

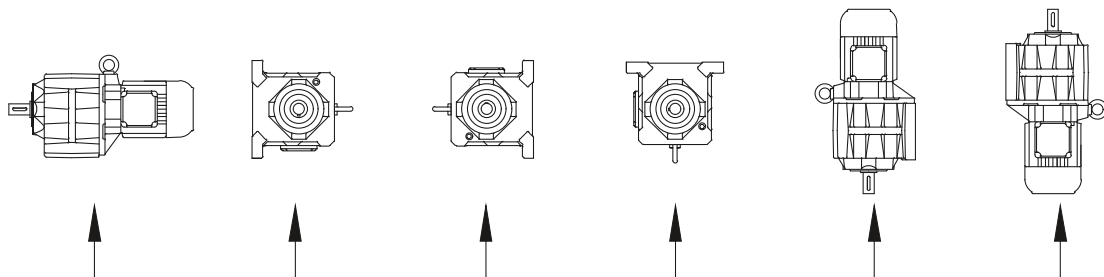
# 5

### 齿轮箱和润滑

<b>标准安装位置</b> .....	<b>57</b>
<b>接线盒位置</b> .....	<b>59</b>
接线盒和电缆接入位置 (BG 和BF) .....	59
接线盒和电缆接入位置 (BK 和BS) .....	60
<b>齿轮箱</b> .....	<b>61</b>
输出轴径向力和轴向力 .....	61
输出轴和键槽尺寸 .....	61
安装传动装置 .....	61
实心轴齿轮箱 .....	61
空心轴齿轮箱 .....	61
锁紧盘安装 .....	61
扭矩限制 .....	62
安装带键槽空心轴减速箱 .....	62
齿轮箱冷却 .....	62
输出轴封 .....	62
<b>润滑油</b> .....	<b>63</b>
润滑油量 .....	64
润滑油量 BG 系列齿轮箱 .....	65
润滑油量; BG20-01R .....	66
润滑油量 BF 系列 .....	67
润滑油量, BK 系列 .....	68
润滑油量, BS 系列 .....	69
润滑油量, 前阶段齿轮箱 (Z) .....	70
中间齿轮箱的润滑油量 .....	71
<b>螺纹销</b> .....	<b>72</b>
锁紧螺钉的位置 .....	72
-BG 系列齿轮箱 .....	72
-螺纹销位置 BG-20-01R .....	73
-螺纹销位置 BF .....	74
-螺纹销位置 BK .....	75
-螺纹销位置 BS .....	76
-初步阶段 (Z) .....	77
-在带有标准齿轮电机的系统盖版本上 .....	78
-带有第三方电机的系统盖版本或带有驱动轴的齿轮版本 .....	79
-在带有初步阶段 Z 的系统覆盖版本上 .....	80



### BG 系列



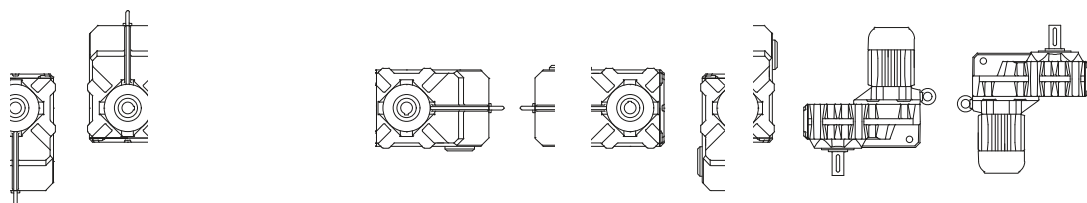
齿轮侧

(U) (R) (L) (U) (V) (H)

安装位置

H4 H1 H2 H3 V1 V2

### BF 系列



) (U) (R) (L) (U) (V) (H)

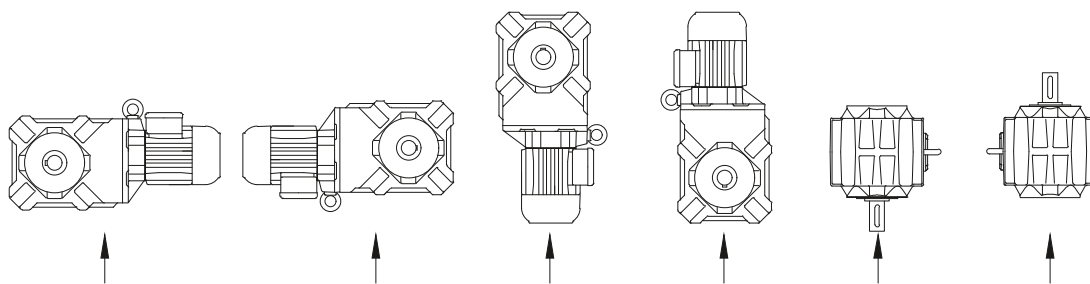
齿轮侧

(U) (R) (L) (U) (V) (H)

安装位置

H4 H1 H2 H3 V1 V2

### BK 系列



齿轮侧

(U)

(O)

(R)

(L)

(V)

(H)

安装位置

H1

H2

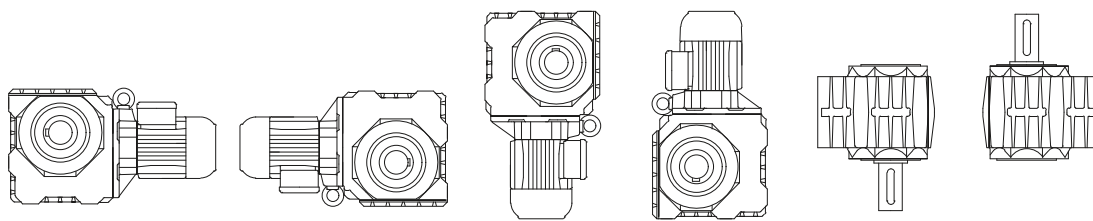
H3

H4

V1

V2

### BS 系列



齿轮侧

(U)

(O)

(R)

(L)

(V)

(H)

安装位置

H1

H2

H3

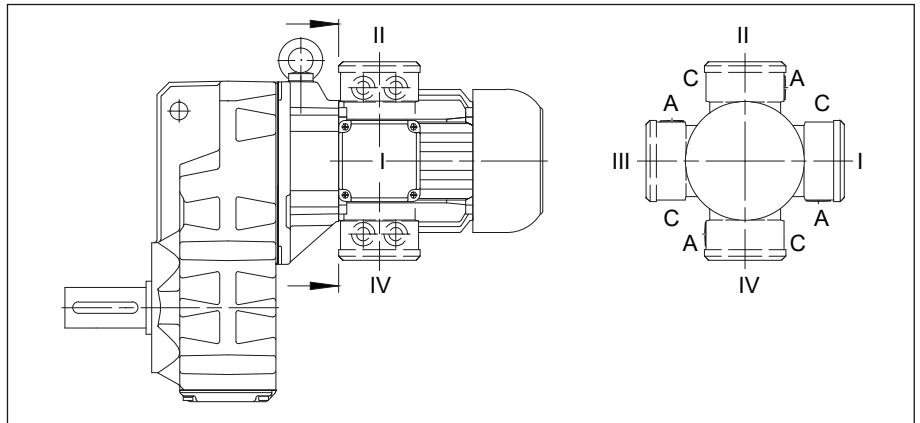
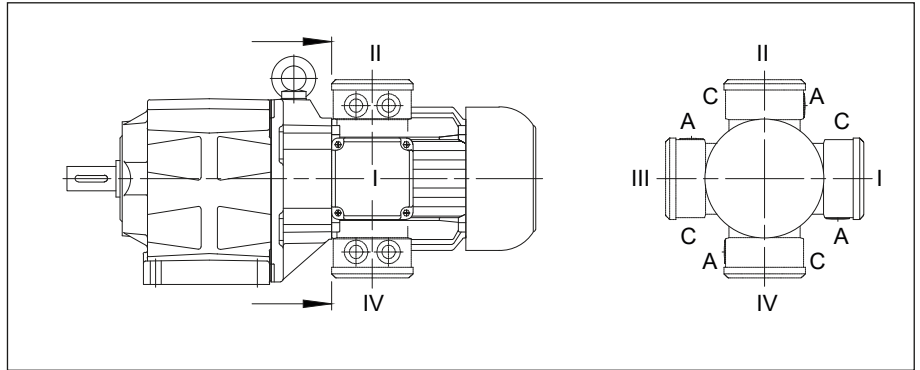
H4

V1

V2

### 接线盒和电缆接入位置 (BG 和BF)

对于同轴齿轮箱和平行轴齿轮箱，减速电机的标配接线盒是位置I。电缆可以从A 或C 接入。

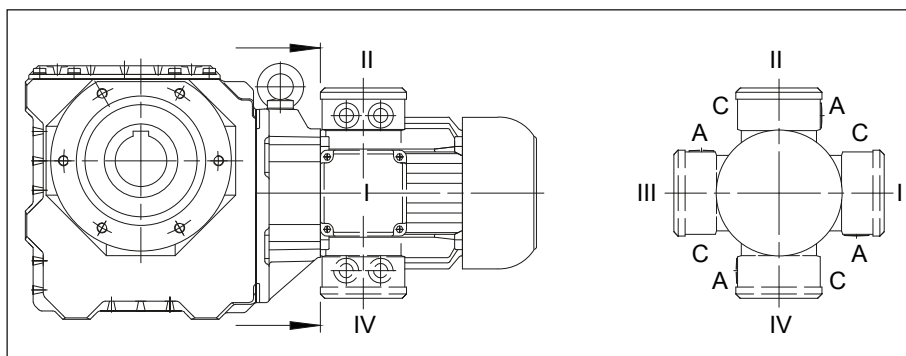
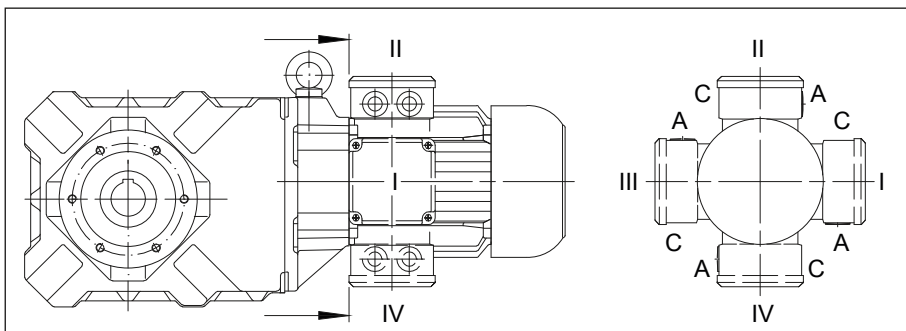


根据DIN42950 规定，在不同的安装或旋转位置齿轮箱不影响图中所示的接线盒位置。图中只是显示接线盒相对于齿轮箱的位置和电缆进入方向，而并不是相对于空间。接线盒的安装位置由DIN42950 单独规定。

### 接线盒和电缆接入位置 (BK 和BS)

伞齿轮式和蜗轮蜗杆式减速电机的接线盒位置标配是在II 处。

电缆从A、C 边进入。



根据DIN42950 规定，在不同的安装或旋转位置齿轮箱不影响图中所示的接线盒位置。图中只是显示接线盒相对于齿轮箱的位置和电缆进入方向，而并不是相对于空间。接线盒的安装位置由DIN42950 单独规定。

### 输出轴径向力和轴向力

输出轴和其支撑轴承是和电机扭矩匹配的。建议驱动轴的受力点靠近里侧，这样负载引起的径向力不至于过高。输出轴上允许的轴向力大小列在电机选型表格中。如果轴向力设计过高，请联系我们。

### 输出轴和键槽尺寸

输出轴（包括第二输出轴），键槽，键依据ISO 和DIN 标准如下：

#### 实心轴

轴径 小 于D = 50 mm in ISO k6 (DIN 748 页 1)  
 大 于D = 50 mm in ISO m6 (DIN 748 页 1)  
 键槽 ISO P9 (DIN 6885 页 1)  
 键高 ISO h9 (DIN 6885 页 1 和 DIN 6880)  
 孔- 客户 ISO H7

#### 带键槽空心轴

孔径 ISO H7 (DIN 748)  
 键槽 ISO JS9 (DIN 6885 页 1)  
 键高 ISO h9 (DIN 6885 页 1 和 DIN 6880)  
 客户轴 ISO h6

#### 锁紧盘空心轴 (SSV)

外径 ISO f7  
 内径 ISO H7  
 客户轴 ISO h6

### 安装传动装置

#### 注意：

使用法兰（代码2.； 3.； 4.； 7.； 8.）或扭矩臂（代码5）的齿轮箱，必须有一侧固定用以抵消径向力影响（参见扭矩臂的橡胶缓冲）。如果有其它设计，请联系我们。

### 实心轴齿轮箱

请特别注意传动构件和输出轴的配合公差。如果可能的话，请采用DIN332 标准。配合安装通常在传动构件加热到大约100 度时进行，这样更容易安装。定位孔的公差尺寸为ISOH7。

在两侧都带有实心输出轴的齿轮箱（代号-. 3），两键的直线度按照DIN7168 公差标准，精确度为“精细标准”。

### 空心轴齿轮箱

空心输出轴通常与从动实心轴配合使用。齿轮箱必须无约束安装和轴向固定。（安装帮助请根据描述带键槽空心轴齿轮箱的安装注意事项）如果由空心轴驱动实心轴，或者是因为其它原因，齿轮箱上某处存在 不圆度（如法兰），请在合同中注明。

### 锁紧盘安装

锁紧盘（SSV）能够在无键槽轮毂和光滑轴之间传递很大的扭矩。SSV能够通过螺栓很容易的安装和拆卸。如果所选的SSV 正确安装和配合，那么最大传输扭矩大于各电动机规定的标准破坏扭矩。（SSV 的尺寸 等级参见11, 12, 13 章“锁紧盘安装的附加尺寸图”）。

### 扭矩限制

平行轴减速机需要一个合适的平衡反作用扭矩的装置。平行轴齿轮箱带有标准的铸造扭矩臂。伞齿轮式和蜗轮蜗杆式齿轮箱可以按照要求设计带有螺栓固定的扭矩臂，可以固定在齿轮箱的“V”边。确保当驱动轴转动改变时扭矩臂不产生过大约束力是非常重要的。例如过大的约束力可能导致在起停和反转时产生过大的冲击扭矩。因此，我们推荐使用预紧橡胶缓冲块。这些橡胶缓冲块用于扭矩臂设计，在供货的范围内。（参见11, 12, 13 章尺寸图“扭矩约束的橡胶缓冲”）

### 安装带键槽空心轴减速机

#### (1) 空心轴和用户实心轴装配

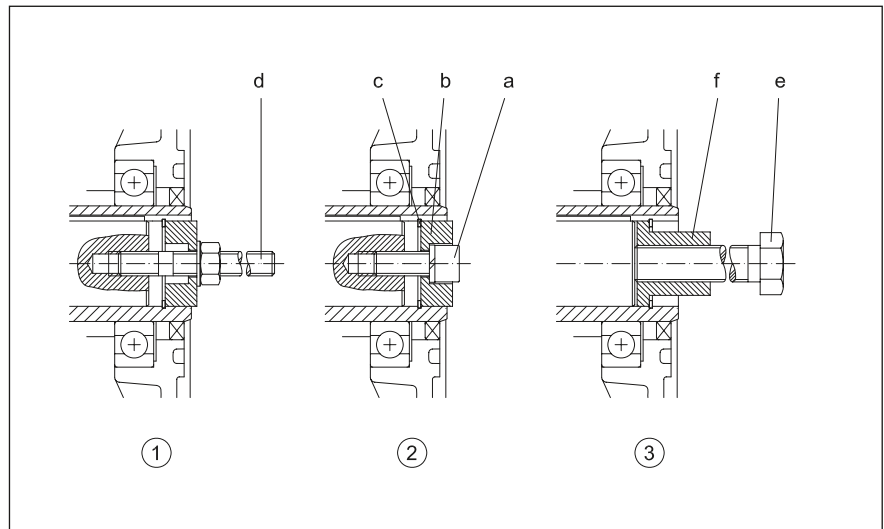
螺栓d 拧入从动轴末端的螺纹孔中，拧上螺母，压紧压块b 和定位环c，使齿轮箱和轴固连。

#### (2) 轴向拧紧

压块b 旋转并通过固定螺钉a 与定位环c 压紧。

#### (3) 移除

顶盖f 位于轴端和定位环c 之间，拧动螺栓e，推动实心轴离开减速机空心轴。可以按照要求提供所需零件加工图，但这些零件并不在供货范围之内。



关于同轴齿轮箱、伞齿轮、蜗轮蜗杆式齿轮箱的详细信息参见11、12、13 部分 尺寸图“带空心轴和键槽的平行轴齿轮箱装配工具”。

### 齿轮箱冷却

齿轮箱在恶劣的工作环境下工作，如果润滑效果好，会增加齿轮箱的寿命。高油位或者减速比会引起非常高的温度，所以齿轮箱应该按照标准增加一个通气阀。根据要求或者为了适应更高的外界环境温度，所有尺寸大于10 的齿轮箱都可以配置一个通气阀。

关于通气阀的位置参见第五章螺纹销。

### 输出轴封









如果有要求并且支付额外的费用，所有尺寸为10 或更大的齿轮箱均可以提供双密封输出。双密封对于输出轴朝下和抵抗外部环境的影响非常有效。



### 润滑油

所有齿轮箱在出厂时已经加入润滑油保护，使齿轮箱适合于工作在-20度到40度。润滑油用量随安装位置的不同而不同，可以从铭牌上找到此值。在操作说明上提供了润滑油的种类。可以要求提供其它工作温度范围内和特别应用的润滑油。

下表提供了磨损防护EP齿轮润滑油，在实际使用中十分有效。

制造商	润滑油类型					
	矿物油	合成油			USDA H1油	
	ISO VG 220	ISO VG 68		ISO VG 220	ISO VG 460	ISO VG 220
齿轮传动装置标准油, 型号系列:	齿轮传动装置低温油, 型号系列:		齿轮传动装置标准油, 型号系列:	齿轮传动装置标准油, 型号系列:	食品行业用油, 型号系列:	
BF06-BF90 BG04-BG100 BK60-BK90	BF06-BF90 BG04-BG100	BK06-BK90 BM09-BM40 BS02-BS40	BS02-BS10 BK06-BK10 BM09-BM40	BS20-BS40 BK17-BK50 BM20-BM40	BF06-BF90 BG04-BG100 BK06-BK90 BM09-BM40 BS02-BS40	
			齿轮传动装置高温油, 型号系列: BS02-BS10 BK06-BK10 BF06-BF90 BG04-BG100 BK60-BK90 BM09-BM10	齿轮传动装置高温油, 型号系列: BS20-BS40 BK17-BK50 BM20-BM40		
AGIP 	BLASIA 220 [13 02 08]	-	-	BLASIA S 220 [13 02 06]	BLASIA S 460 [13 02 06]	-
BECHER RHUS 	STAROIL G 220 [13 02 08]	-	BERUSYNTH EP 68 [13 02 06]	BERUSYNTH EP 220 [13 02 06]	BERUSYNTH EP 460 [13 02 06]	BERUSYNTH EP 220 H1 [13 02 06]
CASTROL 	ALPHA EP 220 [13 02 08] ALPHA SP 220 [13 02 08] OPTIGEAR EP 220 [13 02 08] OPTIGEAR 1100/220 [13 02 08]	Alphasyn T68 [13 02 06]	-	ALPHASYN PG 220 [13 02 06] OPTIGEAR 800/220 [13 02 06] OPTIGEAR 1300/220 [13 02 06] ALPHASYN GS 220 [13 02 06]	ALPHASYN PG 460 [13 02 06] OPTIGEAR 800/460 [13 02 06] OPTIGEAR 1300/460 [13 02 06] ALPHASYN GS 460 [13 02 06]	OPTILEB GT 220 (CLP-HC) [13 02 06] OPTILEB GT 1800/220 (CLP-PG) [13 02 08]
CHEVRON	Meropa 220 [13 02 08] GEARTEX EP-A SAE 85W-90 [13 02 06]	-	Meropa Synlu- be WS 68 [13 02 06]	Meropa Synlube WS 220 [13 02 06]	Meropa Synlube WS 460 [13 02 06]	Chevron lubricating oils FM 220 (USA) [13 02 06]
FUCHS 	RENOLIN CLP 220 [13 02 08] RENOLIN CLPF 220 SUPER [13 02 08] RENOLIN CLP 220 PLUS [13 02 08]	RENOLIN UNI- SYN CLP 68 [13 02 06]	RENOLIN PG 68 [13 02 06]	RENOLIN PG 220 [13 02 06]	RENOLIN PG 460 [13 02 06]	CASSIDA FLUID GL 220 [13 02 06]
KLÜBER 	KLÜBEROIL GEM 1-220 N [13 02 08]	-	KLÜBER- SYNTH GH 6-80 [13 02 06]	KLÜBERSYNTH GH 6-220 [13 02 06]	KLÜBERSYNTH GH 6-460 [13 02 06]	KLÜBEROIL 4UH1-220 N [13 02 06] KLÜBERSYNTH UH1 6-220 [13 02 06]
MOBIL 	MOBILGEAR 600 XP 220 [13 02 08]	MOBIL SHC 626 [13 02 06]	-	MOBIL SHC Gear 220 [13 02 06] MOBIL SHC 630 [13 02 06]	MOBIL SHC Gear460 [13 02 06] MOBIL SHC 634 [13 02 06]	MOBIL SHC CIBUS 220 [13 02 06]
OEST 	Gearol 220 [13 02 06]	-	-	-	-	-
SHELL	OMALA S2 GX220 [13 02 08]	-	-	OMALA S4 WE 220 [13 02 06]	OMALA S4 WE 460 [13 02 06]	-
TOTAL 	CARTER EP 220 [13 02 08] CARTER XEP 220 [13 02 06]	-	-	CARTER SY 220 [13 02 06]	CARTER SY 460 [13 02 06]	NEVASTANE SL220 [13 02 06] NEVASTANE EP 220 [13 02 06] NEVASTANE SY 220 [13 02 06]
WINTERSHALL	SRS ERSOLAN 220 [13 02 08]	-	-	-	-	-

[...]欧洲废物目录代码 (2001/118/EG决议)

### 注意:

聚乙二醇合成油必须作为**特殊废品**与矿物油分开处理。

根据ISO3448 和DIN51519, 只要周围环境温度在-20 度到40 度之间, 国际上推荐采用VG220 (SAE90) 粘度等级, 在北美采用AGMA 5EP。

对于更低的环境温度, 建议使用有更低粘度的润滑油, 有相应更好的启动特性。例如使用标称粘度VG68 (SAE80) 或AGMA 2EP 的PGLP。这种润滑油在接近冰点温度附近工作特别适用, 特别是当电动机功率较小时或启动转矩因平滑启动装置而产生下降的情况。

### 润滑油量

电机铭牌上标有对于不同安装形式的润滑量(标记“oil can”)。根据安装位置, 如果齿轮和旋转轴承在顶部, 应特别注意确保得到良好润滑。在特定的情况下, 应该注意油面位置。如果需要其它类型安装的润滑量, 请联系我们。

### 润滑油量 BG 系列齿轮箱

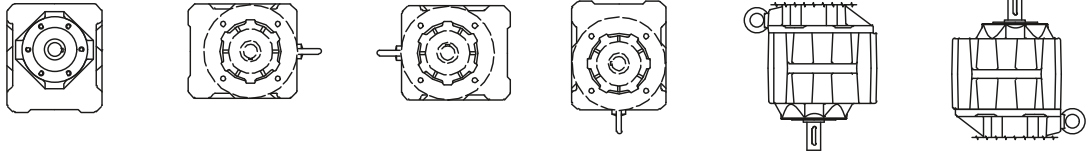
#### 带法兰或底座的齿轮箱形式

法兰（代码-2./代码-3./ 代码-4./代码-7.）

带螺纹孔的地脚（代码 -6.）

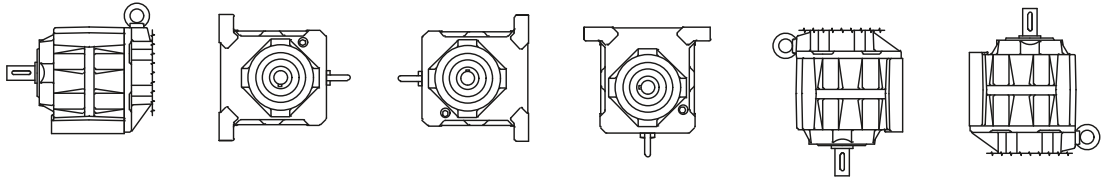
带通孔的底座（编号-9）

多面加工（代码-8）



#### 带底座箱体

带通孔的铸造底座（代码-1）



齿轮箱型号		H4	H1	H2	H3	V1	V2
BG04	*	0.03	0.03	0.03	0.03	0.55	0.55
	**	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1	0.05
BG05	*	0.05	0.05	0.05	0.05	0.08	0.08
	**	0.08	0.08	0.08	0.08	0.16	0.8
BG06	*	0.08	0.08	0.08	0.08	0.15	0.15
	**	0.12	0.12	0.12	0.12	0.24	0.15
BG10	*	0.65	0.65	0.65	0.85	1.05	0.85
	**	0.45	0.45	0.45	0.6	0.75	0.6
BG15	**	0.4	0.4	0.4	0.35	0.62	0.55
BG20	*	0.8	0.8	0.8	1.1	1.4	1.1
	**	0.6	0.6	0.6	1.0	1.15	0.9
BG30	*	1.0	1.0	1.0	1.7	2.4	1.6
	**	1.0	1.0	1.0	1.7	2.3	1.7
BG40	*	1.7	1.7	1.7	2.5	3.5	2.1
	**	1.7	1.7	1.7	2.5	3.5	2.1
BG50	*	3.0	3.0	3.0	4.5	5.5	3.3
	**	3.0	3.0	3.0	4.5	5.5	3.3
BG60	*	5.5	5.5	5.5	7.0	10.9	6.4
	**	5.5	5.5	5.5	7.0	10.9	6.4
BG70		6.5	6.5	6.5	8.0	13.5	9.0
BG80		11.0	11.0	11.0	11.0	22.5	15.0
BG90		19.0	19.0	19.0	19.0	40.0	26.0
BG100		35.0	35.0	55.0	50.0	66.0	50.0

\* 附属箱体

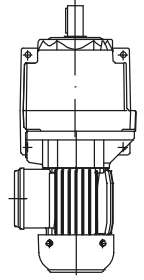
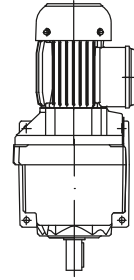
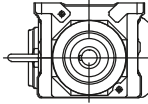
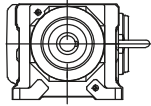
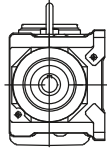
\*\* 齿轮箱体

润滑油量（升）

# 齿轮箱和润滑

## 润滑油

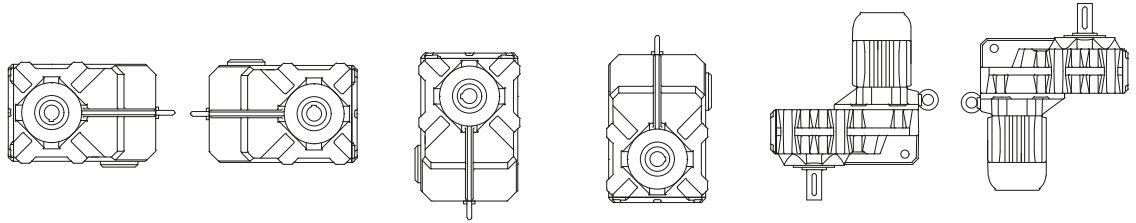
润滑量: BG20-01R



5

齿轮箱型号	H4	H1	H2	H3	V1	V2
BG20R	0.8	1.0	0.8	1.4	1.65	1.0
润滑量 (升)						

### 润滑量 BF 系列

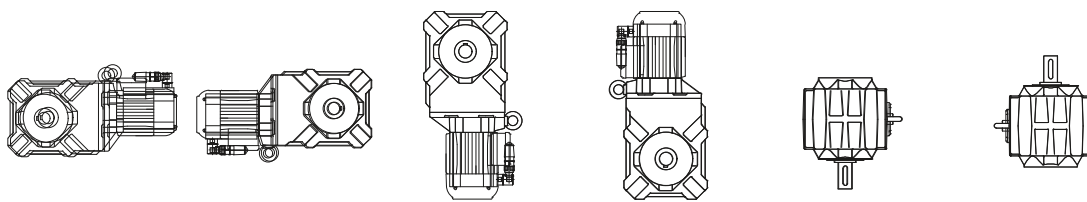


齿轮箱型号	H1	H2	H3	H4	V1	V2
BF06	0.25	0.25	0.25	0.37	0.35	0.3
BF10	0.85	0.85	0.85	1.1	1.45	1.5
BF20	1.3	1.3	1.3	1.7	2.2	2.25
BF30	1.7	1.7	1.7	2.2	3.2	3.0
BF40	2.7	2.7	2.7	3.5	4.9	4.8
BF50	3.8	3.8	3.8	5.0	6.7	6.7
BF60	6.7	6.7	6.7	9.0	12.3	12.0
BF70	12.2	12.2	12.2	16.0	24.2	21.8
BF80	17.0	17.0	17.0	21.0	32.2	27.5
BF90	32.0	32.0	32.0	41.0	62.0	53.0
润滑量 (升)						

# 齿轮箱和润滑

## 润滑油

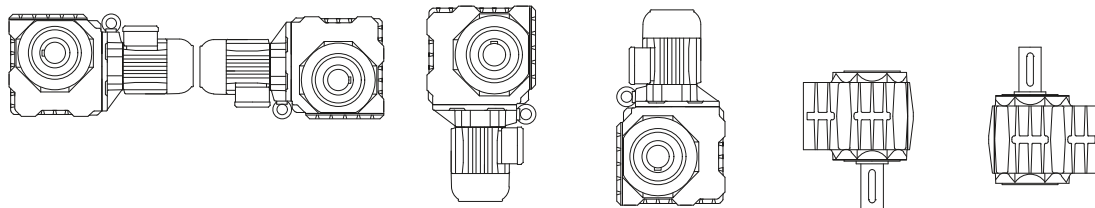
润滑量, BK 系列



齿轮箱型号	H1	H2	H3	H4	V1	V2
BK06	0.15	0.23	0.29	0.31	0.18	0.23
BK10	0.83	0.83	0.92	1.75	0.92	0.92
BK17	1.0	1.7	1.8	2.6	1.3	1.8
BK20	1.5	1.5	1.6	2.9	1.65	1.65
BK30	2.2	2.2	2.3	4.4	2.4	2.4
BK40	3.5	3.5	3.5	7.0	3.7	3.7
BK50	5.8	5.8	5.8	1.5	6.0	6.0
BK60	6.0	8.7	6.9	12.0	8.6	8.6
BK70	10.2	15.0	11.5	20.5	13.5	14.5
BK80	18.0	25.5	19.0	37.0	23.5	25.5
BK90	33.0	48.0	36.0	69.0	45.0	48.0
润滑量 (升)						

5

### 润滑量, BS 系列

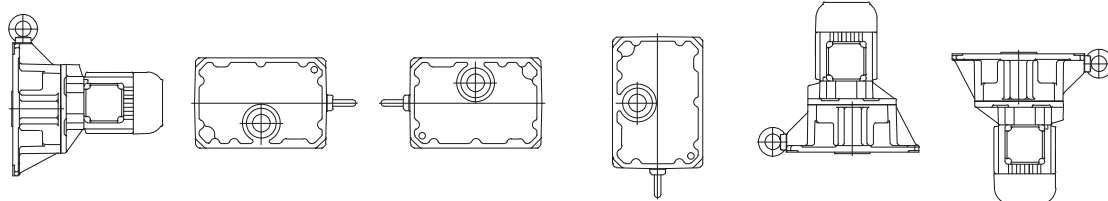


齿轮箱型号	H1	H2	H3	H4	V1	V2
BS02	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
BS03	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
BS04	0.11	0.17	0.11	0.2	0.11	0.11
BS06	0.24	0.36	0.24	0.45	0.24	0.24
BS10	0.9	1.3	0.9	1.6	0.9	0.9
BS20	1.5	2.1	1.5	2.7	1.5	1.5
BS30	2.2	3.0	2.2	3.8	2.2	2.2
BS40	3.5	4.7	3.5	6.0	3.5	3.5
润滑量 (升)						

# 齿轮箱和润滑

## 螺纹销

### 润滑量，前阶段齿轮箱 (Z)



5

	H4	H1	H2	H3	V1	V2
BF	H4	H1	H2	H3	V1	V2
BG						
BK	H1	V1	V2	H2	H4	H3
BS						
齿轮箱型号						
BG10Z BF10Z BK10Z BS10Z	0.10	0.05	0.12	0.07	0.16	0.07
BG20Z BF20Z BK20Z BS20Z	0.15	0.07	0.19	0.17	0.27	0.10
BG30Z BF30Z BK30Z BS30Z BM30Z	0.2*	0.10	0.35	0.22	0.35	0.19
BG40Z BF40Z BK40Z BS40Z BM40Z	0.32*	0.17	0.50	0.37	0.6	0.32
BG50Z BF50Z BK50Z	0.5	0.3	0.92	0.7	1.15	0.5
BG60Z BF60Z BK60Z	0.9	0.5	1.55	1.1	2.0	0.7
BG70Z BF70Z BK70Z BF80Z	1.2	0.6	1.8	1.6	2.4	1.4
BG80Z BF90Z BK80Z BG100Z	3.1	1.3	4.0	2.6	5.2	2.0
BG90Z BK90Z	4.2	1.5	5.4	3.5	7.7	3.0
*: BM30Z/BM40Z的前级润滑油是通过主齿轮箱加注的。						
润滑量 (升)						



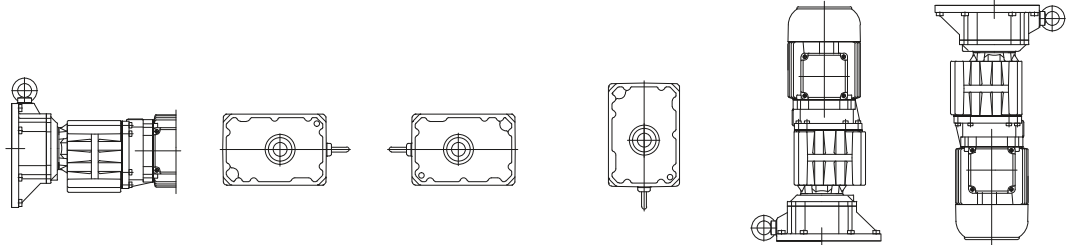
### 中间齿轮箱的润滑量

#### 接线盒位置的定义

中间级齿轮箱的接线盒的位置与主齿轮箱一样，也就是说：

主齿轮箱 BG, BF 标准的接线盒位置 I → 中间齿轮箱标准的接

线盒位置 I 主齿轮箱 BK, BS 标准的接线盒位置 II → 中间齿轮箱的标准接线盒位置 II



主齿轮箱的安装位置	BF	H4	H1	H2	H3	V1	V2
	BG	B3/B5	B6	B7	B8	V5/H5	V6/H6
	BK	H1	V1	V2	H2	H4	H3
	BS						

双齿轮箱的型号							
BG06G04							
BK06G04	BS06G04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05
BG10G06	BF10G06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.15	0.15
BK10G06	BS10G06						
BG20G06	BF20G06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.15	0.15
BK20G06	BS20G06						
BG30G06	BF30G06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.15	0.15
BK30G06	BS30G06						
BG40G10	BF40G10	0.65	0.65	0.65	0.85	1.05	0.85
BK40G10	BS40G10						
BG50G10	BF50G10	0.65	0.65	0.65	0.85	1.05	0.85
BK50G10							
BG60G20	BF60G20	0.8	0.8	0.8	1.1	1.4	1.1
BK60G20							
BG70G20	BF70G20	0.8	0.8	0.8	1.1	1.4	1.1
BK70G20							
BG80G40	BF80G40	1.7	1.7	1.7	2.5	3.3	2.1
BK80G40							
BG90G50	BF90G50	3.0	3.0	3.0	4.5	5.5	3.3
BK90G50	BG100G50						

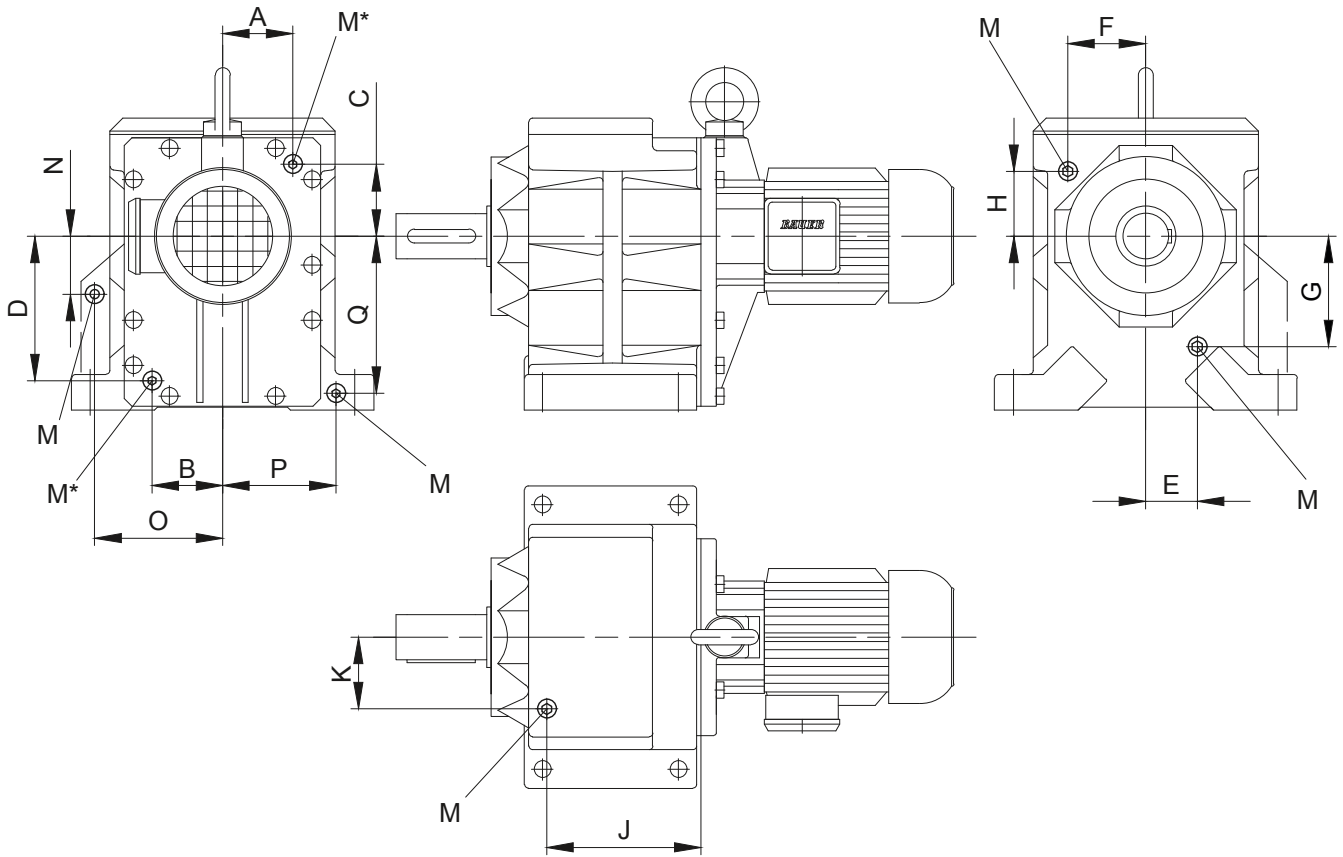
  

润滑量 (升)							
---------	--	--	--	--	--	--	--

# 齿轮箱和润滑

## 螺纹销

锁紧螺钉的位置  
-BG 系列齿轮箱



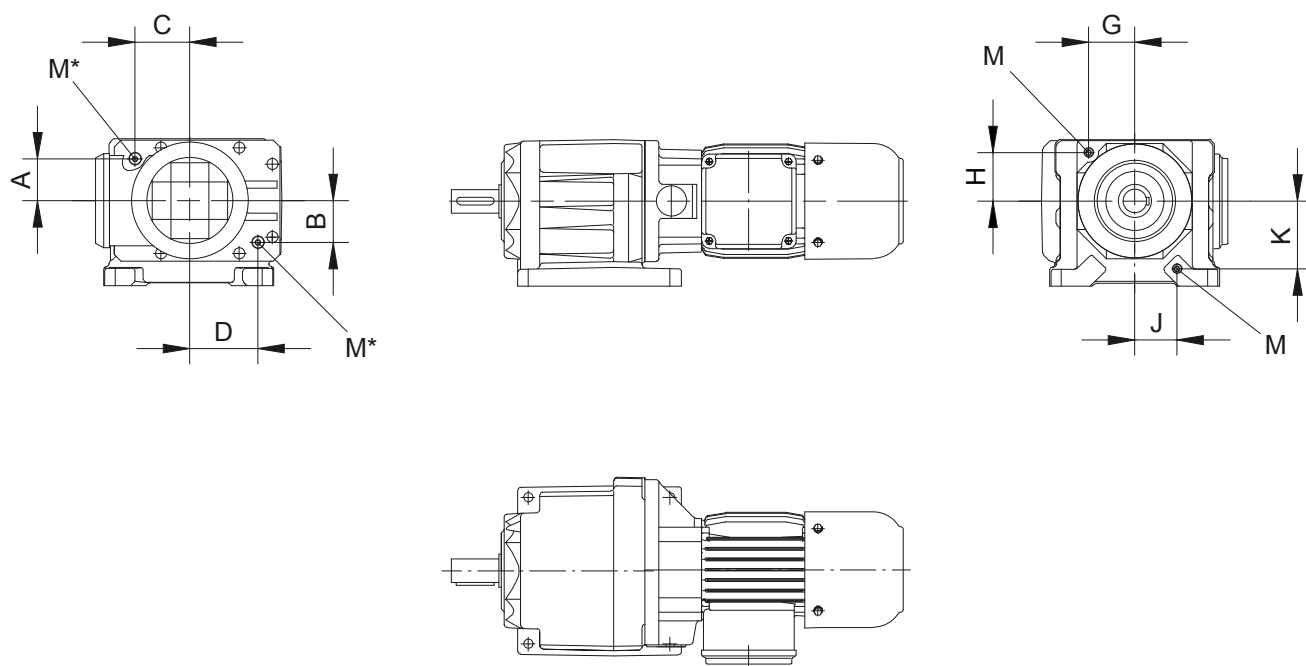
类型		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	N	O	P	Q	M	
BG10	地脚箱体	见排油孔和注油孔在整机电壳上的位置	表I 至 表III B.10 型号	33	42	48	41.5	-	-	-	-	-	-	-	-	M10x1	
BG10	附属箱体		表I 至 表III B.10 型号	27	-	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M10x1
BG15	地脚箱体		表I 至 表III B.10 型号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG20	地脚箱体		表I 至 表III B.20 型号	-	47	-	52.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M10x1
BG20	附属箱体		表I 至 表III B.20 型号	-	28	-	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG30	地脚箱体		表I 至 表III B.30 型号	-	54	-	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M10x1
BG30	附属箱体		表I 至 表III B.30 型号	-	58	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M10x1
BG40	地脚箱体		表I 至 表III B.40 型号	-	75	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M14x1.5
BG40	附属箱体		表I 至 表III B.40 型号	-	75	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M14x1.5
BG50	地脚箱体		表I 至 表III B.50 型号	-	53	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M14x1.5
BG50	附属箱体		表I 至 表III B.50 型号	-	53	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M14x1.5
BG60	地脚箱体		表I 至 表III B.60 型号	-	70	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M20x1.5
BG60	附属箱体		表I 至 表III B.60 型号	-	70	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M20x1.5
BG70			表I 至 表III B.70 型号	-	103	-	86	204	95	-	-	-	-	-	-	-	M20x1.5
BG80			表I 至 表III B.80 型号	-	133	-	110	237	111	-	-	-	-	-	-	-	M20x1.5
BG90			表I 至 表III B.90 型号	-	165	-	124	297	140	-	-	-	-	-	-	-	M24x1.5
BG100		表I 至 表III B.80 型号	-	202	-	128	420	165	135	263	202	293				M24x1.5	

M = 插销, 按 DIN 908 标准  
尺寸(毫米)

M\* 排油孔的参数和位置参见78页

### 锁紧螺钉的位置

—螺纹销位置 BG-20-01R



5

类型	A	B	C	D	G	H	J	K	M
BG-20-01R 蜗道	见排油孔和注油孔在整机外壳上的位置 表I 至 表III B20 型号				48.5	51.5	45	71.5	M10x1
M= 插销, 按 DIN 908 标准 尺寸(毫米)									

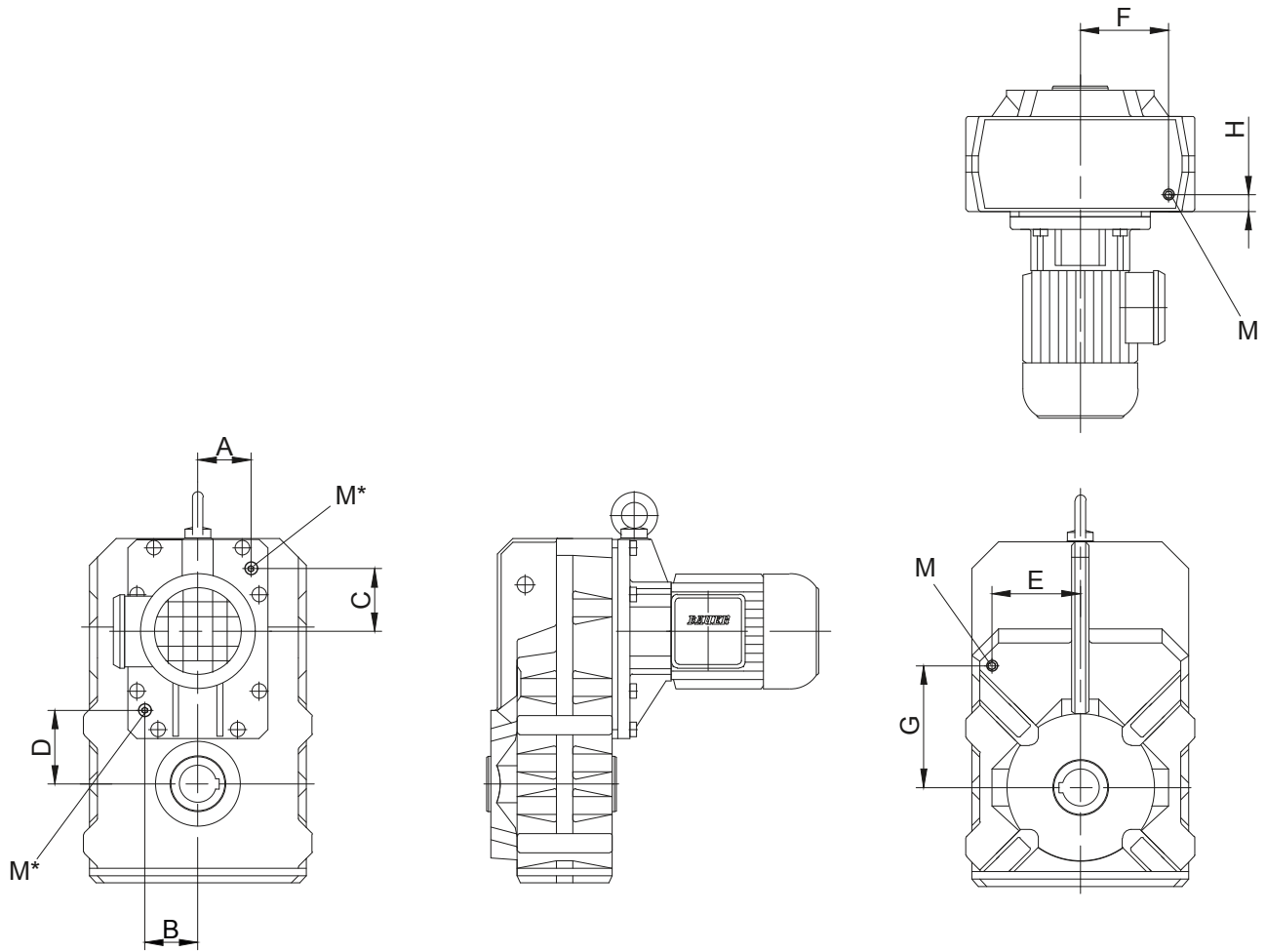
M\* =排油孔的参数和位置参见78页.

# 齿轮箱和润滑

## 螺纹销

锁紧螺钉的位置  
- 螺纹销位置 BF

5



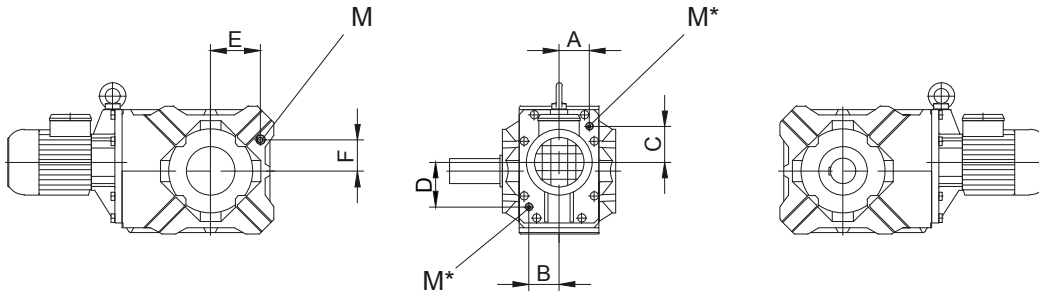
类型	A	B	C	D	E	F	G	H	M
BF06	见排油孔和注油孔在整机外壳上的位置	要求							
BF10		表I 至 表III B.10 型号	64	65	97	28	M10x1		
BF20		表I 至 表III B.20 型号	77	70	115	30,5	M10x1		
BF30		表I 至 表III B.30 型号	88	82	125	36,5	M10x1		
BF40		表I 至 表III B.40 型号	100	86	141	33	M14x1,5		
BF50		表I 至 表III B.50 型号	120	105	165	42,3	M14x1,5		
BF60		表I 至 表III B.60 型号	140	145	200	50,5	M20x1,5		
BF70		表I 至 表III B.70 型号	165	177	235	52,5	M20x1,5		
BF80		表I 至 表III B.70 型号	145	148	255	123	M20x1,5		
BF90		表I 至 表III B.80 型号	155	176	347,5	260	M24x1,5		

M = 插销, 按 DIN 908 标准尺寸(毫米)

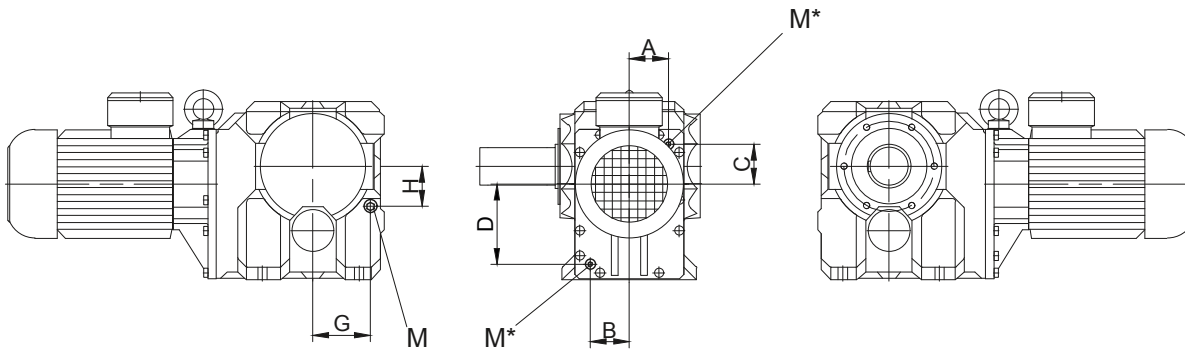
M\* = 排油孔的参数和位置参见78页.

### 锁紧螺钉的位置 - 螺纹销位置 BK

BK10 - BK50



BK60 - BK90



类型	A	B	C	D	E	F	G	H	M
BK06	见排油孔和注油孔在整机外壳上的位置	要求							
BK10		表I 至 表III B.10 型号	62	32,5	-	-	M10x1		
BK20		表I 至 表III B.20 型号	73,5	37,5	-	-	M10x1		
BK30		表I 至 表III B.30 型号	80	43	-	-	M10x1		
BK40		表I 至 表III B.40 型号	88	49	-	-	M14x1,5		
BK50		表I 至 表III B.50 型号	118	74	-	-	M14x1,5		
BK60		表I 至 表III B.60 型号	-	-	93	87	M20x1,5		
BK70		表I 至 表III B.70 型号	-	-	137	95	M20x1,5		
BK80		表I 至 表III B.80 型号	-	-	150	117	M20x1,5		
BK90	表I 至 表III B.90 型号	-	-	208	135	M24x1,5			

M = 插销, 按 DIN 908 标准尺寸(毫米)

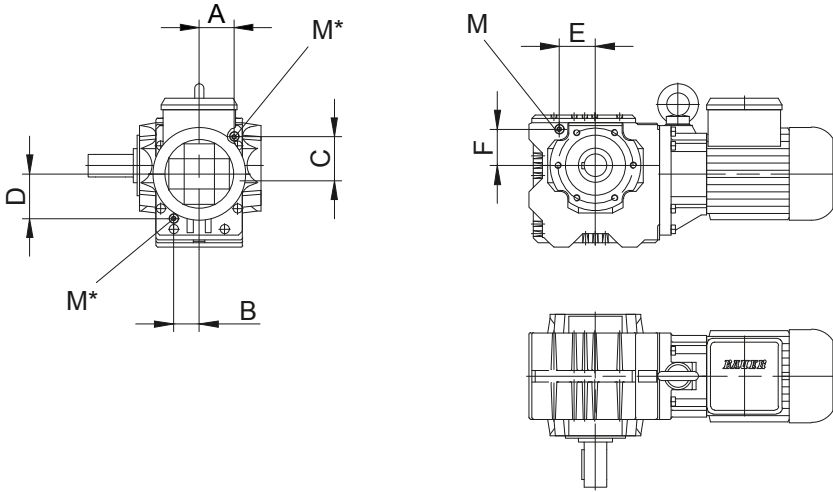
M\* = 排油孔的参数和位置参见78页.

# 齿轮箱和润滑

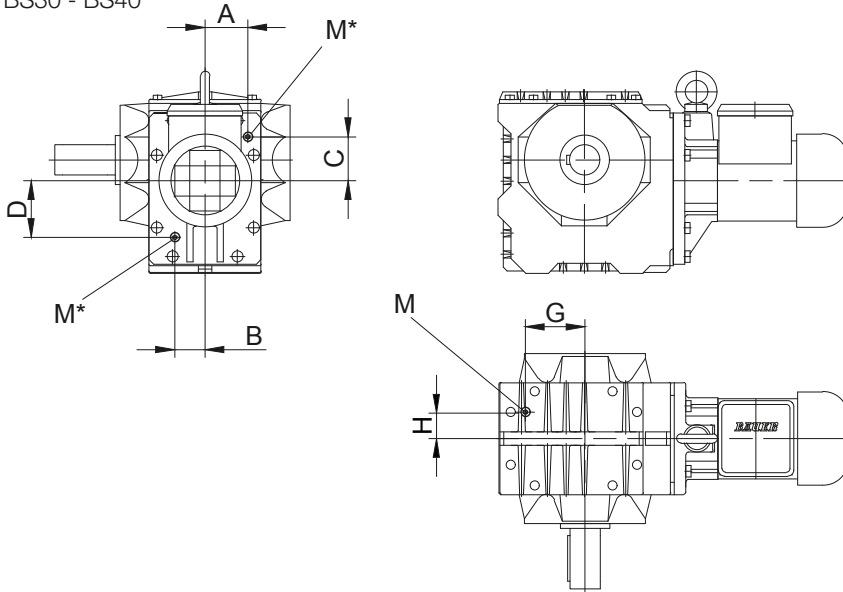
## 螺纹销

锁紧螺钉的位置  
- 螺纹销位置 BS

BS10 - BS20



BS30 - BS40

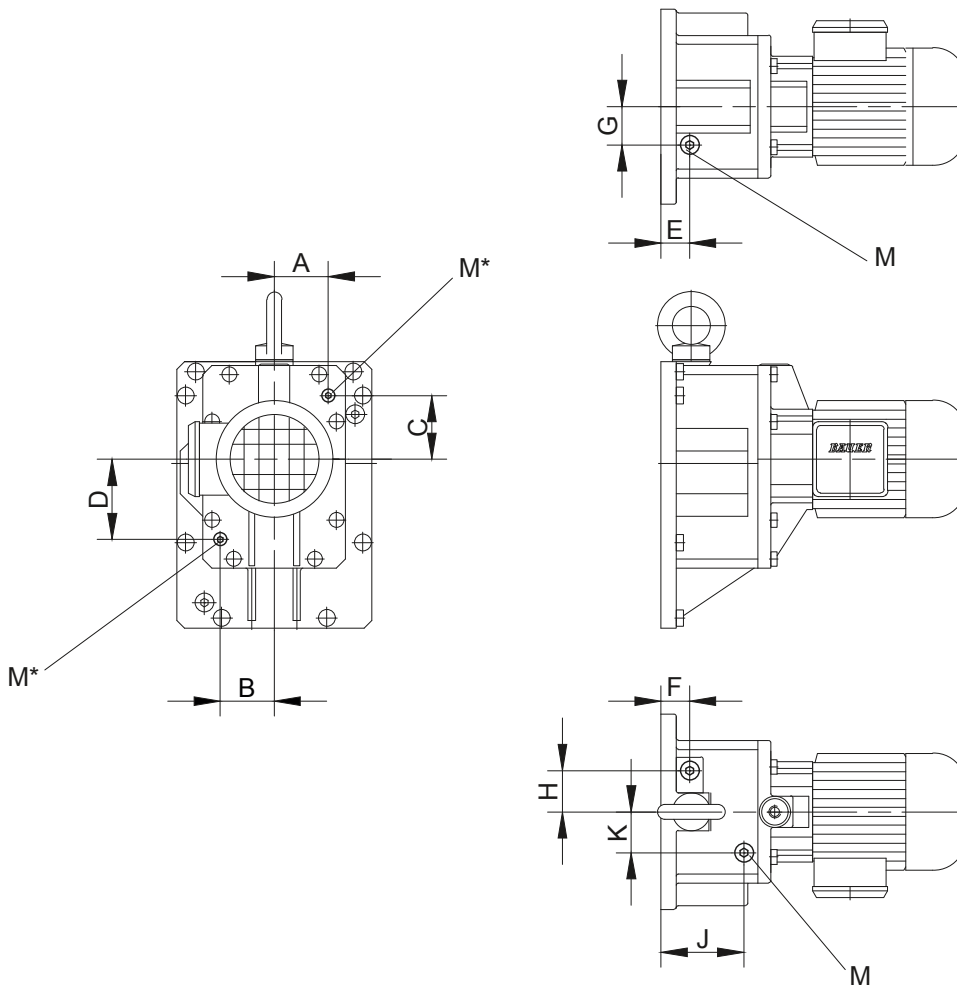


类型	A	B	C	D	E	F	G	H	M
BS10	见排油孔和注油孔在整 机外壳上的位置	表I 至 表III B.10 型号			48	50	-	-	M10x1
BS20		表I 至 表III B.20 型号			59	63	-	-	M10x1
BS30		表I 至 表III B.30 型号			-	-	79	35	M10x1
BS40		表I 至 表III B.40 型号			-	-	93,5	41,5	M14x1,5

M = 插销, 按 DIN 908 标准  
尺寸(毫米)

M\* = 排油孔的参数和位置参见78页.

### 锁紧螺钉的位置 —初步阶段 (Z)



5

齿轮箱	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M
BG10(Z);BK10(Z)	-	-	-	-	25	-	17,5	-	44	25	M10x1
BF10(Z);BS10(Z)	-	-	-	-	49	-	28,5	-	23,5	28	M10x1
BG20(Z);BK20(Z)	-	-	-	-	49	-	28,5	-	23,5	28	M10x1
BF20(Z);BS20(Z)	-	-	-	-	49	-	28,5	-	23,5	28	M10x1
BG30(Z);BK30(Z)	见排油孔和注油孔在整机外壳上的位置				-	24	-	30	-	-	M10x1
BF30(Z);BS30(Z)					-	27,5	-	36,5	-	-	M14x1,5
BG40(Z);BK40(Z)					-	-	-	-	29	43	M14x1,5
BF40(Z);BS40(Z)					-	-	-	-	-	-	M14x1,5
BG50(Z);BK50(Z)					-	33	-	48	-	-	M20x1,5
BF50(Z)					-	38	-	55	-	-	M20x1,5
BG60(Z);BK60(Z)					-	45	-	-	-	-	M20x1,5
BF60(Z)					-	-	-	-	-	-	M20x1,5
BG70(Z);BK70(Z)					-	-	-	-	-	-	M20x1,5
BF70(Z);BF80(Z)					-	-	-	-	-	-	M20x1,5
BG80(Z);BK80(Z)					-	-	-	-	-	-	M20x1,5
BF80(Z);BF90(Z)					-	-	-	-	-	-	M20x1,5
BG90(Z);BK90(Z)					-	-	-	-	-	-	M24x1,5
BF90(Z);BG100(Z)					-	-	-	-	-	-	M24x1,5
BG90(Z);BK90(Z)					-	-	-	-	-	-	M24x1,5

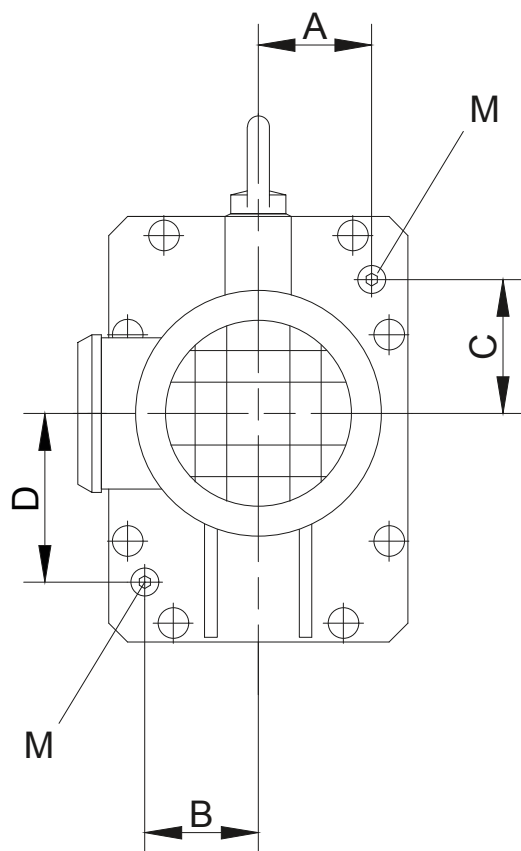
M = 插销, 按 DIN 908 标准  
尺寸(毫米)

M\* = 排油孔的参数和位置参见78页.

### 锁紧螺钉的位置

—在带有标准齿轮电机的系统盖版本上

5



表I：标准减速电机设计

齿轮箱	尺寸	A	B	C	D	M
BG10(Z); BK10(Z); BF10(Z);BS10(Z)	D05-D..09	36	34	43,5	59	M10x1
BG15	D05-D..09	36	34	43,5	59	M10x1
BG20(Z); BK20(Z); BF20(Z);BS20(Z)	D05-D..09	44	44	58	72,5	M10x1
BG30(Z); BK30(Z); BF30(Z);BS30(Z)	D05-D..09	56,5	40	58,2	75	M10x1
BG40(Z); BK40(Z); BF40(Z);BS40(Z)	D..08-D..11	66	71	71	94	M14x1,5
BG50(Z); BK50(Z); BF50(Z);	D..08-D..11	72	74	85	109	M14x1,5
BG60(Z); BK60(Z); BF60(Z);	D..13-D..16	78	74	82	109	M14x1,5
BG60(Z); BK60(Z); BF60(Z);	D..09-D..13	84	81	120	155	M20x1,5
BG70(Z); BK70(Z); BF70(Z);BF80(Z)	D..16	86	81	120	155	M20x1,5
BG70(Z); BK70(Z); BF70(Z);BF80(Z)	D..09-D..18	95	85	97	193	M20x1,5
BG80(Z); BK80(Z); BF90(Z);BG100(Z)	D..11-D..18	118	118	110	245	M20x1,5
BG90(Z); BK90(Z);	D..13-D..18	145	145	116	294	M24x1,5

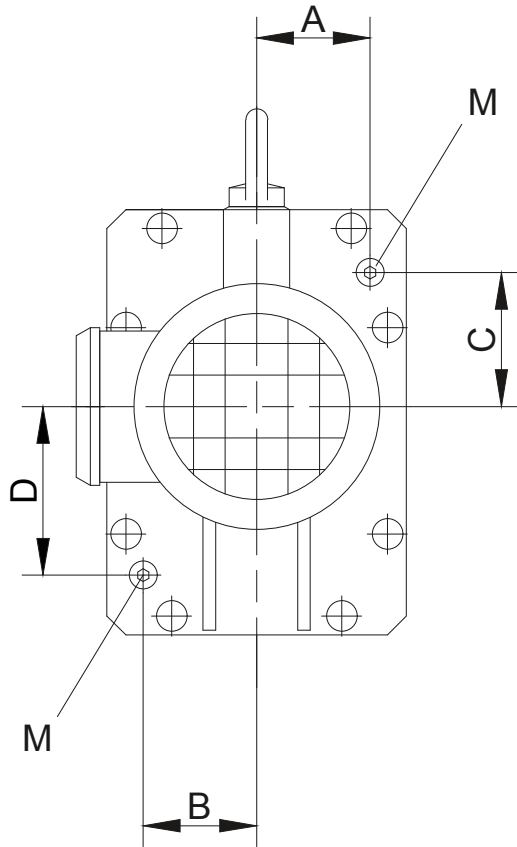
M= 插销, 按 DIN 908 标准  
尺寸(毫米)

BG, BK, BS, BF系列齿轮和前阶段齿轮的排油孔位置。



### 锁紧螺钉的位置

—带有第三方电机的系统盖版本或带有驱动轴的齿轮版本



5

表III：前阶段设计（Z）

齿轮箱	A	B	C	D	M
B.10	38	39,5	44	61,5	M10x1
B.20	44	44	58	72	M10x1
B.30	59	42	58,2	77	M10x1
B.40	66	71	71	96	M14x1,5
B.50	72	73	85	111	M14x1,5
B.60	85	81	120	192	M20x1,5
B.70	95	95	97	193	M20x1,5
B.80	118	118	110	245	M20x1,5
B.90	139	139	124	302	M24x1,5

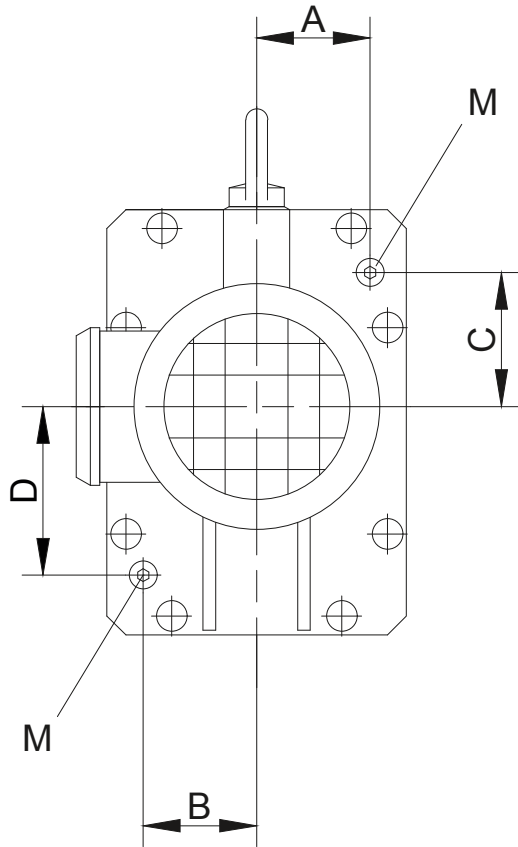
M= 插销，按 DIN 908 标准  
尺寸(毫米)

BG, BK, BS, BF系列齿轮和前阶段齿轮的排油孔位置。

## 锁紧螺钉的位置

—在带有初步阶段 Z 的系统覆盖版本上

5



表III：前阶段设计 (Z)

齿轮箱	A	B	C	D	M
B.10	38	39,5	44	61,5	M10x1
B.20	44	44	58	72	M10x1
B.30	59	42	58,2	77	M10x1
B.40	66	71	71	96	M14x1,5
B.50	72	73	85	111	M14x1,5
B.60	85	81	120	192	M20x1,5
B.70	95	95	97	193	M20x1,5
B.80	118	118	110	245	M20x1,5
B.90	139	139	124	302	M24x1,5

M= 插销, 按 DIN 908 标准  
尺寸(毫米)

BG, BK, BS, BF系列齿轮和前阶段齿轮的排油孔位置。