

Manual de mantenimiento  
P2090WA/ES  
2015-09



# DGD-Husillo de atornillado

Serie BB



# Sobre el presente manual de mantenimiento

Este manual de mantenimiento y 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.

## 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-Husillo de atornillado.

→ 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-Husillo de atornillado 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-Husillo de atornillado 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"> <li>tamaño 4, con cabeza angular ...-4WK...M</li> </ul> → 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"> <li>tamaño 2, con cabeza angular ...-2WK2M</li> <li>tamaño 3 con cabeza angular ...-3WK2M</li> <li>todos los tamaños con salidas desplazadas ...-VK</li> </ul> → 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 <sup>1)</sup> GL 261

1) Primera lubricación Apex Tool Group

### 3 Montar el DGD-Husillo de atornillado

**¡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

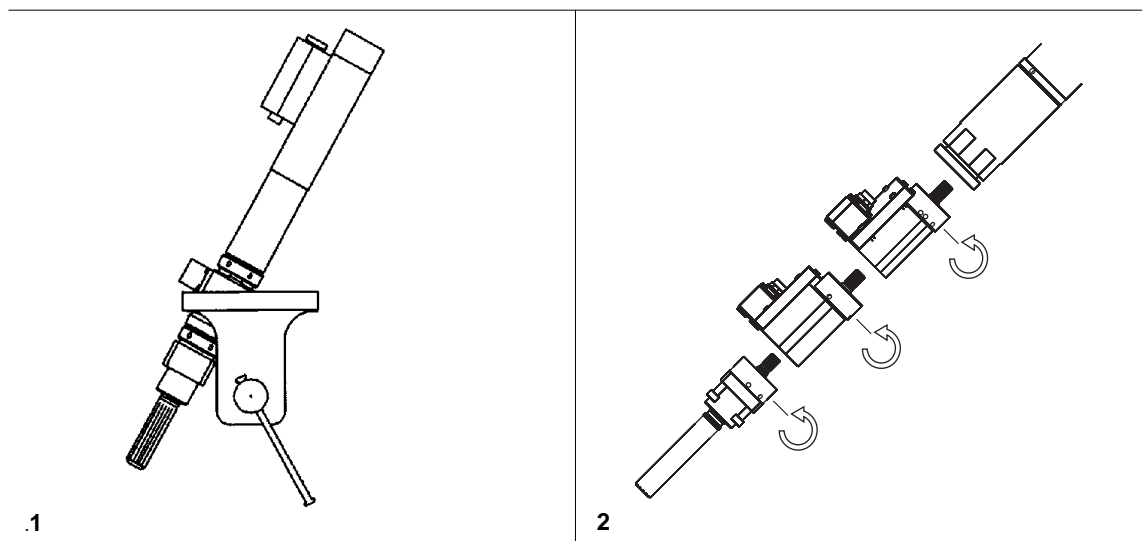
- Comprobar la calibración del transductor de datos.
- Verificar el funcionamiento del transductor de ángulo.

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!



#### 3.1 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.

Dimensio- nes	Par de apriete nominal Nm ±5%	Par de apriete ajuste <sup>1)</sup> 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

### 3.2 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 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. 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.

## 5 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.



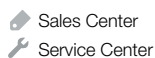
Tener en cuenta las directivas generales vigentes sobre eliminación, como la Ley sobre aparatos eléctricos y electrónicos (ElektroG):

- 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

