



**Soluciones
eléctricas para
atornillar.**

**Sencillas,
económicas,
fiables.**

**Atornilladores eléctricos
brushless BL**

- Rango de par: desde 0,02 a 3,4 Nm
- Corte automático de la alimentación eléctrica

Fiam®

PEOPLE AND SOLUTIONS

Atornilladores eléctricos

Máxima precisión, mínimo mantenimiento. La libertad de atornillar es brushless.

Amplia gama de atornilladores eléctricos diseñados y fabricados por la empresa japonesa HIOS, una de las más grandes y de mayor prestigio en el mundo que eligió Fiam como partner para la distribución.

Caracterizados por controles muy prácticos, han sido diseñados para un **uso fácil, rápido y confortable**.

Muy adecuados para necesidades específicas de ensamblaje con **tornillos, tuercas de tamaño pequeño y muy pequeño**, estos atornilladores eléctricos se utilizan en los sectores de los componentes e instrumentos electrónicos y electromecánicos, juguetes, objetos de plástico, gafas, etc.

Los **innovadores motores sin escobillas (brushless)** son **particularmente eficaces**, porque no requieren mantenimiento alguno y gracias a la ausencia de residuos de polvo de carbón (característicos de los motores tradicionales con escobillas). Por lo tanto aseguran:

- **una gran fiabilidad** en el tiempo
- **ninguna contaminación en la zona** de trabajo
- **más rendimiento** para un aumento considerable de las prestaciones.

.....
BL 2000 ESD
Dimensiones reales 1:1





.....
BL 5000



.....
BL 7000

Sea exigentes

No te conformes
con el máximo

Fiabilidad

Productividad



Un solo alimentador/controlador



Ideales en el sector de las gafas

Un minucioso diseño garantiza componentes de larga duración y fiabilidad que se traduce en un elevado proceso de producción, menos costes de mantenimiento y reparación

El motor sin escobillas, montado en los modelos BL, no requiere mantenimiento (sustitución de las escobillas/rotor), tiene una **mayor duración** equivalente a **cuatro veces un motor tradicional con escobillas**

En los modelos BL, la ausencia de emisiones de polvo de carbón y cobre no daña los componentes internos y reduce los costes de reparación y mantenimiento

Los componentes de accionamiento evitan el contacto eléctrico y **garantizan un arranque fiable**

El controlador (integrado en el alimentador), **único para toda la gama**, corta automáticamente la tensión eléctrica del atornillador al alcanzar el par preajustado en el atornillador

Incorporan un **sistema de control de parada automática que, interactuando con el controlador**, interrumpe la alimentación eléctrica al alcanzar el valor de apriete predeterminado.

Aseguran una **alta repetibilidad** del par de apriete y una **elevada precisión**, incluso con **pares muy bajos**

Robustez y duración de los componentes internos garantizan rendimientos constantes en el tiempo y bajos costes de mantenimiento

Para tuercas de tamaño muy pequeño se recomiendan los **microatomilladores BL 2000 ESD**, que garantizan **alta repetibilidad del par de apriete** a partir de 0,02 Nm

Los **modelos BL en la versión ESD** (Electro Static Discharge) protegen los ensamblajes de componentes electrónicos de posibles descargas electrostáticas

Aumento considerable de la eficiencia del ciclo productivo gracias a los sistemas de diseño innovadores

Alta velocidad de rotación del motor con la consiguiente **reducción del tiempo en el ciclo de atornillado**

La extrema **sencillez de la regulación** del dispositivo de control del par de apriete permite reducir el tiempo de puesta en marcha de la herramienta

El sistema de control del par de apriete reduce al mínimo la necesidad del control de la calidad al final del montaje, permitiendo así un **aumento de la productividad**

Se pueden combinar con el **dispositivo** que proporciona **tanto la alimentación como el control** y garantiza un funcionamiento excelente, aprovechando completamente las potencialidades del atornillador

El alimentador proporciona al atornillador la tensión eléctrica correcta y **permite seleccionar entre dos velocidades de rotación**: aquella expresada por el atornillador y una inferior del 30% aprox.

La ausencia de mantenimiento garantiza una alta **continuidad productiva**

Los modelos BL, en la versión OPC, también permiten **monitorizar el ciclo de atornillado**, evitando el control manual del número exacto de tornillos ensamblados

La perfección
en tus manos

Ergonomía

Optimización de los rendimientos de la herramienta desde el punto de vista de la ergonomía y de la seguridad para los entornos de trabajo

Para el máximo confort del operario y para la protección del sistema mano-brazo, todos los modelos (salvo los mods. BL2000...) **están equipados con un dispositivo que permite transformar el accionamiento de palanca en accionamiento por empuje** (y viceversa) dependiendo del tipo de aplicación

Garantizan la máxima seguridad de uso debido al **funcionamiento a baja tensión** (24 voltios) y al **perfecto aislamiento térmico**

Se caracterizan por **sus dimensiones pequeñas y su peso ligero** para el máximo confort del operario

Todos los modelos incorporan un **dispositivo de reversibilidad cómodo y práctico**

Cumplen con los más altos requisitos ergonómicos debido al **bajo nivel de ruido, a las vibraciones mínimas y a la máxima seguridad** (baja tensión eléctrica)

Ofrecen una **compatibilidad electromagnética total en los entornos de trabajo**

Muy ligeros a partir de tan solo 250 g

Todos los modelos están **equipados con un dispositivo para la suspensión** de la herramienta con el fin de eliminar cualquier esfuerzo adicional para el operario

Para realizar atornillados ergonómicos en superficies verticales que no impliquen ningún esfuerzo al sistema mano-brazo, a petición hay disponibles **empuñaduras auxiliares que transforman la herramienta recta en una herramienta de pistola**

Naturalmente
innovados

Ecología

Sistemas innovadores, diseñados prestando mayor atención al medio ambiente y a su protección

Entornos de trabajo más sanos y respirables gracias a la **ausencia total de emisión de polvo de carbón y cobre** (motores sin escobillas)

El mejor rendimiento de los motores garantiza un **menor consumo de energía** eléctrica

Estos atornilladores están fabricados con **materiales reciclables**; todos los componentes son fáciles de eliminar y no representan un peligro de contaminación para el medio ambiente ni para la seguridad personal

Las soluciones eléctricas protegen los entornos de trabajo porque **no producen aceite nebulizado en el aire**, a veces presente cuando se utilizan las soluciones neumáticas

Los modelos en la **versión ESD** (Electro Static Discharge) **están indicados para el ensamblaje de componentes electrónicos** porque los protegen de posibles descargas electrostáticas. Esta opción para los otros modelos está disponible a petición

Exento de eco contribución RAEE: Fiam cumple con sus obligaciones de fabricante, respetando plenamente el medio ambiente y sin recargos para el cliente

El control del ciclo de atornillado acelera sus ciclos productivos!

Los modelos BL - OPC combinados con el alimentador-contador de tornillos BLP - STC, constituyen un sistema **cómodo y económico de control del ciclo tipo poka yoke** (sistema a prueba de error), porque permiten **verificar de inmediato el ciclo de atornillado, garantizando la fiabilidad independientemente de la capacidad del operario**. Evitando los controles manuales de los productos ensamblados se agilizan los ciclos productivos (por ejemplo contando la cantidad exacta de tornillos por ensamblar) y se garantiza la buena calidad del producto final.



DIRECTIVA
COMUNITARIA
COMPATIBILIDAD
ELECTROMAGNÉTICA

Los atornilladores eléctricos BL son **conformes con la Directiva 2014/30/UE** relativa a la **compatibilidad electromagnética**. En efecto, no producen ningún tipo de interferencia electromagnética en el medio ambiente y no se ven afectados. Por lo tanto, son aptos para funcionar incluso en presencia de otros equipos electrónicos, sin comprometer el funcionamiento normal. Todos los atornilladores eléctricos son perfectamente conformes con las normas y leyes vigentes.

Atornilladores Eléctricos Brushless

Tipo de atornillador	Modelo	Código	Tipo	Rango de par en junta elástica		Velocidad en vacío	Accionamiento	Reversibilidad	Peso	Dimensiones (mm)	Alimentación CC	Accesorios	Nivel de presión sonora	Vibraciones
				min.	max.									
	BL 5000	111313401	↓	0,2 ÷ 1,2		900	↕	↺	0,360	32x207	30	⬡ F1/4"	58	<2,5
	BL 5020	111313402	↓	0,5 ÷ 2		750	↕	↺	0,360	32x207	30	⬡ F1/4"	58	<2,5
	BL 7000 20	111313408	↓	0,5 ÷ 1,5		2200	↕	↺	0,640	36x239	30	⬡ F1/4"	58	<2,5
	BL 7000X HT	111313403	↓	0,7 ÷ 3,4		740	↕	↺	0,640	36x239	30	⬡ F1/4"	58	<2,5

Atornilladores Eléctricos Brushless versión ESD

Modelo	Código	Tipo	Nm	Nm	r.p.m.	Tipo	Tipo	kg	Øxl	Voltios	Conexión	dBA	m/s²
BL 2000 ESD	111313400	↓	0,02 ÷ 0,2		990	↕	↺	0,254	26x172	30	HIOS H4	58	<2,5
BL 5000 ESD	111313407	↓	0,2 ÷ 1,2		900	↕	↺	0,360	32x207	30	⬡ F1/4"	58	<2,5
BL 5020 ESD	111313405	↓	0,5 ÷ 2,0		750	↕	↺	0,360	32x207	30	⬡ F1/4"	58	<2,5
BL 7000X HT ESD	111313404	↓	0,7 ÷ 3,4		740	↕	↺	0,640	36x239	30	⬡ F1/4"	58	<2,5

Atornilladores Eléctricos Brushless con control del ciclo

Modelo	Código	Tipo	Nm	Nm	r.p.m.	Tipo	Tipo	kg	Øxl	Voltios	Conexión	dBA	m/s²
BL 2000 OPC	111313410	↓	0,02 ÷ 0,2		990	↕	↺	0,254	26x172	30	HIOS H4	58	<2,5
BL 3000 OPC	111313411	↓	0,2 ÷ 0,55		980	↕	↺	0,320	32x132	30	⬡ F1/4"	58	<2,5
BL 5000 OPC	111313412	↓	0,2 ÷ 1,2		900	↕	↺	0,360	32x207	30	⬡ F1/4"	58	<2,5
BL 5020 OPC	111313406	↓	0,5 ÷ 2,0		750	↕	↺	0,360	32x207	30	⬡ F1/4"	58	<2,5
BL 7000 OPC	111313413	↓	0,7 ÷ 2,8		960	↕	↺	0,640	36x239	30	⬡ F1/4"	58	<2,5

Leyenda símbolos



Reversibilidad: Todos los modelos pueden atornillar y destornillar



Accionamiento por palanca



Accionamiento por empuje



Accionamiento por palanca o por empuje

Todos los modelos (excluidos BL 2000 ESD y BL 2000 OPC) permiten transformar el accionamiento por palanca a por empuje y viceversa

Los valores de par son puramente indicativos y pueden estar influenciados por la elasticidad, por el tipo de unión y por el tipo y la longitud del tornillo. Para más informaciones, contacte con el Servicio de Asesoramiento Técnico Fiam.

- Los valores del par de apriete son medidos según las normas ISO 5393.
- Nivel de presión sonora medido según las normas ISO 3744 e ISO 15744.
- Vibraciones medidas según la norma ISO 28927-2.
- Conexión de los accesorios: hex. hembra 1/4" 6,35 mm (ISO 1173) con exclusión de los modelos BL 2000 ESD y BL 2000 OPC que tienen conexión HIOS H4 (véase accesorios en página siguiente)
- El número de código debe utilizarse para efectuar el pedido.
- Las velocidades indicadas han sido medidas utilizando alimentadores eléctricos Fiam. Con dichos alimentadores las velocidades en vacío indicadas en la tabla podrían tener una variación del +/- 10 %.

Modelos disponibles bajo demanda

- Modelos ESD para BL... OPC

Dotación de servicio (suministrado con la herramienta)

Modelos BL:

- 3 puntas (excluido los modelos BL 2000 ESD y BL 2000 OPC: 2 puntas)

Para todos los modelos:

- Anillo de suspensión
- Manual para el uso y mantenimiento
- Embalaje eco-compatible

Accesorios disponibles bajo demanda para la serie BL

Alimentador BLC-70

Necesario para **convertir la alimentación suministrada por la red** (230 voltios CA - 50 Hz) en corriente continua (20/30 voltios CC - 3,5 A máx.).

Permite **seleccionar entre dos velocidades de rotación** de la herramienta: aquella expresada por el atornillador y una inferior del 30% aprox.



Código	Potencia	Peso	Anchura	Altura	Profundidad	Longitud del cable suministrado
	W	Kg	mm	mm	mm	m
676000134	70	0,800	88	52	210	1,8

Alimentador con contador de tornillos BLP-STC

Puede utilizarse solamente con atornilladores eléctricos BL versión OPC y puede conectarse a una herramienta única. Además de disponer de todas las propiedades del alimentador BLC-70 antes descrito, ofrece las siguientes características:

- Posibilidad de configurar **1 secuencia de atomillado**
- Cada secuencia de atomillado **puede contener hasta un máximo de 99 tornillos**
- Por cada secuencia de atomillado es posible **programar la cantidad máxima de repeticiones** en caso de tornillos NOK
- **Control automático del tiempo de atomillado** mediante configuración de la ventana temporal del ciclo de atomillado para discriminar los distintos tipos de rechazo
- **Indicadores ópticos de estado del atomillado**
- **Señal eléctrica de fin de ciclo OK** para desbloqueo palet/plantilla (o manual, con selector de llave)
- **Alimentación eléctrica:** 110/220V, 50/60Hz



Código	Potencia	Peso	Anchura	Altura	Profundidad	Longitud del cable suministrado
	W	Kg	mm	mm	mm	m
676000089	80	1,850	130	80	220	1,5

Empuñadura de pistola

Este accesorio permite convertir los atornilladores rectos en atornilladores de pistola.

El accionamiento es por gatillo.

Por la gama BL sólo está disponible para el modelo BL 7000.



Modelo	Código
Empuñadura por BL 7000	676010114

PUNTAS, LLAVES, EQUILIBRADORES

Véase el Catálogo: "Accesorios para atornilladores y motores para atornillar, neumáticos y eléctricos"

Puntas para BL 2000 ESD y BL 2000 OPC

Huella	mm	Longitud L	Código
Huella cruciforme PH. 00	ø 1,5	60 mm	601056005
Huella cruciforme PH. 0	ø 2,0	60 mm	601056010
Huella cruciforme PH. 0	ø 2,5	60 mm	601056015
Huella cruciforme PH. 1	ø 3,0	60 mm	601056020
Huella de ranura	t = 1,3 s = 0,3	60 mm	601016005
	t = 1,5 s = 0,3	60 mm	601016010
	t = 1,8 s = 0,4	60 mm	601016015
	t = 2,0 s = 0,4	60 mm	601016020
Huella torx T3		60 mm	601086005
	T4	60 mm	601086010
	T5	60 mm	601086015

