(Yein)

Instrucciones de reparación





Contenido

- 1. Tipos de equipos descritos
- 2. Datos técnicos
- 3. Indicaciones y prescripciones
- 4. Herramientas necesarias
- 5. Lubricantes y sustancias adicionales necesarios
- 6. Desmontaje
- 7. Montaje
- 8. Esquema de conexiones



1. Tipos de equipos descritos

Estas instrucciones de reparación describen la reparación de los siguientes tipos de equipos:

Tipo de equipo	Número de pedido
WSG 8-115	7 221 73 00 23 0
WSG 8-125	7 221 74 00 23 0
WSG 12-125P	7 221 75 00 23 0
WSG 11-125	7 221 77 00 23 0
WSG 15-125P	7 221 78 00 23 0
WSG 15-125PS	7 221 80 00 23 0
WSG 15-150P	7 221 82 00 23 0
WSG 15-70Inox	7 221 84 00 23 0



2. Datos técnicos

Datos técnicos

Encontrará los datos técnicos completos en el manual de instrucciones del equipo correspondiente.

Datos de prueba

Encontrará los datos de prueba actuales de todos los equipos en la extranet de FEIN (servicio de atención al cliente → ayudas para la reparación).

Lubricantes

Encontrará los lubricantes y los tamaños del recipiente suministrados por FEIN en la extranet de FEIN (servicio de atención al cliente → ayudas para la reparación).

Listas de piezas de recambio

Las listas de piezas de recambio y el despiece se encuentran en Internet bajo www.fein.com



3. Indicaciones y prescripciones

Nota

Este manual ha sido concebido exclusivamente para personal con formación técnica. Se presupone una formación mecánica y eléctrica.

¡Utilizar solo piezas de recambio FEIN originales!

Prescripciones

Tenga en cuenta que solo los técnicos electricistas pueden reparar, mantener o comprobar las herramientas eléctricas, debido a que las reparaciones incorrectas pueden provocar peligros considerables para el usuario.

Después de las reparaciones deben respetarse las prescripciones según *DIN VDE 0701-0702*.

En la puesta en servicio deben respetarse las disposiciones de prevención de accidentes de las mutuas profesionales.

Para el uso conforme a las disposiciones será válida la ley de seguridad de equipos y productos.

¡Fuera de Alemania deben cumplirse las normas vigentes en cada país!



4. Herramientas necesarias

Herramientas estándar		Herramientas especiales	
Martillo de cabeza plástica		Campana de desmontaje	6 41 04 150 00 8
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada (pequeño)		Garra de sujeción 19 mm	6 41 07 019 00 7
Destornillador Torx	T15; T20	Garra de sujeción 26 mm	6 41 07 026 00 0
Punzón		Placa de desmontaje	6 41 02 069 00 7
Prensa mandrinadora		Tubo	6 41 01 002 00 4
Asiento de cojinetes de bolas	19 mm; 26 mm	Ayuda para montaje	6 41 22 121 01 0
Casquillos	 Ø interior 35 mm 	Pieza de presión	6 41 22 003 00 0
	 Ø interior 14 mm Ø exterior 19 mm 		
	 Ø interior 30 mm Ø exterior 42 mm 		
	 Ø interior 15 mm Ø exterior 20 mm 		
	 Ø interior 15 mm Ø exterior 27 mm 		
4x material redondo	Ø 20 mm; longitud = 60 mm		



5. Lubricantes y sustancias adicionales necesarios

Lubricantes

WSG 8-115; WSG 8-125; WSG 12-125P;

WSG 11-125; WSG 15-125P

Grasa 0 40 101 01 00 4 21 g Engranaje

WSG 15-125PS; WSG 15-150P;

WSG 15-70Inox

Grasa 0 40 101 01 00 4 29 g Engranaje

Sustancias adicionales

Loctite 573 Arandela espaciadora

Yein

6. Desmontaje

Desmontaje de la tapa de la carcasa



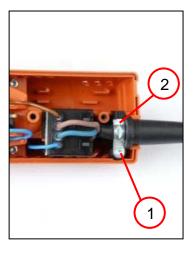
1. Desenroscar los dos tornillos (1) y desmontar la parte inferior de la tapa (2).

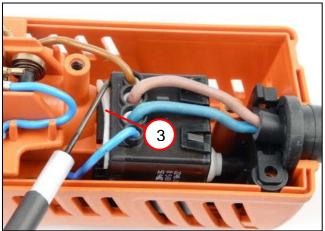
Herramientas:

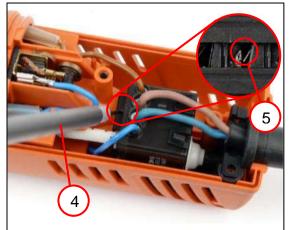
(Jein)

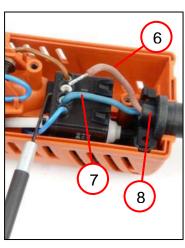
6. Desmontaje

Cambio rápido del cable de red









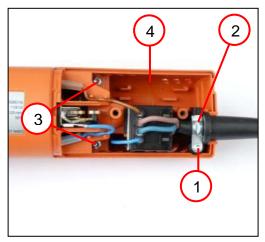
- 1. Desenroscar el tornillo (1) y quitar el borne de cable (2).
- 2. Sacar la cubierta (3).
- 3. Insertar el gancho (4) en la abertura (5).
- 4. Girar el gancho y extraer el cable (6).
- 5. Girar el gancho y extraer el cable (7).
- 6. Quitar el cable (8) con el enchufe.

- Torx T15
- ayuda para montaje

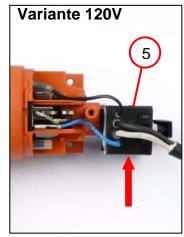


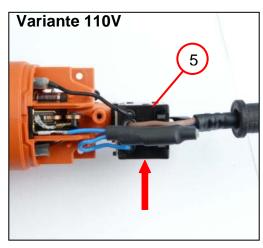
6. Desmontaje

Desmontaje del interruptor (válido para: WSG 8; WSG 11)









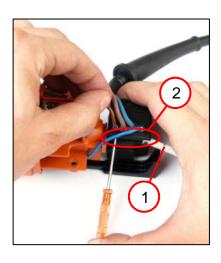
- 1. Desenroscar el tornillo (1) y quitar la pieza sujetacables (2).
- 2. Desenroscar los dos tornillos (3) y desmontar la parte superior de la tapa (4).
- 3. Extraer el interruptor (5) del soporte.

Herramientas:



6. Desmontaje

Desmontaje del interruptor (válido para: WSG 8-115; WSG 11)



- Abrir la cubierta de goma (1).
- 2. Abrir girando los bornes elásticos con un destornillador para tornillos de cabeza ranurada pequeño.
- 3. Quitar las cuatro mallas (2).

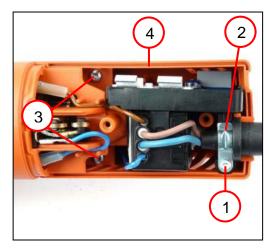
Herramientas:

 destornillador para tornillos de cabeza ranurada (pequeño)



6. Desmontaje

Desmontaje del interruptor (válido para: WSG 12; WSG 15)









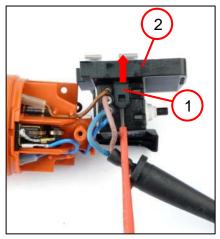
- 1. Desenroscar el tornillo (1) y quitar la pieza sujetacables (2).
- 2. Desenroscar los dos tornillos (3) y desmontar la parte superior de la tapa (4).
- 3. Extraer el interruptor (5) del soporte.

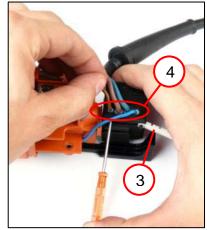
Herramientas:



6. Desmontaje

Desmontaje del interruptor (válido para: WSG 12; WSG 15)





- 1. Elevar el correspondiente gancho (1) en ambos lados del interruptor y sacar el sistema electrónico (2).
- 2. Abrir la cubierta de goma (3).
- 3. Abrir girando los bornes elásticos con un destornillador para tornillos de cabeza ranurada pequeño.
- 4. Quitar las cuatro mallas (4).

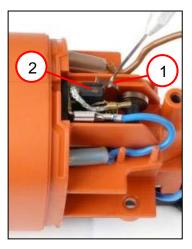
Herramientas:

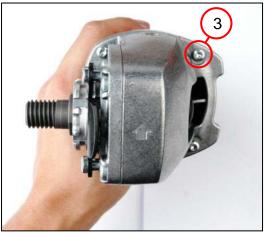
 destornillador para tornillos de cabeza ranurada (pequeño)

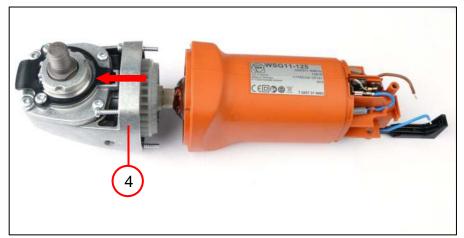
(Yein)

6. Desmontaje

Desmontaje del estator







- 1. Extraer el muelle de tensión (1) de la escobilla de carbón (2).
- 2. Extraer la escobilla de carbón (2).
- 3. Desenroscar los cuatro tornillos (3).
- 4. Extraer la caja de engranajes (4) con inducido de la carcasa.

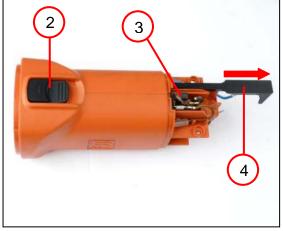
- ayuda para montaje
- Torx T15

(Jein)

6. Desmontaje

Desmontaje del estator





- 1. Quitar el anillo conductor de aire (1).
- 2. Elevar y quitar el relé neumático (2).
- 3. Quitar los dos soportes de las escobillas de carbón (3).
- 4. Extraer el bastón de maniobra (4).

(Jein)

6. Desmontaje

Desmontaje del estator





1. Quitar el estator (1).

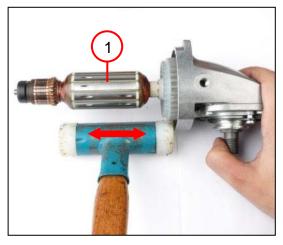
Herramientas:

 martillo de cabeza plástica

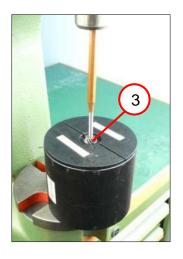
(Yein)

6. Desmontaje

Desmontaje del inducido







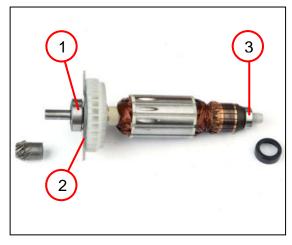
- 1. Quitar el inducido (1) con ayuda de un martillo de cabeza plástica.
- 2. Quitar el manguito del cojinete (2).
- 3. Quitar el piñón cónico (3).

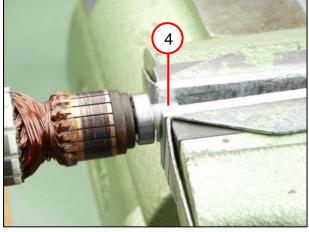
- martillo de cabeza plástica
- punzón
- prensa mandrinadora
- placa de desmontaje
 6 41 02 069 00 7
- tubo 6 41 01 002 00 4

(Yein)

6. Desmontaje

Desmontaje del inducido





- 1. Quitar el cojinete rígido de bolas (1).
- 2. Quitar la placa (2).
- 3. Quitar el cojinete rígido de bolas (3).
- 4. Extraer el imán (4).
 - El manguito de plástico se incluye en los siguientes tipos de máquinas: WSG 12; WSG 15
 - FI imán se destruye durante el desmontaje y debe sustituirse.

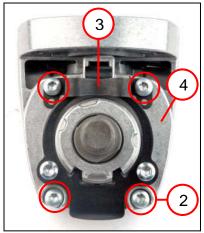
- campana de desmontaje6 41 04 150 00 8
- garra de sujeción26 mm6 41 07 026 00 0
- garra de sujeción19 mm6 41 07 019 00 7

Yein

6. Desmontaje

Desmontaje de la caja de engranajes









- 1. Extraer el anillo conductor de aire (1).
- 2. Desenroscar los cuatro tornillos (2) y quitar los resortes.
- 3. Quitar el resorte (3).
- 4. Extraer la placa de soporte (4).
- 5. Quitar la/s arandela/s espaciadora/s (5).

Herramientas:

(Yein)

6. Desmontaje

Desmontaje de la caja de engranajes





- 1. Desenroscar los dos tornillos (1).
- 2. Quitar la palanca (2).
- 3. Quitar el resorte helicoidal (3).

Herramientas:

Yein

6. Desmontaje

Desmontaje de la caja de engranajes









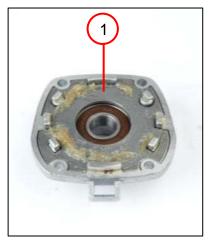
- 1. Quitar el pulsador (1) con ayuda de un destornillador para tornillos de cabeza ranurada.
- 2. Quitar el resorte helicoidal y el perno con junta toroidal.
- 3. Quitar el casquillo de agujas (2).
- 4. Presionar el árbol (3) para sacarlo.

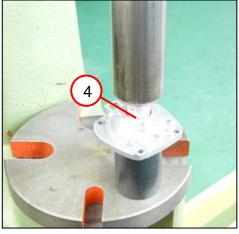
- prensa mandrinadora
- punzón
- casquillo ø interior 35 mm

Yein

6. Desmontaje

Desmontaje de la caja de engranajes





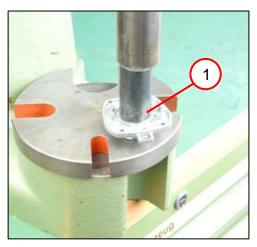
- Quitar la placa (1).
- 2. Presionar el cojinete rígido de bolas (2) para sacarlo.

- prensa mandrinadora
- casquillo
 ø interior 14 mm
 ø exterior 19 mm
- casquillo
 ø interior 30 mm
 ø exterior 42 mm

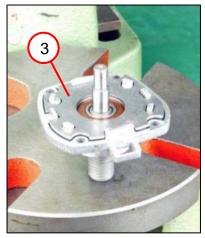
Fein

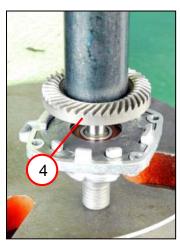
7. Montaje

Montaje de la caja de engranajes









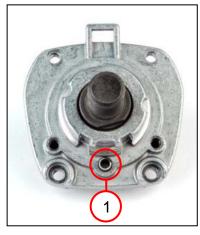
- 1. Insertar por presión el cojinete rígido de bolas (1) en la placa de soporte.
- 2. Insertar por presión el árbol (2).
- 3. Insertar la placa (3).
- 4. Presionar la rueda dentada (4) en el árbol.

- prensa mandrinadora
- casquillo interior ø 15 mm exterior ø 27 mm
- casquillo interior ø 15 mm exterior ø 20 mm



7. Montaje

Montaje de la caja de engranajes





- 1. Instalar el resorte helicoidal (3).
- 2. Coloque la palanca (2) en la placa de soporte y atorníllela con los dos tornillos (3) [2,4 Nm].

Herramientas:



7. Montaje

Montaje de la caja de engranajes











- 1. Instalar el resorte helicoidal y el perno con junta toroidal.
- Montar el pulsador (1).
- 3. Untar con Loctite 573 la/s arandela espaciadora/s (2) por ambos lados y posicionarla/s sobre la caja de engranajes.
 - Tras cada desmontaje, la arandela espaciadora debe cambiarse por una nueva.
- 4. Colocar la placa de soporte (3) en la caja de engranajes.
- 5. Atornillar la placa de soporte en la caja de engranajes con los cuatro tornillos (4).
 - Apretar los cuatro tornillos con 2,4 Nm.
- 6. Instalar el anillo conductor de aire (5) en la caja de engranajes.



7. Montaje

Montaje del inducido











- Insertar la placa (3) en el inducido.
- Presionar el cojinete rígido de bolas (2) en el inducido.
- Presionar el cojinete rígido de bolas (4) en el inducido.
- 4. Presionar el piñón cónico (1) en el inducido.
- 5. Presionar con cuidado el imán (6) en el inducido.
 - FI imán se incluye en los siguientes tipos de máquinas: WSG 12; WSG 15.
 - FI imán debe cambiarse en cada montaje.
- 6. Insertar el manguito del cojinete (5) sobre el cojinete de bolas.

- prensa mandrinadora
- Asiento de cojinete de bolas
- 19 mm; 26 mm



7. Montaje

Montaje del inducido



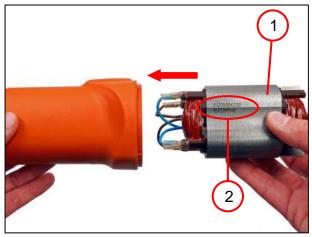
- 1. Insertar por presión el inducido en la caja de engranajes.
 - Al hacerlo, procurar que la placa se halle en el recorte del anillo conductor de aire.
 - En estado montado, el inducido ya no puede volver a extraerse manualmente en sentido axial. Si el inducido puede sacarse manualmente, debe cambiarse la caja de engranajes.



7. Montaje

Montaje del estator







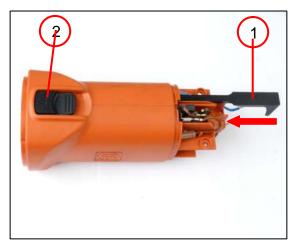
- 1. Insertar por presión el estator (1) en la carcasa de motor en la posición correcta.
 - Alinear el estator con ayuda del número de identificación (2).

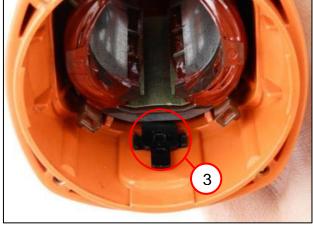
- prensa mandrinadora
- pieza de presión
- 4x material redondo ø 20 mm; longitud = 60 mm



7. Montaje

Montaje del estator





- 1. Insertar el bastón de maniobra (1) en la carcasa de motor.
- 2. Montar el relé neumático (2).
- 3. Enganchar el bastón de maniobra en el relé neumático (3).

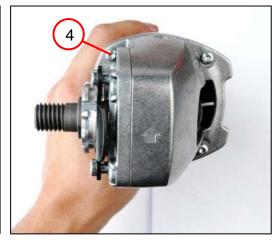


7. Montaje

Montaje del cabezal de engranaje







- 1. Instalar el anillo conductor de aire (1) en la carcasa de motor.
- 2. Introducir la caja de engranajes (2) con inducido en la carcasa de motor (3).
- 3. Atornillar la caja de engranajes con los cuatro tornillos (4) [2,7 Nm].

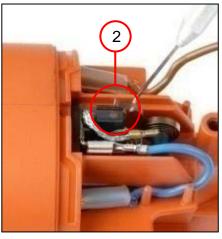
Herramientas:

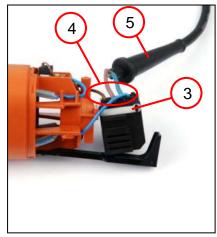


7. Montaje

Montaje del interruptor y del sistema electrónico







- 1. Montar y conectar las escobillas de carbón (1).
- 2. Colocar el resorte (2) del soporte de las escobillas de carbón en la escobilla de carbón.
- 3. Cerrar la cubierta de goma (3) en el interruptor.
- 4. Conectar las mallas del estator (4) y el tubo de alimentación (5) en el interruptor.
 - Para conectar las mallas véase el capítulo 8 Esquema de conexiones.

Herramientas:

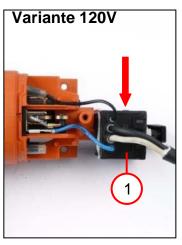
- ayuda para montaje

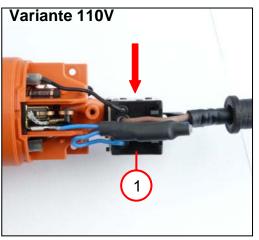


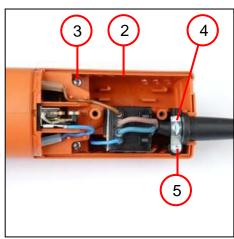
7. Montaje

Montaje del interruptor y del sistema electrónico (válido para: WSG 8-115; WSG 8-125; WSG 11-125)









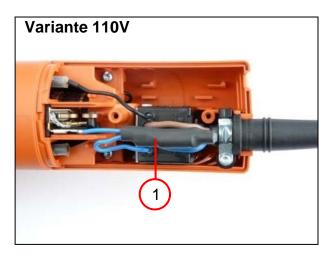
- 1. Insertar el interruptor (1) en la carcasa de motor.
- 2. Colgar el bastón de maniobra en el interruptor.
- 3. Colocar la parte superior de la tapa (2).
- 4. Apretar los dos tornillos (3) [1,5 Nm].
- 5. Posicionar el tubo de alimentación.
- 6. Instalar la pieza sujetacables (4) en el tubo de alimentación.
- 7. Apretar el tornillo (5) [1,5 Nm].

Herramientas:



7. Montaje

Montaje del interruptor y del sistema electrónico (válido para: WSG 8; WSG 11)



NOTA

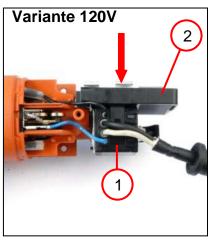
En máquinas con bobina de reactancia (1) procurar que la bobina de reactancia se coloque entre las mallas del tubo de alimentación. En caso de no cumplirse, no podrá colocarse correctamente la parte superior de la tapa.

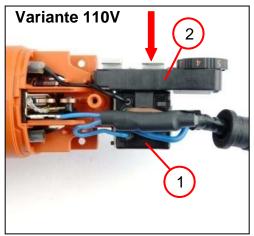


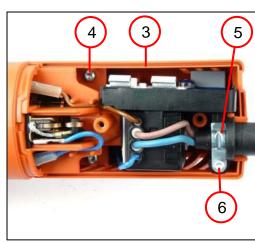
7. Montaje

Montaje del interruptor y del sistema electrónico (válido para: WSG 12; WSG 15)









- 1. Insertar el interruptor (1) en la carcasa de motor.
- 2. Introducir el sistema electrónico (2) en el interruptor hasta que se enclave.
- 3. Colgar el bastón de maniobra en el interruptor.
- 4. Colocar la parte superior de la tapa (3).
- 5. Apretar los dos tornillos (4) [1,5 Nm].
- 6. Posicionar el tubo de alimentación.
- 7. Instalar la pieza sujetacables (5) en el tubo de alimentación.
- 8. Apretar el tornillo (6) [1,5 Nm].

Herramientas:



7. Montaje

Montaje del interruptor y del sistema electrónico (válido para: WSG 12; WSG 15)



NOTA

En máquinas con bobina de reactancia (1) procurar que la bobina de reactancia se coloque entre las mallas del tubo de alimentación. En caso de no cumplirse, no podrá colocarse correctamente la parte superior de la tapa.



7. Montaje

Montar la tapa de carcasa



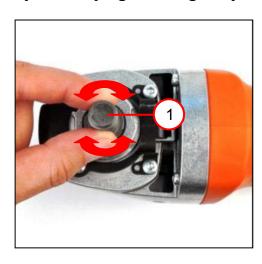
- 1. Colocar la parte inferior de la tapa (1) sobre la parte superior de la tapa.
- 2. Fijar la parte inferior de la tapa con los dos tornillos (2) [1,5 Nm].

Herramientas:

Yein

7. Montaje

Ajuste del juego del engranaje



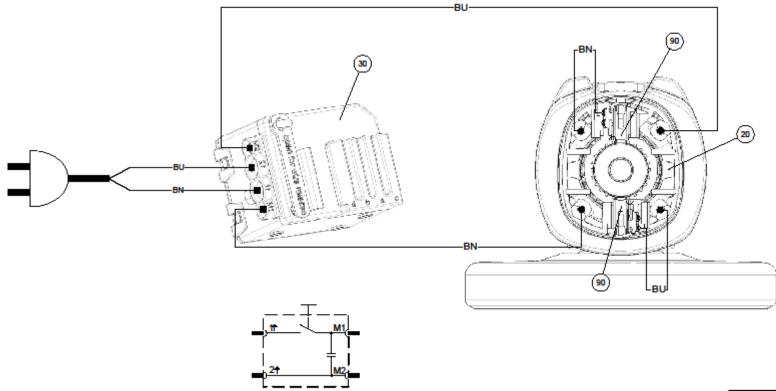
- 1. Ejecutar una pasada de prueba.
- 2. Comprobar el juego del engranaje girando el árbol (1).
- 3. Si no se dispone de juego del engranaje, deberá insertarse un segundo disco entre la placa de soporte y la caja de engranajes [véase la página 25 "Montaje del engranaje"].



8. Esquema de conexiones

Anschlussplan

Connection diagram Esquemade conexiones Schémade connexion Схéма соедине́ний 接线图 7 221 73 - WSG8-115 / 220V - 230V 50/60Hz 7 221 74 - WSG8-125 / 220V - 230V 50/60Hz 7 221 77 - WSG11-125 / 220V - 230V 50/60Hz

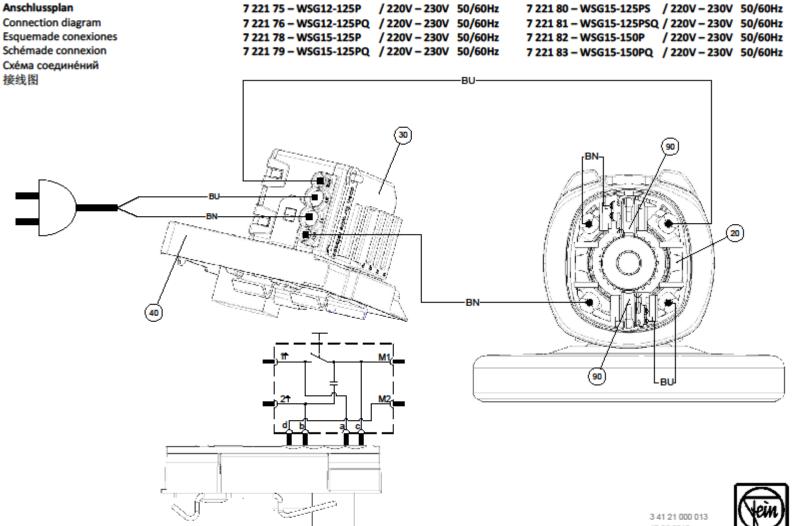






8. Esquema de conexiones

C-



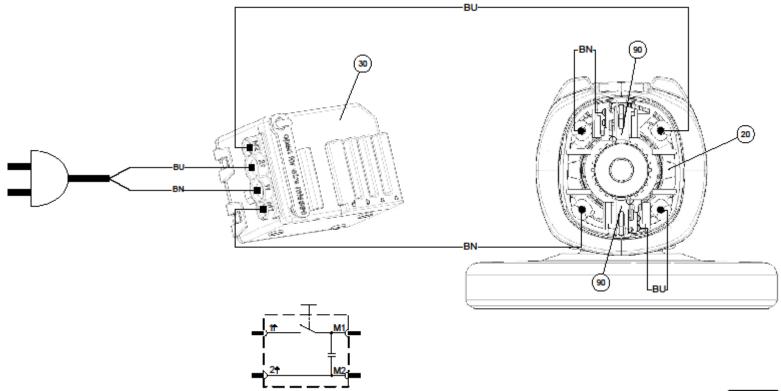


8. Esquema de conexiones

Anschlussplan

Connection diagram Esquemade conexiones Schémade connexion Схема соединений 接线图

7 221 73 - WSG8-115 / 100V - 110V 50/60Hz 7 221 74 - WSG8-125 / 100V - 110V 50/60Hz



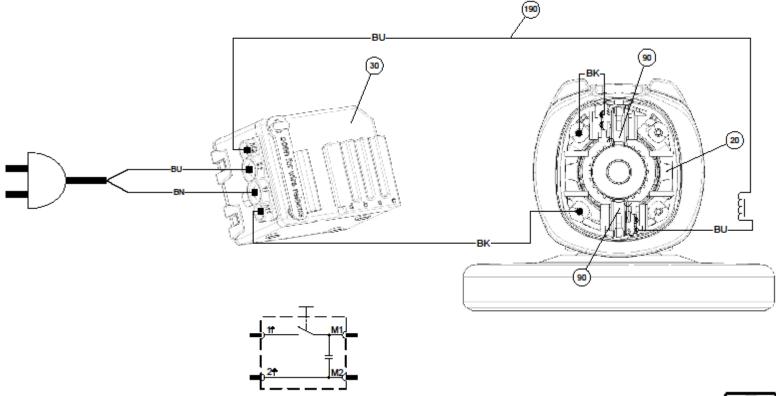


8. Esquema de conexiones

Anschlussplan

Connection diagram Esquemade conexiones Schémade connexion Схема соединений 接线图

7 221 77 - WSG11-125 / 100V - 110V 50/60Hz



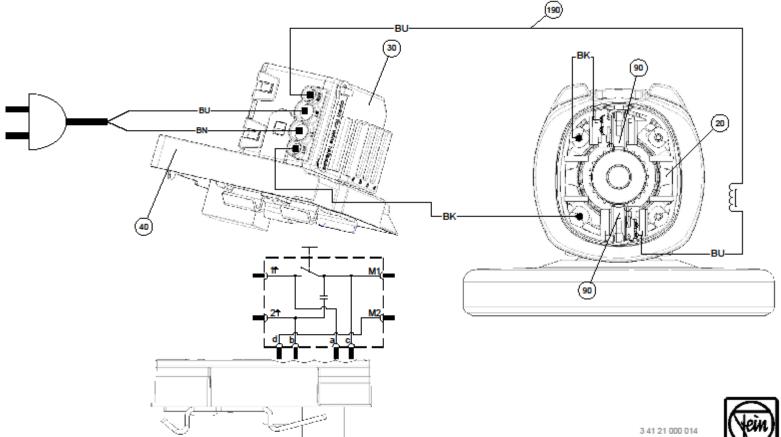
ial.



8. Esquema de conexiones

接线图

Anschlussplan 7 221 75 - WSG12-125P / 100V - 110V 50/60Hz 7 221 80 - WSG15-125PS / 100V - 110V 50/60Hz Connection diagram 7 221 81 - WSG15-125PSQ / 100V - 110V 50/60Hz 7 221 76 - WSG12-125PQ / 100V - 110V 50/60Hz Esquemade conexiones 7 221 78 - WSG15-125P / 100V - 110V 50/60Hz 7 221 82 - WSG15-150P / 100V - 110V 50/60Hz Schémade connexion 7 221 79 - WSG15-125PQ / 100V - 110V 50/60Hz 7 221 83 - WSG15-150PQ / 100V - 110V 50/60Hz Схема соединений





8. Esquema de conexiones

C-

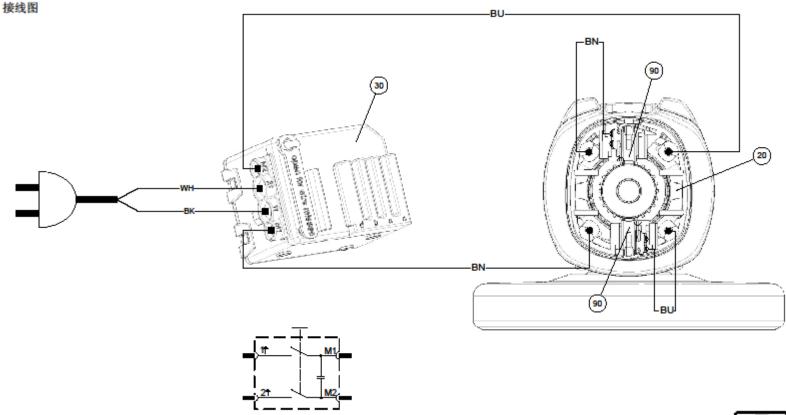
Anschlussplan 7 221 84 - WSG15-70INOX / 100V - 110V 50/60Hz Connection diagram Esquemade conexiones Schémade connexion Схема соединений 接线图



8. Esquema de conexiones

Anschlussplan

Connection diagram Esquemade conexiones Schémade connexion Схе́ма соедине́ний 7 221 73 - WSG8-115 / 120V 60Hz / dc 7 221 74 - WSG8-125 / 120V 60Hz / dc



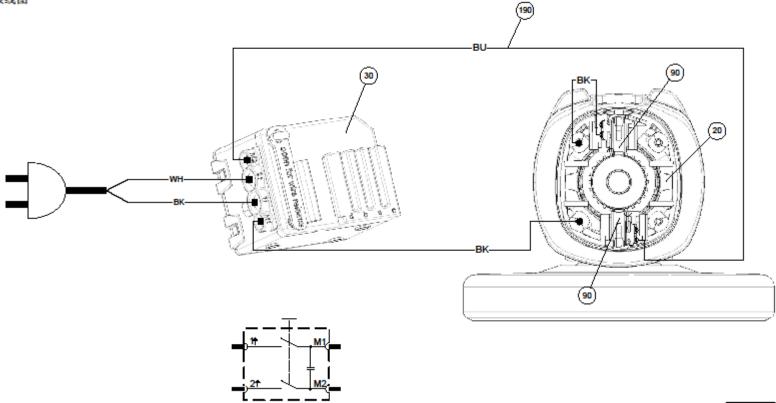


8. Esquema de conexiones

Anschlussplan

Connection diagram Esquemade conexiones Schémade connexion Схема соединений 接线图

7 221 77 - WSG11-125 / 120V 60Hz / dc



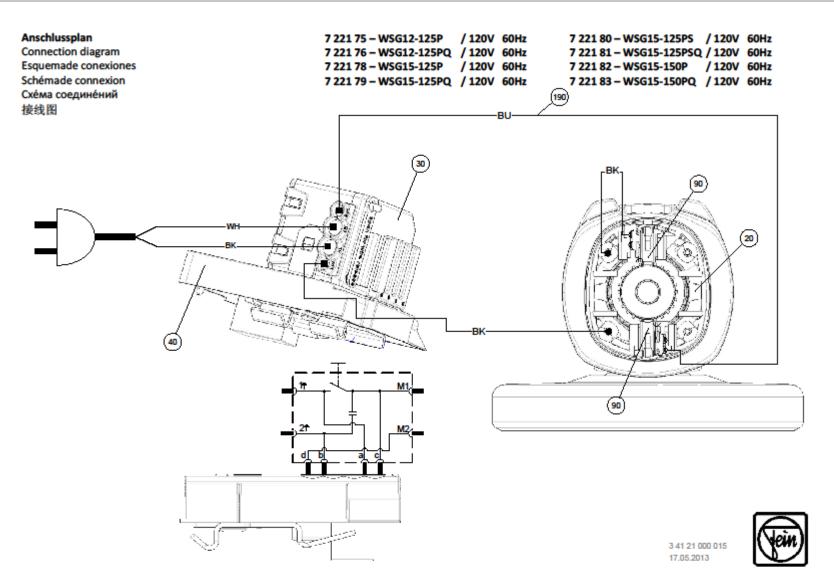
ial.

3 41 21 000 012

17.05.2013



8. Esquema de conexiones





8. Esquema de conexiones

Anschlussplan 7 221 84 - WSG15-70INOX / 120V 60Hz Connection diagram Esquemade conexiones Schémade connexion Схема соединений 接线图 3 41 21 000 018

22.05.2013

ial.