

Manual de mantenimiento
P1921E/ES
2015-09rev



DGD Husillos inteligentes

Serie BTS



Sobre el presente manual de mantenimiento

Este manual de mantenimiento proporciona indicaciones importantes para el montaje seguro y correcto. El idioma original de este manual es el alemán.



Símbolos usados en el texto

- Identifica requerimientos de manipulación.
- Identifica las enumeraciones.

Abreviaturas empleadas

m-Pro-400...	Controlador de estación
m-Pro-400...-CPM...	Controlador de apriete
TS/TUS	Módulo de atornilladura
CPS3	Módulo de abastecimiento
DGD-IS	DGD Husillos inteligentes

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 aviso previo. El presente documento no podrá ser reproducido en modo alguno sin el consentimiento expreso de Sales & Service Center, 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.

DGD es una marca de la división Apex Tool Group.

1 Seguridad

¡PRECAUCIÓN!



Este documento es válido únicamente en combinación con el manual de montaje DGD-Husillos inteligentes.

→ Tener en cuenta el capítulo de seguridad.

¡PELIGRO! Corriente de fuga elevada:



pueden producirse descargas eléctricas peligrosas para la salud.

→ Para los trabajos de mantenimiento en el DGD-Husillos inteligentes y en el es indispensable interrumpir la alimentación de corriente.

→ Para las mediciones de paso, de resistencia y de cortocircuito en el cable del sistema, en el motor o en el cable del motor, es imprescindible desconectarlos del controlador de apriete o del DGD-IS.

→ ¡En caso de posible fallo 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 Sales & Service Center.

¡ADVERTENCIA!



Temperatura alta:

el motor del DGD-Husillos inteligentes se puede calentar y provocar quemaduras durante el desmontaje. (temperatura máx. del motor 90 °C). Usar guantes.

¡ATENCIÓN!

Este símbolo indica una situación potencialmente dañina.

Si se tiene en cuenta esta advertencia, el producto o sus partes pueden ser dañadas.

2 Plan de mantenimiento


Todas las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personal autorizado por Apex Tool Group. El mantenimiento periódico evita fallos de funcionamiento y reduce los costes de reparación y los tiempos de parada. Como complemento al plan de mantenimiento siguiente, elabore un programa de mantenimiento centrado en la seguridad que tenga en cuenta las normativas locales sobre reparación y mantenimiento y que cubra todas las fases del funcionamiento de la herramienta.

	Utilización del DGD-IS con un ... % del par máximo		Medidas
	80 %	100 %	
Cada ... ciclos de atornillado	3 millones	1 millón	Diseño general de todos los tipos con excepciones (véanse las líneas siguientes). Una vez alcanzados los ciclos de atornillado se debe llevar a cabo una revisión general. → Enviar para su comprobación, lubricante y re-calibración al Sales & Service Center.
	500.000	250.000	En los tipos siguientes tamaño 4, con salidas centradas ...-4Z2800..., ...-4Z1250..., ...-4Z1600... → Enviar para su comprobación, lubricante y re-calibración al Sales & Service Center.
	1 millón	500.000	En los tipos siguientes <ul style="list-style-type: none"> tamaño 4, con cabeza angular ...-4WK...B → Enviar para su comprobación, lubricante y re-calibración al Sales & Service Center.
	1 millón	700.000	En los tipos siguientes <ul style="list-style-type: none"> tamaño 2, con cabeza angular ...-2WK3B tamaño 3 con cabeza angular ...-3WK2B todos los tamaños con salidas desplazadas ...-VK... → Enviar para su comprobación, lubricante y re-calibración al Sales & Service Center.

2.1 Lubricante

Para un funcionamiento impecable y una larga vida útil es imprescindible usar los tipos de grasa correctos según la tabla.

Tipos de grasa según DIN51502/ISO3498

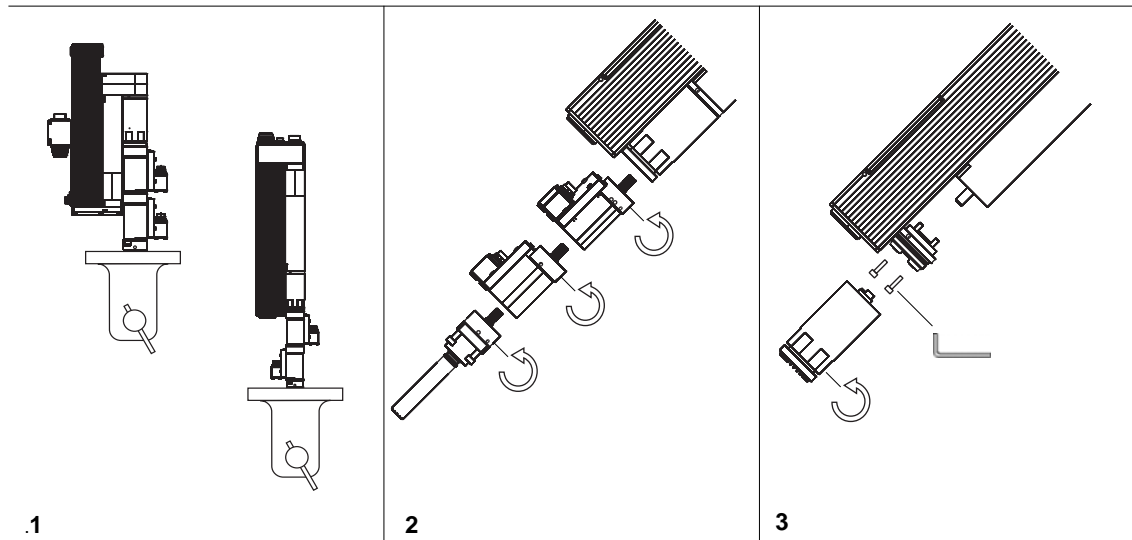
N.º de pedido	Unidad de embalaje [kg]	DIN 51502	
933027	1	KP1K	Microlube ¹⁾ GL 261

1) Primera lubricación Apex Tool Group

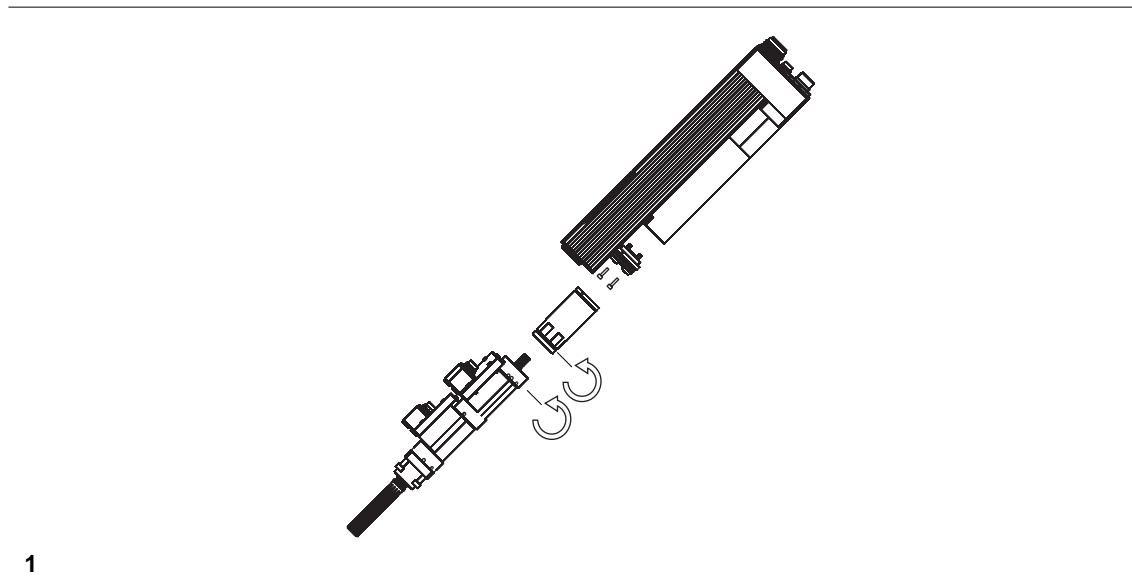
3 Desmontaje del DGD-IS

- Soltar y retirar el empalme enchufado.
- Desmontar el DGD-IS completo de la estación de trabajo.
- Fijar el husillo y componentes por las superficies de agarre en un tornillo de banco.
¡Apretar ligeramente, sin forzar!
- Girar la tuerca de racor en sentido contrario al reloj. Llave de talón, ver tabla 4.1 Pares de apriete de tuerca de racor, página 6.
- Aflojar los componentes.

3.1 Desmontar los componentes del DGD-IS



3.2 Desmontar el conjunto engranajes del DGD-IS



4 DGD-Husillos inteligentes

¡ATENCIÓN!

Al cambiar un componente

→ es imprescindible llevar a cabo una inspección de aptitud de la máquina (MFU, por sus siglas en alemán).

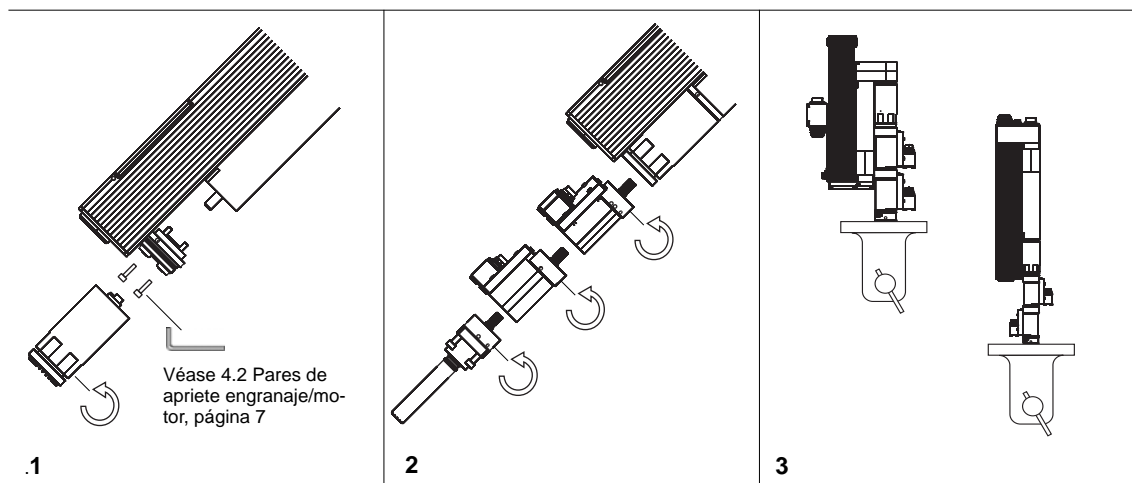
Después del montaje

- Comprobar la calibración del transductor de datos.
- Verificar el funcionamiento del transductor de ángulo.

Recomendamos encargar al Sales & Service Center la realización del mantenimiento.

En casos de disposiciones apretadas de varios husillos, pueden torcerse los componentes:

- Tamaño 1 en pasos de 15°.
 - Tamaños 2 a 4 en pasos de 10°.
- Fijar aquí los husillos y componentes a superficies de agarre en el tornillo con mordazas de plástico.
¡Apretar ligeramente, sin forzar!



4.1 Pares de apriete de tuerca de racor

¡PRECAUCIÓN!



Peligro por la salida de piezas proyectadas.

Los componentes del husillo del destornillador se pueden desprender a causa de la rotación y provocar lesiones.

Tener en cuenta el par de apriete de la tuerca de unión. El par de apriete es igual dentro de los mismos tamaños.

Dimensiones	Par de apriete nominal Nm ±5%	Par de apriete ajuste ¹⁾ Nm±5%	Llave para tuercas ranuradas		Llave dinamométrica N.º de pedido
			N.º de pedido	■	
1	50	43	933336	9 x 12	933340
2	85	73	933337		
3	85	73	933338		
4	110	92	933339		

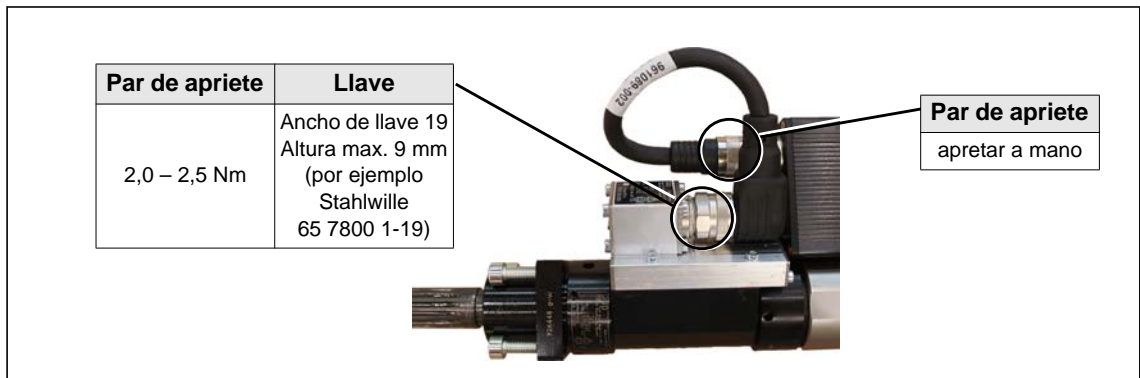
1) Diferencia en el ajuste debido al efecto de palanca de la llave para tuercas ranuradas

4.2 Pares de apriete engranaje/motor

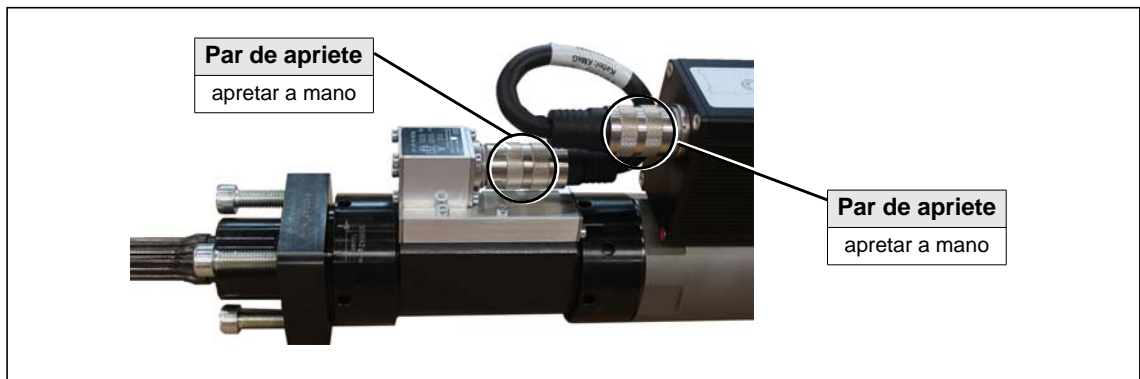
Dimensiones	Par de apriete Nm	N.º de pedido	SW
1	2,6 – 3,2	913947	3
2	2,9 – 3,2		
3	9 – 11	920533	5
4	9 – 11		

4.3 Pares de apriete cable transductor/Módulo de atornilladura

Cable KMAW 961089-...



Cable KMAG 961088-...



5 Recalibrado de los datos de atornillador

Los datos del atornillador van registrados en la Service-Memory. La Service Memory se encuentra en los componentes transductor de datos, salida desplazada y salida de cabezal angular del DGD-Husillos inteligentes.

¡ATENCIÓN!

- El cambio de esos componentes solo puede hacerlo el personal entrenado para ello. De otro modo pueden producirse en la Service-Memory de un transductor datos sin relación con el sistema (p. ej., tipo y número de atornillador erróneos, erróneo recuento de atornillados, datos de reparación erróneos, etc.).
 - Los componentes nuevos no contienen ningún dato del atornillador en la Service Memory (el montaje se puede efectuar en distintos tipos de DGD-Husillos inteligentes). El transductor de datos, como pieza de recambio, está preparado para la autoidentificación. En este caso, los datos del atornillador tienen que entrarse manualmente con el controlador de apriete en la Service-Memory. Las funciones de medición para el par de giro y el par de ángulo son ilimitadas.
- Para recalibrar los datos del atornillador específicos del tipo, enviar el DGD-Husillos inteligentes al Sales & Service Center. Solo así está garantizado que después de los trabajos de servicio sea correcta la eventualmente necesaria actualización de los datos del atornillador.

6 Eliminación

¡PRECAUCIÓN!



La eliminación incorrecta puede dar lugar a lesiones personales y daños medioambientales. Algunos componentes del DGD-Husillos inteligentes albergan riesgos para la salud y el medio ambiente.

- El DGD-Husillos inteligentes contiene elementos constructivos que pueden ser reciclados y elementos que tienen que ser eliminados de forma especial. Separar los elementos constructivos y eliminarlos por clases.
- Recoger las sustancias auxiliares (aceites, grasas) evacuadas y eliminarlas correctamente.
- Separar los distintos componentes del embalaje y eliminarlos según corresponda a cada tipo.
- Tener en cuenta las normativas locales vigentes.

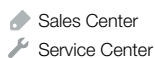


Tener en cuenta las directivas generales vigentes sobre eliminación, como la Ley sobre aparatos eléctricos y electrónicos (ElektroG):

- Entregar el DGD-Husillos inteligentes en el centro de recogida de la empresa o en el Sales & Service Center.

POWER TOOLS SALES & SERVICE CENTERS

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



NORTH AMERICA | SOUTH AMERICA

Detroit, Michigan

Apex Tool Group
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48236
Phone: +1 (248) 393-5640
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

Louisville, Kentucky

Apex Tool Group
1000 Glengarry Drive
Suite 150
Fairdale, KY 40118
Phone: +1 (502) 708-3400
apexpowertools.com/service

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
Manufacturing México
S. de R.L. de C.V.
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
Ind. Com. Ferram, Ltda.
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial Iporanga
Sorocaba, São Paulo
CEP# 18087-170
Brazil
Phone: +55 15 3238 3820
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 S.A.S.
25 rue Maurice Chevalier
B.P. 28
77831 Ozoir-La-Ferrière
Cedex, 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 Nurigong 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 Tools 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

Apex Tool Group, LLC

1000 Lufkin Road
Apex, NC 27539
Phone: +1 (919) 387-0099
Fax: +1 (919) 387-2614
www.apexpowertools.com

