

Cleco[®]
Production Tools

Manual de montaje

P2055MA

2018-05

Atornillador de montaje

Serie BB



Si desea obtener información adicional sobre nuestros productos,
puede consultar nuestra página en www.ClecoTools.com

Sobre el presente manual de montaje

Este manual de montaje es el manual de montaje original y proporciona indicaciones importantes para el montaje seguro y correcto.

Información adicional

P1713E	Manual del sistema: sistema modular de apriete Atornillador de montaje
P2090WA	Manual de mantenimiento del atornillador de montaje
P2102JH	Guía para el cableado

Marcas en el texto

- Identifica requisitos de acción.
- Identifica las enumeraciones.

Símbolos usados en los gráficos:



Indica movimiento en una dirección.



Indica función y fuerza.

Indicaciones de protección:

Apex Tool Group se reserva el derecho a modificar, ampliar o mejorar el documento o el producto sin previo aviso. El presente documento no podrá ser reproducido en modo alguno sin el consentimiento expreso de Apex Tool Group, ni transferido a otro idioma natural o de lectura mecánica, ni memorizado en soportes de datos, ya sean electrónicos, mecánicos, ópticos o de cualquier otra índole.

Cleco es una marca registrada de Apex Brands, Inc.

Índice

1	Seguridad	5
1.1	Vista de indicaciones	5
1.2	Fundamentos del trabajo orientados a la seguridad	5
1.3	Formación del personal	6
1.4	Equipo de protección individual.....	7
1.5	Empleo conforme al uso previsto	7
1.6	Condiciones ambientales	7
2	Transporte	7
3	Resumen	8
3.1	Componentes	8
4	Montaje	9
4.1	Patrones de perforaciones en la placa de montaje	9
4.2	Atornillar el Atornillador de montaje a la placa de montaje	13
5	Puesta en marcha	14
6	Mantenimiento/servicio	15
7	Eliminación de desechos	15

P2055MA

2018-05



1 Seguridad

1.1 Vista de indicaciones

¡PELIGRO!



Un símbolo en combinación con la palabra **PELIGRO** advierte de un peligro **inminente** para la salud y la vida de las personas. En caso de no acatar esta indicación de peligro, existe el riesgo de que se produzcan graves lesiones que, en función de las circunstancias, pueden desembocar en muerte.

¡ADVERTENCIA!



Un símbolo en combinación con la palabra **ADVERTENCIA** advierte de una situación **de posible riesgo** para la salud de las personas. Hacer caso omiso de esta advertencia puede dar lugar a lesiones de extrema gravedad.

¡PRECAUCIÓN!



Un símbolo en combinación con la palabra **PRECAUCIÓN** advierte de una situación **susceptible de posibles daños** para la salud de las personas o de daños materiales y al medio ambiente. Hacer caso omiso de esta advertencia puede dar lugar a lesiones y daños materiales o medioambientales.

¡ATENCIÓN!

Este símbolo indica posibles situaciones perjudiciales. Si no se acata esta indicación, pueden producirse daños en el producto o partes del mismo.



Este símbolo señala indicaciones **generales**. Las indicaciones generales incluyen consejos de aplicación e información especialmente útil, pero no advierten de ningún peligro.

1.2 Fundamentos del trabajo orientados a la seguridad

Ponga en servicio el sistema de apriete solo después de haber leído y comprendido las siguientes instrucciones de seguridad y el presente documento. Hacer caso omiso de las instrucciones que se describen más adelante puede tener como consecuencia una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

¡PELIGRO!



Corriente de fuga elevada: pueden producirse descargas eléctricas peligrosas para la salud.

- Durante los trabajos de mantenimiento en el Atornillador de montaje y en el controlador de apriete, es imprescindible interrumpir la alimentación de corriente.
- Para llevar a cabo mediciones de continuidad, resistencia y cortocircuito en el cable del atornillador, en el motor o en el cable del motor, es imprescindible desenchufarlos del controlador de apriete o del Atornillador de montaje.
- ¡En caso de posible falla o de no contar con el conocimiento necesario, no intente reparar por sí mismo el sistema de apriete! Informe a la oficina de reparación local o a su Centro de ventas y servicio competente.

¡PRECAUCIÓN!



Temperatura alta: el motor del Atornillador de montaje se puede calentar y provocar quemaduras durante el desmontaje. (temperatura máx. del motor: 90 °C). Usar guantes.

¡PRECAUCIÓN!


Peligro por la salida de piezas proyectadas.
 Los componentes del husillo se pueden desprender a través de la rotación y causar lesiones.
 Evitar aceleraciones en todos los ejes superiores a 100 m/s^2 .

¡PRECAUCIÓN! Área de trabajo


- Cerrar los dispositivos de seguridad.
- Asegúrese de que el espacio disponible en el área de trabajo sea suficiente.
- Mantener limpia la zona de trabajo.

Seguridad eléctrica

- Hacer funcionar el Atornillador de montaje exclusivamente en áreas cerradas.
- Tomar en cuenta las indicaciones de seguridad del Atornillador de montaje.

Manipulación y uso cuidadosos de herramientas de atornillado

- Controlar daños y grietas visibles en los elementos de atornillado y en el anillo de seguridad. Sustituir inmediatamente los elementos deteriorados.
- Antes de cambiar los elementos de atornillado, es imprescindible interrumpir la alimentación de corriente del Atornillador de montaje.
- Utilizar solo atornilladores para herramientas mecánicas de atornillado.
- Prestar atención a la sujeción segura de las herramientas.

¡ADVERTENCIA!


- Riesgo vinculado a una medición de torque incorrecta.
 No detectar una unión atornillada NOK puede tener consecuencias mortales.
- Después de un uso que no sea conforme al previsto (impacto, sobrecarga mecánica, etc.), es obligatorio realizar una nueva calibración (o análisis de capacidad).
 - Para atornillados de categoría A, que son críticos para la seguridad (VDI 2862), active una medición de redundancia (p. ej., redundancia de corriente).
 - Inicie un control por turnos de las máquinas mediante dispositivos de medición.
 - No utilice equipos defectuosos. En caso de duda, póngase en contacto con APEX Centro de ventas y servicio.

- Estas indicaciones de seguridad no pretenden ser exhaustivas. Lea y cumpla todas las normas de seguridad y de prevención de accidentes aplicables de ámbito general y local.
- Establezca un plan de mantenimiento de seguridad que cumpla con las normas locales para el mantenimiento y la conservación de todas las fases de servicio de la electrónica de atornillado.

1.3 Formación del personal

- El sistema de apriete deben manejarlo solo personas que cuenten con la pertinente formación e instrucción, y que dispongan de la autorización de la empresa operadora.
- El mantenimiento y la conservación del sistema de apriete se debe encomendar exclusivamente a personas que hayan sido instruidas por colaboradores calificados de Apex Tool Group.
- La empresa operadora debe asegurar que el personal de servicio y mantenimiento nuevo que se vaya incorporando sea instruido en la misma medida y con el mismo esmero para el manejo y la conservación del sistema de apriete.
- El personal que se encuentre en fase de formación/instrucción/entrenamiento solo puede usar el sistema de apriete bajo la supervisión de una persona experta.

1.4 Equipo de protección individual



Durante el trabajo

- Usar las gafas de protección contra la proyección de esquirlas metálicas.

Peligro de lesiones por enrollamiento y aprisionamiento

- Llevar ropa ceñida al cuerpo.
- No llevar joyas.

1.5 Empleo conforme al uso previsto

La responsabilidad de que el uso de la máquina corresponda con el uso previsto recae sobre el operador. En caso de montaje incompleto de la máquina Atornillador de montaje, para ensamblarla correctamente con otras piezas y dar lugar a una máquina completa sin poner en riesgo la seguridad ni la salud de las personas, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El Atornillador de montaje se ha diseñado básicamente para el servicio estacionario y exclusivamente para atornillar y aflojar uniones roscadas. No emplear como herramienta manual.
- Emplear el Atornillador de montaje solo en combinación con un controlador de apriete de Apex Tool Group.
- El Atornillador de montaje debe estar montado por completo. Todos los cables de conexión tienen que estar conectados y cerrados.
- Atornillar el Atornillador de montaje de forma fija sobre una placa de montaje que sea conductora de la electricidad y que esté conectada a tierra.
- Utilizar exclusivamente los modelos de cable autorizados por Apex Tool Group.
- Utilizar exclusivamente los accesorios autorizados por Apex Tool Group.
- Por razones de seguridad y garantía del producto, están prohibidos los cambios, reparaciones y modificaciones por cuenta propia.



- En caso de sustitución del Atornillador de montaje de una instalación, se debe reemplazar íntegramente.
- Todas las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personal autorizado por Apex Tool Group. En caso de reparación, envíe el Atornillador de montaje completo a su Centro de ventas y servicio.
- No abrir módulo de atornillado y STM; de lo contrario se invalida la garantía. Todas las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personal autorizado por Apex Tool Group. En caso de reparación, envíe los componentes completos a su Centro de ventas y servicio.
- En caso de sustitución de servicio del Atornillador de montaje, tomar en cuenta los documentos siguientes:
 - este manual de montaje
 - el resumen del sistema de apriete modular del atornillador de montaje DGD
 - torques; montaje de los atornilladores de montaje
 - torques; ensamblaje de los componentes (atornilladores de montaje)

1.6 Condiciones ambientales

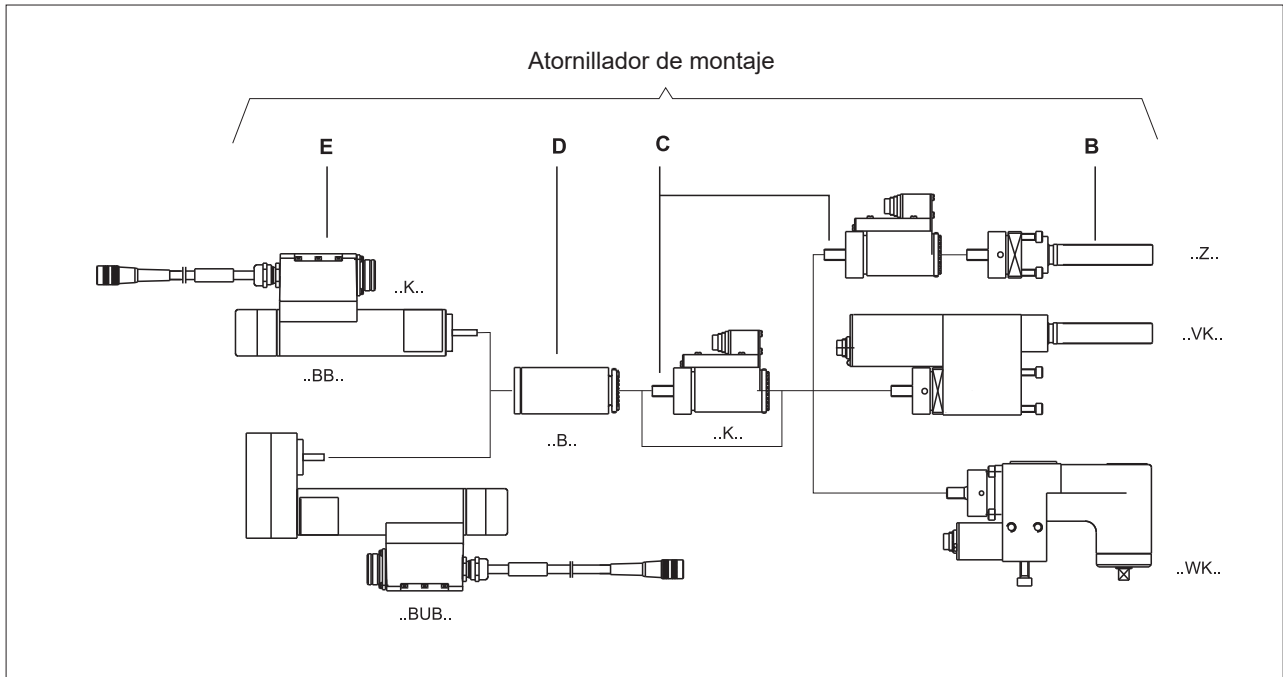
Temperatura de almacenamiento	Temperatura ambiente	Humedad relativa del aire	Altura de trabajo
-25...70 °C	0 a 45 °C	0...90 % sin rocío	Hasta 3,000 m sobre el nivel del mar ¹⁾

2 Transporte

- Transportar y almacenar exclusivamente en el embalaje original.
- Si el embalaje está dañado, revisar la pieza en busca de daños visibles. Si estos se detectan, informe al transportista, y en caso de ser necesario, también a Centro de ventas y servicio.

3 Resumen

3.1 Componentes



Componente	Tamaño								
	Código	1 N.º de pedido	Código	2 N.º de pedido	Código	3 N.º de pedido	Código	4 N.º de pedido	
B Salida recta	1ZB	927222	2ZB	927227	3ZB	927233	4ZA	927236	
	Salida desplazada	1VK1B	935862	2VK1B	934334	3VK1M	934340	4VK1M	934350
		1VK2B	935861	2VK2M	934331	3VK2B	934342	4VK2B	934353
								4VK3B	934354
	Salida de cabeza angular	1WK1B	934364	2WK1B	934372	3WK1M	934380	4WK1M	934390
1WK2B		934365	2WK2M	934371	3WK2B	934382	4WK2B	934393	
							4WK3B	934394	
C Transductor	1K1B	934283	2K1B	934293	3K1M	934300	4K1B	934314	
	1K2B	934284	2K2M	934291	3K2B	934302	4K2B	934315	
							4K3B	934316	
D Engranaje	1B012A	927346	2B100A	927861	3B180A	927809	4B360A	929541	
	1B035A	927344	2B150A	927862	3B260A	927810	4B500A	935780	
	1B060A	927345					4B660A	935781	
E Motor	1BB	933871	2BB	933872	3BB	933873	4BB	933874	
	1BUB	934260	2BUB	934261	3BUB	934262	4BUB	934263	

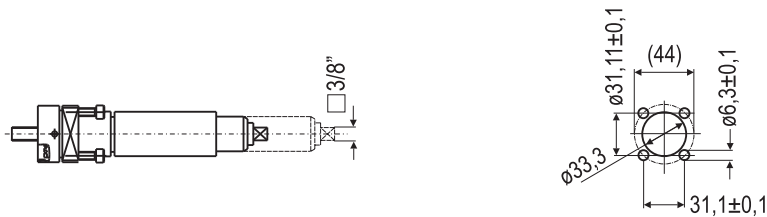
4 Montaje

- Montar el Atornillador de montaje en la dirección que se desee.
- Atornillar el Atornillador de montaje sobre una placa de montaje que sea conductora de la electricidad y que esté conectada a tierra.
- Al efectuar el montaje, tomar en cuenta los siguientes puntos:
 - debajo del Atornillador de montaje no se debe producir aire caliente, ni siquiera generado por otros componentes.
 - ningún cuerpo debe impedir la corriente de aire por abajo o por arriba.
 - la caja no debe someterse a la radiación directa del sol.

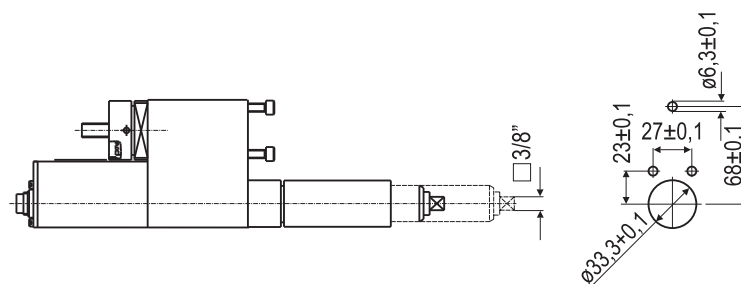
4.1 Patrones de perforaciones en la placa de montaje

4.1.1 Tamaño 1

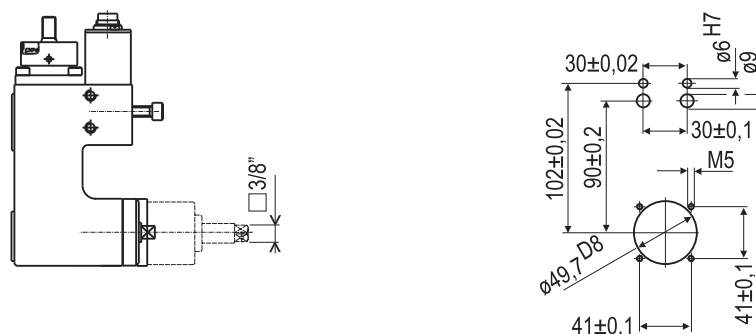
Salida recta 1ZB



Salida desplazada 1VK...

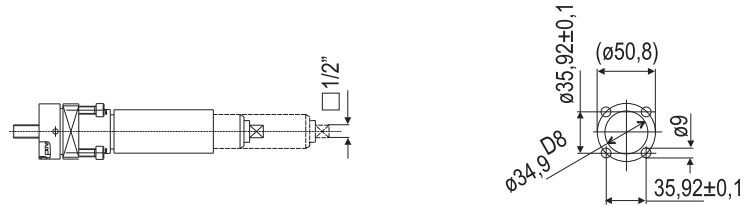


Salida de cabeza angular 1WK...

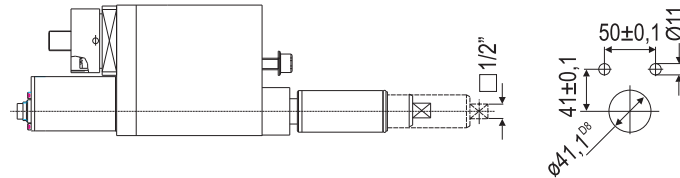


4.1.2 Tamaño 2

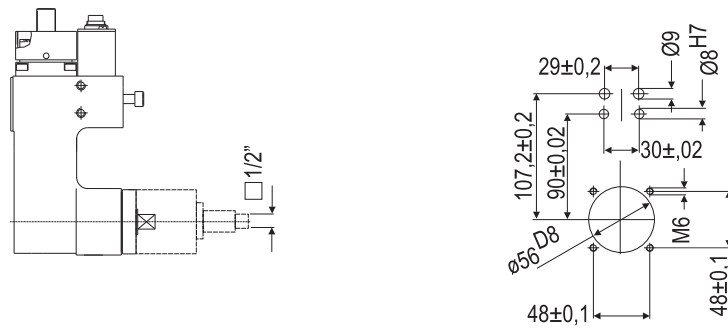
Salida recta 2ZB



Salida desplazada 2VK...

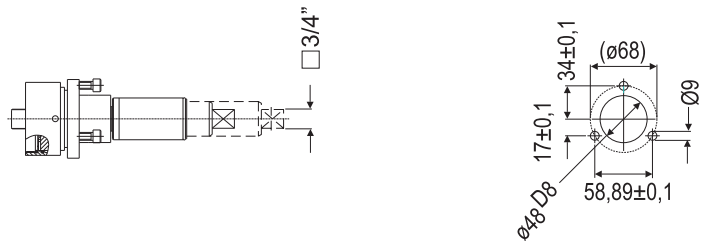


Salida de cabeza angular 2WK...

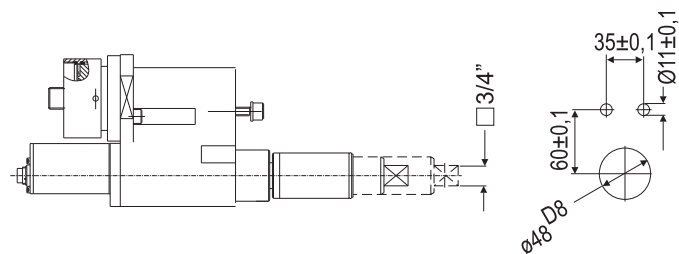


4.1.3 Tamaño 3

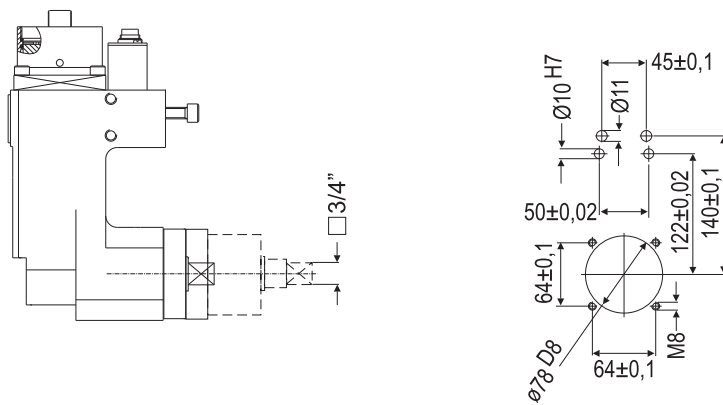
Salida recta 3ZB



Salida desplazada 3VK...

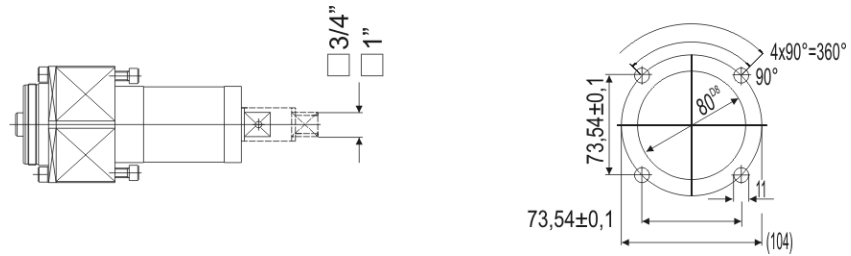


Salida de cabeza angular 3WK...

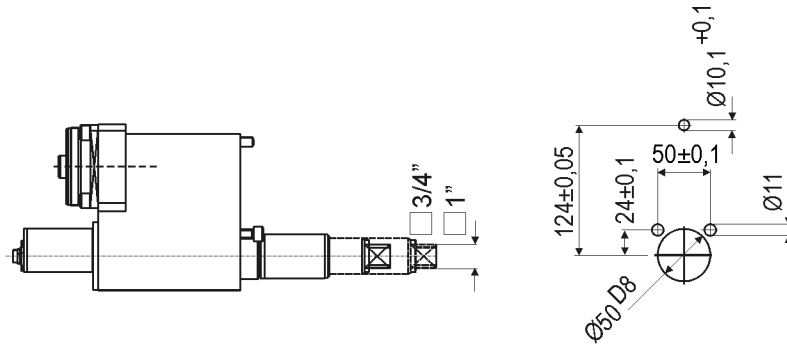


4.1.4 Tamaño 4

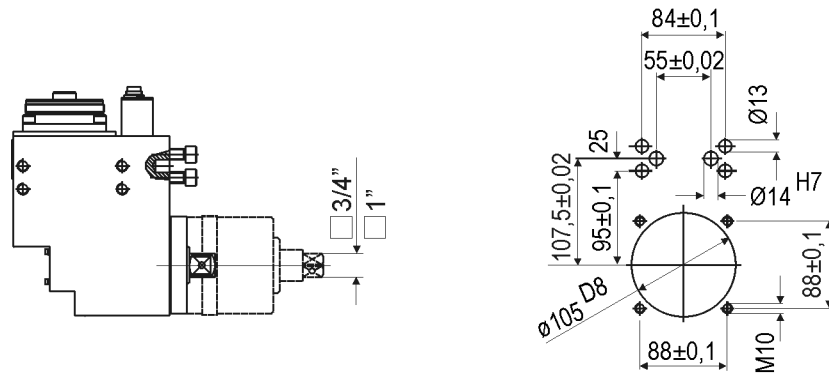
Salida recta 4ZA



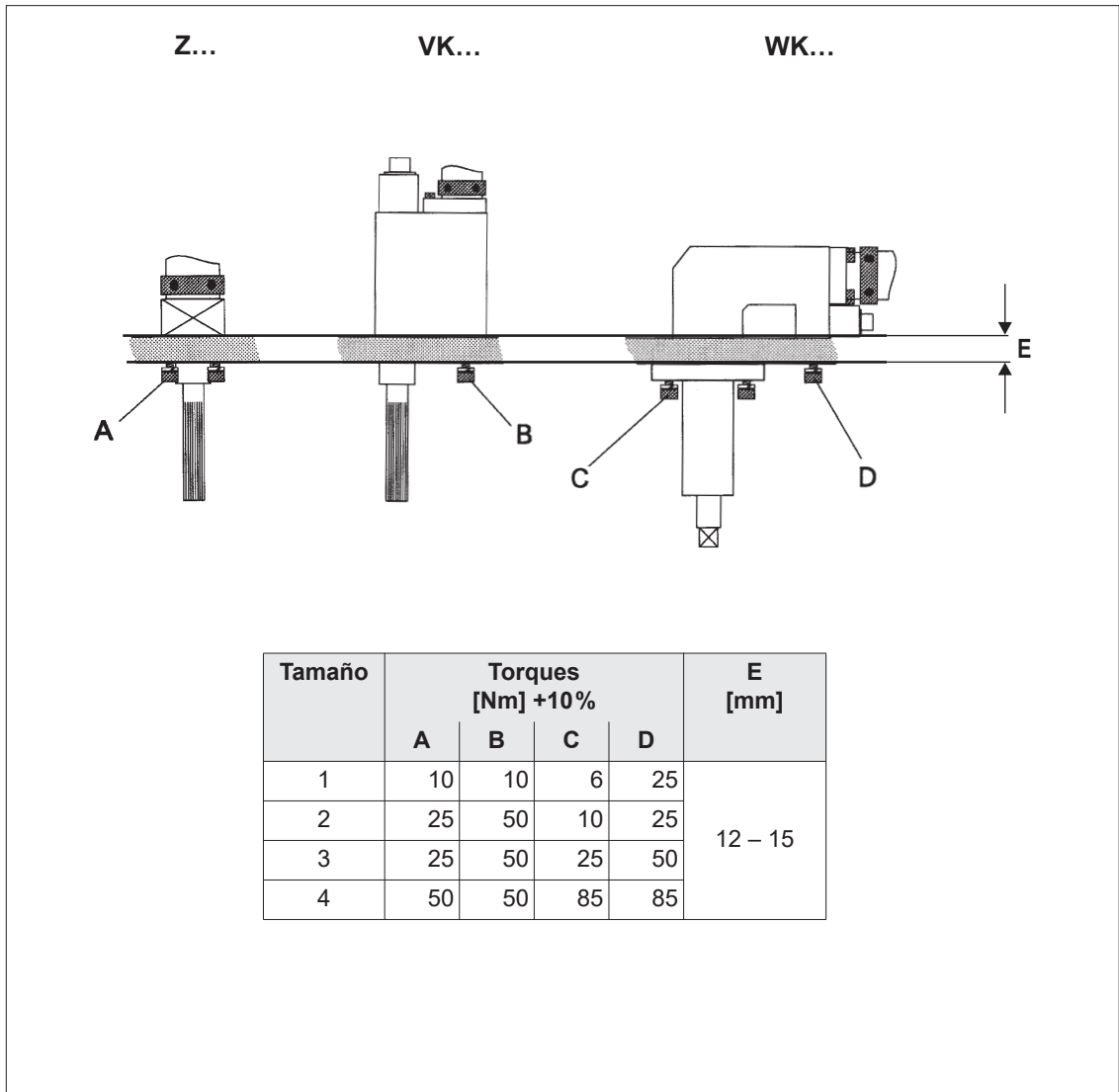
Salida desplazada 4VK...



Salida de cabeza angular 4WK...



4.2 Atornillar el Atornillador de montaje a la placa de montaje



5 Puesta en marcha

Para la puesta en marcha, también se debe tomar en cuenta y utilizar el *resumen del sistema de apriete modular*.

1. Posicionar los componentes del Atornillador de montaje unos respecto a otros por medio de interfaces de dentado plano; véase el manual de montaje *Torques; ensamblaje de los componentes (atornilladores de montaje)*
Girar el tamaño 1 en pasos de 15°.
Girar los tamaños 2-4 en pasos de 10°.
2. Conectar todos los componentes.
3. Establecer conexión a tierra en la placa del atornillador para garantizar el funcionamiento.
4. Independientemente de esta circunstancia, establecer la protección por puesta a tierra de las piezas móviles de la máquina en conformidad con la norma EN 60204-1.

¡PRECAUCIÓN!

Peligro de tropiezo y caída a causa de los cables en el suelo.
Los cables conectados tienen que ser tendidos de forma segura.



5. Cerrar, enclavar o apretar todas las conexiones por enchufe.



En las conexiones de enchufe con bloqueo de rosca, no deberá verse el anillo rojo en el diámetro exterior.

6. Conectar el cable de red al controlador de apriete.

¡PELIGRO!



Corriente de fuga elevada: se pueden generar intensidades de corriente peligrosas para el cuerpo.

→ ¡Antes de la puesta en marcha, establecer la puesta a tierra (PE) en el controlador de apriete!

7. Ajustar la dirección ARCNET en cada uno de los módulos de atornillado STM...; ver manual de instrucciones del módulo de atornillado STM12, STM34 y el manual de instrucciones del módulo de atornillado STMH.1.



¡Cada dirección debe emplearse una sola vez en el sistema!

8. Cerrar los dispositivos de protección (p. ej., rejilla protectora).
9. Conectar el control de máquinas (PLC/SPS).
10. Conectar el controlador de apriete.
Si después de conectar no existe falla alguna, se enciende en el módulo de atornillado STM... el LED verde "Ready". Si esto no ocurre, ver manual de instrucciones del módulo de atornillado STM12, STM34 y el manual de instrucciones del módulo de atornillado STMH.1, localización de fallas.
11. Introducir los parámetros para la configuración de torque/ángulo de giro mediante el controlador de apriete.
La programación del controlador de apriete en el momento de la puesta en marcha debe ser efectuada por personal especializado de APEX.
Al conectar por primera vez el controlador de apriete, deben introducirse los parámetros para el control del proceso de atornillado por medio del teclado o cargando un archivo válido. Para la programación del proceso del controlador de apriete, véase la información de usuario del software.

6 Mantenimiento/servicio

El mantenimiento solo está permitido al personal calificado. Para ello, véase el resumen del sistema de apriete modular.

¡PELIGRO! Corriente de fuga elevada:



pueden producirse descargas eléctricas peligrosas para la salud.

- Durante los trabajos de mantenimiento en el Atornillador de montaje y en el controlador de apriete, es imprescindible interrumpir la alimentación de corriente.
- Para llevar a cabo mediciones de continuidad, resistencia y cortocircuito en el cable del atornillador, en el motor o en el cable del motor, es imprescindible desenchufarlos del controlador de apriete o del Atornillador de montaje.
- ¡En caso de posible falla o de no contar con el conocimiento necesario, no intente reparar por sí mismo el sistema de apriete! Informe a la oficina de reparación local o a su Centro de ventas y servicio competente.
- ¡Antes de la puesta en marcha, establecer el contacto a tierra (PE) en el controlador de apriete!

¡ADVERTENCIA!



Temperatura alta:

el motor del Atornillador de montaje se puede calentar y provocar quemaduras durante el desmontaje. (temperatura máx. del motor: 90 °C). Usar guantes.

El mantenimiento periódico evita fallas de funcionamiento y reduce los costos de reparación y los tiempos de inactividad. Implemente un programa de mantenimiento adicional sobre seguridad que tome en cuenta las prescripciones locales sobre conservación y mantenimiento para todas las fases de servicio de la herramienta.

7 Eliminación de desechos

¡PRECAUCIÓN!



Una eliminación de desechos incorrecta puede ocasionar lesiones personales y daños medioambientales. Los componentes del Atornillador de montaje conllevan riesgos para la salud y el medio ambiente.

- El Atornillador de montaje contiene componentes que se pueden reciclar y componentes que se deben eliminar siguiendo un procedimiento especial. Separar los elementos constructivos y eliminarlos por clases.
- Eliminar correctamente las sustancias auxiliares (grasa).
- Separar los distintos componentes del embalaje y eliminarlos según corresponda a cada tipo.
- Tomar en cuenta las normativas locales vigentes.





Tomar en cuenta las directrices generales vigentes sobre eliminación, como la Ley sobre aparatos eléctricos y electrónicos (ElektroG):

- Entregar el Atornillador de montaje en el centro de recolección de la empresa o en el Centro de ventas y servicio.
-

POWER TOOLS SALES & SERVICE CENTERS

Please note that all locations may not service all products.
Contact the nearest Cleco® Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

-  Sales Center
-  Service Center

NORTH AMERICA | SOUTH AMERICA

Detroit, Michigan

Apex Tool Group
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48236
Phone: +1 (248) 393-5644
Fax: +1 (248) 391-6295

Lexington, South Carolina

Apex Tool Group
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
Phone: +1 (800) 845-5629
Phone: +1 (919) 387-0099
Fax: +1 (803) 358-7681

Canada

Apex Tool Canada, Ltd.
7631 Bath Road
Mississauga, Ontario L4T 3T1
Canada
Phone: (866) 691-6212
Fax: (905) 673-4400

Mexico

Apex Tool Group
Vialidad El Pueblito #103
Parque Industrial Querétaro
Querétaro, QRO 76220
Mexico
Phone: +52 (442) 211 3800
Fax: +52 (800) 685 5560

Brazil

Apex Tool Group
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial Iporanga
Sorocaba, São Paulo
CEP# 18087-170
Brazil
Phone: +55 15 3238 3870
Fax: +55 15 3238 3938

EUROPE | MIDDLE EAST | AFRICA

England

Apex Tool Group GmbH
C/O Spline Gauges
Piccadilly, Tamworth
Staffordshire B78 2ER
United Kingdom
Phone: +44 1827 8727 71
Fax: +44 1827 8741 28

France

Apex Tool Group SAS
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI
77330 Ozoir-La-Ferrière
France
Phone: +33 1 64 43 22 00
Fax: +33 1 64 43 17 17

Germany

Apex Tool Group GmbH
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49 (0) 73 63 81 0
Fax: +49 (0) 73 63 81 222

Hungary

Apex Tool Group
Hungária Kft.
Platánfa u. 2
9027 Győr
Hungary
Phone: +36 96 66 1383
Fax: +36 96 66 1135

ASIA PACIFIC

Australia

Apex Tool Group
519 Nuringong Street, Albury
NSW 2640
Australia
Phone: +61 2 6058 0300

China

Apex Power Tool Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
2nd Floor, Area C
177 Bi Bo Road
Pu Dong New Area, Shanghai
China 201203 P.R.C.
Phone: +86 21 60880320
Fax: +86 21 60880298

India

Apex Power Tool India
Private Limited
Gala No. 1, Plot No. 5
S. No. 234, 235 & 245
Indialand Global
Industrial Park
Taluka-Mulsi, Phase I
Hinjawadi, Pune 411057
Maharashtra, India
Phone: +91 020 66761111

Japan

Apex Tool Group Japan
Korin-Kaikan 5F,
3-6-23 Shibakoen, Minato-Ku,
Tokyo 105-0011, JAPAN
Phone: +81-3-6450-1840
Fax: +81-3-6450-1841

Korea

Apex Tool Group Korea
#1503, Hibrand Living Bldg.,
215 Yangjae-dong,
Seocho-gu, Seoul 137-924,
Korea
Phone: +82-2-2155-0250
Fax: +82-2-2155-0252

Cleco®
Production Tools

Apex Tool Group, LLC

Phone: +1 (800) 845-5629
Phone: +1 (919) 387-0099
Fax: +1 (803) 358-7681
www.ClecoTools.com
www.ClecoTools.de