

## 目录

<b>1</b>	<b>概述</b>	<b>15</b>
	<b>Bauer减速电机的优点</b>	<b>17</b>
	Bauer减速电机	17
	Bauer减速箱	17
	Bauer电机	17
	Bauer制动器	17
<b>2</b>	<b>产品描述</b>	<b>19</b>
	<b>减速电机的选择</b>	<b>21</b>
	减速电机的安装位置	21
	安全性说明	21
	旋转部件保护	21
	触摸保护	21
	运行噪声	21
	涂装和防腐	21
	<b>模块化系统概述</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>型号说明</b>	<b>25</b>
	<b>型号命名的意义</b>	<b>27</b>
	<b>BG系列同轴减速电机</b>	<b>28</b>
	<b>BF系列平行轴减速电机</b>	<b>29</b>
	<b>BK系列伞齿轮减速电机</b>	<b>30</b>
	<b>BS系列蜗轮蜗杆减速电机</b>	<b>31</b>
	<b>版本和选项</b>	<b>32</b>
	BG和BF系列	32
	BK和BS系列	32
	<b>电机</b>	<b>33</b>
	三相电机	33
	电动机保护器	33
	制动器整流器 在电机接线盒内	33
	插头连接	33
	重型风扇	33
	防护罩	33
	CleanDrive	33
	<b>电机安装附件</b>	<b>34</b>
	制动器	34
	逆变器	34
	数字和模拟编码器	34
	第二输出轴	34
	强制风冷	34
	整体设计	34
<b>4</b>	<b>减速电机选型</b>	<b>35</b>
	<b>减速电机选型</b>	<b>37</b>
	<b>驱动配置</b>	<b>38</b>
	驱动器设计一般	38
	驱动器配置所需数据	38
	电机功率的确定	39
	扭矩的确定	39
	齿轮箱减速比的确定	39
	惯性因子的确定	39
	<b>驱动配置</b>	<b>40</b>
	冲击载荷的确定	40
	最小服务系数 $f_{Bmin}$ 的确定	40
	制动器规格	40
	电机扭矩-转速特性	41
	<b>电机的设计</b>	<b>42</b>
	动态功率	42
	静态功率	42
	总功率 $P_a$	42
	电机选择	43
	IE2	43
	IE1	43

空载起停频率 $Z_0$ .....	44
负载系数 $K_L$ .....	44
<b>输出轴的径向力和轴向力</b> .....	<b>45</b>
输出轴径向力和轴向力 .....	45
受力点X 处最大允许轴向力 .....	45
轴承承载限制 .....	45
轴强度 .....	46
BG 系列同轴减速电机 .....	46
BF 系列平行轴减速电机 .....	47
BK 系列伞齿轮减速电机 .....	48
BS 系列蜗轮蜗杆减速电机 .....	48
传动部件 .....	49
传动元件类型的系数 $f_z$ .....	49
轴向力 .....	49
<b>基于效率的计算</b> .....	<b>50</b>
基于效率的驱动配置 .....	50
电动机节能: $\eta_{motor}$ .....	50
部分负载下的效率计算 .....	50
齿轮箱效率 $\eta_{gear}$ .....	51
系统效率 $\eta_{system}$ .....	51
<b>机械冲击载荷</b> .....	<b>52</b>
<b>5 齿轮箱和润滑</b> .....	<b>55</b>
<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
<b>6 BG 系列同轴减速电机 — 选型</b> .....	<b>81</b>
<b>同轴齿轮箱的描述</b> .....	<b>83</b>
型号 .....	83
同轴减速电机的保尔服务系数 ( $f_B$ ) .....	83
无起停频率的连续操作 $Z \leq 1/h$ .....	83
起停工作制 .....	83
保尔服务系数 .....	83
冲击级别说明 .....	84

关键词缩写 .....	84
同轴减速电机选型表 .....	84
<b>同轴减速电机选型表 DSE - IE1 .....</b>	<b>85</b>
<b>同轴减速电机选型表 DHE - IE2 .....</b>	<b>127</b>
<b>同轴减速电机选型表 DPE - IE3 .....</b>	<b>172</b>
<b>7 BF 系列平行轴减速电机 - 选型 .....</b>	<b>217</b>
<b>平行轴齿轮箱描述 .....</b>	<b>219</b>
型号 .....	219
平行轴减速电机的 Bauer 服务系数 ( $f_B$ ) .....	219
无起停频率的连续操作 $Z \leq 1/h$ .....	219
起停工作制 .....	219
保尔服务系数 .....	219
冲击级别说明 .....	219
额定转矩下挠性联轴器的转矩偏移 .....	220
选型表, 轴装式减速电机 .....	220
<b>平行轴减速电机选型 DSE - IE1 .....</b>	<b>221</b>
<b>平行轴减速电机选型 DHE - IE2 .....</b>	<b>252</b>
<b>平行轴减速电机选型 DPE - IE3 .....</b>	<b>287</b>
<b>8 BK 系列伞齿轮减速电机 - 选型 .....</b>	<b>321</b>
<b>伞齿轮箱描述 .....</b>	<b>323</b>
型号 .....	323
伞齿轮减速电机的保尔服务系数 ( $f_B$ ) .....	323
无起停频率的连续操作 $Z \leq 1/h$ .....	323
起停工作制 .....	323
保尔服务系数 .....	323
冲击级别说明 .....	324
关键词缩写 .....	324
伞齿轮减速电机选型表 .....	324
<b>伞齿轮减速电机选型 DSE - IE1 .....</b>	<b>325</b>
<b>伞齿轮减速电机选型 DHE - IE2 .....</b>	<b>353</b>
<b>伞齿轮减速电机选型 DPE - IE3 .....</b>	<b>383</b>
<b>9 BS 系列蜗轮蜗杆减速电机 - 选型 .....</b>	<b>413</b>
<b>蜗轮蜗杆齿轮箱的描述 .....</b>	<b>415</b>
型号 .....	415
效率 .....	415
蜗轮蜗杆减速电机的 Bauer 服务系数 ( $f_B$ ) .....	415
无起停频率的连续操作 $Z \leq 1/h$ .....	415
起停工作制 .....	416
环境温度 .....	416
- 保尔服务系数 .....	416
- 冲击级别说明 .....	416
- 关键词缩写 .....	417
- 蜗轮蜗杆减速电机选型表 .....	417
<b>蜗轮蜗杆齿轮箱的描述 DSE - IE1 .....</b>	<b>418</b>
<b>蜗轮蜗杆齿轮箱的描述 DHE - IE2 .....</b>	<b>437</b>
<b>蜗轮蜗杆齿轮箱的描述 DPE - IE3 .....</b>	<b>456</b>
<b>10 BG 系列同轴减速电机 - 尺寸图 .....</b>	<b>475</b>
<b>尺寸 - 标准 .....</b>	<b>477</b>
BG04 .....	477
BG05 .....	478
BG06 .....	479
BG10-BG10Z .....	480
BG10X-BG10XZ .....	482
BG15 .....	485
BG20-BG20Z .....	486
BG30-BG30Z .....	488
BG40-BG40Z .....	490
BG50-BG50Z .....	492
BG60-BG60Z .....	494

BG70-BG70Z .....	496
BG80-BG80Z .....	498
BG90-BG90Z .....	500
BG100-BG100Z .....	502
<b>尺寸 - 组合齿轮箱 .....</b>	<b>505</b>
BG06G04 .....	505
BG10G06 .....	506
BG10XG06 .....	508
BG20G06 .....	510
BG30G06 .....	512
BG40G10 .....	514
BG50G10 .....	516
BG60G20 .....	518
BG70G20 .....	520
BG80G40 .....	522
BG90G50 .....	524
BG100G50 .....	526
<b>11 BF 系列平行轴减速电机 - 尺寸图 .....</b>	<b>529</b>
<b>尺寸 - 标准 .....</b>	<b>530</b>
BF06 .....	530
BF10-BF10Z .....	532
BF20-BF20Z .....	534
BF30-BF30Z .....	536
BF40-BF40Z .....	538
BF50-BF50Z .....	540
BF60-BF60Z .....	542
BF70-BF70Z .....	544
BF80-BF80Z .....	546
BF90-BF90Z .....	548
<b>尺寸 - 组合齿轮箱 .....</b>	<b>550</b>
BF10G06 .....	550
BF20G06 .....	552
BF30G06 .....	554
BF40G10 .....	556
BF50G10 .....	558
BF60G20 .....	560
BF70G20 .....	562
BF80G40 .....	564
BF90G50 .....	566
<b>附加尺寸表 .....</b>	<b>569</b>
花键轴 .....	569
锁紧盘的连接 (SSV) .....	570
带锁紧盘盖的锁紧盘 (SSV) .....	571
螺纹孔侧面 (H) → 轴端盖 .....	572
橡胶缓冲垫 用于扭矩缓冲 .....	573
空心轴和键槽的安装工具 .....	574
带花键轴的平行轴减速电机安装工具 .....	576
密封帽 (VK) .....	578
轴端盖 (VD) .....	579
<b>12 BK 系列伞齿轮减速电机 - 尺寸图 .....</b>	<b>581</b>
<b>尺寸 - 标准 .....</b>	<b>582</b>
BK06 .....	582
BK08 .....	584
BK10-BK10Z .....	586
BK17 .....	588
BK20-BK20Z .....	590
BK30-BK30Z .....	592
BK40-BK40Z .....	594
BK50-BK50Z .....	596
BK60-BK60Z .....	598
BK70-BK70Z .....	600
BK80-BK80Z .....	602
BK90-BK90Z .....	604
<b>尺寸 - 组合齿轮箱 .....</b>	<b>606</b>
BK10G06 .....	606

BK20G06 .....	608
BK30G06 .....	610
BK40G10 .....	612
BK50G10 .....	614
BK60G20 .....	616
BK70G20 .....	618
BK80G40 .....	620
BK90G50 .....	622
<b>附件尺寸表 .....</b>	<b>625</b>
花键轴 .....	625
锁紧盘 (SSV) .....	626
带锁紧盘盖的锁紧盘 (SSV) .....	627
橡胶缓冲垫片, 用于扭矩缓冲 .....	628
扭矩臂位置 .....	629
螺纹孔地脚 .....	630
光孔地脚盘 .....	631
带花键轴的平行轴减速电机安装工具 .....	632
带花键轴的平行轴减速电机安装工具 .....	634
密封帽 (VK) .....	636
轴端盖 (VD) .....	637
<b>13 BS系列蜗轮蜗杆减速电机 — 尺寸图 .....</b>	<b>639</b>
<b>尺寸 — 标准 .....</b>	<b>640</b>
BS02 .....	640
BS03 .....	642
BS04 .....	644
BS06 .....	646
BS10-BS10Z .....	648
BS20-BS20Z .....	650
BS30-BS30Z .....	652
BS40-BS40Z .....	654
<b>尺寸 — 组合齿轮箱 .....</b>	<b>656</b>
BS06G04 .....	656
BS10G06 .....	658
BS20G06 .....	660
BS30G06 .....	662
BS40G10 .....	664
<b>附件尺寸表 .....</b>	<b>666</b>
锁紧盘 (SSV) .....	666
带锁紧盘盖的锁紧盘 (SSV) .....	667
橡胶缓冲垫片, 用于扭矩缓冲 .....	668
扭矩臂位置 .....	669
带螺纹地脚 .....	670
地脚盘, 左侧 .....	671
键槽式空心轴的安装工具 .....	672
密封帽 (VK) .....	674
轴端盖 (VD) .....	675
<b>14 电机 .....</b>	<b>677</b>
<b>概述 .....</b>	<b>679</b>
ErP Directive 2009/125/EC .....	679
(欧盟)第2019/1781号条例 .....	680
扭矩 .....	682
线电压 .....	682
频率 .....	683
铭牌 .....	683
接线盒 .....	683
电机接线 .....	684
单速电机接线连接 .....	685
带电机热保护的单速电机接线连接 .....	686
变极电机Dahlander连接, 接线方法( $\Delta$ /YY或Y/YY) .....	687
两单独绕组的变极电机的接线方法(Y/Y或 $\Delta$ / $\Delta$ ) .....	688
插槽连接 .....	689
电机保护 .....	690
热敏保护 (PTC) .....	690
温度检测器 (双金属开关) .....	691
KTY 传感器 .....	692

PT 100 传感器 .....	693
绝缘 .....	694
IP-- 防护等级 .....	694
电气设备外壳所提供的防护等级的定义 .....	694
输出轴速度 .....	695
<b>EN60034 规定的工作制类型 .....</b>	<b>696</b>
概述 .....	696
连续工作制 (S1) .....	696
短时工作制 (S2) .....	696
间歇工作制 (S3) .....	697
包括启动的间歇工作制 (S4) .....	698
带电磁制动的间歇工作制 (S5) .....	699
连续运转周期工作制 (S6) .....	700
带电磁制动的连续运转周期工作制 (S7) .....	700
包括负载-转速相应变化的连续运行周期工作制 (S8) .....	701
负载和转速非周期变化的工作制 (S9) .....	701
不连续的恒定负载和转速的工作制 (S10) .....	702
<b>使用变频器控制 .....</b>	<b>703</b>
设计备注 .....	703
降低工作制因数转矩增加 .....	703
独立风扇引起的转矩增加 .....	703
节能功能 .....	704
再生制动 .....	704
非本厂生产的变频器使用备注 .....	704
<b>技术参数 .....</b>	<b>705</b>
<b>50 Hz 电机的技术数据 .....</b>	<b>705</b>
4极IE1电机连续运行工作制S1, 工频50Hz .....	705
连续运行的4极IE2电机S1, 电源频率50 Hz .....	706
连续运行的4极IE3电机S1, 电源频率50 Hz .....	707
用于周期性工作的4极电机S3/S6-75 %, 电源频率50 Hz .....	708
用于周期性工作的4极电机S3/S6, 电源频率50 Hz .....	709
4/2极 Δ /YY电机, 用于连续运行工作 (S1) 和50赫兹的主频率 .....	710
8/4极 Δ /YY电机, 用于连续运行工作 (S1) 和50赫兹的主频率 .....	711
8/2极Y/Y电机, 用于间歇性定期工作 S3 25/75 %和50 Hz主频 .....	712
12/2极Y/Y电机, 用于间歇性定期工作 S3 25/75 %和50 Hz主频 .....	713
<b>60 Hz 电机的技术数据 .....</b>	<b>714</b>
连续运行的4极IE1电机S1, 电源频率60 Hz .....	714
连续运行的4极IE2电机S1, 电源频率60 Hz .....	715
连续运行的4极IE3电机S1, 电源频率60 Hz .....	716
4极电机用于间歇性定期工作 (S3/S6 75 %) 和60赫兹主频率 .....	717
用于间歇性定期工作 (S3/S6) 和60赫兹主频率的4极电机 .....	718
4/2极电机 Δ /YY, 用于连续运行S1, 线路频率60 Hz .....	719
8/4极电机 Δ /YY, 用于连续运行S1, 线路频率60 Hz .....	720
8/2极Y/Y电机, 用于间歇性定期工作 S3 25/75 %和60 Hz主频 .....	721
12/2极电机Y/Y, 用于间歇性定期工作 S3-25/75 %, 线路频率60 Hz .....	722
<b>在变频器上操作, 50 Hz .....</b>	<b>724</b>
IE1 电机扭矩的设置范围为 5Hz-70Hz, 电源频率为 50Hz .....	724
IE1 电机扭矩的设置范围为 5Hz-100Hz, 电源频率为 50Hz .....	725
IE2 电机扭矩的设置范围为 5Hz-70Hz, 电源频率为 50Hz .....	726
IE2 电机扭矩的设置范围为 5Hz-100Hz, 电源频率为 50Hz .....	727
变频范围为5Hz-70Hz, 工频50Hz下的IE3电机转矩 .....	728
变频器范围为5Hz-100Hz, 工频50Hz的IE3电机转矩 .....	729
<b>在变频器上操作, 60 Hz .....</b>	<b>730</b>
IE1 电机扭矩的设置范围为 6Hz-84Hz, 电源频率为 60Hz .....	730
IE1 电机扭矩的设置范围为 6Hz-120Hz, 电源频率为 60Hz .....	731
IE2 电机扭矩的设置范围为 5Hz-80Hz, 电源频率为 60Hz .....	732
IE2 电机扭矩的设置范围为 5Hz-120Hz, 电源频率为 60Hz .....	733
变频器范围为5Hz-80Hz, 工频60Hz的IE3电机转矩 .....	734
变频器范围为5Hz-120Hz, 工频60Hz的IE3电机转矩 .....	735
<b>15 电机安装附件 .....</b>	<b>737</b>
<b>制动器 .....</b>	<b>739</b>
功能说明 .....	739
ES (X) 型号弹簧制动器的产品说明 .....	739
ZS (X) 型弹簧驱动制动器产品描述 .....	740
制动器的选择和尺寸 .....	741
电气连接 .....	744

带有紧急刹车能力的保持制动器规格 .....	747
工作制动器的规格 .....	748
连接 .....	750
通过接线端子(K)的DC连接 .....	750
标准整流器(s) .....	751
电子式快速断开整流器(E) .....	752
过激和快速关闭的整流器(M) .....	753
使用变频器时的制动器连接 .....	755
变极电机的制动器连接 .....	755
手动释放(HA, HN) .....	755
防爆装置 .....	755
逆止器(RR, RL) .....	755
第二输出轴(ZW, ZV) .....	756
防雨盖(D) .....	756
电机独立风扇(FV) .....	756
技术参数 电机独立风扇 .....	756
<b>编码器系统 .....</b>	<b>757</b>
轴装编码器(G) .....	757
<b>增量式编码器 .....</b>	<b>758</b>
功能说明 .....	758
电气技术参数 .....	758
针式插头侧视图 .....	758
信号分配 .....	758
<b>绝对值式编码器 .....</b>	<b>759</b>
功能说明 .....	759
现场总线ProfibusDP接口 .....	759
SSI接口 .....	760
<b>模块化电机系统 .....</b>	<b>761</b>
电机和编码器 .....	761
电机、制动器和编码器 .....	761
电机和强制风冷 .....	761
<b>16 电机安装附件 — 尺寸图 .....</b>	<b>763</b>
<b>尺寸图 .....</b>	<b>765</b>
标准接线盒 .....	765
拧上接线盒 .....	766
插头式接线盒 .....	767
带标准制动器的电机电器 .....	768
“重载”制动器 .....	769
带逆止器的电机 .....	770
带有第二输出轴的电机 .....	771
带有制动器和第二输出轴的电机 .....	772
带有”重载”制动器和第二输出轴的电机 .....	773
带防雨盖的电机 .....	774
带独立风扇的电机 .....	775
带制动器和独立风扇的电机 .....	776
带有编码器和外置独立风扇的电机 .....	777
带有制动器和编码器和外置独立风扇的电机 .....	778
带编码器的电机 .....	779
带”重载”编码器的电机 .....	780
带制动器和编码器的电机 .....	781
带“重载”制动器和编码器的电机 .....	782
符合IEC设计的电机 .....	783
<b>17 保尔全球组织 .....</b>	<b>785</b>
<b>北美 .....</b>	<b>787</b>
<b>拉丁美洲 .....</b>	<b>788</b>
<b>欧洲 .....</b>	<b>789</b>
<b>东欧洲 .....</b>	<b>792</b>
<b>中东&amp;非洲 .....</b>	<b>793</b>
<b>亚太地区 .....</b>	<b>794</b>
<b>中国 .....</b>	<b>795</b>

# 节能减速电机

## 德国保尔减速电机—公司简介

### 创新始于1927

在其90年的历史里，德国保尔减速电机公司以其高品质和极为可靠的产品发展成为减速电机的首选国际供应商。几十年来，保尔积累了丰富的经验知识，而且这还将持续不断地积累和共享。保尔开创了许多新的减速电机解决方案，并将在未来继续创新。我们的工程师开发技术先进的解决方案，高效率的电机配备优化齿轮箱，为我们的客户提供尽可能低的运营成本。我们的减速电机解决方案是驱动技术的驱动力，这是保尔之所以成为世界知名品牌的原因。



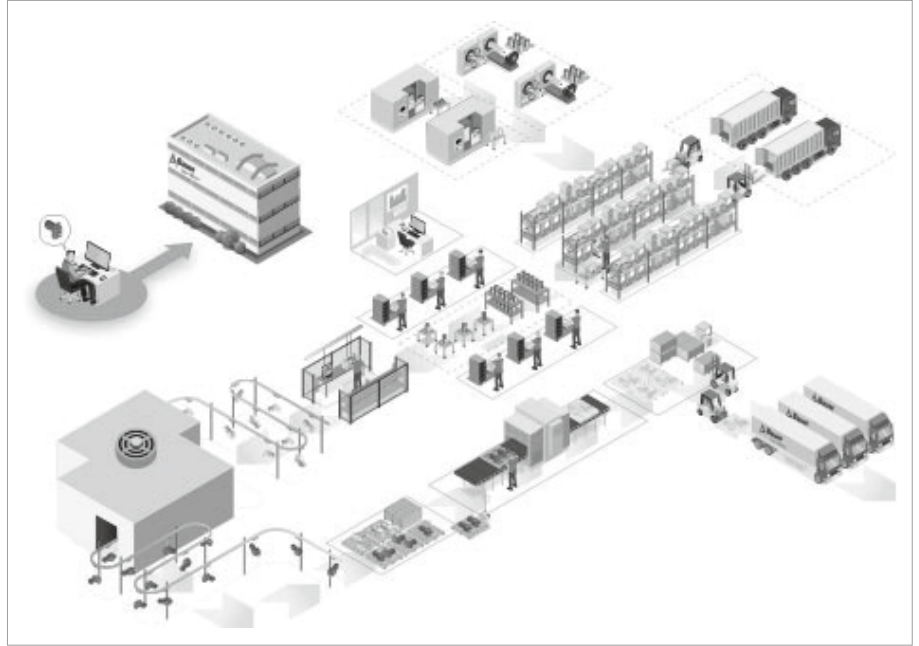
### 有能力并以客户为导向

我们将自己视为整个客户价值链中各个驱动技术解决方案的增值合作伙伴。。。简单的。。。有能力的。。。持久的。凭借我们的全球销售和专业知识，我们将为您提供并肩支持——从您的驱动设计开始。我们的员工将确保为您的应用提供最优减速电机解决方案。

我们快速响应您的需求，确保您在24小时内收到所需的报价。在您的订单到达后，我们会检查您的订单细节，您将在24小时内收到订单确认。这意味着你将在第二天得到您订购产品生产计划的详细信息。

我们致力于本地生产，提供可靠地、直接地从工厂交付定制的解决方案，极大的缩短了交货时间。





### 更大的灵活性，更贴近客户的需求

订单立即处理，并传递给我们的生产团队。通过减少计划时间，我们能够立刻着手订单的具体零件生产。这与装配同步，确保零件按照准时原则提供。

从电机的生产、机械减速电机部件和电气部件开始的整个制造过程都经过了完美的协调，以确保更大的工艺可靠性和可用性。这意味着，保尔在保持高品质的同时，可以实现95%以上的高可靠性。

### 产品范围



### BG系列—同轴减速电机

- 电机功率范围0.03 kW到75 kW
- 13种齿轮箱尺寸，扭矩范围从20 Nm到18500 Nm
- 对新附件的设计要求低
- 2级减速，高效
- 以IP65为标配

### BF系列—平行轴减速电机

- 电机功率范围0.03 kW到75 kW
- 10种齿轮箱尺寸，扭矩范围从90 Nm到18500 Nm
- 减速箱箱体与扭矩臂一体
- 2级减速，高效
- 以IP65为标配

### 伞齿轮减速电机

- 电机功率范围0.03 kW到75 kW
- 10种齿轮箱尺寸，扭矩范围从80 Nm到18500 Nm
- 直角变速箱带有通用附件，可选节省空间的安装方式
- 2级减速，高效
- 以IP65为标配

### 蜗轮蜗杆减速电机

- 电机功率范围0.03 kW到5.5 kW
- 8种齿轮箱尺寸，扭矩范围从25 Nm到1000 Nm
- 扭矩为25 Nm以上可做空心轴设计
- 高负载下，蜗轮蜗杆减速电机寿命更长
- 以IP65为标配

### 单轨道减速电机

- 扭矩范围从30 Nm到680 Nm
- 径向力最大可达25000牛
- 齿轮箱安装方式范围较大
- 以IP65为标配
- 效率提高
- 低能耗，适用于行走驱动
- 齿轮箱可带制动器反向传动

### 卫生电机

- 电机不带风扇和散热筋
- 具有同轴式，平行轴式和蜗轮蜗杆式
- 电机绕组以ISO F级的热敏电阻为标配
- 耐碱和耐酸涂层标准达到IP67和IP69K
- 电机连接通过标准圆形不锈钢插头

### 清洁减速电机

- 电机不带散热筋和风扇
- 具有同轴式，平行轴式和蜗轮蜗杆式
- 电机绕组以ISO F级的热敏电阻为标配
- 电机连接通过标准接线盒和不锈钢电缆接头

### HiflexDRIVE

#### BK04 齿轮箱

- 扭矩 80 Nm
- 减速箱 7.25 - 63.33

#### BK08 齿轮箱

- 扭矩 200 Nm
- 减速箱 4.44 - 102.5

#### BK17 齿轮箱

- 扭矩 330 Nm
- 减速箱 4.54 - 108.6

#### 电机

- 输出功率 0.12 kW ... 3.0 kW
- 能效等级 不分级, 从IE1 to IE4
- 防护等级 IP65 (标准)  
IP67 / IP69K (可选1)

### 高效电机解决方案

#### 主驱动

- IE1异步 0.12 kW - 45 kW
- IE2异步 0.12 kW - 45 kW
- IE3异步 0.12 kW - 45 kW
- IE4异步 0.55 kW - 4 kW

#### 变频器

- IE3 永磁同步 1.5 kW - 15 kW
- IE4 永磁同步 0.55 kW - 11 kW

### 能效电机解决方案 爆炸危险区

S系列永磁同步电机 (PMSMs) 提供防爆IE4变速减速电机 <sup>[1]</sup>.

- 设计扭矩 5 Nm - 48 Nm
- 额定功率 0.75 kW - 15 kW
- 增安型1区 II 2 G Ex e IIC T1 - T3 Gb
- 粉尘防爆-zone21 II 2 D Ex tb IIIC T 160° C ...  
120° Db

<sup>[1]</sup> 在额定转矩时, 单独电机的设计比IE4的能效等级低。

### EtaK2.0分布式解决方案

- 启用了PMSM
- 根据具体需求, 集成安全技术和现场总线通信。
- 模块化结构可最大限度地减少备件库存
- 在部分负载条件下, 可节约能源30%。
- 由于防护等级为IP65, 适合极端恶劣的环境。
- 200 %过载电流 (3秒)
- 无传感器矢量控制
- CANopen、Profibus、Profinet、EtherCAT、EtherNet/IP和AS-Interface。
- STO安全功能

### 潜水解决方案

- **特殊的密封概念** 用于最大程度的防漏保护
- **加强型轴承** 具有更高的强度和更长的使用寿命
- **轴** 可根据要求提供V4A钢或涂层
- **电机连接**
  - 标准配置为铸造式接线盒
  - 可选择使用特殊的插头连接
- **其他特点。**
  - 用于连续潜水作业的特殊设计
  - 可根据要求提供电子泄漏检测
  - 刹车器可采用IP68设计
  - 水深5米（根据要求更深）。
- **腐蚀类别Im2**基于DIN ISO 12944-5标准

### 适合各种应用场合的定制减速电机

- 特殊应用
- 特殊适应性
- 特殊环境
- 产品系列

基于我们模块化的减速电机方案，我们提供所有关键市场的各种解决方案，例如，食品饮料，能源、污水、混凝土搅拌、冶金和材料处理，应用场合如冲洗输送系统，轧钢，单轨系统、悬挂输送机、污泥浓缩机、起重机、风机，鼓风机和涡轮机。我们的目标是为我们的客户提供适合他们需要的产品。同时，我们注意确保减速电机的解决方案在全部生命周期中能为客户带来利益。

我们已经为我们的减速电机备高效率的永磁电机，以实现低生命周期成本，因为低能耗在未来特别重要。我们非常有信心，我们再次成为这一领域的先行者。

访问公司网站[www.bauergears.com](http://www.bauergears.com)了解更多关于保尔减速电机的产品和理念。