

使用说明书

**VALVA**  
工作驱动  
**200 系列**





Baujahr									
Antriebsmaschine 1					Antrieb				-
Maschinennummer									
Antriebsmaschine 2					Antrieb				-
Maschinennummer									

**EFCO-Maschinenbau GmbH & Co.KG**  
 Otto-Brenner-Str.7      D-52353 Düren  
 Postfach 100 527      D-52305 Düren  
 Tel.:                      +49 (0) 2421/989-0  
 Fax.:                      +49 (0) 2421/86260



内容目录	页数
<b>1 引言</b> .....	<b>4</b>
1.1 保证和保修 .....	4
1.2 权利保留 .....	4
1.3 修理 .....	5
<b>2 安全说明</b> .....	<b>6</b>
2.1 基本安全说明 .....	6
2.2 允许应用范围 .....	7
2.3 零配件更换 .....	7
2.4 自觉按安全条例工作 .....	7
2.5 机具噪音 .....	10
2.6 保养与维修 .....	10
<b>3 技术参数</b> .....	<b>12</b>
3.1 驱动类型的说明: .....	12
3.2 电驱动马达 .....	12
3.3 气动马达 .....	12
<b>4 运输</b> .....	<b>13</b>
<b>5 机器开箱</b> .....	<b>13</b>
5.1 装配 .....	13
5.2 机器联线 .....	13
5.2.1 电气连接插座(驱动机型 2XX-1/ 2XX-2) .....	13
5.2.2 气源连接 (驱动机型 2XX-3) .....	14
<b>6 运行</b> .....	<b>15</b>
6.1 电动方式 .....	15
6.1.1 机器的开机和关机 .....	15
6.1.2 设置转速 .....	15



6.1.3	持久工作运行 .....	16
<b>6.2</b>	<b>气动方式.....</b>	<b>16</b>
6.2.1	机器的开机和关机 .....	16
6.2.2	转速的设定 .....	16
<b>6.3</b>	<b>旋转运动和来回摆动运动的设置 (仅适用于驱动类型 201) .....</b>	<b>17</b>
<b>6.4</b>	<b>带工具连接杆的工作主轴 .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>维护保养 .....</b>	<b>18</b>
7.1	齿轮箱 .....	18
7.2	电机.....	18
7.3	气动马达的保养.....	19
<b>8</b>	<b>工具* .....</b>	<b>19</b>

## 附录

-驱动器的主要尺寸

-气动驱动的说明 (Atlas Copco): 压缩气动马达 D2121

-维护保养单元 72 / 73 的说明

## 工具\*

\*章节 „工具“ 仅在工具和驱动部分共同组合在一个运输箱时,作为使用说明书的一部分.



## 1 引言

该操作说明介绍了**安全使用**和操作该机具的重要信息及前提。

它必须跟随机具一起保存, 放在随时可以取用的地方!

对于操作说明的补充, 请注意一般通常关于事故和环保的法律和规定!

如此的责任义务也可能因为有害物质的产生而要求工作人员配置防护设备或遵守有关的交通法规。

任何人在启动、操作、保养和维修机具之前, 必须读懂操作说明, 特别是有关**安全条例**的章节. 有疑问时 **EFCO** 公司的用户服务部门愿向您提供服务。

### 1.1 保证和保修

**EFCO**-公司机具设备的设计原则是使设备长期保证高效、精确及安全地工作, 这些只有在设备使用人员严格遵守操作, 保养和维修条例的前提下才能得到保证。

保修期间, 在保修范围内出现的故障将由 **EFCO** 公司负责排除。

任何因擅自改装和改变机具结构, 特别是由此使机具的安全性下降而产生的后果, 均由当事者自负。

保修期间, 擅自拆卸和修理机具, 均使所有的保修权利丧失。

### 1.2 权利保留

**EFCO** 公司的销售和交付条件不包含在此操作说明书中。

**EFCO** 公司保留一切技术参数改变的权利。



### 1.3 修理

该操作说明不是设备维修说明，机具的维修需要专门的知识及设备。

若需对设备进行各种维修和检修，EFCO 公司的用户服务部门愿为您提供相应的服务。在书面或通过电话咨询时，请告知：

- 机号（机型标牌）
- 相关部件的零件号

#### 联系地址：

##### **EFCO - Maschinenbau GmbH & Co. KG**

Otto-Brenner-Strasse 7 D-52353 Dueren

Postfach 100527 D-52305 Dueren

Telefon: 02421 / 989-0

Telefax: 02421 / 86260

##### **EFCO - USA Inc.**

1611 Telegraph Avenue, Suite 1600

OAKLAND, CA 94612

Telefon: (510) 2720481

(800) EFCO-USA

Telefax: (510) 2720483

##### **EFCO - France SNC**

3, Rue de la For 岭

BP 6

F-57145 WOUSTVILLER

Telefon: +33-87.98.37.00

Telefax: +33-87.98.33.66

##### **EFCO - Moskau**

Mozhayskoe shosse dom 4

podyezd 1, kv. 45

121374 MOSCOW

Telefon: 4448442

Telefax: 4448449

##### **EFCO - Beijing**

Unit 409/410 4rd floor,  
Yudong Office Building  
Dongfang Donglu 6  
Chaoyang District  
100 027 Beijing, China

北京朝阳区东方东路6号  
御东商务楼第4层第409/410号  
邮编:100027  
北京 中国

## 2 安全说明

### 2.1 基本安全说明

公司的机械设备根据现有的技术和现有的安全技术规定制造,符合各种现行安全条例.设备由非专业人员操作,不正确使用或不按条例规定操作,均会造成各种危险,特别是不遵守**安全条例**可引起操作人员或第三者或其他财产的伤害或生命危险.

危险提示在本手册中通过危险符号标识并用**粗体**印出.在任何情况下必须注意和遵守这些标识:

#### 安全工作提示符



危险

在该操作说明中所有涉及安全工作的部分,均会出现该提示符.有该提示符的地方说明,存在对人体和生命的危险.因此,要特别注意这些提示符,在有该提示符的情况下工作要特别小心,并将所有这类提示符转告其他操作人员.除此之外,还要注意一般的安全及公伤事故预防条例.

#### 注意提示标记



注意

此标记出现在该操作说明中应要特别注意的地方,以便在操作中遵守各项条例、规定、提示及正确的操作顺序,以避免使机具设备或其它设备部分受到损坏和破坏.

#### 说明标记



在本使用手册中出现此标记时,特别说明机器设备中一些重点的操作使用事项.

## 2.2 允许应用范围

机器类型	允许使用范围
驱动机型 201	驱动机型 201 仅用于 Valva 1 型号的磨削及研磨的驱动.
驱动机型 202	驱动机型 202 仅用于 Valva S05, Valva S1, VSK 和 LS 等型号的磨削的驱动.
驱动机型 203	驱动机型 203 仅用于 Valva S15 型号的磨削的驱动及 Valva 15 的磨削及研磨的驱动.
驱动机型 208	驱动机型 208 仅用于 Valva S15K, VSK 和 LS 型号的磨削的驱动.
驱动机型 213	驱动机型 213 仅用于 Valva SV05 和 Valva SV1 型号对安全阀的磨削的驱动. 该驱动结构的连接轴具有一个受力曲线性能很柔和的弹簧, 使得在磨削时可以满足一个最小的压力.

超出上述规定的使用都属于违规.  
由此发生的任何损害,均由使用者自负.

## 2.3 零配件更换

在更换设备部件时, 如使用其它厂商产品, 应事先就该产品合格问题与 EFCO 公司商定. 零部件必须符合 EFCO 公司规定的技术要求, EFCO 将保证原配零件的供应.



危险

为安全起见, 不允许擅自对机具进行改变和改装. 在未得到 EFCO 公司的书面许可时出现上述情况, EFCO 公司将不再对机具设备承担任何担保. 此规定也适用于安全装置及阀门的安装和设置, 同时也适用于支撑部分的焊接要求.

如果没有取得 EFCO 公司的书面许可确认, 任何自行对机器的改装, 将失去保修资格.

## 2.4 自觉按安全条例工作

机器只有在技术状态完全正常并且符合操作规定, 符合安全条例, 遵守操作说明书的注意事项时, 才能使用. 机器设备中出现任何有损于安全的变化, 应立即排除!

严禁任何损害机器安全运行的工作方式.

严禁拆卸设备上任何用于安全操作的设施或使其失去功效, 否则会出现如下危险:

- 严重的人身伤害 (挤伤、丧失视力)
- 生命危险



危险

在机器开始工作以前,要清除工作环境周围的灰尘及易燃物质. 工作场所要有足够的通风,以消除可能的燃烧,爆炸危险!

至少要不定期的根据工作规定,检查操作人员的安全,危险意识!

对于学徒,初学者,新手或被培训人员,必须在有经验的工作人员的监看下操作机器.注意法定最低年龄!

在每次机器投入使用以前要检查外观上可以识别的损害或缺陷.对任何出现的机器损害及工作状态的变化,要立即报告相关的负责人员.必要时马上停止机器的运转.

要注意所有在机器上的安全和危险标志,并保持这些标志清晰可读!

任何与机具设备的安装、操作、保养及维修有关的工作行为,均要严格按照本操作说明中对设备开启和关闭的规定进行.



危险

注意不要触摸运动着的部件,否则会有伤害人体的危险 (挤伤)!!



危险

操作人员在工作时禁止长发暴露,穿过于宽松的衣服,在衣服上佩戴悬挂物或首饰,戴指环等物件.因为这些因素可造成人体伤害的危险,例如,被碰刮,被钩挂,被牵拉或被卷入的危险.



在工件高于身高的工作情况时,必需戴安全帽!



在机具旁工作时,应带好防护镜!



**在机器旁工作时必须穿安全工作鞋！**

为了安全和环境保护, 必须及时清除工作余料, 辅助废料和被更换的部件!  
即使机器的工作地点作微小的移动, 也要脱离外部的电源进行! 在机器重新工作以前,  
根据规定接好外部电源!

## 2.5 机具噪音

为了确定机具在工作时产生的噪音，我们模拟工作环境，将机具安装在一阀门模型上进行工作，然后使用测试仪在距驱动马达一米处测定最大声压级。

测试仪： 声级测试仪 Lutron SL-4001

结果为： A 值声压级通常达 82 分贝 (A)。



该符号意为：使用机具加工时，必须戴好防噪声耳机！

## 2.6 保养与维修

机具的保养和维修工作必须由专业技术人员来完成。

在实施维护保养工作时，必须配备有相应的工具装备。

在对机器进行保养或维修时，必须完全切断电源。为避免无意中开启电源造成危险，你必须：

- 机器电源进线可靠连接并关闭
- 电源插头跟电网脱开

在维修保养的工作中，对松开的螺丝和连接头应随时紧固还原！

## 安全设施

在保养和维修机具时，如有必要拆卸其防护套和某些安全设施，机具必须按照规定停机，以避免机具(因疏忽)处于开启状态。

机具的保养和维修工作结束之后，应立即将拆下的防护套安装于机具，并严格检查其功能。

## 电源部分、电气部分和电子部分

在对机具进行任何保养和维修工作之前，必须首先关闭机具并保证其不会重新启动。在有电压的情况下，不能触摸任何电气元件。涉及电气部分的工作，如：连接电网电源或改变及修理电源连线和接头，均应由有技能的专业人员来完成。机器的电气部分要定期检查。对于故障缺陷如连接松动，电缆老化应立即排除。



由于摩擦可造成静电充电，机器所有的金属部件都应该接地。

## 机具的清洗

机具在供货时敷有防腐保护，除去防腐保护时，不要使用经氯化的碳氢化合物，如 PER、TRI 或类似物质。也不要使用易燃、易挥发或腐蚀性液体清洗机具。

在清洗机具时，绝对不能使用压缩空气、喷射蒸汽或喷射水，因为金属屑或清洁剂会由此进入机具的导向和密封部位，这样也会使机具的某些功能失去作用。

在清洗机具时，绝对不能使用 **压缩空气、喷射蒸汽或喷射水**，因为金属屑或清洁剂会由此进入机具的导向和密封部位，这样也会使机具的某些功能失去作用。

## 压缩气源

修理机具前，必须将气动设备**关闭以保证没有压力**。对输送压缩气的软管和导管要定期进行检查以确保完好性，即使出现极微小的破损也应立即更换。

对于气动装置必须由有经验的专业人员来修理！

压缩气体管道必须根据专业规定铺设和安装！接头不能随意调换。开关，软管的长度和质量必须符合相应的要求。

### 3 技术参数

#### 3.1 驱动类型的说明:

驱动 2XX-1\*

驱动 2XX-2\*

驱动 2XX-3\*

1\* = 230V/50Hz

2\* = 120V/60Hz

3\* = 气动

#### 3.2 电驱动马达

电驱动马达有不同的工作电压供选择:

##### 驱动机型 2XX-1 (230 V/50 Hz):

- 电动机 (Fein 品牌) MOP 600E 230 V/50 Hz 600W (2,7A)

##### 驱动机型 2XX-2 (120 V/60 Hz):

- 电动机 (Fein 品牌) MOP 600E 120 V/60 Hz 600W (5A)

	转速 (min <sup>-1</sup> )	重量 (kg)
Antrieb 201-1 / Antrieb 201-2	250-700	ca. 4,5
Antrieb 202-1 / Antrieb 202-2	250-700	ca. 3,5
Antrieb 203-1 / Antrieb 203-2	80-230	ca. 5,5
Antrieb 208-1 / Antrieb 208-2	80-230	ca. 5
Antrieb 213-1 / Antrieb 213-2	250-700	ca. 3,5

#### 3.3 气动马达

##### 驱动机型 2XX-3 (气动):

- 气动马达 D 2121 (Atlas Copco 品牌)
- 标称功率: 350 W
- 耗气量: 8,9 l/秒 (6-7 bar)

	转速 (min <sup>-1</sup> )	重量 (kg)
Antrieb 201-3	100-750	ca. 3,5
Antrieb 202-3	100-750	ca. 2,5
Antrieb 203-3	70-220	ca. 4,5
Antrieb 208-3	70-220	ca. 4
Antrieb 213-3	100-750	ca. 2,5

此类机型特别适用于有爆炸危险的场合.

## 4 运输

驱动部分将装于一个硬塑机箱中交付。

## 5 机器开箱

### 5.1 装配

驱动部件在出厂交付时已经处于备用状态,不需要再进行装配。

### 5.2 机器连线

用户在机器使用地点,要根据机具驱动配置的具体情况,提供相应的工作条件:

#### 5.2.1 电气连接插座(驱动机型 2XX-1/ 2XX-2)

电动驱动器在出厂时配有一个根据德国 DIN -Anschluss-Stecker 标准的电插头,可跟电网连接。

**驱动机型 230V/50Hz** 带有一个具有电机保护功能的电插头。

在电机过载时,电机将自动关闭.在电机冷却后.按一下插头上的按钮(X),电机将重新运转。

**驱动机型 120V/60Hz 没有此功能。**



危险

因为机器可以配备 110 V 或 230 V 的马达,所以在连接电源时必须仔细的核对电网电压是否跟电机铭牌上的数字相符,否则可能损坏电机。

**机器只能在断电时安装!**

### 5.2.2 气源连接 (驱动机型 2XX-3)

气动马达的驱动压缩气输入通过一个快速连接口跟用户的压缩气体网络相连接. 系列产品在交付时有一个长约 2 m 的输入软管带一个连接头.



危险

存在压力的管道只有按照安全规定的气压下才能松开!

气动马达的标称工作气压在 6 bar.  
气动马达可在 5 - 7 bar 的范围工作.

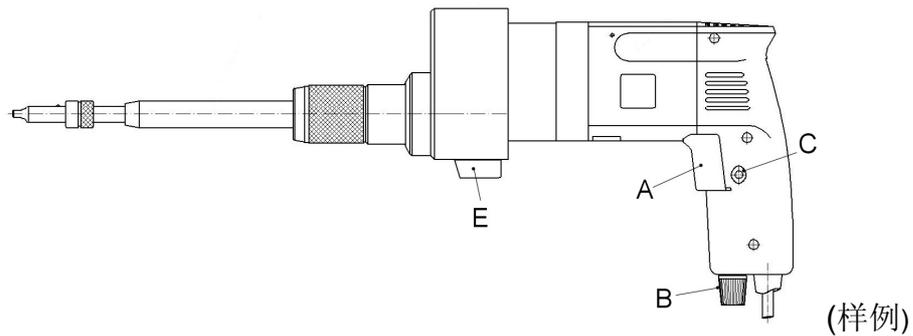


注意

输入压缩空气必需经过过滤. 在输入管和气动马达之间还需要一个油气混合装置. 此举是为了保证气动马达的功率并提高其使用寿命.

## 6 运行

### 6.1 电动方式



#### 6.1.1 机器的开机和关机

- 在开机前把转速调节器(B)放在 1 档的位置.
- 通过按压开关(A),开动机器.
- 机器通过按压开关可以无级调速.
- 放开开关(A) 机器停止运转.

#### 6.1.2 设置转速

- 如果把开关(A) 按压到底,机器将圆滑的达到本档最高转速.
- 机器的转速可以通过调节器(B)无级调整.



危险

机器在有负载的情况下, 不允许压力太大至磨盘到停止状态 (机器有过热损坏的危险)!

关机后机器的转速调节器(B)应放在最低档, 以防下次开机转速过高.

### 6.1.3 持久工作运行

为了避免操作人员长时间工作的疲劳,可以把开关置于持续运行位置.

要置于持续运行位置,必需把开关(A)压到底,并把按钮(C)按下锁定.

重新按一下开关(A), 机器将关停.

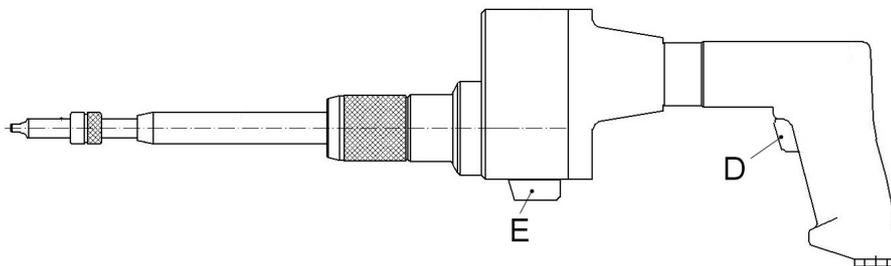


危险

在 "持久工作状态" 需要特别注意的是: 在紧急状态时,机器不会自动停机!!!

在机器处于持续工作状态时,一定不能把插头从插座上直接拔下来达到停机. 因为这样在下次通电时机器将自动运转起来.

## 6.2 气动方式



(Modellbeispiel)

### 6.2.1 机器的开机和关机

- 机器通过按压按钮(D) 开机.
- 松开按钮(D),机器停机.

### 6.2.2 转速的设定

通过一个进气口前连接的空气流量调节阀可以调节转速 (该调节阀包含在系列产品的交付范围).

### 6.3 旋转运动和来回摆动运动的设置 (仅适用于驱动类型 201)

在低转速时,通过旋转按钮 (E)的位置 (仅适用于驱动类型 201) 可以设置单方向运转 (磨削)或来回摆动运转(研磨).

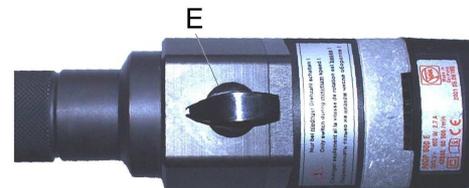
旋转按钮 (E) 位置 I ⇒ 单方向运动 (磨削)

见开关设置



旋转按钮 (E) 位置 II ⇒ 摆动运动 (研磨)

见开关设置



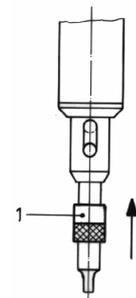
注意

只能在低转速时转换状态!  
在高速时转换状态可能把齿轮系统打坏.

### 6.4 带工具连接杆的工作主轴

机器的驱动部分有一个特殊的工具连接杆, 能防止磨削工具在运转中自己从驱动杆上脱落.

- 在安装磨削工具时需要把 滑动弹簧套筒(1) 向上移动.
- 这样连接杆就解锁,连接杆的尖端可以插入到磨削工具的连接端里.
- 把滑动弹簧套筒(1) 松开,磨削工具就锁定了.



驱动部分的连接杆里有一个弹簧缓冲系统. 通过这个缓冲系统可以有效的控制施加在密封面是压力.

## 7 维护保养

### 7.1 齿轮箱

齿轮箱里加有 AVIA 公司的特种油脂 AVILUB- A.  
不需要更换油脂.

### 7.2 电机



危险

在保养开始以前,把电插头从电网插座上拔下!

在运行约 300 工作小时以后,需要把电机的冷空气进气口清洁.  
在运行约 900 工作小时以后需要把机器整体的清洁一下.



危险

电气部分只允许干燥状态清洁!

涉及电气马达部分的修理, 清洁保养工作, 只能由有技能的专业人员进行. 不按规定的整修只能增加使用者的危险.



机器具有一个自保护性能的炭刷,当炭刷磨损到一定程度时,机器将自动停机.



危险

炭刷的更换请使用型号“FEIN“ 的炭刷,更换工作应由专业人员进行.



更换炭刷如有问题,请跟 EFCO 公司联系.

### 7.3 气动马达的保养

使用的气动马达的工作压力设定在 5-7 bar.

在工作约 ca. 50 运行时间以后,需要用煤油清洁.



- 输入的压缩空气必需持续过滤.
- 在马达的进气口前必须预开启油气混合器.



注意

如果环境温度低于+7°C, 建议用户使用特种防冻油, 为了防止马达的出气口产生冰冻, 从而降低马达的效率.

应防止输气管的长度超过 5, 以保证马达的输出功率.

在油气混合器中推荐使用的油:

AVIA	AVILUB RSL 68
SHELL	Torcula68/Torcula32
ESSO	Arox EP 68
BP	ENERGOL RD-E46
MOBIL	ALMO OIL 525
KUWAIT PETROLEUM	Q8 Chopin 46
TEXACO	RD Lube 32

## 8 工具\*

\*章节 „工具“ 仅在工具和驱动部分共同组合在一个运输箱时,作为使用说明书的一部分.