.	■ ②
540.14191.22	1190	132	290	1290 gr.	■ ②

* Artículo en Stock: entrega inmediata

Medidas en mm.

* Formato envase: 5 unidades

Rasquetas / Remos rígidos multifunción

Idóneos para procesos de limpieza de paredes y fondos de depósitos, tanques y reactores.

CARACTERÍSTICAS

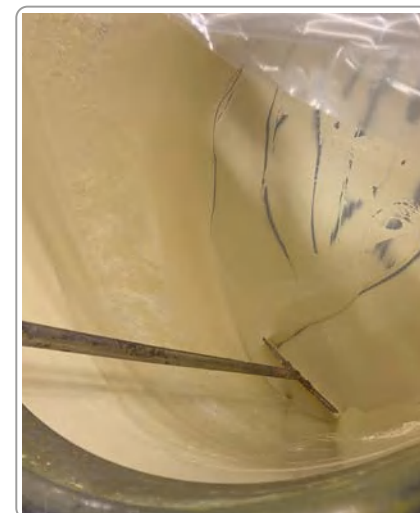
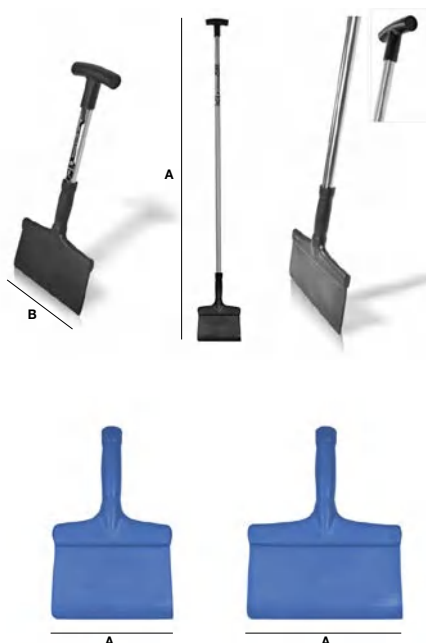
- Asa T ergonómica
- Aptas para distintas superficies y alturas
- Tubo de acero inoxidable
- Extrafuerte
- Uso intensivo
- Cabezal reemplazable
- Evita ignición mecánica de la hoja

Código	A	B	Peso	Tipo
540.14125 *	1610	160	691 gr.	■
540.14125.22	1610	160	691 gr.	■
540.14125.21	1998	160	710 gr.	■
540.14125.21.22	1998	160	710 gr.	■
540.14126	1610	250	700 gr.	■
540.14126.22	1610	250	700 gr.	■
540.14126.20	585	250	710 gr.	■
540.14126.20.22	585	250	710 gr.	■
540.14126.21	1998	250	1728 gr.	■
540.14126.21.22	1998	250	1728 gr.	■
540.14126.01 *	297	250	322 gr.	■
540.14126.21.22.01 *	297	250	322 gr.	■

* Artículo en Stock: entrega inmediata

Medidas en mm.

* Mango y rasqueta (sin tubo)



Más información



Si desea más información sobre los productos de mantenimiento electrostática, consulte nuestra página web.



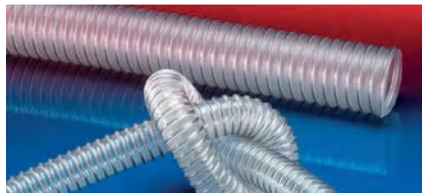


Mangueras Typhoon/ Sistemas de limpieza



Mangueras antiestáticas FARMA

- Fabricadas en ether-polyurethane
- Apta industria farmacéutica y alimentaria
- Buen deslizamiento de partículas
- Tª -40°C a +90°C



- Flexible
- Interior liso
- Ø int: 32-300 mm
- Suministro mínimo: 10 m
- Espesor 1,0 mm aprox.

Código	Ø int.	R. sup.	Color
592.351XXX.2	XXX [mm]	Rs<10 ⁹ Ω	Transp.



- Semiflexible
- Interior liso
- Ø int: 25-200 mm
- Suministro mínimo: 10 m
- Espesor 1,5 mm aprox.

Código	Ø int.	R. sup.	Color
592.355XXX.18	XXX [mm]	Rs<10 ⁹ Ω	Transp.

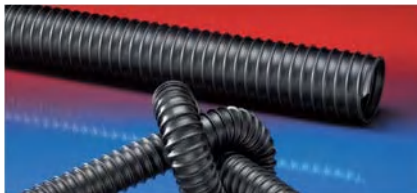


- Semi rígida
- Interior y exterior liso
- Ø int: 32-152 mm
- Suministro mínimo: 10 m
- Espesor 4-6 mm aprox.

Código	Ø int.	R. sup.	Color
592.382XXX.14	XXX [mm]	Rs<10 ⁹ Ω	Transp.

Mangueras conductivas

- Fabricadas en ester-polyurethane
- Buen deslizamiento de partículas
- Alta resistencia abrasión, tracción y desgaste
- Tª -40°C a +90°C



- Muy flexible
- Interior liso
- Ø int: 20-250 mm
- Suministro mínimo: 10 o 15 m (según Ø)
- Espesor 0,8 mm aprox.

Código	Ø int.	R. sup.	Color
592.351XXX	XXX [mm]	Rs<10 ³ Ω	Negro



- Semi Flexible
- Interior liso
- Ø int: 20-500 mm
- Suministro mínimo: 10 o 15 m (según Ø)
- Espesor 1,4 mm aprox.

Código	Ø int.	R. sup.	Color
592.355XXX	XXX [mm]	Rs<10 ³ Ω	Negro

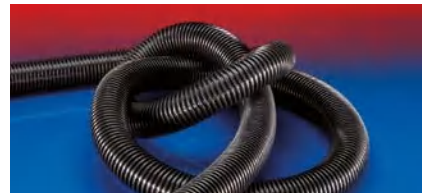


- Semi rígida
- Interior liso
- Ø int: 32-160 mm
- Suministro mínimo: 10 o 15 m (según Ø)
- Espesor 2,0-2,5 mm aprox.

Código	Ø int.	R. sup.	Color
592.356XXX	XXX [mm]	Rs<10 ³ Ω	Negro

Mangueras antiestáticas ligeras

- Muy ligeras
- Muy flexibles
- Resistente a compresión, pisadas y sobrepesos



- Idónea para sistemas de aspiración
- Flotabilidad
- -25°C a 65°C
- Ø int: 25-50 mm
- Suministro mínimo: 30 m

Código	Ø int.	R. sup.	Color
592.373XXX.1	XXX [mm]	Rs<10 ³ Ω	Negro



- Fabricada en VITON
- Resistente al calor
- Ø int: 38-1000 mm
- Suministro mínimo: 3 o 6 m (según Ø)
- -20°C a 210°C

Código	Ø int.	R. sup.	Color
592.459XXX	XXX [mm]	Rs<10 ⁴ Ω	Negro



- Fabricada en TEFLON
- Resistente al calor
- Ø int: 50-1000 mm
- Suministro mínimo: 3 o 6 m (según Ø)
- -150°C a 250°C y picos 270°C

Código	Ø int.	R. sup.	Color
592.471XXX	XXX [mm]	Rs<10 ⁶ Ω	Blanco

Abrazadera de puesta a tierra 212



Abrazadera destinada a la correcta puesta a tierra de las mangueras antiestáticas en Zonas ATEX.

Código	Medidas
592.212XX	Abrazadera con cable diámetro mm

Leyenda

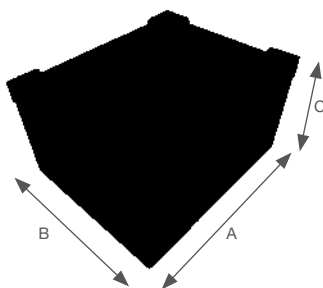
- Ester-polyurethane o ester-polyurethane
- Alta resistencia a la abrasión
- Interior de la manguera liso, deslizamiento de partículas optimizado
- Resistente a los microbios y a la hidrólisis
- Cumple normativa FDA (Food and Drug Administration)
- De acuerdo con normativa ATEX, identifica las mangueras conductivas

- Resistente al corte
- Altamente flexible
- Resistente al aplastamiento total o parcial
- Adhesión especial al filamento interno
- Adecuado para gases, líquidos y sólidos
- Permanentemente antiestático

*Consultar otros modelos disponibles.

Almacenaje rígido

Cajas de cartón plástico conductivo



Cajas robustas y ligeras. Permiten el transporte de componentes electrónicos sensibles a descargas.

CARACTERÍSTICAS

- Con propiedades antielectrostáticas permanentes
- Varios grosores
- Aplicación en línea o cintas de producción
- Rs: <1E05 Ohmios

Código	A [mm]	B [mm]	C [mm]
635.36435.2	650	440	350
635.37535	720	550	350
635.36415.2	620	420	150
635.36421.2	620	420	210

Portaetiquetas adhesivo/
Packaging List

Portaetiquetas antiestática autoadhesivo ideal para identificar contenedores o bolsas.

CARACTERÍSTICAS

- Autoadhesivo
- Material: vinilo
- Color: transparente

Código	Descripción	Medidas [mm]
631.10020	Portaetiquetas adhesivo	20 x 80
631.10024	Portaetiquetas adhesivo	117 x 82
631.10025	Sobre adhesivo con colapa	156 x 232
631.10026	Portaetiquetas adhesivo	160 x 130

Cajas conductivas
EURO

Código	A x B x C [mm] Dim. Exteriores	A x B x C [mm] Dim. Interiores
635.04300	400 x 300	Tapa
635.04312	400 x 300 x 120	355 x 255 x 103
635.04317	400 x 300 x 170	355 x 255 x 152
635.04322	400 x 300 x 220	355 x 255 x 203
635.04332	400 x 300 x 325	355 x 255 x 306
635.06400	600 x 400	Tapa
635.06407	600 x 400 x 75	555 x 355 x 57
635.06412	600 x 400 x 120	555 x 355 x 102
635.06417	600 x 400 x 170	555 x 355 x 152
635.06432	600 x 400 x 325	555 x 355 x 308

*También disponible en medidas de 800 x 600 mm y alturas de 120/170/220/325/430 mm y su tapa correspondiente

Particularmente aptas para la inserción de los sistemas divisores y almacenamiento de material electrónico, preservándolo de posibles descargas electrostáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Polipropileno copolímero con negro de humo conductivo
- Densidad a 23 °C 1,04 gr/cm3
- Punto de ablandamiento: 154 °C
- T° de trabajo: 80 – 100 °C (permanente), 100 – 120 °C (periodo breve)
- Rs: <1E04 Ohmios.cm
- Propiedades conductivas (7 años de servicio)
- Excelente resistencia a rayos UV
- Gran resistencia a agentes químicos
- Fondo liso, asas cerradas, paredes lisas
- Marcaje ESD

Cajas disipativas
electrostáticas

Nuevas cajas con medidas europeas de polímero disipativo. Su color llamativo facilita la correcta identificación de los componentes que contiene.

CARACTERÍSTICAS

- Propiedades permanentes
- Color: amarillo y rojo
- Apilables
- Anti humedad
- Marcaje ESD
- Conforme norma UNE EN 61340-5-1
- Rs: <1E09 Ohmios

Código	Largo	Ancho	Alto	Color
635.04318	400 mm	300 mm	170 mm	Roja
635.04318.1	400 mm	300 mm	Tapa	Roja
635.06414	600 mm	400 mm	120 mm	Roja



Portaetiquetas



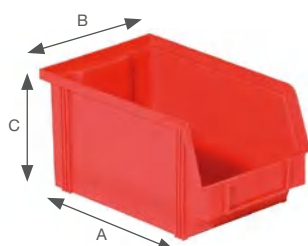
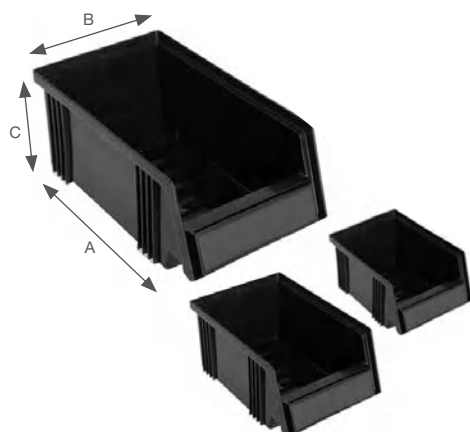
Código	Descripción
635.00001	Clips Metálicos portaetiquetas

Gancho
para tapa

Gancho de nylon para bloquear la tapa de los contenedores.

Código	Descripción
635.10681	Gancho

Cubetas



Conductivas

Cubetas conductivas en color negro aptas para el alojamiento de componentes electrónicos.

CARACTERÍSTICAS

- Fabricadas en polipropileno
- Color: negro
- Rs: 1E04 – 1E05 Ohmios

Código	A x B x C Dim. exter. [mm]	A x B x C Dim. int. [mm]	Vol.
636.00000	085/065x095x045	063x090x044	0,25 l.
636.00001	160/140x095x075	133x087x066	1 l.
636.00002	175x100x075	129x087x067	1 l.
636.00004	230/200x140x130	193x126x110	3,8 l.
636.00009	350/300x200x145	273x183x130	9,4 l.
636.00012	350/300x200x200	270x170x185	12,4 l.
636.00020	500/450x300x145	428x281x129	20 l.
636.00028	500/450x300x200	426x282x185	28 l.
636.00048	500/450x300x300	423x280x285	42 l.

Disipativas

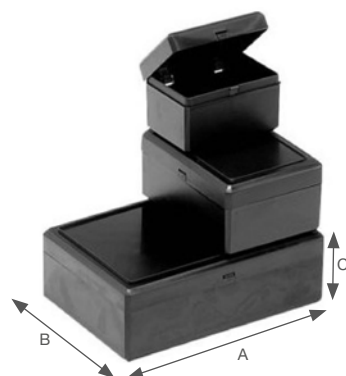
Cubetas idóneas para materiales muy sensibles, por su rango disipativo y para material de rechazo.

CARACTERÍSTICAS

- Color: rojo
- Rs: 1E09 – 1E10 Ohmios
- Conforme norma ESD DIN EN 61340-5-1
- Con pestaña trasera para colgar de rail

Código	A x B x C Dim. exter. [mm]	A x B x C Dim. int. [mm]	Rail
636.00003.03	175 x 100 x 75	129 x 87 x 67	Sí

Cajas conductivas apilables



Cajas conductivas aplicables con bisagras y tapa de plástico negro.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E04 - 1E06 Ohmios

Código	A x B x C Dim. int. [mm]	Grosor máx.
635.5307052	75 x 50 x 33	1,7 mm
635.5407052	75 x 50 x 46	2,5 mm
635.5410072	106 x 75 x 46	---
635.5415102	156 x 106 x 46	---

Cajas de componentes con espuma de inserción



Con bisagras de plástico negro conductivo electrostático y espuma de polietileno conductiva.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E04 – 1E06 Ohmios

Código	Dimensiones [mm]
Consultar	50 x 30 x 16
	57 x 36 x 17
	73 x 42 x 17
	80 x 50 x 27
	73 x 42 x 17
	80 x 50 x 27

Cajas para componentes



Para el almacenamiento de SMD en zonas EPA.

CARACTERÍSTICAS

- Tapa transparente u opaca con bisagra
- Marcaje ESD
- Rs: <1E06 Ohmios
- Envase 100 U.

Código	Largo	Ancho	Alto
635.50001	41 mm	37 mm	15 mm
635.50002	68 mm	57 mm	15 mm

Caja para sticks



Nuevas cajas con medidas europeas de polímero disipativo electrostático. Su llamativo color facilita la correcta identificación de los componentes que contiene.

CARACTERÍSTICAS

- Sellado con repelente al agua y resistente a arañazos
- Marcaje ESD
- Reciclable
- Rs: <1E09

Código	AxBxC Dim. exter. [mm]	AxBxC Dim. int. [mm]
Consultar	202 x 070 x 070	180 x 062 x 065
	305 x 159 x 115	285 x 150 x 110
	313 x 116 x 127	292 x 109 x 122
	600 x 073 x 066	580 x 065 x 065
	611 x 117 x 127	592 x 109 x 122
	611 x 161 x 075	592 x 1053 x 70
	609 x 209 x 185	590 x 200x180
	634 x 108 x 135	615 x 100 x 130



Clasificación y organización

Rack para reels SMD



Rack para reels SMD de diámetro máximo 180 mm de diferentes medidas: 100, 200, 300 y 400

CARACTERÍSTICAS

- Polipropileno conductivo
- Rs: 104E - 10E5 Ohmios (106 Ohms en 400)
- Opcional: separadores (solicitar)

Código	Descripción	Bobinas
635.10250	Rack para reels	100
635.10225	Rack para reels	200
635.10260	Rack para reels	300
635.10265	Rack para reels	400

Soporte para carretes



Soporte de Cartón-Plástico conductivo, reutilizable, resistente al agua y a los arañazos.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E04 - 1E06 Ohmios

Código	Medidas (mm)	Diámetro
635.10320	186 x 173 x 210	180
635.10321	339 x 319 x 210	330
635.10322	380 x 370 x 250	380

Soporte carretes



Soporte de acero, para bobinas ESD, de 180, 330 y 380 mm. de diámetro. Las de 180 mm pueden colocarse en dos filas de 60 bobinas cada una. Carga de hasta 50 kg.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones: 426 x 960 x 254 mm.

Código	Descripción
635.10248	Soporte Bobinas

Racks para placas



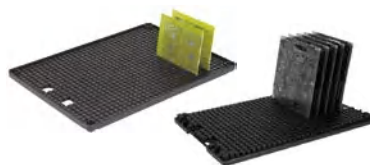
El sistema más sencillo y seguro para manipulación, almacenamiento y transporte de tarjetas.

CARACTERÍSTICAS

- Modular compatible con cajas conductoras europeas
- El sistema puede particularizarse para infinitas aplicaciones con variaciones ilimitadas

Código	Descripción
Consultar	Racks

Rack plano



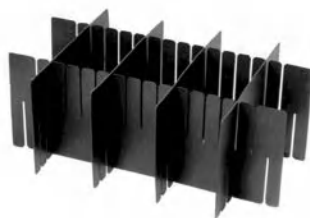
Destinado a la protección del PCB con una disposición vertical y soportados por pequeños salientes conductivos.

CARACTERÍSTICAS

- Conductor
- Color: negro
- Rs: <1E05 Ohmios
- Salientes knobs Rack pequeño: 8 x 8 x 6mm
- Salientes knobs Rack grande: 14 x 14 x 8mm

Código	Rack	Dim. (mm)	Grosor máx.
635.10305	Pequeño	352x252x15	1,7 mm
635.10310	Grande	557x357x22	2,5 mm

Divisores conductivos



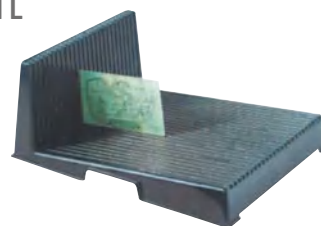
Mecanizado conductivos para una ubicación correcta de los componentes en zonas EPA.

CARACTERÍSTICAS

- Grosor: aprox. 2 mm
- Fabricación a medida
- Opcional imprenta de logos y marcaje ESD

Código	Alto	Descripción (mm)
635.164451	45 mm	Largo caja conductiva 600 x 400
635.164452	45 mm	Corto caja conductiva 600 x 400

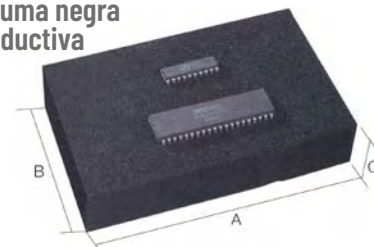
Rack perfil L



Perfil ranurado para colocar tarjetas sin que caigan y evitar que se puedan dañar sin son apiladas.

Código	Medidas
635.10205	208 x 272 x 93 mm
635.10210	355 x 268 x 128 mm

Espuma negra conductiva



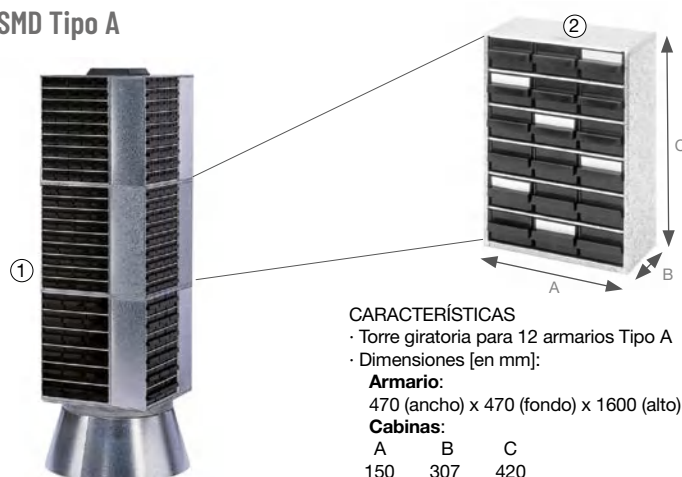
Planchas de espuma negra de poliuretano conductiva.

CARACTERÍSTICAS

- Alta (2,8 PCF) y baja (1,25 PCF) densidad
- Rs: <5E03 Ohmios
- No corrosivas
- Libres de CFC
- Disponible versión dura y blanda
- 6 o 10 mm de altura

Código	A[mm]	B[mm]	C[mm]	Densidad
635.10014	553	353	10	Alta
635.10017	354	110	6	Alta

Armarios SMD Tipo A



CARACTERÍSTICAS

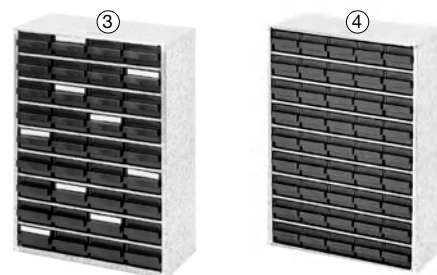
- Torre giratoria para 12 armarios Tipo A
- Dimensiones [en mm]:

Armario:

470 (ancho) x 470 (fondo) x 1600 (alto)

Cabinas:

A	B	C
150	307	420



Código Descripción

637.10000 ① Armario Tipo A

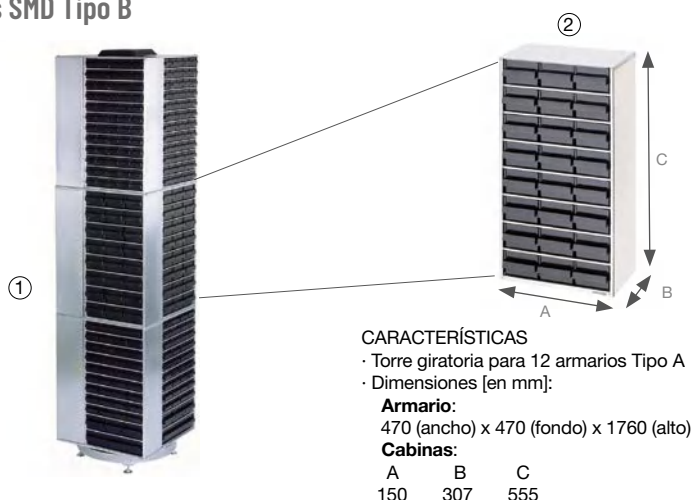
Código Descripción Medidas cajones

637.10001 ② Cabina 18 cajones 135 x 87 x 57 mm

637.10004 ③ Cabina 36 cajones 135 x 64 x 35 mm

637.10006 ④ Cabina 45 cajones 135 x 52 x 35 mm

Armarios SMD Tipo B



CARACTERÍSTICAS

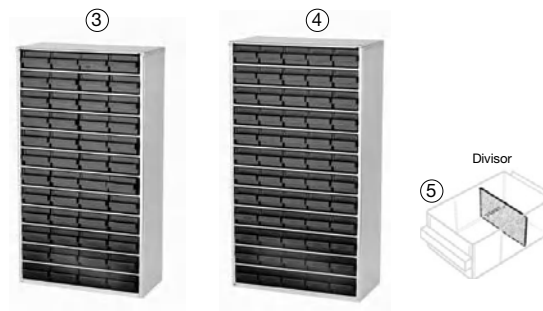
- Torre giratoria para 12 armarios Tipo A
- Dimensiones [en mm]:

Armario:

470 (ancho) x 470 (fondo) x 1760 (alto)

Cabinas:

A	B	C
150	307	555



Código Descripción

637.10050 ① Armario Tipo A

Código Descripción Medidas cajones

637.10051 ② Cabina 24 cajones 135 x 87 x 57 mm

637.10055 ③ Cabina 48 cajones 135 x 64 x 35 mm

637.10058 ④ Cabina 60 cajones 135 x 52 x 35 mm

637.10052 ⑤ Divisor de cajones - Pack 24 unidades

Armario de cajones conductivo



Armario modular que permita crear distintas configuraciones con total flexibilidad.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones interior cajón: 250 x 340 x 40 mm
- Dimensiones exterior cajón: 267 x 355 x 55 mm
- Dimensiones exterior armario: 267 x 355 x 340 mm
- Consta de una base, estructura, cajón, tope
- Opcional: etiqueta
- Material: Plástico negro conductivo
- Rs: 1E04 - 1E06 Ohmios

Código Descripción

637.11601 Cajón

637.11602 Estructuras alojamiento cajón

637.11603 Base columna de cajones

637.11604 Anclajes (juego de 6)

637.11605 Opcional: Etiqueta adhesiva

637.11606 Opcional: Tope cajón (para que no se salga)

637.11610 Armario con 6 cajones conductivos

Armarios rotativos para almacenaje



El mostrador modular giratorio está equipado con armarios bin que contienen 2 tipos de cajones de plástico: estrecho y ancho.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones cajones estrecho: 394 x 92 x 81 mm
- Dimensiones cajones ancho: 394 x 184 x 81 mm
- Rs: 10E7 - 10E8 Ohmios
- Se puede pedir como un juego completo o parcialmente.
- Dimensiones totales: 800 x 1670 x 800 mm
- Peso: 200 kg
- Capacidad máxima: 500 kg

Código Descripción

618.68001 Base giratoria, pieza superior, 3 piezas conexión

618.68002 Cajonera 8 cajones 394 x 148 x 81 mm

618.68003 Cajonera 16 cajones 394 x 92 x 81 mm

Cajones con ruedas



CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones armario: 318 x 365 x 806 mm
- Rs: 1E04-1E06 Ohmios
- Superficie de trabajo con tapete ESD
- Ruedas conductivas
- Cumple DIN-EN 61340-5-1

Código Descripción Dim. cajones

637.10208 8 cajones 340 x 250 x 66 mm

637.10212 12 cajones 340 x 250 x 40 mm

637.10218 18 cajones 340 x 250 x 22 mm

Transporte antielectrostático

Carro de acero galvanizado



Dispone de mango y estructura de acero sólida con 4 plantas para disponer de la altura según convenga.

CARACTERÍSTICAS

- Fácil montaje
- Con mango
- 4 estantes (posibilidad ajuste altura)
- 4 ruedas giratorias Ø125mm (2 de ellas con freno)
- Estructura color gris
- 25 regulaciones de altura
- Ruedas de color negro conductivas
- Dimensiones: 610 x 820 mm
- Carga max.: 250 Kg (80 Kg/planta)
- Rs: <1E05 Ohmios
- Norma EN 61340-5-1

Código	A[mm]	B[mm]	C[mm]
635.80316	990	660	1310
635.80317	990	660	1780

Carro con bandejas

Carro universal destinado a la industria de la electrónica para el transporte de material y componentes.

CARACTERÍSTICAS

- Altura ajustable
- Fabricado en acero
- Conectable a tierra
- Color: gris
- 4 ruedas conductivas
- Opcional: dos de las ruedas con freno

Código	A [mm]	B[mm]	C[mm]	Estantes
635.80365*	851	470	1120	2
635.80366*	945	470	1120	2
635.80367*	1195	470	1120	2
635.80368*	1395	470	1120	2
635.80369	1070	585	940	2
635.80370	985	585	1445	3

*Carro con rejilla lateral

Versión para bobinas

Carro de acero con tres estantes ajustables para bobinas antiestáticas y bandeja inferior de acero perforado. Cuatro ruedas conductivas giratorias y con frenos. Puede soportar hasta 200kg.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensión bandeja: 1.000 x 430 mm
- Peso máximo por piso: 50 Kg
- Peso máximo carro: 200 kg
- Dimensiones: 540 x 1.100 x 1.785 mm

Código	Descripción
Consultar	Carro para soportes de rodillos

Carro de transporte metal galvanizado con asa



Opcional: tirador



Versión 4 estantes



Carro de transporte antiestático, adecuado para contenedores Euro, contenedores de transporte y racks de PCB.

Construcción metálica galvanizada, 2 ruedas giratorias y otras 2 fijas, caucho macizo, conductor negro, Ø 100 mm, laminación lisa, capacidad de carga 150-200 kg.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 10E3 – 10E5 Ohmios
- Capacidad de carga: 150-200 kg
- Con asa
- Diámetro: 100 mm
- Cuatro ruedas: dos giratorias y dos fijas
- Dos ruedas con freno opcionales

Código	Dimensiones	Asa
635.80302	410x610 mm	Sí
635.80303	410x710 mm	Sí
635.80304	410x810 mm	Sí

Carro conductor de metal galvanizado o de plástico negro conductivo. Idóneo para transportar cajas ESD.

CARACTERÍSTICAS

- Cumple EN 61340-5-1
- Rs: 1E03 – 1E05 Ohmios
- Cuatro ruedas: dos giratorias y dos fijas
- Capacidad carga: 150-200 kg

Código	A x B Medidas[mm]	Asa
635.80305	410 x 610	No
635.80306	410 x 710	No
635.80307	410 x 810	No

CARACTERÍSTICAS

- Material: Plástico conductor
- Rs: 10E4 – 10 E7 Ohmios
- Ruedas: 4 giratorias de termoplástico conductor Ø 75 mm
- Altura del perfil: 20 mm

Código	A x B x C Medidas[mm]	Asa	Freno
635.80309	620 x 420 x 140	No	No
635.80309.01	620 x 420 x 140	Sí	Sí

Puesta a tierra para carros



Pinza de puesta a tierra pequeña y muy ligera. Idónea para elementos de dimensiones reducidas o de poco peso.

CARACTERÍSTICAS

- Peso: 28 gr
- Dimensiones: 25 ancho x 4 grueso x 800 largo mm
- Material: Compuesto especial de goma
- Adaptados los pavimentos

Código	Descripción
510.00705	Puesta tierra versión goma

Código	Pinza	Cable	Terminal
510.00710	Cocodrilo	---	---
510.10710	Cocodrilo	50 cm	Banana
510.10711	Cocodrilo	50 cm	Anilla

Versión acero trenzado de 2 mm de diámetro:

CARACTERÍSTICAS

- Longitud: según demanda (múltiplos 10 cm)
- Fijación mediante terminal anillo o pinza
- Apta para pavimentos metálicos
- Peso en extremo para asegurar contacto con suelo

Código	Terminación	Long. cable	Peso
510.00701	Pinza cocodrilo	[cm]	Sí
510.00702	Terminal anilla	[cm]	Sí



Ruedas conductivas



Freno opcional



CARACTERÍSTICAS

- Derivado termoplástico
- No deja huella
- Giratoria o fija
- Con freno o sin freno
- Con tornillo
- Disponible en varios diámetros y capacidades de carga
- Rs: <1E04 Ohmios
- Resistente temperatura: -20°C a 60°C
- Dureza bandaje 85° Shore A

Código	Descripción
Consultar	Rueda con tornillo



CARACTERÍSTICAS

- Carcasa chapada en acero
- Cojinetes de doble cabeza giratoria
- Giratoria o fija
- Con o sin freno
- Eje de rueda atornillado
- Soporte placa de montaje
- Disponible en varios diámetros y capacidades de carga
- Con pletina

Código	Descripción
Consultar	Rueda con pletina

Maletines conductivos



Maletines fabricados en polipropileno negro conductivo. El maletín dispone de bisagras y de un asa para su fácil y cómodo transporte y sujeción.

CARACTERÍSTICAS

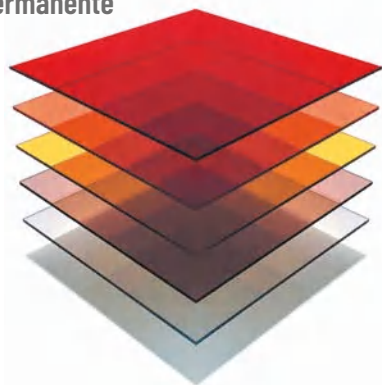
- Conforme norma UNE EN 61340-5-1
- Dimensiones interiores: 270 x 185 x 76 mm
- Otras medidas (consultar)

Código	Descripción	Dimensiones
635.22270	Maletín ESD	270 x 185 x 76 mm



Protecciones y cortinas

Policarbonato disipativo electrostático permanente

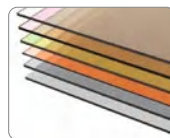


Colores disponibles

Transparente

Naranja

Gris fumé



Servicio de corte disponible

Código	Dimensiones	Grosor	Color
640.72103	2,00 x 1,00 m	3 mm	☐
640.72104 *	2,00 x 1,00 m	4 mm	☐
640.72105 *	2,00 x 1,00 m	5 mm	☐
640.72106	2,00 x 1,00 m	6 mm	☐
640.72108 *	2,00 x 1,00 m	8 mm	☐
640.72110	2,00 x 1,00 m	10 mm	☐
640.72112	2,00 x 1,00 m	12 mm	☐

Código	Dimensiones	Grosor	Color
640.72143	2,42 x 1,21 m	3 mm	☐
640.72144 *	2,42 x 1,21 m	4 mm	☐
640.72145	2,42 x 1,21 m	5 mm	☐
640.72146 *	2,42 x 1,21 m	6 mm	☐
640.72148	2,42 x 1,21 m	8 mm	☐
640.72150	2,42 x 1,21 m	10 mm	☐
640.72152	2,42 x 1,21 m	12 mm	☐

*Consultar códigos para otros colores

*Artículo en Stock: entrega inmediata

Planchas de policarbonato disipativo permanentes por ambos lados. Su resistencia no da lugar a descargas repentinas, con lo que las hace adecuadas para diversas aplicaciones. Ideales en Salas Limpias, debido a su poca atracción al polvo y suciedad.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E05 – 1E08 Ohmios
- Tª máxima: 135°C
- La humedad no afecta al material
- Cumple Norma UNE EN 61340-5-1
- Material antirayaduras
- Permite la extrusión



Las aplicaciones de las planchas de policarbonato varían desde la industria electrónica, la tecnología de la automatización, tecnología de Sala Limpia o la construcción de máquinas y plantas. Debido a su transparencia, son idóneas para recintos de máquinas, cubiertas protectoras, sistemas de almacenamiento, etc.

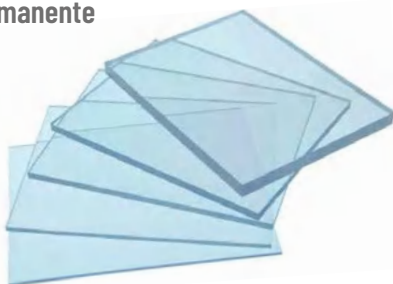
Para proteger procesos sensibles a la luz, también existen planchas en color teñido.

Ejemplo de aplicación

Escanee el QR para más información



PVC disipativo electrostático permanente



Planchas de PVC permanentes por ambos lados, adecuadas para cerramientos de máquinas en Salas Limpias, debido a su poca atracción al polvo.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E05-1E08 Ohmios
- Cumple la Norma UNE EN 61340-5-1
- Material: PVC
- Varios colores disponibles (también en opaco)
- Cumple la Norma EN61340-5-1

Colores disponibles ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Opaco

*Consultar otros

Código	Dimensiones	Grosor	Color
640.78624	2,00 x 1,00 m	4 mm	☐
640.78626	2,00 x 1,00 m	6 mm	☐
640.78628	2,00 x 1,00 m	8 mm	☐
640.78629	2,00 x 1,00 m	10 mm	☐
640.78644	2,40 x 1,20 m	4 mm	☐
640.78646	2,40 x 1,20 m	6 mm	☐
640.78648	2,40 x 1,20 m	8 mm	☐
640.78649	2,40 x 1,20 m	10 mm	☐

Lona conductiva



Lámina de gran resistencia mecánica y química. Conductiva electrostática y antideflagante, no provoca arcos si está puesto en tierra. Extraordinaria antiadherencia (20 dyn/cm) al hielo.

CARACTERÍSTICAS

- Poliéster / PVC
- Tejido de vidrio impregnado con PTFE
- Gran resistencia mecánica
- Antideflagante
- Totalmente atóxico
- % impregnación: 60+/-5%
- Elevada resistencia térmica (-190°C a +260°C).
- Alta estabilidad dimensional
- Rs: Anverso 10E6 y reverso 10E4 Ohmios
- No producen sobrecalentamientos
- Facilidad de limpieza en su superficie

- Resistente a disolventes
- Espesor: 0,25 mm
- Resistencia a la tracción: 45 kp/cm
- Peso medio: 0,500 kg/m²
- Color: negro
- Opción: acabado autoadhesivo o para encolar

Código	Dimensiones
640.70071	1.000 mm x 0,35 mm x longitud [m]
640.70072	1.000 mm x 0,25 mm x longitud [m]
640.70075	1.500 mm x 0,35 mm x longitud [m]
640.70076	2.400 mm x 0,35 mm x longitud [m]

Planchas fibra de vidrio



Plancha de fibra de vidrio con excelentes propiedades antielectrostáticas. Proporciona unas óptimas propiedades para el mecanizado permitiendo la fabricación de complejos diseños de bastidores de soporte para soldadura por ola (palets).

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E05-1E08 Ohmios
- Color: negro
- Cumple la Norma EN61340-5-1
- Baja conductividad térmica
- Buena resistencia a los productos químicos
- Espesores disponibles: 3,4,5,6,8,10,12 mm

Código	Dimensiones
635.714XX	Plancha de fibra negra 2400 x 1220 mm

Film adhesivo
antielectrostático

Film adhesivo disipativo idóneo para hacer antielectrostáticas superficies aislantes electrostáticas, con el fin de cumplir la Norma UNE EN 61340 5-1 o UNE-EN-60079-32-1.

CARACTERÍSTICAS

- Film adhesivo
- Color: Incoloro, transparente
- Tª máxima: 60°C
- Humedad máxima: 12% HR
- Largo: 10m
- Ancho: 900 mm.
- Grosor: 0.08 mm.
- Peso: rollo 8 kg
- Rs: 1E05-1E09 Ohmios

Código	Material	Dimensiones	Material
640.70003	PVC	0,9 x 10,0 m	1E7-1E11

Vinilo antielectrostático

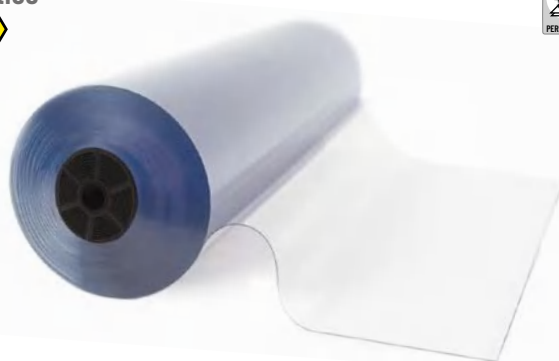
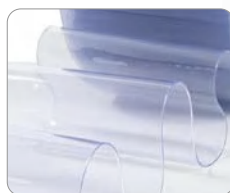


Lámina conductiva para separar ambientes, cubrir partes aislantes, proteger el contenido de carros frente a la suciedad permitiendo visualizar el contenido, etc.

CARACTERÍSTICAS

- Transparente con dibujo de malla negra
- Entramado conductivo
- Grosor: 0,3 mm o 0,5 mm
- Ancho: 1.370 mm
- Largo: 300 m
- Peso: 16 kg
- Formato: Rollo
- Rs: 10E6-10E9 Ohmios

Código	Ancho	Grosor	Formato
640.70080	1370 mm	0,3 mm	Rollo

PVC blando antielectrostático
Para compartimentar

Propiedades antielectrostáticas: garantizado 5 años

El PVC blando es adecuado para cortinas de protección en salas limpias, cortinas de flujo laminar o como cerramiento de máquinas y equipos.

Debido a la naturaleza del PVC blando, puede procesarse fácilmente con los métodos habituales y también puede soldarse.

CARACTERÍSTICAS

- Color: transparente
- Grosor: 3 mm y 5 mm
- Rs: 10E8 - 10E9 Ohm/□

- Antielectrostático independiente a la humedad
- Descarga: <1seg (a 10kV)
- Durabilidad: más de 10 años
- Longitud rollo: 20m
- Formato envase: Rollos

Código	Ancho	Grosor	Formato
640.70083	1300 mm	3 mm	Rollo 20 m
640.70085	1200 mm	5 mm	Rollo 20 m

Escanee el QR para
más información



Para cortina antielectrostática

Cortinas destinadas a la división entre salas y puertas de acceso evitando la generación de carga en la lama y el vestuario de los operarios.

CARACTERÍSTICAS

- De PVC y con soporte antielectrostático
- Propiedades antielectrostáticas: 1 año
- Color: Azul transparente
- Tª de trabajo: -15°C / +50°C
- Dureza: ShA: 80
- Grosor: 2 mm y 3 mm
- Atenuación acústica: > 35 dB
- Resistencia al fuego: Grp4 / B2
- Bobina de 50 m
- Rs: 3E10 Ohmios/□ (estandar 4E13)

Código	Ancho	Grosor	Formato
640.70092	200 mm	2 mm	Rollo 50 m
640.70093	300 mm	3 mm	Rollo 50 m
640.70094	400 mm	3 mm	Rollo 50 m



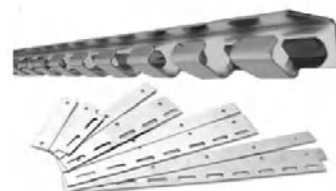
Soporte para colgar cortinas largas

Existen dos versiones de soportes: una de acero inoxidable, con piezas hembra y macho, para tráfico importante y otra versión más económica de polipropileno, que soporta hasta -25°C, para un tráfico normal.

Código	Material	Longitud	Piezas	Tráfico	Mod.
640.70110	PP	610mm	---	Normal	1
640.70101	A. inox.	100mm	Hembra	Alto	2
640.70102	A. inox.	200mm	Hembra	Alto	2
640.70103	A. inox.	300mm	Hembra	Alto	2
640.70104	A. inox.	400mm	Hembra	Alto	2
640.70105	A. inox.	984mm	Macho	Alto	2
640.70106	A. inox.	1230mm	Macho	Alto	2
640.70107	A. inox.	1968mm	Macho	Alto	2



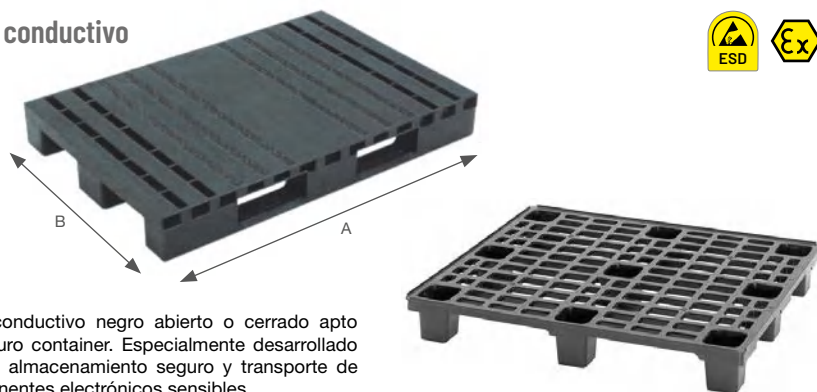
1



2

5 Limpieza y orden

Palet conductivo



Palet conductivo negro abierto o cerrado apto para Euro container. Especialmente desarrollado para el almacenamiento seguro y transporte de componentes electrónicos sensibles.

CARACTERÍSTICAS

- Palet conductivo electrostático
- Rs: $10^6 < 10^{10}$ Ohmios
- Pallet Abierto: 500 Kg Carga dinámica
- Pallet Cerrado: 1.500kg Carga dinámica
- Apilables entre si

Código	AxB [mm]	Apertura
540.11810	1200x800 mm	Abierto
540.11820	1200x800 mm	Cerrado

Placas de cartón de plástico conductivo



Polipropileno conductivo extrusionado, de doble pared, el cual ofrece soluciones de embalaje y almacenaje a diferentes sectores, como el de la electrónica, industria, automoción, etc. Permite su transformación a una variedad ilimitada de prototipos, por un proceso de troquelaje.

CARACTERÍSTICAS

- Ligera y rígida
- Resistente y reutilizable
- Color: negro
- Rs: $< 1E+04$ Ohmios
- Dimensiones: 1050 x 1200 x 3,5 mm

Código	Descripción
640.73112	Placa de cartón plástico conductivo

Botellas lavadoras antielectrostáticas



Botella lavadora disipativa con cuello de cisne ideal para suministros controlados y evitar goteos.

Botella azul:

- Capacidad: 250 ml
- Rs: $10E8 - 10E10$ Ohmios
- Pedido mínimo: 5 u.

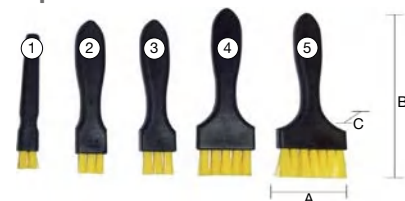
Botella amarilla:

- Capacidad: 500 ml
- Rs: $10E4$ a $< 1 \times 10E11$ Ohmios

Código	Descripción
615.30006	Botella lavadora azul - 250 ml
615.30010	Botella lavadora amarilla - 500 ml

Artículo en Stock: entrega inmediata

Cepillos antielectrostáticos



CARACTERÍSTICAS

- Cerdas de nylon
- Mango de plástico conductor en polipropileno
- Etiquetado con símbolo ESD
- Pedido mínimo: 10 unidades



Ejemplo aplicación de los cepillos

Código	A [mm]	B [mm]	C [mm]	
615.30310	12,5	130	7	(1)
615.30311	19	150	10	(2)
615.30312	25	150	10	(3)
615.30313	38	160	10	(4)
615.30314	50	160	10	(5)

Escobas y recogedores conductivos



CARACTERÍSTICAS

- Marcaje ESD
- Recogedor plegable
- Cepillo 250 mm
- Recogedor 250 x 300 mm
- Mango aluminio de 740mm
- Rs: $< 1E03$ Ohmios.

Código	Descripción
638.16020	Conjunto recogedor y escoba
638.16025	Conjunto recogedor y escoba plegable



CARACTERÍSTICAS

- Cerdas conductivas: 35 mm
- Altura escobas: 1480 mm
- Peso escobas: 1095 gr
- Marcado ESD
- Tª de trabajo max: $-30^{\circ}\text{C} \pm 80^{\circ}\text{C}$
- Rs: $< 10E6$ Ohmios
- Recogedor con palo plegable.
- Dimensiones recogedor: 1030 x 310 x 270 mm

Código	Descripción
638.16040	Escoba conductiva - ancho 400 mm
638.16050	Escoba conductiva - ancho 500 mm
638.16049	Recogedor antielectrostático ESD

Recogedor conductivo



CARACTERÍSTICAS

- Plástico conductivo
- Ancho 290 mm
- Profundidad 200 mm
- Marcado ESD

Código	Descripción
638.16045	Recogedor

Cubos conductivos



Cubos conductivos con asa. Fabricados en acero inoxidable y polipropileno o poliuretano de color negro.

CARACTERÍSTICAS

- Diferentes capacidades
- Material: acero inoxidable (AISI201) / poliuretano negro / polipropileno negro

Código	Ø	Altura	Cap.	Material
638.10301	140mm	120mm	1,1 l.	Acero inox.
638.10303	200mm	170mm	3 l.	Acero inox.
638.10306	240mm	200mm	6 l.	Acero inox.
638.10309	-	275mm	9 l.	Polipropileno
638.10312	280mm	250mm	12 l.	Acero inox.
638.10314	300mm	320mm	14 l.	Poliuretano
Recambios	Descripción			
638.10309.01	Tapa para cubo 638.10309			

Papeleras antielectrostáticas



Fabricada en polipropileno conductivo.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: <1E06 Ohmios
- Marcaje ESD
- Lavable

Código	Capacidad
638.10032	14 litros
638.10043	60 litros



Papelera de cartón conductivo reforzada con aro de metal en la parte superior, y en esquinas inferiores, equipadas con tacos metálicos de cabeza redonda en la base de abajo.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: <1E06 Ohmios
- Grosor: 2 mm
- Color negro y marcaje ESD

Código	Medidas	Capacidad
638.10040	250 x 250 x 400 mm	25 l. ①
638.10060	300 x 300 x 600 mm	50 l. ②
638.10078	400 x 400 x 780 mm	120 l. ③

Bolsas de basura antielectrostáticas



Bolsas de basura que no generan electrostática al sacarlas o ponerlas en papeleras o contenedores.

CARACTERÍSTICAS

- Polipropileno antielectrostático
- Marcasas conforme a UNE EN 61340-5-1
- Rs: <5E11 Ohmios T<4s
- Color: rojo/rosa

Código	Capacidad	Envase	Galga	Peso
638.10031	30L	Paq. 100u.	38µ	2.4kg
638.10050	50L	Paq. 100u.	38µ	3.5kg
638.10111	110L	Paq. 100u.	38µ	4.9kg
533.07509.802	240-330L	Rollo 75u.	80µ	23.8kg

Contenedores antielectrostáticos



Contenedor con ruedas de polipropileno conductivo para zonas EPA y ATEX.

CARACTERÍSTICAS

- Volumen: 240 litros
- Marcado ESD
- Color negro
- Rs: <10E5-10E7
- Dimensiones: 1100x580x740 mm
- Conforme norma UNE EN 61340-5-1



Código	Medidas
638.10240	Contenedor 240 litros
533.07509.802	Rollo 75 bolsas de basura



240 L

Contenedor de polipropileno conductivo con ruedas para zonas ATEX.

CARACTERÍSTICAS

- Volumen 90 litros
- Marcado ESD y reciclaje
- Conforme norma UNE EN 61340-5-1
- Carro con cuatro ruedas
- Rp-p: 10E4 - 10E5 Ohmios

Código	Descripción
638.10245	Contenedor 90 litros



90 L



6. Protección ESD

Puesta a tierra del puesto de trabajo	152
Tapetes	156
Accesorios puesto de trabajo	157
Marcaje y señalización	158
Cintas adhesivas	159
Protecciones y cortinas	160
Herramientas antiestáticas	161
Útiles puesto de trabajo	162

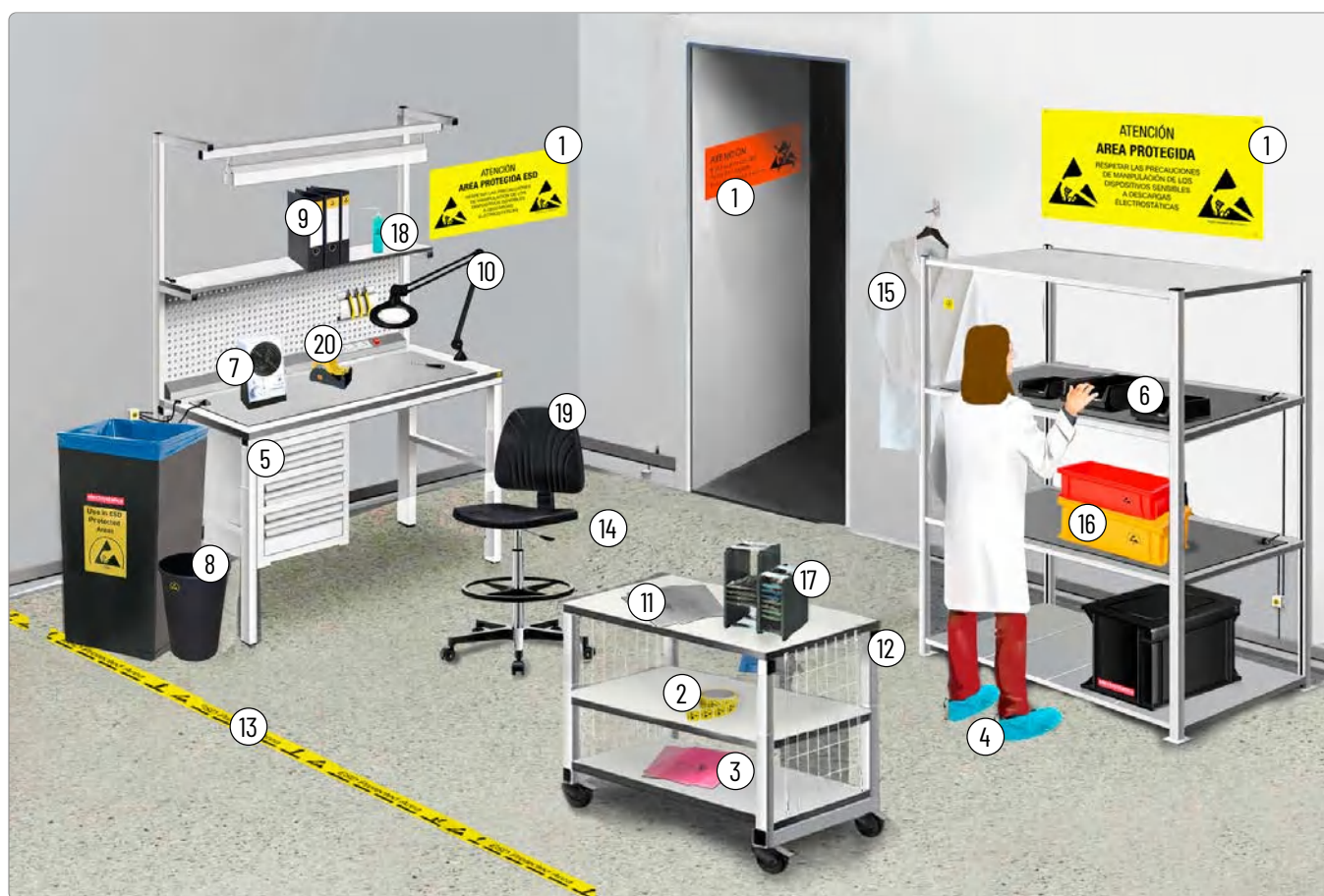


Ejemplo de una EPA (Área protegida electrostáticamente)

Para proteger un área en la que se manipulen dispositivos sensibles a descargas electrostáticas la Norma UNE-EN-61340-5-1 establece los distintos aspectos que deben considerarse.

La finalidad de estos aspectos para la protección es:

- + Eliminar los materiales que generen campos electrostáticos.
- + Poner a tierra todos los materiales o cuerpos conductores.
- + Ionizar aquellos materiales que no se puedan poner a tierra.
- + Neutralizar aquellos materiales generadores que no puedan eliminarse.



- | | | | |
|--|--|---|--|
| ① Letrero entrada/salida Zona EPA Pág. 140 | ⑥ Cubetas conductoras Pág. 178 | ⑪ Bolsas apantalladas Pág. 175 | ⑯ Cajas conductoras Pág. 177 |
| ② Etiquetas con logo ESD Pág. 140 | ⑦ Ionizador de electrostática Pág. 162 | ⑫ Carro de transporte Pág. 181 | ⑰ Racks ESD Pág. 179 |
| ③ Bolsas antiestáticas Pág. 173 | ⑧ Papelera antiestática Pág. 134 | ⑬ Pavimento antiestático Pág. 152 | ⑱ Botella lavadora antiestática Pág. 144 |
| ④ Cubrezapatos Pág. 136 | ⑨ Carpesanos ESD Pág. 134 | ⑭ Cinta de marcaje Zona EPA Pág. 158 | ⑲ Silla antiestática Pág. 132 |
| ⑤ Puesto de trabajo ESD completo Pág. 130 | ⑩ Lámpara LED antiestática Pág. 134 | ⑮ Bata antiestática logo ESD Pág. 138 | ⑳ Dispensador cinta adhesiva Pág. 141 |

Kit puesto de trabajo

Permite prolongar un puesto de trabajo. Kit adecuado para utilizarse donde hayan tomas de corriente.

Versión superficie de trabajo y suelo con alfombra disipativa.

CARACTERÍSTICAS

- Resistencia:
 - Tapete: 1E06 - 5E08 Ohmios
 - Alfombra: 1E06 - 5E08 Ohmios
- Dimensiones:
 - Tapete: 0,80m x 1m x 2mm
 - Alfombra: 1,2m x 1m x 2mm
 - Letrero Zona EPA adhesivo: 150 x 300 mm
- Color tapete: gris
- Color alfombra: gris
- No precisa fijación
- Conexión piramidal
- Muñequera de tejido ajustable de 10 mm
- Cable muñequera conexión banana
- Base dual L para 4 muñ. banana
- Concentrador de masas banana y 10 mm



Código	Descripción
615.10103	Mesa
615.10105	Mesa + comprobador 990.30210

Código	Descripción
615.10205	Mesa + suelo
615.10220	Mesa + suelo + comprobador 990.30220

Ejemplo kit EPA puesto de trabajo



① Tapete antielectrostático | Pág. 128

④ Clavija tomatierra | Pág. 129

⑦ Indicación Puesta a tierra | Pág. 140

② Muñequera antielectrostática | Pág. 129

⑤ Cable tomatierra alfombras | Pág. 129

③ Letrero zona EPA | Pág. 140

⑥ Tomatierra 4 bananas | Pág. 129

Escanee el QR para más información



Manual electrostática ESD

Manual introductorio a la protección de dispositivos electrónicos sensibles al fenómeno electrostático. Destinado a personal de producción.

CARACTERÍSTICAS

- 20 páginas
- Dispone de ilustraciones
- Nivel usuario no cualificado
- Totalmente en castellano

Código	Descripción
820.60002	Manual de 20 pág.



6 Puesta a tierra puesto de trabajo

Clavija tomatierra



Concentrador de tierras del puesto de trabajo para bases de conexión eléctrica.

CARACTERÍSTICAS

- Conexión directa a la tierra eléctrica
- Aislada eléctricamente
- Broche 10 mm

Código	Banana	Broche	R=1M
615.00074	2	1	No

Broches de puesta a tierra Universal



Anclaje universal para la puesta a tierra de tapetes y alfombras.

CARACTERÍSTICAS

- Grosor máximo de la alfombra/tapete: 10mm
- Compatible con broches 10 mm M o H
- Colocación con destornillador de estrella

Código	Descripción
615.00064	Broche 10 mm M/H universal

Manual



Broches 10 mm de puesta a tierra para montar manualmente en tapete. Ideales para tapetes multicapa con una lamina conductiva interior.

CARACTERÍSTICAS

- Presionar y doblar
- No precisa herramientas

Código	Descripción
615.00062	Broche 10 mm M con patas
615.00063	Broche 10 mm H con patas

Caja de conexión a tierra central



Bloque de terminales para conexión de máx. 7 cables de puesta a tierra con ojos de tornillo M4, para el contacto con protección ESD o protección a tierra.

Código	Descripción
615.00035	Caja de conexión a tierra central

Comprobador continuo de muñequera y tapete



Cód. 990.30220



Cód. 990.30210

Código	Descripción
990.30210	Comprobador continuo muñequera
990.30220	Comprobador continuo muñeq. y tapete
990.30221	Soporte metálico
990.30222	Kit de conexión Cód.990.30220
615.00074	Clavija tomatierra 2 BAN



Cód. 990.30220

Cód. 990.30210

Avisa acústicamente de cualquier mala conexión temporal de la muñequera y tapete.

CARACTERÍSTICAS

- Evita al operario tener que comprobar la muñequera
- Evita al coordinador registrar las verificaciones
- Verificación constante no puntual y verificación permanente de la puesta a tierra del tapete
- Es pequeño y fácil de instalar debajo del tablero

Tomatierra 4 bananas



Código	Descripción
615.00032	Terminal banana



Conexión de masa para 4 terminales banana.

CARACTERÍSTICAS

- Sin resistor
- Anclaje mediante 2 tornillos (no suministrados)
- Opcional terminal anilla o banana

Punto puesta a tierra ESD

De reducido tamaño y específicamente diseñado para usar en estanterías, armarios, carros, etc.

CARACTERÍSTICAS

- Material ABS amarillo
- Dimensiones: 25 x 35 mm
- Conexión: Broche de 1 x 10 mm
- Sin resistencia

Código	Descripción
615.00016	Punto puesta tierra sin resistencia broche 10 mm



Conexiones a tierra banco de trabajo

Base para la correcta puesta a tierra de los puestos de trabajo en zonas protegidas ESD.

CARACTERÍSTICAS

- Material ABS amarillo
- Acabado en forma de L
- 1 conexión broche 10 mm y 2 banana
- Cable de 1,8 m terminación anilla

Código	Descripción
615.00029.22*	Base L 1 conex. 10 mm M x 2 banana H



* Versión estándar

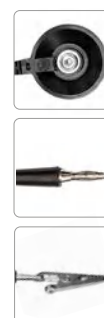
Tomatierra Alfombras

Ideal para alfombrillas por su perfil cónico bajo que evita su desconexión accidental.

CARACTERÍSTICAS

- Broche 10mm - Macho
- Long. 4,5 m acabado en terminal banana con pinza cocodrilo

Código	Terminal	Long.	R=1M
615.00014	Banana	4,5m	Sí
615.00015	Banana	4,5m	No



Kit de asistencia técnica



Idóneo para servicios SAT. Incluye superficie de trabajo, muñequera, cable, toma de tierra, cocodrilo y bolsa.

CARACTERÍSTICAS

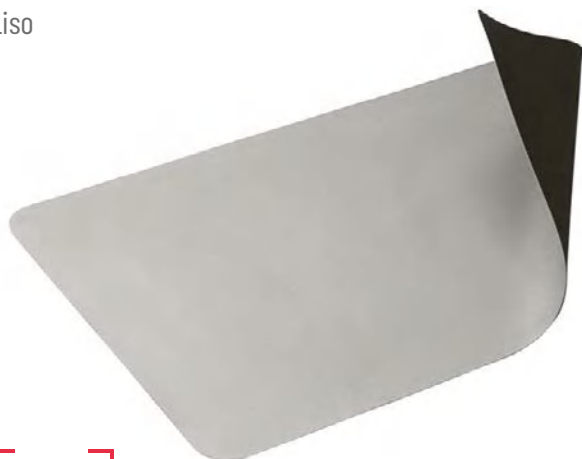
- Dimensiones: 545 x 590 mm
- Rs cara superior: 1E7 a 1E9 Ohmios
- Rs cara inferior: 1E6 a 1E8 Ohmios
- Dos bolsillos, 2 broches 10 mm

Código	Descripción
615.10691	Kit con muñequera tejido
615.10692	Kit con muñequera metálica



Tapetes

Liso



Escanee el QR para
más información

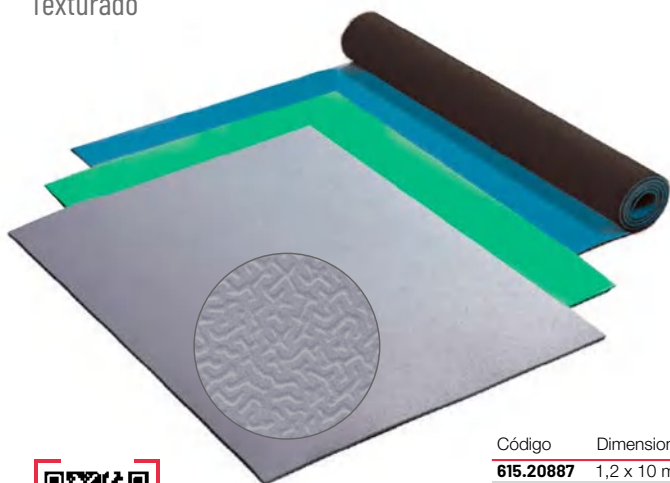
Código	Dimensiones	Grosor	Acabado
615.20681	0,8 x 10 m	2 mm	Gris liso
615.20689	1,2 x 10 m	3 mm	Gris liso
615.00063	Broche 10mm H con patas		
615.00014	Cable piramidal 10mm M term. banana 4,5m		
615.00074	Clavija tomatierra 2 BAN + 1x10mm M R0		

Tapete bicapa para puestos de trabajo ESD. Es disipativo por la parte superior y conductivo por la inferior, protegiendo elementos sensibles a las descargas electrostáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Resistencia superficial:
 - Cara conductiva negra:** 1E03–1E04 Ohmios
 - Cara disipativa gris:** 1E06–1E08 Ohmios
- Resiste altas temperaturas. Ej. Soldaduras
- Alta resistencia mecánica y química
- Permite drenar carga electrostática de forma controlada cumpliendo de este modo con los requisitos de la CEI 61340-5-1.
- Reversible en determinados contextos
- No precisa adhesivo para fijación
- Superficie con ligero relieve que permite una limpieza más efectiva y sencilla que el vinilo y aporta un coeficiente de fricción excelente para la manipulación de equipos electrónicos.
- Permite deslizar la tarjeta libremente

Texturado



Escanee el QR para
más información

Código	Dimensiones	Grosor	Acabado
615.20887	1,2 x 10 m	2 mm	Gris
615.20888	1,2 x 10 m	2 mm	Verde
615.20889	1,2 x 10 m	2 mm	Azul
615.00063	Broche 10mm H con patas		
615.00014	Cable piramidal 10mm M term. banana 4,5m		
615.00074	Clavija tomatierra 2 BAN + 1x10mm M R0		

Tapete antiestático texturado disponible en tres colores, idóneo para puestos de trabajo. Su superficie es antideslumbrante con el fin de reducir el efecto deslumbrante y una mejor comodidad del usuario.

CARACTERÍSTICAS

- Resistencia superficial:
 - Capa superior:** 1E08 Ohmios
 - Capa inferior:** 1E05 Ohmios
- Color: gris claro, azul y verde.
- Capa superior disipativa
- Capa inferior conductiva
- Dureza (ISO 7619) $\leq 75 \pm 5$ Shore A
- Dejar muesca (EN 433) $\leq 0,20$ mm
- Estabilidad dimensional: (EN 434-6h/80°C) $\leq 0,4\%$
- Resistencia a la mayor parte de los aceites.
- El tapete se adhiere y se ajusta a la superficie, aunque no esté pegado.

Antigolpes



Escanee el QR para
más información

Código	Dimensiones	Grosor	Acabado
615.20649	0,9 x 18,3 m	9,5 mm	Azul
615.20649.20	0,9 x 10 m	9,5 mm	Azul
615.00063	Broche 10mm H con patas		
615.00014	Cable piramidal 10mm M term. banana 4,5m		
615.00074	Clavija tomatierra 2 BAN + 1x10mm M R0		

Este tapete absorbe el impacto al depositar objetos pesados. Excelente como alfombrilla para carros, estanterías, y bandejas.

Compatible con comprobadores continuos.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E07-9E08 Ohmios
- Grosor: 9,5 mm
- Color: azul
- Tª de trabajo: -6° a +93°C
- Conforme con CEI 61340-5-1
- Construcción: vinilo disipativo 3 capas
- Textura: acabado texturado
- Flexible y fácil de cortar (con cutter)

Carpesano de cartón ESD



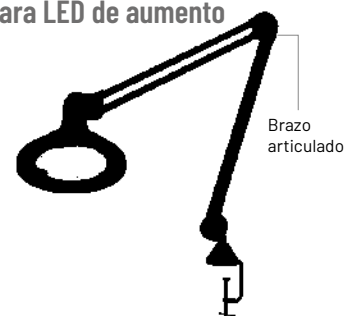
Carpesano hecho de cartón conductivo, proporcionando propiedades antiestáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Material: cartón conductivo
- Color: negro
- Grosor: 3mm
- Rs: 1E6 – 1E8 Ohmios

Código	Descripción	Lomo
617.10545	DIN-A4	45mm
617.10565	DIN-A4	65mm

Lámpara LED de aumento



Lámpara antiestática de aumento redonda para puesto de trabajo con iluminación incorporada mediante LED.

CARACTERÍSTICAS

- Material: metal
- Dioptrías:
 - 3 dioptrías = 1,75X = 175%
 - 5 dioptrías = 2,25X = 225%
- Lente circular: Ø 127mm

Código	Descripción
990.54010	Lámpara de 3 dioptrías
990.54011	Lámpara de 5 dioptrías

Portadocumentos antiestáticos



Portadocumentos libre de aminas, con propiedades antiestáticas

CARACTERÍSTICAS

- Identificados con símbolo EPA
- Espesor: 80 micras
- Rs: <1E10 Ohmios/cuadro
- Tiempo de descarga <2s
- Multitaladro 11 agujeros

Código	Descripción	Formato
617.10203	Portadocumentos DIN-A3	Caja 50u.
617.10204	Portadocumentos DIN-A4	Caja 100 u.

Rígido



Portadocumentos transparente con marco negro y superficie rígida con propiedades antiestáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Resistencia superficial: 1E9 - 1E10 Ohmios
- Marcado con símbolo EPA

Código	Descripción
617.10304	Caja 10 unidades
617.10305	Soporte mural

Bandeja apilable disipativa/conductiva



Destinadas para depositar hojas en formato DIN-A4 en zonas EPA.

CARACTERÍSTICAS

- Marcaje ESD
- Estables y apilables
- Dimensiones: 343 x 258 x 53 mm
- Rs: <1E10 Ohmios

Código	Descripción
617.00321	Bandeja conductiva negra

6 Marcaje y señalización

Etiquetas adhesivas para bolsas



Las etiquetas adhesivas EPA para tapetes, bolsas y materiales compatibles, están diseñadas para garantizar una correcta identificación, señalización y manipulación segura dentro de Áreas Protegidas contra Descargas Electroestáticas (EPA).

Disponemos de etiquetas que permiten identificar de forma visible los materiales compatibles con la EPA (617.10110.20.70), facilitando la organización y el control dentro de estas áreas protegidas.

Además, disponemos de etiquetas con el logotipo ESD especialmente diseñadas para el cierre de bolsas antiestáticas o apantalladas (617.10112 y 617.10113). Estas etiquetas advierten de que el contenido es sensible a descargas electrostáticas y señalan la necesidad de manipularlo exclusivamente dentro de un área protegida. Su uso no solo mejora la seguridad y la trazabilidad, sino que también permite cerrar las bolsas sin comprometer su apantallamiento, evitando daños que podrían producirse con métodos alternativos como el uso de grapas.

	617.10110.20.70	617.10112	617.10113
Aplicación	Materiales compatibles con la EPA	Bolsas antiestáticas o apantalladas	
Color	Texto negro sobre fondo amarillo		
Material	Papel coated		
Dim.	20x20 mm	50x50 mm	50x16 mm
Envasado	Rollo 250 ud.	Rollo 500 ud.	
Cumple Norma	UNE-EN-61340-5-1		
Otros	Baja generación de carga al despegarse		

Código	Descripción
617.10110.20.70	Rollo 250 etiquetas adh. ESD 20x20 mm
617.10112	Rollo 500 etiquetas adh. 50x50 mm
617.10113	Rollo 500 etiquetas adh. 50x16 mm



Escanee el QR para más información

Letreros EPA



Letreros idóneos por su tamaño para ser colgados o colocados a la entrada o a la salida de la zona EPA o colocados en puesto de trabajo.

CARACTERÍSTICAS

- Grosor: 3 mm
- Cumple EN 61340-5-1
- Color rojo (salida)
- Color amarillo (entrada y puesto de trabajo)
- Impresión a 1 cara
- Versión puesto de trabajo, con adh. doble faz incorporado
- Disponible en: castellano, italiano, francés e inglés

Código	Descripción
617.10051	'Entrada' 300 x 600 mm
617.10051.20	'Entrance' 300 x 600 mm (Versión en inglés)
617.10052	'Entrada y/o Puesto de trabajo' 150 x 300 mm
617.10055	'Salida' 300 x 600 mm

Idiomas disponibles:

*Consultar otros idiomas

Cinta de embalaje



CARACTERÍSTICAS

- Cinta adhesiva de PVC
- Color: amarillo
- Texto en negro conforme Norma CEI 61340-5

Código	Formato	Ancho	Longitud
610.47450	Rollo	55 mm	66 m

Señalización horizontal



Cinta EPA para delimitar las zonas protegidas electrostáticamente en el suelo.

CARACTERÍSTICAS

- No se cuartea
- Puede retirarse al cabo del tiempo sin problemas
- Texto en inglés
- Marcado EPA "ESD Protected Area" (Área ESD protegida)



Señalización área vertical



CARACTERÍSTICAS POSTE

- Color: negro o amarillo
- Dimensiones: 960x350mm
- Peso: 12,5kg

CARACTERÍSTICAS CARTUCHO

- Longitud: 2,3m o 3,6m
- Cartucho intercambiable con sistema de freno centrífugo
- Cinturón de poliéster amarillo de 50mm ancho
- Impresión en negro por 2 caras en inglés y alemán

Código	Descripción
617.10700	Poste delimitación EPA base negra, bastón amarillo
617.10701	Cartucho cinta para poste EPA - 2,3m longitud
617.10702	Cartucho cinta para poste EPA - 3,6m longitud



Cinta adhesiva apantallada



CARACTERÍSTICAS

- Soporte con malla conductiva
- Apantallada, sobre elementos sensibles a ESD
- Óptima en cierres de embalajes
- Longitud: 36 m
- Ancho: 18 o 48 mm
- Corazón: 75 mm
- Versión: opaca

Código	Ancho
610.47425	18 mm
610.47448	48 mm

• Artículo en Stock: entrega inmediata

Cinta de enmascarar antiestática



Se utiliza para enmascarar contactos con PCBs en la ola de la soldadura.

CARACTERÍSTICAS

- Soporta 135°C durante 45min
- Color crema. Impermeable
- No tiene carga
- Rs adhesivo: 1E11 Ohmios
- Cumple la norma MIL-B-81705
- Grosor total: 0,18mm

Código	Ancho	Longitud	Diámetro
610.47370.70	19 mm	55m	75mm
610.47374	24 mm	55m	75mm

Kapton antiestático

Cinta

Cinta adhesiva de poliamida con soporte adhesivo conductor que no genera electrostática, con un 30% HR y no deja residuos. Ideal para proteger contactos en la ola de soldadura y hornos de reflow de IR.

CARACTERÍSTICAS

- Tª máx.: 300°C
- Rs adhesivo 1E4 Ohmios/cuadro
- Diámetro Interior Mandril: 75 mm
- Longitud del rollo: 32,9 m
- Color: Ámbar
- Excelente capacidad de fijación sin dejar residuo
- Cert. a 12 %HR y 23 °C confor. UNE EN 61340-5-1
- Marcado ESD en mandril para su fácil identificación

Código	Ancho
610.47308.20	8 mm (pegamento fuerte)
610.47309	9 mm
610.47312.1	12 mm
610.47319	19 mm
610.47325.1	25 mm
610.47325.20	25 mm (pegamento fuerte)

Dots

CARACTERÍSTICAS

- Marcaje EPA
- Certificada UNE EN 61340-5-1
- Gran poder de fijación, no deja residuos
- Tª máx.: 300°C
- Rs adhesivo 1E03 – 1E04 Ohmios.

Código	Diámetro
610.47503	3 mm
610.47504	4 mm
610.47506	6 mm
610.47507	7 mm
610.47508	8 mm
610.47509	9 mm
610.47510.70	10 mm
610.47512	12 mm
610.47514.70	14 mm
610.47516	16 mm



Dispensador de cinta adhesiva



Dispensador ESD de cinta adhesiva con un ancho máximo de 25mm. Adecuado para diámetros de núcleo Ø 25 y 76 mm.

CARACTERÍSTICAS

- Color: negro / gris
- Versión para dos rollos
- Logo ESD
- Cumple UNE EN 61340-5-1

Código	Descripción
610.47480	Dispensador ESD - Ø 25 y 76 mm

Cinta conductiva de PVC



CARACTERÍSTICAS

- Apta para zonas EPA
- Diámetro: 76 mm
- Long.: 66 mm

Código	Descripción
610.35000	Cinta conductiva PVC

Cinta cobre/aluminio adhesiva



Cinta conductiva de cobre/aluminio para la correcta puesta tierra de pinturas y alfombras antiestáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Soporte adhesivo conductivo
- Autoadhesiva (solvente acrílico)

Código	Formato	Ancho	Long.
610.47650.29	Rollo	0,04mm	50mm

Protecciones y cortinas

Vinilo antiestático



Apto Salas Limpias

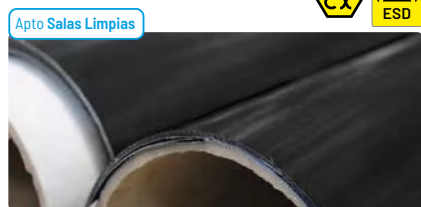
Lámina conductiva para separar ambientes, cubrir partes aislantes, proteger el contenido de carros frente a la suciedad permitiendo visualizar el contenido, etc.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 10E6-10E9 Ohmios
- Transparente con dibujo de malla negra
- Entramado conductivo
- Medidas rollo: 1,37 x 30 m

Código	Ancho	Grosor	Formato
640.70080	1370 mm	0,3 mm	Rollo

Lona conductiva



Apto Salas Limpias

Lámina de gran resistencia mecánica y química. Conductiva electrostática y antideflagante, no provoca arcos si está puesta en tierra. Extraordinariamente antiadherencia (20 dyn/cm) al hielo.

CARACTERÍSTICAS

- Poliéster / PVC
- Tejido de vidrio impregnado con PTFE
- Gran resistencia mecánica
- Antideflagrante
- Totalmente atóxico
- % impregnación: 60+/-5%
- Elevada resistencia térmica (-190 °C a +260 °C)
- Alta estabilidad dimensional
- Rs sup.: Anverso 1E06 y reverso 1E04 Ohmios
- No producen sobrecalentamientos
- Facilidad de limpieza en su superficie
- Resistente a disolventes

Código	Medidas
640.70071	1.000 mm x 0,35 mm x longitud [m]
640.70072	1.000 mm x 0,25 mm x longitud [m]
640.70075	1.500 mm x 0,35 mm x longitud [m]
640.70076	2.400 mm x 0,35 mm x longitud [m]

Film adhesivo antiestático



Apto Salas Limpias

Film adhesivo disipativo transparente idóneo para hacer antiestáticas superficies aislantes electrostáticas, con el fin de cumplir la Norma UNE EN 61340 5-1 o UNE-EN-60079-32.

CARACTERÍSTICAS

- Antielectrostático disipativo
- Grosor: 0,08 mm
- Peso rollo: 8 Kg
- Rs: 1E05-1E09 Ohmios

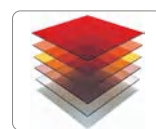
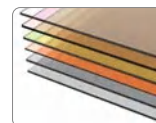
Código	Material	Dimensiones	Material
640.70003	PVC	0,9 x 10,0 m	1E7-1E11

Polycarbonato disipativo electrostático permanente

Apto Salas Limpias



Servicio de corte disponible



Planchas de polycarbonato con un recubrimiento versión xtra duro disipativo electrostático, efectivo para prevenir y controlar la generación de electrostática.

Ideales en Salas Limpias, debido a su poca atracción al polvo y suciedad.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E05 – 1E07 Ohmios/cuadro
- Dureza: 2B
- Tª max. de los polycarbonatos: 135°C
- Tª max. de servicio continuo/discontinuo: 87°C / 98°C
- Permite el doblado en ángulo mediante calor
- Cumple Normas UNE EN 61340-5-1 y UNE 60079-32-1

Código	Dimens.	Grosor	Color
640.72103	2x1 m	3 mm	○
640.72104	2x1 m	4 mm	○
640.72105	2x1 m	5 mm	○
640.72106	2x1 m	6 mm	○
640.72108	2x1 m	8 mm	○
640.72110	2x1 m	10 mm	○

*Consultar otros colores y acabados
Disponible mecanizado y corte. Consultar

Ejemplo de aplicación ▼



Las aplicaciones de las planchas de polycarbonato varían desde la industria electrónica, la tecnología de la automatización, tecnología de Sala Limpia o la construcción de máquinas y plantas. Debido a su transparencia, son idóneas para recintos de máquinas, cubiertas protectoras, sistemas de almacenamiento, etc. Para proteger procesos sensibles a la luz, también existen planchas en color teñido.



Escanee el QR para más información

Plancha de fibra de vidrio con excelentes propiedades antielectrostáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E05-1E08 Ohmios
- Color: negro
- Cumple la Norma EN61340-5-1
- Baja conductividad térmica
- Tª máx de trabajo: 300°C
- Buena resistencia a los productos químicos
- Espesores disponibles: 3,4,5,6,8,10,12 mm

Código	Dimensiones
640.714XX	Plancha de fibra negra 2400 x 1220 mm

Planchas fibra de vidrio



Pinzas de cerámica



Pinzas de cerámica de zirconio y con manitas lisas de acero INOX.

CARACTERÍSTICAS

- Material: zirconia cerámica y aluminio
- 100% aislante eléctrico y antielectrostático
- T^a max: 700°C

Código	Descripción
619.26831	Alicates corte en diagonal

Pinzas ESD



Alta precisión y aptas para trabajos en zonas EPA.

CARACTERÍSTICAS

- Material: Acero inoxidable
- Puntas de plástico conductivo
- Estructura metálica
- Robustas con extremos rígidos

Código	Descripción	Punta
615.30520	Pinza	Redonda
615.30521	Recambio	Redonda
615.30522	Pinza	Fina
615.30523	Recambio	Fina

Pinzas antiestáticas SMD ESD



Permiten trabajos SMT/SMD (Surface-Mount Device) de alta precisión, en las situaciones en las que la electrostática puede ser un problema. Además son aptas para trabajos en zonas EPA.

CARACTERÍSTICAS

- Material: Acero inoxidable
- Puntas cónicas y redondeadas
- Longitud: 130mm
- Peso: 16g
- Antimagnéticas y antiácidos
- Rs: <1E09 Ohmios

Código	Descripción
619.40016	Pinza SMD ESD long. 130mm

Bolígrafo de pipeta de vacío



Bolígrafo de pipeta con juego completo de 6 boquillas de aspiración (recto y doblado en Ø 9,53 mm, Ø 6,35 mm, Ø 3,18 mm).

Código	Descripción
619.00938	Bolígrafo pipeta de vacío con 6 boquillas
619.00939	Bolígrafo pipeta de vacío sin boquillas

Maletines conductivos



Maletines fabricados en polipropileno negro conductivo. El maletín dispone de bisagras y de un asa para su fácil y cómodo transporte y sujeción.

CARACTERÍSTICAS

- Conforme norma UNE EN 61340-5-1
- Dimensiones interiores: 270 x 185 x 76 mm
- Otras medidas (consultar)

Código	Descripción	Dimensiones
635.22270	Maletín ESD	270 x 185 x 76 mm



Juegos de destornilladores TORX



Juego de 6 destornilladores TORX. Con varilla de acero cromado templado y cromado mate.

CARACTERÍSTICAS

- Conforme norma UNE EN 61340-5-1
- Acabado de encaje perfecto
- Mango con tapa giratoria
- Rs: <1E09 Ohmios
- Soporte con agujeros para colgar

Código	Descripción
619.25670	Juego destornilladores

Juego de destornilladores alta precisión



Juego de 6 destornilladores, 4 con punta ranurada y 2 con punta Philips.

CARACTERÍSTICAS

- Varilla de acero cromado templado y cromado mate
- Conforme norma UNE EN 61340-5-1
- Acabado de encaje perfecto
- Mango con tapa giratoria
- Rs: <1E09 Ohmios
- Soporte con agujeros para colgar

Código	Descripción
619.08463	Juego destornilladores precisión

Juego de destornilladores



Juego de 5 destornilladores, 3 con punta Philips y 2 con punta ranurada.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: <1E09 Ohmios
- Protección contra rodadura
- Mango ergonómico disipativo
- Conforme norma UNE EN 61340-5-1

Código	Descripción
619.27252	Juego destornilladores

Útiles puesto de trabajo

Detergente para tapetes



Detergente para tapetes para eliminar la electricidad estática en todo tipo de superficies. De aplicación directa en la superficie, evita la ondulación de los tapetes y que se levanten sus extremos.

CARACTERÍSTICAS

- No deja residuos aislantes
- Aplicación mediante difusor (incluido)

Código	Descripción	Formato
615.00003	Botella 950 ml detergente	Pulverizador
615.00005	Garrafa 10L detergente	

Acabado antiestático para plásticos



Activo limpiador de plásticos de toda clase de superficies con propiedades antiestáticas. Elimina eficientemente las cargas de energía electrostática haciendo que una vez aplicado la superficie sea conductiva.

CARACTERÍSTICAS

- Evita la atracción de polvo
- Evita generación de carga electrostática
- Aplicación: mediante pulverizador (incluido)
- PH. Neutro, pH 6,5 a 10 g/l (20°C).
- Principal composición química. Tensioactivos no iónicos al 2,5%.

Código	Descripción	Formato
915.00001	Botella 1 l.	Pulverizador

Acabado antiestático para alfombras y sillas



Acabado para evitar generación de electrostática con propiedades disipativas sobre alfombras y sillas de tejido.

CARACTERÍSTICAS

- Aplicación mediante pulverizador
- Rs: 1E05-1E09 Ohmios
- Relajación 5 Kv en 0,01 s

Código	Descripción	Formato
615.00011	Acabado sillas	1 L
911.00012	Acabado alfombras	10L

Botellas lavadoras antiestáticas



Botella lavadora ESD disipativa con cuello de cisne ideal para suministros controlados y evitar goteos.

Botella azul:

- Capacidad: 250 ml
- Rs: 10E8 - 10E10 Ohm
- Pedido mínimo: 5 u.

Botella amarilla:

- Capacidad: 500 ml
- Rs: 10⁴ a <1 x 10¹¹ Ohm

Código	Descripción	Capacidad
615.30006	Botella lavadora azul	250 ml
615.30010	Botella lavadora amarilla	500 ml

Botella con pulverizador antiestático



CARACTERÍSTICAS

- Marcaje ESD
- Conforme UNE EN 61340-5-1
- Capacidad 237 ml
- Propiedades ESD permanentes
- Rs: <1E09 Ohmios
- Pedido mínimo: 5U

Código	Descripción
615.30031	Botella amarilla logo ESD

Dispensadores antiestáticos

Bombeador anticontaminante que evita entren residuos en la botella.

CARACTERÍSTICAS

- Tapón bombeador
- Cierre seguridad
- Polietileno disipativo
- Rs: <8E09 Ohmios
- Tiempo descarga T1000<2 s
- Pedido mínimo: 5 U.



Código	Descripción
615.30021	Disp. ESD 180 ml para acetonas amarillo
615.30040	Dispensador ESD 180 ml AZUL

Trapos ESD

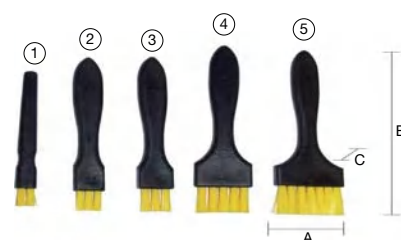
Trapos antiestáticos para la limpieza de los componentes susceptibles a descargas electrostáticas.

- Medidas: 25 x 25 cm
- Rs: 1E07-1E09 Ohmios
- Lavable y reutilizable



Código	Descripción	Formato
615.40951	Trapos ESD	Bolsa 50 U.

Cepillos antiestáticos

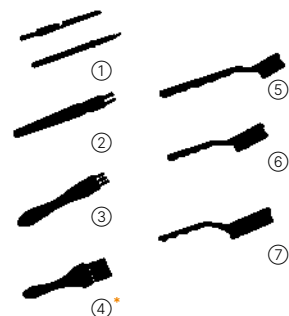


CARACTERÍSTICAS

- Cerdas de nylon
- Mango de plástico conductor en polipropileno
- Etiquetado con símbolo ESD
- Pedido mínimo: 10 unidades

Código	A [mm]	B [mm]	C [mm]
615.30310	12,5	130	7
615.30311	19	150	10
615.30312	25	150	10
615.30313	38	160	10
615.30314	50	160	10

Cepillos antiestáticos ESD



No generan carga electrostática gracias a su chasis conductivo.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 10E3 - 10E5 Ohmios
- Ligeros
- Resistentes mecánicamente

Código	Longitud total (mm)	Cerdas: Alto x Largo (mm)	Asa (mm)
615.30201	140	17x2	123
615.30210	75	18x7	57
615.30202	144	15x14	129
615.30203	147	16x18	131
615.30204	160	25x40	135
130.10018.03	180	16x36	164
615.30206	175	16x57	159
615.30207	230	18x86	212

* Artículo en Stock: entrega inmediata

Bastoncillos



Ideal para limpieza de superficies delicadas y/o reducidas sin dejar residuos.

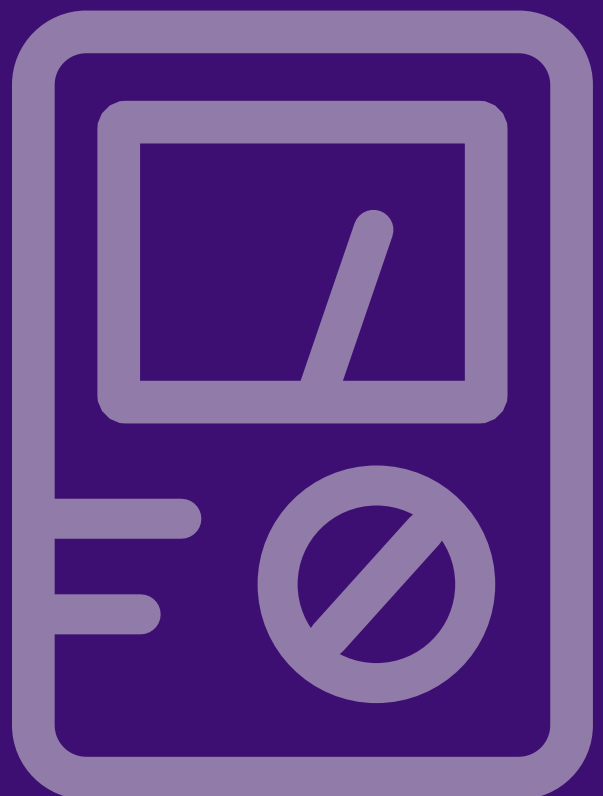
CARACTERÍSTICAS

- Longitud total: 67mm
- Espuma long. 10mm
- Plástico disipativo

Código	Formato
615.30367	5 Bolsas de 100 u. (Total: 500u)

7. Instrumentación

Medidores de electrostática	164
Verificadores de eliminadores de electrostática	168
Detectores de descargas electrostáticas	169
Medidores de Resistencia	170
Comprobadores continuos y otros	172
Sistemas de control de acceso a EPAs	174
Comprobadores de electrostática	176
Accesorios para el acceso EPA	177



Medidores de electrostática

Medidor de electrostática en superficies

Escanee el QR para más información



Este medidor está diseñado para localizar y medir los potenciales de carga estática en un producto, en personas, en equipos y en embalajes. El medidor de campo utiliza un sensor sin contacto, estabilizado por chopper, y un indicador luminoso para asegurar mediciones correctas de campos electrostáticos en todas las áreas, incluso en entornos ionizados. El medidor se pone a cero fácilmente con solo girar una pequeña perilla y no requiere volver a ponerlo a cero entre mediciones. Alimentado por una batería de 9V, cuenta con una carcasa conductora resistente a los impactos y un conveniente cable de puesta a tierra a presión para facilitar la conexión a tierra y aumentar la precisión.

CARACTERÍSTICAS

- Display digital
- Indicador luminoso
- Circuito estabilizado por chopper
- Funciones de SAMPLE y HOLD
- Tamaño de bolsillo, funciona con baterías
- Salida analógica
- Rango $\pm 0,00$ a $19,99$ kV a $1''$ (2,5 cm); se pueden medir voltajes más altos si la distancia es $> 1''$ (2,5 cm)

- Precisión $\pm 5\%$, chopper estabilizado (la precisión no se ve afectada por la ionización del aire), el dígito menos significativo de la pantalla indica decenas de voltios
- Dimensiones: $10,7 \times 6,1 \times 2,3$ cm (4,2 "de largo x 2,4" de ancho x 0,9 "de profundidad)

Código	Descripción
990.10282.20	Medidor electrostática +/- 20 kV a +/- 100 kV
851.10282	Calibración trazabilidad ENAC

Medidor de electrostática industrial



Escanee el QR para más información



Medidor de electrostática para entornos industriales y electrónicos. Permite medir intensidad y polaridad de las cargas. La pantalla muestra valores tanto numéricamente como gráficamente.

Incluye carcasa de plástico conductiva, con toma de tierra integrada en el lateral, que junto a su chopper estabilizado, permite realizar medidas con precisión garantizada en continuo sin necesidad de referenciar el instrumento a cero continuamente

CARACTERÍSTICAS

- Incorpora indicador de distancia sin contacto
- Función "HOLD" para congelar la lectura
- Electrodo capacitivo para medir balance iónico
- Rango de medida hasta ± 30 kV
- Desconexión automática después de 5 min
- Autonomía pila 9V: 30h.
- Indica estado de la pila
- Dim. $115 \times 73 \times 25$ mm

Código	Descripción
990.10288	Medidor de campo electrostático
990.10288.06	Repuesto electrodo capacitivo
990.10284.20.03	Fuente de tensión 1kV para medidor
851.10282	Calibración medidor campo electrost.

Kit medición electrostática y verificación de ionizadores en personas y superficies



Escanee el QR para más información



Maletín que incluye el medidor de electrostática Cód. 990.10282.20 y un electrodo capacitivo con su fuente de tensión para verificar el rendimiento de ionizadores y comprobar el funcionamiento del medidor de electrostática antes de mediciones. Recomendado como instrumentación básica.

CARACTERÍSTICAS

- Mide carga en personas (0-5kV), superficies y objetos en movimiento.
- Mide en entornos ionizados
- Mide el balance iónico de los ionizadores
- Mide la eficacia de los ionizadores
- Comprobador de funcionalidad
- Dimensiones maletín: $250 \times 240 \times 95$ mm

Código	Descripción
990.10284.20	Kit med. electro. y verif. ionizadores
990.10282.20	Medidor de electrostática
990.10294.20.10	Electrodo, maletín, fuente tensión 1kV
990.10284.20.01	Electrodo capacitivo para 990.10282.20
990.10284.20.02	Maletín para 990.10284.20
990.10284.20.03	Fuente tensión 1kV para 990.10282.20
851.10284	Calibración medidor 990.10284

Medidor de conductividad digital

Cód. 990.41142



Cód. 990.41141

Dispositivo portátil que mide la conductividad eléctrica de los carburantes. Los productos combustibles son sensibles a cargarse de electricidad estática al ser bombeados a una velocidad alta. Este aparato mide la habilidad de los carburantes para disipar esta carga. Incorpora una sonda con dos electrodos concéntricos de acero inoxidable

CARACTERÍSTICAS

- Rango 990.41141: 0-2000 pS/m
- Rango 990.41142: 0-20000 pS/m
- Uso mediante batería
- Incluye la sonda - No incluye los cables
- Al sobrepasar el rango máx el Display indica: 1---

Código	Descripción
990.41141	Medidor conductividad digital
990.41142	Medidor conductividad digital (0-20000 pS)
852.40600	Servicio ensayo conductividad



Medidor de electrostática con corrección de distancia



Sensor de ultrasonidos

Monitor del sensor de medición

Medidor de electrostática en continuo con sensor de ultrasonidos para medir la electrostática y la distancia simultáneamente.

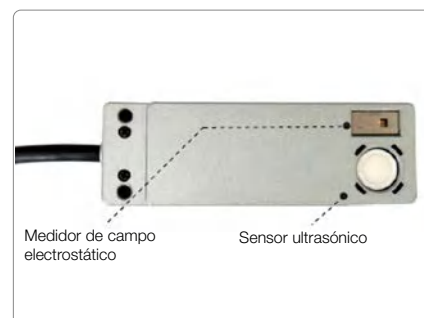
El valor de medición electrostática se revisa automáticamente según la distancia del objetivo.

El usuario puede monitorear hasta 30 unidades en tiempo real con un ordenador [utilizando el convertidor correspondiente].

CARACTERÍSTICAS

- Precisión: 25mm (± 0.5)
- Dilatación: 50 ~ 500mm (± 0.5) (intervalo de 1mm)
- Consumo de corriente <150mA
- Sensor: Tipo de interruptor oscilante (DIT): Tipo de reflejo
- Tiempo de respuesta: 200ms (programable)
- Salida analógica
- Comunicación: Comunicación con cable RS-485 (30m)
- Pantalla: DIGIT FND
- Temperatura ambiente: 0°C ~ 50°C
- Humedad ambiente: 35 ~ 85% RH (sin condensación)

El valor de medición electrostática se revisa automáticamente dependiendo de la distancia del objetivo.



Medidor de campo electrostático

Sensor ultrasónico

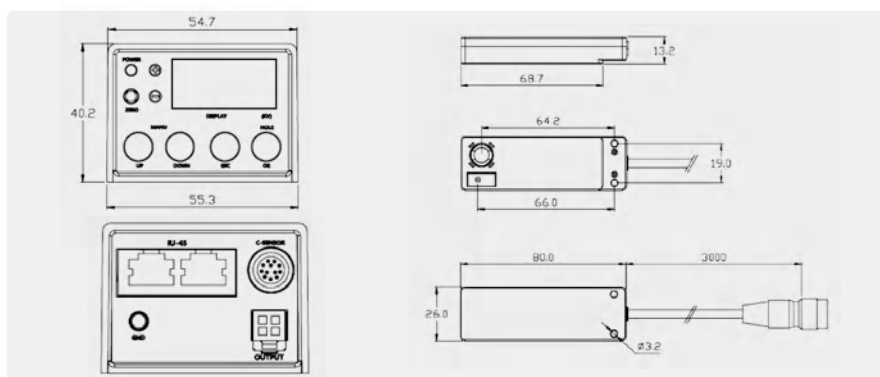
Precisión: 25mm (± 0.5)
Dilatación: 50 ~ 500mm (± 0.5)
(intervalo de 1mm)

Sensor ultrasónico en continuo de campo electrostático para medir la electrostática y la distancia simultáneamente.



Escanee el QR para más información

Código	Descripción
990.10420	Medidor con corrección distancia y transf.
990.10420.01	Medidor elec. con corrección de distancia
990.10420.02	Transformador para medidor 990.10420



Calibraciones



Servicio de calibración con trazabilidad **ENAC**.

Código	Calibraciones
851.10282	Medidor campo electrostático
851.10284	Sist. medidor electrostática ionizadores
851.10289	Sist. medidor electrostática de LEDs
851.10294	Sist. medidor electrostática personas
851.10295	Sist. Análisis electrostática
851.10296	Sist. medidor electrostática Datalogger
851.21120	Ohmímetro hasta 1E12 Ohmios
851.30010	Comprobador muñequera/calz.
851.40305	Detector de ESD

Sonda alta tensión 40 KV



Esta sonda de alta tensión permite verificar la tensión real en transformadores de alta tensión y en los pines de eliminadores y generadores de electrostática. Lo recomendamos para cualquier usuario de los anteriores equipos pero en especial para fabricantes de paneles laminados e inyectores que utilizan tecnología IML.

CARACTERÍSTICAS

- Compatible con multímetros con 1 Mohmio de impedancia
- Conversión $\pm 1V = + 1 kV$
- Rango dinámico: $\pm 40 kV$
- Incorpora diversas puntas intercambiables



Código	Descripción
990.10300	Sonda de alta tensión de 40Kv

Medidores de electrostática

Medidor de electrostática $\pm 60\text{kV}$, HR y T^a



El medidor de electrostática manual y HR/ T^a , es una herramienta de medición indispensable en el proceso de tratamiento antiestático y electrostático.

Fácil de usar y transportar, también tiene la función de prueba del balance iónico.

En el medidor se utiliza un nuevo sensor de potencial de superficie sin contacto en el probador, que puede detectar eficazmente la electrostática transportada por objetos, como plástico, fibra química, piel y cuerpo humano.



Incluye:

- Medidor
- Cable pinza de cocodrilo
- Funda



Escanee el QR para más información

CARACTERÍSTICAS

- Material: Resina antiestática negra (ABS+PC)
- Dimensiones: 123 x 70,4 x 21,5 mm
- Peso: 147 g
- Alimentación: 9V CC (batería)
- Tiempo de uso: 20 horas aprox.
- Rango:
 - Modo electrostático: 0 ~ $\pm 60\text{ kV}$
 - Modo balance iónico: 0 ~ $\pm 200\text{ V}$
- Rango de temperatura: 0°C ~ 40°C
- Rango de humedad ambiental: 0~60%HR (sin congelación, sin condensación)
- Tiempo de respuesta: <100 ms.
- Precisiones:
 - HR: $\pm 4,5\%$ HR
 - Medición: $\pm 5\%$
 - T^a : $\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Comunicación: CAN (RS485 opcional)
- Display: Pantalla LCD.
- Valores visualizados:
 - Primera línea: T^a y HR
 - Segunda línea: Voltaje electrostático
 - Tercera línea: Balance iónico, indicador HOLD, batería restante.
- Indicaciones sonoras:
 - Al encender: Indicador
 - Al exceder rango: Alarma continua
 - Al apagar: Indicador 5s

Código	Descripción
990.10251	Medidor de electrostática $\pm 60\text{kV}$, HR y T^a



Sensor electrostático y pantalla de visualización

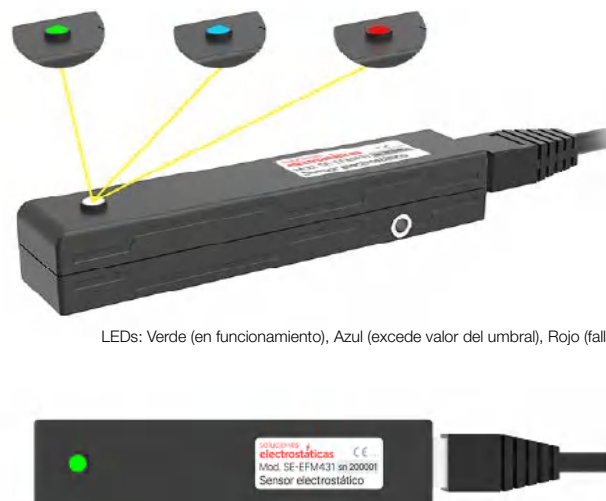


El sensor electrostático 990.10431.02 es una herramienta de prueba desarrollada y producida para detectar el voltaje electrostático en las superficies de objetos.

La tecnología de medición sin contacto se utiliza para minimizar la influencia de la herramienta de detección en el campo electrostático de la superficie del objeto, lo que garantiza la precisión de la medición.

La adquisición de datos en tiempo real y la transmisión de comunicación CAN de alta velocidad garantizan la respuesta dinámica de los datos en tiempo real.

Junto con el sensor se puede suministrar una pantalla de visualización de datos (opcional) 990.10431.01, ésta incorpora una pantalla táctil a color, que puede recopilar y mostrar simultáneamente los valores electrostáticos y las distancias de trabajo de hasta 4 sensores.



LEDs: Verde (en funcionamiento), Azul (excede valor del umbral), Rojo (fallo)

A través de la pantalla se pueden definir los valores de distancia de trabajo así como los umbrales mínimos y máximos de alarma de cada sensor.

La distancia de trabajo mínima recomendada es de 25 mm, cuanto mayor sea la distancia, menor será la precisión de la medición.

Para la correcta configuración de los parámetros de los sensores se necesita la pantalla de visualización o un PC.

CARACTERÍSTICAS

- Material: PC
- Dimensiones: 95,5 x 20,7 x 16,7 mm (sensor)
- Peso: 40 g (sensor)
- Tensión trabajo: 7 ~ 36V CC
- Corriente trabajo: <25 mA
- Frecuencia vibración: <1 kHz
- Tiempo de respuesta: <50 ms
- Distancia de comunicación: < 2 Km
- Distancia de medición: 25 ~ 200 mm
- Rango de medición: ± 20 kV
- Tª operación: 0 ~ 20 °C (sin congelación/condensación)
- HR operación: 10 ~ 85 HR (sin condensación)

- Indicaciones: sonoras y lumínicas (LED)
- LEDs: Verde (en funcionamiento), Azul (excede el valor del umbral), Rojo (fallo)
- Display: Pantalla a color táctil que muestra los valores de distancia de trabajo y electrostática de cada sensor conectado.
- Comunicación: CAN y RS485
- Soporta una amplia variedad de protocolos de comunicación: RS232, RS485, CAN, Ethernet, WiFi (se requiere un relé)
- Los datos de monitorización se pueden transmitir al PC o al servidor en tiempo real (se requiere un relé y un PC)

Código Descripción

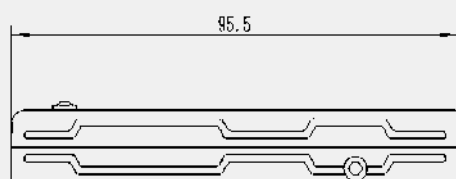
990.10431	Pantalla + 1 sensor electrostático
990.10431.01	Pantalla visualización del sensor electrostático
990.10431.02	Sensor electrostático inteligente
990.10432	Pantalla + 2 sensores electrostáticos
990.10433	Pantalla + 3 sensores electrostáticos
990.10434	Pantalla + 4 sensores electrostáticos



Escanee el QR para más información

Esquema y medidas

- Frontal
- Pantalla LCD
- Conexión alimentación
- Puerto LAN
- Puerto Interface
- Puertos comunicaciones sensores S1 a S4
- LED sensor
- Anclaje para montaje
- Puerto de comunicación sensor
- Ventana del sensor electrostático



Verificadores de eliminadores de electrostática

Verificador ionizadores portátil



Escanee el QR para más información



Excelente equilibrio entre prestaciones, precisión y funcionalidad. Es nuestra recomendación como instrumentación básica.

Maletín que incluye el medidor de electrostática Cód. 990.10282.20 y un electrodo capacitivo con su fuente de tensión. Permiten verificar el rendimiento de ionizadores y comprobar el funcionamiento del medidor de electrostática antes de las mediciones. Es nuestra recomendación como instrumentación básica electrostática.

Además, disponemos de la versión 990.10294.20, que lleva un kit que permite medir la tensión electrostática en personas y llevar a cabo el *walking test*.

CARACTERÍSTICAS

- Permite medir en entornos ionizados
- Dispone de cero automático y muy preciso
- Dispone de congelación de lectura
- Rango dinámico: ± 80 kV
- Permite verificar ionizadores, tanto funcionamiento como su efectividad
- Incorpora sistema de calibración
- Certificado CE
- Permite registrar las lecturas en un PC
- Funciona con pila de 9V (autonomía 40h)
- Permite medir tensión electrostática en superficies

- Precisión: $\pm 5\%$ en toda la escala
- Salida analógica
- Velocidad de respuesta $< 1s$, 10% a 90%

Código	Descripción
990.10284.20	Medidor + Kit capacitivo y batería
Código	Accesorios
990.10284.20.10	Kit capacitivo y batería
851.10284	Calibración Medidor + kit

Comprobador de ionizadores



Indica si hay alta tensión en los emisores mediante indicación luminosa sin necesidad de contacto.

CARACTERÍSTICAS

- Comprobación económica
- Tamaño bolígrafo

Código	Descripción
990.10719	Tester alta/baja tensión sin contacto

Formación electrostática



La formación es un pilar básico del programa de prevención de riesgos electrostáticos, ya que los sentidos humanos no son capaces de percibirlos. Es por ello que para gestionar de forma exitosa una EPA (Área Protegida frente a descargas Electrostáticas) o un programa de prevención de riesgos electrostáticos es esencial disponer de personal adecuadamente formado.

electrostatica® tiene un reconocido prestigio por la profundidad de sus programas de formación. Proporcionar programas adecuados a las necesidades específicas de cada sector. Los programas de gestión profesional de una EPA y de sus procedimientos tienen duraciones desde dos horas hasta tres días.

Los programas pueden realizarse en nuestras instalaciones, en las del cliente o en cualquier ubicación apta para los asistentes.

Perfil de nuestros instructores. Certificados en EE.UU. por NARTE como ESD Engineers (Ingenieros de Telecomunicaciones especializados en descargas electrostáticas). Nuestros consultores colaboran en la redacción de las normativas internacionales relativas a los sectores en los que se acreditan en calidad de expertos y como representantes de España (AENOR) en el IEC.



AENOR



Manual electrostática ESD



Manual introductorio a la protección de dispositivos electrónicos sensibles al fenómeno electrostático. Destinado a personal de producción.

- 20 páginas
- Dispone de ilustraciones
- Nivel usuario no cualificado
- En castellano

Código	Descripción
820.60002	Manual de 20 pág.

Detector de descargas electrostáticas "Intool"



990.47050

Detector diseñado para trabajar en interior de máquinas. Opción de añadirle una antena remota y un contador LCD de descargas.

CARACTERÍSTICAS

- Fabricado en acero inoxidable
- Dimensiones reducidas
- Señalización de alarma por LED
- Umbral de alarma ajustable
- Umbral del pulsímetro ajustable
- Batería de 9V
- Adaptación de multiantena
- Señal de salida y contador

Antena minipulso
990.47054Contador LCD
+ cable
990.47060Adaptador con
pila 9V
990.47061

Código	Descripción
990.47050	Detector de descargas electrostáticas

Código	Accesorios
990.47052	U. alimentación Minipulso
990.47053	Antena minipulso
990.47054	Antena micro, remota + cable 1,5 m
990.47060	Contador LCD + cable 1,5 m
990.47061	Adaptador para alimentación con pila 9V
851.47050	Calibración detector

Detector de descargas con datalogger



Incluye:

- Sensor ESD
- Antena
- Tarjeta MicroSD
- Transformador
- Maletín

Detector de descargas con datalogger capaz de proporcionar múltiples medidas.

El sensor ESD incorporado sirve como instrumento de medición. Este detector mide la magnitud de las descargas electrostáticas.

CARACTERÍSTICAS

- Dimensiones: 65 x 32 x 105 mm
- Construcción modular
- Detecta, cuenta y mide eventos ESD
- Graba todas las mediciones en tarjeta microSD
- Salida y entrada de auriculares y micrófono
- Pantalla táctil TFT de 240 x 320px
- Batería recargable de iones de litio

Código	Descripción
990.41060	Detector de descargas electrostáticas

Código	Descripción
990.41060.01	Rpto. Transformador Detector descargas
990.41060.02	Sensor EMF
990.41060.03	Sensor RF
851.41060	Calibración detector 990.41060

Detector de descargas con salida 4.20mA

Equipo que monitoriza hasta tres parámetros que te permiten estar al tanto de síntomas críticos de problemas ESD: descargas electrostáticas y cambios en el voltaje estático de campo.

Este detector de descargas satisface los requerimientos como monitor continuo de ANSI/ESD S20.20 de acuerdo con la norma ESD TR1. 0-01 y ANSI/ESD STM3.1



CARACTERÍSTICAS

- Umbrales de parámetros ajustables
- Monitor LCD hecho de encierro de aluminio
- Palanca de mando
- Antena remota
- Adaptador de capacidad
- Terminal de salida de datos.

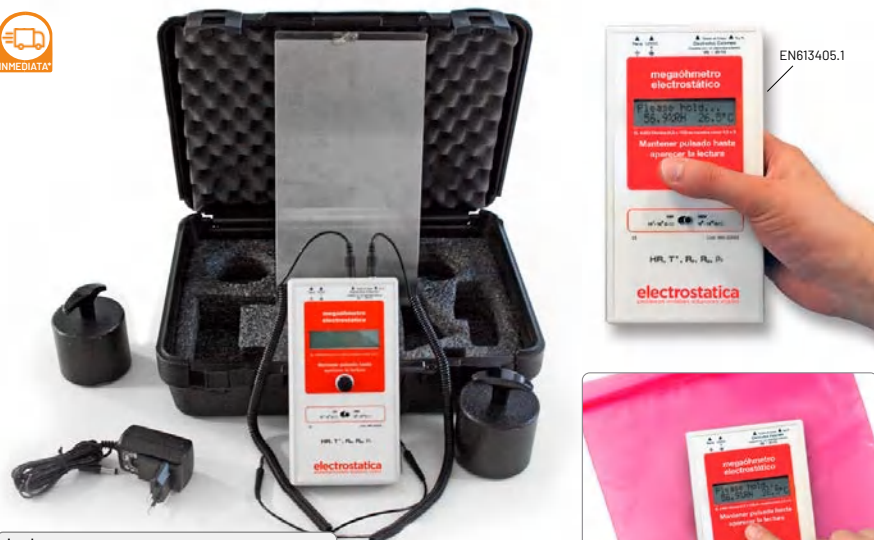
Código	Descripción
990.41040	Detector descargas elect. salida 4.20mA
990.41041	Detector descargas elect. salida Modbus
990.41042	Detector descargas elect. salida Ethernet

Código	Accesorios
990.41050	Rpto. Transformador detector descargas
990.41053	Antena Altas temperaturas 1,83m
851.41040	Calibración detector 990.41040



Medidores de Resistencia

Megaóhmetro electrostático digital con H.R



Incluye:

- Medidor
- 2 electrodos externos
- Electrodo plano para calzado y sillas
- Cables, pila y adaptador

Este megaóhmetro electrostático con H.R. es un excelente medidor de resistencia a tierra, la resistividad superficial, la resistencia punto a punto y la humedad relativa. Puede utilizarse autónomamente sin los electrodos, aspecto que lo hace único. Además, su peso y tamaño lo hace ligero y ergonómico.

CARACTERÍSTICAS

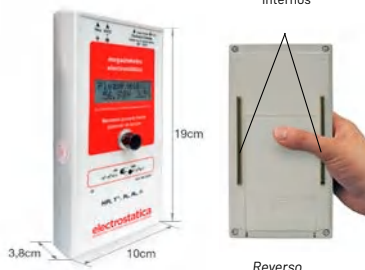
- Rango dinámico: 1E3-2E12 Ohmios
- Funciona con pila de 9 V o con el alimentador
- Medidor de humedad relativa incorporado
- Función de auto-apagado
- Electrodos de resistividad sip. incorporados en la parte inferior del equipo
- Electrodo para comprobar calzado
- Rango de temperatura: 0°C - 38°C
- Peso: 370 gr
- Dimensiones: 19 largo x 10 ancho x 3,8 [cm]
- Cumple la Norma UNE 61340-4-9
- Interpretación de lectura: exacto
- Precisión: 10% - 25%



Escanee el QR para más información



Electrodos internos



Código	Descripción
990.20022	Megaóhmetro electrostático completo
Código	Accesorios
990.20021	Megaóhmetro
990.20022.14	Electrodo calzado
990.20022.4	Pinzas tejido
990.20022.13	Kit de accesorios Megaóhmetro
990.20022.15	Maletín
990.20023	Electrodo 2,2 Kg
990.20024	Electrodos parte inferior megaóhmetro
851.21120	Calibración megaóhmetro
851.21121	Calibración megaóhmetro ENAC
990.20022.09	Recambio cable para megaóhmetro
990.20023	Recambio electrodo 2,2kg

Electrodo de dos puntas



Idóneo para medición sobre muestras de reducidas dimensiones. Cumple norma ESD STN 11.13.

CARACTERÍSTICAS

- Diámetro electrodo 0,125 mm / Peso 688 gr
- Chapado en oro / Con mango universal
- Punto de contacto goma conductiva
- Rango máximo: 10E10
- Dimensiones: 3 mm diámetro con 6 mm de espacio entre electrodos

Opcional:

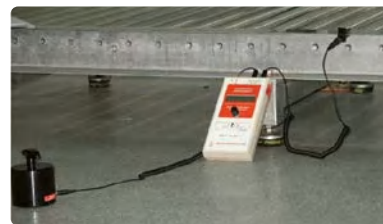
- Adaptador de Cód. 990.20844.02 a megaóhmetro 990.20022 - BNC macho a 2 bananas hembra
- Longitud: 19 mm
- Un adaptador indispensable con un osciloscopio

Código	Descripción
990.20841	Kit electrodo 2 puntas + mango universal
Código	Descripción
990.20842	Electrodo 25mm para objetos irregulares
990.20844	Electrodo de 2 puntas
990.20848	Mango para electrodos Adaptador coaxial
990.20844.02	BNC a doble banana H

Verificación de pavimentos

Los pavimentos antielectrostáticos son el medio principal de puesta a tierra del personal, tal como establece el RD685 al hacer la transposición de la Directiva Comunitaria conocida como ATEX137, y reflejado asimismo en el BOE, y la Norma UNE-UNE-60079-32. En este sentido es crítico la verificación de los mismos a lser habitual la existencia de pavimentos que pierden sus propiedades o no llegan a alcanzarlas.

Para realizar las verificaciones recomendamos la utilización del Megaóhmetro Cod. 990.20022, conforme a estas Normas, para la medición de pavimentos materiales, embalajes, EPIs antielectrostáticos y resistencia a tierra del operario.



Procedimiento de medición de la resistencia a tierra de un pavimento antielectrostático.

Electrodo concéntrico



Medidor portátil y versátil para realizar mediciones rápidas y precisas de resistividad superficial, resistividad volumétrica o resistencia a tierra.

CARACTERÍSTICAS

- Peso: 2,2 kg
- Fabricado con goma de silicio impregnada con plata
- Dureza: 65 durómetros
- Rs: <1 Ohmio
- Aislantes de teflón
- Conector estándar banana

Código	Descripción
990.20803	Electrodo concéntrico económico
990.20803.20	Electrodo concéntrico precisión
990.20809	Patrón calibración Resist. Superficial
990.20819	Patrón calibración Resist. Volumétrica

Kit de accesorios Megaóhmetro



Especialmente indicado para hacer mediciones en textiles, grandes superficies, etc...

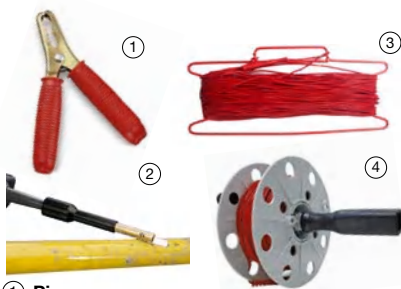
Incluye 1 maletín ESD, 2 pinzas tipo batería con terminal banana y 1 devanadera de 50 m de cable rojo con asa.

CARACTERÍSTICAS

- Material: polipropileno, plástico, metal

Código	Descripción
990.20022.13	Kit de accesorios Megaóhmetro
990.20012	Medidor de resistencia superficial
990.20022	Megaóhmetro electrostático con H.R.
990.20030.01	Pinza tipo batería terminal banana 2u.
990.20030.01	Devanadera 50m cable rojo con asa 1u.
635.22270.70	Maletín ESD, Dim. int. 270x185x76mm 1u.

Accesorios Ohmímetro ATEX



1 Pinza

Pinza tipo batería con terminal banana para Cód. 990.20030. Medidas: 160 x 150 x 30 mm

2 Terminal sierra

Terminal sierra para insertar en Cód. 990.20030. Medidas: 100 x 170 x 20 mm

3 Cable con enrollador

Cable de 50m en color rojo con enrollador manual ATEX

4 Devanadera

Devanadera de 50m de cable rojo con asa no apto para zonas ATEX. Medidas: 20 x 180 x 80 mm

Código	Descripción	
990.20030.01	Pinza	①
990.20030.02	Terminal sierra	②
990.20030.03	Enrollador con cable de 50 m	③
990.20030.04	Devanadera de 50 m	④

Medidor de resistencia superficial



- Incluye:
- Medidor
 - 2 electrodos externos
 - Electrodo comprobador
 - Cables



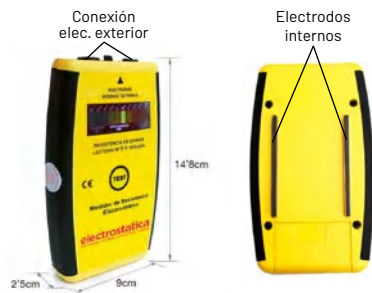
10¹-10⁵= Verde (conductor)
10⁶-10¹¹= amarillo (disipativo)
10¹²= rojo (aislante)

Medidor de resistencia superficial portátil alimentado con una pila. Fabricado con dos electrodos traseros, montados en paralelo que permiten medir la resistencia superficial de materiales mediante una escala de colores LEDs. Diseñado para medidas rápidas.

CARACTERÍSTICAS

- Rango medidas: 1E3-1E12 Ω
- Peso: 200 g
- Dimensiones: 148 x 90 x 25 mm
- Alimentación: Pila 9
- Interpretación de lectura: rango
- Precisión: media década
- Cumple Norma EN 63140-5-1 y UNE 61340-4-9.

Código	Descripción
990.20012	Medidor de resistencia superficial
851.21129	Calibración con trazabilidad ENAC
990.20022.13	Kit de accesorios Megaóhmetro



Ohmímetro ATEX

Instrumentación para la medida de bajas resistencias con compensación por medir con punta.

CARACTERÍSTICAS

- Certificación ATEX - II 2G EEx ib IIC T4
- Puede utilizarse en redes de hasta 500 V
- Almacena el valor de la lectura
- Excelente rapidez de lectura hasta 200 Ohmios
- Protegido frente al agua y polvo
- Alarma visual y acústica de tensión
- Rango dinámico: 0,01 Ohmios - 1999 Kohmio



Este comprobador permite verificar sistemas de protección de tierras, apantallamientos de cables y conductores equipotenciales, de forma rápida y segura. En sistemas de hasta 200 m, pueden comprobarse con respecto a una buena tierra de referencia, distintos puntos de manera rápida y sencilla.

Código	Descripción
990.20030	Medidor, cable y pinza
990.20044	Maleta de piel
990.20032	Tester, cable 50m rojo con enrollador, punta tipo sierra, pinza
851.21060	Calibración ohmímetro ATEX
520.41000.01	Pila para Pinza Autochequeo ATEX

Kit megaóhmetro ATEX



Megaóhmetro compacto para atmósferas potencialmente explosivas. Es un dispositivo de prueba de alta impedancia compacta para resistencias y resistencias de purga de aire aislante en atmósferas ATEX. Seguro y universal entre 1 kΩ y 2 TΩ. Tensión de ensayo 32, 100, 500 V. Con indicación de tensión externa e indicación de tensión integrado hasta 500 V. Con botón pulsador para descarga rápida de capacidades. Conforme ISO 1Ex según EN / IEC 61010-1 y EN / IEC 61557-2 (VDE 0413 parte 2) y EN 60079-0 y EN 60079-11.

Rango dinámico: 1KOhmios - 1.999 MOhmios con opción de hasta los 2.000 GOhmios.



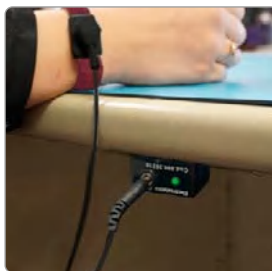
INCLUYE

- Electrodo 990.20023
- Medidor Atex 990.20043
- Maleta 990.20044
- Cable 990.20030.03
- Pinza 990.20030.01

Código	Descripción
990.20042	Kit con maleta y conjunto de accesorios
520.41000.01	Pila para pinza autochequeo ATEX

Comprobadores continuos y otra instrumentación

Comprobador continuo de muñequera



Escanee el QR para
más información

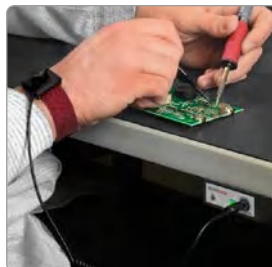
Avisa acústicamente de cualquier mala conexión temporal de la muñequera.

CARACTERÍSTICAS

- Evita al operario comprobar la muñequera
- Evita al coordinador registrar las verificaciones
- Es pequeño y fácil de instalar debajo del tablero

Código	Descripción
990.30210	Comprobador continuo de muñequera
851.30210	Calibración rango muñequera
931.10365	Muñeq. tejido 10mm + cable negro 3m banana

Muñequera y tapete



Escanee el QR para
más información

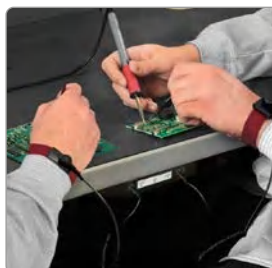
Avisa acústicamente de cualquier mala conexión temporal de la muñequera y tapete.

CARACTERÍSTICAS

- Evita al operario comprobar la muñequera
- Evitar al coordinador registrar las verificaciones
- Verificación constante no puntual y verificación permanente de la puesta a tierra del tapete

Código	Descripción
990.30220	Comprobador continuo muñeq/tapete
990.30221	Soporte metálico
990.30222	Kit de conexión

2 muñequeras + 2 tapetes



Escanee el QR para
más información

Comprueba 2 muñequeras y 2 tapetes de forma continua advirtiendo al instante de cualquier disfunción en el brazalete o el cable o puesta a tierra del tapete (sólo en tapetes con capa conductiva).

CARACTERÍSTICAS

- Indica fallo de 2 muñequeras independientes
- Indicación fallo puesta a tierra de 2 tapetes
- Alarma acústica y visual. Leds rojo/verde
- Alimentación: 220 V 50 Hz-9-12 VCC
- Conexión banana. Consultar conex. Broche 10 mm
- Ahorra costes de instalación y espacio en los puestos de trabajo contiguos
- Fácil de instalar y funcionar
- Incluye velcros de fijación
- Soporte metálico opcional

Código	Descripción
990.30230	Comprobador continuo 2 muñ/2tapete
990.30231	Soporte metálico
990.30222	Kit de conexión

Nanoculombiómetros



La carga electrostática en un material puede medirse vertiéndola en una Taza de Faraday. El nanoculombiómetro es un instrumento de amplio espectro capaz de medir niveles de carga de $\pm 0,01$ nanoculombios.

CARACTERÍSTICAS

- Rangos: 0-20, 0-200, 0-2000nC
- Resolución: 0,01 nC
- Dispone de sistema de calibración incorporado
- Alimentación con 2 pilas de 9 VCC
- Puede acoplarse a todo tipo de tazas de Faraday
- Cumple todas las normas ESD Assoc. & EIA stds
- Puede acoplarse pedal de accionamiento remoto



990.11235



990.11234

Código	Descripción
990.11230	Nanoculombiómetro
990.11231	Taza de Faraday pequeña
990.11234	Sonda lápiz medidora de carga
990.11235	Pedal de accionamiento remoto



Comprobador de tierra de la punta de soldador



Verifica la puesta a tierra de la punta del soldador cada vez que se moja esta en la esponja.

Si la tensión es superior a 1,5 V a CA una alarma acústica luminosa advertirá del riesgo, antes de que se produzca la descarga electros

Código	Descripción
990.20025	Comprobador punta soldador
851.20025	Calibración comprobador

Laboratorio Soluciones electrostáticas

Ensayos y calibraciones



El **Laboratorio electrostatica®** tiene un reconocido prestigio por la calidad de sus ensayos y calibraciones. Se realizan todo tipo de ensayos sobre el fenómeno de la electrostática:

- + Ensayos de resistencia superficial
- + Resistividad superficial
- + Resistencia volumétrica
- + Resistividad volumétrica
- + Conductividad de líquidos
- + Tiempo de relajación
- + Comportamiento triboeléctrico de materiales
- + Carga electrostática
- + Detección de descargas electrostáticas

Además, en el laboratorio de electrostática realizamos calibraciones de todos los equipos que suministramos:

Medidores de campo electrostático, comprobadores de muñequeras, comprobadores de calzado, patrones de comprobadores de muñequeras y calzado, ohmímetros, detectores de descargas electrostáticas y cualquier instrumentación electrostática en general.

Comprobador de muñequera y tapete en continuo con dos relés

Este comprobador de muñequera/tapete continuo con 2 puestos de Relé y sensor de presencia (opcional) es un dispositivo diseñado para monitorizar la puesta a tierra del personal de producción, de superficies de trabajo y de herramientas metálicas.

Permite garantizar la ausencia de descargas electrostáticas que puedan dañar los componentes ESD'S y automatizar desconexiones de seguridad

Código	Descripción
990.30240	Compr. muñeq./tapete 2 relés
990.30242	Compr. muñeq./tapete 2 relés+sensor presencia



Comprobador continuo con indicador externo

El comprobador de muñequera/tapete continuo verifica de forma continua 2 muñequeras del operador y 1 tapete de la superficie de trabajo. Este equipo dispone de alarmas visibles y sonoras indican una conexión a tierra incorrecta del operador y la superficie de trabajo.

CARACTERÍSTICAS

- Voltaje de prueba ajustable: 9 o 16 V
- Límite de prueba: configurable a 10 o 35 MOhm
- Alarma sonora ajustable: zumbador se puede desactivar o configurar alto/bajo
- Cumple con ANSI / ESD S20.20 de acuerdo con ESD TR12-01.
- No incluye adaptador de corriente

Código	Descripción
990.30241	Compr. muñeq./tapete 2 con indicador externo

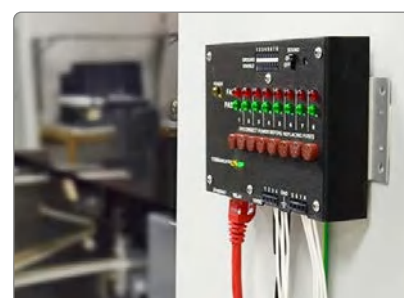


Comprobador para monitorizar conexión equipos a tierra

Comprobador para realizar la monitorización de la conexión a tierra de diferentes equipos. Además, este sistema proporciona comunicación de red con un software para hacer una recopilación de datos a través del Sistema de Programación de la Línea SMD, que incluye la impedancia de tierra del metal y el voltaje EMI.

CARACTERÍSTICAS

- Terminal de relé óptico con luces y zumbadores para una mayor visibilidad.
- Monitor continuo de tierra de hasta ocho equipos.
- Cumple con ANSI / ESD S20.20.
- Monitoreo EMI en suelos metálicos. Saltará la alarma si se detecta alta frecuencia que podría causar daños por sobrecarga eléctrica.



Código	Descripción
990.41043	Comp. monitorización conexión a tierra

Sistemas de control de acceso a EPAs

Comprobador de calzado manos libres

El comprobador de calzado manos libres verifica la puesta a tierra personal antes del ingreso a áreas protegidas ESD (EPA)

El comprobador 990.30082 se configura para que no sea necesario tocar ningún botón para su activación. En este caso sólo se realizarían pruebas sobre el calzado y su montaje puede ser en pared, sobre una peana o integrado en un torniquete.

Además, permite identificar a las personas que entran mediante un lector RFID, el cual registra automáticamente los datos y es posible acceder a la información registrada, mediante un PC.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Preciso: Proporciona la capacidad de comprobar el calzado
- Relé para aperturas de puertas (opcional)
- Datalogger para volcado a PC (opcional)
- Indicación del resultado de la prueba en pantalla LCD, con luz LED y sonido
- Los límites predeterminados del sistema manos libres serán de 100k - 200M para la prueba del sistema de calzado
- Opción manos libres: al subir a la plataforma, el comprobador mide la resistencia automáticamente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Dimensiones:** 300x195x55mm (comprobador)
500x630x970mm (compr. + soporte con electrodo dual de calzado ensamblado)
500x490x20mm (plataforma para versión de comprobador + soporte)
- **Ángulo inclinación soporte:** 5 grados
- **Fuente de alimentación:** 12 VCC
- **Voltaje de prueba:** 100 VCC
- **Salidas de relé para abrir la puerta de entrada:** 0,5A / 60 V
- **Límites de resistencia de calzado:** 200M +/- 20%
- **identificación de usuarios:** Mediante RFID
- **Frecuencias RFID admitidas:** 125/134 kHz y 13,56 MHz
- **Lector RFID:** Unidad multifuncional que puede manejar tarjetas que cumplan con los estándares RFID más conocidos:
Lector LF (baja frecuencia), 125/134 kHz: eMarine (EM4100, 4102, 4200), HID ProxCard II, Indala, Indala Kantech, ISO 18000, ISO 11784/85 HDX, ISO 11784/85 FDX(-B), TI RFID (Tiris,p.ej. RI-TRP-R4FF, RI-TRP-W4FF), Casi Rusco, HITAG 1/S, HITAG 2.
Lector HF (alta frecuencia), 13,56 MHz:
ISO-14443A: Mifare Classic (1k/4k), Mifare Ultralight, Mifare DESFire, Mifare Plus, Mifare ProX, Mifare SmartMX.
ISO-15693: Texas Instruments TAG-IT Plus, Texas Instruments TAG-IT Standard, Texas Instruments TAG-IT Pro, PicoPass, HID iClass, Legic Advant.
ISO-14443B: SRI512, SRT512, SRT4K, SRTX4k, ISO 14443B tipo emulación de tarjeta
ISO-18092/NFC: comunicación NP2P activa según la NFCIP-1, emulación de tarjeta NFC (pasiva), teléfono móvil con función NFC (Android, iOS, Windows Mobile) en los modos listados anteriormente.
- **Sistema operativo:** Linux Raspbian
- **Configuración:** Mediante red LAN utilizando un cable RJ45
- **Almacenamiento:** Mediante SD interna
- **Formato de archivo:** los datos se guardan como archivos de tipo CSV



990.30082

Relé
Permite la apertura de puertas y tornos tras la verificación del comprobador.

Datalogger
Permite el volcado de datos al pc.

Base y peana
Permite la movilidad del comprobador.

Soporte mural
Permite el montaje en superficies verticales.

Torno
Permite el control de acceso tras la verificación del comprobador.

Cód.	Descripción	Relé	Datalogger	Software	Base Dual	Peana	Soporte mural	Torno	Transformador
990.30082	Comprobador muñ/calz. 100M	X	X	X	X	X			X
990.30082.01	Comprobador muñ/calz. 100M	X	X	X	X		X		X
990.30085	Comprobador muñ/calz. 100M	X	X		X			X	

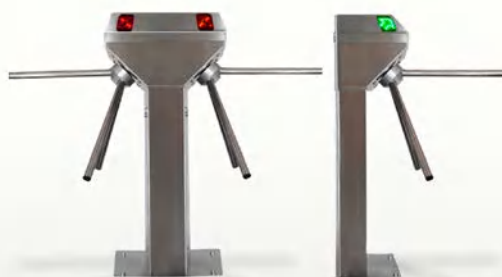
Recambios

Código	Descripción
990.30082.01.02	Comp. + relé + datalogger + base dual + sop. mural SIN transf.
990.30082.01.03	Transformador para comprobador 100M 990.30082.01
990.30082.01.04	Software para comprobador 100M 990.30082.01

Escanee el QR para más información



Control de acceso Ejemplo instalación



Instalación de
Control de acceso

soluciones electrostáticas proporciona la posibilidad de configurar un **Control de Acceso** de forma personalizada según las necesidades de cada cliente.

Comprobador de muñequera y calzado rango 100-1000MΩ con relé comunicación a PC



Escanee el QR para
más información

El comprobador de muñequera y calzado 1000M con relé robusto de características configurables, seguridad, control de acceso avanzado.

El comprobador 990.31110 puede comprobar muñequeras de cable único. Además la placa del electrodo dual de calzado puede hacer comprobaciones individualmente en cada pie simultáneamente.

Dispone de unos microinterruptores para configurar los rangos y que tipo de verificaciones se desea llevar a cabo: calzado sólo, calzado y muñequera, o muñequera sólo.

En su pantalla LCD digital se muestra la resistencia de prueba real para la muñequera y los pies izquierdo y derecho individualmente.

El botón que incluye de "Test" es robusto y no presenta elementos móviles mecánicos que se dañen al cabo del tiempo, por consiguiente no tendrán que preocuparse de que se rompa algún componente con el devenir del tiempo. Simplemente al colocar un dedo sobre la superficie, recibirá en tiempo real los resultados de la prueba.

CARACTERÍSTICAS

- Se ajusta a UNE EN 61340-5-1
- Preciso: Proporciona la capacidad de comprobar el calzado, la muñequera o ambos al mismo tiempo
- Entradas de interfaz: Muñequera de cable único tipo banana de 4mm
- Alimentación: adaptador CC de 12V
- Clasificación del contacto de relé: 1A a 30V CC máx.
- Pantalla: LCD retroiluminada
- Alertas: Audible en caso de fallo
- Indicadores LED: Verde - Correcto / Rojo - Fallo
- Comunicación relé para apertura de tornos, barandas o puertas
- Comunicación RS232 a PC
- Dimensiones comprobador: 124 x 143 x 43mm (Ancho x Largo x Alto)
- Peso: 0,58 Kg (comprobador) / 5,4 Kg (comprobador y electrodo dual de calzado)
- Rango muñequera: 750kΩ - 10MΩ
- Rangos de calzado: 100kΩ - 35MΩ - 500MΩ - 1000MΩ*

*Los rangos de prueba son ajustables por el usuario esto le permite marcar controles basados en aplicaciones donde las tolerancias son más estrictas o más flexibles que los estándares.

Código Descripción

990.31110 Comprobador + peana + relé + com. RS232

990.31110.10 Comprobador + relé

990.31110.02 Peana

Tornos de acceso

Torno de control de acceso con mueble compacto. Contiene espacios interiores para poder instalar lectores de tarjeta en el propio torno.

CARACTERÍSTICAS

- Fabricado en acero inoxidable
- Puerta frontal con cerradura de seguridad
- Adaptación de teclados, lectores, etc.
- Garantía de 6.000.000 de operaciones
- Sujeción al suelo a través de pletina de zócalo

Código	Doble	Bidireccional	Brazos	Tamaño
990.30411	No	No	Abatibles	Estándar
990.30412	No	Sí	Abatibles	Estándar
990.30413	No	No	Fijos	Estándar
990.30414	No	Sí	Abatibles	Estándar
990.30422	Sí	Sí	Abatibles	Estándar
990.30424	Sí	Sí	Fijos	Estándar
990.30433	No	No	Fijos	Pequeño
990.30434	No	Sí	Fijos	Pequeño

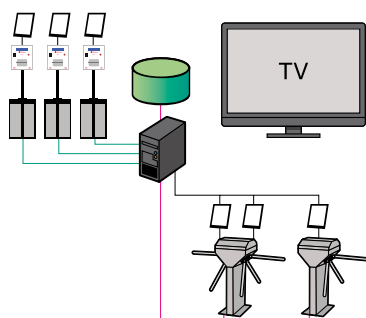
Disponible
versión 1 brazo



Escanee el QR para
más información



Esquema control acceso



Versión comprobador con PC integrado



Comprobador de muñequera y calzado integrado con un PC compacto con pantalla y lector de tarjetas de personal.

Solución concebida para líneas en vez de áreas. Dispone de las mismas características que el comprobador 990.31110.

CARACTERÍSTICAS

- Universal
- Pantalla ordenador 24" con lector de tarjetas
- Rangos configurables
- Indica el resultado en ohmios
- Rápido: 3s sin necesidad de interruptor o intercambio de pie
- Preciso: comprueba simultáneamente y automáticamente muñequeras y calzado
- Evita la picaresca
- Emisión de informes
- Permite todo tipo de tarjetas de personal
- Compatible con Excel, Oracle y Acces

Comprobadores de electrostática

Comprobador de calzado con resultado de cada pie



Textos en castellano

Rótulo instrucciones
Cód. 990.30027.05

Comprobador de calzado fiable y fácil de utilizar, adecuado para verificar su resistencia y asegurar que el usuario no quede aislado de tierra. A su vez descarga al usuario que se está comprobando, ya que el comprobador de calzado está directamente conectado a tierra.

CARACTERÍSTICAS

- Se ajusta a UNE EN 61340-5-1 y UNE EN 60079-32
- Rangos: 0,05 – 100 MΩ
- Alimentación: Transformador 220V
- Comprueba ambos pies a la vez (resultados por separado)
- Incluye peana y base de acero inox.

Código	Descripción
990.30027	Comprobador Calzado
990.30027.05	Rótulo instrucciones comprobador
990.30190	Unidad de calibración
851.31080	Calibración comp. calzado

Escanee el QR para
más información

Comprobador portátil de calzado y muñequera

Rótulo instrucciones
Cód. 990.30025.02Escanee el QR para
más información

Instrumento concebido para comprobar la validez del calzado antielectrostático (suciedad, desgaste, plantillas ortopédicas...) y de la muñequera del personal antes de entrar en zonas protegidas frente a descargas electrostáticas, conforme a la Norma UNE EN 61340-5-1 o en zonas ATEX.

CARACTERÍSTICAS

- Rango medición muñequeras 0,75-35 MΩ
- Rango medición calzado 0,1-100 MΩ
- Alimentación: Pila 9 VCC o transformador
- Indicación visual y acústica
- Peso embalaje: 12Kg
- Permite un pie por comprobación
- Incluye peana y base de acero inoxidable con pies ajustables.

Código	Descripción
990.30025	Comprobador con peana
990.30025.02	Rótulo instrucciones comprobador
990.30025.04	Transformador para Comprobador
990.30025.09	Soportes (4u.) regulables en altura para base
851.31070	Calibración rango muñequera
851.31080	Calibración rango zapatos
510.10193	Accesorio verif. pinza 510.10192 (zonas ATEX)

Comprobador de calzado mural



Instrumento para la comprobación del calzado con base para un solo pie, no dispone de peana.

CARACTERÍSTICAS

- Rango de medición: 0,1 – 100 MΩ
- Indicación sonora y visual de la comprobación
- Alimentación: pila de 9 V o alimentación por red
- Indicación pila baja
- Indicación: Fallo alto, correcto, fallo bajo
- Permite un pie por comprobación

Código	Descripción
990.30012	Comprobador calzado y muñequera
851.30012	Calibración rango calzado

Escanee el QR para
más información

Comprobador de calzado Sole - Mate II

EN - 20345
IEC 60079-32

Comprobador de calzado antielectrostático diseñado para comprobar su estado antes de entrar en las zonas clasificadas ATEX

CARACTERÍSTICAS

- Indicación luminosa verde y roja
- Alarma acústica
- Encapsulado estándar industrial IP 65
- Alimentación 230V

- Un contacto libre de potencia (relé)
- Placa para pies de acero inox.
- EN-20345 / IEC 60079-32
- Permite un pie por comprobación

Código	Descripción
990.30121	Comprob. Calzado 1x10E8 Ω
990.30122	Comprob. Calzado 1x10E9 Ω
851.30012	Calibración rango calzado

Descargador/detector electrostática del personal



Descargador electrostático a tierra de personas con alarma visual y sonora. Este equipo se coloca en el exterior del acceso a zonas ATEX, permitiendo la descarga electrostática del personal.

Si el operario está descargado o se descarga correctamente, se encenderá una luz verde.

CARACTERÍSTICAS

- Altura: 1000mm
- Diámetro tubo: 38mm
- Alarma sonora y visual: 3 LEDs
- Funciona con batería 3.6 V CC
- Anclaje sobre pavimento

Código	Descripción
990.30300	Descargador con alarma visual
990.30301	Descar. con indicación luminosa y acústica

Calibrador para comprobadores



Unidad de calibración para comprobar que el comprobador de muñequeras y/o calzado están dentro de los rangos establecidos por la norma.

CARACTERÍSTICAS

- Muy sencillo de utilizar
- Funciona con pilas de 9 V
- Unidad de calibración para equipos con rango CE
- Rangos: 110M, 90M, 110k, 90k, 38M, 32M, 825k, 675K

Código	Descripción
990.30190	Unidad de calibración
851.30190	Calibración unidad de calibración

Cubrezapatos

CARACTERÍSTICAS CUBREZAPATOS AZULES

- Rs: 1E05-1E07 Ohmios
- Material: Polipropileno de 40g/m²
- Grosor: 150 micras
- Long. tira: 800mm (400mm en zapato)
- Ancho tira: 2 cm



CARACTERÍSTICAS CUBREZAPATOS BLANCOS

- Rs: <3,5E07 Ohmios
- Material: elastómero impregnado de polipropileno
- Grosor: 140 micras
- Long. tira: 610 mm (400mm en zapato)
- Ancho tira: 1,2 cm

CARACTERÍSTICAS COMUNES

- Resistencia al desgaste mecánico
- Suela antideslizante
- Aptos para tallas: 35-48
- Excelente conductividad (incluso sucia)
- Un solo uso

Código	Descripción	Suela	Color
932.24008	Caja de 1000 u	400 mm	Azul
932.24011	Caja de 400 u	400 mm	Blanco

* Para más información Pág. 117

Taloneras antielectrostáticas

Larga duración

Junto con un pavimento antielectrostático evitan que el personal se cargue convirtiendo su calzado aislante en conductor.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: <1E05 Ohmios
- Fijación elástica y con velcro
- Goma de alta duración
- Excelente conductividad incluso sucia
- Color rojo para fácil visualización
- Incorpora resist. 1 MOhmio
- Con velcro de tira de 45 cm



Código	Descripción	Formato
932.10764	Talonera - Formato XL	Bolsa 25 u.
932.10766	Talonera - Estándar	Bolsa 25 u.

Para visitas

Taloneras concebidas para visitas a zonas EPA.

CARACTERÍSTICAS

- Rs: 1E05-1E07 Ohmios
- Fácil identificación
- Duración en interiores de 4 horas
- Longitud 380 mm (130 mm adhesivo) x 12 mm
- Cumple EN 61340-5-1
- Semirígidas para evitar que salgan con facilidad



Código	Descripción	Formato
932.10700	Talonera para visitas	Bolsa 100 u

Dispensador

Diseñado para colocarse en la pared al lado del comprobador de calzado.

CARACTERÍSTICAS

- Impreso con las instrucciones en español
- Posibilidad en otros idiomas
- Dim.: 315 x 200 mm (105 mm) x 55 mm

Código	Descripción
932.10704	Dispensador en castellano



Alfombra pelable



Permite eliminar la suciedad del calzado antes de entrar en una sala limpia.

CARACTERÍSTICAS

- Libros de 30 hojas
- Espesor: 45 µ
- Color: azul
- Medidas: 60x90 / 66x140 cm



Código	Ancho	Largo	Formato
911.10920.20	60 cm	90 cm	Caja 10 libros
911.10942.20	66 cm	114 cm	Caja 10 libros



Consultoría electrostática

El **Laboratorio de electrostática** está especializado en la disciplina de la electricidad estática, centrándose en buscar soluciones a los problemas planteados por este fenómeno en diferentes sectores como el químico, farmacéutico, textil, plástico, impresión, automóvil, construcción, electrónico, etc... a la vez que desarrolla aplicaciones en esta misma disciplina.

Para ello realiza servicios de formación, consultoría, laboratorio, calibraciones y suministro de soluciones propuestas, todo ello mediante personal altamente cualificado y técnicos de campo adecuadamente formados.

Los consultores están certificados en EEUU como Ingenieros especialistas en electrostática y acreditados por AENOR como expertos en esta disciplina, estando capacitados para certificar instalaciones e investigar problemas relativos a las descargas electrostáticas y sus efectos.



Laboratorio electrostático

Ensayos

Desde el Laboratorio de electrostática se realizan ensayos dentro del fenómeno de la electrostática. Entre ellos:

- Resistencia superficial
- Resistividad superficial
- Resistencia volumétrica
- Resistividad volumétrica
- Conductividad de líquidos
- Tiempo de decaimiento
- Comportamiento triboeléctrico de materiales
- Capacidad eléctrica de objetos
- Carga electrostática
- Detección de descargas electrostáticas
- ...

Calibraciones

Realizamos calibraciones de medidores de campo electrostático, comprobadores de muñequeras y calzado, patrones de comprobadores de muñequeras y calzado, ohmímetros, voltímetros, detectores de descargas electrostáticas y cualquier instrumentación electrostática en general.



Formación electrostática

La formación es un pilar básico del programa de prevención de riesgos electrostáticos, ya que los sentidos humanos no son capaces de percibirlos. Es por ello que para gestionar de forma exitosa una EPA (Área Protegida frente a descargas Electrostáticas) o un programa de prevención de riesgos electrostáticos es esencial disponer de personal adecuadamente formado.

El **Laboratorio de electrostática** tiene un reconocido prestigio por la profundidad de sus programas de formación y puede proporcionar programas adecuados a las necesidades específicas de cada sector. Estos programas tienen duraciones desde las dos horas hasta los tres días de los programas de gestión profesional de una EPA y de sus procedimientos. Todos los programas de formación se ajustan para alcanzar los objetivos del cliente.

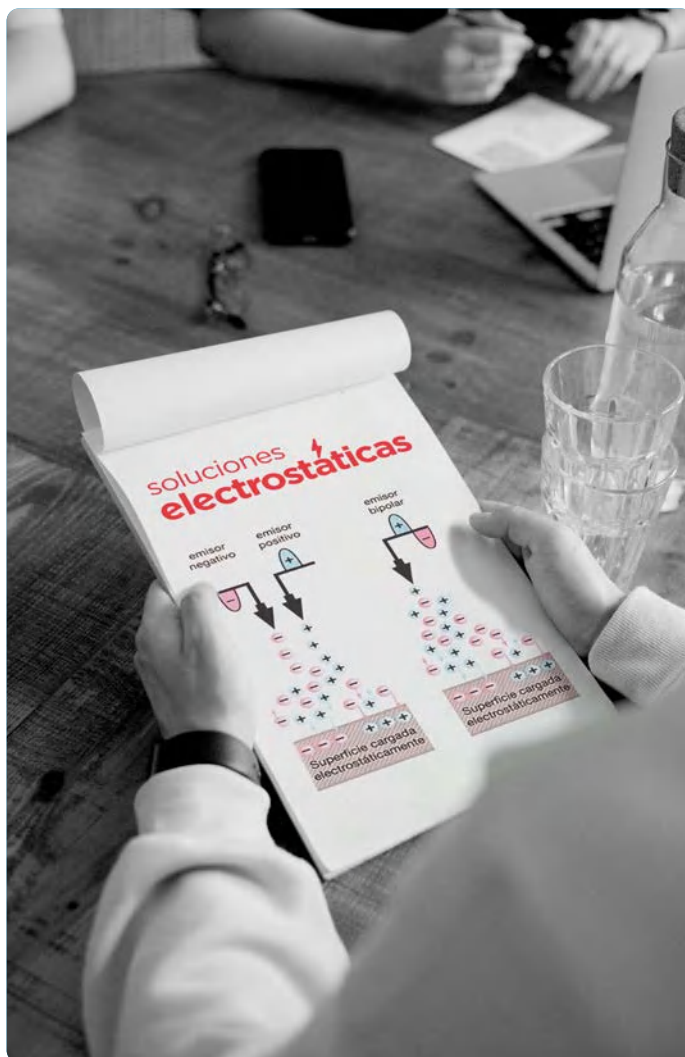
Los programas pueden realizarse en nuestras instalaciones o bien en las instalaciones del cliente o cualquier otra ubicación conveniente para los asistentes.

Perfil de los instructores

Los consultores responsables de la formación son profesionales con calificación y experiencia apropiada. En el caso del sector electrónico nuestros consultores están certificados en EE.UU. por NARTE como ESD Engineers (Ingenieros de Radio y Telecomunicaciones especializados en Descargas Electrostáticas).

Colaboración en la redacción de normas internacionales

Nuestros consultores colaboran en la redacción de las normativas relativas a los sectores en los que se acreditan en calidad de expertos y como representantes de España (AENOR) en el IEC.



AENOR



Laboratorio de electrostática

C/ Diputació, 455- 457
08013 Barcelona . España
Tel. +34 932 080 954
Fax +34 934 585 316
info@electrostatica.com
www.electrostatica.com

