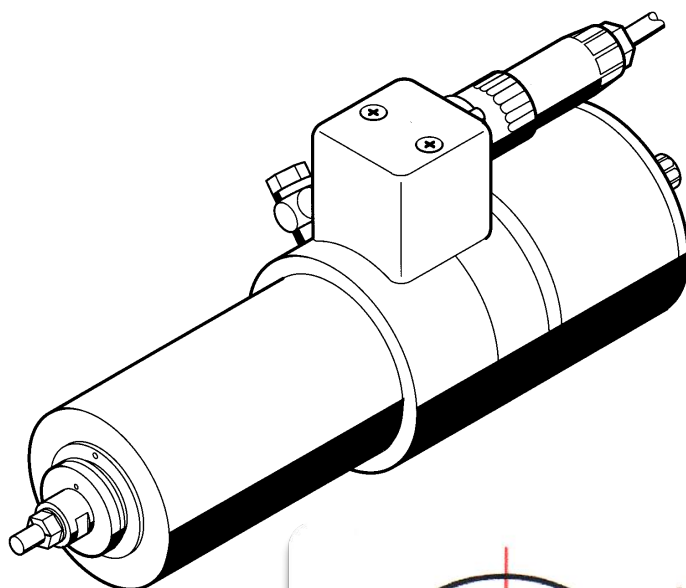




SF-Motorspindel

EWL 4061 / 4063



With Compliments



ENTERLINE INC.
PRECISION SPINDLE ENGINEERING

2110 N. Ash • Ponca City, OK 74601
Bus: 580-762-5451 • Fax: 580-762-4722
e-mail: info@centerline-inc.com • www.centerline-inc.com

0.488.5894 • RB • 09/01 • DE 05.00





A 1 Benutzerhinweise	2
A 1.1 Bedeutung der Piktogramme	2
A 1.2 Wichtige Hinweise	2
A 1.3 Sicherheitsmaßnahmen	2
A 2 Lieferumfang - Zubehör	3
A 2.1 Zubehör auf Wunsch lieferbar:	3
A 3 Elektro-Anschluß	3
A 4 Einbau und Inbetriebnahme der SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063	4
A 5 Spannzangen / Werkzeug Wechsel	6
A 5.1 Entnehmen der Spannzange	6
A 5.2 Einsetzen der Spannzange	6
A 6 Wartung	7
A 7 Technische Daten	8
Garantiebedingungen	9
EG- Konformitätserklärung	10
Austauschteile	12





A 1 Benutzerhinweise


A 1.1 Bedeutung der Piktogramme


 *Situation, die bei Mißachtung des Hinweises zu einer Gefährdung, Beschädigung von Material oder zu Betriebsstörungen führen kann.*


 *Wichtige Informationen für Bediener und Techniker.*

 Automatikbetrieb
Automatischer Ablauf


 Schließen, einschrauben, befestigen, usw.

 Öffnen, lösen, lockern

 mehr, höher


 weniger, niedriger

 Dauerbetrieb

 Uhrzeit, zeitlicher Ablauf

 Netzstecker ziehen

A 1.2 Wichtige Hinweise

 *Die Gebrauchsanweisung ist vor der ersten Inbetriebnahme durch den Benutzer/Anwender zu lesen, um Fehlbedienung und sonstige Schädigungen zu vermeiden. Sofern weitere Sprachausführungen erforderlich sind, bitten wir Sie diese bei Ihrer zuständigen KaVo-Niederlassung anzufordern. Vervielfältigung und Weitergabe der Gebrauchsanweisung (GA) bedürfen der vorherigen Zustimmung der Fa. KaVo.*

Alle technischen Daten, Informationen sowie Eigenschaften des in dieser GA beschriebenen Produktes entsprechen dem Stand bei Drucklegung.

Änderungen und Verbesserungen des Produktes aufgrund technischer Neuentwicklungen sind möglich.

Ein Anspruch auf Nachrüstung bereits bestehender Geräte entsteht daraus nicht.

KaVo übernimmt keine Verantwortung für Schäden, entstanden durch:

- äußere Einwirkungen (schlechte Qualität der Medien oder mangelhafte Installation)
- Anwendung falscher Information,
- nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch
- unsachgemäß ausgeführte Reparaturen.

Reparatur und Wartungsarbeiten - außer den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Tätigkeiten - dürfen nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

Bei Änderungen durch Dritte erlöschen die Zulassungen. Zum Betrieb bzw. zur Reparatur empfiehlt KaVo nur Original-Ersatzteile zu verwenden.

A 1.3 Sicherheitsmaßnahmen

Ein sicherer Betrieb und Schutz des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, gemäß der Gebrauchsanweisung, mit den dafür zugelassenen Werkzeugen gegeben. Ausserdem sind zu beachten:

- die Vorschriften des Werkzeugherstellers,
- die Arbeitsschutzvorschriften,
- die Unfallverhütungs-Vorschriften.



- Vor jedem Einschalten eingestellte Drehzahl kontrollieren.
- Zulässige Höchstdrehzahl sowie maximaler Anpreßdruck der Werkzeuge (lt. Vorschriften der Werkzeughersteller) beachten.
- Bei Ausarbeitungen mit rotierenden Werkzeugen Schutzgläser benutzen.

Bei nicht ordnungsgemäßem Zustand des Geräts bzw. nicht ordnungsgemäßer Anwendung, wie z.B.:

- nicht geeignete Werkzeuge
- nicht nach DIN-ISO gefertigte Werkzeugschäfte
- nicht ordnungsgemäßer- bzw. bestimmungsgemäßer Einsatz
- nicht zugelassene Drehzahlen für eingesetzte Werkzeuge
- fehlerhaftes Einspannen der Werkzeuge in der Spannzange
- nicht mehr ausreichende Haltekraft der Spannzange (Verschleiß, Verschmutzung, Nichtbeachtung der Pflegevorschriften des Spannsystems usw.)
- nicht übereinstimmende Größe von Werkzeugschaft und Spannzange
- nicht regelmäßige Reinigung der Spannzange

- bei Nichteinhaltung der Wartungsvorschriften
- bei Nichteinhaltung der Unfall-Verhütungs-Vorschriften (z.B. Nichtbenutzung von Schutzgläsern, Schutzvorrichtungen, Handstück-Ablagen usw.)
- bei Nichtbeachtung von Abnutzung- und Beschädigungsspuren
- herausgewanderte Werkzeugschäfte (Gefahrenpotential = Abknicken der Werkzeugschäfte)

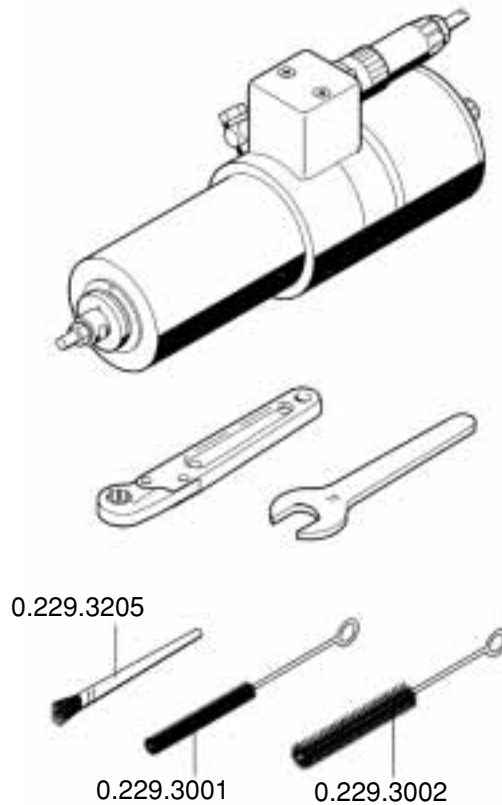
besteht Verletzungs-Gefahr sowie Gefährdung für Material und Gerät z.B. infolge:

- Abknicken der Werkzeugschäfte
- unbeabsichtigtes Herausziehen der Werkzeuge aus der Spannzange
- Ausbrechen bzw. Zersplitterung des Werkzeugs .

A 2 Lieferumfang - Zubehör

Lieferumfang auf Vollständigkeit überprüfen:

- 1 SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063
mit Verbindungskabel 1,5 m
- 1 Spannzange \varnothing 6mm
Mat.-Nr. 0.675.1482
- 1 Zylinderstift Mat.-Nr. 0.240.2308
- 1 Ratschenschlüssel SW 10
Mat.-Nr. 0.411.5232
- 1 Gabelschlüssel SW 13
Mat.-Nr. 0.308.0313
- 1 Bürstensatz kpl. Mat.-Nr. 0.411.0190



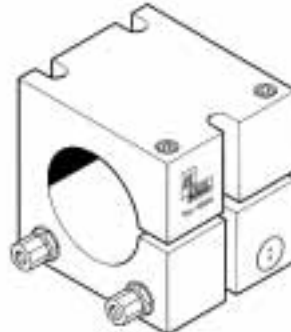
A 2.1 Zubehör auf Wunsch lieferbar:

Für externe Luft- bzw. Wasserkühlung:

Einspannvorrichtung 4860 für \varnothing 60 mm
(gilt nur für SF-Motorspindel EWL 4061)

SF-Motorspindel EWL 4061 \varnothing 60 mm

SF-Motorspindel EWL 4063 \varnothing 61,91mm



A 3 Elektro-Anschluß

Prüfen ob Spannung und Frequenzangaben
mit den Daten des SF-Umrichters
übereinstimmen.



A 4 Einbau und Inbetriebnahme der SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063

An Sperrluft-Anschluß ③ Druckluftschlauch ④ d 1 = 4 mm, D 2 = 6 mm in Pfeilrichtung aufsetzen und anschließen.


Zugeführte Druckluft von 0,5 bar bis 1 bar für Sperrluft muß trocken und staubfrei sein.

Betrieb in jeder Arbeitsstellung zwischen horizontal und vertikal (Werkzeug nach unten) möglich, unter Verwendung von Kühlung durch Spindelträger oder externem Kühlmantel.

Beim Einbau der Spindel ist auf vollkommen zylindrische Aufnahme zu achten.

Die Spindel ist für Kühlung über den Spindelträger ausgelegt.

Die SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063 ist spritzwassergeschützt, darf aber nicht getaucht werden.

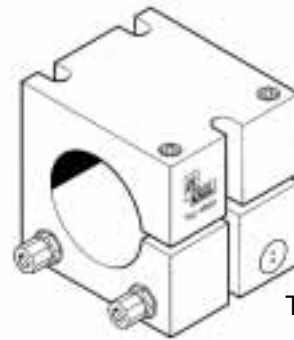
 Nur schmutz-, wasser- und öl-freie Druckluft verwenden.

Es kann über die gesamte Mantelfläche gespannt werden. Jedoch ist zu empfehlen, großflächig und möglichst in der Spindelmitte zu spannen.

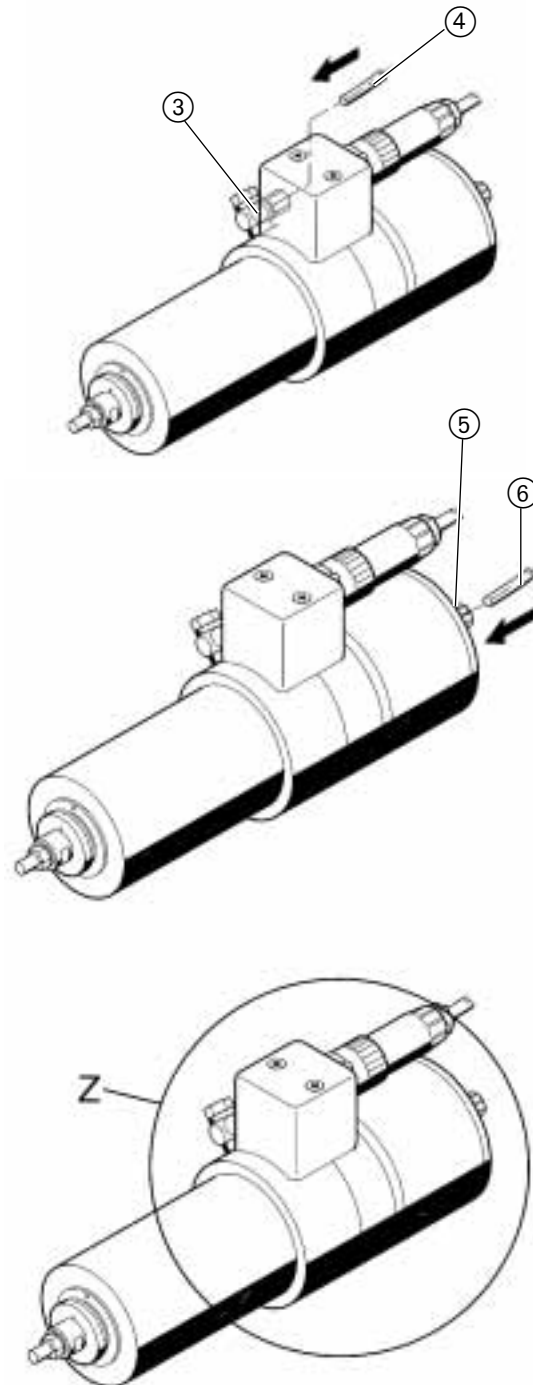
Bei Inbetriebnahme der SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063 Druckluftschlauch ⑥ d 1 = 4 mm, D 2 = 6 mm in Pfeilrichtung an Verschraubung ⑤ aufsetzen und anschließen.



- Bitte keinerlei Gewalt anwenden.
- Der gesamte Zylinderbereich (Z) mit Luft- und Elektro-Anschlüssen muß komplett gegen das Eindringen von Schmutz und Wasser gesichert sein.
- Spindeln dürfen nur in einer geeigneten Aufnahme und Maschine, entsprechend den Einsatzmöglichkeiten der Spindel, montiert und betrieben werden.
- Auf korrekte Drehrichtung gemäß Drehrichtungspfeil auf Typenschild ist zu achten.



Typ 4860

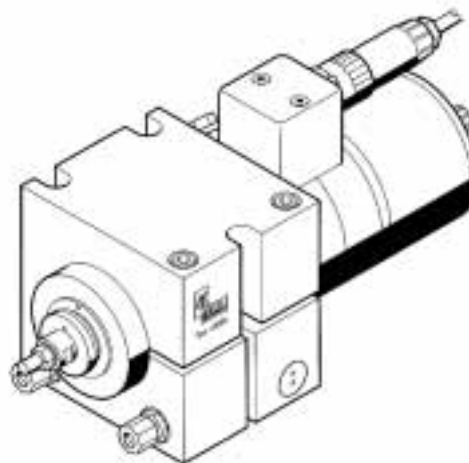
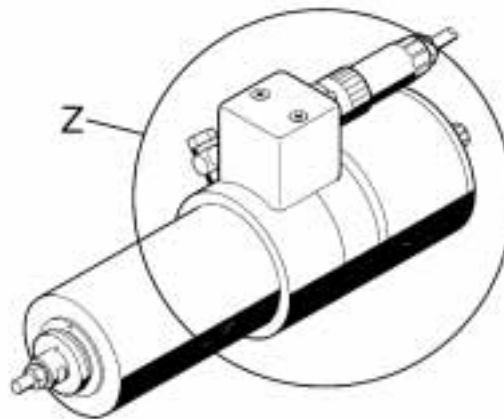
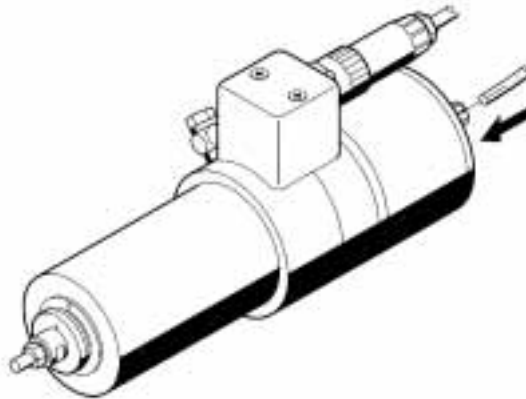




- SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063 nur mit eingespanntem Werkzeug oder Prüfstift betreiben. Stöße oder Schläge gegen das eingespannte Werkzeug unbedingt vermeiden.
- Nur mit unwuchtfreiem Werkzeug arbeiten.



- Unfallverhütungs-Vorschriften sind zu beachten.
- Die zulässigen Höchsdrehzahlen, Vorschub, sowie weitere spezifische Vorschriften des Werkzeugherstellers sind zu beachten!
- Der Garantie-Anspruch erlischt, wenn Defekte oder ihre Folgen darauf beruhen können, daß der Kunde oder nicht von KaVo EWL autorisierte Dritte Eingriffe oder Veränderungen am Produkt vornehmen.





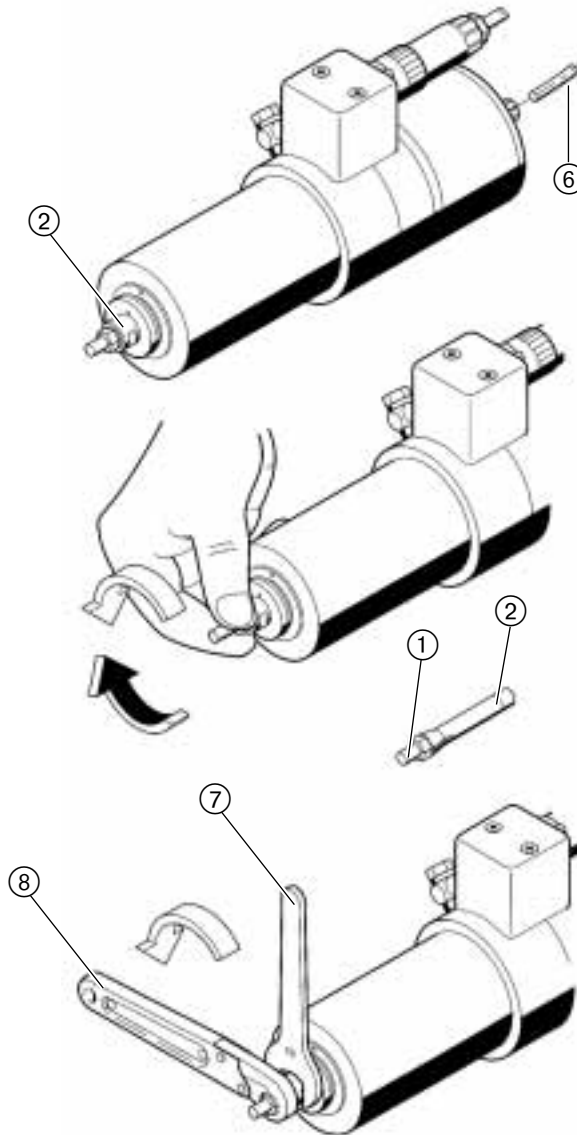
A 5 Spannzangen / Werkzeug Wechsel

⚠ Werkzeug- bzw. Spannzangen-Wechsel (pneumatisch mit Druckluft von mind. 5 bar und max. 6 bar) sind nur bei völligem Stillstand der SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063 vorzunehmen. SF-Umrichter sind gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern, z.B. Netzschalter in Stellung "AUS" drücken.

A 5.1 Entnehmen der Spannzange

Zum Öffnen der Spannzange ② an Druckluftschlauch ⑥ Druckluft von min. 5 bar und max. 6 bar in SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063 einfließen lassen.

Nachdem Spannzange sich geöffnet hat, diese von Hand in Pfeilrichtung drehen bis Spannzange nach vorn entnommen werden kann. Gabelschlüssel SW 13 ⑦ und Ratschenschlüssel SW 10 ⑧ nur bei starkem Festsitzen der Spannzange verwenden.



A 5.2 Einsetzen der Spannzange

Neue Spannzange ② mit eingelegtem Werkzeug oder Prüfstift ① in Spannzangen-Aufnahme einschieben.

Spannzange ② mit eingelegtem Werkzeug bzw. Prüfstift ① von Hand in Pfeilrichtung bis Anschlag festdrehen.

Zur Einstellung des korrekten Spannweges Spannzange anschließend wieder 1/2 Umdrehung zurückdrehen (lockern). Druckluftzufuhr stoppen und vorhandenen Überdruck im Schlauch ⑥ ablassen.

Bei Werkzeug-Wechsel Druckluft von mind. 5 bar und max. 6 bar in SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063 einfließen lassen. Nachdem Spannzange ② sich geöffnet hat, bisher benutztes Werkzeug entnehmen.

Neues Werkzeug je nach Schaftlänge und evtl. Angaben des Werkzeugherstellers soweit in Spannzange einschieben, daß der Werkzeugkörper die Spannzange nicht berührt. Druckluftzufuhr stoppen und vorhandenen Überdruck im Schlauch ⑥ ablassen.

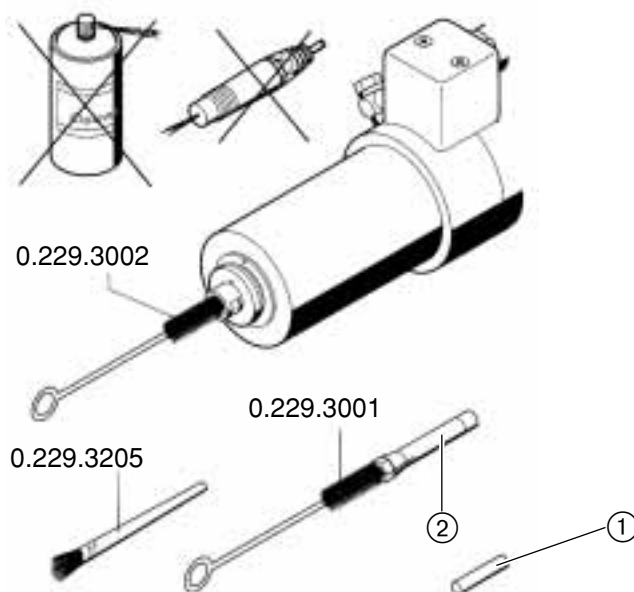
A 6 Wartung

! SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063 keinesfalls mit Ultraschall, Dampfstrahl, Druckluft o.ä. reinigen. Keine Reinigungsmittel wie z.B. Sprayreiniger, Fettlöser usw. ins Innere der SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063 einbringen.

Spannzange ② regelmäßig reinigen.

Spannzangen-Aufnahme und Spannzange ② mit Pinsel oder Bürste reinigen.
Gewinde der Spannzange leicht einölen.

Gereinigte Spannzange ② mit Werkzeug oder Prüfstift 1 wieder in SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063 einsetzen (siehe A 5.2).

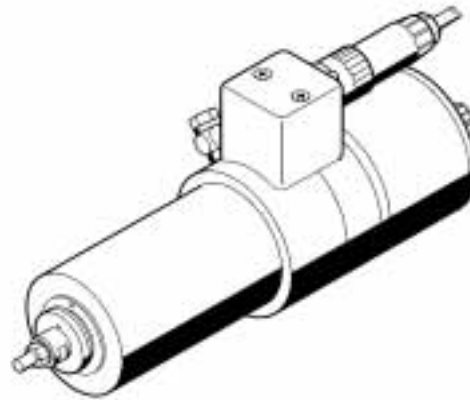




A 7 Technische Daten

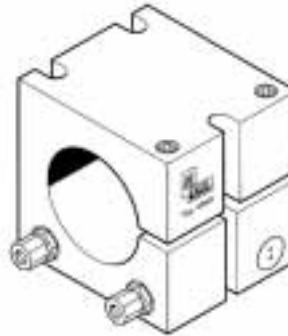
für SF-Motorspindel EWL 4061 bzw. 4063
beziehen sich auf den Betrieb mit
SF-Umrichter 4450:

Edelstahl-Gehäuse	Ø 61,91 bzw. 60mm
Frequenz	84-833 Hz
Leerlauf Drehzahl	5.000-50.000/min
Drehmoment	max.50 Ncm
Spitzenleistung	max. 1,2 KW
Spannung	max. 220 V
Strom	max. 7 A
Gewicht (einschließlich 1,5 m Anschlußleitung)	4 kg (4061) bzw. 4,2 kg (4063)



Lieferbare Spannzangen

Mat.-Nr.	Ø	Mat.-Nr.	Ø
0.675.1552	1,5	0.675.1502	2,0
0.675.1522	2,5	0.675.1532	2,8
0.675.1442	3,0	0.675.1452	3,175
0.675.1542	3,5	0.675.1562	3,6
0.675 1462	4,0	0.675 1472	5,0
0.675 1482	6,0	0.675 1492	6,35



Wasserkühlung über EWL- Einspannvorrichtung Typ 4860

Belastungsgrenzen
SF-Motorspindel EWL 4061 und EWL
4063:

Betriebsart:	S1
Einspannvorrichtung:	0.624.2570
Umrichter:	Typ 4450

Einspannvorrichtung beinhaltet den
Wasserkühlkreislauf:

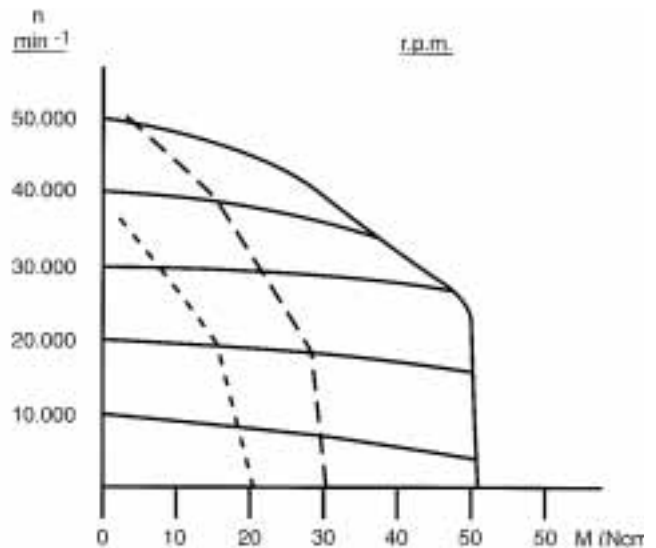
Vorlauftemperatur:	12°C
Durchlaufmenge:	~0,8 l/min

Wasserkühlung _ _ _ _ _

ohne Kühlung _ _ _ _ _

Werte stimmen nur für den oben
beschriebenen Aufbau.

Die Grenzwerte des Herstellers sind zu
beachten.



Garantiebedingungen

KaVo EWL übernimmt im Rahmen der gültigen KaVo EWL Lieferungs- und Zahlungsbedingungen die Gewährleistung für einwandfreie Funktion, Fehlerfreiheit im Material und in der Herstellung auf die Dauer von 6 Monaten ab dem vom Verkäufer bescheinigten Verkaufsdatum. Nach Ablauf der Gewährleistung leistet KaVo weitere 6 Monate Garantie für auftretende Schäden, die sich auf Mängel des Materials oder in der Herstellung zurückführen lassen.

Bei begründeten Beanstandungen leistet KaVo EWL Garantie durch kostenlose Ersatzteillieferung oder Instandsetzung. KaVo EWL haftet nicht für Defekte und deren Folgen, die entstanden sind oder entstanden sein können, durch natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung, Reinigung oder Wartung, Nichtbeachtung der Wartungs-, Bedienungs-, oder Anschlußvorschriften, Korrosion, Verunreinigung in der Luftversorgung oder chemische oder elektrische Einflüsse, die ungewöhnlich oder nach den Werksvorschriften nicht zulässig sind. Der Garantieanspruch erlischt wenn Defekte oder Ihre Folgen darauf beruhen können, daß Eingriffe oder Veränderungen am Produkt vorgenommen wurden. Ansprüche auf Garantie können nur geltend gemacht werden, wenn diese unverzüglich KaVo EWL schriftlich angezeigt werden.

Der Einsendung des Produkts ist eine Rechnungs- bzw. Lieferschein-Kopie, aus der die Fertigungsnummer eindeutig ersichtlich ist, beizufügen.

**DE**

Wir, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

erklären, daß das Produkt

EWL-SF-Spindeln

Typen 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den wesentlichen Schutzanforderungen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

übereinstimmt.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen oder normativen Dokumente angewandt:

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, den 16.11.2000

- M. Mohr -
Geschäftsführer

GB

We, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declare that the product

EWL-HF-Spindle

Types 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

to which this declaration relates, is in conformity with the essential protection requirements according to the provisions of Directive

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

The following standards or other normative documents are applied for the judgement of this product:

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, 16.11.2000

- M. Mohr -
President

FR

Nous, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

déclarons que le produit

EWL Broche HF

Types 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux exigences essentielles de protection conformément aux dispositions de Directive

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

Les normes ou autres documents normatifs suivants sont utilisés pour le jugement de ce produit

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, le 16.11.2000

- M. Mohr -
Directeur général

ES

Nosotros, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declaramos que el producto

EWL Husillo del motor AV

Tipos 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

a lo que se refiere esta declaración es conforme con las exigencias de protección de acuerdo con las disposiciones de instrucciones

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

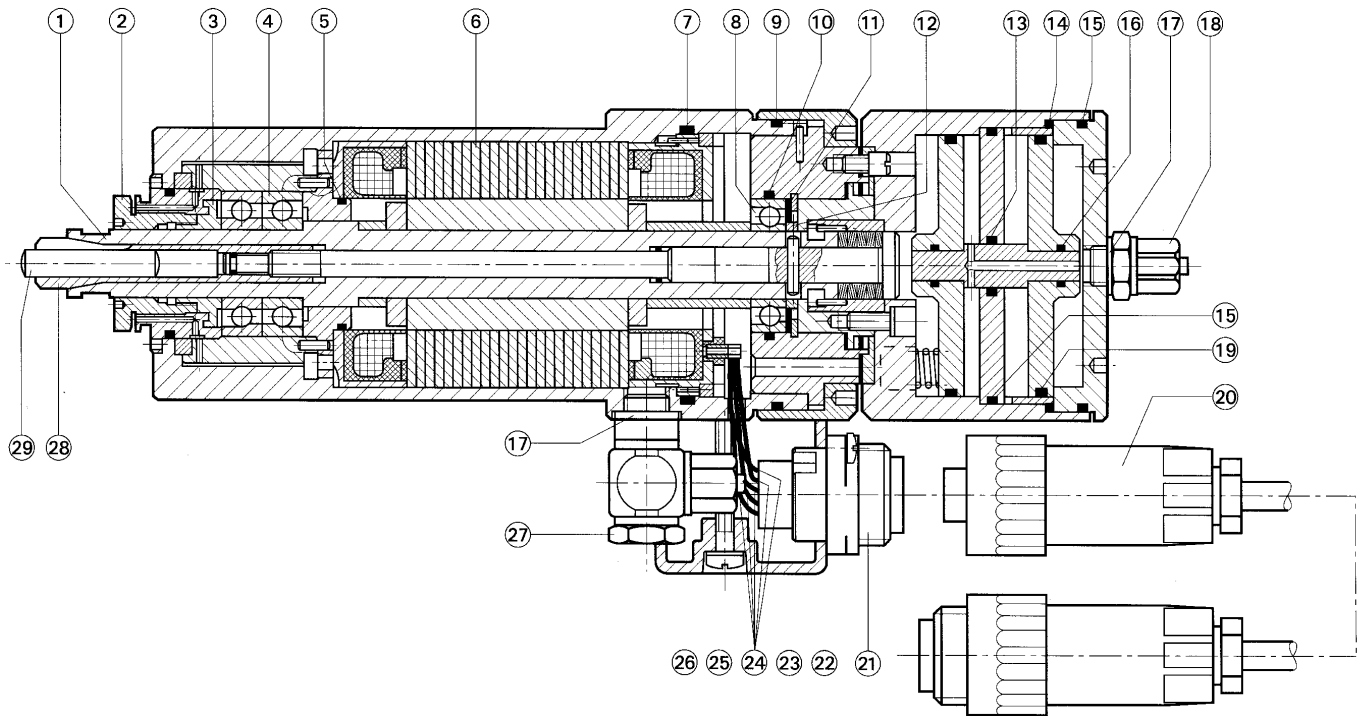
Para el juicio del producto se emplea las siguientes normas u otros documentos normativos

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, 16.11.2000

- M. Mohr -
Dirección

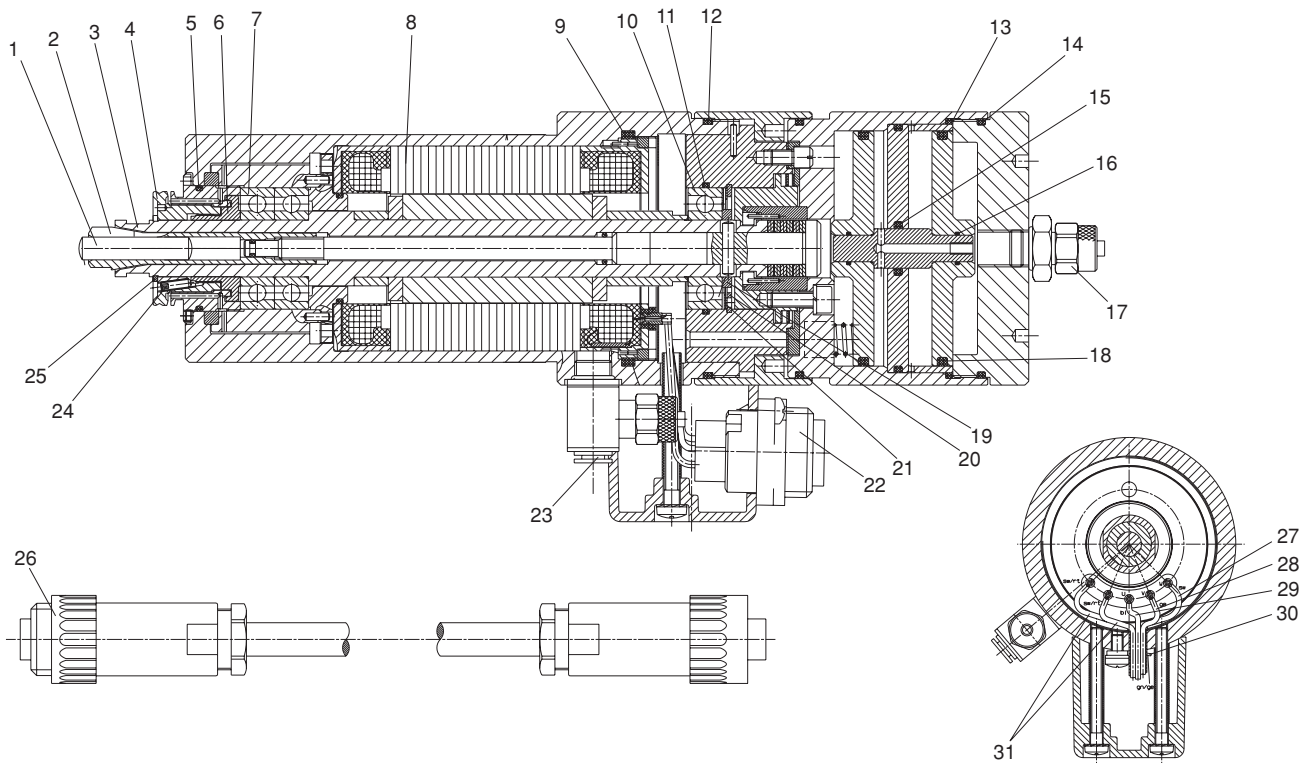
EWL 4061 0.675.0670



Pos.	Mat.- Nr.	Ersatzteil
1	0.675.0671	Rotor
2	0.675.1642	Spritzring
3	0.675.1632	Lagerring
4	0.220.0007	Spindellager
5	0.200.6516	O-Ring 26 x 1,5
6	0.675.0641	Stator
7	0.200.6720	O-Ring 57 x 2,5
8	0.220.0008	Spindellager
9	0.200.6724	O-Ring 64 x 2
10	0.200.6621	O-Ring 32 x 1,5
11	0.245.6017	Sicherungsring 32 x 1,2
12	0.675.1072	Ring
13	0.200.6239	O-Ring 10 x 2
14	0.200.6722	O-Ring 65 x 1,8
15	0.200.6721	O-Ring 62 x 2
16	0.200.6067	O-Ring 7 x 1
17	0.200.1046	Scheibe
18	0.220.0583	Verschraubung
19	0.200.6720	O-Ring 57 x 2,5
20	0.675.0561	Anschlußleitung
21	0.223.0128	Gerätestecker
22	0.692.6071	Leitung schwarz
23	0.692.6061	Leitung gelb
24	0.692.6051	Leitung blau
25	0.692.6091	Leitung grün / gelb
26	0.692.6081	Leitung schwarz / rot
27	0.220.0584	Schwenkverschraubung
28	0.675.1482	Spannzange 6 mm
29	0.240.2308	Zylinderstift 6 mm

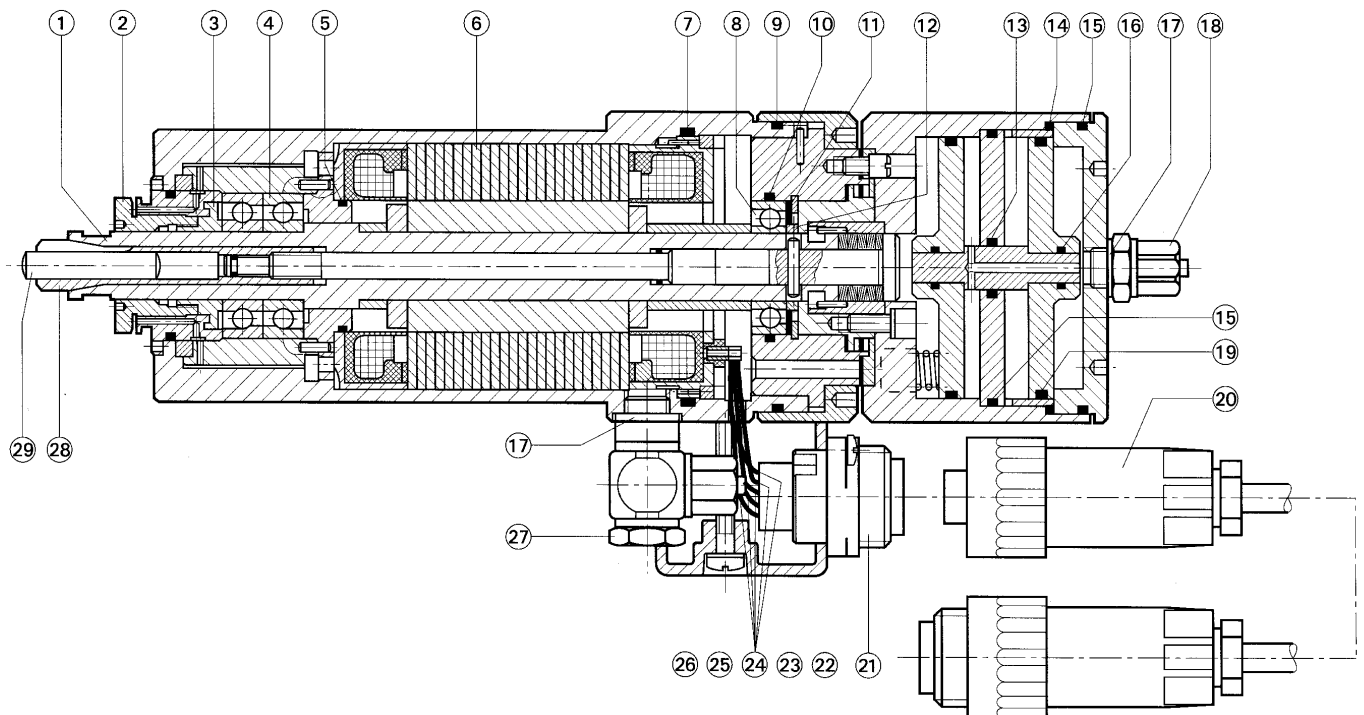


EWL 4061 0.675.0700



Pos.	Mat.- Nr.	Ersatzteil
1	0.240.2308	Zylinderstift 6 mm
2	0.675.1482	Spannzange 6 mm
3	0.675.0901	Rotor montiert
4	0.675.1972	Spritzring
5	0.200.6622	O-Ring 30 x 1,5
6	0.675.1982	Lagerring
7	0.220.0007	Spindellager
8	0.675.0641	Stator
9	0.200.6720	O-Ring 57 x 2,5
10	0.220.0008	Spindellager
11	0.200.6621	O-Ring 32 x 1,5
12	0.200.6724	O-Ring 64 x 2
13	0.200.6722	O-Ring 65 x 1,8
14	0.200.6721	O-Ring 62 x 2
15	0.200.6239	O-Ring 10 x 2
16	0.200.6067	O-Ring 7 x 1
17	0.220.0583	Verschraubung
18	0.200.6621	O-Ring 32 x 1,5
19	0.675.1072	Ring
20	0.245.6017	Sicherungsring 32 x 1,2
21	0.200.2121	Scheibe
22	0.223.0128	Gerätestecker
23	0.220.0584	Schwenkverschraubung
24	0.249.6578	Gewindestift
25	0.222.4140	Sprengring
26	0.675.0561	Anschlußleitung
27	0.692.6071	Leitung schwarz
28	0.692.6061	Leitung gelb
29	0.692.6051	Leitung blau
30	0.692.6091	Leitung grün / gelb
31	0.692.6081	Leitung schwarz / rot

EWL 4063 0.675.0680

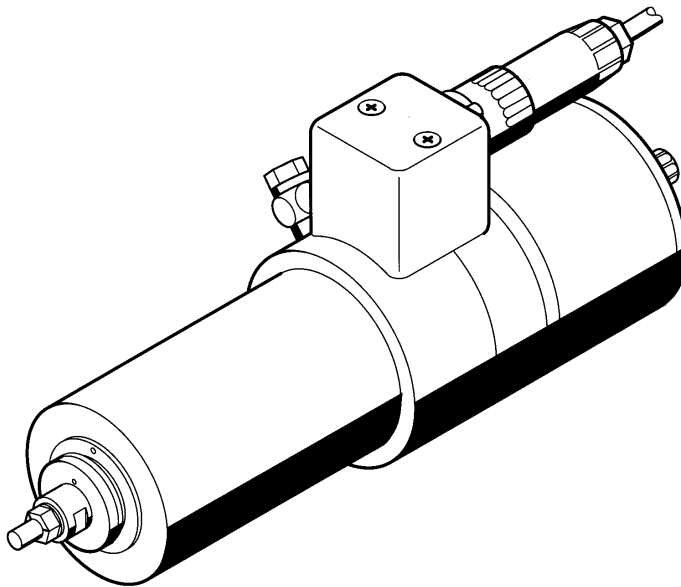


Pos.	Mat.- Nr.	Ersatzteil
1	0.675.0671	Rotor
2	0.675.1642	Spritzring
3	0.675.1632	Lagerring
4	0.220.0007	Spindellager
5	0.200.6516	O-Ring 26 x 1,5
6	0.675.0641	Stator
7	0.200.6720	O-Ring 57 x 2,5
8	0.220.0008	Spindellager
9	0.200.6724	O-Ring 64 x 2
10	0.200.6621	O-Ring 32 x 1,5
11	0.245.6017	Sicherungsring 32 x 1,2
12	0.675.1072	Ring
13	0.200.6239	O-Ring 10 x 2
14	0.200.6722	O-Ring 65 x 1,8
15	0.200.6721	O-Ring 62 x 2
16	0.200.6067	O-Ring 7 x 1
17	0.200.1046	Scheibe
18	0.220.0583	Verschraubung
19	0.200.6720	O-Ring 57 x 2,5
20	0.675.0561	Anschlußleitung
21	0.223.0128	Gerätestecker
22	0.692.6071	Leitung schwarz
23	0.692.6061	Leitung gelb
24	0.692.6051	Leitung blau
25	0.692.6091	Leitung grün / gelb
26	0.692.6081	Leitung schwarz / rot
27	0.220.0584	Schwenkverschraubung
28	0.675.1482	Spannzange 6 mm
29	0.240.2308	Zylinderstift 6 mm



HF-Motor Spindle

EWL 4061 / 4063





A 1	User information	2
	A 1.1 Meaning of the pictograms	2
	A 1.2 Important information	2
	A 1.3 Precautions	2
A 2	Scope of delivery - Accessories	3
	A 2.1 Optional accessories	3
A 3	Electrical connection	3
A 4	Fitting and commencing operation of HF Motor-spindle EWL 4061 or 4063	4
A 5	Changing tools/chucks	6
	A 5.1 Removing the chuck	6
	A 5.2 Inserting the chuck	6
A 6	Maintenance	7
A 7	Technical data	8
	Guarantee conditions	9
	EC - Declaration of Conformity	10
	Spare parts sheet for users	11





A 1 User information


A 1.1 Meaning of the pictograms

 Situations where failure to follow the instructions may lead to danger, damage to material or operating faults.

 Important information for operator and engineer.

 Automatic mode
Automatic sequence


 Close, screw in, fasten, etc.


 Open, release, loosen

+ more, higher


- less, lower

• Continuous operation

 Time, time sequence

 Disconnect mains plug

A 1.2 Important information

 The instructions for use should be read by the user before starting up the unit for the first time, in order to avoid incorrect operation and other damage. If other language versions are required, please request these from your responsible KaVo agent. Duplication and distribution of the instructions for use (IU) require KaVo's prior consent.

All technical data, information and properties of the product described in the IU correspond to the state on going to press.

Modifications and improvements to the product as a result of new technical developments are possible.

This does not imply any right to retrofitting of existing units.

KaVo assumes no responsibility for damage arising through:

- external influences (poor quality of the media or inadequate installation)
- use of incorrect information
- improper use
- improperly performed repairs.

Repair and maintenance work - apart from the activities described in these instructions for use - may be performed only by qualified technical personnel.

In the event of modifications by third parties, the approvals become null and void. KaVo recommends using only original spare parts for operation and for repair.

A 1.3 Precautions

Safe operation and protection of the unit are ensured only through proper use in accordance with the instructions for use and using the tools approved for the purpose. The following should also be observed:

- the tool manufacturer's instructions,
- the work safety regulations,
- the accident prevention regulations.



n Each time before switching on, check the set speed.

n Observe the permissible maximum speed and maximum pressure of the tools (according to tool manufacturer's instructions).

n Use safety screens when working with rotating tools.

n To avoid danger through accidental switching on, place the handpiece on a suitable shelf or tool support.

In the event of an unsatisfactory condition of the unit or improper use, e.g.:

- unsuitable tools
- tool shafts not manufactured according to DIN-ISO
- improper use or use not in accordance with the purpose
- unapproved speeds for tools used
- incorrect clamping of the tools in the chuck
- insufficient retaining force of the chuck (wear, soiling, failure to follow the product care instructions for the chuck system, etc.)
- different sizes of tool shaft and chuck
- lack of regular cleaning of the chuck
- failure to follow the maintenance instructions
- failure to comply with the accident prevention regulations (e.g. failure to use safety screens, safety devices, handpiece supports, etc.)
- failure to take into account signs of wear and damage
- tool shafts which have slipped out (potential danger = bending of the tool shafts)

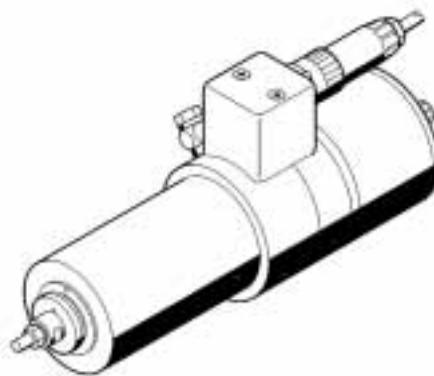
there is a danger of injury and damage to material and unit, e.g. due to:

- Bending of the tool shafts
- Accidental withdrawal of the tools from the chuck
- Breaking or splintering of the tool.

A 2 Scope of delivery - Accessories

Check to make sure delivery is complete:

- 1 HF Motor-spindle EWL 4061 or 4063
with connecting cable 1.5 m
- 1 Chuck 6 Mat.No. 0.675.1482
- 1 Test pin Mat.No. 0.240.2308
- 1 Ratchet spanner of 10 mm
 Mat.No. 0.411.5232
- 1 Fork spanner of 13 mm
 Mat.No. 0.308.0313
- 1 Set of brushes Mat.No. 0.411.0190



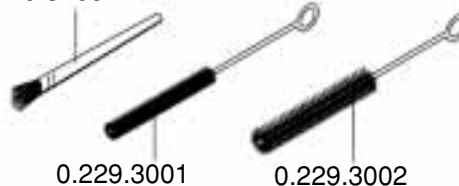
A 2.1 Optional accessories

For external air or water cooling:

Chucking device 4860 for \varnothing 60 mm
(only for HF Motor-spindle EWL 4061)

HF Motor-spindle EWL 4061 \varnothing 60mm
HF Motor-spindle EWL 4063 \varnothing 61,91 mm

0.229.3205



0.229.3001

0.229.3002

A 3 Electrical connection

Check that voltage and frequency match the data given for the HF-converter.



A 4 Fitting and commencing operation of HF Motor-spindle EWL 4061 or 4063

Fit the compressed air hose ④ d 1 = 4 mm, D 2 = 6 mm in the direction of the arrow to the air control connection ③ and connect up.


The input of compressed air from min. 0,5 bar to max. 1 bar (min. 7 to max. 14 psi) must be dry and dustfree.

Operation is possible in all working positions both horizontal and vertical (tool showing down), with cooling through the spindle support or external cooling sheath.

When mounting the spindle pay attention to a completely cylindrical seating.

The spindle is designed for cooling via the spindle support.

The HF-Motor spindle EWL 4061 and/or 4063 is protected against spray water, but must not be plunged.

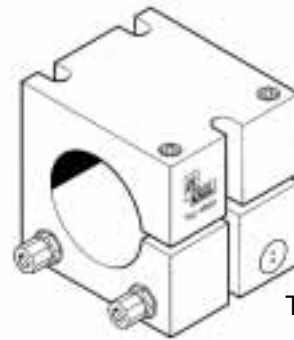
 Use only compressed air free from dirt, water and oil!

The spindle can be clamped over its whole casing length. It is recommended to clamp a large surface, and if possible in the middle of the spindle.

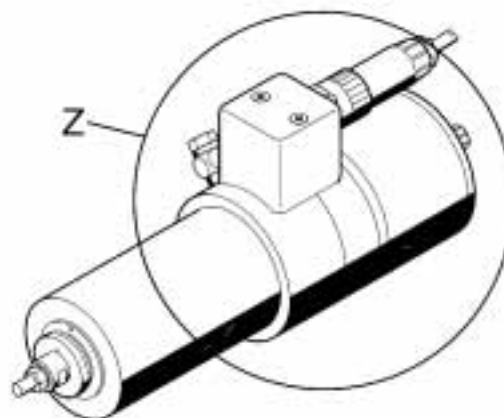
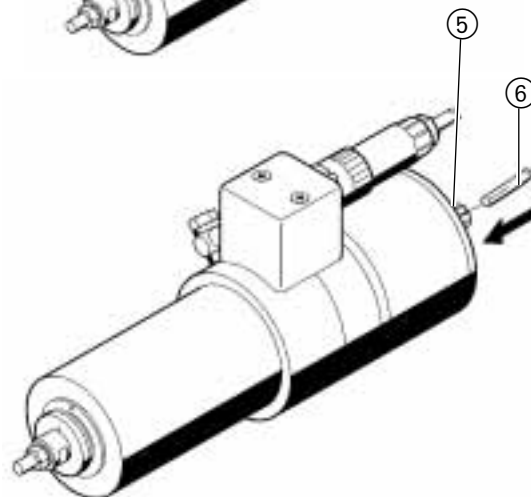
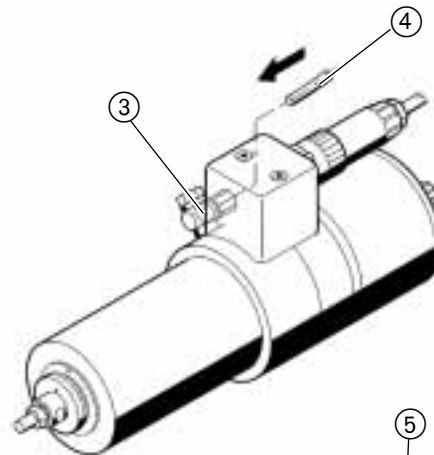
When commencing operation of HF Motor spindle EWL 4061 or 4063 fit the compressed air hose ⑥ d 1 = 4 mm, D 2 = 6 mm in the direction of the arrow to the connection nozzle ⑤ and connect up.



- Please apply no violence at all.
- The whole region of the cylinder (Z), as well as the compressed air and the electric connection must be protected against the penetration of dirt and water.
- Spindles must only be mounted and operated in appropriate receptacles and machines, according to the application possibilities of the spindle.
- Mind the direction of rotation (see arrow on the rating plate).



Typ 4860

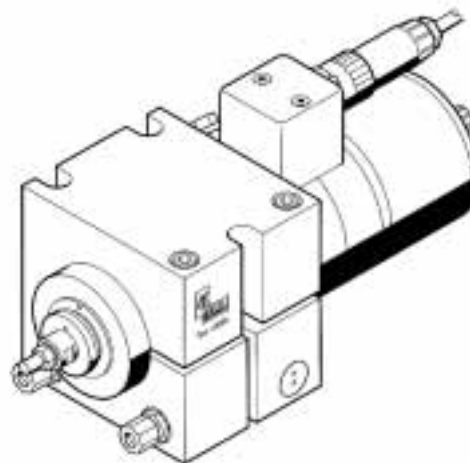
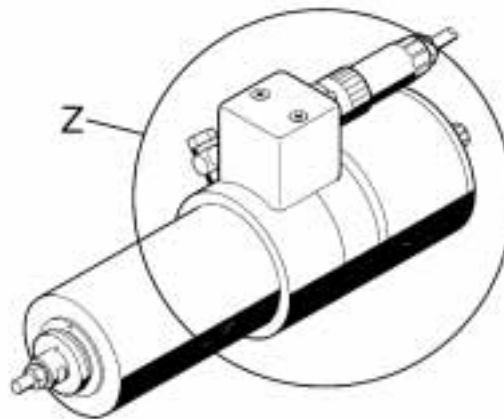
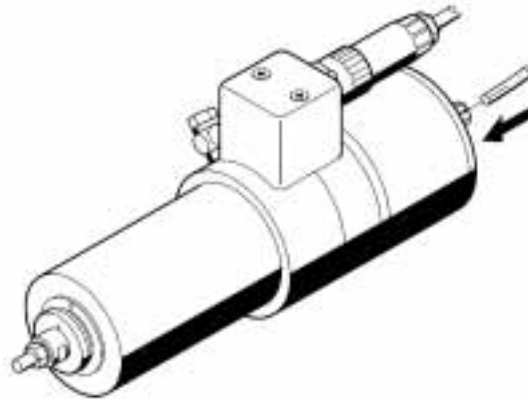




- Operate the HF Motor-Spindle EWL 4061 and 4063 only with a tool or test pin fitted. It is essential not to subject the fitted tool to jolts or impacts.
- Use only tools free of unbalance.



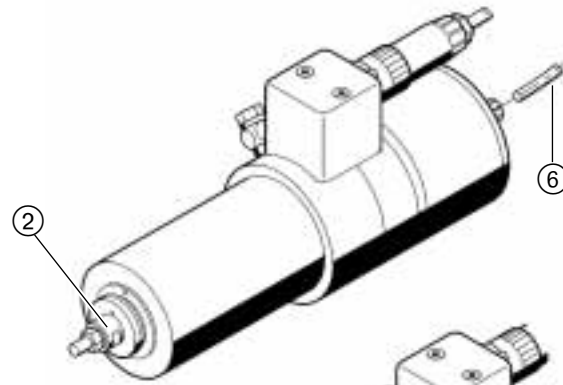
- Regulations for the prevention of accidents are to be observed!
- Permitted max. speed, forward feed and further specific instructions indicated by the manufacturer are to be observed.
- Any liability shall be excluded if defects or the consequences thereof are due to manipulation of or modification to the product by the customer or by any third parties not authorized by KaVo EWL.





A 5 Changing tools/chucks

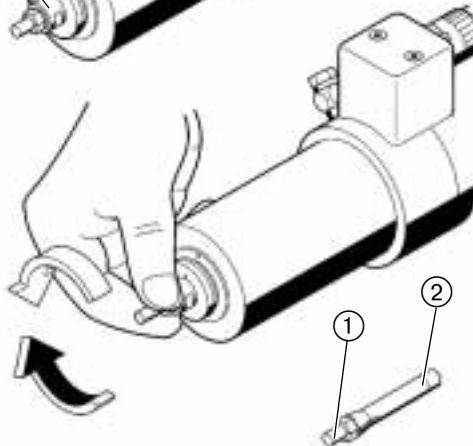
⚠ Tools and/or chucks must be changed (pneumatically with compressed air of at least 5 bar or 71 psi and at most 6 bar or 85 psi) only when the HF Motor-spindle EWL 4061 and/or 4063 is at a complete standstill. HF-converters must be made safe against accidental switching on, e.g. by pressing the power switch to "OFF".



A 5.1 Removing the chuck

To open the chuck (2) apply compressed air of at least 5 bar and at most 6 bar (min. 71 to max. 85 psi) to the HF Motor-Spindle EWL 4061 and 4063.

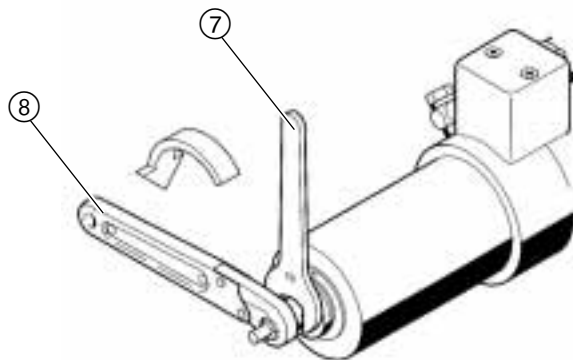
After the chuck has opened, turn it by hand in the direction of the arrow until the chuck can be removed from the front. Exert pressure with fork spanner of 13 mm (7) and Ratchet spanner of 10 mm (8) only when the chuck is firmly applied.



A 5.2 Inserting the chuck

Insert new chuck (2) with tool or test pin (1) inserted in the chuck holder.


Tighten the chuck (2) with tool or test pin (1) inserted by hand in the direction of the arrow up to the limit stop. To adjust the correct clamping path, the chuck is now turned back by 1/2 turn (loosen). Stop compressed air supply and allow the existing overpressure in the hose (6) to blow off.



When changing the tool, allow compressed air of at least 5 bar and at most 6 bar (min. 71 to max. 85 psi) to flow in the HF Motor-Spindle EWL 4061 or 4063. After the chuck (2) has opened remove the so far used tool.

A new tool must be inserted in the chuck up to the length of the stab and considering the specifications from the manufacturer. The tool itself must not touch the chuck. Stop compressed air supply and allow the existing overpressure in the hose (6) to blow off.

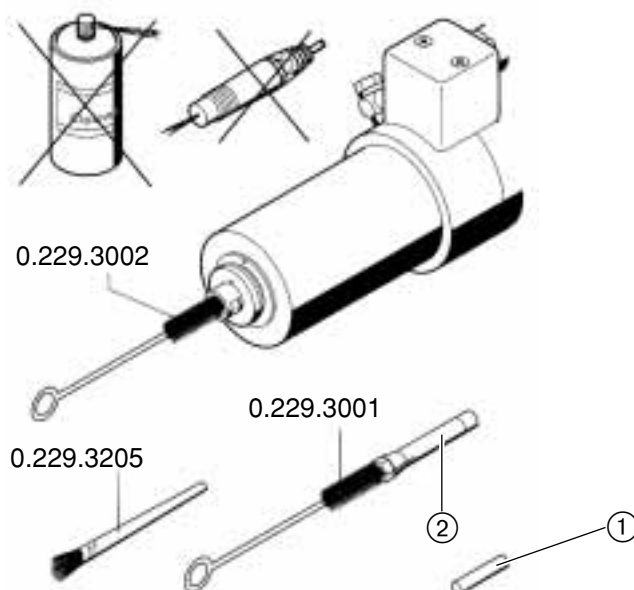
A 6 Maintenance

 *On no account clean the HF Motor-Spindle EWL 4061/4163 with ultrasound, steam jet, compressed air, etc. Under no circumstances should detergents like e.g. spray purifier, fat solvents, etc. get into the inside of the HF Motor-Spindle EWL 4061/4063.*

Clean the chuck ② regularly.

Clean chuck holder and chuck ② with an artist's brush or similar. Apply a light film of oil to the threads of the chuck ②.

Reinsert the clean chuck ② with tool or test pin 1 in HF Motor-Spindle EWL 4061 or 4063 (see A 5.2).

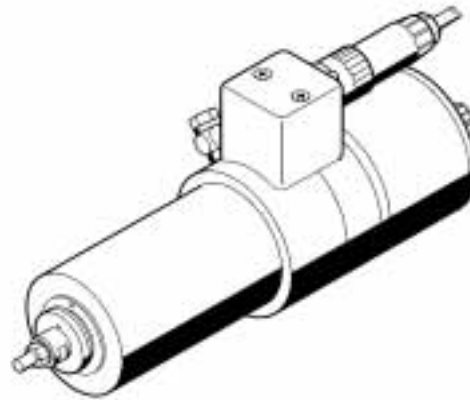




A 7 Technical data

for HF Motor-Spindle EWL 4061 and/or 4063 relate to operation with HF-Converter 4450:

Special steel case	Ø 61,91mm or 60mm
Frequency	84 - 833 Hz
Idling speed	5,000 - 50,000 rpm
Torque	max. 50 Nm
Peak power	max. 1,2 KW
Voltage	max. 220 V
Current	max. 7 A
Weight (incl. connecting cable 1.5 m)	4 kg (4061) or 4.2 kg (4063)



Available chucks:

Mat.-No.	Ø	Mat.-No.	Ø
0.675.1552	1,5	0.675.1502	2,0
0.675.1522	2,5	0.675.1532	2,8
0.675.1442	3,0	0.675.1452	3,175
0.675.1542	3,5	0.675.1562	3,6
0.675.1462	4,0	0.675.1472	5,0
0.675.1482	6,0	0.675.1492	6,35



Water cooling through EWL chucking device type 4860

Load limits

HF-Motorspindle EWL 4061 and EWL 4063:

Operating mode:	S1
Chucking device:	0.624.2570
Converter:	type 4450

The chucking device contains the water cooling circulation:

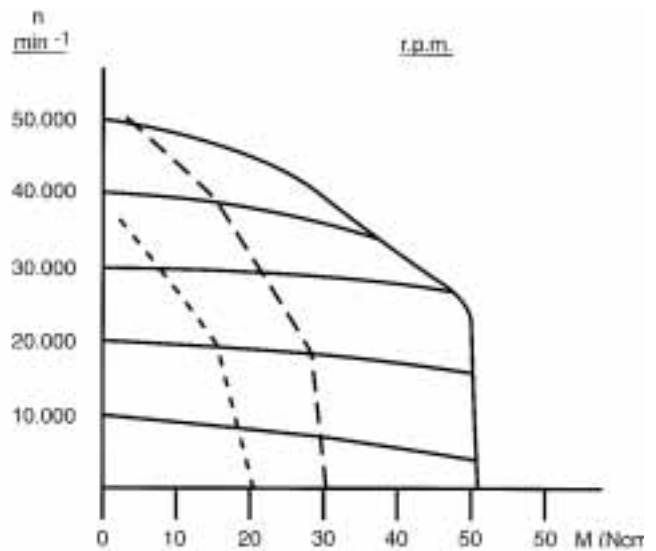
Flow temperature:	12°C
Flow:	~0,8 l/min

Water cooling — — — — —

without cooling - - - - -

These values are only correct for the above diagram .

The limiting values given by the tool manufacturer have to be taken into consideration.



Guarantee conditions

Under valid KaVo EWL delivery and payment conditions, KaVo EWL gives a guarantee of satisfactory function and freedom from faults in material and manufacture for the duration of 6 months from the date of sale certified by the vendor. After expiry of the warranty, KaVo gives a guarantee of another 6 months for damage attributable to deficiencies in the material or in manufacture.

In the case of justifiable complaints, KaVo EWL shall supply spare parts or carry out repairs free of charge. KaVo EWL accepts no liability for defects and their consequences which have arisen or could have arisen as a result of natural wear, improper handling, cleaning or maintenance, noncompliance with the maintenance, operating and connecting instructions, corrosion, impurities in the air supply or chemical or electrical influences which are unusual or not admissible in accordance with KaVo's instructions. The guarantee shall become null and void if defects or their consequences can be attributed to interventions in or modifications to the product. Guarantee claims can only be validated if they are notified immediately in writing to KaVo EWL.

**DE**

Wir, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

erklären, daß das Produkt

EWL-SF-Spindeln

Typen 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den wesentlichen Schutzanforderungen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

übereinstimmt.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen oder normativen Dokumente angewandt:

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, den 16.11.2000

- M. Mohr -
Geschäftsführer

GB

We, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declare that the product

EWL-HF-Spindle

Types 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

to which this declaration relates, is in conformity with the essential protection requirements according to the provisions of Directive

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

The following standards or other normative documents are applied for the judgement of this product:

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, 16.11.2000

- M. Mohr -
President

FR

Nous, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

déclarons que le produit

EWL Broche HF

Types 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux exigences essentielles de protection conformément aux dispositions de Directive

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

Les normes ou autres documents normatifs suivants sont utilisés pour le jugement de ce produit

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, le 16.11.2000

- M. Mohr -
Directeur général

ES

Nosotros, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declaramos que el producto

EWL Husillo del motor AV

Tipos 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

a lo que se refiere esta declaración es conforme con las exigencias de protección de acuerdo con las disposiciones de instrucciones

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

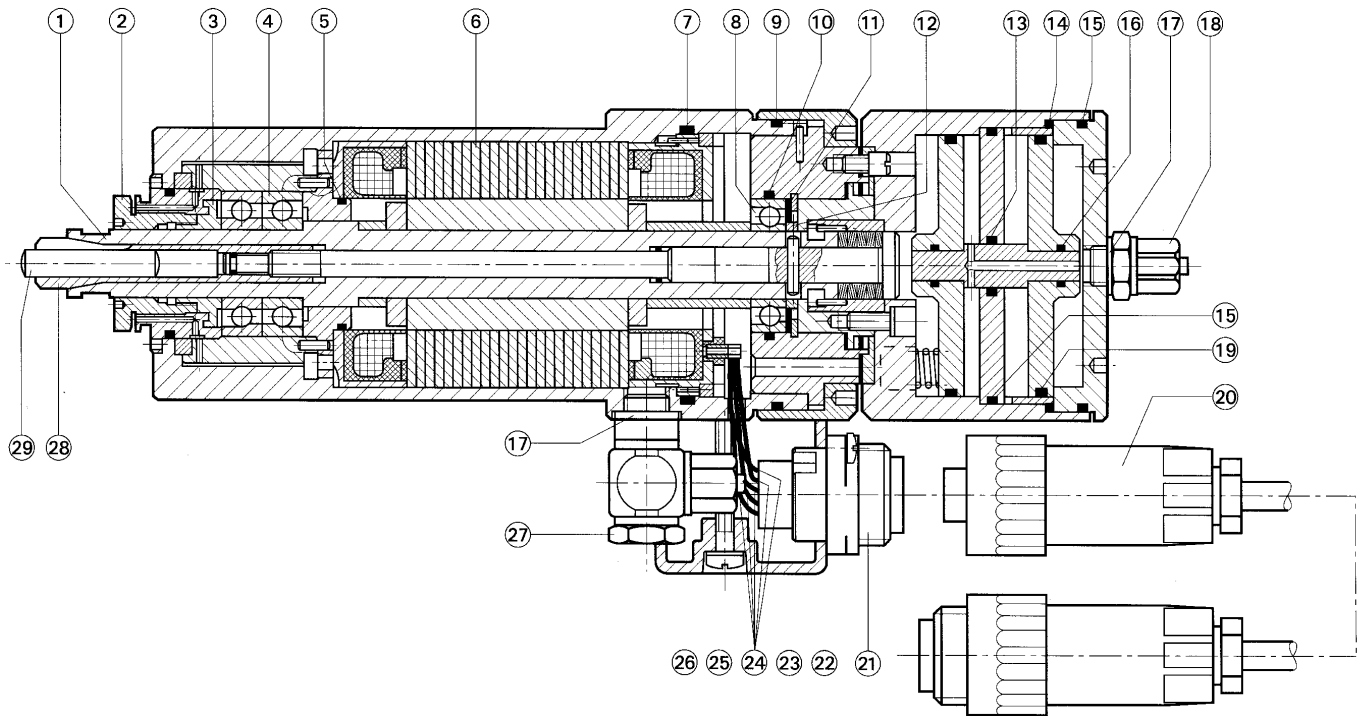
Para el juicio del producto se emplea las siguientes normas u otros documentos normativos

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, 16.11.2000

- M. Mohr -
Dirección

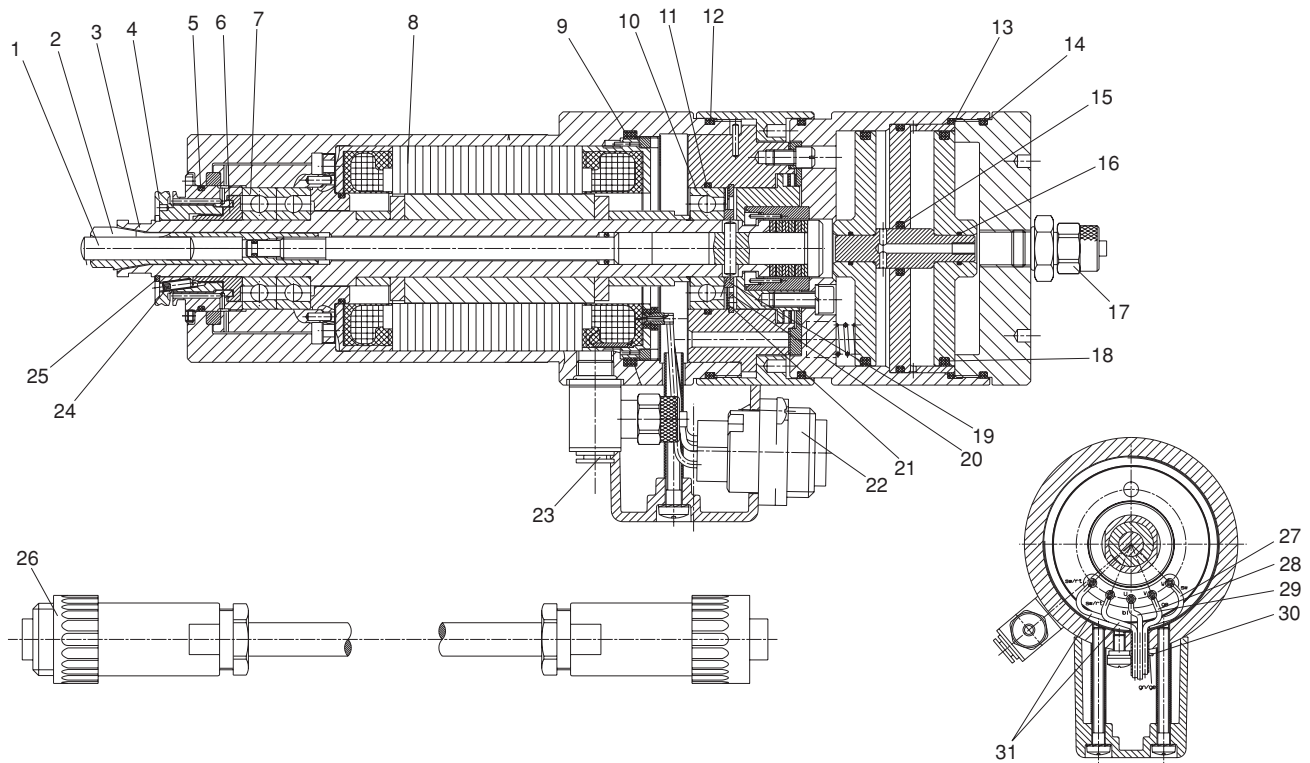
EWL 4061 0.675.0670



Pos.	Mat.- No.	Spare part
1	0.675.0671	Rotor
2	0.675.1642	Fleeting ring
3	0.675.1632	Ring
4	0.220.0795	Spindle bearing
5	0.200.6516	Ring 30x1,5
6	0.675.0641	Stator
7	0.200.6720	Ring 57x2,5
8	0.220.0796	Spindle bearing
9	0.200.6724	Ring 64x2
10	0.200.6621	Ring 32x1,5
11	0.245.6017	Safety ring 32x1,2
12	0.675.1072	Ring
13	0.200.6239	Ring 10x2
14	0.200.6722	Ring 65x1,8
15	0.200.6721	Ring 62x2
16	0.200.6067	Ring 7x1
17	0.200.1046	washer
18	0.220.0583	Screw fitting
19	0.200.6720	Ring 57x2,5
20	0.675.0561	Connection line
21	0.223.0128	Gerätestecker
22	0.692.6071	Black line
23	0.692.6061	yellow line
24	0.692.6051	blue line
25	0.692.6091	green / yellow line
26	0.692.6081	black / red line
27	0.220.0584	Swiv. screw fitting
28	0.675.1482	Chuck 6 mm
29	0.240.2308	Cyl. pin 6 mm

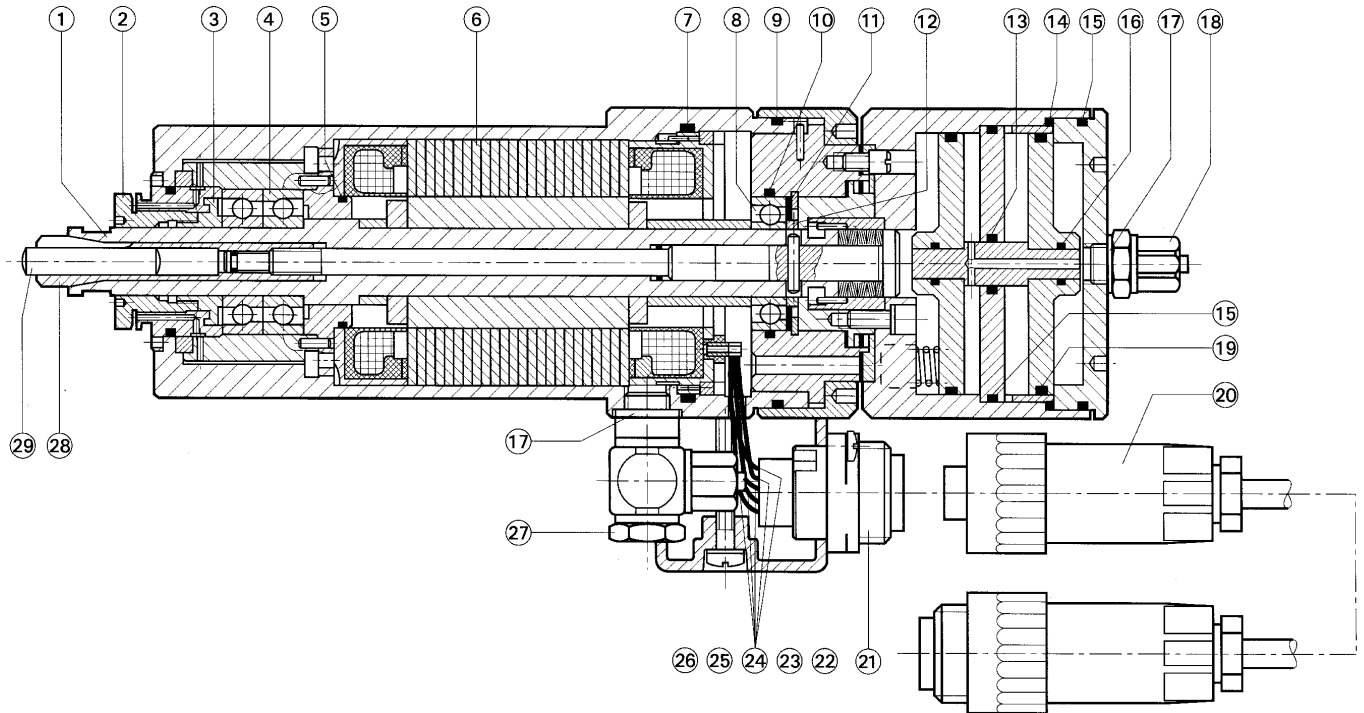


EWL 4061 0.675.0700



Pos.	Mat.- No.	Spare part
1	0.240.2308	Cyl. pin 6 mm
2	0.675.1482	Chuck 6 mm
3	0.675.0901	Rotor
4	0.675.1972	Fleeting ring
5	0.200.6622	Ring 30x1,5
6	0.675.1982	Ring
7	0.220.0007	Spindle bearing
8	0.675.0641	Stator
9	0.200.6720	Ring 57x2,5
10	0.220.0008	Spindle bearing
11	0.200.6621	Ring 32x1,5
12	0.200.6724	Ring 64x2
13	0.200.6722	Ring 65x1,8
14	0.200.6721	Ring 62x2
15	0.200.6239	Ring 10x2
16	0.200.6067	Ring 7x1
17	0.220.0583	Connector
18	0.200.6621	Ring 32x1,5
19	0.675.1072	Ring
20	0.245.6017	Safety ring 32x1,2
21	0.200.2121	Washer
22	0.223.0128	Apparatus plug
23	0.220.0584	Swiv. screw fitting
24	0.249.6578	Grub screw
25	0.222.4140	Snap ring
26	0.675.0561	Connection line
27	0.692.6071	Black line
28	0.692.6061	yellow line
29	0.692.6051	blue line
30	0.692.6091	green / yellow line
31	0.692.6081	black / red line

EWL 4063 0.675.0680

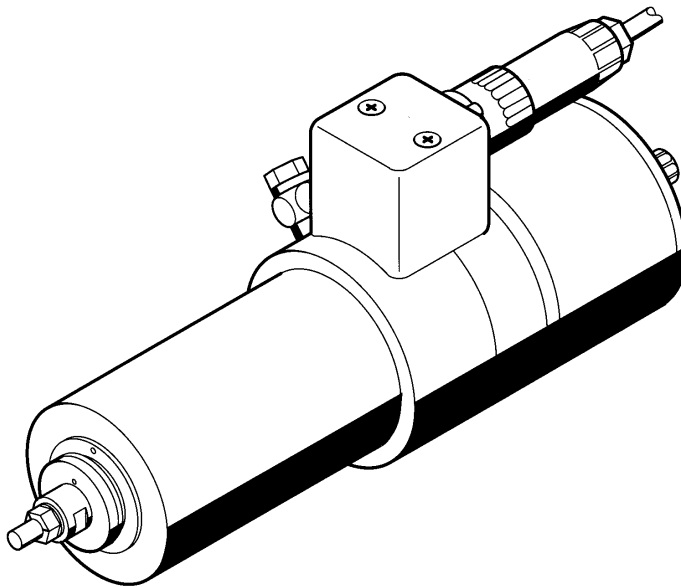


Pos.	Mat.- No.	Spare part
1	0.675.0671	Rotor
2	0.675.1642	Fleeting ring
3	0.675.1632	Ring
4	0.220.0795	Spindle bearing
5	0.200.6516	Ring 30x1,5
6	0.675.0641	Stator
7	0.200.6720	Ring 57x2,5
8	0.220.0796	Spindle bearing
9	0.200.6724	Ring 64x2
10	0.200.6621	Ring 32x1,5
11	0.245.6017	Safety ring 32x1,2
12	0.675.1072	Ring
13	0.200.6239	Ring 10x2
14	0.200.6722	Ring 65x1,8
15	0.200.6721	Ring 62x2
16	0.200.6067	Ring 7x1
17	0.200.1046	washer
18	0.220.0583	Screw fitting
19	0.200.6720	Ring 57x2,5
20	0.675.0561	Connection line
21	0.223.0128	Gerätestecker
22	0.692.6071	Black line
23	0.692.6061	yellow line
24	0.692.6051	blue line
25	0.692.6091	green / yellow line
26	0.692.6081	black / red line
27	0.220.0584	Swiv. screw fitting
28	0.675.1482	Chuck 6 mm
29	0.240.2308	Cyl. pin 6 mm



Instructions de service

Moteur broche HF EWL 4061 / 4063



0.488.5894 • RB • 09/01 • FR 05.00

KaVo Elektrotechnisches Werk GmbH
Wangener Straße 78
D-88299 Leutkirch
Tel.: 0 75 61 / 86-0 • Fax: 0 75 61 / 86-371





A 1	Instructions d'utilisation	2
	A 1.1 Légende des pictogrammes	2
	A 1.2 Informations importantes	2
	A 1.3 Mesures de sécurité	2
A 2	Programme de livraison – Accessoires	3
	A 2.2 Accessoires livrables sur demande	3
A 3	Branchement électrique	3
A 4	Montage et mise en service de la broche HF EWL 4061 ou 4063	4
A 5	Remplacement de la pince de serrage / changement d'outil	6
	A 5.1 Extraction de la pince de serrage	6
	A 5.2 Mise en place de la pince de serrage	6
A 6	Entretien	7
A 7	Les caractéristiques techniques	8
	Conditions de garantie	9
	CE - Déclaration de conformité.....	10
	Pièces de rechange pour l'utilisateur	12





A 1 Instructions d'utilisation


A 1.1 Légende des pictogrammes

 Situation pouvant entraîner un danger, un endommagement du matériel ou des anomalies de fonctionnement en cas de non respect des instructions.


 Informations importantes à l'intention de l'utilisateur et du technicien.


 Fonctionnement automatique
Séquence automatique


 Fermer, visser, fixer, etc.


 Ouvrir, détacher, desserrer

 Augmentation, plus haut


 Diminution, plus bas

 Fonctionnement permanent

 Heure, écoulement du temps

 Débranchement de la fiche-réseau

A 1.2 Informations importantes

 L'utilisateur doit lire les instructions d'utilisation avant la première mise en service pour éviter les fausses manœuvres et autres détériorations. Au cas où des explications complémentaires vous seraient nécessaires, veuillez les demander auprès de votre filiale KaVo compétente. La reproduction et la diffusion des instructions d'utilisation nécessitent l'accord préalable de l'entreprise KaVo.

Toutes les caractéristiques techniques, informations, ainsi que les particularités du produit décrit dans ces instructions d'utilisation sont conformes à l'état du produit au jour de l'impression.

Des modifications et des améliorations du produit en raison de nouveautés techniques sont possibles.

Un droit de rattrapage complémentaire d'équipements déjà existants n'en découle pas.

KaVo ne se porte pas garant des dommages résultant:

- de facteurs extérieurs à l'équipement (mauvaise qualité des fluides ou installation incorrecte)
- de l'utilisation d'informations erronées,
- d'une utilisation incorrecte
- de réparations effectuées par une personne incompétente.

Les réparations et les travaux d'entretien – à l'exception des activités décrites dans ces instructions d'utilisation – ne doivent être effectués que par des professionnels qualifiés.

Toute modification par un tiers entraîne automatiquement l'annulation de l'homologation. Pour l'utilisation de l'équipement ou en cas de réparations, seules des pièces de rechange KaVo d'origine doivent être utilisées.

A 1.3 Mesures de sécurité

Un fonctionnement et une protection sûrs de l'équipement sont seulement possibles si l'emploi est effectué conformément aux instructions d'utilisation, avec les outils homologués. De plus, vous devez respecter:

- les instructions du fabricant de l'outil, ou les prescriptions concernant la sécurité des travailleurs,
- les prescriptions concernant la prévention des accidents.



■ Contrôler la vitesse de rotation réglée avant chaque mise en marche.

■ Respecter la vitesse maximale autorisée ainsi que la pression de serrage maximale des outils (conformément aux instructions des fabricants des outils).

■ Utilisez des verres protecteurs si vous travaillez avec des outils rotatifs.

■ Déposer la pièce à main dans le rangement ou porte-outils appropriés afin d'éviter des dangers dus à une mise en marche involontaire.

En cas d'état non réglementaire de l'équipement ou d'utilisation non réglementaire, comme par exemple:

- des outils non appropriés
- des tiges d'outils non fabriquées d'après DIN-ISO
- une utilisation non réglementaire ou non conforme à la destination
- des vitesses de rotation non autorisées pour les outils utilisés
- un serrage incorrect des outils dans la griffe de serrage
- une force de serrage insuffisante de la griffe de serrage (usure, encrassement, non respect des instructions d'entretien du système de serrage, etc.)
- des tailles de la tige d'outil et de la griffe de serrage différentes
- un nettoyage non régulier de la griffe de serrage
- un non respect des instructions d'entretien
- un non respect des prescriptions concernant la prévention des accidents (par exemple non utilisation de verres protecteurs, dispositifs de protection, rangements pour pièces à main, etc.)
- un non respect des traces de friction et de détérioration
- des tiges d'outils sorties (danger potentiel = rupture des tiges d'outils)

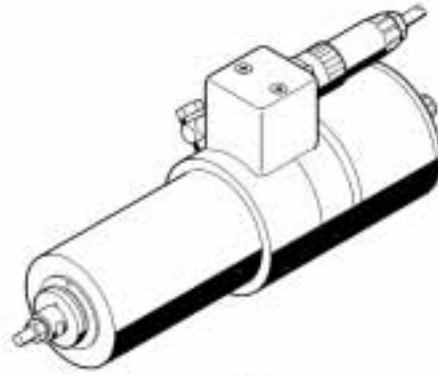
il existe un risque de blessure ainsi que de danger pour le matériel et l'équipement par exemple dus à :

- la rupture des tiges d'outils
- le retrait involontaire des outils de la griffe de serrage
- l'éclatement ou la fragmentation de l'outil.

A 2 Programme de livraison – Accessoires

Vérifier que rien ne manque à l'installation.

- 1 Broche HF EWL 4061 ou 4063 avec
câble de connexion 1,5 m
- 1 Pince de serrage
N°d'article 0.675.1482
- 1 Tige de contrôle N°d'article 0.240.2308
- 1 Cliquet adaptable de 10 mm
N°d'article 0.411.5232
- 1 Clef à fourche de 13 mm
N°d'article 0.308.0313
- 1 Jeu de brosses N°d'article 0.411.0190



A 2.2 Accessoires livrables sur demande

Pour refroidissement extérieur à air ou à eau:

Appareil de serrage 4860 pour \varnothing 60 mm
(seulement pour broche HF EWL 4061)

- Broche HF EWL 4061 \varnothing 60 mm
- Broche HF EWL 4063 \varnothing 61,91 mm

0.229.3205



0.229.3001

0.229.3002

A 3 Branchement électrique

Vérifier que les caractéristiques de tension et de fréquence correspondent aux indications portées sur le mutateur HF.



A 4 Montage et mise en service de la broche HF EWL 4061 ou 4063

Monter et raccorder la conduite d'air comprimé (4) d $d_1 = 4$ mm, $D_2 = 6$ mm dans le sens de la flèche sur le raccord de l'air de barrage (3).


L'air comprimé d'alimentation doit avoir une pression d'au moins 0,5 bar et ne pas dépasser 1 bar. L'air comprimé doit être sec et exempt de poussières.

Elle peut fonctionner dans n'importe quelle position de travail entre l'horizontale et la verticale (outil vers le bas), en la refroidissant par l'intermédiaire du support de la broche ou de l'enveloppe externe de refroidissement.

En montant la broche, faites attention à un logement complètement cylindrique.

La broche est conçue pour le refroidissement par l'intermédiaire du support de la broche.

La broche HF EWL 4061 et/ou 4063 est protégée contre les projections d'eau; cependant, elle ne doit pas être plongée.

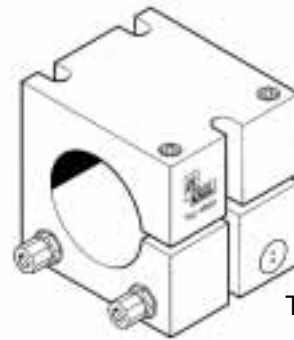
 **Utiliser seulement de l'air comprimé pur, exempt d'eau et d'huile!**

La broche peut être serrée sur toute la longueur de son enveloppe. Il est recommandé de serrer à grande surface et si possible au milieu de la broche.

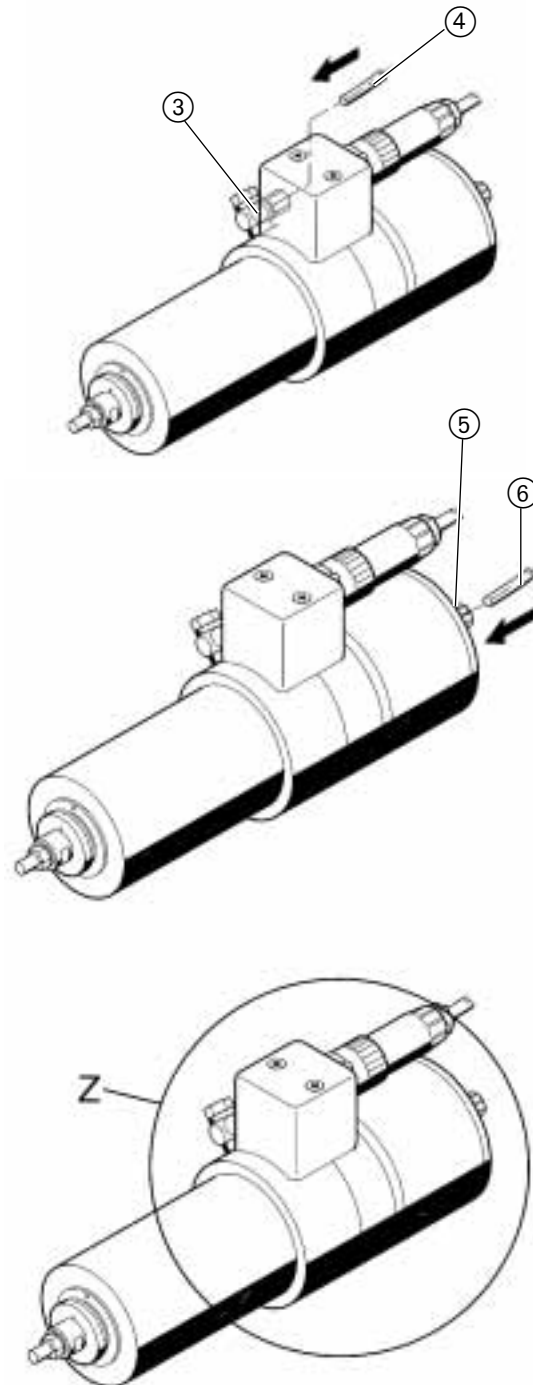
Lors de la mise en service de la broche HF EWL 4061 ou 4063, monter le flexible pour air comprimé (6) d $d_1 = 4$ mm, $D_2 = 6$ mm dans le sens de la flèche sur le raccord (5) et le raccorder.



- N'employez jamais la force.
- Toute la zone du cylindre (Z), le raccord pour l'air comprimé et les connexions électriques doivent être complètement protégés contre la pénétration de la saleté et de l'eau.
- Les broches peuvent seulement être montées et activées sur des logements et machines appropriés, conformes aux possibilités de montage de la broche.
- Faites attention au sens de rotation (voir la flèche sur la plaque signalétique).



Typ 4860

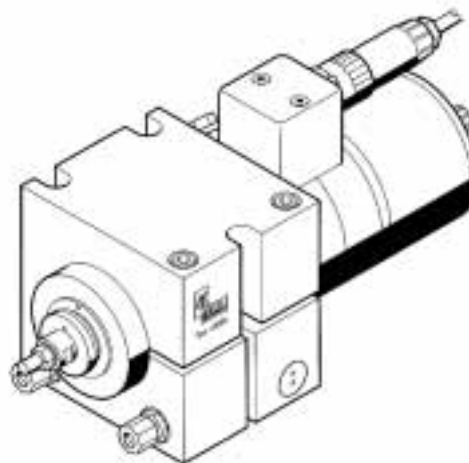
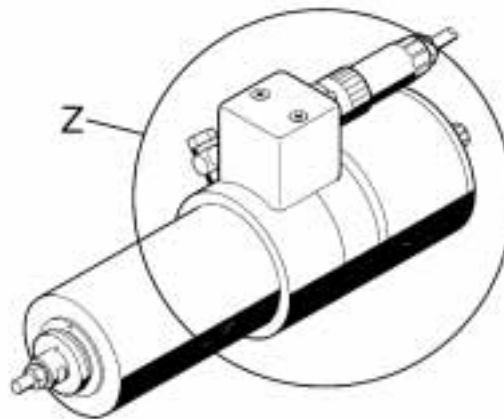
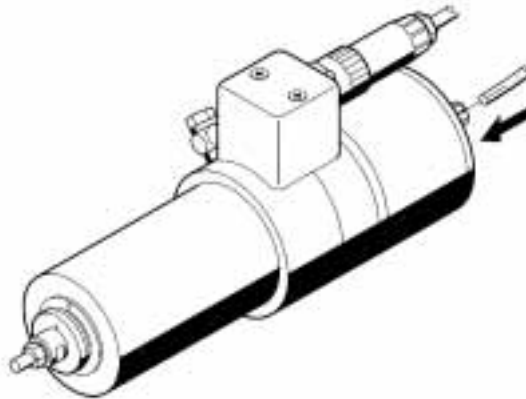




- Actionner la broche HF EWL 4061 ou 4063 seulement si un outil ou une tige d'essai y a été fixé. Il faut absolument éviter les secousses ou les coups contre l'outil fixé.
- On ne doit se servir de la broche qu'avec des outils absolument bien équilibrés.



- Il faut observer les prescriptions de prévention des accidents!
- Il faut respecter le maximum de la vitesse de rotation, l'avance et d'autres règles spécifiques prescrites par le fabricant de l'outil.
- La responsabilité de KaVo EWL n'est pas engagée lorsque les dommages et leur suites résultent de manipulations ou de modifications du produit effectuées par le client ou des tiers non autorisés par KaVo EWL.



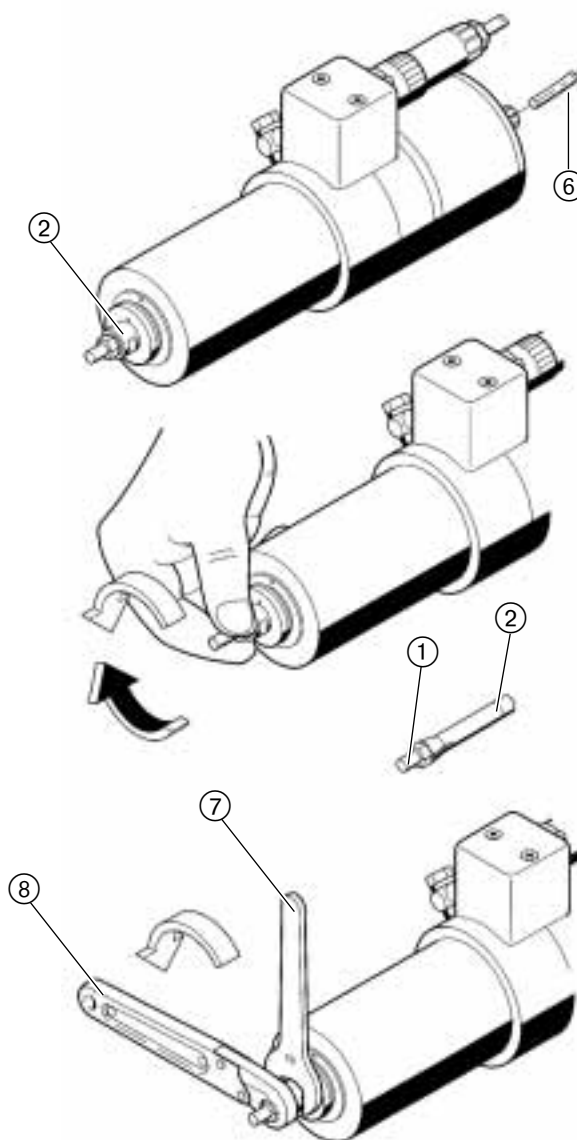


A 5 Remplacement de la pince de serrage / changement d'outil

⚠ Un changement d'outil ou de pince de serrage (pneumatique à une pression d'air comprimé d'au moins 5 bar et de maximum 6 bar) doit être seulement effectué quand la broche HF EWL 4061 ou/et 4063 est complètement arrêtée. Il faut protéger les mutateurs HF contre la mise en circuit involontaire, par exemple en appuyant l'interrupteur réseau sur la position "ARRET".

A 5.1 Extraction de la pince de serrage

Pour desserrer la pince de serrage ②, insuffler de l'air comprimé à une pression d'au moins ⑥ bar et d'au maximum 6 bar dans la broche HF EWL 4061/4063. Après que la pince de serrage s'est ouverte, faire tourner celle-ci à la main dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la pince de serrage puisse être retirée vers l'avant. Utiliser la clé à fourche de 13 mm ⑦ et le cliquet adaptable ⑧ seulement si la pince de serrage est bloquée.



A 5.2 Mise en place de la pince de serrage

Faire glisser la nouvelle pince de serrage ②, équipée de l'outil ou de la tige d'essai ①, dans le logement pour la pince de serrage.

Bloquer en serrant la pince de serrage ②, équipée de l'outil ou de la tige d'essai ①, à la main dans le sens de la flèche jusqu'en butée. Pour terminer, dévisser (desserrer) la pince de serrage de 1/2 tour pour le réglage de la course de serrage correcte de la pince de serrage. Arrêter l'alimentation de l'air comprimé et laisser s'échapper la surpression restant dans le tuyau flexible ⑥.

Lors du changement d'outil, insuffler de l'air comprimé d'au moins 5 bar et de maximum 6 bar dans la broche HF EWL 4061 ou 4063. Après que la pince de serrage ② s'est ouverte, retirer l'outil utilisé jusqu'ici.

Insérer tout nouvel outil dans la pince de serrage autant que le permet la longueur de la partie lisse de la tige et selon les éventuelles instructions du fabricant de l'outil, ce de façon que le corps de l'outil ne touche pas la pince de serrage. Arrêter l'alimentation de l'air comprimé et laisser s'échapper la surpression restante dans le tuyau flexible ⑥.

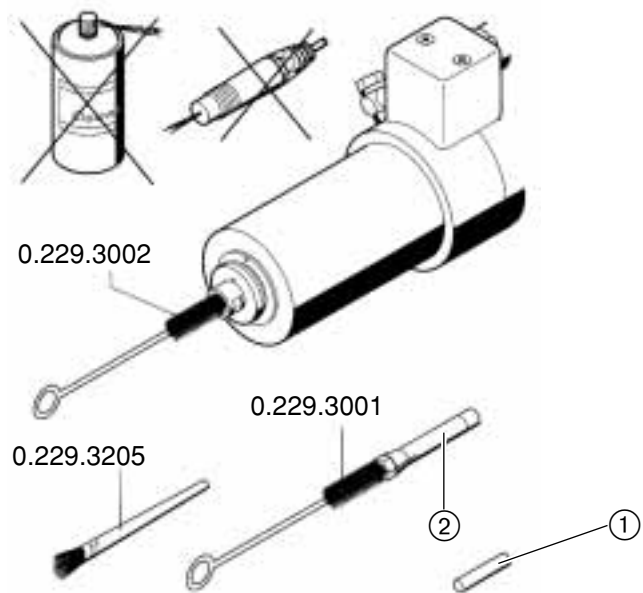
A 6 Entretien

⚠ Il ne faut en aucun cas nettoyer la broche HF EWL 4061 et/ou 4063 aux ultrasons, au jet de vapeur, à l'air comprimé ou avec des moyens similaires. Des détergents comme p.ex. spray de nettoyage, solvant de graisse, etc. ne doivent en aucun cas parvenir à l'intérieur de la broche HF EWL 4061 et/ou 4063.

Nettoyer régulièrement la pince de serrage ②.

Nettoyer le logement de la pince de serrage et la pince de serrage ② avec un pinceau ou avec une brosse. Huiler légèrement le filetage de la pince de serrage ②.

Placer la pince de serrage ② nettoyée, équipée de l'outil ou de la tige d'essai ①, de nouveau dans la broche HF EWL 4061 et/ou 4063 (voir aussi les § A 5.2).





A 7 Les caractéristiques techniques

de la broche HF EWL 4061 et 4063 se rapportent au service avec le mutateur HF 4450

Caisse d'acier spécial
Ø 61,91 mm ou Ø 60 mm

Fréquence 84 - 833 Hz

Vitesse à vide 5.000 - 50.000 tr/min

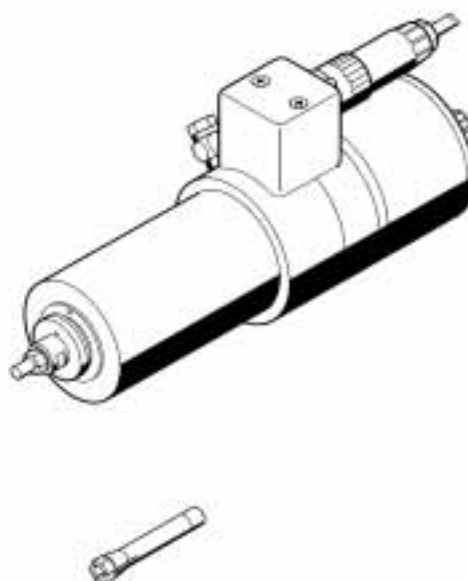
Moment d'un couple max. 50 Ncm

Puissance maximale 1,2 KW

Tension max. 220 V

Courant max. 7 A

Poids (avec cable de connexion 1,5m)
4 kg (4060)
ou 4,2 kg (4062)



Pinces de serrage livrables

N° d' article	Ø	N° d' article	Ø
0.675.1552	1,5	0.675.1502	2,0
0.675.1522	2,5	0.675.1532	2,8
0.675.1442	3,0	0.675.1452	3,175
0.675.1542	3,5	0.675.1562	3,6
0.675 1462	4,0	0.675 1472	5,0
0.675 1482	6,0	0.675 1492	6,35

Refroidissement à l'eau par l'appareil de serrage type 4860

Limites de charge

Moteur broche EWL 4061 et EWL 4063:

Mode de fonctionnement: S1

Appareil de serrage: 0.624.2570

Mutateur: Type 4450

L'appareil de serrage contient le système de refroidissement à l'eau:

Température aller: 12°C

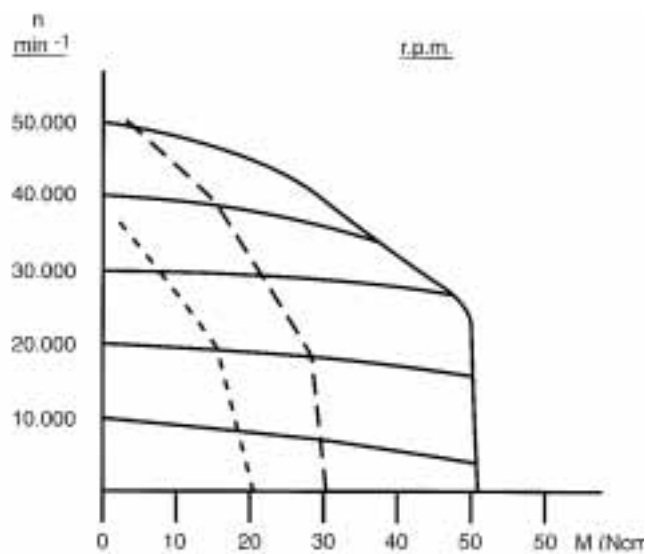
Débit: ~0,8 l/min

Refroidissement — — — —
à eau

Sans refroidissement - - - - -

Ces valeurs sont correctes seulement pour le diagramme ci-dessus.

Il faut respecter les valeurs limites prescrites par le fabricant de l'outil



Conditions de garantie

KaVo EWL se porte garant dans le cadre des conditions de livraison et de paiement en vigueur chez KaVo EWL du bon fonctionnement ainsi que de l'absence de défaut de matériel ou de fabrication durant 6 mois à compter de la date de vente certifiée par le vendeur. Après expiration de la garantie KaVo accorde 6 mois supplémentaires de garantie pour les dommages résultant de défauts de matériel ou de fabrication.

En cas de réclamation justifiée, KaVo EWL assure gratuitement le remplacement, le complément ou la réparation. KaVo EWL ne se porte pas garant des dommages et de leurs conséquences s'ils résultent de l'usure naturelle, d'une manipulation, d'un nettoyage ou d'un entretien inappropriés, du non respect des prescriptions relatives à la commande, à l'entretien ou aux branchements, de la corrosion, de la présence d'impuretés dans l'alimentation en air, ou d'influences chimiques ou électriques inhabituelles ou inadmissibles d'après les prescriptions du fabricant. Les droits découlant de la garantie sont annulés si les défauts ont pour origine des interventions ou des modifications effectuées sur le produit. L'application de ces conditions de garantie ne peut être revendiquée que sur déclaration écrite de ces défauts sans délai à KaVo EWL.

Joindre une copie de la facture ou du bon de livraison sur laquelle figure le numéro de fabrication au produit retourné.



DE

Wir, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

erklären, daß das Produkt

EWL-SF-Spindeln

Typen 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den wesentlichen Schutzanforderungen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

übereinstimmt.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen oder normativen Dokumente angewandt:

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, den 16.11.2000

- M. Mohr -
Geschäftsführer

GB

We, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declare that the product

EWL-HF-Spindle

Types 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

to which this declaration relates, is in conformity with the essential protection requirements according to the provisions of Directive

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

The following standards or other normative documents are applied for the judgement of this product:

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, 16.11.2000

- M. Mohr -
President

FR

Nous, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

déclarons que le produit

EWL Broche HF

Types 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux exigences essentielles de protection conformément aux dispositions de Directive

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

Les normes ou autres documents normatifs suivants sont utilisés pour le jugement de ce produit

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, le 16.11.2000

- M. Mohr -
Directeur général

ES

Nosotros, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declaramos que el producto

EWL Husillo del motor AV

Tipos 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

a lo que se refiere esta declaración es conforme con las exigencias de protección de acuerdo con las disposiciones de instrucciones

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

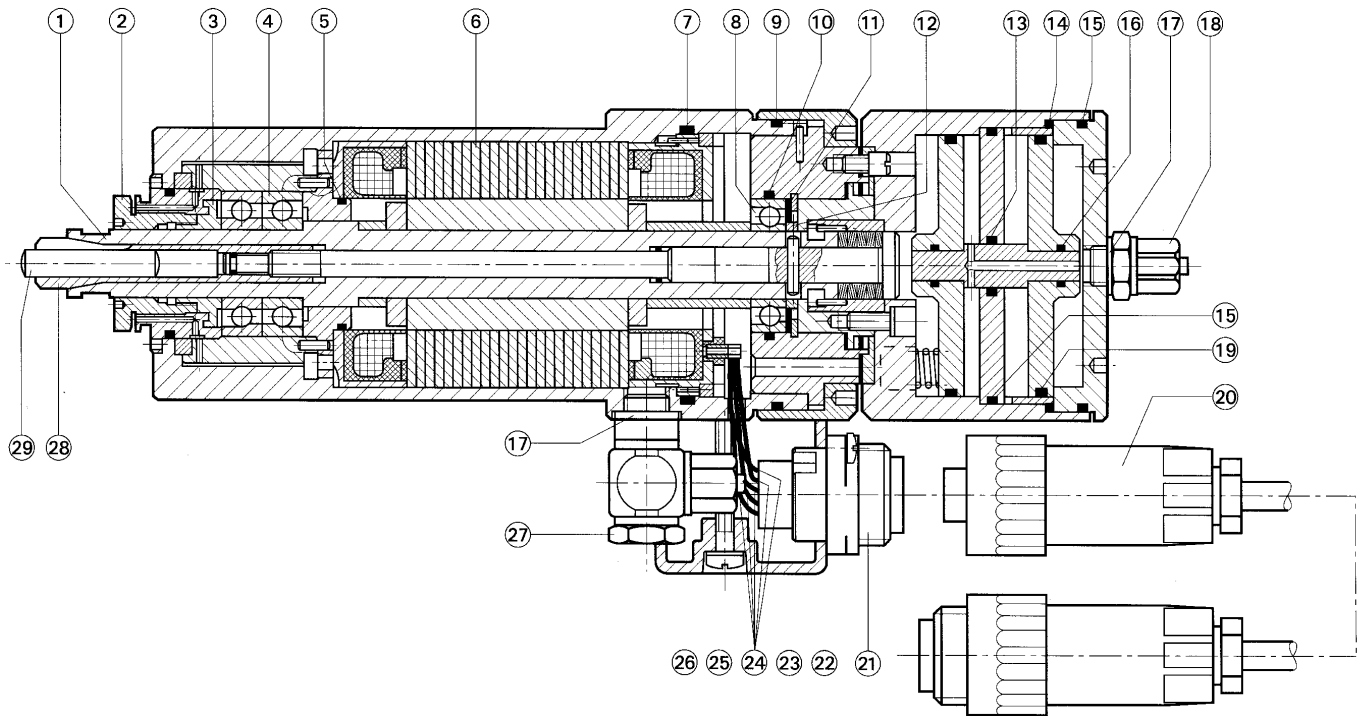
Para el juicio del producto se emplea las siguientes normas u otros documentos normativos

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, 16.11.2000

- M. Mohr -
Dirección

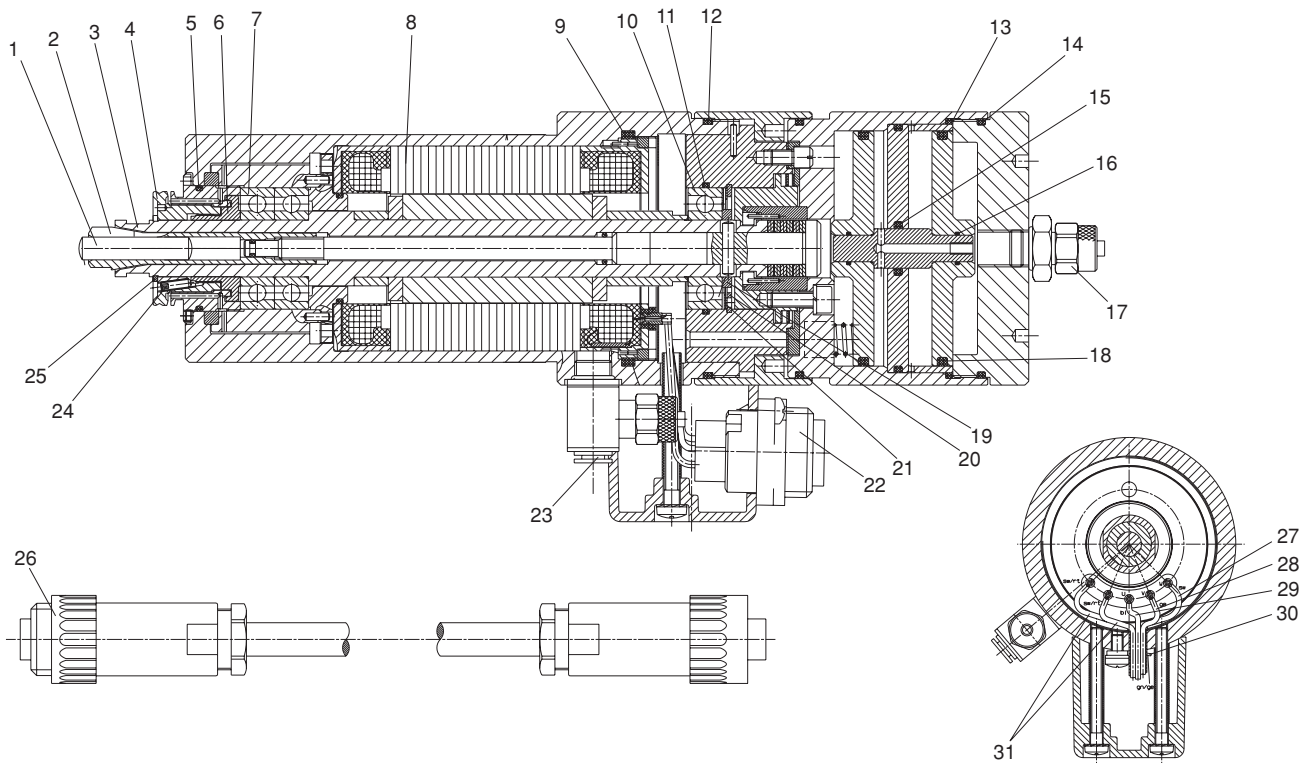
EWL 4061 0.675.0670



Pos.	N° d'article	Liste des pièces de rechange
1	0.675.0671	Rotor
2	0.675.1642	Anneau de chasse
3	0.675.1632	Anneau
4	0.220.0007	Palier de la broche
5	0.200.6516	Joint torique 26 x 1,5
6	0.675.0641	Stator
7	0.200.6720	Anneau 57 x 2,5
8	0.220.0008	Palier de la broche
9	0.200.6724	Anneau 64 x 2
10	0.200.6621	Anneau 32 x 1,5
11	0.245.6017	Anneau sécurité 32 x 1,2
12	0.675.1072	Anneau
13	0.200.6239	Anneau 10 x 2
14	0.200.6722	Anneau 65 x 1,8
15	0.200.6721	Anneau 62 x 2
16	0.200.6067	Anneau 7 x 1
17	0.200.1046	Rondelle
18	0.220.0583	Raccord
19	0.200.6720	Anneau 57 x 2,5
20	0.675.0561	Conduite de raccordem.
21	0.223.0128	Fiche d'appareil
22	0.692.6071	conduite noire
23	0.692.6061	conduite jaune
24	0.692.6051	conduite bleue
25	0.692.6091	conduite vert / jaune
26	0.692.6081	conduite noire / rouge
27	0.220.0584	Raccord d'orientation
28	0.675.1482	Pince de serrage 6 mm
29	0.240.2308	Goupille cylindrique 6 mm



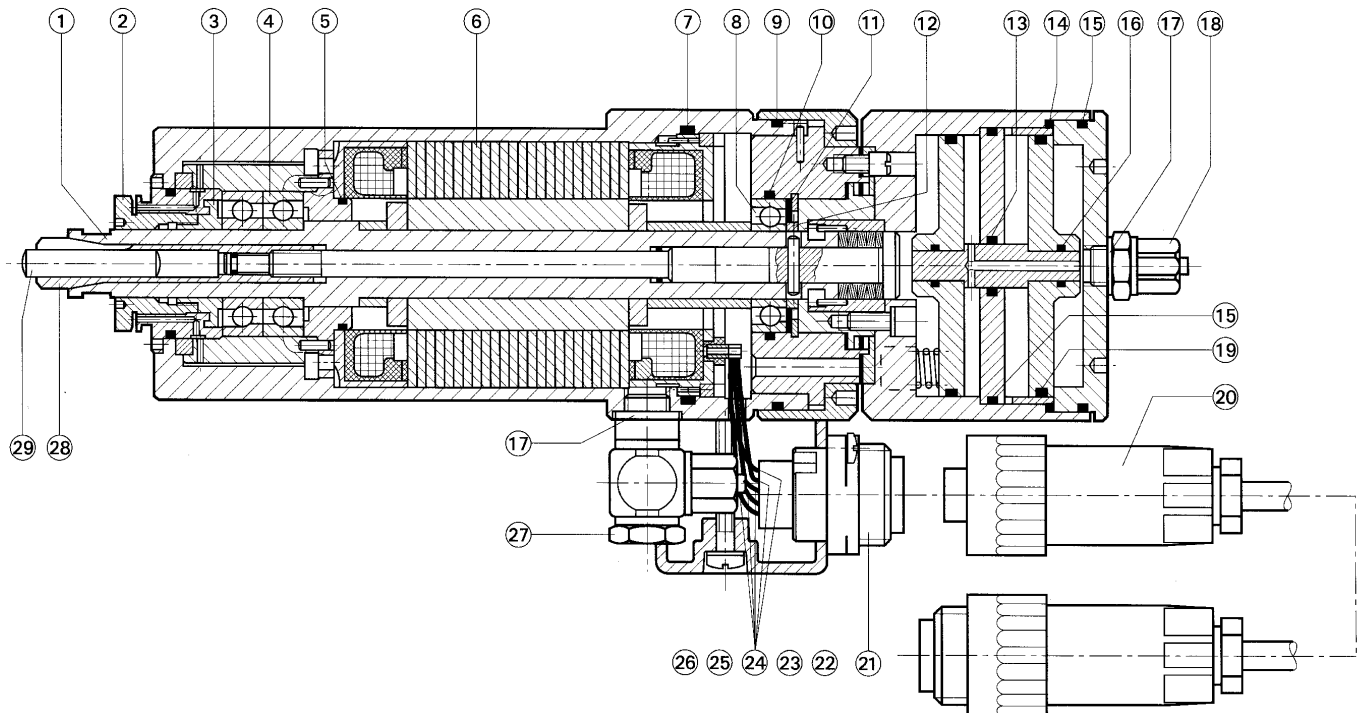
EWL 4061 0.675.0700



Pos.	N° d'article	Liste des pièces de rechange
------	--------------	------------------------------

1	0.240.2308	Goupille cylindrique 6 mm
2	0.675.1482	Pince de serrage 6 mm
3	0.675.0901	Rotor
4	0.675.1972	Anneau de chasse
5	0.200.6622	Joint torique 30 x 1,5
6	0.675.1982	Anneau
7	0.220.0007	Palier de la broche
8	0.675.0641	Stator
9	0.200.6720	Anneau 57 x 2,5
10	0.220.0008	Palier de la broche
11	0.200.6621	Anneau 32 x 1,5
12	0.200.6724	Anneau 64 x 2
13	0.200.6722	Anneau 65 x 1,8
14	0.200.6721	Anneau 62 x 2
15	0.200.6239	Anneau 10 x 2
16	0.200.6067	Anneau 7 x 1
17	0.220.0583	Raccord
18	0.200.6621	Anneau 32 x 1,5
19	0.675.1072	Anneau
20	0.245.6017	Anneau sécurité 32 x 1,2
21	0.200.2121	Rondelle
22	0.223.0128	Fiche d'appareil
23	0.220.0584	Raccord d'orientation
24	0.249.6578	GGoupille
25	0.222.4140	Jonc
26	0.675.0561	Conduite de raccordem.
27	0.692.6071	conduite noire
28	0.692.6061	conduite jaune
29	0.692.6051	conduite bleue
30	0.692.6091	conduite vert / jaune
31	0.692.6081	conduite noire / rouge

EWL 4063 0.675.0680

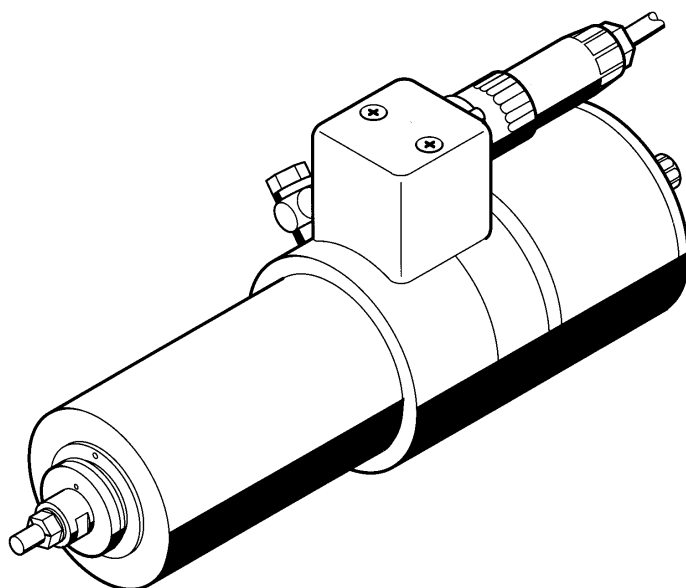


Pos.	N° d'article	Liste des pièces de rechange
1	0.675.0671	Rotor
2	0.675.1642	Anneau de chasse
3	0.675.1632	Anneau
4	0.220.0007	Palier de la broche
5	0.200.6516	Joint torique 26 x 1,5
6	0.675.0641	Stator
7	0.200.6720	Anneau 57 x 2,5
8	0.220.0008	Palier de la broche
9	0.200.6724	Anneau 64 x 2
10	0.200.6621	Anneau 32 x 1,5
11	0.245.6017	Anneau sécurité 32 x 1,2
12	0.675.1072	Anneau
13	0.200.6239	Anneau 10 x 2
14	0.200.6722	Anneau 65 x 1,8
15	0.200.6721	Anneau 62 x 2
16	0.200.6067	Anneau 7 x 1
17	0.200.1046	Rondelle
18	0.220.0583	Raccord
19	0.200.6720	Anneau 57 x 2,5
20	0.675.0561	Conduite de raccordem.
21	0.223.0128	Fiche d'appareil
22	0.692.6071	conduite noire
23	0.692.6061	conduite jaune
24	0.692.6051	conduite bleue
25	0.692.6091	conduite vert / jaune
26	0.692.6081	conduite noire / rouge
27	0.220.0584	Raccord d'orientation
28	0.675.1482	Pince de serrage 6 mm
29	0.240.2308	Goupille cylindrique 6 mm



Instrucciones para el uso

Husillo del motor AV EWL 4061 / 4063



0.488.5894 • RB • 09/01 • ES 05.00

KaVo Elektrotechnisches Werk GmbH
Wangener Straße 78
D-88299 Leutkirch
Tel.: 0 75 61 / 86-0 • Fax: 0 75 61 / 86-371





A 1	Indicaciones para el usuario	2
	A 1.1 Significado de los pictogramas	2
	A 1.2 Indicaciones importantes	2
	A 1.3 Medidas de seguridad	2
A 2	Alcance del suministro -Accesorios	3
	A 2.1 Accesorios suministrables	3
A 3	Conexión eléctrica	3
A 4	Montaje y servicio del husillo del motor AV EWL 4061 ó 4063	4
A 5	Cambio de las tenazas/de la herramienta	6
	A 5.1 Quitar las tenazas	6
	A 5.2 Colocar las tenazas	6
A 6	Mantenimiento	7
A 7	Los datos técnicos	8
	Condiciones de garantía	9
	Declaración de conformidad	10
	Piezas de recambio	11





A 1 Indicaciones para el usuario


A 1.1 Significado de los pictogramas


 Situación que puede conducir a peligro, daño de materiales o fallos de funcionamiento en caso de que no se tenga en cuenta la indicación.

 Informaciones importantes para los usuarios y técnicos


 Servicio automático
Desarrollo automático


 Cerrar, enroscar, fijar, etc.


 Abrir, soltar, aflojar

 + más, más alto


 - menos, más bajo

 Servicio continuo

 Hora, desarrollo temporal

 Sacar enchufe de la red

A 1.2 Indicaciones importantes

 Antes de la primera puesta en marcha, el usuario / operador debe leer las Instrucciones de uso, para evitar un manejo incorrecto y otros deterioros.

Si fuera necesaria la traducción a otros idiomas, rogamos la soliciten a su sucursal correspondiente de KaVo. La reproducción y distribución de las Instrucciones de uso (IU) requieren el previo consentimiento de la empresa KaVo.

Todos los datos técnicos, informaciones, así como propiedades del equipo descrito en estas instrucciones de uso corresponden al estado en el momento de la impresión.

Es posible que se realicen cambios y mejoras del producto debido a nuevos desarrollos técnicos.

Esto no da derecho a una ampliación posterior de los equipos ya existentes.

La empresa KaVo no responde de daños provocados por

- influencias externas (mala calidad de los medios o instalación defectuosa),
- aplicación de información incorrecta,
- uso de la unidad no conforme a lo prescrito,
- reparaciones realizadas de forma inadecuada.

Reparaciones y trabajos de mantenimiento – salvo labores descritas en estas instrucciones de uso – están permitidos exclusivamente a personal calificado.

En caso de realizarse modificaciones por terceros, las autorizaciones dejarán de ser válidas. Para el servicio o la reparación del aparato KaVo recomienda que se utilicen piezas de recambio originales.

A 1.3 Medidas de seguridad

Un servicio seguro y la protección del aparato sólo está garantizado con el uso adecuado según las instrucciones de uso y con las herramientas autorizadas. Además hay que tener en cuenta:

- Las prescripciones del fabricante de la herramienta
- Las prescripciones de protección laboral
- Las prescripciones de prevención de accidentes



■ Antes de cada conexión controlar el número de revoluciones ajustado.

■ Observar el número máximo de revoluciones permitido así como la presión máxima de apriete de las herramientas (según prescripciones del fabricante de las herramientas).

■ Llevar gafas de protección durante elaboraciones con herramientas rotativas.

■ Para evitar peligros por conexión no intencionada depositar la pieza de mano en un soporte adecuado o soporte de herramienta.

En caso de estado incorrecto del aparato o aplicación no adecuada respectivamente como p. ej.:

- Herramientas no aptas
- Vástagos de herramientas no fabricados según DIN-ISO
- Aplicación no correcta o no prescrita
- Número de revoluciones no permitidas para las herramientas insertadas
- Fijación defectuosa de las herramientas en la pinza de fijación
- Fuerza de sujeción ya no suficiente (desgaste, ensuciamiento, no observar las prescripciones de cuidado del sistema de sujeción etc.)

- Tamaño de vástago de la herramienta y pinza de sujeción no coincide
- Limpieza no periódica de la pinza de sujeción
- No respetar las instrucciones de mantenimiento
- No respetar de las normas de prevención de accidentes (p. ej. no utilizar gafas de protección, dispositivos de protección, soportes de pieza de mano etc.)
- No observar señales de desgaste y defectos
- Vástagos salidos (peligro potencial = vástagos se pueden doblar)

existe el peligro de lesiones así como peligro para el material y el aparato p. ej. a través de:

- Doblamiento de los vástagos
- Salida no intencionada de las herramientas de la pinza de sujeción
- Rotura o fracción de la herramienta.

A 2 Alcance del suministro - Accesorios

Verificar la integridad de la instalación

1 Husillo del motor AV EWL 4061 o 4063
con cable de conexión 1,5 m

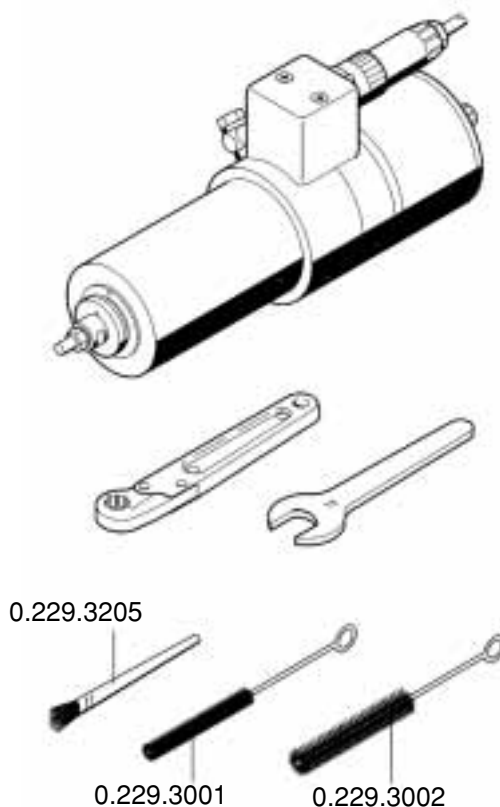
1 Tenazas 6 N° de material 0.675.1482

1 Espiga de verificación
N° de material 0.240.2308

1 Llave anular de 10 mm
N° de material 0.411.5232

1 Llave bifurcada de 13 mm
N° de material 0.308.0313

1 Juego de escobillas
N° de material 0.411.0190



A 2.1 Accesorios suministrables sobre demanda

Para refrigeración por agua o aire externa:

Dispositivo de sujeción 4860 por \varnothing 60 mm
(solamente por husillo del motor AV EWL 4061)

Husillo del motor AV EWL 4061
 \varnothing 60 mm

Husillo del motor AV EWL 4063
 \varnothing 61,91mm

A 3 Conexión eléctrica

Verificar que la tensión y la frecuencia indicadas coinciden con los datos del convertidor AV.



A 4 Montaje y servicio del husillo del motor AV EWL 4061 ó 4063

Aplicar la manguera de aire comprimido ④ d 1 = 4 mm, D 2 = 6 mm en dirección de la flecha a la conexión para el aire comprimido ③ y acoplar.

El aire comprimido alimentado con una presión mínima de 0,5 bares y una máxima de 1 bar tiene que estar seco y libre de polvo.

Se admite el funcionamiento en cualquier posición de trabajo entre la horizontal y la vertical (herramienta abajo); bajo el supuesto del empleo de una refrigeración a través del portahusillo o de la camisa de refrigeración externa.

Al montar del husillo hay que observar un alojamiento completamente cilíndrico.

Este husillo está dimensionado para refrigeración a través del portahusillos.

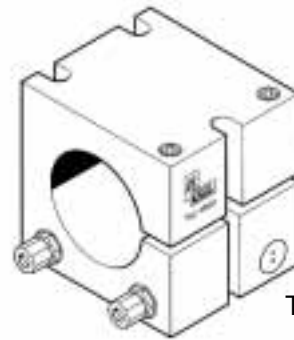
El husillo del motor AV EWL 4061 y/o 4063 está protegido contra salpicaduras de agua, pero no se debe ser sumergido.

⚠ ¡Emplear únicamente aire comprimido que no contenga suciedad, agua ni aceite!

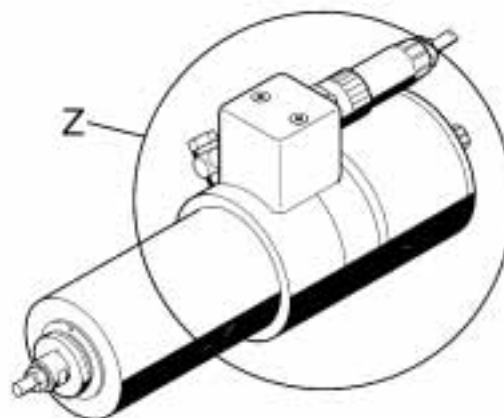
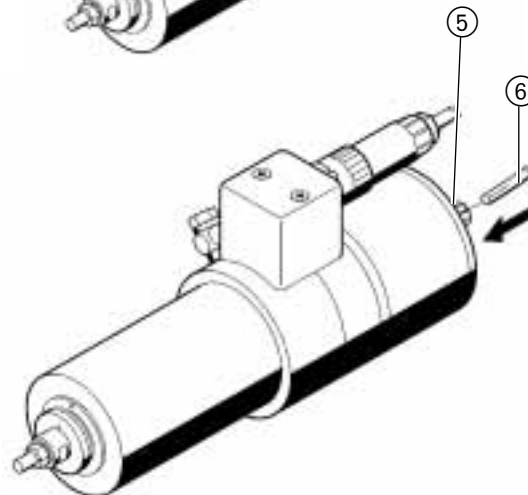
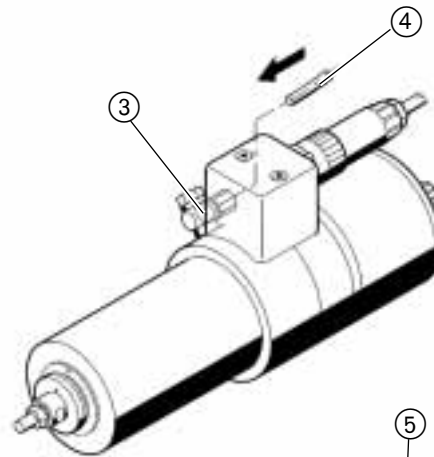
Se puede sujetar sobre todo el largo del revestimiento. No obstante es recomendable de sujetar a gran superficie y si posible al medio del husillo.

A la puesta en servicio del husillo del motor AV EWL 4061 y/o 4063, aplicar la manguera de aire comprimido ⑥ d 1 = 4 mm, D 2 = 6 mm, en dirección de la flecha, en el racor ⑤ y conectarla convenientemente.

- ⚠**
- Nunca emplear la violencia.
 - Toda zona del cilindro (Z) con las conexiones neumáticas y eléctricas debe ser protegida por completo contra la penetración de suciedad y agua.
 - Cada tipo de husillo está diseñado en función del trabajo y realizar, y únicamente debe montarse y accionarse en los soportes y los equipos correspondientes.
 - Hay que observar el sentido de giro según la flecha sobre la placa de designación.



Typ 4860

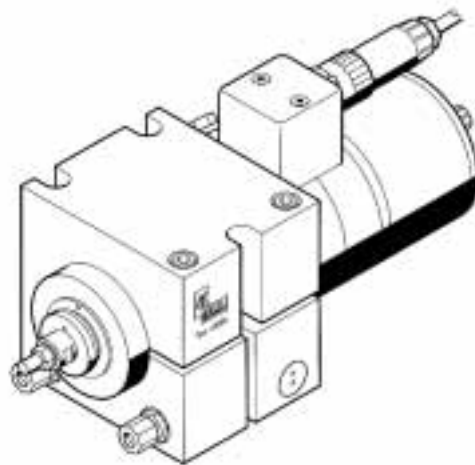
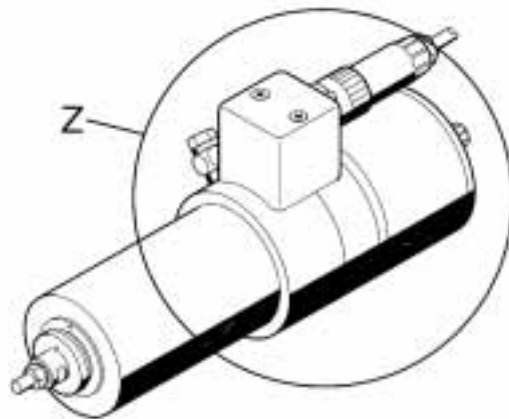
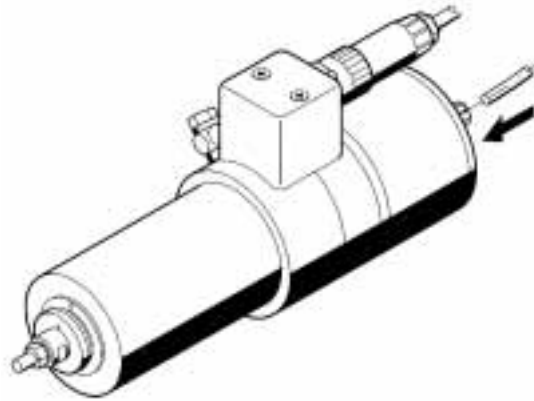




- Hacer funcionar el husillo del motor AV EWL 4061 o/y 4063 únicamente teniendo sujetado en el mismo una herramienta o espiga de verificación. Evitar imprescindiblemente toda clase de golpes o impactos en la herramienta sujeta.
- Trabajar únicamente con herramientas que no estén desequilibradas.



- Hay que observar las prescripciones de prevención de accidentes!
- Es imprescindible observar el máximo del número de revoluciones, el avance y otras instrucciones específicas del fabricante de las herramientas.
- La garantía caduca si defectos o repercusiones de éstos son consecuencia de modificaciones o reparaciones por manos no autorizados por KaVo EWL.





A 5 Cambio de las tenazas/de la herramienta

⚠ El cambio de la herramienta o de las tenazas (neumático con aire comprimido que tenga como mínimo 5 bar y como máximo 6 bar) se deberán efectuar únicamente al estar completamente detenido el husillo del motor AV EWL 4061 y/o 4063. Proteger los convertidores AV contra la conexión desintencional, p.ej. llevando el interruptor de la red a la posición «DESCONECTADO».

A 5.1 Quitar las tenazas

Para abrir las tenazas ②, en el husillo del motor AV EWL 4061/4063 tendrá que entrar aire comprimido con una presión mínima de 5 bar y máximo de 6 bar. Después de haberse abierto las tenazas, girar las mismas a mano en la dirección de la flecha hasta que las tenazas se puedan quitar hacia adelante. Emplear una llave bifurcada de 13 mm ⑦ y la llave anular de 10 mm ⑧ únicamente si las tenazas están fuertemente agarrotadas.

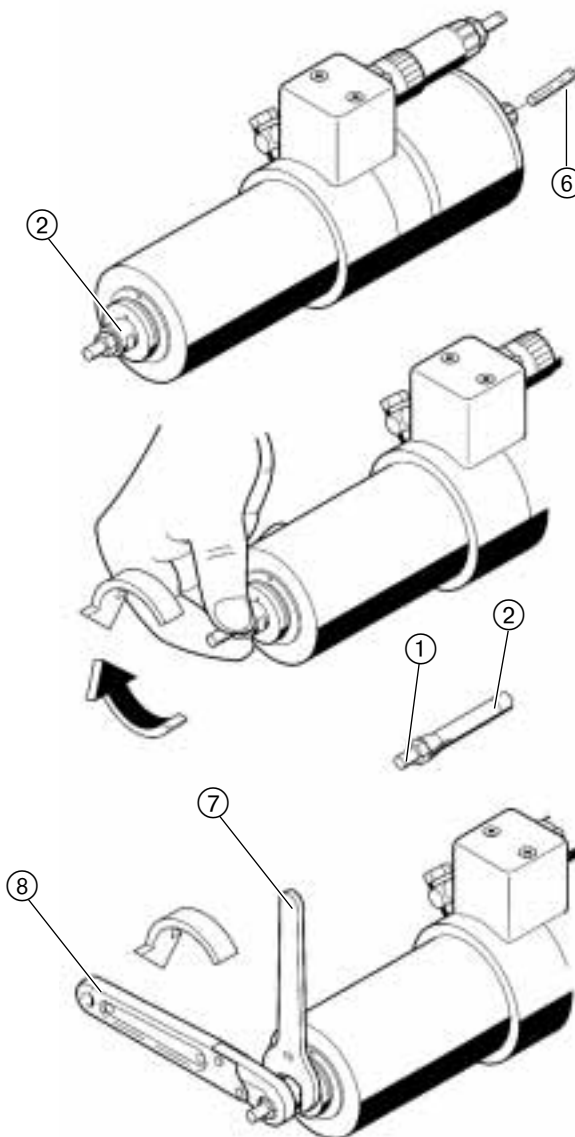
A 5.2 Colocar las tenazas

Introducir las tenazas ② nuevas, junto con la herramienta o la espiga de verificación ①, en el sujetador de las tenazas.

Girar a mano las tenazas ②, junto con la herramienta o la espiga de verificación ①, en la dirección de la flecha hasta el mismotopé. Para ajustar el grado de sujeción correcto, girar (aflojar) las tenazas con 1/2 vuelta. Parar el alimentación del aire comprimido y dejar que se escape la sobrepresión presente en la manguera ⑥.

Al cambiar la herramienta entrar aire comprimido con una presión mínima de 5 bar y máximo de 6 bar en el husillo del motor AV EWL 4061 y/o 4063. Después de haberse abierto las tenazas ②, sacar la herramienta utilizada hasta ahora.

Interponer la herramienta nueva en las tenazas, según longitud del mango y instrucciones del fabricante del herramienta, tanto que el corpus del herramienta no toque las tenazas. Parar el alimentación del aire comprimido y dejar que se escape la sobrepresión presente en la manguera ⑥.



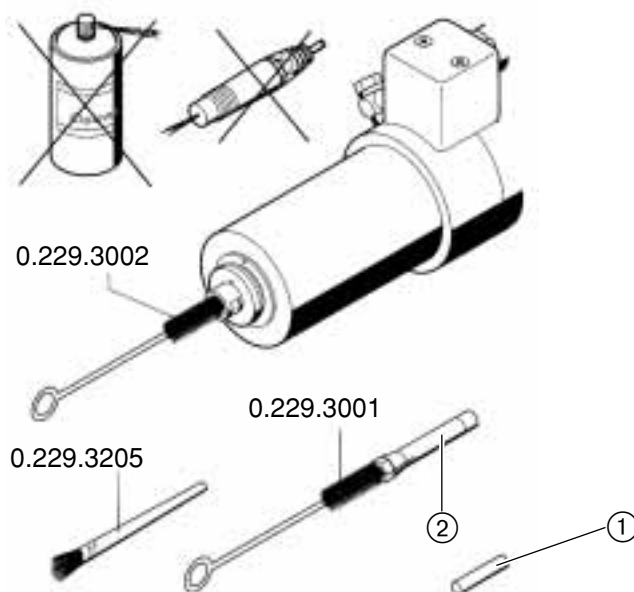
A 6 Mantenimiento

⚠ *Bajo ningún concepto se admite que el husillo del motor AV EWL 4061 y/o 4063 se limpie con ultrasonido, chorro de vapor, aire comprimido o similares. Los detergentes como p.ej. spray de limpieza, disolvente de grase, etc. no deben de ningún modo llegar al interior del husillo del motor AV EWL 4061 y/o 4063.*

Limpiar las tenazas ② con toda regularidad.

Limpiar el sujetador de las tenazas y las tenazas ② propiamente dichas con un pincel o cepillo. Aceitar liegeramente la rosca de las tenazas ②.

Volver a colocar las tenazas ② ya limpias, junto con la herramienta o la espiga de verificación 1, en el husillo del motor AV EWL 4061 y/o 4063 (ver A 5.2).

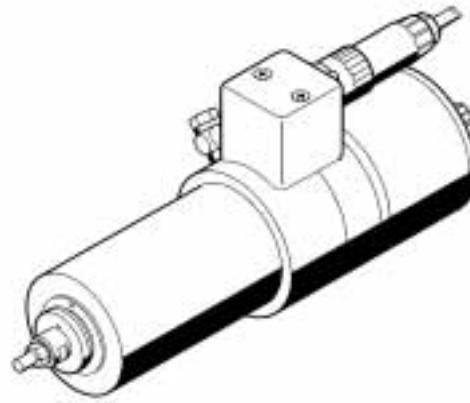




A 7 Los datos técnicos

del husillo del motor AV EWL 4061 y 4063 se refieren al servicio con el convertidor AV EWL 4450:

Caja de acero especial
 \varnothing 61,91 mm o 60 mm
 Frecuencia 84 - 833 Hz
 Número de revoluciones sin carga 5.000 - 50.000 min⁻¹
 Par de giro/Par motor máx. 50 Ncm
 Rendimiento de puntas máx. 1,2 KW
 Tensión máx. 220 V
 Corriente máx. 7 A
 Peso (con cable de conexión 1,5 m)
 4 kg (4060)
 o 4,2 kg (4062)



Tenazas entregables

N° de material	\varnothing	N° de material	\varnothing
0.675.1552	1,5	0.675.1502	2,0
0.675.1522	2,5	0.675.1532	2,8
0.675.1442	3,0	0.675.1452	3,175
0.675.1542	3,5	0.675.1562	3,6
0.675.1462	4,0	0.675.1472	5,0
0.675.1482	6,0	0.675.1492	6,35

Refrigeración por agua mediante dispositivo de sujeción tipo 4860

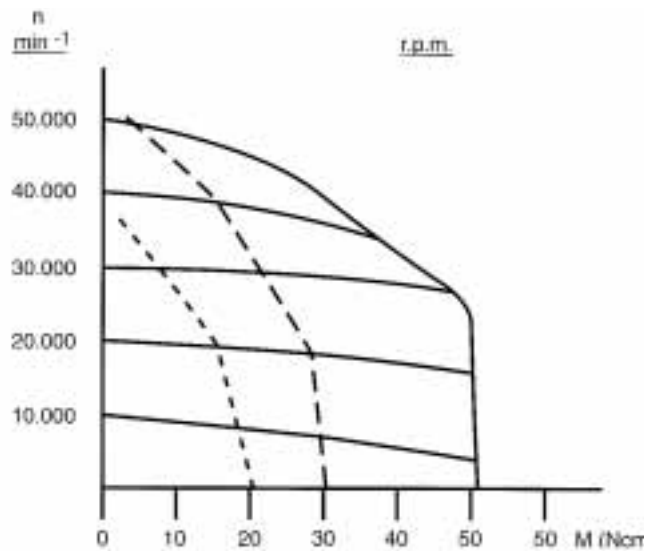
Límite de carga
 Husillo del motor AV EWL 4061 y EWL 4063:
 Modalidad de operación: S1
 Dispositivo de sujeción: 0.624.2570
 Convertidor: Tipo 4450

Dispositivo de sujeción contiene la circulación de refrigeración por agua:
 Temperatura de avance: 12°C
 Cantidad de paso: ~0,8 l/min

Refrigeración - - - - -
 por agua
 sin refrigeración - - - - -

Los valores correctos para la construcción arriba descrita.

Se tiene que prestar atención a los límites de valores indicados por los productores.



Condiciones de garantía

KaVo EWL, dentro del margen de las condiciones de suministro y pago de KaVo EWL, se hace cargo de la garantía respecto referente al funcionamiento correcto, a la ausencia de defectos en el material o en la fabricación durante 6 meses a partir de la fecha de venta, confirmada por el vendedor. Después de la expiración de la garantía KaVo se responsabiliza durante 6 meses más de daños producidos atribuibles a defectos en el material o en la fabricación.

En caso de reclamaciones justificadas la empresa KaVo EWL responde a través de suministro de piezas de recambio o reparación de forma gratuita.

KaVo EWL no responde de defectos y de sus consecuencias que se han producido o que se puedan haber producido a través de desgaste natural, manejo inadecuado, limpieza o mantenimiento incorrectos, inobservancia de las instrucciones de mantenimiento, uso o conexión, corrosión, ensuciamiento en la alimentación de aire o influencias químicas o eléctricas que no son corrientes o ilícitas según las normas del fabricante.

El derecho a garantía expira, si defectos y sus consecuencias se pueden atribuir a intervenciones o modificaciones en el producto.

Reclamaciones de garantía solamente se pueden hacer valer, si se notifican inmediatamente por escrito a KaVo.

Al envío del producto hay que adjuntar una copia de la factura o del albarán respectivamente, de la cual se desprende claramente el número de fabricación.



DE

Wir, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

erklären, daß das Produkt

EWL-SF-Spindeln

Typen 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den wesentlichen Schutzanforderungen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

übereinstimmt.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen oder normativen Dokumente angewandt:

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, den 16.11.2000

- M. Mohr -
Geschäftsführer

FR

Nous, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

déclarons que le produit

EWL Broche HF

Types 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux exigences essentielles de protection conformément aux dispositions de Directive

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

Les normes ou autres documents normatifs suivants sont utilisés pour le jugement de ce produit

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, le 16.11.2000

- M. Mohr -
Directeur général

GB

We, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declare that the product

EWL-HF-Spindle

Types 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

to which this declaration relates, is in conformity with the essential protection requirements according to the provisions of Directive

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

The following standards or other normative documents are applied for the judgement of this product:

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, 16.11.2000

- M. Mohr -
President

ES

Nosotros, KaVo ELEKTROTECHNISCHES WERK GmbH
Wangener Str. 78
D-88299 Leutkirch im Allgäu

declaramos que el producto

EWL Husillo del motor AV

Tipos 4031, 4032, 4033, 4040, 4041, 4042, 4043,
4051, 4052, 4060, 4061, 4062, 4063

a lo que se refiere esta declaración es conforme con las exigencias de protección de acuerdo con las disposiciones de instrucciones

98/37/EG (Maschinenschutzrichtlinie)
89/336/EWG (EMV-Richtlinie)

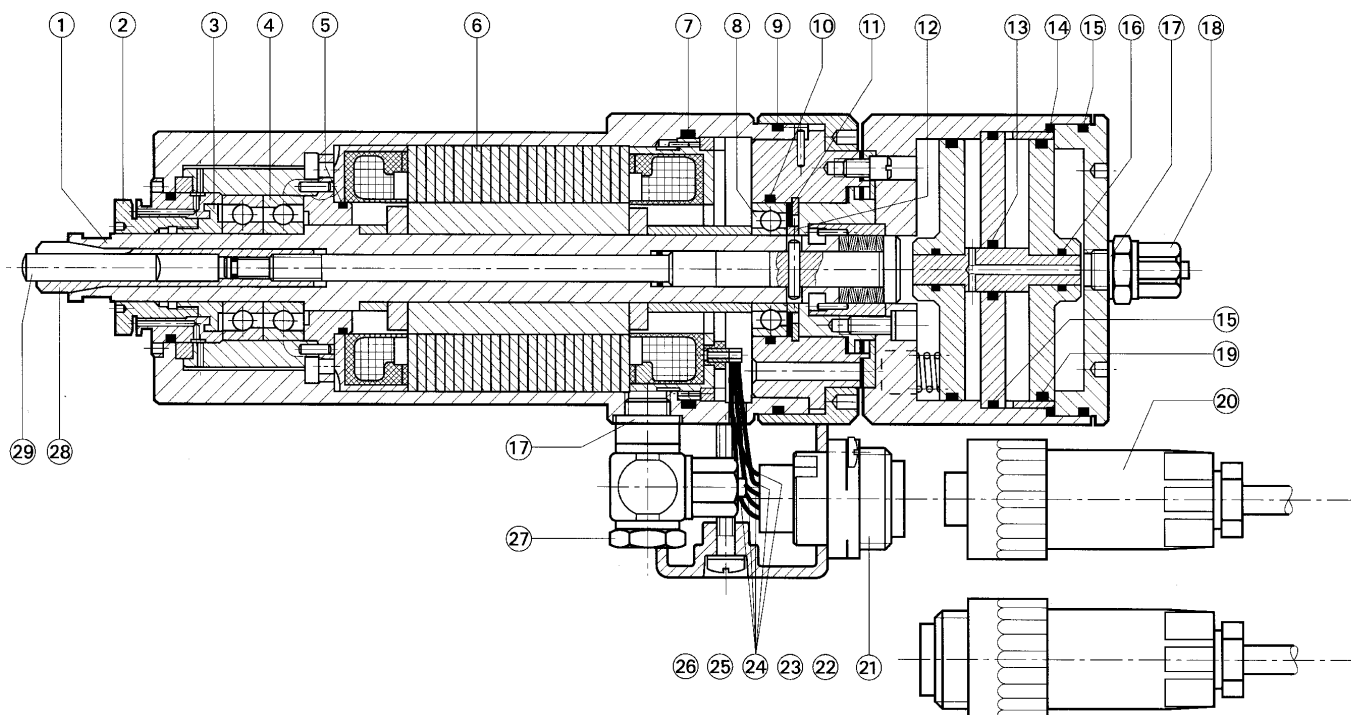
Para el juicio del producto se emplea las siguientes normas u otros documentos normativos

VDE 0740-1 / Handgeführte Elektrowerkzeuge
EN 60204 / Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
EN 55014 / Funkentstörung

Leutkirch, 16.11.2000

- M. Mohr -
Dirección

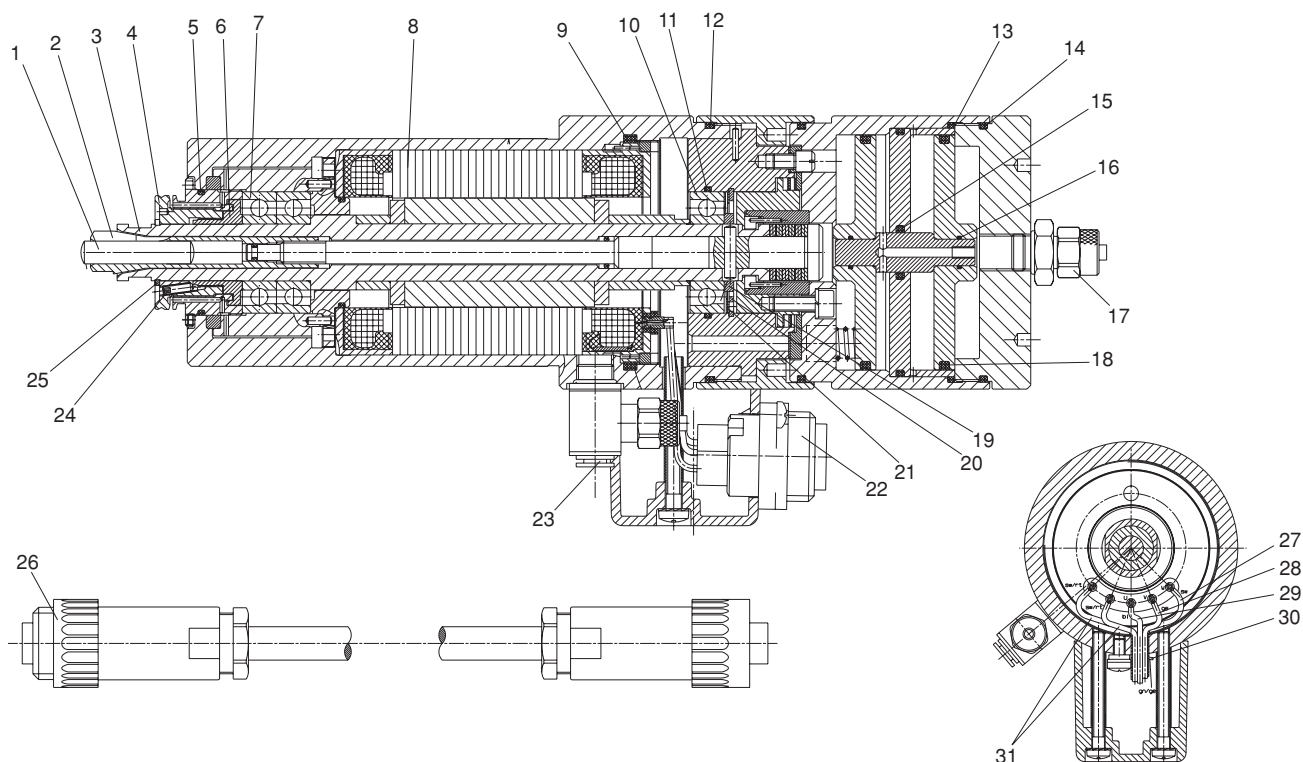
EWL 4061 0.675.0670



Pos.	N° de material	Piezas de recambio
1	0.675.0671	Rotor
2	0.675.1642	Anillo-desviador
3	0.675.1632	Anillo
4	0.220.0007	Cojinete del husillo
5	0.200.6516	Anillo-O 26 x 1,5
6	0.675.0641	Stator
7	0.200.6720	Anillo 57 x 2,5
8	0.220.0008	Cojinete del husillo
9	0.200.6724	Anillo-O 64 x 2
10	0.200.6621	Anillo-O 32 x 1,5
11	0.245.6017	Anillo seguridad 32 x 1,2
12	0.675.1072	Anillo
13	0.200.6239	Anillo-O 10 x 2
14	0.200.6722	Anillo-O 65 x 1,8
15	0.200.6721	Anillo-O 62 x 2
16	0.200.6067	Anillo-O 7 x 1
17	0.200.1046	Arandela
18	0.220.0583	Atornilladura
19	0.200.6720	Anillo-O 57 x 2,5
20	0.675.0561	Línea de conexión
21	0.223.0128	Clavija de enchufe
22	0.692.6071	conducción negra
23	0.692.6061	conducción amarilla
24	0.692.6051	conducción azul
25	0.692.6091	conducc. verde amarilla
26	0.692.6081	conducción negra/roja
27	0.220.0584	Atornilladura orientable
28	0.675.1482	Tenazas 6 mm
29	0.240.2308	Posador cilíndrico 6mm

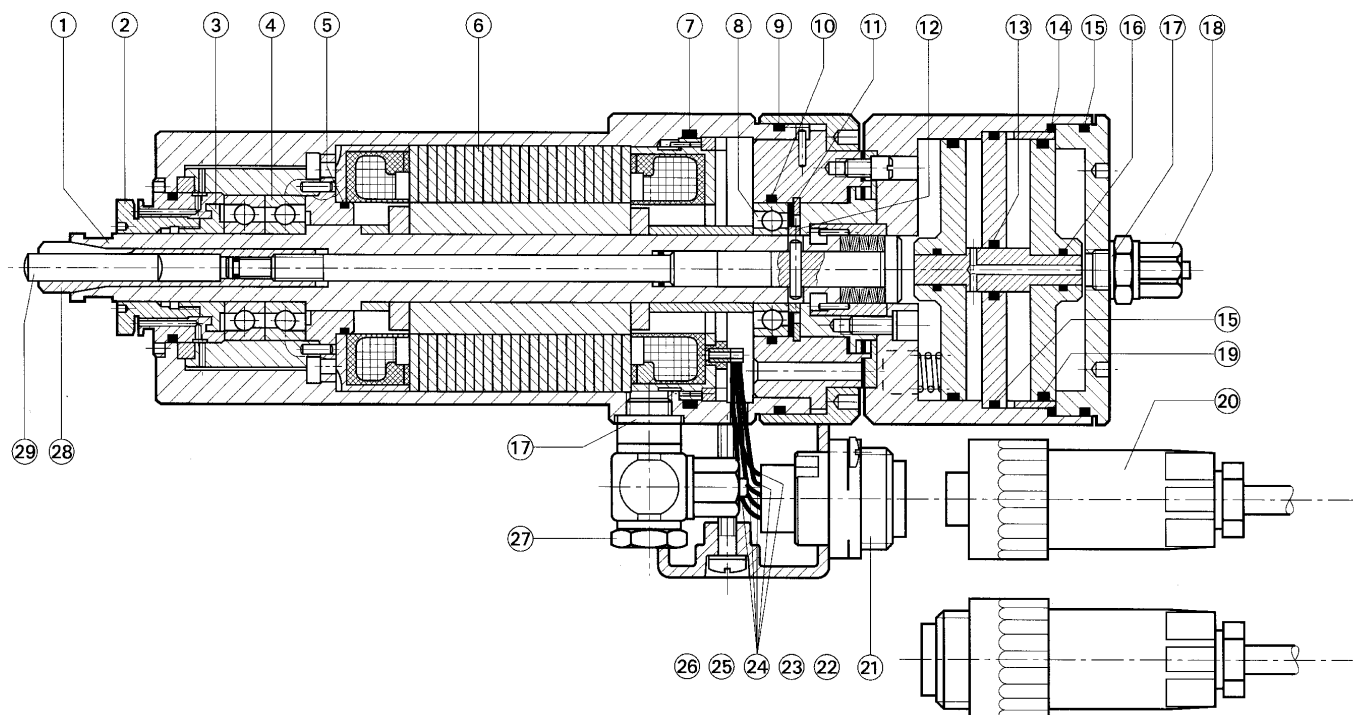


EWL 4061 0.675.0700



Pos.	N° de material	Piezas de recambio
1	0.240.2308	Posador cilíndrico 6 mm
2	0.675.1482	Tenazas 6 mm
3	0.675.0901	Rotor
4	0.675.1972	Anillo-desviador
5	0.200.6622	Anillo-O 30 x 1,5
6	0.675.1982	Anillo
7	0.220.0007	Cojinete del husillo
8	0.675.0641	Stator
9	0.200.6720	Anillo 57 x 2,5
10	0.220.0008	Cojinete del husillo
11	0.200.6621	Anillo-O 32 x 1,5
12	0.200.6724	Anillo-O 64 x 2
13	0.200.6722	Anillo-O 65 x 1,8
14	0.200.6721	Anillo-O 62 x 2
15	0.200.6239	Anillo-O 10 x 2
16	0.200.6067	Anillo-O 7 x 1
17	0.220.0583	Conexion
18	0.200.6621	Anillo-O 32 x 1,5
19	0.675.1072	Anillo
20	0.245.6017	Anillo siguridad 32 x 1,2
21	0.200.2121	Arandela
22	0.223.0128	FClavija de enchufe
23	0.220.0584	Atornilladura orientable
24	0.249.6578	Varilla roscada
25	0.222.4140	Anillo de retencion
26	0.675.0561	Linea de conexion
27	0.692.6071	conducción negra
28	0.692.6061	conducción amarilla
29	0.692.6051	conducción azul
30	0.692.6091	conducc. verde amarilla
31	0.692.6081	conducción negra/roja

EWL 4063 0.675.0680



Pos.	N° de material	Piezas de recambio
1	0.675.0671	Rotor
2	0.675.1642	Anillo-desviador
3	0.675.1632	Anillo
4	0.220.0007	Cojinete del husillo
5	0.200.6516	Anillo-O 26 x 1,5
6	0.675.0641	Stator
7	0.200.6720	Anillo 57 x 2,5
8	0.220.0008	Cojinete del husillo
9	0.200.6724	Anillo-O 64 x 2
10	0.200.6621	Anillo-O 32 x 1,5
11	0.245.6017	Anillo seguridad 32 x 1,2
12	0.675.1072	Anillo
13	0.200.6239	Anillo-O 10 x 2
14	0.200.6722	Anillo-O 65 x 1,8
15	0.200.6721	Anillo-O 62 x 2
16	0.200.6067	Anillo-O 7 x 1
17	0.200.1046	Arandela
18	0.220.0583	Atornilladura
19	0.200.6720	Anillo-O 57 x 2,5
20	0.675.0561	Línea de conexión
21	0.223.0128	Clavija de enchufe
22	0.692.6071	conducción negra
23	0.692.6061	conducción amarilla
24	0.692.6051	conducción azul
25	0.692.6091	conducc. verde amarilla
26	0.692.6081	conducción negra/roja
27	0.220.0584	Atornilladura orientable
28	0.675.1482	Tenazas 6 mm
29	0.240.2308	Posador cilíndrico 6mm

