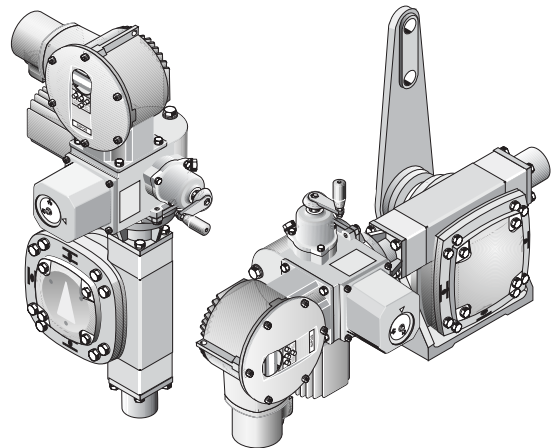
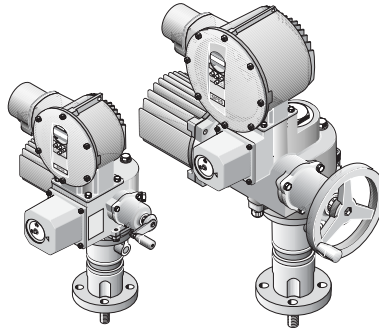
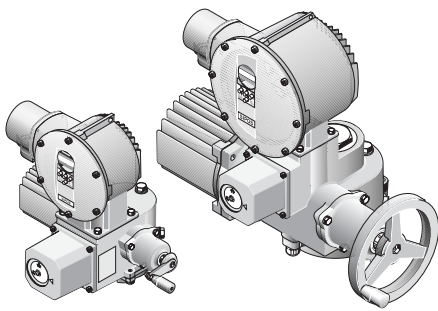


SIPOS 5 Flash 电动执行机构

技术资料



目 录

	内 容	页
分类	SIPOS 5 Flash 电动执行机构的分类	3
特点	SIPOS 5 Flash 变频智能型电动执行机构的主要技术和性能特点	4-5
功能概述	SIPOS 5 Flash 电动执行机构功能概述	6
概述	安装位置，工作制，应用，噪音等级，喷漆和防腐保护， 润滑，防护等级，电机绝缘等级，抗震性能，环境温度	7
分体安装	SIPOS 5 Flash 电动执行机构的分体安装	8
多回转电动执行机构	概述	9
	关断力矩，手动操作力，法兰尺寸，输出轴转速，全行程的转圈数	10
	法兰和输出轴的尺寸	11
	外形尺寸图	12-16
直行程电动执行机构	概述	17
	直线推进装置的技术数据	18
	直行程的推力/速度与多回转的力矩/输出轴转速对照表	19
	外形尺寸图	20-24
角行程电动执行机构	概述	25
直连式	直连式减速箱的技术数据	26
	直连式角行程力矩与多回转执行机构力矩对照表	27
	直连式角行程全行程时间与多回转执行机构转速对照表	27
	机械接口尺寸	28-29
	直连式减速箱的类型以及与多回转执行机构的安装位置	30
	外形尺寸图	31-48
底座曲柄式	底座曲柄式减速箱的技术数据	49
	底座曲柄式角行程力矩与多回转执行机构力矩对照表	50
	底座曲柄式角行程全行程时间与多回转执行机构转速对照表	50
	底座曲柄式减速箱的类型以及与多回转执行机构的安装位置	51
	外形尺寸图	52-68
电控接口	电气接口 - 与供电电源有关的技术数据	69
	控制接口 - 与控制有关的技术数据	70-72
	接线图 - 直接连接	73-74
	- 圆形插头连接	75-78
订货、支持和服务		80

SIPOS 5 Flash 电动执行机构 分 类

1. 根据应用场合的不同，我公司将 SIPOS 5 Flash 分为两大系列：应用于一般场合的**标准系列 - 50 系列**（包括开关型和调节型）；应用于特殊场合的**特殊系列 - 55 系列**（只有调节型）。
2. 根据机械接口的不同，SIPOS 5 Flash 被分为三大类：
 - 2.1 **多回转电动执行机构**

执行机构输出轴的转动必须大于 360° ，才能完成被控对象的全行程。
 - 2.2 **直行程电动执行机构**

执行机构输出轴的运动为直线运动（而不是转动）。
 - 2.3 **角行程电动执行机构**

执行机构输出轴的转动小于 360° （通常为 90° ），就可完成被控对象的全行程。
根据所配减速箱的不同，角行程执行机构又可分为两种：
 - 2.3.1 **直连式**：通过法兰和输出轴与阀门实现机械连接。
 - 2.3.2 **底座曲柄式**：安装在基座上，通过曲柄与被控对象实现机械连接。
3. 根据控制模式的不同，SIPOS 5 Flash 也被分为三大类：
 - 3.1 **开关型电动执行机构**

要么处于全开位置，要么处于全关位置的执行机构。且在两次启动之间有足够的停止时间，以使电机冷却至正常温度。启动次数通常不超过 60 次/小时。
 - 3.2 **介于开关型和调节型之间的电动执行机构**

可以处于全开位置、全关位置或二者之间的任意位置的执行机构。启动次数可达 600 次/小时。
 - 3.3 **调节型电动执行机构**

处于频繁动作状态的执行机构。启动次数可达 1200 次/小时。

SIPOS 5 Flash 系列变频智能型电动执行机构

主要技术和性能特点

1. SIPOS 5 Flash 淘汰了传统的技术 - 通过改变三相电机的相序来改变其转向 + 通过减速齿轮来降低电机转速。在世界上首次创造性地将先进且成熟的变频调速技术应用于电动执行机构中，在其内部集成了一体化变频器，不仅可控制电机的转向，更可对电机实现最优控制，且无需外配电机控制箱。
2. 内置一体化 CPU 和变频器控制电机换向，为电子式无触点换向。
3. SIPOS 5 Flash 尽可能采用大规模和超大规模集成电路电子器件来替代和实现传统执行机构只有通过机械零部件才能实现的功能。因此，一方面，智能化程度得以大幅度提高（每台 SIPOS 5 Flash 都带 CPU）；另一方面，SIPOS 5 Flash 机械结构也得以简化，可靠性提高，机械磨损极小，无需维护。
4. SIPOS 5 Flash 淘汰了传统的机械式限位开关和力矩开关，具备电子式限位保护和电子式过力矩保护功能。通过信号单元和精密的塑导电位器，SIPOS 5 Flash 可精密地检测其所处位置。一旦到达极限位置，CPU 控制变频器立即切断电机电源，从而实现限位保护。
通过检测变频器供给电机的电流和电压，可精确测量 SIPOS 5 Flash 的实际工作力矩，一旦达到事先设定好的关断力矩，CPU 控制变频器立即切断电机电源，从而实现过力矩保护。CPU 可自动储存过力矩记录，并向控制系统输出报警信号（可选为无源干接点信号）。
一方面，无需象传统执行机构那样对限位开关和力矩开关进行复杂的调整，使现场调试变得极为简便；另一方面，因无开关接点，故无磨损，从而无需维护。
5. 柔性启动和柔性到达极限位置
在启动瞬间，SIPOS 5 Flash 都会自动以最低转速启动，即具备“柔性启动”功能。一方面，可保证以最大转矩启动；另一方面，启动电流永远都不会超过电机的额定电流。
SIPOS 5 Flash 在接近“全开”和“全关”两个极限位置时，会自动以最低的速度运行。一方面，可保证以最大力矩将阀门（或风门）开到位或关到位；另一方面，可避免因惯性造成的冲击力矩对阀门（或风门）的冲击，保护阀门（或风门），延长其使用寿命。
6. SIPOS 5 Flash 淘汰了传统的机械抱闸式制动方式，采用可靠性极高的非接触式电磁制动方式。可防止电机惰走，且制动强度在 0~250% 范围内可由用户自行设定。没有机械磨损，无需维护。
7. 具备“柔性启动”和电磁制动功能的 SIPOS 5 Flash 可实现精确的微调 and 定位。
8. SIPOS 5 Flash 的变频智能型控制单元内部集成了一体化变频器和 CPU。在不改变内部硬件结构的前提下，其关断力矩可在最大输出力矩的 30% 至 100% 范围由用户自行设定（设定步距为 10%）；其输出轴转速可由用户在给定的范围内分 7 挡自行设定（最低转速和最高转速的范围为 1:8）。
9. SIPOS 5 Flash 的关方向可以通过编程来自由设定。可自动校正供电电源相序，故在接线时无需考虑供电电源的相序，简化安装过程。
10. 可通过三种方式对 SIPOS 5 Flash 进行参数设置和调试，并实现故障自诊断：a、通过就地操作面板进行；b、SIPOS 5 Flash 都带标准的 RS 232 串行通讯接口，可提供专用调试软件（COM-SIPOS），PC 机和 SIPOS 5 Flash 可实现双向通讯，从而通过普通 PC 机对 SIPOS 5 Flash 进行参数设置、调试和故障自诊断；c、对于采用现场总线技术的控制系统和带现场总线接口的 SIPOS 5 Flash，可通过控制系统的操作站遥控进行。
11. 同一台 SIPOS 5 Flash，其关断力矩和输出轴转速可在很宽的范围（分别为 30%~100% 和 1:8）由用户自行设定。因此，在设计选型时，多台执行器只需选一种型号。一方面，简化选型和调试；另一方面，可以减少备品和备件的数量，从而减少库存。
12. SIPOS 5 Flash PROFITRON: 同一台执行器，可自动按事先设定好的不同速度运行 - 开速度、关速度、启动速度、接近极限位置的速度以及紧急情况下的开速度和关速度，从而实现控制过程最优化。

技术资料

13. 分体安装：如现场安装空间不够、现场温度过高、现场震动过大或安装现场不便于调试，则可将变频智能型控制单元和机械部分分开安装。既可解决以上问题，又丝毫不影响执行器的性能。
14. 绝大多数 SIPOS 5 Flash 既可选择单相电源供电（几乎全系列的执行机构均可选用单相电源供电），也可选择三相电源供电；但无论采用单相供电或三相供电，SIPOS 5 Flash 的电机均为优质三相电机。由于内置一体化变频器，因此，供电电压在 $\pm 15\%$ 之内波动不会对 SIPOS 5 Flash 的性能和控制精度产生任何影响。
15. SIPOS 5 Flash 内部都集成了一体化射频干扰过滤器，将变频器可能造成的对供电电源的干扰以及可能会出现供电电源对变频器的干扰进行双向隔离，以确保安全使用。
16. 传动部分注有长效润滑油，可长期运行而无需维护。只需每 8 年维护一次。
17. 全面的电机保护功能，无需另配电机保护装置。SIPOS 5 Flash 从未也永远都不会出现烧电机的现象。电机绕组中的温度传感器连续检测电机的实际工作温度，可实现超温报警和过热保护功能。
18. 具有相位自动校正功能以及断相、欠压、过压、过电流、瞬间反向等保护功能。
19. 在给 SIPOS 5 Flash 供电的同时，其内部的稳压电源可提供 24V DC 电源；故 SIPOS 5 Flash 的控制单元既可采用内供 24V DC，也可采用外供 24V DC 电源。如选用外供 24V DC，则即使切断交流电源，SIPOS 5 Flash 的控制单元仍可维持与外界的通讯。
20. SIPOS 5 Flash 整体结构采用模块化结构
智能化控制单元由两块标准的电路板组成：带变频器的电源板和带微处理器的控制板。如有故障，在更换备件时快速而又简便；且这两块板子的通用性很强。
21. PROFITRON 独有的可选功能：可以将全程最多分成 10 段，每一段分别以事先设定好的不同速度运行，从而改善阀门的线性度，并实现控制过程最优化。
22. PROFITRON 独有的标准功能：带一“紧急”开关量输入信号，且响应级别最高。一旦该控制信号有效，SIPOS 5 Flash 将以事先设定好的“紧急速度”到达事先设定好的“紧急位置”后停下。
23. 测量并记录力矩曲线功能。类似于测量人体心电图一样，SIPOS 5 Flash 可测量并储存 3 组阀门的力矩曲线。可随时测量阀门的力矩曲线，并将其与正常的力矩曲线进行对比，从而可判断阀门的磨损程度，并进而做好维护计划，避免意外停机造成的损失。
24. SIPOS 5 Flash 还可自动检测 4~20mA 模拟控制信号回路是否断路、过程控制是否故障。如出现断路或故障，则 SIPOS 5 Flash 既可保持原位，也可运行至设定的“紧急位置”。
25. 强大的故障自诊断功能。内部微处理器不断收集 SIPOS 5 Flash 的各种信息，可连续监控执行机构的状态，经过自诊断发出各种报警和故障信息，方便用户及时快速地处理故障。
可对以下主要故障进行自诊断：执行器外部故障 - 0/4 ~ 20mA 输入信号故障、开关量输入信号故障、位置反馈信号故障、供电电源故障、过电压、欠电压、PROFIBUS 通讯故障；执行器内部故障 - 变频器温度太高、变频器过电流、变频器故障、电机温度太高、电位器的电缆断线、电机温度检测回路的电缆断线、RAM 故障、EEPROM 故障、DualPortRAM 故障、看门狗故障、电源故障；运行故障 - 执行机构运行到了极限位置之外、运行中被卡住、正在用手轮（柄）操作执行机构、就地操作被禁止；调试故障 - 调试不正确、末端位置的设定无效、通过 PROFIBUS 总线进行通讯。
26. 可对开关次数、开关频度、力矩关断次数、行程关断次数、电机运行时间、控制单元工作时间、运行频度等所有重要的运行数据进行监控、储存和累计处理。如能将电机的累计运行时间和电机的开关次数自动记录下来，即使执行机构断电也不会丢失。因此，在执行机构的整个使用寿命期间，用户可对执行机构的使用状态了如指掌。如用户可通过执行机构电机累计运行时间来设定阀门维护周期。这样，SIPOS 5 Flash 可自动提醒用户应该多长时间、在什么时候对阀门进行检修和维护。
27. 调试极为简单。通过就地操作按钮将阀门开到开极限位置，然后再关到关极限位置。内部的微处理器通过塑导电位器的设置可识别这两个极限位置，并将其储存，至此，调试工作就算完成；即只要找到并记录全开和全关位置，调试工作即可完成。
28. SIPOS 5 Flash 的外部箱体材质为特制铝合金（SILAFONT36），重量比铝轻、强度比铸铁高、防腐性能极佳。外部所采用的螺钉均为不锈钢材质。无需喷漆即可在工厂一般的环境中使用。即使防护漆表面出现划痕，也不会导致严重的裂隙腐蚀现象。

SIPOS 5 Flash 功能概述

	经济型 ECOTRON	专业型 PROFITRON	
输入信号和输出信号			
供电电源相序自动校正功能	●	●	
“开”、“关”和“停”3个开关量输入信号（执行器内部带光电隔离）	●	●	
“紧急”开关量输入信号（执行器内部带光电隔离）		●	
可外供 24V DC	●	●	
1 路 0/4~20 mA 位置给定输入信号和 1 路 0/4~20 mA 速度给定（或过程控制）输入信号（根据实际需要，执行器内部可选配电隔离模块）		○	
通过三态开关控制		●	
两线控制		●	
向控制系统输出的 24V 开关量信号（可根据实际需要自行设定，且执行器内部带光电隔离）	5●	8●	
继电器接点输出（可根据实际需要自行设定，每对接点包括一个常闭接点和一个常开接点）	5○	5○	
4~20 mA 位置反馈输出信号（根据实际需要，执行器内部可选配电隔离模块）	●		
0/4~20 mA 位置反馈输出信号（根据实际需要，执行器内部可选配电隔离模块）		●	
PROFIBUS DP 总线接口（包括 V1 服务功能）			
单通道 PROFIBUS DP 总线接口	○	○	
双通道 PROFIBUS DP 冗余总线接口	○	○	
可调整 / 可编程			
关断力矩（档）	8●	8●	
输出轴转速（档）	7●	7●	
可分别单独设定的速度（正常开、正常关、紧急开、紧急关）	1●	4●	
关断模式（行程关断 / 力矩关断）	●	●	
开方向 / 关方向到达中间位置		2●	
将电机过热保护功能设为无效		●	
电机机腔加热器	○	●	
维护间隔（可根据电机累计启动次数、累计力矩关断次数或电机累计运行时间来设定）		●	
卡住时重试次数（阀门被卡住出现过力矩故障时，执行器将自动启动最多 5 次以排除故障）		●	
其它			
带按钮的就地操作面板（带开、关、停以及就地/遥控切换 4 个按钮，且可用挂锁锁住）	●	●	
电机温度监控	●	●	
状态及故障显示 LED（运行时，用于指示状态，故障时指示故障）	●		
就地 / 遥控 LED	●	●	
柔性启动（可确保以最大力矩启动，且启动电流不会超过电机额定电流）	●	●	
阀门参考力矩曲线（可记录并储存阀门的 3 条参考力矩曲线，从而实现对阀门状况的监控）		●	
液晶显示屏		●	
故障自诊断	●	●	
可选软件功能			
内置位置控制器（为自适应三级控制器，执行器可接收 0/4~20 mA 位置给定输入信号）		○	
运行中输出轴转速随行程自动调整功能（用于改善阀门线性度）		○	
0/4~20 mA 速度给定输入信号（模拟信号，用于实现控制过程最优化）		○	
内置过程控制器（为 PI 调节器，执行器可接收 0/4~20 mA 过程控制输入信号）		○	

符号说明： ● 标准配置
○ 可选配置

技术资料

概述（对所有 SIPOS 5 Flash 都适用 – 即适用于多回转、直行程和角行程执行机构）

• 安装位置

执行机构可以以任何角度和方向安装。为了便于就地操作，例如，查看显示的信息，推荐一种常用的安装方式 – 即阀门的安装法兰应当位于执行机构的下方。

采用专用的分体安装组件，可将执行机构的控制单元与机械部分**分开安装**。

• 工作制

开关型（ECOTRON）– 符合 DIN EN 60034 标准。启动次数可达 **600 次/小时**。

调节型（PROFITRON）– 符合 DIN EN 60034 标准。启动次数可达 **1200 次/小时**。

• 应用

电动执行机构驱动阀门，广泛应用于：

- 水处理行业 —— 从自来水厂到污水处理厂。
- 化工行业 —— 化工和石化工业中的管道上。
- 加工行业 —— 从水泥厂到食品加工工业。
- 能源工业 —— 电厂和供热系统。

• 噪音等级

由执行机构产生的噪音（1 m 远处的音强等级）< **70 dB (A)**。

• 喷漆和防腐保护

所有的外部连接用螺栓都是用**不锈钢**制作的。执行机构的箱体是用一种在通常大气条件下**具有防腐性能的特制铝合金**制造的。因此，在通常情况下，SIPOS 5 Flash 系列执行机构甚至不用喷漆就可以安装在现场使用。

2K-EPO-DS 喷漆（2 种成分的环氧树脂厚膜喷漆）易于清洁，标准颜色为 **RAL 7030**（灰石色）。如需要，还可选其它 RAL 颜色（订货时需附加型号 Y35 + 需要的 RAL 色标号）。

在把执行机构表面打磨和清洁后，2K-EPO-DS 喷漆还可以用基于聚氨酯、硝酸纤维的喷漆覆盖。

选项	喷漆（µm 数字代表的是喷漆干燥后最薄处的厚度）		
	用户需求（需指明使用时的环境条件）		
	标准喷漆	不喷漆	防护严重的腐蚀
	2K-EPO-DS 喷漆 (80 µm)	无喷漆	2K-EPO-DS 喷漆 (150 µm)
安装现场的环境条件	- 工业环境 - 海边 - 潮湿的热带气候	- 室内 - 防护棚下 - 户外	例如，用在冷却塔内
订货时所需的附加型号	---	L30	L32

• 润滑

机械传动部分加注的是由 Klüber 公司生产的长效润滑油 **Syntheso D 220 EP**。因此，执行机构维护量极小。调试完成投入使用后，必须遵守维护间隔的规定（参考使用说明书中的建议）。A 型输出轴部分采用油脂润滑。

• 防护等级

执行机构的标准防护等级是 **IP67**（符合 DIN EN 60529 标准）。需要时可提供 IP 68！

采用全面的隔离保护（电压和运动部件），可以防止异物（灰尘）进入，浸入水中可防水（水下 1 m 处，最长停留时间 30 分钟）。

• 电机绝缘等级

电机绝缘等级为 **F**。

• 抗震性能

执行机构通过 KTA 3504，第 10.3.4 条规定的测试（频率范围 10 Hz - 200 Hz，2 个倍频程/分钟，0.75 g 的恒定加速度）。也通过 Germanische Lloyd 规定的测试（共振频率）。

执行机构可以承受厂内其它设备产生的、频率在 10 Hz – 200 Hz 范围内、加速度达 **0.5 g** 的持续震动。

对于震动较大的场合，建议将执行机构的控制单元与机械部分分开安装。

• 环境温度

环境温度在 **- 30℃ 至 + 70℃** 范围内时，执行机构的性能不受任何影响。如将控制单元与机械部分分开安装，则环境温度可高达 **+ 150℃**。

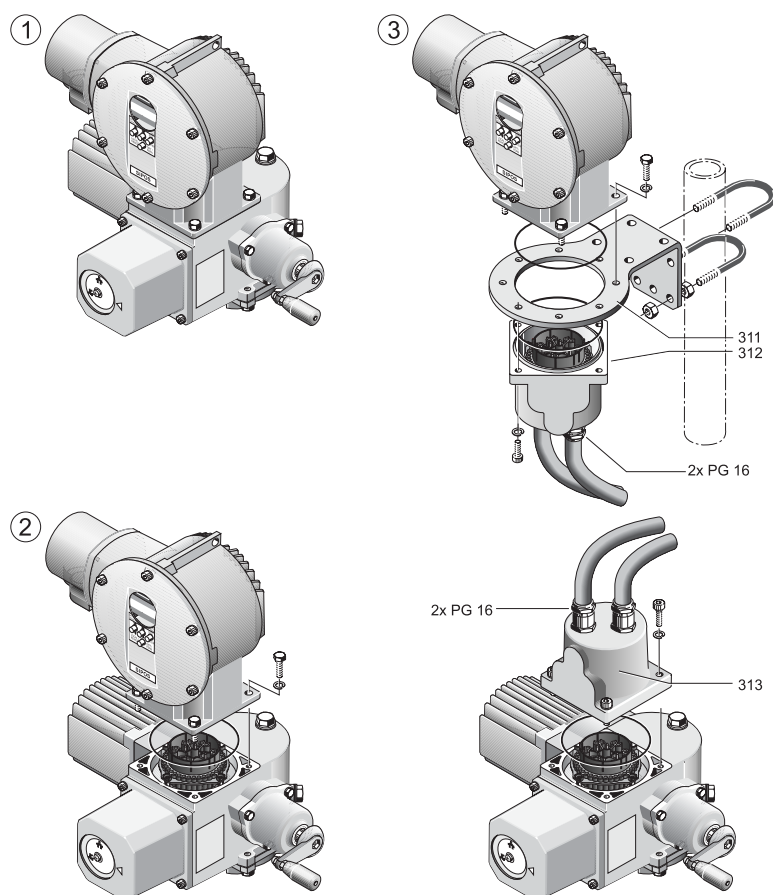
SIPOS 5 Flash 电动执行机构 分体安装

任何一台 SIPOS 5 Flash 执行机构，无论在出厂前或出厂后，都可以通过采用分体安装组件来实现其控制单元和机械部分的分开安装。分体安装最远距离可达 10 米。分体安装如下图所示。

在以下四种情况下，一般采用分体安装：

1. 安装现场环境温度过高；
2. 安装现场振动很大；
3. 安装现场不便于调试；
4. 现场安装空间不够。

完整的分体安装组件包括连接用屏蔽电缆。有 3 米、5 米和 10 米三种标准长度可供选择。如用户有其它特殊要求，可在订货时注明。



多回转电动执行机构



多回转电动执行机构是最基本的执行机构。直行程执行机构和角行程执行机构是由多回转执行机构和其它机械部件装配在一起组成的。

多回转执行机构的主要技术参数为：关断力矩（Nm）和输出轴转速（rpm）。

共有六种基本型多回转 SIPOS 5 Flash，其力矩范围从 10Nm 到 1000Nm。关断力矩大于 1000Nm 的多回转 SIPOS 5 Flash 是由较小力矩的多回转 SIPOS 5 Flash 和 GK（或 GST）减速箱装配在一起构成的。

多回转 SIPOS 5 Flash 可选配各种不同的符合国际标准的机械接口（输出轴和法兰），从而可与各种不同的被控对象实现合理的机械连接。其法兰和输出轴符合国际标准 DIN ISO 5210 或 DIN 3210。

技术资料

10 - 30

20 - 60

40 - 125

80 - 250

160 - 500

350 - 1000

700 - 2000

1400 - 4000

19.5

20.5

33

39

64

70

149

155

1

2

3

4

5

6

7

8

可调整的关断力矩 [Nm]

重量 [kg]

2SA50

1

2

3

4

5

6

7

8

手动操作时的用力 1)

>> 自锁型 (i = 40) <<

手柄长度 / 手轮直径

达到最大 输出力矩

达到工作 力矩

60 mm

30 N

7.5 N

60 N

15 N

90 mm

85 N

23 N

170 N

42 N

Ø 250 mm

120 N

30 N

250 N

60 N

可调整的关断力矩, 以 10%为间距, 从最大力矩 (Md max) 的 30%至 100%

默认出厂设定 为 Mdmax 的 30%

关断力矩范围 [Nm]

关断力矩设定为 Md max [Nm] 2) 的 .. %

30%

40%

50%

60%

70%

80%

90%

100%

10 - 30

9

12

15

18

21

24

27

30

20 - 60

18

24

30

36

42

48

54

60

40 - 125

37

50

63

75

88

100

113

125

80 - 250

75

100

125

150

175

200

225

250

160 - 500

150

200

250

300

350

400

450

500

350 - 1000

300

400

500

600

700

800

900

1000

700 - 2000

600

800

1000

1200

1400

1600

1800

2000

1400 - 4000

1200

1600

2000

2400

2800

3200

3600

4000

手动操作

>> 只有在电机停止运转时, 才允许切换到手动! <<

往里推手柄或手轮, 即可切换到手动操作, 此时, 电 动操作自动失效。

松开手柄或手轮后, 就自动恢复到电动操作状态。

旋转的方向: 顺时针转动手柄或手轮, 将使输出轴顺 时针转动。

(例外: 2SA507.- 和 2SA508.-)。

自锁: 手动时, 手柄或手轮直接作用于电动机的输出 轴上, 从而保证了自锁型执行机构的自锁功能。

DIN ISO 5210

DIN 3210

法兰尺寸

适用的关断力矩范围 [Nm]

轴开孔 [mm]

F07

-

10-30

A 型轴 (d6),

F10

G0

10-30 20-60 40-125

B1 型轴 (d5)

F12

-

40-125 80-250

及

F14

G1/2

40-125 80-250 160-500

C 型轴 (d11)

F16

G3

160-500 350-1000

的尺寸,

F25

G4

700-2000

F30

G5

1400-4000

参见第 11 页

0

1

2

3

4

5

6

速度范围

输出轴转速 [rpm]

适用的关断力矩范围 [Nm]

非自锁型

默认的 出厂设定

1.25 - 10

1400-4000

3.5

A

2.5 - 20

700-2000 1400-4000

7

B

5 - 28

700-2000

14

C

5 - 40

10-30 20-60 40-125 80-250 160-500 350-1000

28

D

10 - 80

10-30 20-60 40-125 80-250 160-500 350-1000

56

E

20 - 112

160-500

20 - 160

10-30 20-60 40-125 80-250

有 7 挡速度可供选择, 档距系数 1.4

第 4 挡速度为默认 的出厂设定。

速度范围 [rpm]

输出轴转速设定为 ... [rpm]

1

2

3

4

5

6

7

1.25 - 10

1.25

1.75

2.5

3.5

5

7

10

2.5 - 20

2.5

3.5

5

7

10

14

20

5 - 28

5

7

10

14

20

28

28

5 - 40

5

7

10

14

20

28

40

10 - 80

10

14

20

28

40

56

80

20 - 112

20

28

40

56

80

112

112

20 - 160

20

28

40

56

80

112

160

默认出厂设定 为 36 或 9

信号齿轮单元 减速比的设定

全行程转圈数 (圈/全行程)

2SA501/2/3/4/5/6

0.8

2.1

5.5

14

36

93

240

610

1575

4020

2SA507/8

0.2

0.52

1.37

3.5

9

23.2

60

152

393

1005

1) 对于非自锁执行机构 (见“输出轴转速”), 其所需的手动操作力要高 30%。

2) 允许误差: 在终点位置时的误差为 Md max 的 ± 10%。

速度设定方法

ECOTRON 经济型: 通过电位器进行设定, 有 7 挡速度可供选择。

PROFITRON 专业型: 可通过就地操作面板上的 按钮、PROFIBUS DP 通讯总线或 PC 机上的 COM-SIPOS 调试诊断软件来进行设定。

调整全行程转圈数

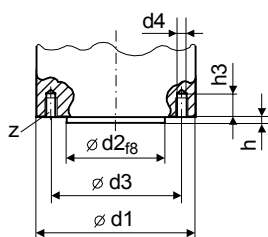
打开信号齿轮单元的外罩, 根据需要进行相应调整 (详见使用说明书)。

所设定的值要 > 阀门实际需要的值。

例如: 对于一个全行程要转动 40 圈的阀门, 必须设定为 93 这一档。

技术资料

法兰尺寸



多回转执行机构的型号	2SA50□□	10	11 21	31	32 42	33 43	53	54 64	75	86
符合不同标准的法兰尺寸	DIN ISO 5210 DIN 3210	F07 —	F10 — 0	F10 — 0	F12 —	F14 1/2	F16 3	F25 — 4	F30 — 5	
d1	90	125	125	150	175	210	210	300	350	
d2	55	70 60	70 60	85	100	130	200 160	230 180		
d3	70	102	102	125	140	165	254	298 300		
d4	M8	M10	M10	M12	M16	M20	M16	M20		
z ¹⁾	4	4	4	4	4	4	8	8		
h	3	3	3	3	4	5	4	4		
h3 min.	12	17	17	20	25	32	24	30		

输出轴的尺寸

	带螺纹轴衬的空心轴	A 型轴: 符合 DIN ISO 5210 标准 A 型轴: 符合 DIN 3210 标准	d5 d6 max. ²⁾ l l2 h	32 26 37 177 38	32 30 47 175 48	50 48 42 303 80	50 48 62 298 95	55 52 61 396 62	70 68 65 316 110	80 75 76 — 77	— — — — —	— — — — —
		带轴衬 (带键槽的空心轴衬) 的空心轴	B1 型轴: 符合 DIN ISO 5210 标准 B 型轴: 符合 DIN 3210 标准	d5 ³⁾ d7 b1 t1 l1 h1 l2	28 28 8 31.3 36 0 152	32 42 12 45.3 45 0 125	42 42 12 45.3 45 0 206	50 50 14 53.8 60 0 206	55 60 18 64.4 65 0 174	60 80 22 85.4 70 0 281	80 100 28 106.4 139 2 583	80 120 32 127.4 139 2 583
		带键槽的空心轴	B3 型轴: 符合 DIN ISO 5210 标准 E 型轴: 符合 DIN 3210 标准 B2/B4 型轴(dy max.)	d10 dy max. b4 t3 l1 h1	16 18 5 18.3 36.5 0	20 30 6 22.8 45 0	20 35 6 22.8 52 0	25 37 8 28.3 60 0	30 44 8 33.3 65 0	40 60 12 43.3 80 0	50 78 14 53.8 139 2	60 95 18 64.4 139 2
		带爪型连接的空心轴	C 型轴: 符合 DIN 3338 标准 C 型轴: 符合 DIN 3210 标准	d12 d11 b1 h1 h11 l2	— — — — — —	42 28 14 0 9 125	42 28 14 0 9 206	— — — — — —	60 38 20 0 10 174	80 47 24 0 12 280	100 64 30 2 11 583	120 75 40 2 13 583
		带滑键的自由轴伸	D 型轴: 符合 DIN 3210 标准	d8 l4 l5 b3 t2	— — — — —	20 50 55 6 22.5	20 50 55 6 22.5	— — — — —	30 70 76 8 33.0	40 90 97 12 43.0	50 110 117 14 53.5	60 120 127 18 64.0

1) 开孔的数量 (孔径为 d4)。

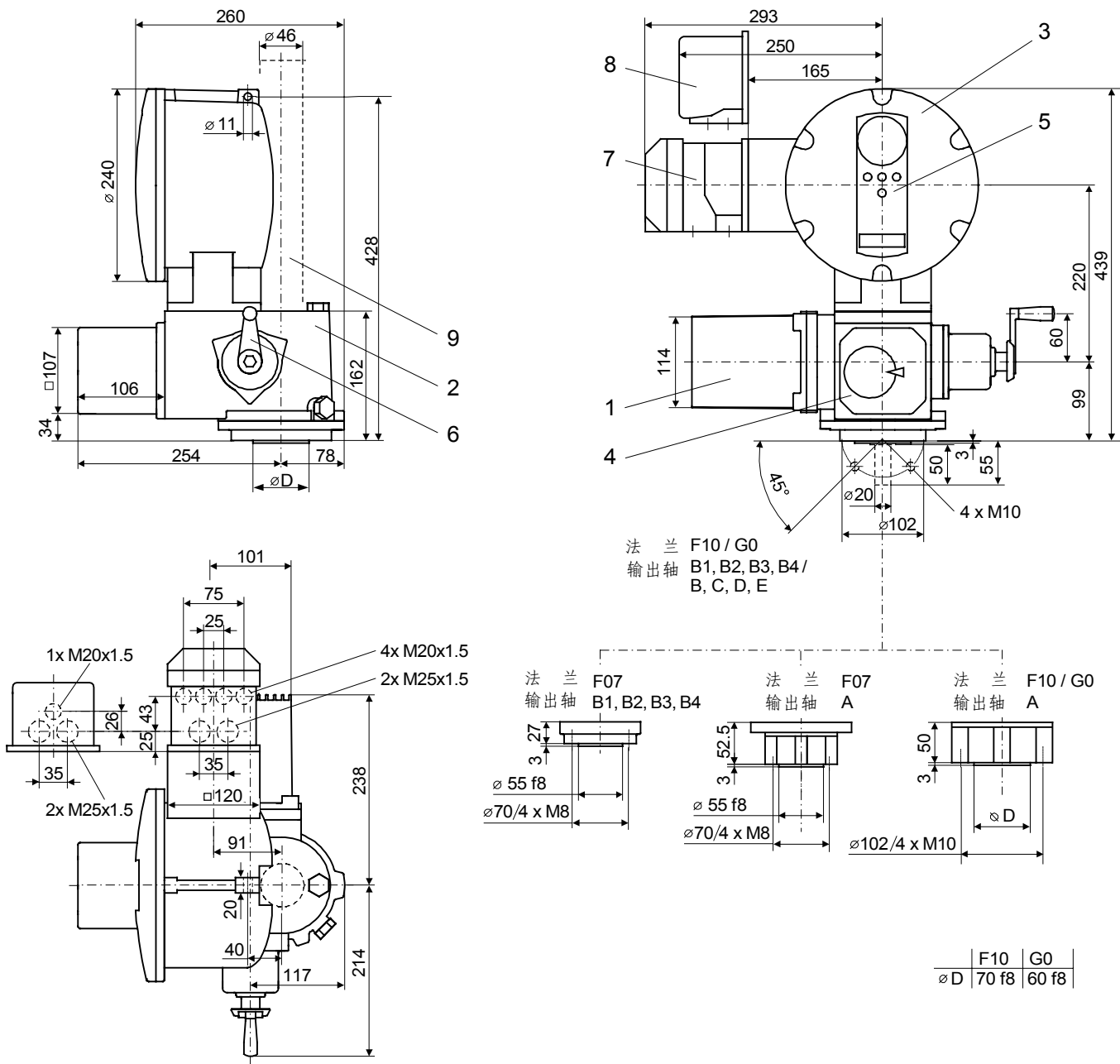
2) 阀杆的最大直径。

3) 在必须采用阀杆保护套管时, d5 为阀杆的最大直径。详见尺寸 d6_{max} (带螺纹轴衬的空心轴)。

技术资料

外形尺寸图 2SA5.1., 2SA5.2.

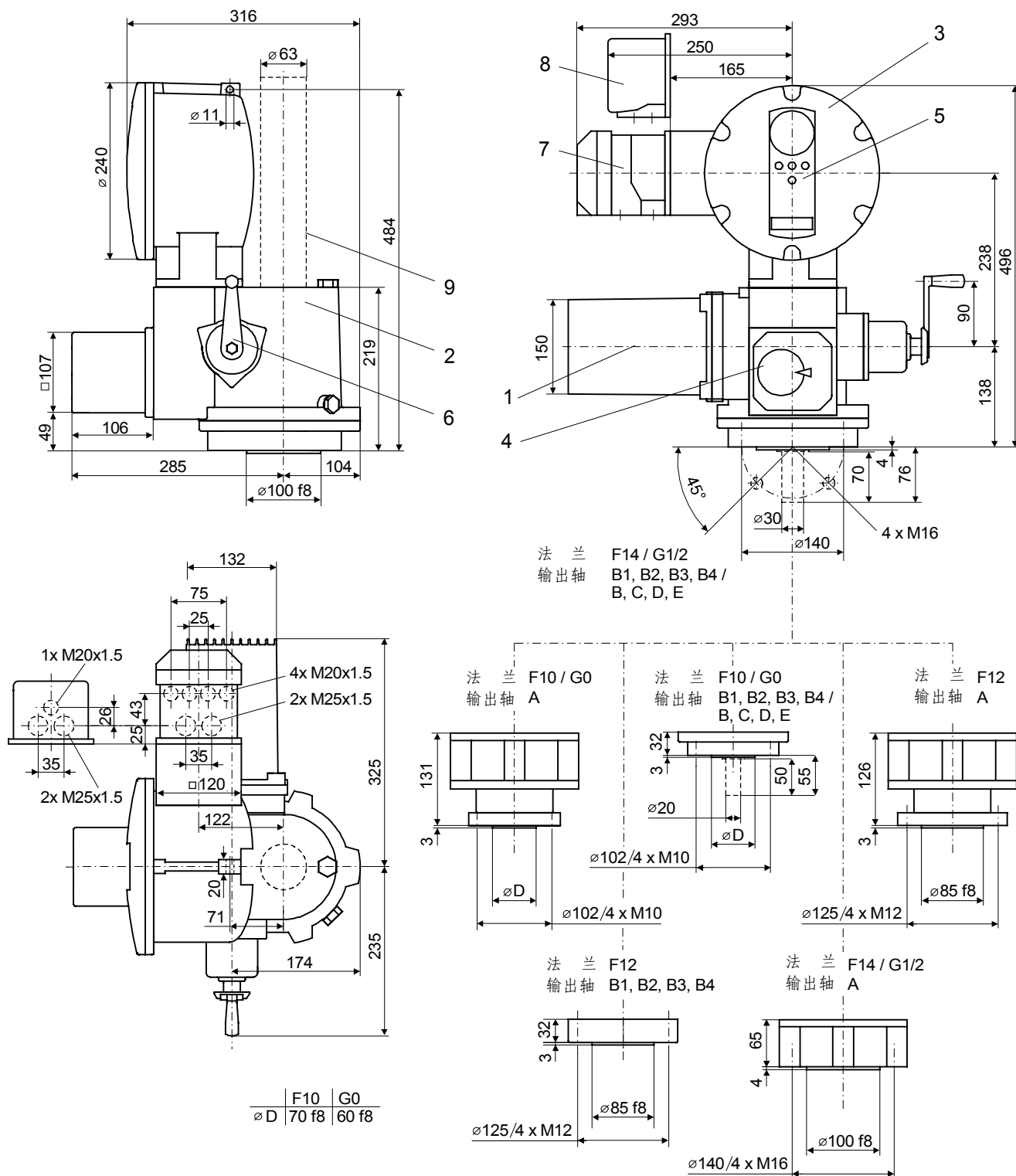
R8665556



技术资料

外形尺寸图 2SA5.3., 2SA5.4.-.C

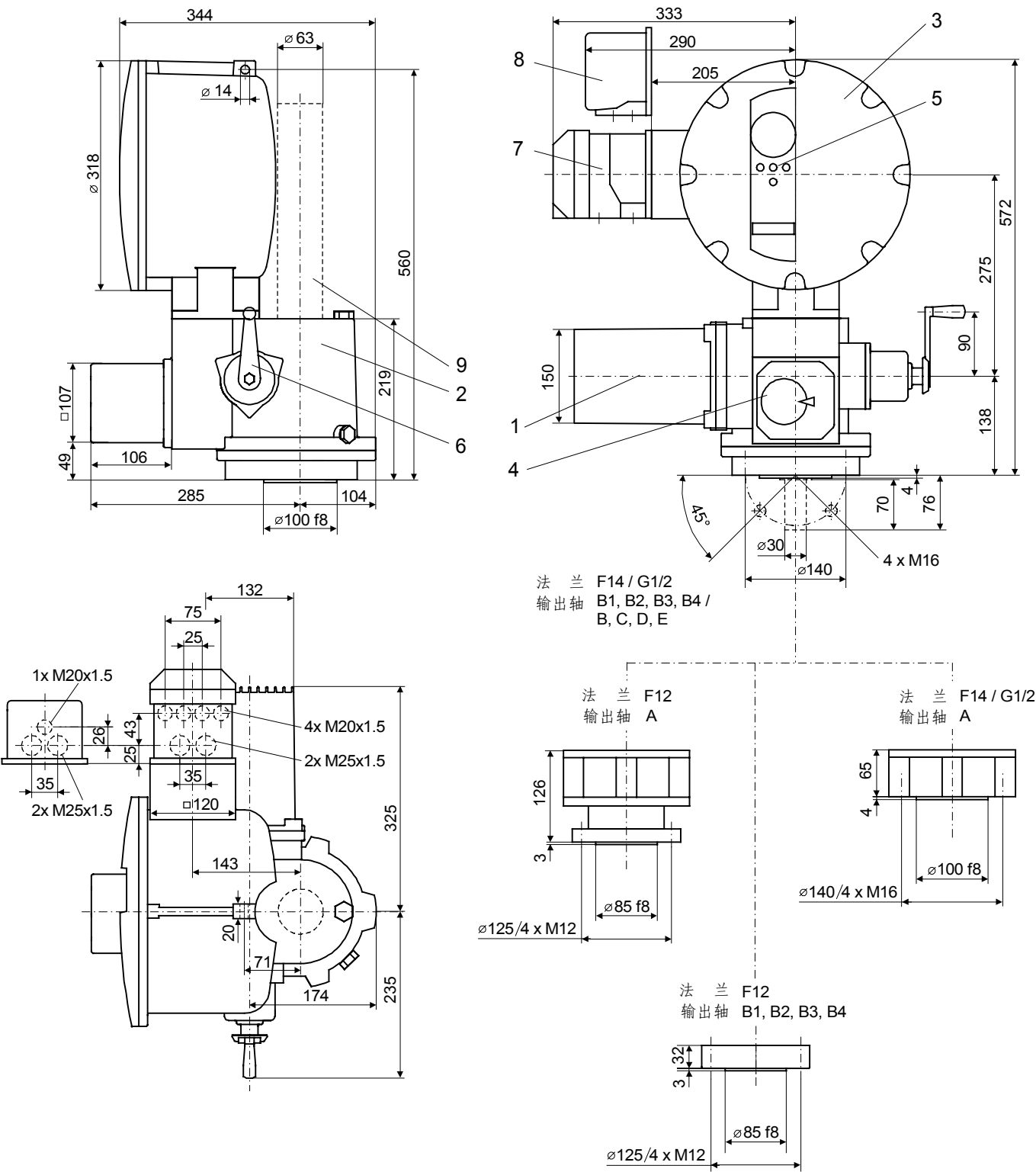
R866557



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|------------------------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 阀杆保护套管
(长度参见选型样本) | |

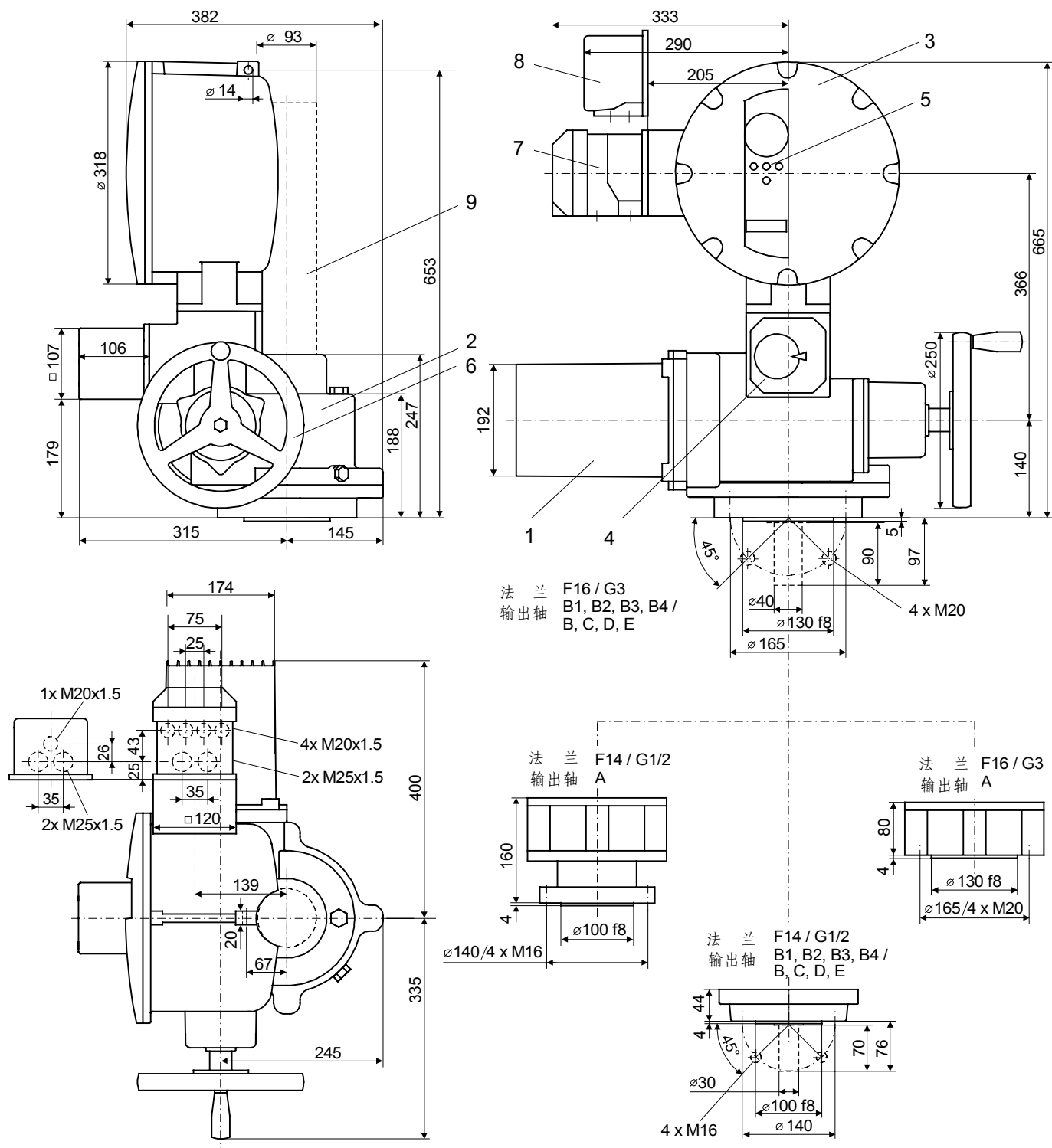
外型尺寸图 2SA504.-D, 2SA504.-E

R866558



外形尺寸图 **2SA5.5., 2SA5.6.**

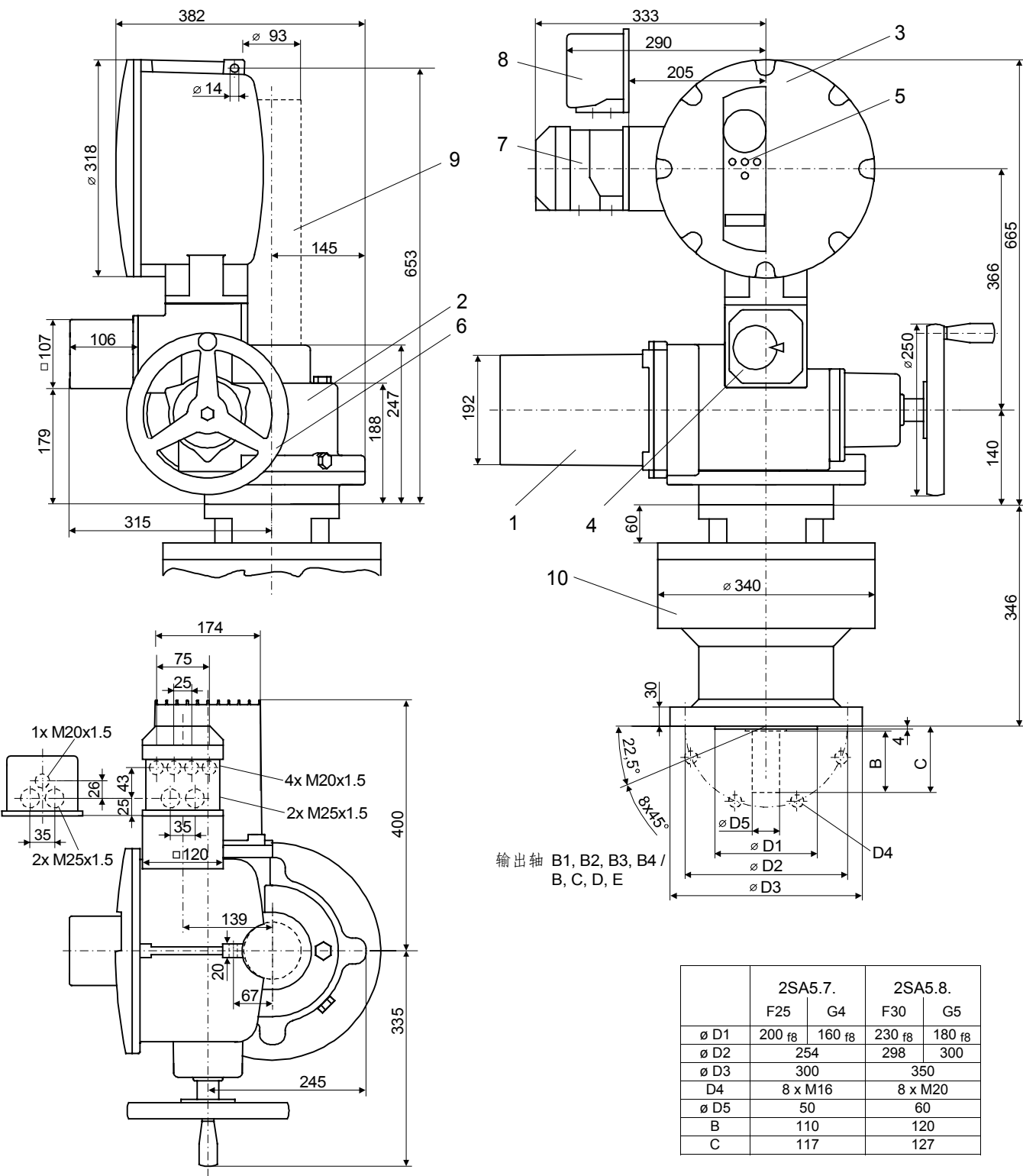
R866559



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|----------------------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手轮 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 阀杆保护套管
(长度参见选型样本) | | |

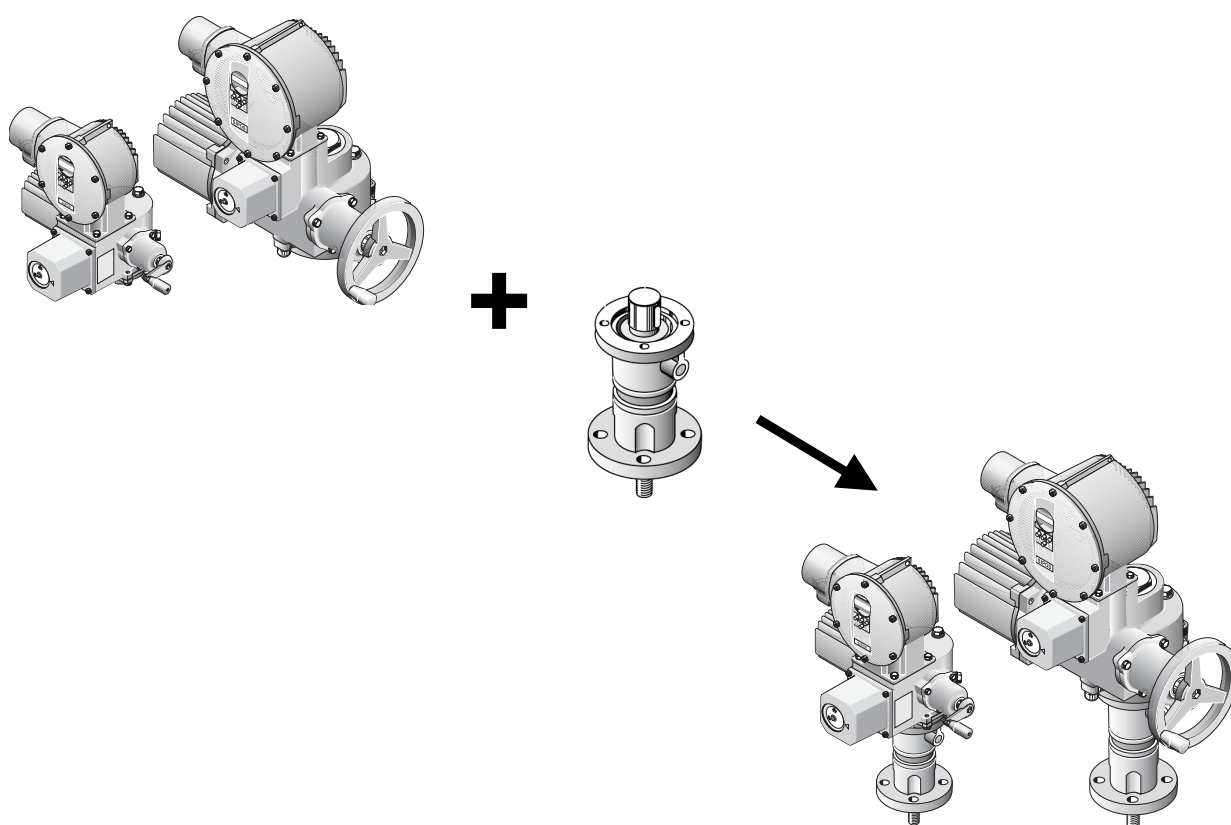
外形尺寸图 2SA5.7., 2SA5.8.

R866560



- 1 电机
- 2 机械传动部分
- 3 变频智能型控制单元
- 4 信号齿轮单元
- 5 就地操作面板
- 6 手轮
- 7 现场总线连接 / 模拟信号带电隔离时的连接
- 8 直接连接/圆形插头连接
- 9 阀杆保护套管 (长度参见选型样本)
- 10 二级减速齿轮 (出厂时未装配成一体)

直行程电动执行机构



直行程电动执行机构由多回转电动执行机构和与之装配成一体的直线推进装置两部分组成。其主要的技术参数为关断推力（kN）、输出轴直线运动速度（mm/min）和最大行程（mm）。

直行程 SIPOS 5 Flash 的推力范围为 3.4~217kN，速度范围为 25~1120mm/min。可覆盖所有应用领域。

技术资料

直线推进装置的技术数据

- 直行程执行机构的输出推力(kN) = 多回转执行机构的输出力矩(Nm) / 直线推进装置的转换系数 f
- 直行程执行机构输出轴的直线运动速度 = 多回转执行机构输出轴的转速 x 直线推进装置的螺距

推 力 kN		型 号	最大行程 mm	安装法兰 DIN3358	推杆 螺纹	螺距 mm	转换系数 f	配套 执行机构	重量 Kg ¹⁾
最小	最大								
3.4	11.5	LE 12.1	50	F10	26 x 5 LH	5	2.6	2SA5011	8
			100						9
			200						10
			400						13
			500						14
6.9	23	LE 25.1	50	F10	26 x 5 LH	5	2.6	2SA5021	8
			100						9
			200						10
			400						13
			500						14
11.7	39	LE 50.1	63	F10	32 x 6 LH	6	3.2	2SA5031	10
			125						12
			250						15
			400						18
19.2	64	LE 70.1	80	F14	40 x 7 LH	7	3.9	2SA5043	23
			160						26
			320						32
			400						35
38.4	128	LE 100.1	80	F14	40 x 7 LH	7	3.9	2SA5053	23
			160						26
			320						32
			400						35
65.2	217	LE 200.1	100	F16	48 x 8 LH	8	4.6	2SA5064	45
			200						50
			400						62
			500						68

1) 不带底座的重量

技术资料

直行程执行机构输出推力与多回转执行机构输出力矩 对照表

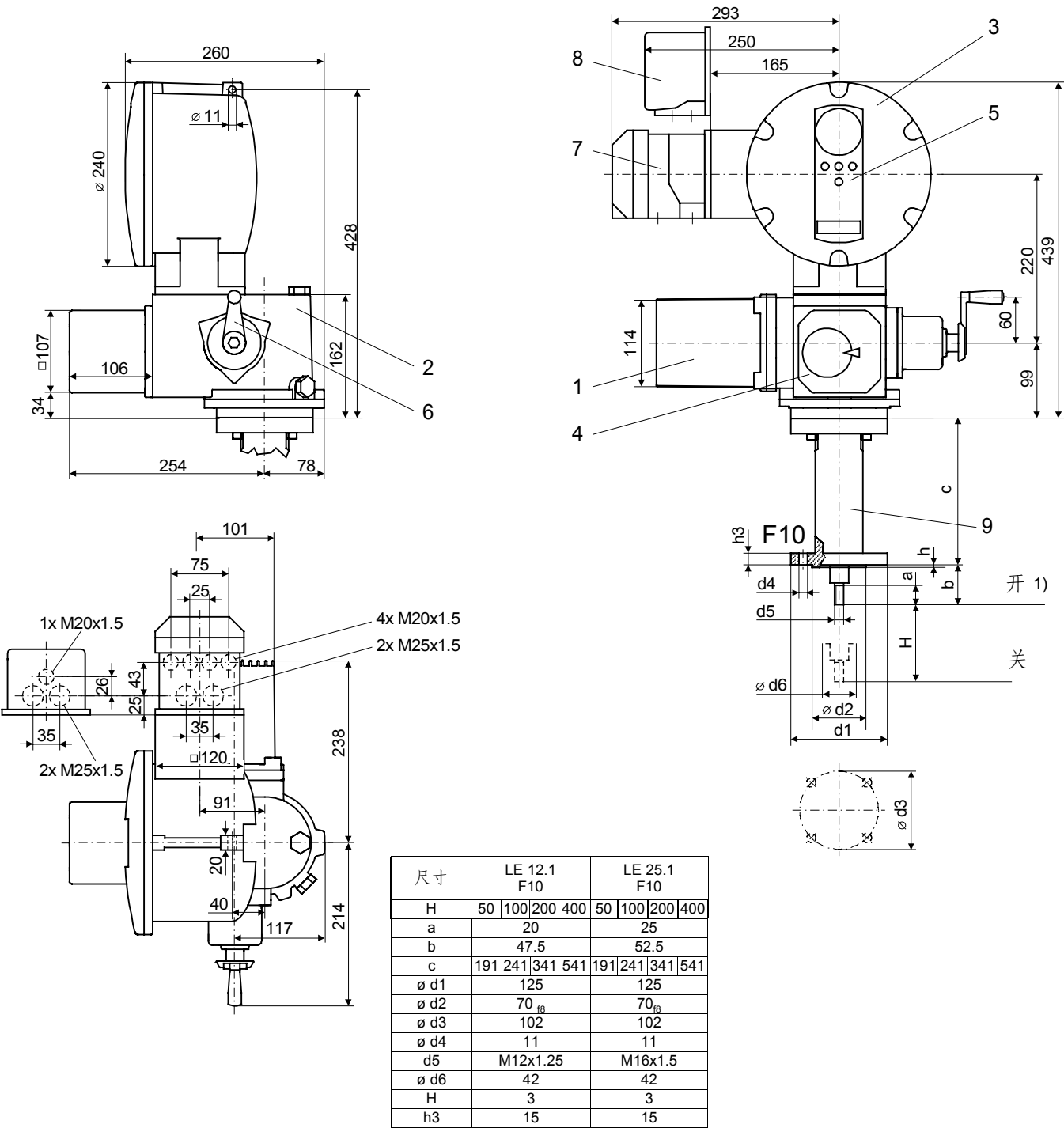
推力范围及型号			30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
3.4~11.5kN	2SA5011	Nm	9	12	15	18	21	24	27	30
	LE 12.1	kN	3.4	4.6	5.8	6.9	8.1	9.2	10.4	11.5
6.9~23kN	2SA5021	Nm	18	24	30	36	42	48	54	60
	LE 25.1	kN	6.9	9.2	11.5	13.8	16.2	18.5	20.8	23
11.7~37.5kN	2SA5031	Nm	37.5	50	62.5	75	87.5	100	112.5	125
	LE 50.1	kN	11.7	15.6	19.5	23.4	27.3	31.3	35.2	39
19.2~64kN	2SA5043	Nm	75	100	125	150	175	200	225	250
	LE 70.1	kN	19.2	25.6	32	38.5	44.9	51.3	57.7	64
38.4~128kN	2SA5053	Nm	150	200	250	300	350	400	450	500
	LE 100.1	kN	38.4	51.3	64.1	76.9	89.7	102.6	115.4	128
65.2~217kN	2SA5064	Nm	300	400	500	600	700	800	900	1000
	LE 200.1	kN	65.2	87	108.7	130.4	152.2	173.9	195.7	217

直行程执行机构推杆运动速度与多回转执行机构输出轴转速 对照表

推力范围及型号			1	2	3	4	5	6	7
3.4~11.5kN 6.9~23kN	2SA5011/21-2C...	rpm	5	7	10	14	20	28	40
	LE 12.1/LE 25.1	mm/min	25	35	50	70	100	140	200
	2SA5011/21-2D...	rpm	10	14	20	28	40	56	80
	LE 12.1/LE 25.1	mm/min	50	70	100	140	200	280	400
	2SA5011 /21-2E...	rpm	20	28	40	56	80	112	160
	LE 12.1/LE 25.1	mm/min	100	140	200	280	400	560	800
11.7~39kN	2SA5031-2C...	rpm	5	7	10	14	20	28	40
	LE 50.1	mm/min	30	42	60	84	120	168	240
	2SA5031-2D...	rpm	10	14	20	28	40	56	80
	LE 50.1	mm/min	60	84	120	168	240	336	480
	2SA5031-2E...	rpm	20	28	40	56	80	112	160
	LE 50.1	mm/min	120	164	240	336	480	672	960
19.2~64kN 38.4~128kN	2SA5043/53-2C...	rpm	5	7	10	14	20	28	40
	LE 70.1/LE 100.1	mm/min	35	49	70	98	140	196	280
	2SA5043/53-2D...	rpm	10	14	20	28	40	56	80
	LE 70.1/LE 100.1	mm/min	70	98	140	196	280	392	560
65.2~217kN	2SA5064-2C...	rpm	5	7	10	14	20	28	40
	LE 200.1	mm/min	40	56	80	112	160	224	320

外形尺寸图 2SA5011... + LE 12.1, 2SA5021... + LE 25.1

R866561



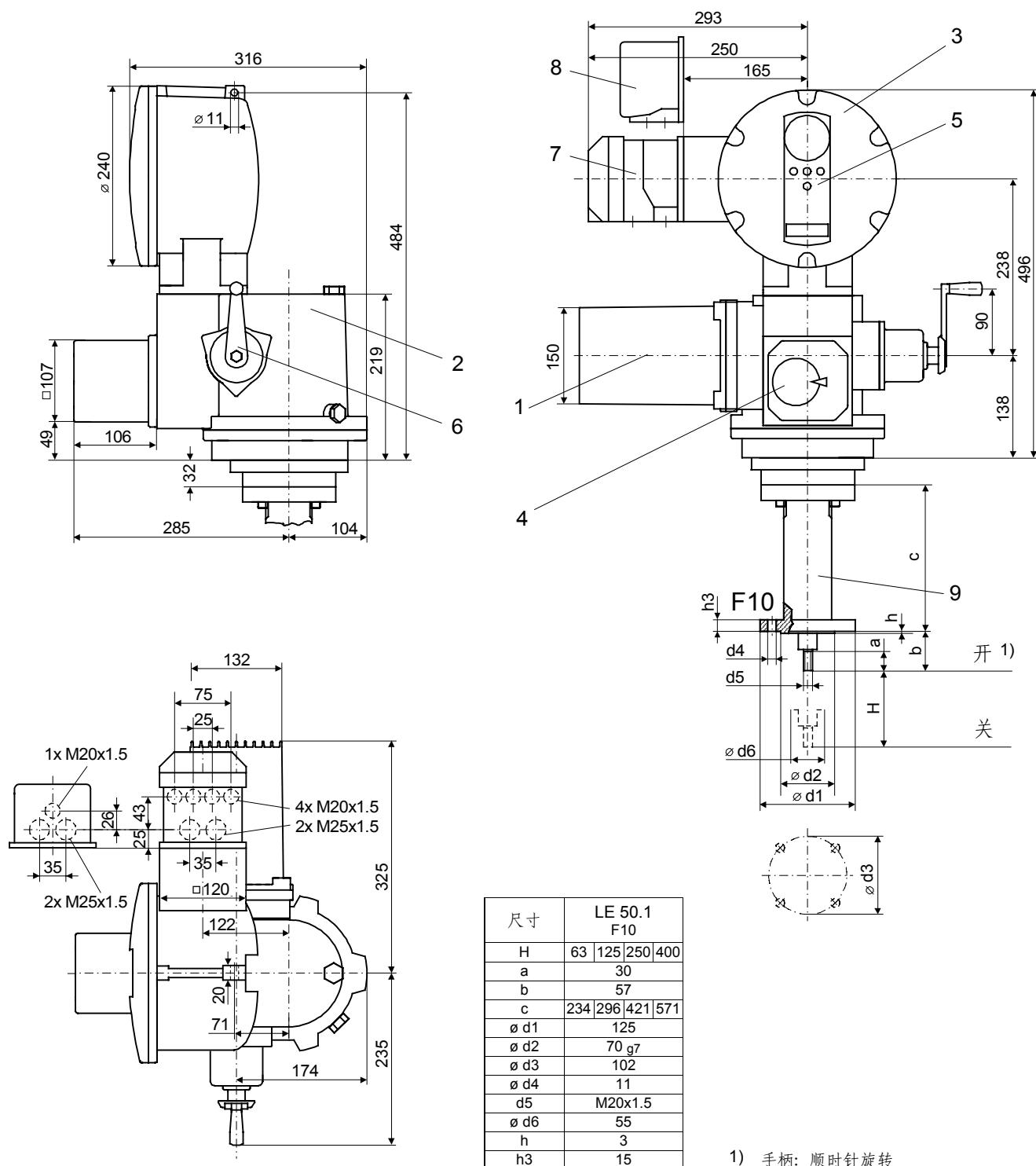
1) 手柄: 顺时针旋转
➔ 驱动杆向前推进 (伸长)

- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 直线推进装置 | |

技术资料

外形尺寸图 2SA5031-... + LE 50.1

R866562 I

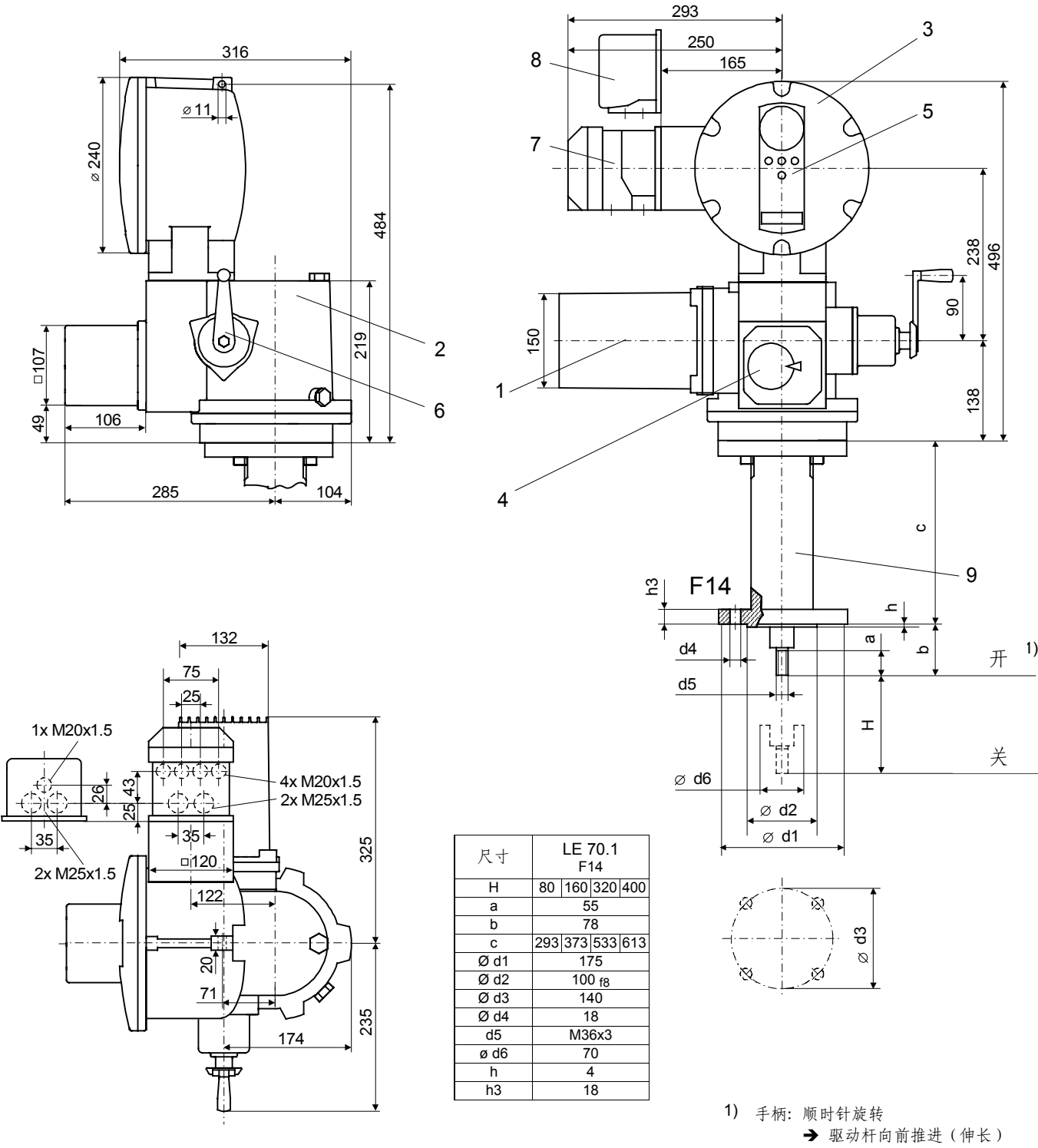


1) 手柄: 顺时针旋转
→ 驱动杆向前推进 (伸长)

- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 直线推进装置 | |

外形尺寸图 2SA5043-... + LE 70.1

R866562 II

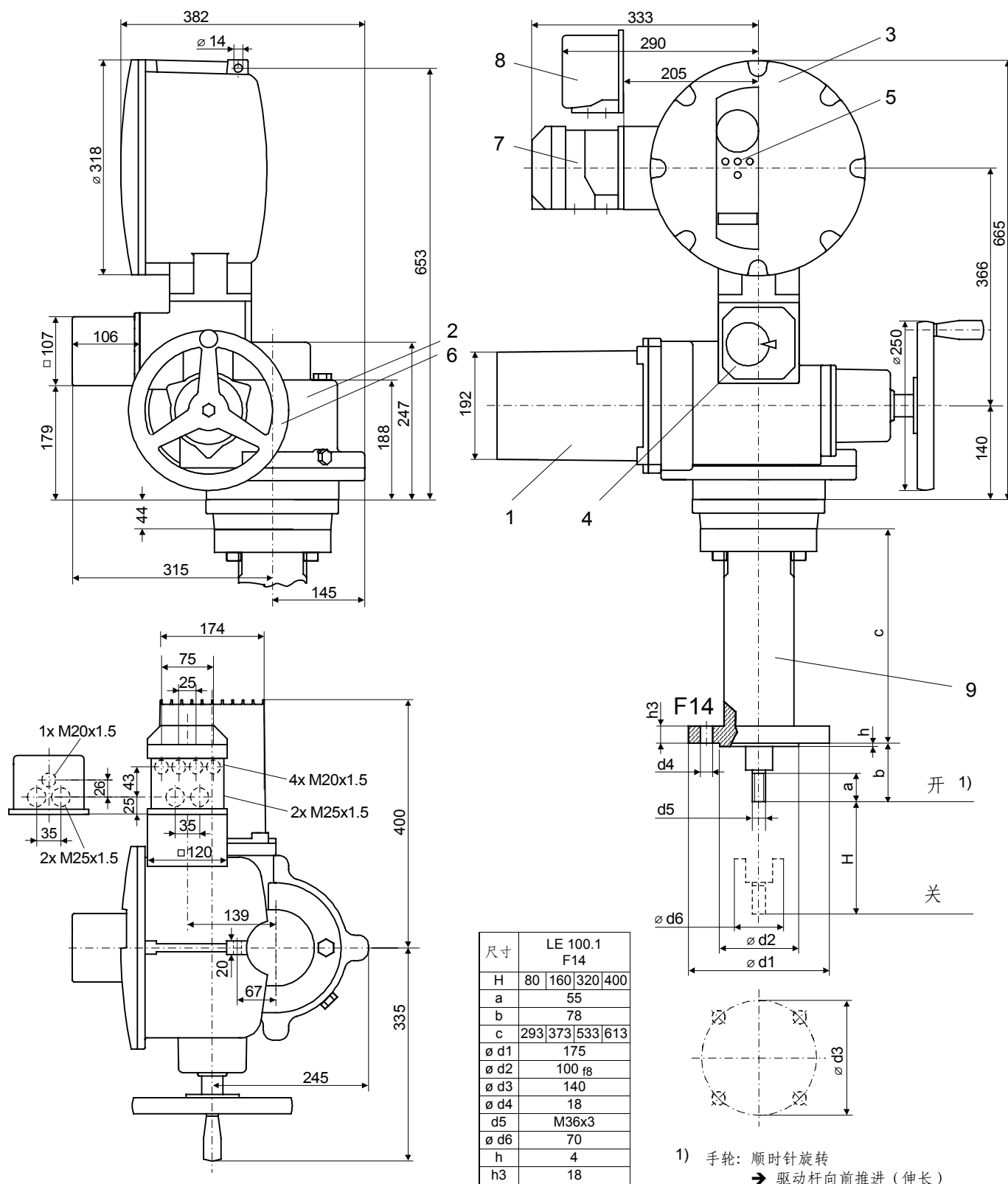


- | | | | | |
|------|-----------------------------|-----------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接 / 圆形插头连接 | 9 直线推进装置 | |

技术资料

外形尺寸图 2SA5053-... + LE 100.1

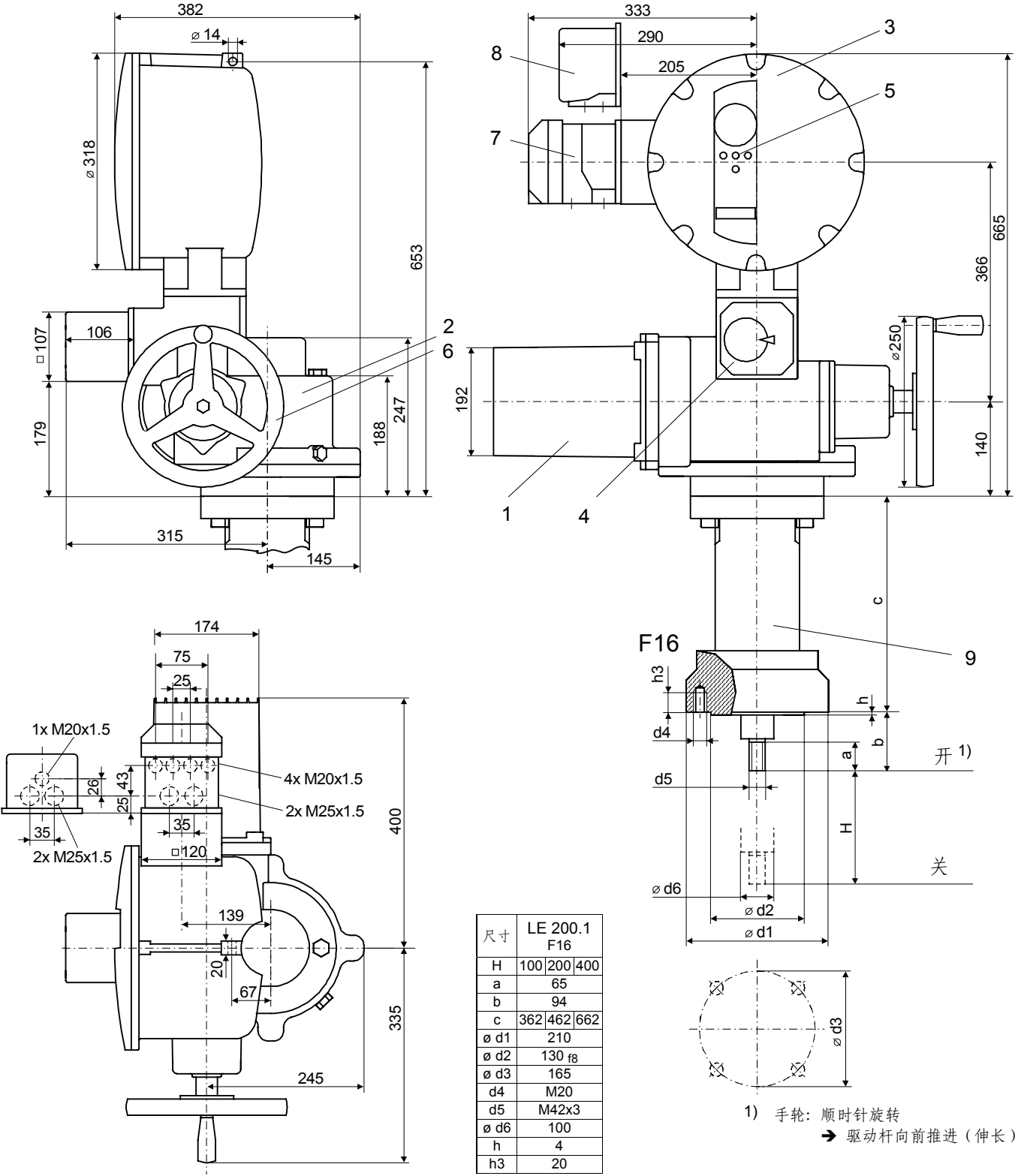
R866563 I



- | | | | | |
|------|-------------------------|---------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手轮 | 7 现场总线连接 / 模拟信号带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 直线推进装置 | |

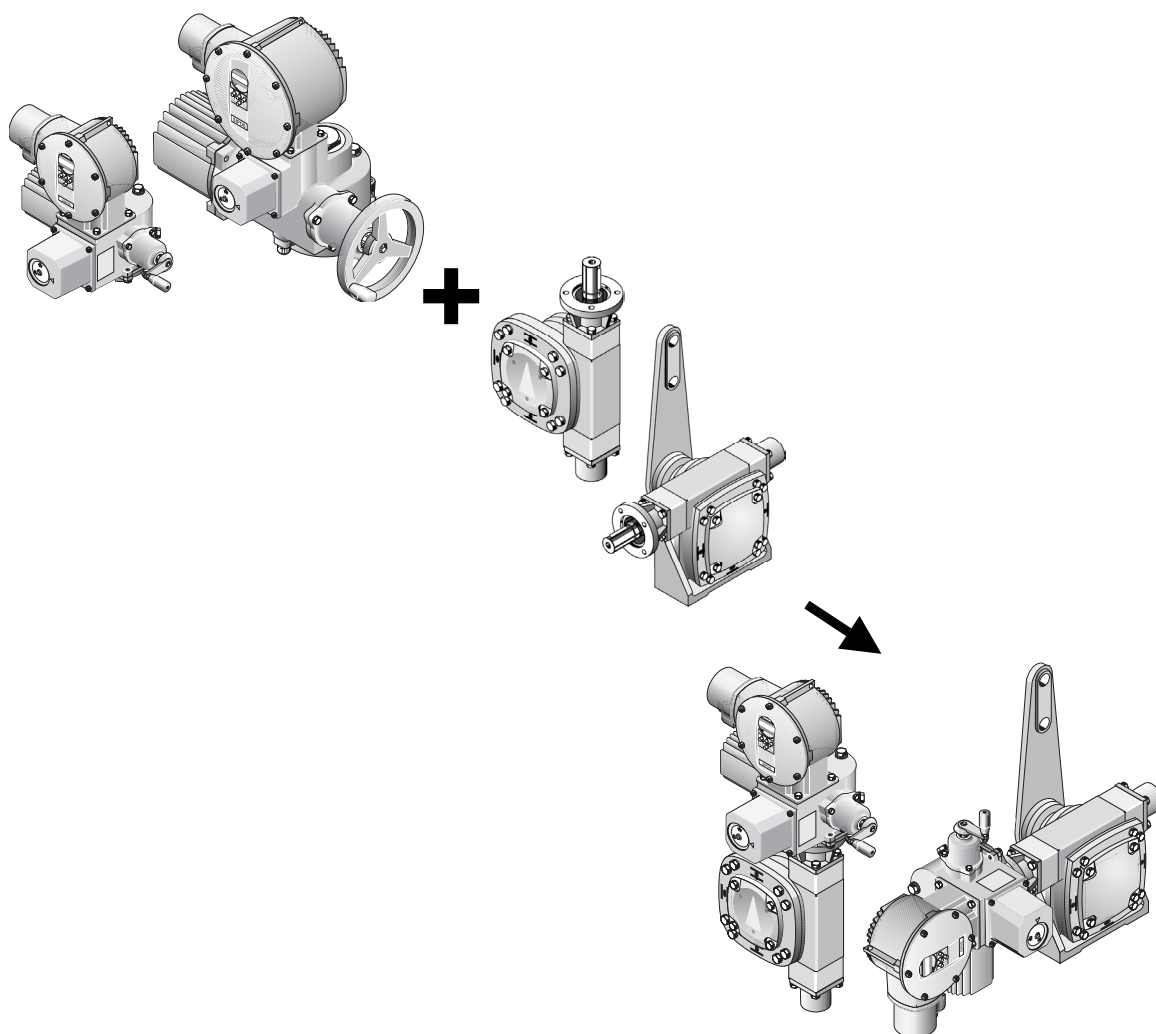
外形尺寸图 2SA5064-... + LE 200.1

R866563 II



- 1 电机
- 2 机械传动部分
- 3 变频智能型控制单元
- 4 信号齿轮单元
- 5 就地操作面板
- 6 手轮
- 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接
- 8 直接连接 / 圆形插头连接
- 9 直线推进装置

角行程电动执行机构



角行程电动执行机构由多回转电动执行机构和与之装配成一体的涡轮减速箱两部分组成。其主要的技术参数为关断力矩 **Nm** 和全行程时间 **s/90°**。

减速箱分为直连式（**GS** 系列）和底座曲柄式（**GF** 系列）两种。

直连式的力矩范围为 **80~250000Nm**；底座曲柄式的力矩范围为 **80~32000Nm**。二者都可覆盖所有应用领域。

技术资料

直连式减速箱的技术数据

- 角行程执行机构的输出力矩 = 多回转执行机构的输出力矩 x 减速箱的力矩放大系数 f
- 角行程执行机构的全行程时间 (秒/90°) = (15 x 减速箱的减速比) / 多回转执行机构的输出轴转速

减速箱型号	GS 40.2	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3				GS 125.3			
						VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3		VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3
与 阀门连接的法兰 ----- DIN ISO 5211	F07	F07 / F10	F10 / F12	F12 / F14	F14 / F16				F16 / F25			
最大输出力矩 Nm	420	350	700	1400	2800				5600			
额定输出力矩 Nm	300	250	500	1000	2000				4000			
减速箱一级减速比 GS	21:1	51:1	51:1	53:1	52:1				52:1			
减速箱二级减速比 VZ	-	-	-	-	-	2.4:1	3.1:1	4:1	-	2.4:1	3.1:1	4:1
减速箱总减速比 GS + VZ	-	-	-	-	-	126:1	160:1	208:1	-	126:1	160:1	208:1
力矩放大系数 f	9	16.7	16.3	17.9	18.7	44.4	55.5	74	19.2	45.4	57.9	75.4
对应额定输出力矩的输入力矩	33	15	31	56	107	45	36	27	208	88	69	53
重量 约 kg	3.5	6	10	13.5	25	33	33	33	32	43	43	43
与 SIPOS 5 Flash 的连接法兰 ----- DIN ISO 5210	F10	F07	F10		F10	F10			F14	F10		
对应的 SIPOS 5 Flash	2SA5011	2SA5010	2SA501/21	2SA502/31	2SA5031	2SA5021	2SA5011		2SA5043	2SA5031	2SA5021	
标准配置的全行程时间(秒/90°)	8~64	20~160			20~160	20~160	20~160		20~160	20~160	20~160	
执行机构+减速箱的总重量 kg	23	25.5	29.5/30.5	34/46.5	58	53.5	52.5		71	76	76	63.5

减速箱型号	GS 160.3			GS 200.3				GS 250.3		
		GZ 160.3			GZ 200.3			GZ 250.3		
与 阀门连接的法兰 ----- DIN ISO 5211	F25 / F30			F30 / F35				F35 / F40		
最大输出力矩 Nm	11250			22500				45000		
额定输出力矩 Nm	8000			16000				32000		
减速箱一级减速比 GS	54:1	54:1	54:1	53:1	53:1	53:1	53:1	52:1	52:1	52:1
减速箱二级减速比 GZ	-	4:1	8:1	-	4:1	8:1	16:1	4:1	8:1	16:1
减速箱总减速比 GS + GZ	-	218:1	442:1	-	214:1	434:1	864:1	210:1	426:1	848:1
力矩放大系数 f	21	83	167	20.7	81	165	291	80	162	288
对应额定输出力矩的输入力矩	381	97	48	773	197	97	55	400	198	111
重量 约 kg	80	91	91	140	160	160	170	296	296	308
与 SIPOS 5 Flash 的连接法兰 ----- DIN ISO 5210	F14	F10	F10	F16	F14	F10	F10	F14		
对应的 SIPOS 5 Flash	2SA5053	2SA5031	2SA5021	2SA5064	2SA5043	2SA5031	2SA5021	2SA5053	2SA5043	2SA5033
标准配置的全行程时间(秒/90°)	20~160	20~160	40~320	20~160	20~160	40~320	80~640	28~160	40~320	80~640
执行机构+减速箱的总重量 kg	144	124	111.5	210	199	193	190.5	360	335	341

技术资料

直连式角行程执行机构的输出力矩与多回转执行机构的输出力矩 对照表

力矩范围	型 号	系数 f	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
80~270Nm	2SA5011... Nm	9	9	12	15	18	21	24	27	30
	GS 40.2 Nm		80	108	135	162	189	216	243	270
150~350Nm	2SA5010... Nm	16.7	9	12	15	18	21	-	-	-
	GS 50.3 Nm		150	200	250	300	350	-	-	-
150~500Nm	2SA5011... Nm	16.3	9	12	15	18	21	24	27	30
	GS 63.3 Nm		150	196	245	293	342	391	440	500
300~700Nm	2SA5021... Nm	16.3	18	24	30	36	42	-	-	-
	GS 63.3 Nm		300	391	490	590	700	-	-	-
320~1080Nm	2SA5021... Nm	17.9	18	24	30	36	42	48	54	60
	GS 80.3 Nm		320	430	540	640	750	860	970	1080
670~1350Nm	2SA5031... Nm	17.9	38	50	63	75	-	-	-	-
	GS 80.3 Nm		670	895	1128	1350	-	-	-	-
670~2220Nm	2SA5011... Nm	74	9	12	15	18	21	24	27	30
	GS 100.3-VZ 4.3 Nm		670	888	1110	1332	1554	1776	1998	2220
1330~2670Nm	2SA5021... Nm	74	18	24	30	36	-	-	-	-
	GS 100.3-VZ 4.3 Nm		1330	1776	2220	2670	-	-	-	-
1360~4520Nm	2SA5021... Nm	75.4	18	24	30	36	42	48	54	60
	GS 125.3-VZ 4.3 Nm		1360	1810	2262	2714	3167	3619	4072	4520
2830~5650Nm	2SA5031... Nm	75.4	38	50	63	75	-	-	-	-
	GS 125.3-VZ 4.3 Nm		2830	3770	4750	5650	-	-	-	-
3110~10370Nm	2SA5031... Nm	83	38	50	63	75	88	100	113	125
	GS 160.3-GZ 160.3 (4:1) Nm		3110	4150	5190	6225	7263	8300	9337	10370
3000~10020Nm	2SA5021... Nm	167	18	24	30	36	42	48	54	60
	GS 160.3-GZ 160.3 (8:1) Nm		3000	4008	5010	6012	7014	8016	9018	10020
6080~20250Nm	2SA5043... Nm	81	75	100	125	150	175	200	225	250
	GS 200.3-GZ 200.3 (4:1) Nm		6080	8100	10125	12150	14175	16200	18225	20250
6190~20630Nm	2SA5031... Nm	165	38	50	63	75	88	100	113	125
	GS 200.3-GZ 200.3 (8:1) Nm		6190	8250	10395	12375	14520	16500	18645	20630
5240~17460Nm	2SA5021... Nm	291	18	24	30	36	42	48	54	60
	GS 200.3-GZ 200.3 (16:1) Nm		5240	6984	8730	10476	12222	13968	15714	17460
12000~40000Nm	2SA5053... Nm	80	150	200	250	300	350	400	450	500
	GS 250.3-GZ 250.3 (4:1) Nm		12000	16000	20000	24000	28000	32000	36000	40000
12150~40500Nm	2SA5043... Nm	162	75	100	125	150	175	200	225	250
	GS 250.3-GZ 250.3 (8:1) Nm		12150	16200	20250	24300	28350	32400	36450	40500
10800~36000Nm	2SA5033... Nm	288	38	50	63	75	88	100	113	125
	GS 250.3-GZ 250.3 (16:1) Nm		10800	14400	18000	21600	25200	28800	32400	36000

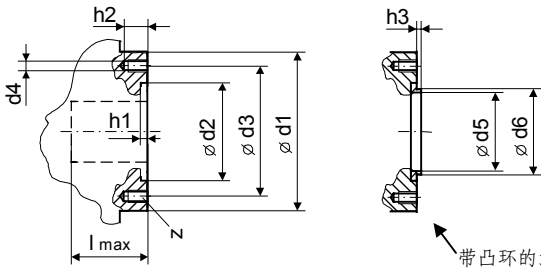
直连式角行程执行机构的全行程时间与多回转执行机构的输出轴转速 对照表

类 型	范 围	1	2	3	4	5	6	7
多回转输出轴转速	5 ~ 40 rpm	5	7	10	14	20	28	40
	10 ~ 80 rpm	10	14	20	28	40	56	80
	20 ~ 160 rpm	20	28	40	56	80	112	160
直连式角行程全行程时间	20 ~ 160 s/90°	160	112	80	56	40	28	20
	40 ~ 320 s/90°	320	224	160	112	80	56	40
	80 ~ 640 s/90°	640	448	320	224	160	112	80

技术资料

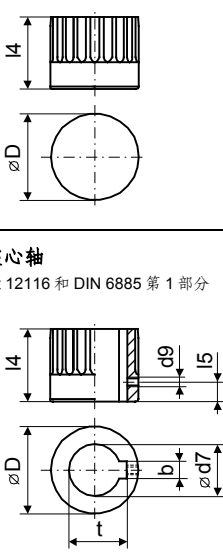
直连式角行程执行机构的机械接口尺寸

法兰尺寸

减速箱型号		GS □□.□	GS 40.2	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3	GS 125.3	GS 160.3	GS 200.3	GS 250.3
法兰尺寸		DIN ISO 5211	F07	F10	F12	F14	F16	F25	F30	F35	F40
	d1		90	125	150	175	210	300	350	415	475
	d2		--- 60	85	105	115	140	225 ---	---	---	---
	d3		70	102	125	140	165	254	298	356	406
	d4		M8	M10	M12	M16	M20	M16	M20	M30	M36
	d5		--- 49	64	79	92	121	190 ---	---	---	---
	d6		55	70	85	100	130	200	230	260	300
	z 2)		4	4	4	4	4	8	8	8	8
	h1		--- 3.5	4	4	5	5	5 ---	---	---	---
	h2		15	13	16	19	25	32	25	32	47
	h3		3	2.5	2.5	2.5	3.5	4.5	5	5	8
	l max		75	63	63	75	78	80	90	125	125

带凸环的法兰¹⁾(需附加型号“S18”)

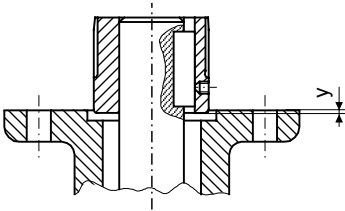
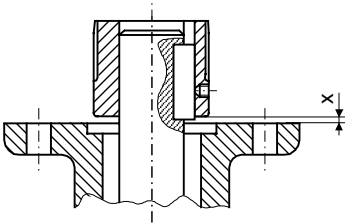
输出轴尺寸

减速箱型号		GS □□.□	GS 40.2	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3	GS 125.3	GS 160.3	GS 200.3	GS 250.3
法兰尺寸		DIN ISO 5211	F07	F10	F12	F14	F16	F25	F30	F35	F40
未开孔的实心轴	D		41.8	51.75	67.6	81.6	105.8	119.6	149.2	189	209
	l4		40	45	55	65	80	110	110	140	180
	符合 EN-Draft 12116 和 DIN 6885 第 1 部分										
	D		41.8	51.75	67.6	81.6	105.8	119.6	149.2	189	209
	bJS9 ³⁾		6	8	10	14	18	20	符合 DIN 6885 第 1 部分		
	d7H8 ⁴⁾		22	28	36	48	60	72			
	d7 max.		25	38	50	60	80	90	100	125	160
	d9		M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M12	M12
	l4		40	45	55	65	80	110	110	140	180
	l5		10	10	10	10	15	18	20	20	20
	t ³⁾		24.8	31.3	39.3	51.8	64.4	76.9	符合 DIN 6885 第 1 部分		

(接下表)

技术资料

(续上表)

减速箱型号		GS □□.□	GS 40.2	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3	GS 125.3	GS 160.3	GS 200.3	GS 250.3							
法兰尺寸		DIN ISO 5211	F07	F10	F12	F14	F16	F25	F30	F35	F40							
方形空心轴 符合 EN-Draft 12116 和 DIN 79	D	41.8	51.75	67.6	81.6	105.8	119.6	---	---	---								
	d8 ⁴⁾	25.2	22.2	28.2	36.2	48.2	60.2	72.2	---	---	---							
	d8 max.	28.2	40.2	48.2	60.2	72.2	98.2	---	---	---								
	d9	M5	M6	M6	M6	M8	M8	---	---	---								
	l4	40	45	55	65	80	110	---	---	---								
	l5	10	10	10	10	15	18	---	---	---								
	l6	20	30	40	50	65	80	---	---	---								
	s ^{H11 4)}	19	17	22	27	36	46	55	---	---	---							
	s ^{H11 max.}	22	30	36	46	55	75	---	---	---								
扁平空心轴 符合 EN-Draft 12116	D	41.8	51.75	67.6	81.6	105.8	119.6	---	---	---								
	d8 ⁴⁾	25.2	22.2	28.2	36.2	48.2	60.2	72.2	---	---	---							
	d8 max.	28	36	48	60	72	98	---	---	---								
	d9	M5	M6	M6	M6	M8	M8	---	---	---								
	l4	40	45	55	65	80	110	---	---	---								
	l5	10	10	10	10	15	18	---	---	---								
	l6	31	36	45	59	77	94	---	---	---								
	s ^{H11 4)}	19	17	22	27	36	46	55	---	---	---							
	s ^{H11 max.}	22	27	41	46	55	75	---	---	---								
机械连接部分的安装位置		x max.	8	14	7	10	13	23	22	17	15	30	19	44	8	13		
		y max.	0	5	18	13	18	5	13	8	35	27	11	-	19	0	8	0
																		

¹⁾ 对 GS 40.2 而言为标准配置；对 GS 160.3~GS 250.3 而言也为标准配置。

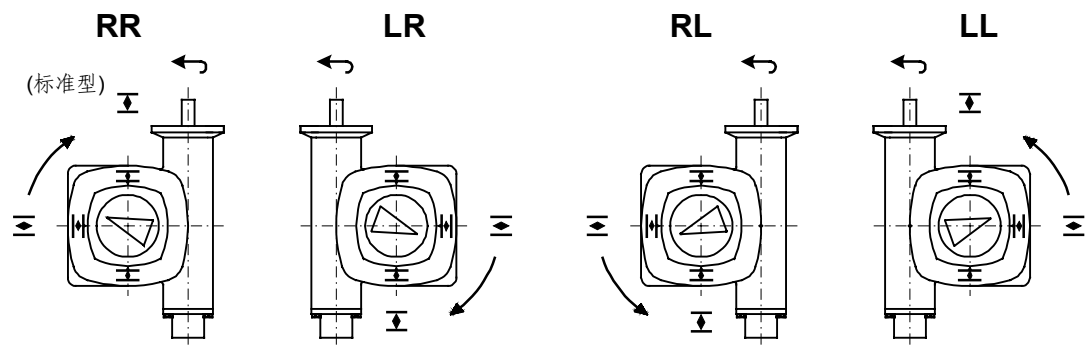
²⁾ 法兰上开孔数量（孔径为 d4）。

³⁾ 尺寸取决于 Φd7，参见 DIN 6885 第一部分。

⁴⁾ 遵照 ISO 5211 标准，建议采用的尺寸。

直连式减速箱的类型、多回转执行机构和减速箱之间的出厂装配位置

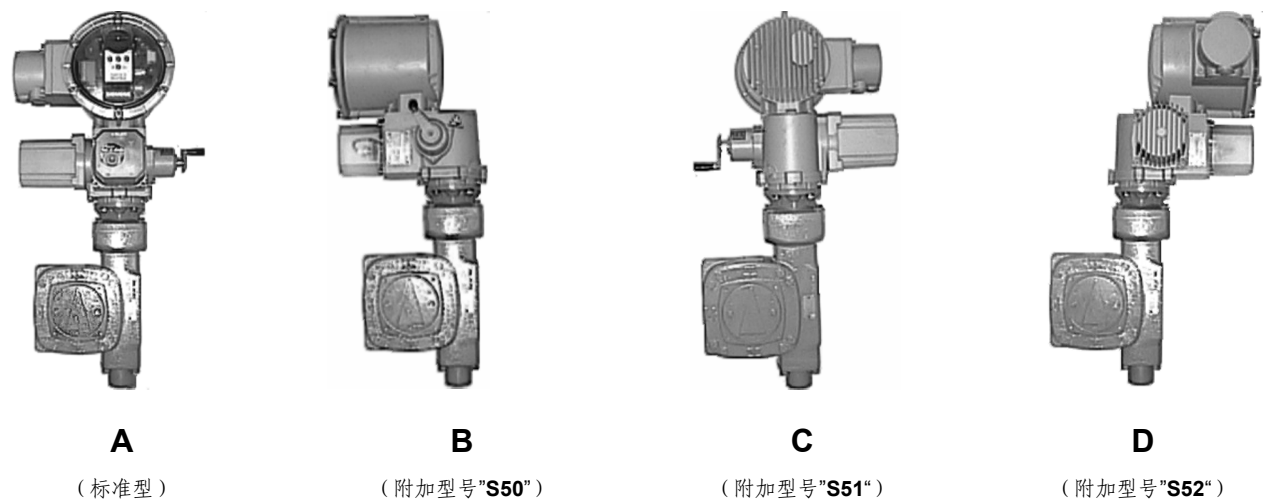
直连式减速箱的类型



减速箱类型（从带位置指示标志的外盖方向正视）

减速箱类型	减速箱蜗杆的位置	输出轴旋转方向 ¹⁾	转角
RR	右侧	顺时针	90°
LR	左侧		> 90° - 360° ²⁾
RL	右侧	逆时针	90°
LL	左侧		> 90° - 360° ²⁾

安装位置



以上出厂装配位置图 A-D 中的直连式减速箱为 RR 型和 RL 型。

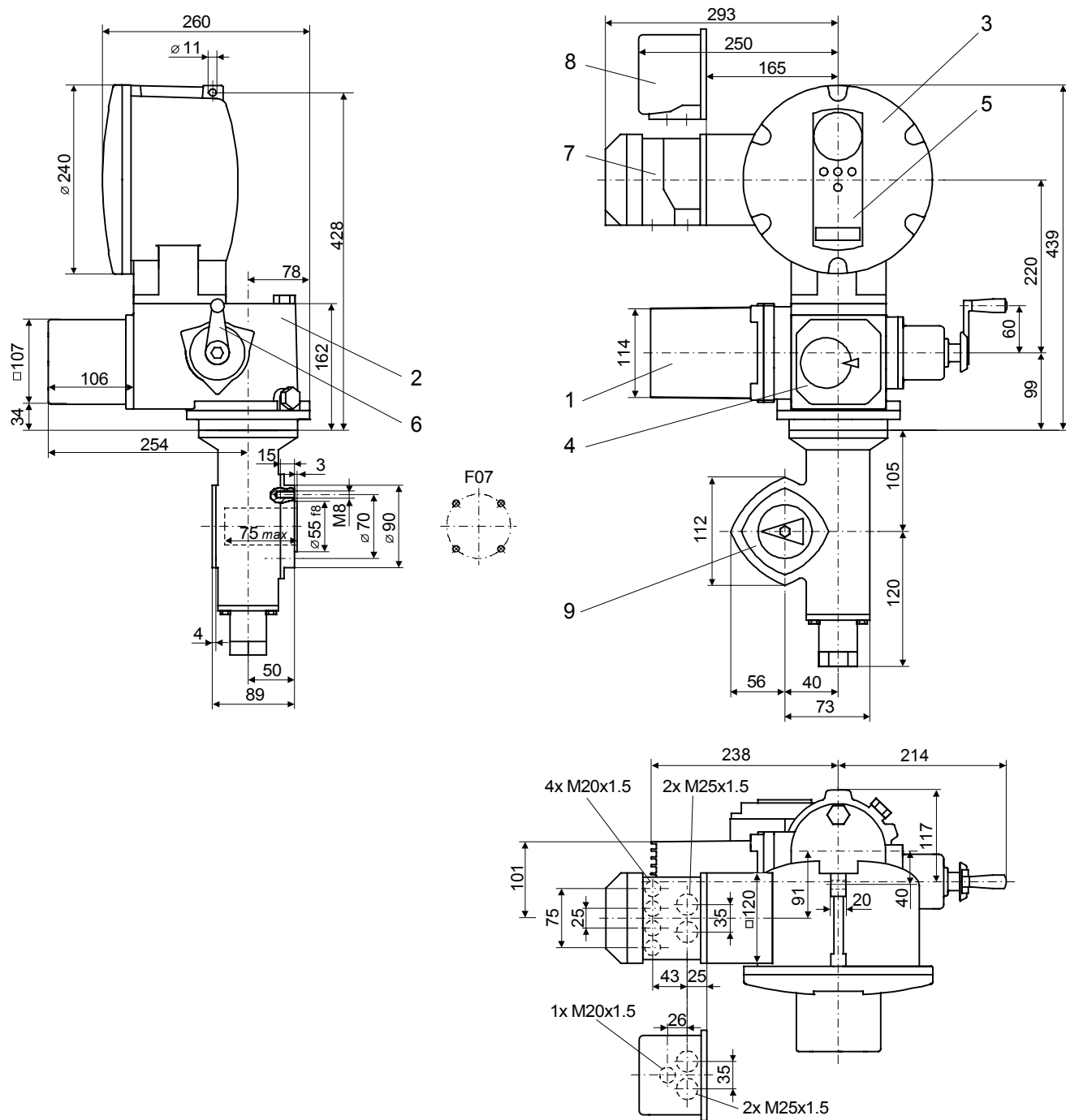
在此没有给出 LL 型和 LR 型直连式减速箱的出厂装配位置图（A-D）。这是因为这两种直连式减速箱与 RR 和 RL 型直连式减速箱相比，正好处于镜像位置，即减速箱在右侧（从带位置指示标志的外盖方向正视）。

¹⁾ 对应减速箱输入轴的转动方向为顺时针方向（改变多回转执行机构输出轴的转动方向就可改变减速箱输出轴的转动方向）
²⁾ 不带机械限位挡块的减速箱（输出轴的转动可大于 360°）

技术资料

外形尺寸图 2SA5011-... + GS 40.2

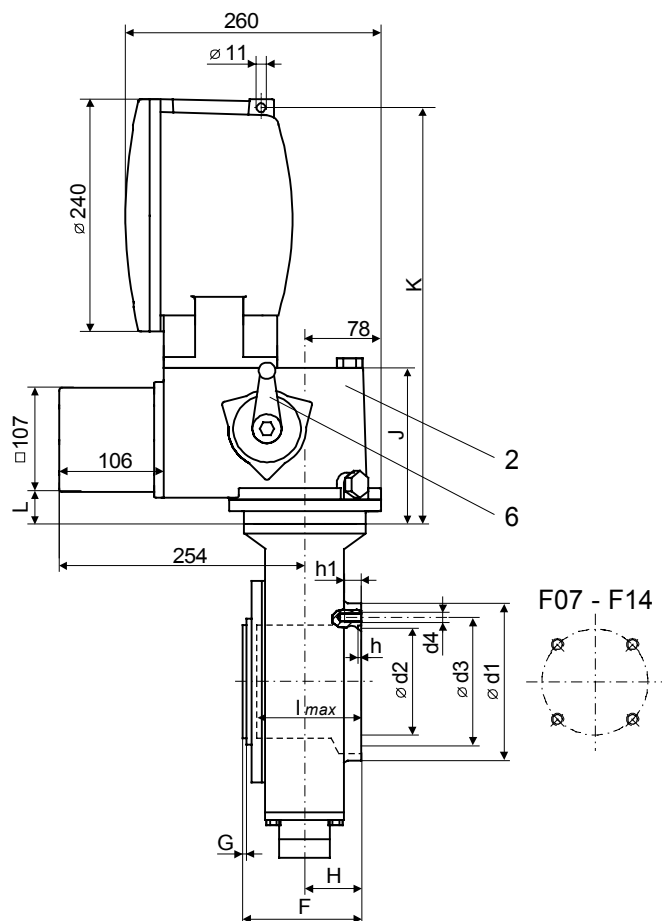
R866566 I



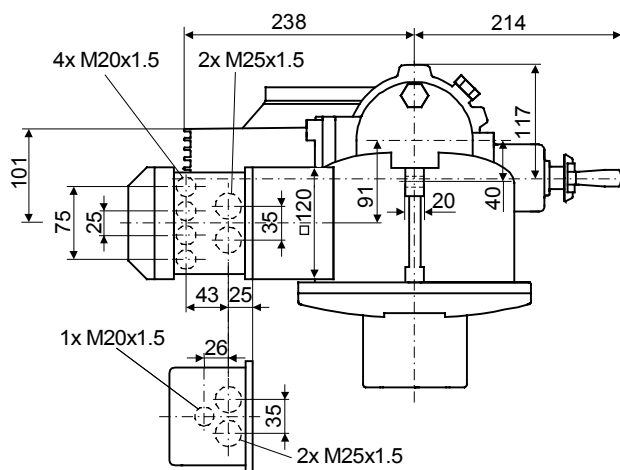
- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 直连式减速箱 | |

外形尺寸图 2SA5010-... + GS 50.3, 2SA5011/21.. + GS 63.3, 2SA5021... + GS 80.3

R866566 II



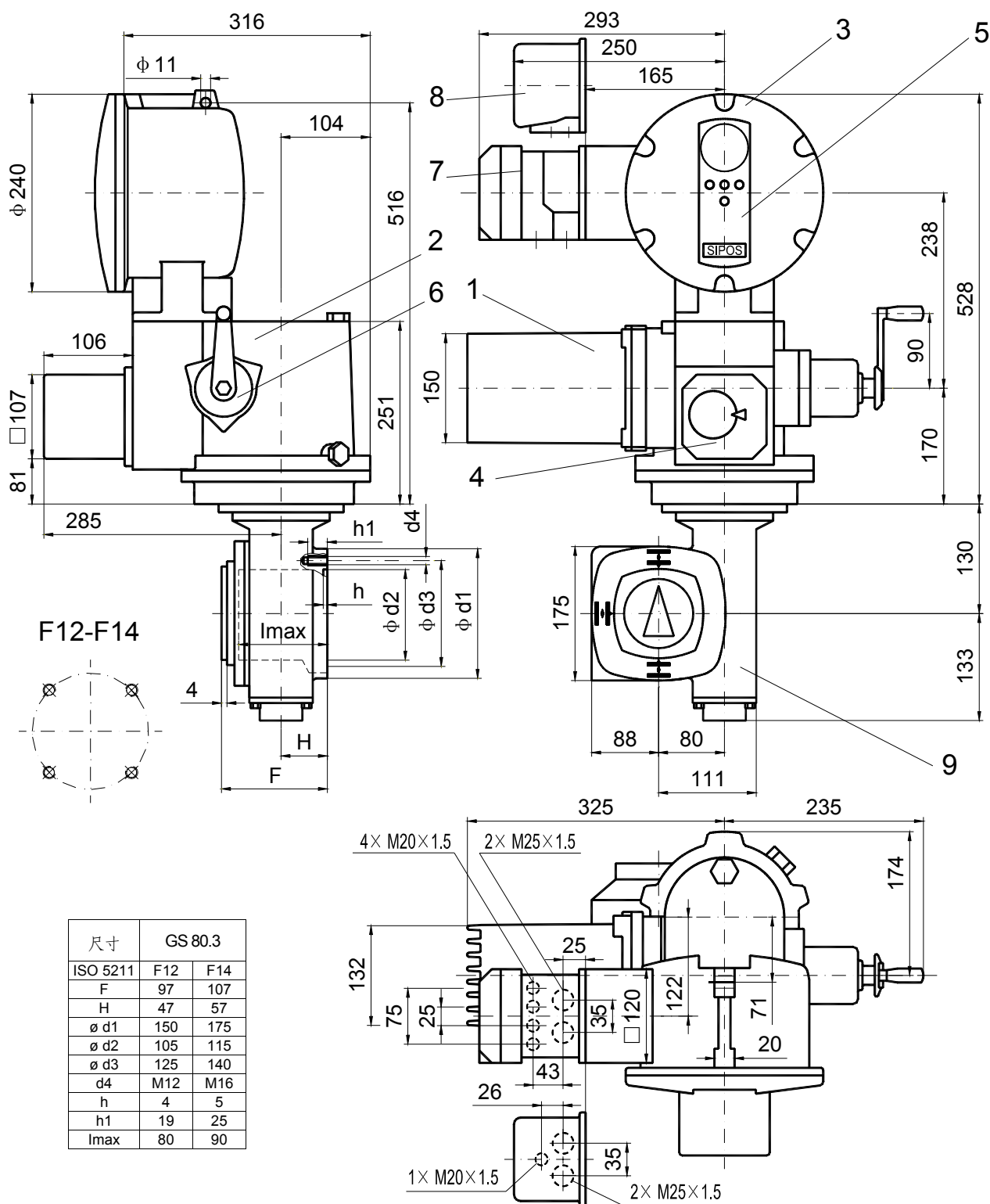
尺寸	GS 50.3		GS 63.3		GS 80.3	
ISO 5211	F07	F10	F10	F12	F12	F14
A	50	50	63	63	80	80
B	60	63	75	75	88	88
C	108	125	150	150	175	175
D	77	77	94	94	111	111
E	96	96	128	128	133	133
F	80	80	91	94	97	107
G	3	3	3	3	4	4
H	40	40	42	45	47	57
I	100	100	125	125	130	130
J	189	189	162	162	162	162
K	455	455	428	428	428	428
L	61	61	34	34	34	34
M	126	126	99	99	99	99
N	466	466	439	439	439	439
ø d1	90	125	125	150	150	175
ø d2	60	85	85	105	105	115
ø d3	70	102	102	125	125	140
d4	M8	M10	M10	M12	M12	M16
h	3.5	4	4	4	4	5
h1	13	16	16	19	19	25
l max	63	63	75	78	80	90



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|--------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 直连式减速箱 | | |

外形尺寸图 2SA5031-... + GS 80.3

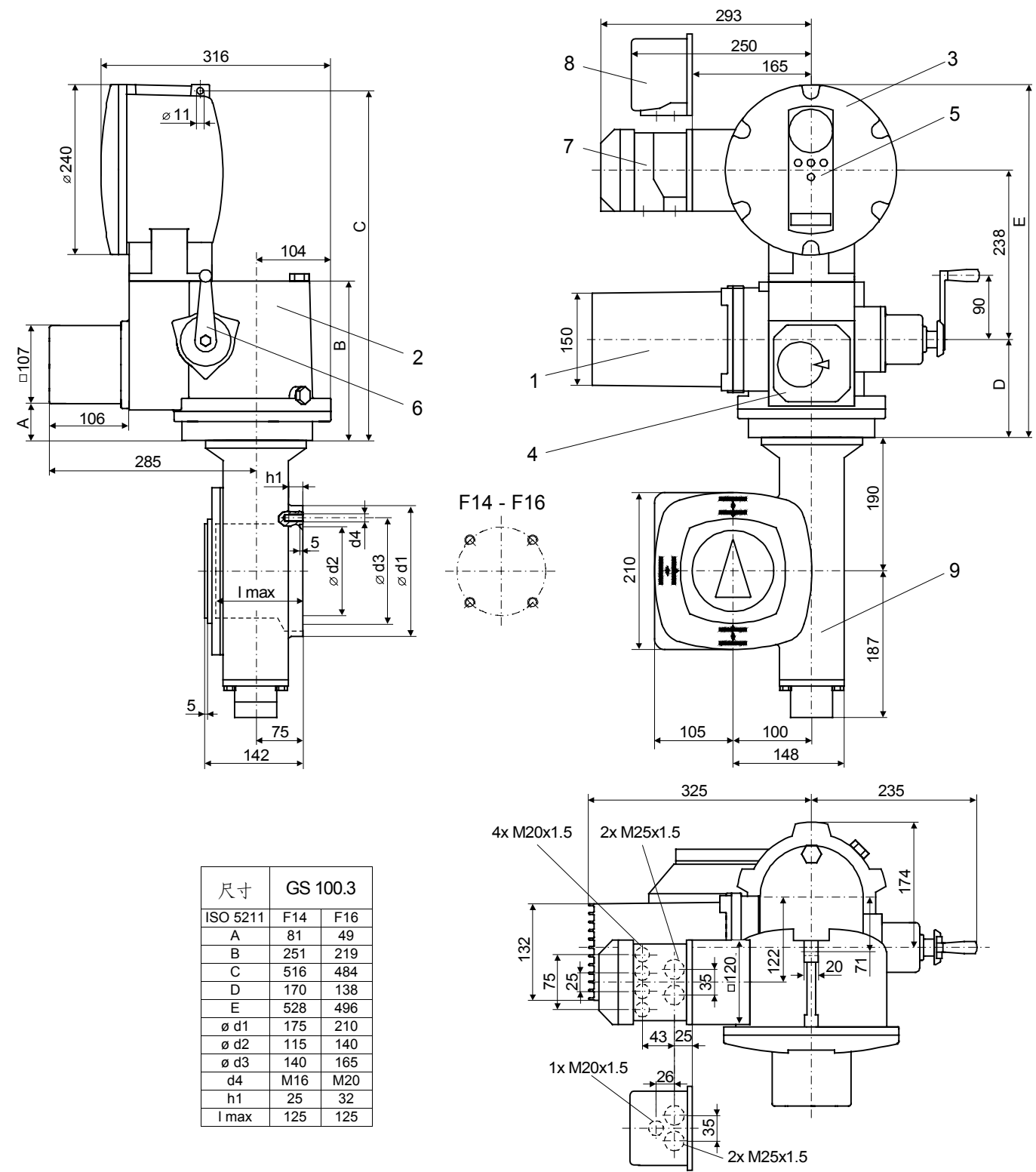
FLASH-001



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|--------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 直连式减速箱 | | |

外形尺寸图 2SA5031-... + GS 100.3

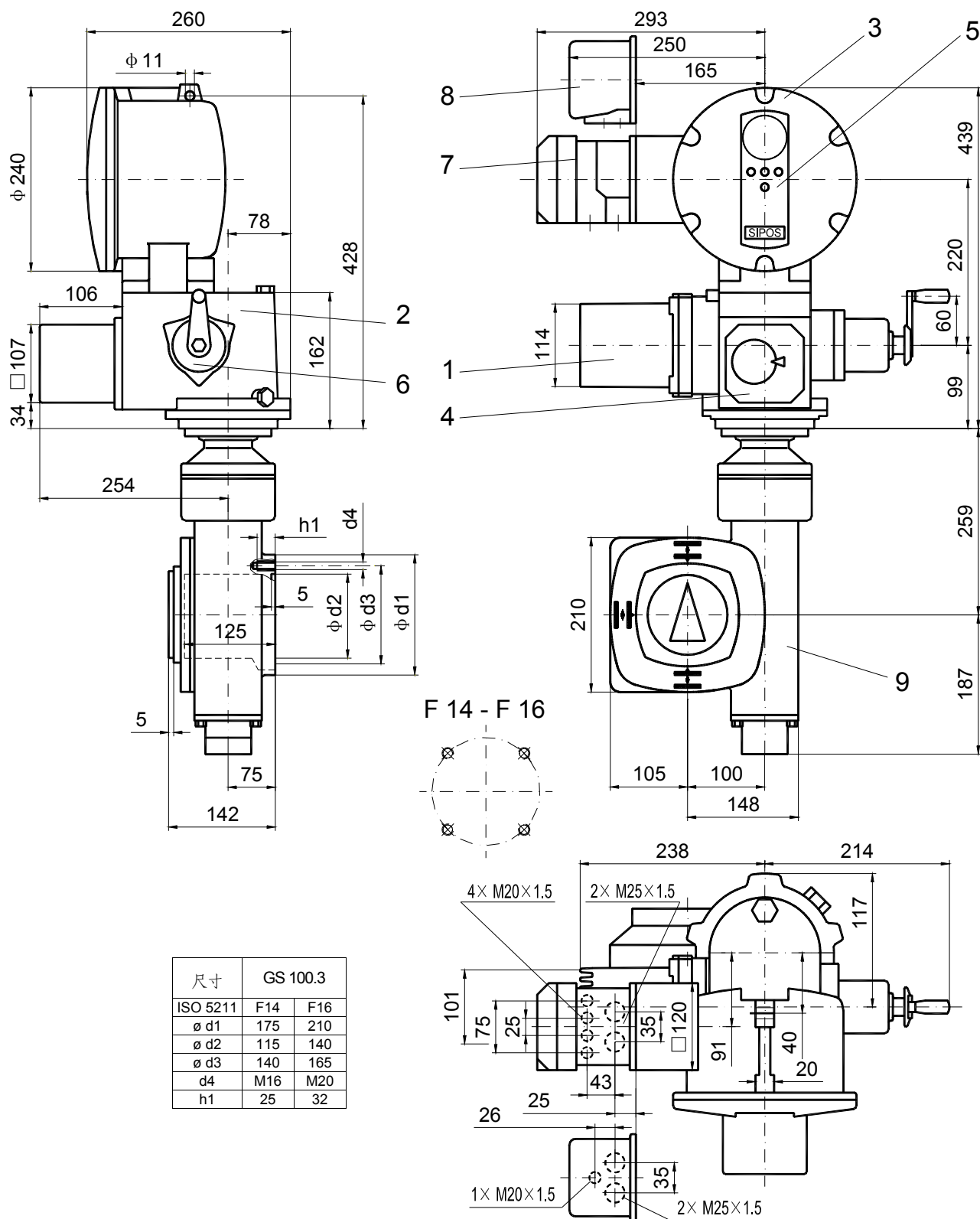
R866567 I



- 1 电机
- 2 机械传动部分
- 3 变频智能型控制单元
- 4 信号齿轮单元
- 5 就地操作面板
- 6 手柄
- 7 现场总线连接 / 模拟信号带电隔离时的连接
- 8 直接连接 / 圆形插头连接
- 9 直连式减速箱

外形尺寸图 2SA5011/21-... + GS 100.3-VZ 2.3/3.3/4.3

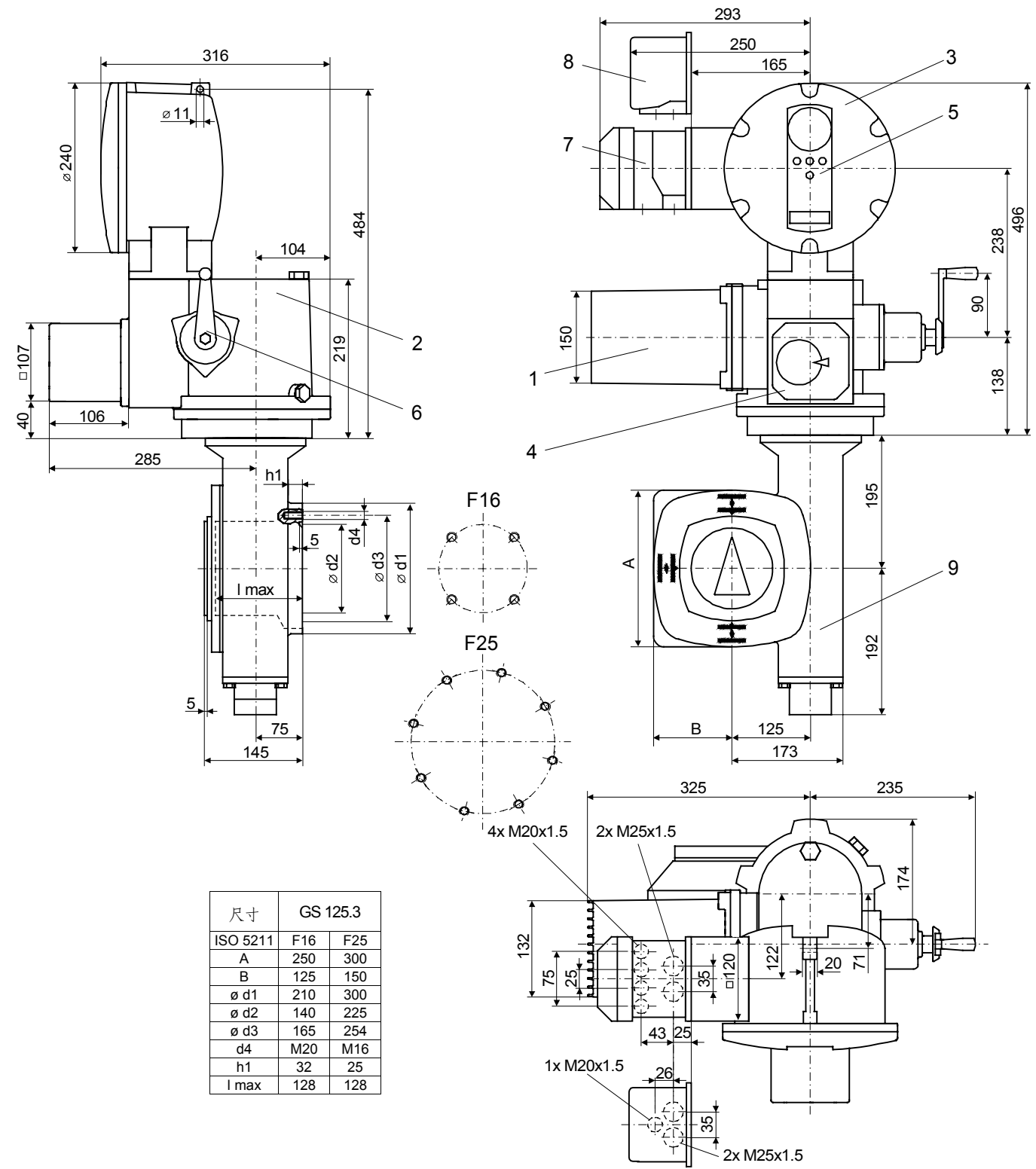
FLASH-002



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|--------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 直连式减速箱 | | |

外形尺寸图 2SA5043-... + GS 125.3

R866567 II

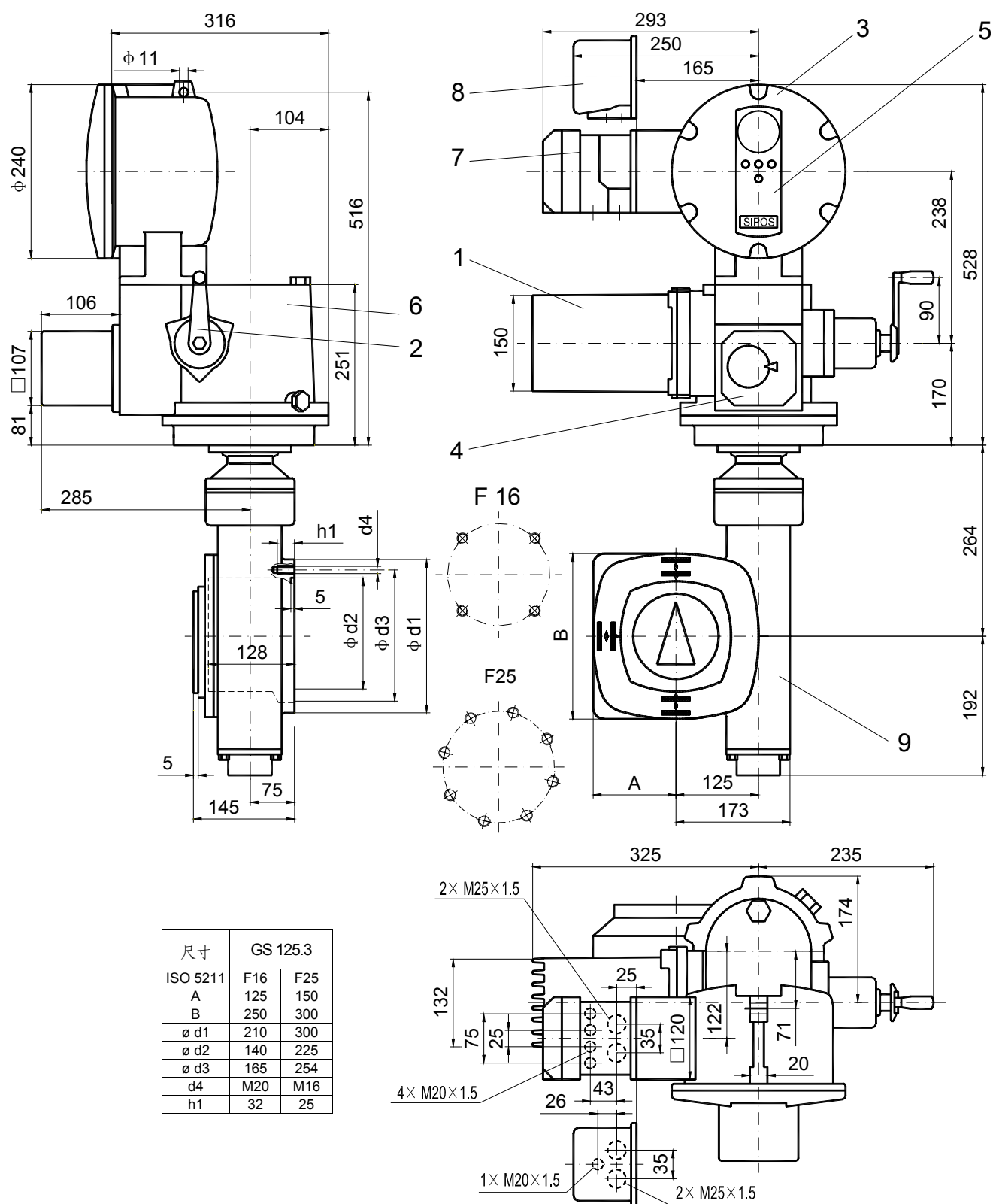


- | | | | | | | | | |
|----|----|--------|--------------------------|-----------|-------------|--------|--------|--------|
| 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 直连式减速箱 | |

技术资料

外形尺寸图 2SA5031-... + GS 125.3-VZ 2.3/3.3/4.3

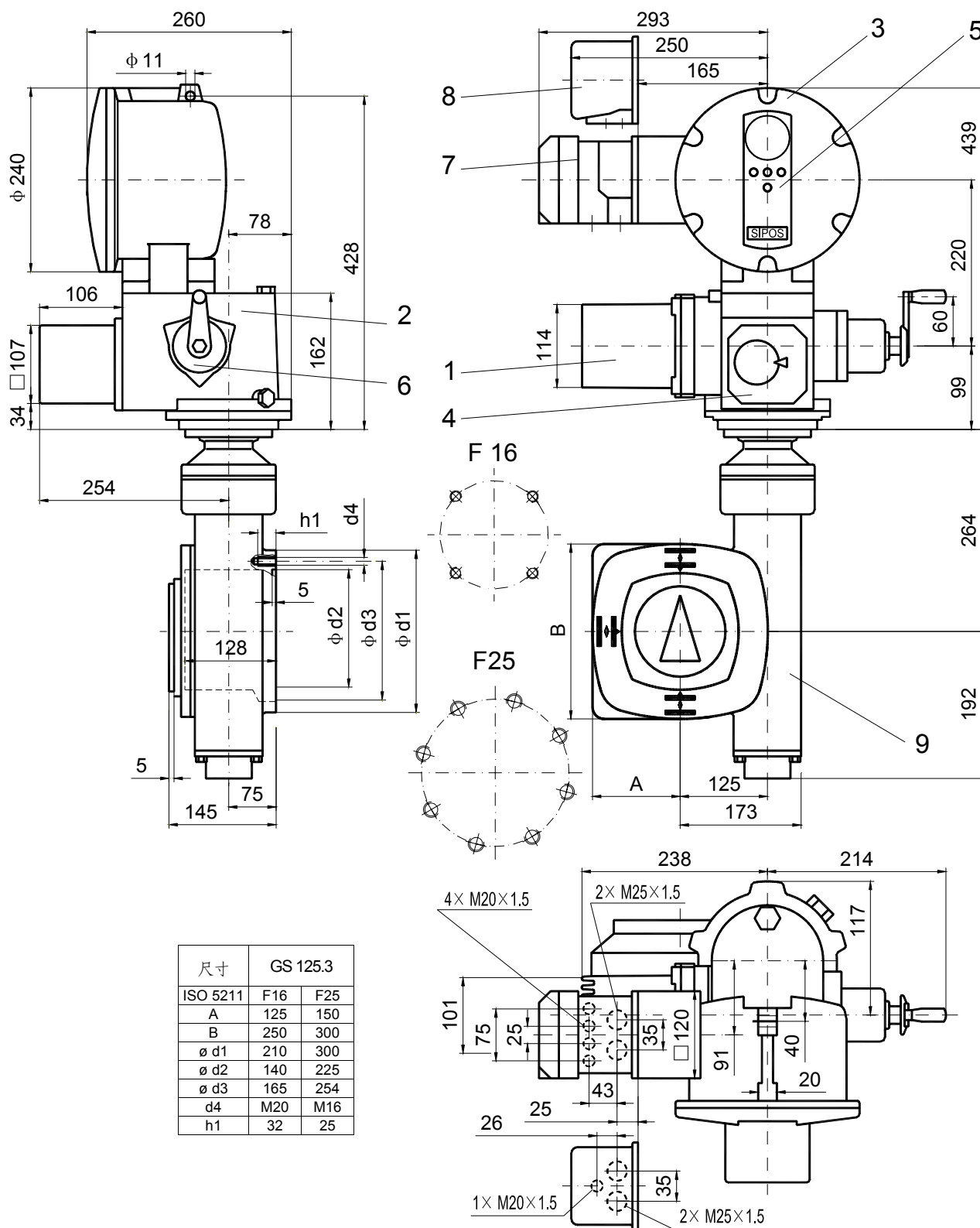
FLASH-003



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 直连式减速箱 | |

外形尺寸图 2SA5021-... + GS 125.3-VZ 4.3

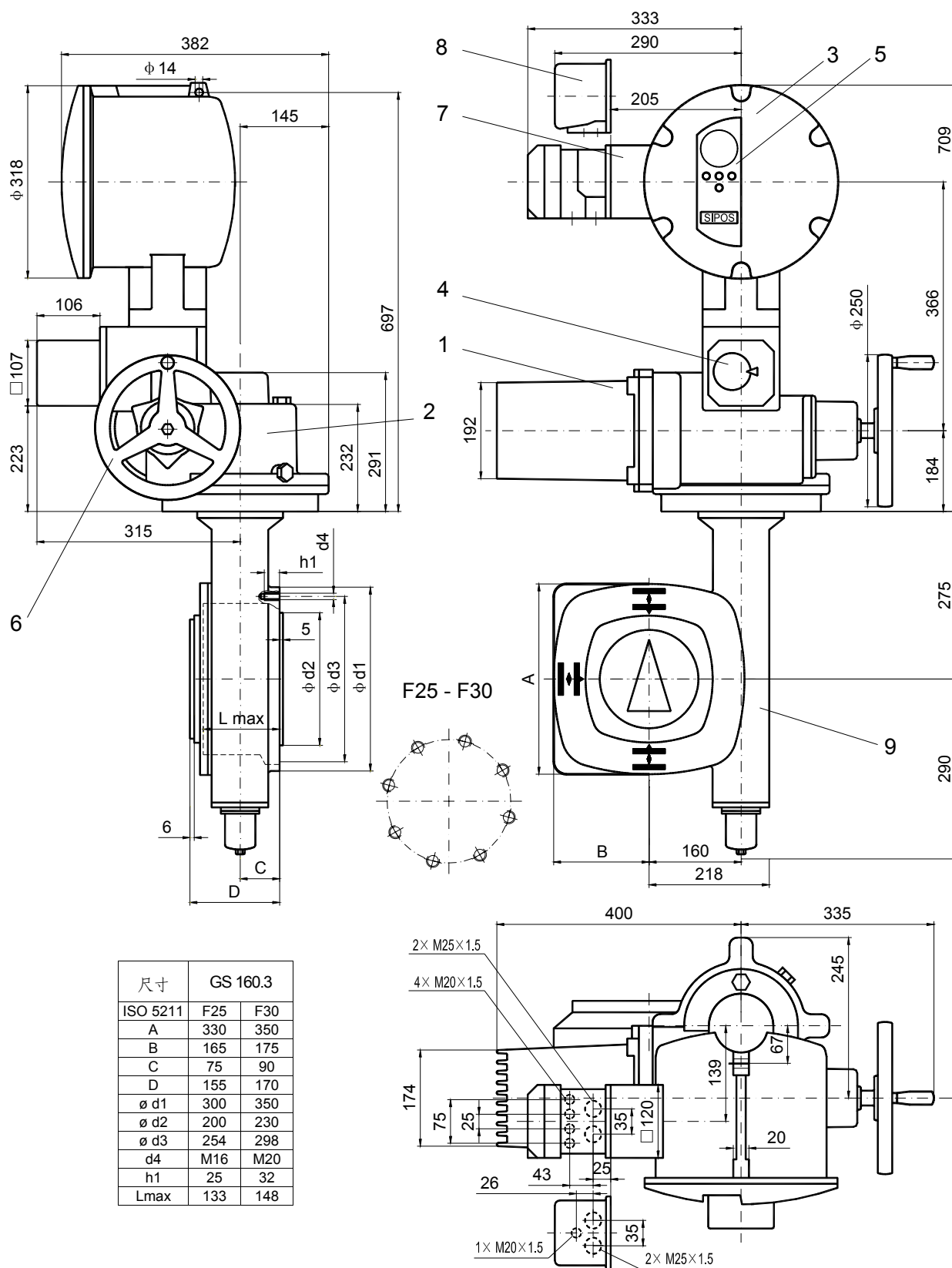
FLASH-004



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|--------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 直连式减速箱 | | |

外形尺寸图 **2SA5053-... + GS 160.3**

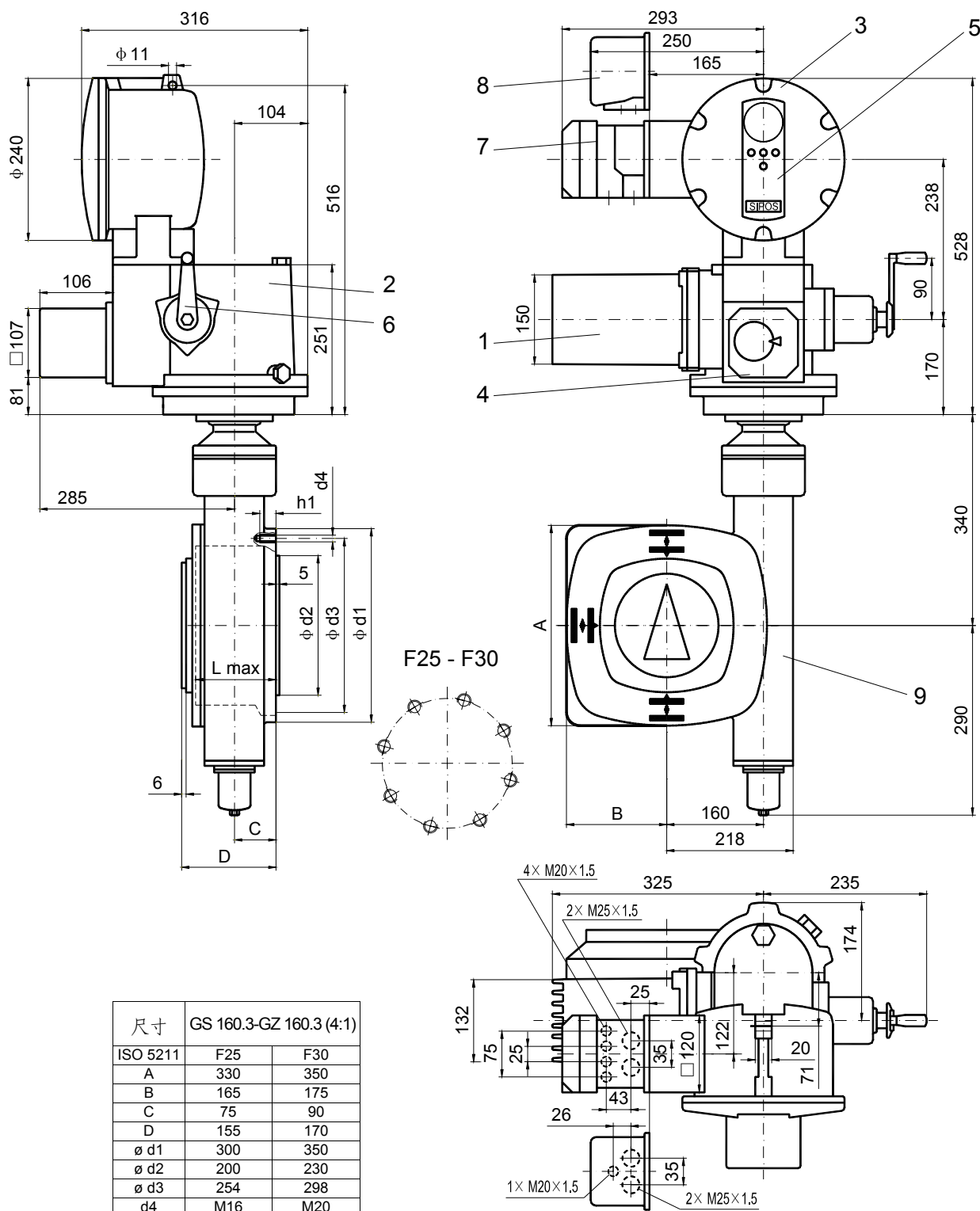
FLASH-005



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|--------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手轮 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 直连式减速箱 | | |

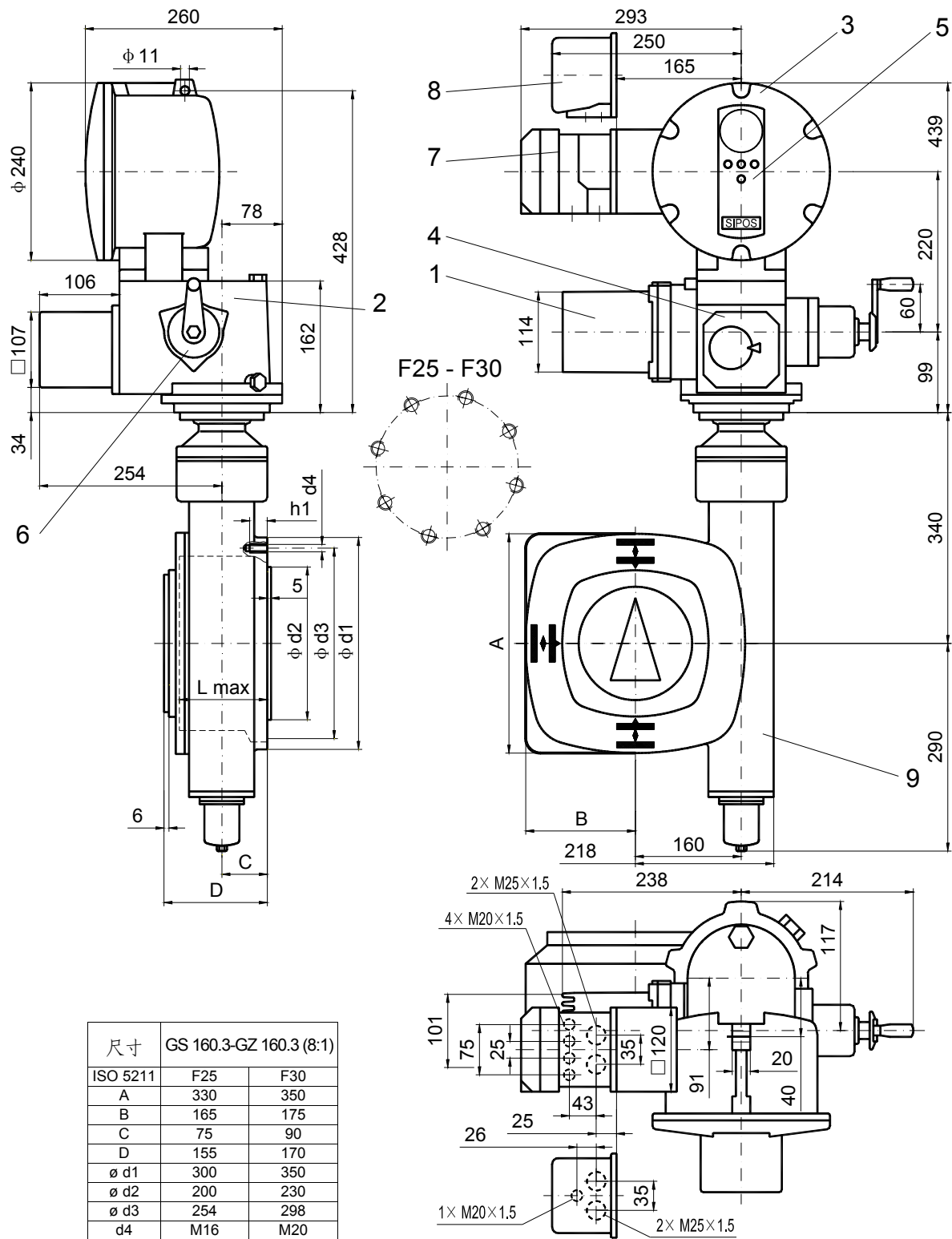
外形尺寸图 2SA5031-... + GS 160.3-GZ 160.3 (4:1)

FLASH-006



外形尺寸图 2SA5021-... + GS 160.3-GZ 160.3 (8:1)

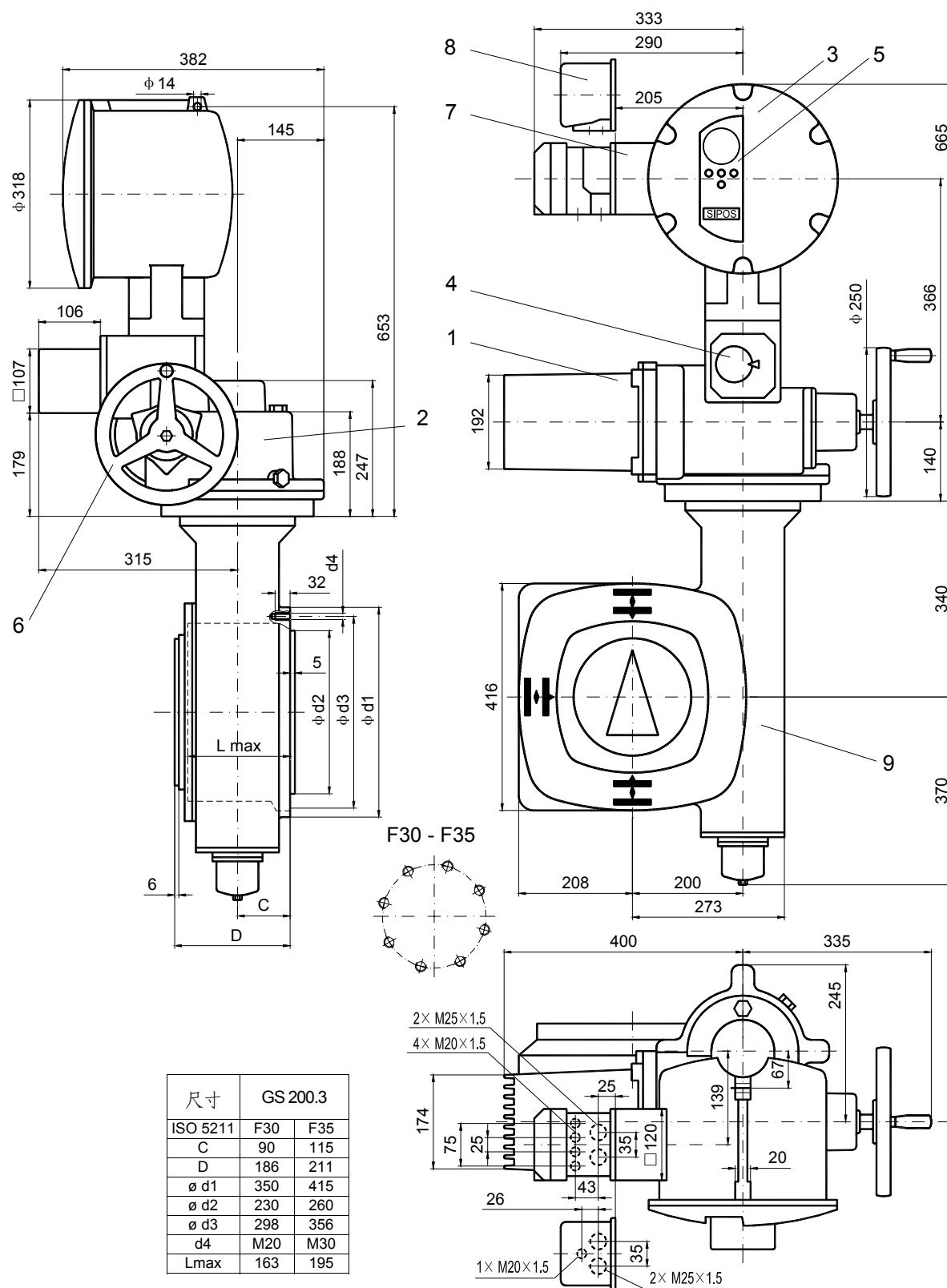
FLASH-007



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 直连式减速箱 | |

外形尺寸图 **2SA5064-... + GS 200.3**

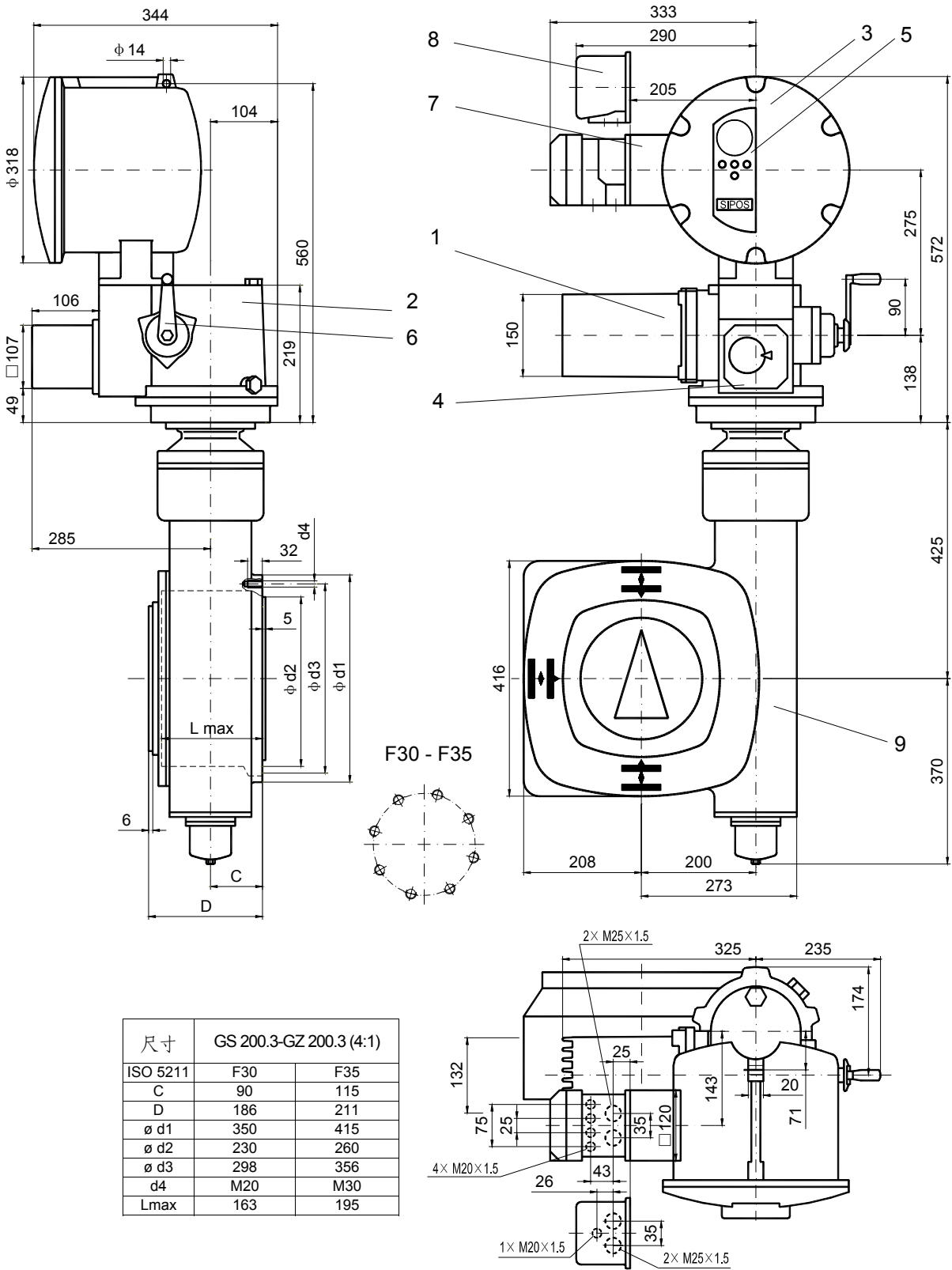
FLASH-008



技术资料

外形尺寸图 2SA5043-... + GS 200.3-GZ 200.3 (4:1)

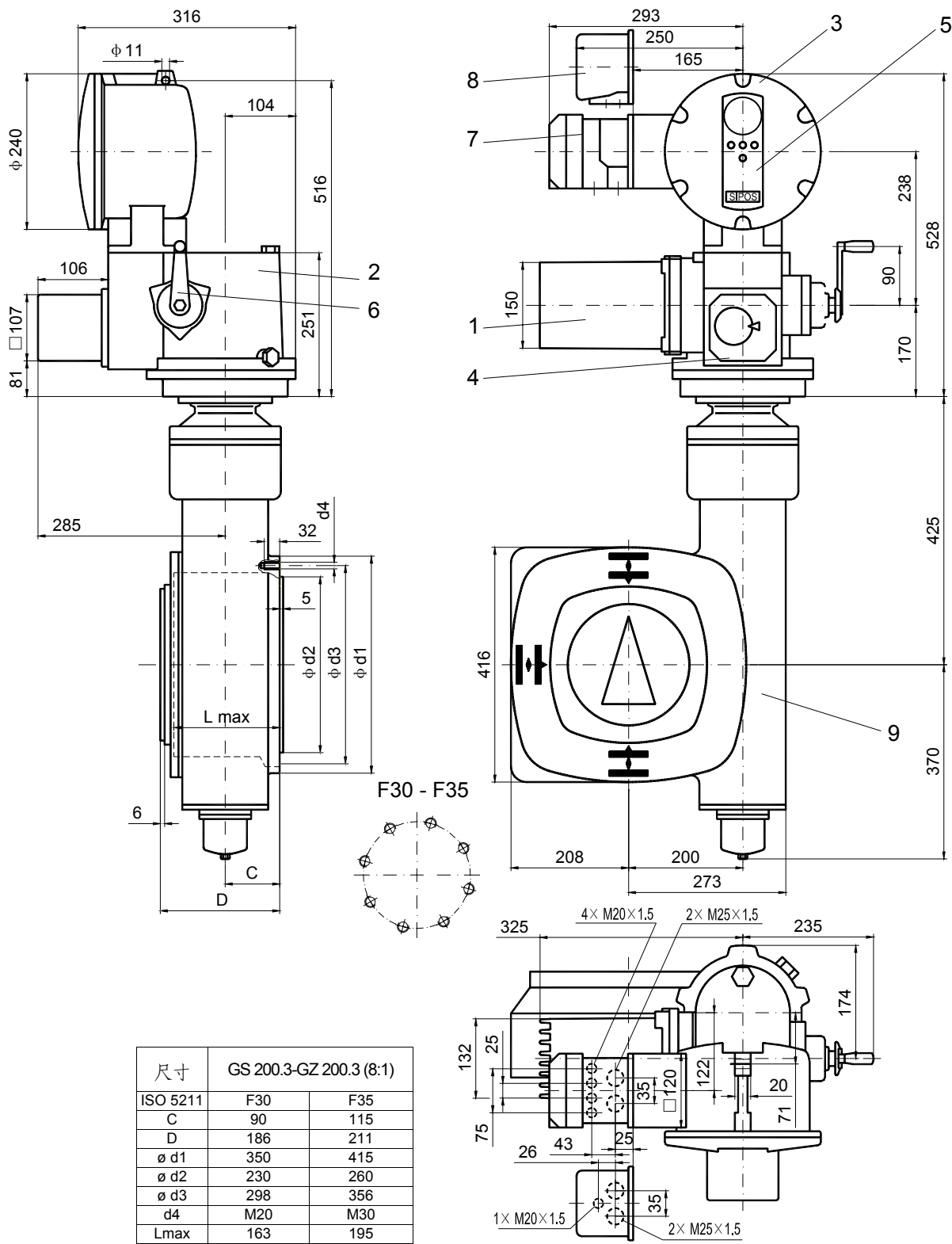
FLASH-009



- | | | | | |
|------|------------------------|---------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号带隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 直连式减速箱 | |

外形尺寸图 2SA5031-... + GS 200.3-GZ 200.3 (8:1)

FLASH-010

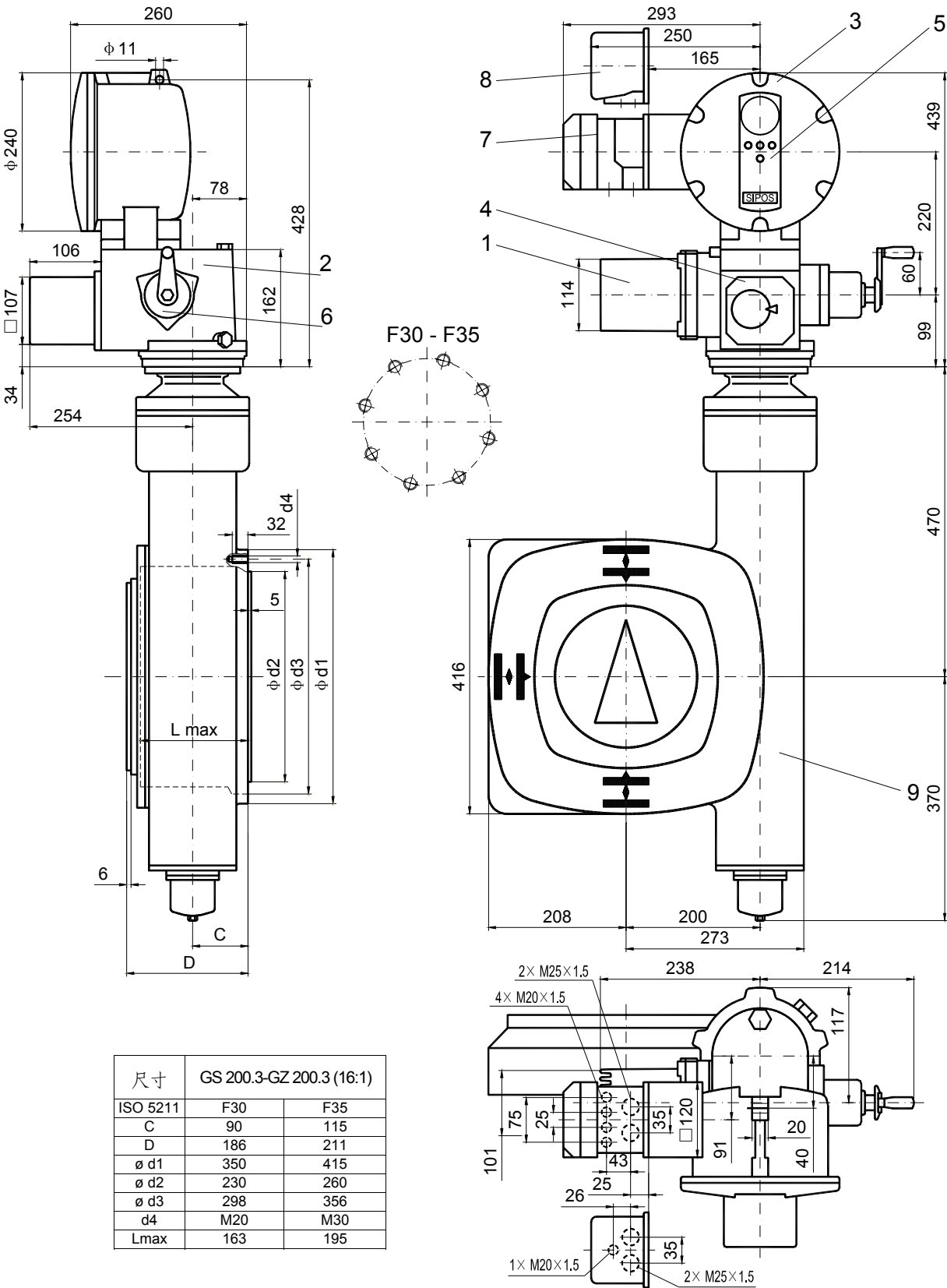


- | | | | | | | | | |
|----|----|--------|---------------------------|-----------|-------------|--------|--------|--------|
| 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 直连式减速箱 | |

技术资料

外形尺寸图 2SA5021-... + GS 200.3-GZ 200.3 (16:1)

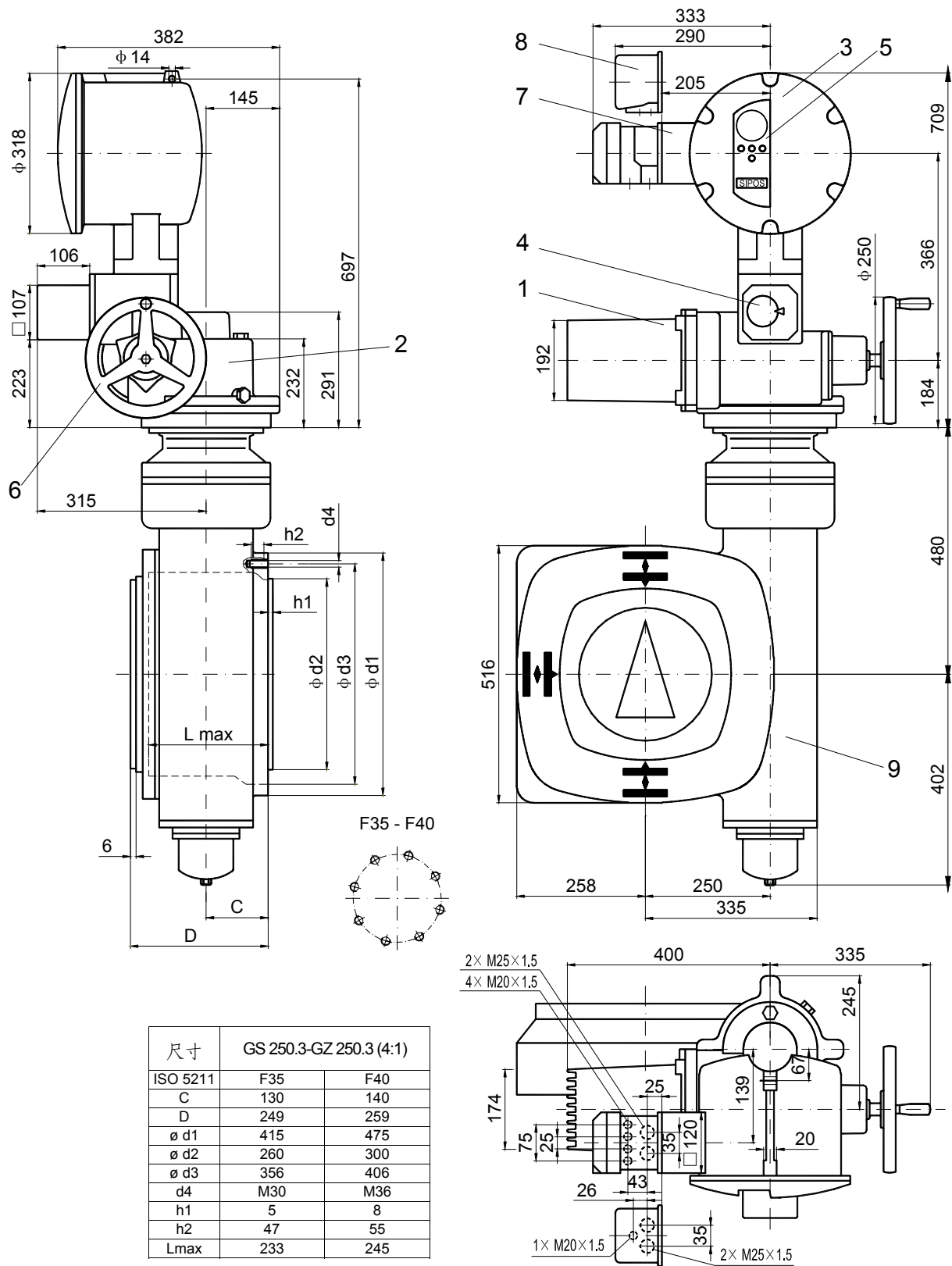
FLASH-011



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 直连式减速箱 | |

外形尺寸图 2SA5053-... + GS 250.3-GZ 250.3 (4:1)

FLASH-012

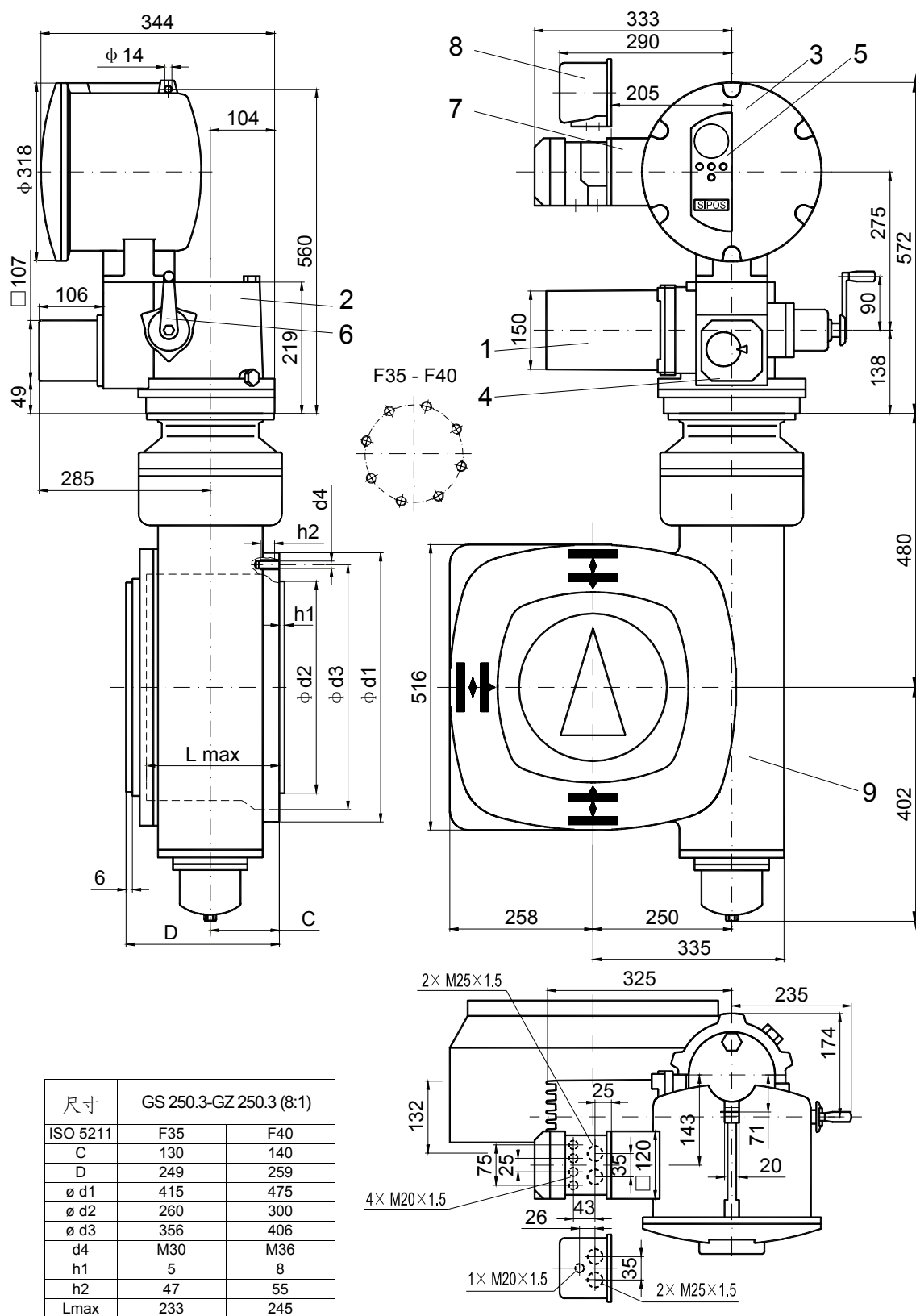


- | | | | | | | | | |
|----|----|--------|---------------------------|-----------|-------------|--------|--------|--------|
| 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手轮 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 直连式减速箱 | |

技术资料

外形尺寸图 2SA5043-... + GS 250.3-GZ 250.3 (8:1)

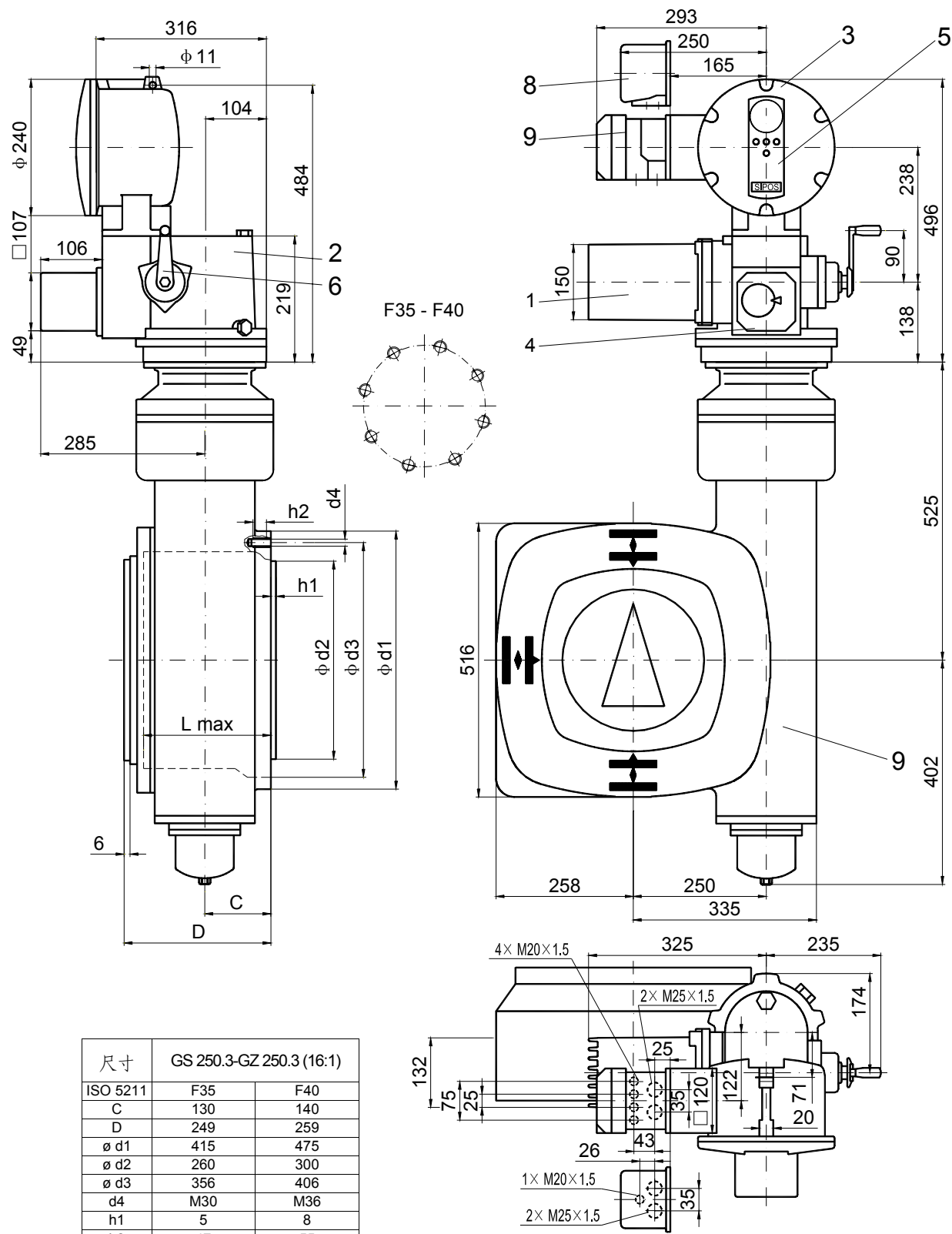
FLASH-013



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 直连式减速箱 | |

外形尺寸图 2SA5033-... + GS 250.3-GZ 250.3 (16:1)

FLASH-014



- | | | | | | | | | |
|----|----|--------|--------------------------|-----------|-------------|--------|--------|--------|
| 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 直连式减速机 | |

技术资料

底座曲柄式减速箱的技术数据

- 角行程执行机构的输出力矩 = 多回转执行机构的输出力矩 x 减速箱的力矩放大系数 f
- 角行程执行机构的全行程时间 (秒/90°) = (15 x 减速箱的减速比) / 多回转执行机构的输出轴转速

减速箱型号	GF 40.2	GF 50.3	GF 63.3	GF 80.3	GF 100.3				GF 125.3			
						VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3		VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3
最大输出力矩 Nm	420	350	700	1400	2800				5600			
额定输出力矩 Nm	300	250	500	1000	2000				4000			
减速箱一级减速比 GF	21:1	51:1	51:1	53:1	52:1				52:1			
减速箱二级减速比 VZ	-	-	-	-	-	2.4:1	3.1:1	4:1	-	2.4:1	3.1:1	4:1
减速箱总减速比 GF+VZ	-	-	-	-	-	126:1	160:1	208:1	-	126:1	160:1	208:1
力矩放大系数 f	9	16.7	16.3	17.9	18.7	44.4	55.5	74	19.2	45.4	57.9	75.4
对应额定输出力矩的输入力矩	33	15	31	56	107	45	36	27	208	88	69	53
重量 约 kg	11	14.5	23	29	50	56	56	56	63	73	73	73
与 SIPOS 5 Flash 的连接法兰 ----- DIN ISO 5210	F10	F07	F10		F10				F14	F10		
对应的 SIPOS 5 Flash	2SA5011	2SA5010	2SA5011	2SA502/31	2SA5031	2SA5021		2SA5011	2SA5043	2SA5031		2SA5021
标准配置的全行程时间(秒/90°)	8~64	20~160	20~160	20~160	20~160	12~96	15~120	20~160	20~160	12~96	15~120	20~160
执行机构+减速箱的总重量 kg	30.5	34	42.5	49.5/62	83	76.5		75.5	102	106	106	93.5

减速箱型号		GF 160			GF 200				GF 250		
			GZ 14			GZ 16			GZ 25		
最大输出力矩	Nm	11250			22500				45000		
额定输出力矩	Nm	8000			16000				32000		
减速箱一级减速比	GF	54:1	54:1	54:1	53:1	53:1	53:1	53:1	52:1	52:1	52:1
减速箱二级减速比	GZ	-	4:1	8:1	-	4:1	8:1	16:1	4:1	8:1	16:1
减速箱总减速比	GF+GZ	-	216:1	432:1	-	212:1	424:1	848:1	208:1	416:1	832:1
力矩放大系数	f	24.2	82	164	23.9	82	163	320	80	160	320
对应额定输出力矩的输入力矩		330	98	49	670	196	98	50	400	200	100
重量	约 kg	120	140	140	220	255	255	255			
与 SIPOS 5 Flash 的连接法兰 ----- DIN ISO 5210		F14	F10	F10	F16	F14	F10	F10	F14	F14	F10
对应的 SIPOS 5 Flash		2SA5053	2SA5031	2SA5021	2SA5064	2SA5043	2SA5031	2SA5021	2SA5053	2SA5043	2SA5031
标准配置的全行程时间(秒/90°)		20~160	20~160	40~320	20~160	20~160	40~320	80~640	28~160	40~320	80~640
执行机构+减速箱的总重量	kg	184	173	160.5	290	294	288	275.5			

技术资料

底座曲柄式角行程执行机构的输出力矩与多回转执行机构的输出力矩 对照表

力矩范围	型 号	系数 f	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
80~270Nm	2SA5011... Nm	9	9	12	15	18	21	24	27	30
	GF 40.2 Nm		80	108	135	162	189	216	243	270
150~350Nm	2SA5010... Nm	16.7	9	12	15	18	21	-	-	-
	GF 53.3 Nm		150	200	250	300	350	-	-	-
150~490Nm	2SA5011... Nm	16.3	9	12	15	18	21	24	27	30
	GF 63.3 Nm		150	200	245	293	342	391	440	490
320~1080Nm	2SA5021... Nm	17.9	18	24	30	36	42	48	54	60
	GF 80.3 Nm		320	430	540	645	752	860	967	1080
670~1350Nm	2SA5031... Nm	17.9	37.5	50	62.5	75	-	-	-	-
	GF 80.3 Nm		670	895	1119	1350	-	-	-	-
670~2220Nm	2SA5011... Nm	74	9	12	15	18	21	24	27	30
	GF 100.3-VZ 4.3 Nm		666	888	1110	1332	1554	1776	1998	2220
1330~2670Nm	2SA5021... Nm	74	18	24	30	36	-	-	-	-
	GF 100.3-VZ 4.3 Nm		1330	1776	2220	2670	-	-	-	-
1360~4520Nm	2SA5021... Nm	75.4	18	24	30	36	42	48	54	60
	GF 125.3-VZ 4.3 Nm		1360	1810	2262	2714	3167	3619	4072	4520
2830~5650Nm	2SA5031... Nm	75.4	37.5	50	62.5	75	-	-	-	-
	GF 125.3-VZ 4.3 Nm		2830	3770	4713	5650	-	-	-	-
3075~10250Nm	2SA5031... Nm	82	37.5	50	62.5	75	87.5	100	112.5	125
	GF 160-GZ 14 (4:1) Nm		3075	4100	5125	6150	7175	8200	9225	10250
2950~9840Nm	2SA5021... Nm	164	18	24	30	36	42	48	54	60
	GF 160-GZ 14 (8:1) Nm		2952	3936	4920	5904	6888	7872	8856	9840
6150~20500Nm	2SA5043... Nm	82	75	100	125	150	175	200	225	250
	GF 200-GZ 16 (4:1) Nm		6150	8200	10250	12300	14350	16400	18450	20500
6110~20380Nm	2SA5031... Nm	163	37.5	50	62.5	75	87.5	100	112.5	125
	GF 200-GZ 16 (8:1) Nm		6110	8150	10188	12225	14263	16300	18338	20380
5760~19200Nm	2SA5021... Nm	320	18	24	30	36	42	48	54	60
	GF 200-GZ 16 (16:1) Nm		5760	7680	9600	11520	13440	15360	17280	19200
12000~40000Nm	2SA5053... Nm	80	150	200	250	300	350	400	450	500
	GF 250-GZ 25 (4:1) Nm		12000	16000	20000	24000	28000	32000	36000	40000
12000~40000Nm	2SA5043... Nm	160	75	100	125	150	175	200	225	250
	GF 250-GZ 25 (8:1) Nm		12000	16000	20000	24000	28000	32000	36000	40000
12000~40000Nm	2SA5033... Nm	320	37.5	50	62.5	75	87.5	100	112.5	125
	GF 250-GZ 25 (16:1) Nm		12000	16000	20000	24000	28000	32000	36000	40000

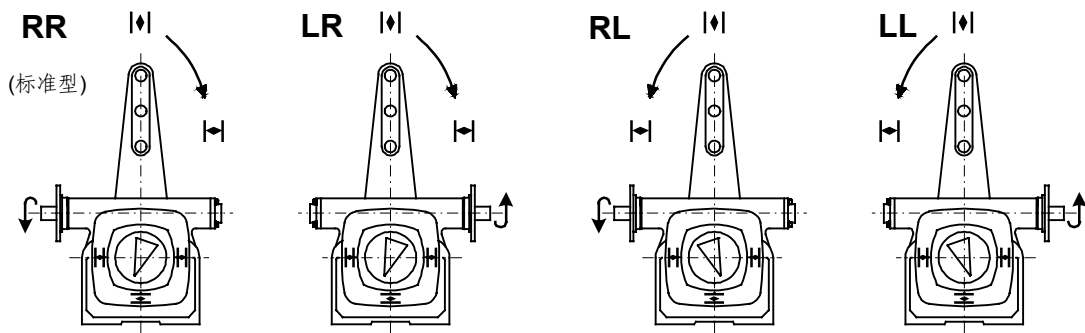
底座曲柄式角行程执行机构的全行程时间与多回转执行机构的输出轴转速 对照表

类 型	范 围	1	2	3	4	5	6	7
多回转执行机构转速	5 ~ 40 rpm	5	7	10	14	20	28	40
	10 ~ 80 rpm	10	14	20	28	40	56	80
	20 ~ 160 rpm	20	28	40	56	80	112	160
底座曲柄式角行程的全行程时间	20 ~ 160 s/90°	160	112	80	56	40	28	20
	40 ~ 320 s/90°	320	224	160	112	80	56	40
	80 ~ 640 s/90°	640	448	320	224	160	112	80

技术资料

底座曲柄式减速箱的类型、多回转执行机构和减速箱之间的出厂装配位置

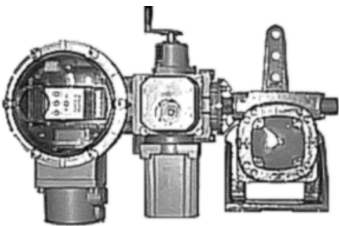
底座曲柄式减速箱的类型



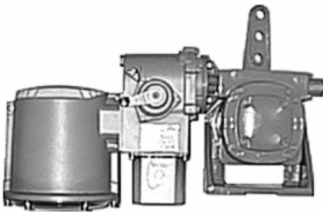
减速箱类型（从带位置指示标志的外盖方向正视）

减速箱类型	减速箱蜗杆的位置	输出轴旋转方向 ¹⁾	转角
RR	右侧	顺时针	90°
			> 90° - 360° ²⁾
LR	左侧	逆时针	90°
			> 90° - 360° ²⁾
RL	右侧	逆时针	90°
			> 90° - 360° ²⁾
LL	左侧	逆时针	90°
			> 90° - 360° ²⁾

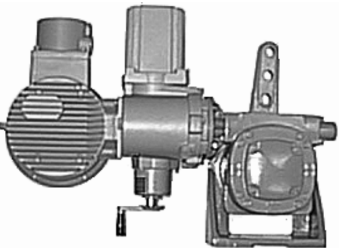
安装位置



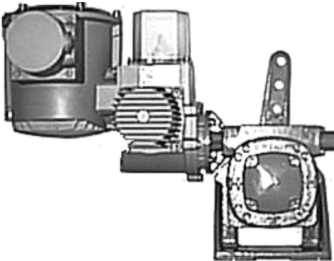
A
(标准型)



B
(附加型号“S50”)



C
(附加型号“S51”)



D
(附加型号“S52”)

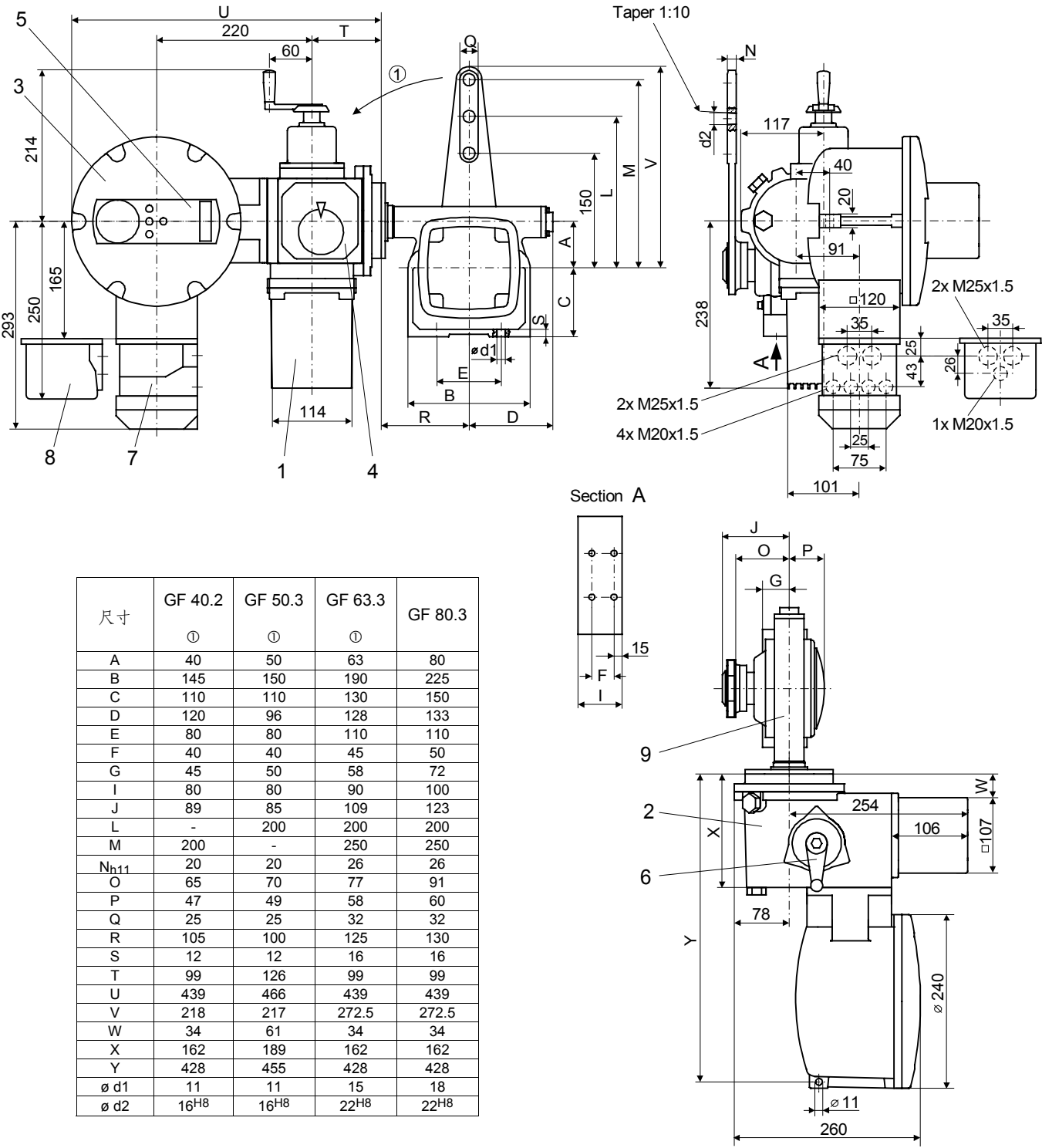
以上出厂装配位置图 A-D 中的底座曲柄式减速箱为 RR 型和 RL 型。

在此没有给出 LL 型和 LR 型底座曲柄式减速箱的出厂装配位置图 (A-D)。这是因为这两种底座曲柄式减速箱与 RR 和 RL 型底座曲柄式减速箱相比，正好处于镜像位置，即减速箱在左侧（从带位置指示标志的外盖方向正视）；且多回转执行机构正好转动 180°。

1) 对应减速箱输入轴的转动方向为顺时针方向（改变多回转执行机构输出轴的转动方向就可改变减速箱输出轴的转动方向）
2) 不带机械限位挡块的减速箱（输出轴的转动可大于 360°）

外形尺寸图 **2SA5011-... + GF 40.2, 2SA5010-... + GF 50.3, 2SA5011-... + GF 63.3**
2SA5021-... + GF 80.3

R866564

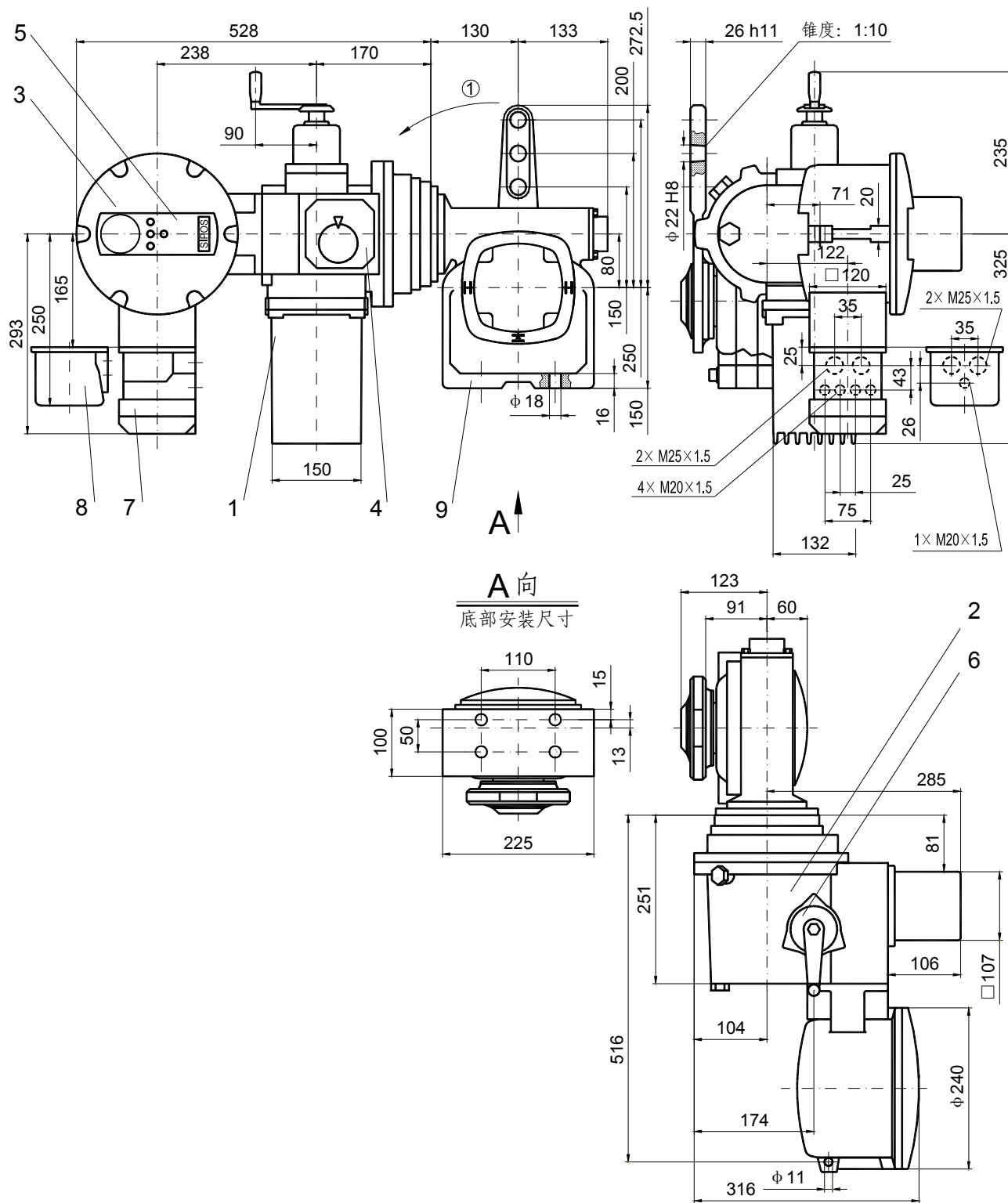


① 转角受限

- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|------------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 底座曲柄式减速箱 | |

外形尺寸图 **2SA5031-... + GF 80.3**

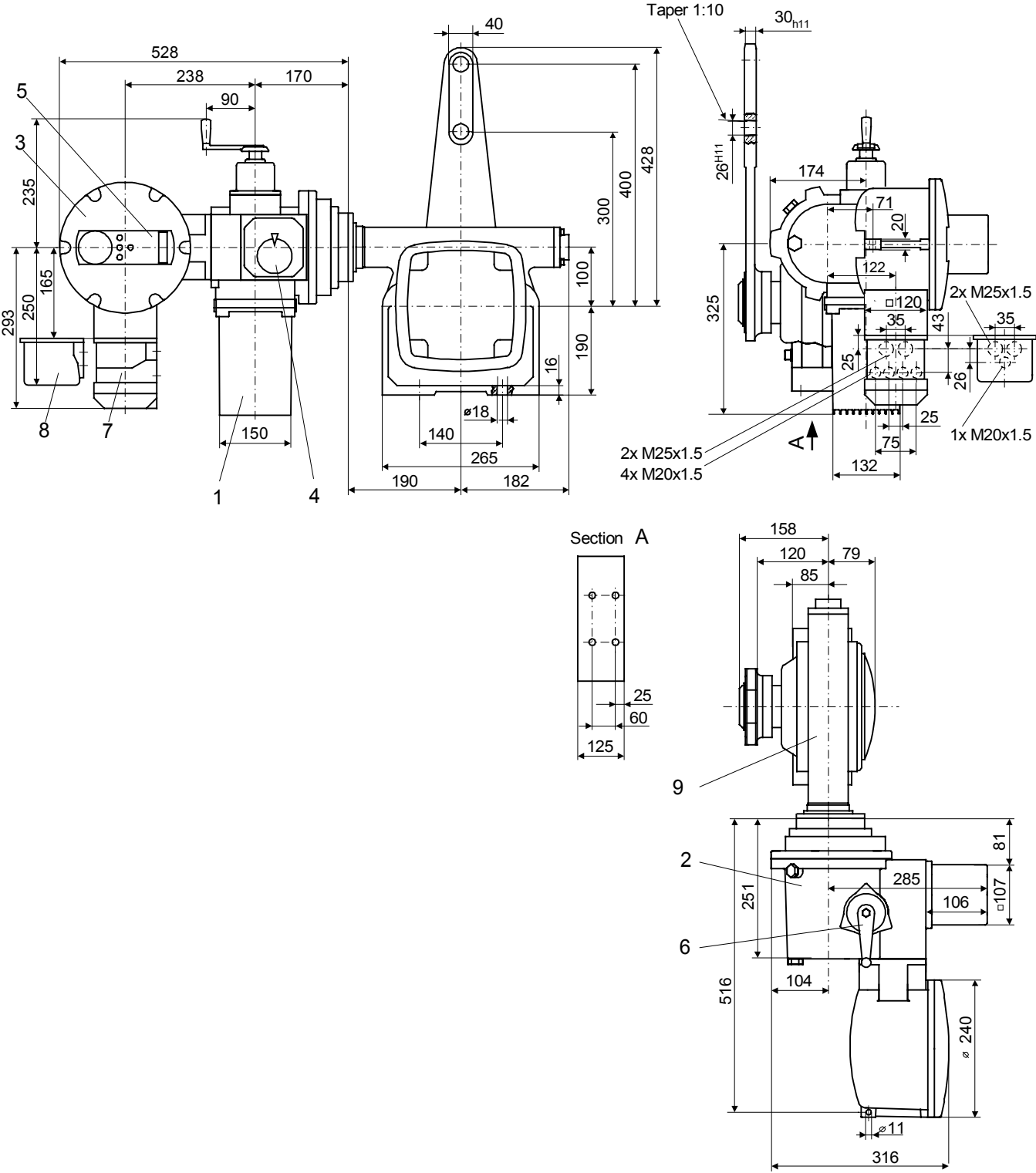
FLASH-015



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|----------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 底座曲柄式减速箱 | | |

外形尺寸图 **2SA5031-... + GF 100.3**

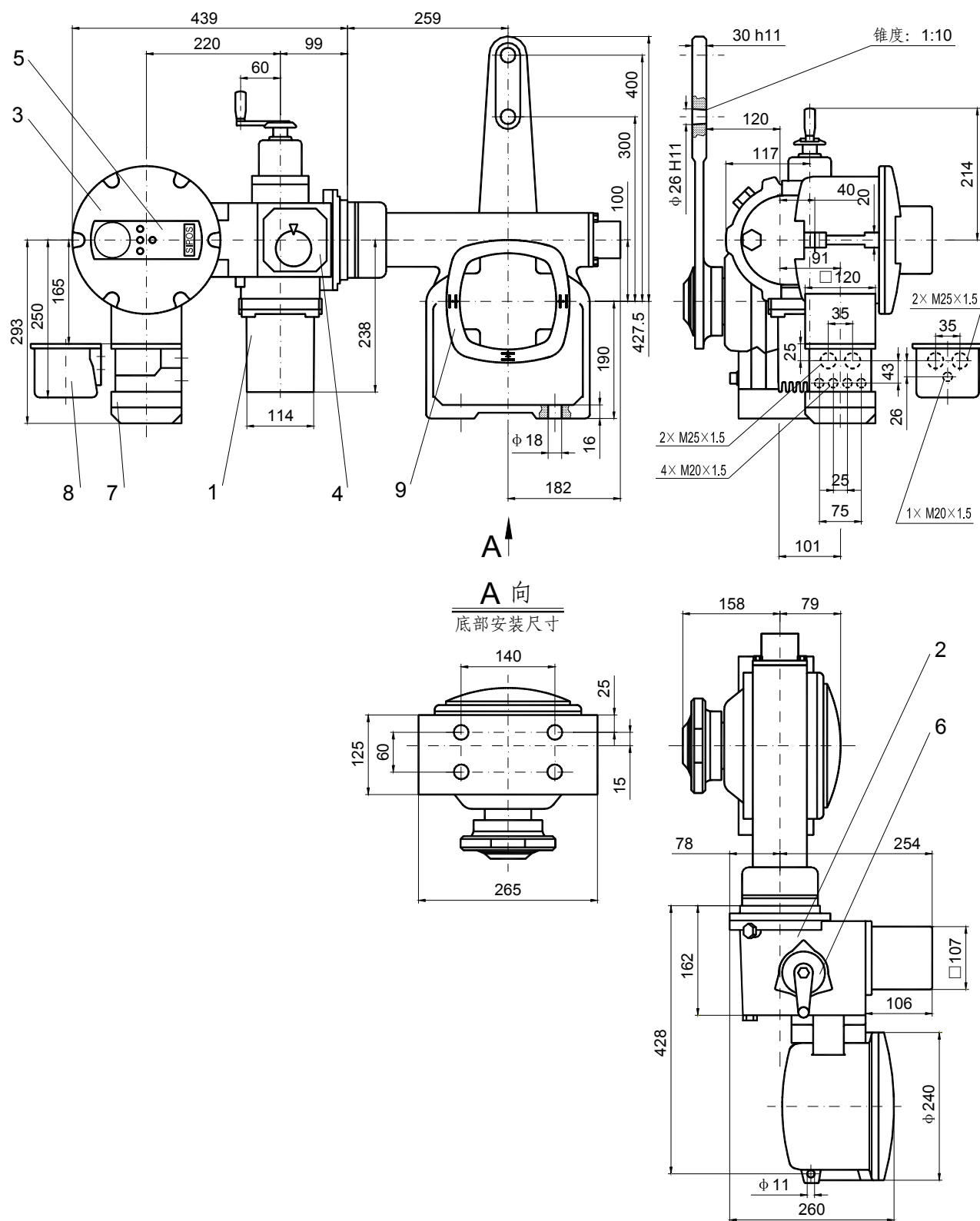
R866565 I



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|------------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 底座曲柄式减速箱 | |

外形尺寸图 **2SA5011/21-... + GF 100.3-VZ 2.3/3.3/4.3**

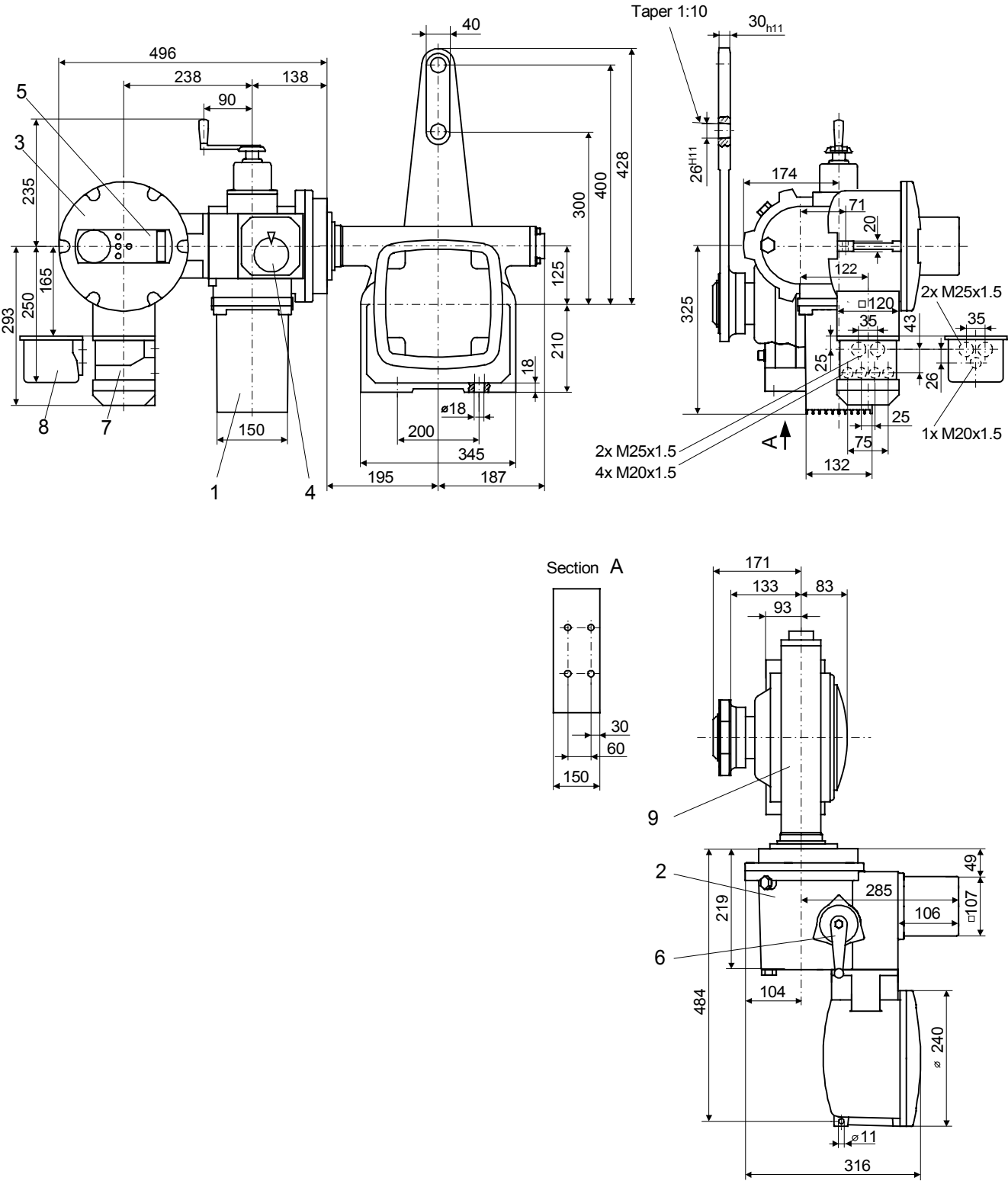
FLASH-016



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|----------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 底座曲柄式减速箱 | | |

外形尺寸图 2SA5043-... + GF 125.3

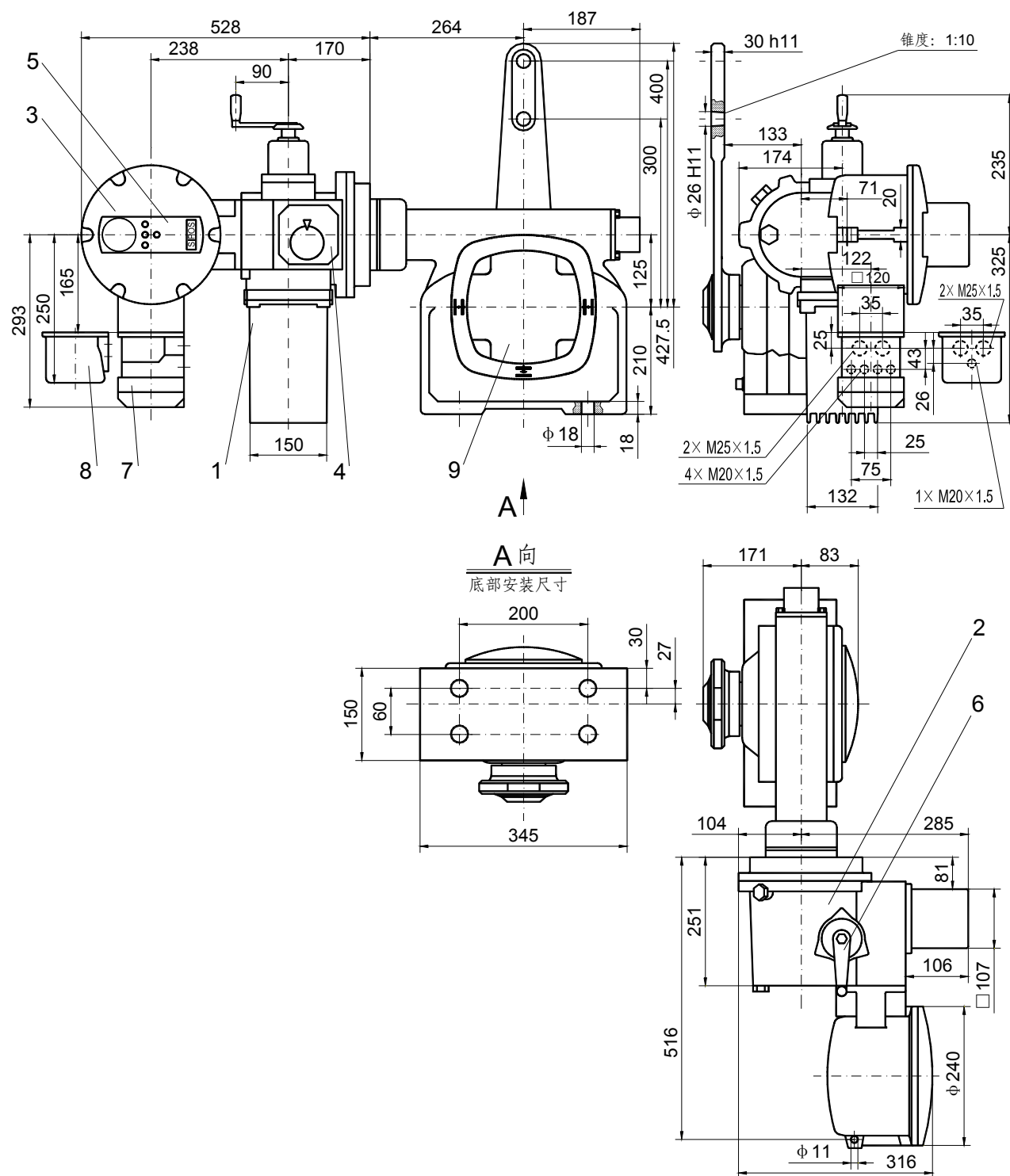
R866565 II



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|------------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 底座曲柄式减速箱 | |

外形尺寸图 **2SA5031-... + GF 125.3-VZ 2.2/3.3/4.3**

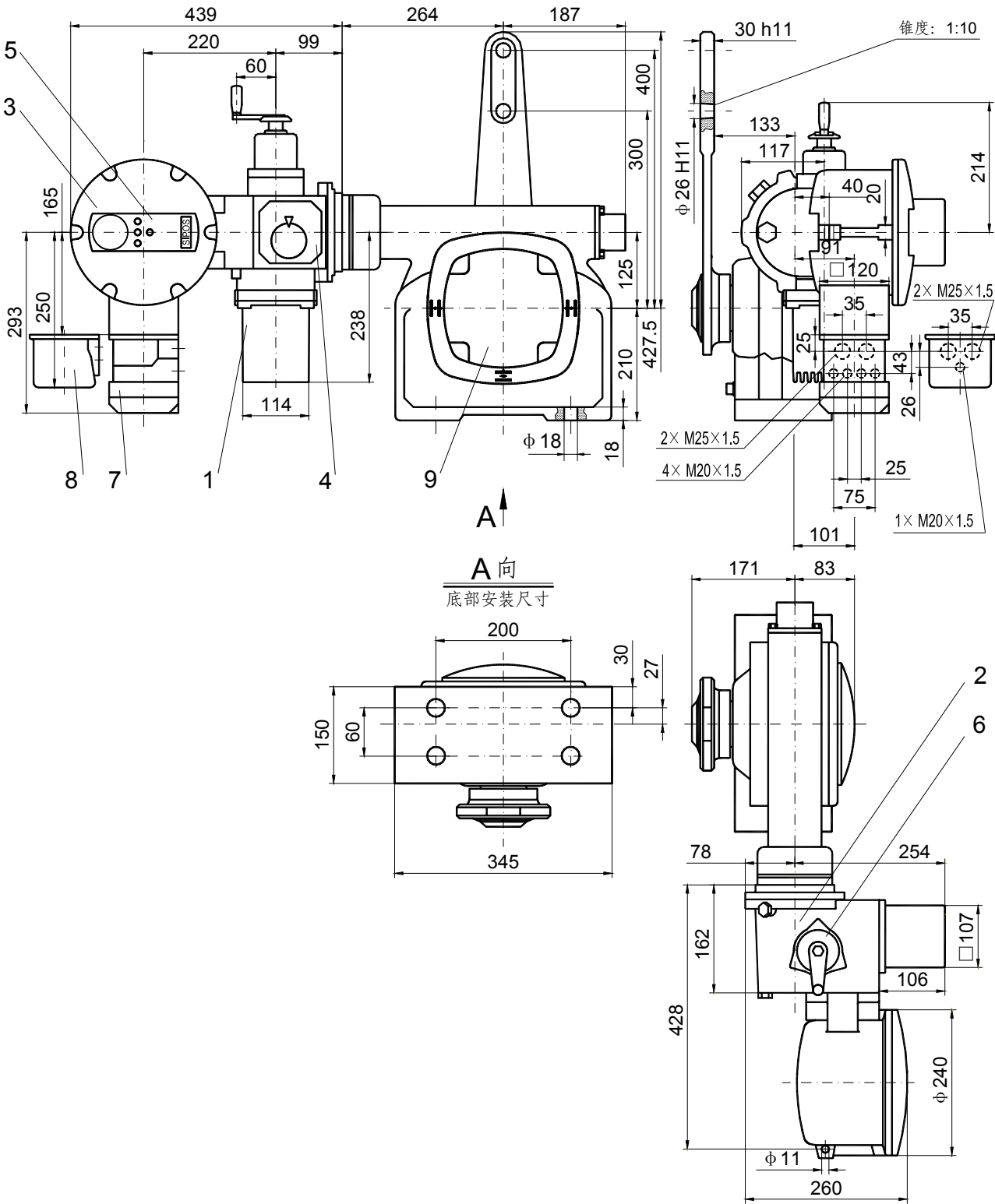
FLASH-017



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|----------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 底座曲柄式减速箱 | | |

外形尺寸图 **2SA5021-... + GF 125.3-VZ 4.3**

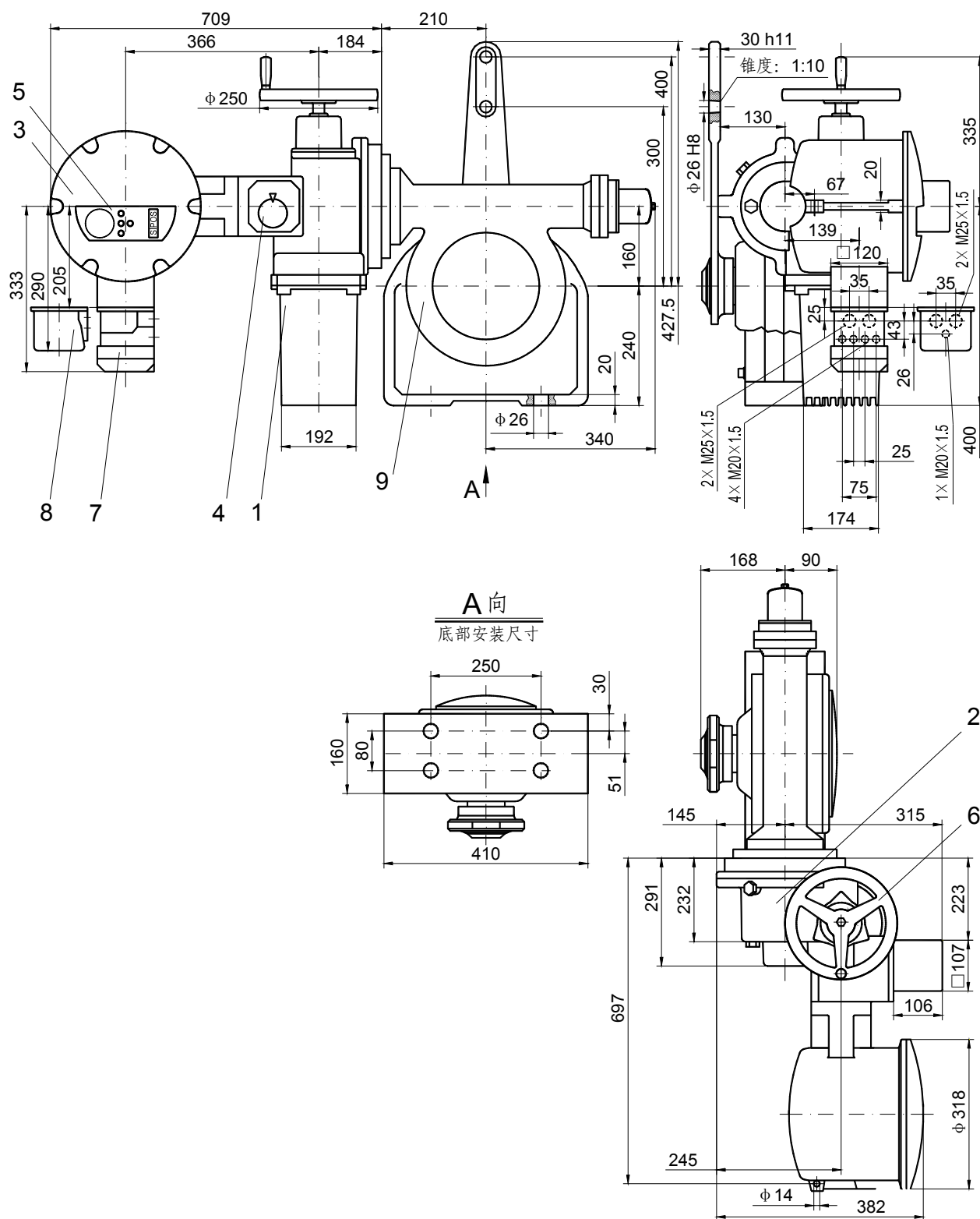
FLASH-018



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|------------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 底座曲柄式减速箱 | |

外形尺寸图 **2SA5053-... + GF 160**

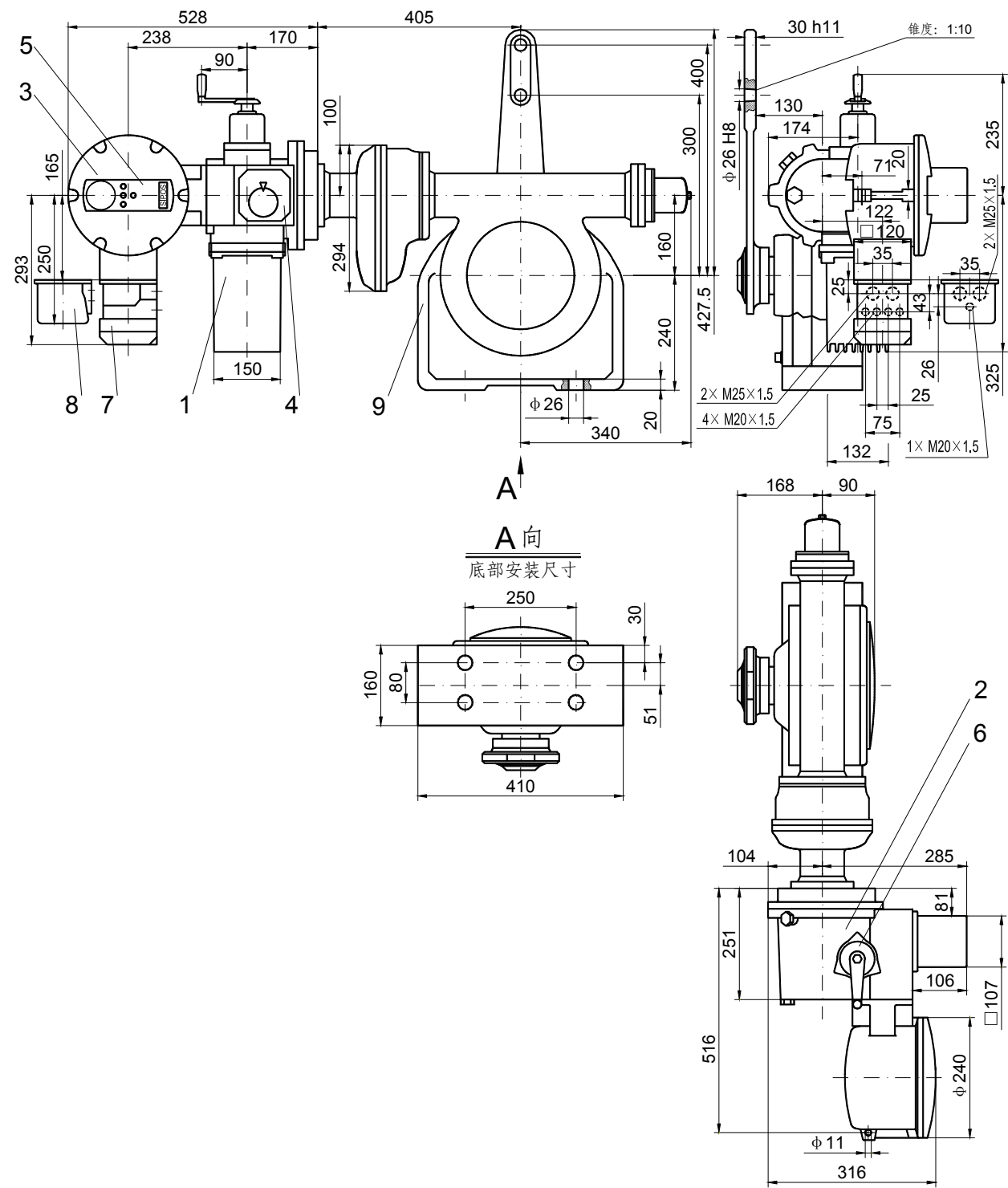
FLASH-019



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|----------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手轮 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 底座曲柄式减速箱 | | |

外形尺寸图 2SA5031-... + GF 160-GZ 14 (4:1)

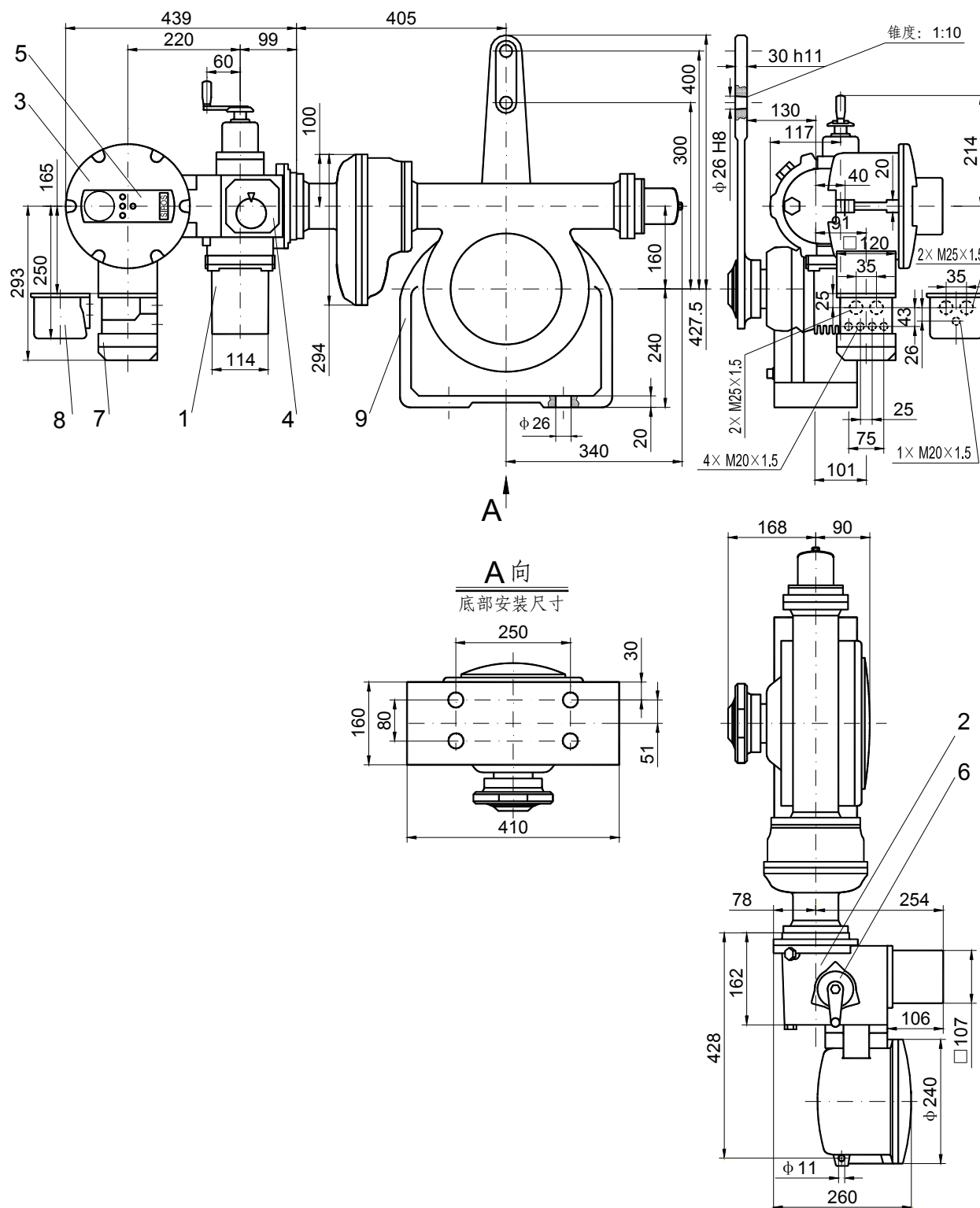
FLASH-020



- | | | | | |
|------|----------------------------|---------------|------------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 底座曲柄式减速箱 | |

外形尺寸图 2SA5021-... + GF 160-GZ 14 (8:1)

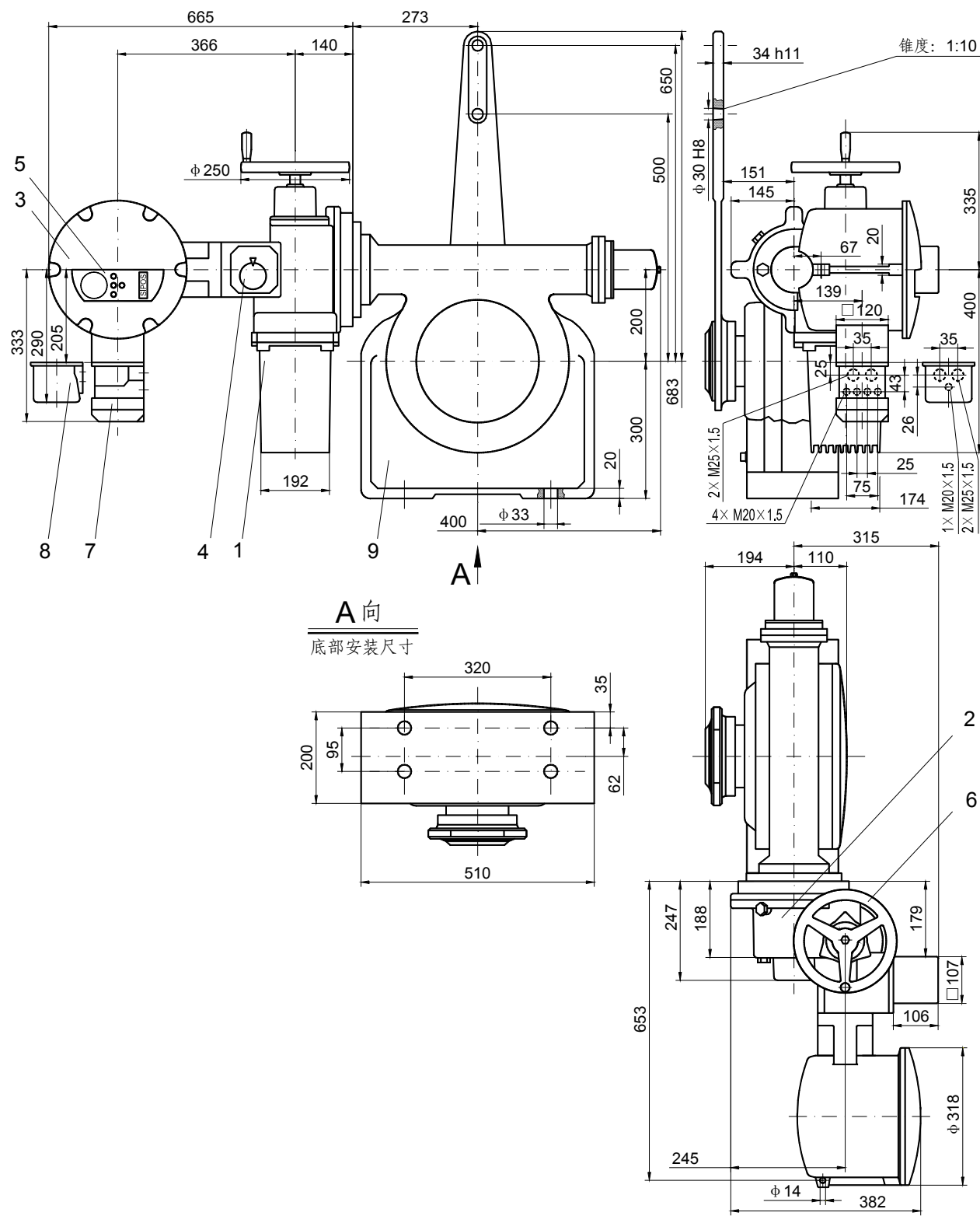
FLASH-021



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|----------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 底座曲柄式减速箱 | | |

外形尺寸图 2SA5064-... + GF 200

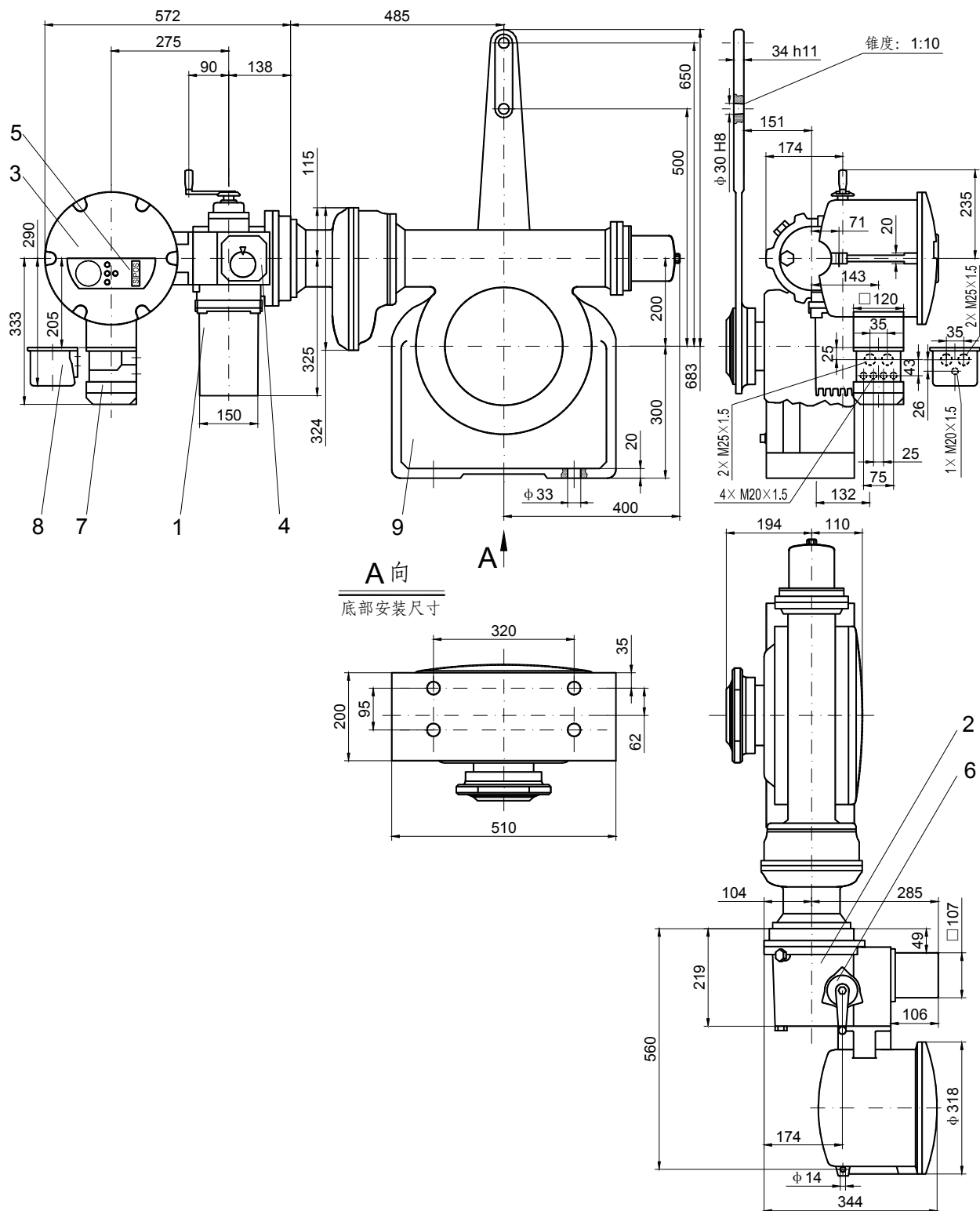
FLASH-022



- | | | | | |
|------|----------------------------|---------------|------------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手轮 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 底座曲柄式减速箱 | |

外形尺寸图 2SA5043-... + GF 200-GZ 16 (4:1)

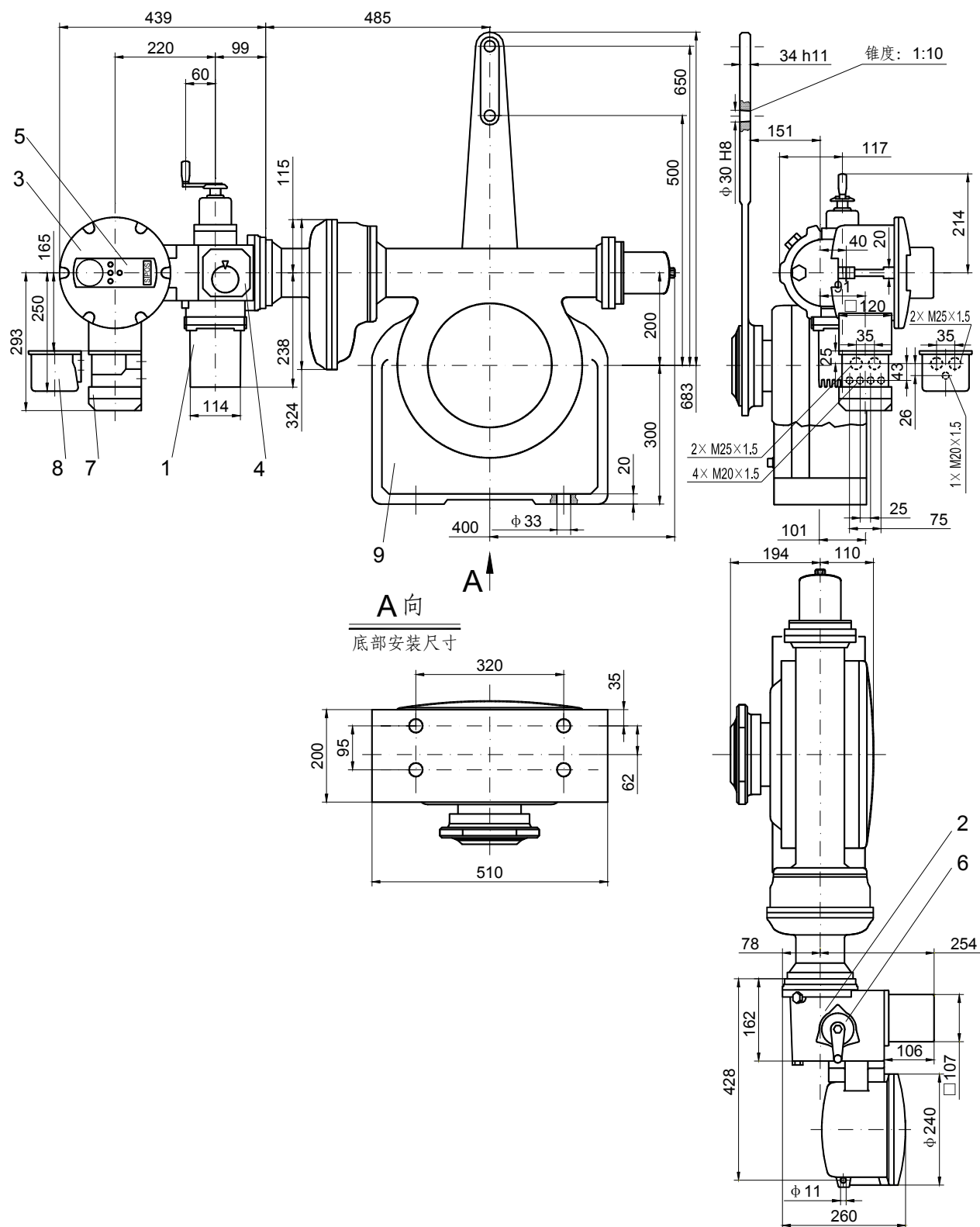
FLASH-023



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|------------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 底座曲柄式减速箱 | |

外形尺寸图 2SA5021-... + GF 200-GZ 16 (16:1)

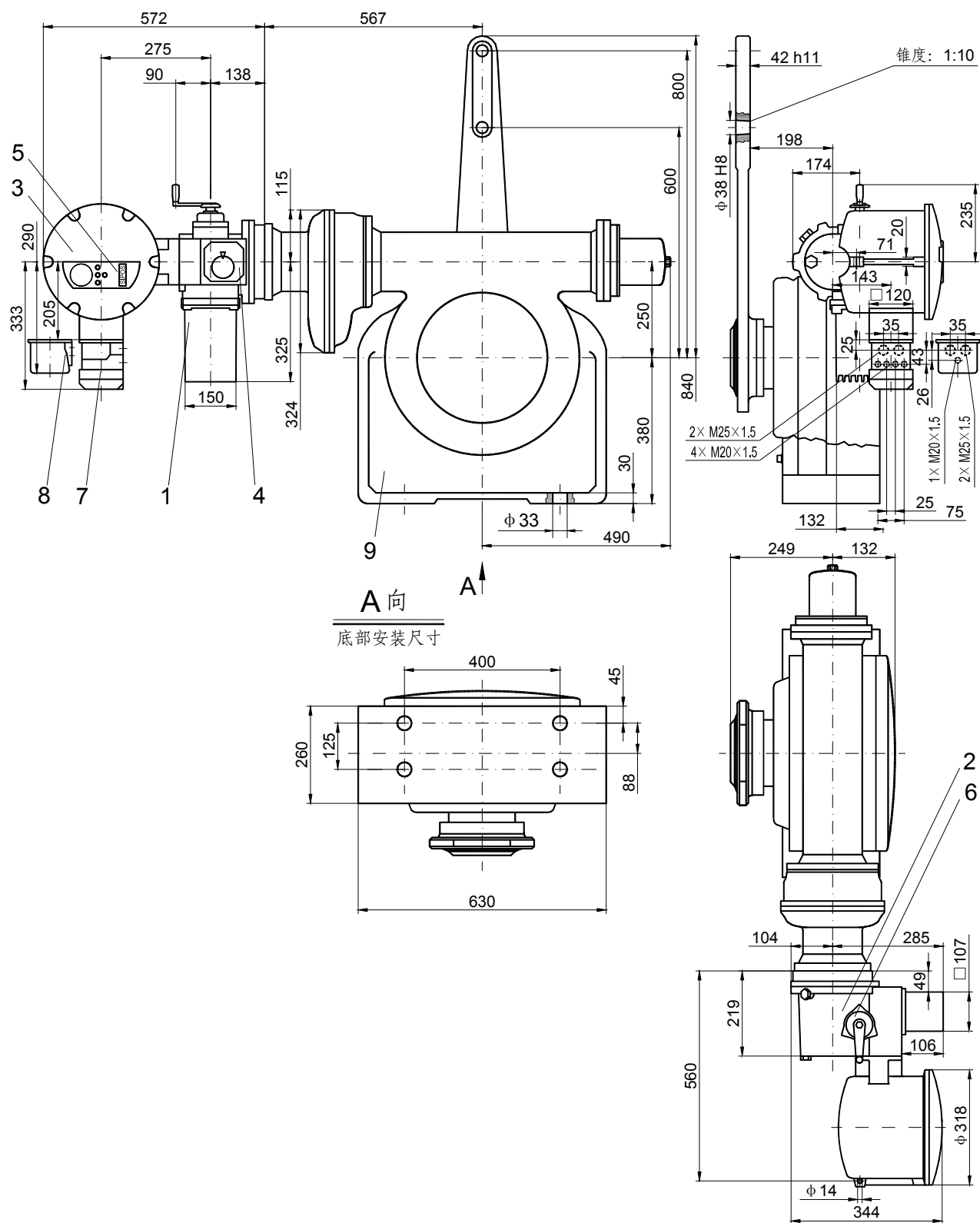
FLASH-025



- | | | | | |
|------|-----------------------------|---------------|------------|----------|
| 1 电机 | 2 机械传动部分 | 3 变频智能型控制单元 | 4 信号齿轮单元 | 5 就地操作面板 |
| 6 手柄 | 7 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 直接连接/圆形插头连接 | 9 底座曲柄式减速箱 | |

外形尺寸图 2SA5043-... + GF 250-GZ 25 (8:1)

FLASH-027



- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------------------|---|-------------|---|----------|---|--------|
| 1 | 电机 | 2 | 机械传动部分 | 3 | 变频智能型控制单元 | 4 | 信号齿轮单元 | 5 | 就地操作面板 |
| 6 | 手柄 | 7 | 现场总线连接 / 模拟信号
带电隔离时的连接 | 8 | 直接连接/圆形插头连接 | 9 | 底座曲柄式减速箱 | | |

技术资料

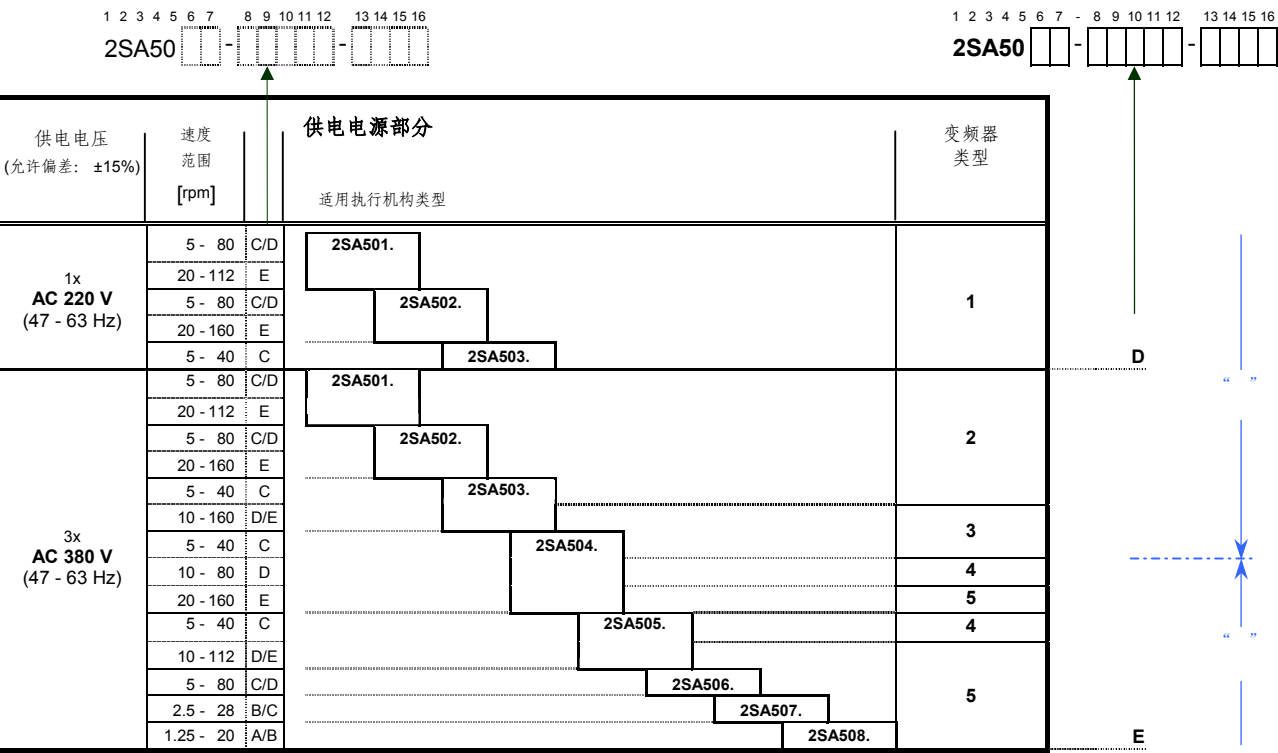
电控部分对所有类型的 **SIPOS 5 Flash** 都适用（包括多回转、直行程和角行程）

电气接口 – 与供电电源有关的技术数据

供电电源：绝大多数 SIPOS 5 Flash 既可选用单相电源供电，也可选用三相电源供电；只有少数输出力矩大且速度快的 SIPOS 5 Flash 必须采用三相电源供电。但无论是采用单相供电还是三相供电，所有 SIPOS 5 Flash 的电机均为三相电机。内置一体化变频器可实现以下转换：单相或三相交流供电电源→直流→三相交流（给电机供电）。

允许偏差：供电电压 - ±15%； 供电 频率 - 47 ~ 63Hz。

电机的额定功率及额定电流：



外部供电接线和与外部供电有关的技术数据						
变频器类型	额定电压 [V]	额定电流 [A]	电机额定 功率 [kW]	功率因数 [cos φ]	保险 保护电流	所需导线 线径 [mm²]
1	AC 220	6	0.75	> 0.95	10 A	1
2	AC 380	3.5			6 A	
3		4			10 A	
4		6			16 A	
5		11	5.50			1.5

电机的运行

变频器把单相或三相供电电源转换成频率和电压可调的三相交流电来驱动电机。因此，可以通过调整频率来调整电机的输出轴转速（从而调整了执行机构的全行程时间）。

所有与电机有关的参数可通过内置一体化微处理器来设定。微处理器同时还具有监控功能。所有可调整的参数都被存储在永久性存储器中 (EEPROM)。

PROFITRON 带电磁制动功能：微处理器控制变频器向电机提供一直流电流，其感应磁场在精确设定的时间内阻碍电机向原有的方向转动，从而实现制动功能。且制动力和制动时间可通过对直流电源进行编程设定来调整。通过设定“柔性起动”时间（电机在 0.1~2 秒内达到最高转速）和设定制动力，可非常简便的调整所需要的控制精度。

电气接线位于变频智能型控制单元部分。

技术资料

电机的保护

执行机构具备热敏电阻型电机进行过热保护功能。微处理器连续监测电机绕组的温度。一旦电机绕组温度超过允许的数值，执行机构将自动响应。**PROFITRON** 的响应可编程设定；**ECOTRON** 的电机过热保护功能始终有效（不能设为无效）。除电机的过热保护功能外，执行机构还具有供电电源相序自动校正功能、断相保护功能以及阀门防卡死等功能。

电机机腔加热器（**PROFITRON** 为标准配置，且可编程设定；**ECOTRON** 为可选配置，需附加型号“M18”）通过埋入电机绕组中的温度传感器，微处理器可持续监测电机绕组的实际温度。如事先将电机机腔加热器设定为有效，那么在电机断电期间，微处理器会根据电机绕组的冷却特性，通过变频器产生的直流电压，自动对电机绕组进行加热。

控制接口 – 与控制有关的技术数据

注意：

- >> 所有的设定和编程都保存在永久性存储器中 (EEPROM)! <<
- >>开关量 输出的用途取决于执行机构的型号；参见后面的接线图 <<

开关量输入：ECOTRON 有 OPEN（开），CLOSED（关）和 STOP（停）3 个内部带光电隔离的开关量输入；
PROFITRON 有 OPEN（开），CLOSED（关），STOP（停）和 Emergency（紧急）4 个内部带光电隔离的开关量输入。
需要时，通过特定的程序可将“紧急”输入信号设定为：速度切换信号（替代双马达执行机构）或就地/远程切换信号。

开关量输出：ECOTRON 有 5 个内部带光电隔离的开关量输出；
PROFITRON 有 8 个内部带光电隔离的开关量输出。

参数	符号		输入 1) 2)			符号	输出 1) 2) 3)			单位
			最小	典型	最大		最小	典型	最大	
电源 4)	DC	U1 5)		24	30	U2 5)	20	24	30	V
电流	DC	I		4	7	I		70	100	mA
阻抗		R		6000		R		4	10	Ω
H – 高电平	DC		18	24	30		18	24	30	V
L – 低电平	DC		0	0	4		0	0	2.5	V

1)带电隔离。 2)浮地。 3)带短路和过载保护。 4)带电压极性反接保护。 5)或内供 24V DC 电源（P24 int.）。

ECOTRON 开关量输出信号的设定：通过位于主板上的 DIP 拨码开关 **S4** 和 **S5** 来进行设定（可就地改变设定）

开关量 输出信号	S4 = OFF S5 = OFF		S4 = ON S5 = OFF		S4 = OFF S5 = ON		S4 = ON S5 = ON	
	默认 的出厂设定		可选择的设定		可选择的设定		带附加型号“Y12” (FUM)	
	设定 1		设定 2		设定 3		设定 4	
1	开方向限位保护	NO	到达全开位置	NO	到达全开位置	NO	开方向限位保护	NO
2	关方向限位保护	NO	到达全关位置	NO	到达全关位置	NO	关方向限位保护	NO
3	开或关方向过力矩保护	NC	闪烁（运行中）	NO	故障状态	NC	准备好+处于遥控状态	NO
4	准备好+处于遥控状态	NO	准备好+处于遥控状态	NO	处于就地操作状态	NO	开方向过力矩保护	NC
5	电机过热报警	NC	电机过热报警	NC	电机过热报警	NC	关方向过力矩保护	NC

NO = 高电平有效，NC = 低电平有效

PROFITRON 开关量输出信号的设定：执行机构共有 19 种状态，通过编程可任选其中 8 种，并以开关量的形式输出（NO/NC 可选）

执行机构可共编程的 19 种状态	
-控制信号断路	-处于就地操作状态
-到达全关位置	-关方向限位保护
-到达全开位置	-开方向限位保护
-关方向过力矩	-电机过热保护
-开方向过力矩	-电机过热报警
-开方向或关方向过力矩	-外部供电电源故障
-故障状态	-需要维护
-闪烁（运行中）	-处于开运行中
-处于可操作状态（就地或遥控）	-处于关运行中
-准备好+处于遥控状态	

技术资料

PROFITRON 开关量输出信号的初始设定如下表:

开关量 输出信号	默认的出厂设定		带附加型号 “Y12” (FUM)		带附加型号 “Y15” (SIM)	
1	到达全开位置	NO	开方向限位保护	NO	开方向限位保护	NO
2	到达全关位置	NO	关方向限位保护	NO	关方向限位保护	NO
3	开方向过力矩	NC	准备好+处于遥控状态	NO	开方向过力矩	NO
4	关方向过力矩	NC	开方向过力矩	NC	关方向过力矩	NO
5	故障状态	NC	关方向过力矩	NC	准备好+处于遥控状态	NO
6	就地操作状态	NO	就地操作状态	NO	就地操作状态	NO
7	闪烁 (运行中)	NO	电机过热报警	NO	闪烁 (运行中)	NO
8	电机过热报警	NC	外部供电电源故障	NC	电机过热报警	NO

NO = 高电平有效, NC = 低电平有效

- 继电器接点输出** 1) - SIPOS 5 Flash 的标准开关量输出信号为带光电隔离的 24V DC 信号。如 DCS 要求其输出开关量信号为无源干接点, 则可选配继电器板, 在输出 5/8 个 24V DC 开关量的同时, 输出 5 对无源干接点信号。
- 每台执行机构只能选配一块继电器板。
 - 每块继电器板共有 5 对继电器干接点输出 (每对干接点都有 1 常开和 1 常闭接点)。
 - 继电器接点为镀金接点。
 - 机械寿命 (最少动作次数): 5×10^7

参数	DC	AC
接点容量	150 W	1250 VA
接点额定电压	125 V / 30 V	250 V
接点额定电流	1 A / 5 A	5 A

- 模拟量输入**
- 位置给定信号 (只适用于 PROFITRON): 0/4~20mA DC
 - 速度给定信号或过程控制器输入信号 (只适用于 PROFITRON): 0/4~20mA DC
- 模拟量输出**
- 位置反馈信号 (ECOTRON 为 4~20mA DC 上升信号; PROFITRON 为可编程 0/4~20mA DC)

微处理器通过信号齿轮单元中的位置传感器来检测位置。

通过全程所需的旋转圈数和位置传感器所允许的旋转角度可确定信号齿轮单元的减速比。

参数	符号	输入 2) 6)			输出 2) 3) 6)			单位
		最小	典型	最大	最小	典型	最大	
电流	DC I	0		24	0	20	21	mA
负载阻抗	R		50				750	Ω

- 位置控制器 (伺服放大器):** 采用自适应工作方式, 可连续不断地自动缩小控制系统来的给定信号和反馈信号的偏差。
- 控制精度 全行程的 0.5% (100%全行程 = 从全开到全关的行程)。
 - 回差 全行程的 0.4%。
 - 死区 全行程的 0.2 至 2.5% (100%全行程 = 从全开到全关的行程)。
 - 向上自适应 如果在 6 秒种内出现一个开 ==> 关 ==> 开的命令序列, 控制偏差增大 0.1%。
 - 向下自适应 当在 10.8 秒内没有控制命令时 (即始终为停状态), 控制偏差减小 0.01%。

- 现场总线**
- 根据需要, SIPOS 5 Flash 可随时选配现场总线接口。
 - 标准现场总线接口为 PROFIBUS DP 接口 (带 V1 服务功能)。也可选配其它现场总线接口 (如 MODBUS 接口)。
 - 根据需要可选配单通道接口或双通道冗余接口。

输入/输出电压

参数		外供 24V DC P24 4) 6) 7)			内供 24V DC P24 int. 2) 4) 6)			单位
		最小	典型	最大	最小	典型	最大	
电压	DC	20 (21 8))	24	30	18	24	30	V
总的电流	DC			120 9)			100	mA
带单通道 PROFIBUS 的总的电流	DC			180 9)			60	mA
带双通道 PROFIBUS 的总的电流	DC			250 9)			0	mA
带继电器板的总的电流	DC			200 9)			20	mA

1)带电隔离。 2)浮地。 3)带短路和过载保护。 4)带电压极性反接保护。 5)或内供 24V DC 电源 (P24 int.)。

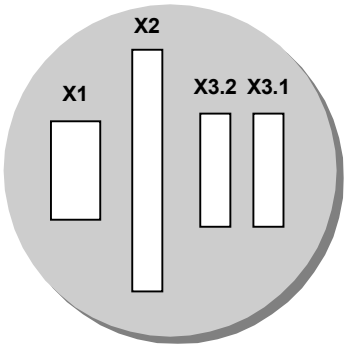
6)可选配带电气隔离 (位置反馈带隔离需附加型号 “C10”, 位置反馈和位置给定都带隔离需附加型号 “C11”)。

7)没有浮地。 8)适用于带继电器板的执行机构。 9)不使用内供 24V DC 电源 (P24 int.)。

技术资料

直接连接 - 接线端子的用途

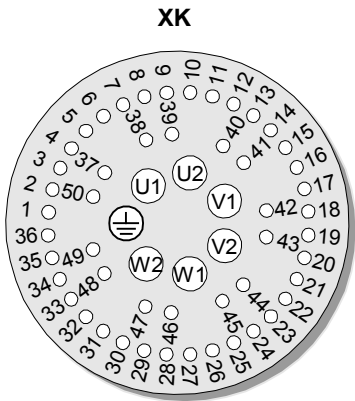
输入和输出		端子排	ECOTRON 经济型	PROFITRON 专业型	
开关量	输入	X3.1 X3.2	4, 5 和 6; 19	4, 5, 6 和 7; 19 和 20	
	输出	X3.1 X3.2	8, 9, 10, 11 和 12; 23, 24	8, 9, 10, 11, 12 和 13; 23, 24, 25 和 26	
模拟量	输入 1)	X3.2	---	(14 和 15) 2)	14, 15, 16 和 17
	输出 1)	X3.1	1 和 2	1 和 2	
继电器干接点输出		X2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 和 20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 和 20	
内部 24V DC 输出 P24 int.		X3.1 X3.2	3; 18, 21 和 22	3; 18, 21 和 22	
控制单元选用外供 24V DC 电源 1) 3) 4)		X1	P24 和 M	P24 和 M	



直接连接 - 用于与外界实现电气连接的端子排的位置

圆形插头连接 - 接线端子的用途

输入和输出		插头	ECOTRON 经济型	PROFITRON 专业型	
开关量	输入	XK	2, 3, 4 和 5	2, 3, 4, 5, 9 和 10	
	输出	XK	16, 17, 19, 20, 21, 22 和 23	16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 和 26	
模拟量	输入 1)	XK	---	(11 和 12) 2)	11, 12, 13 和 14
	输出 1)	XK	7 和 8	7 和 8	
继电器干接点输出		XK	28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 和 50	28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 和 50	
内部 24V DC 输出 P24 int.		XK	1, 6, 15 和 18	1, 6, 15 和 18	
控制单元选用外供 24V DC 电源 1) 3) 4)		XK	38 和 39	38 和 39	



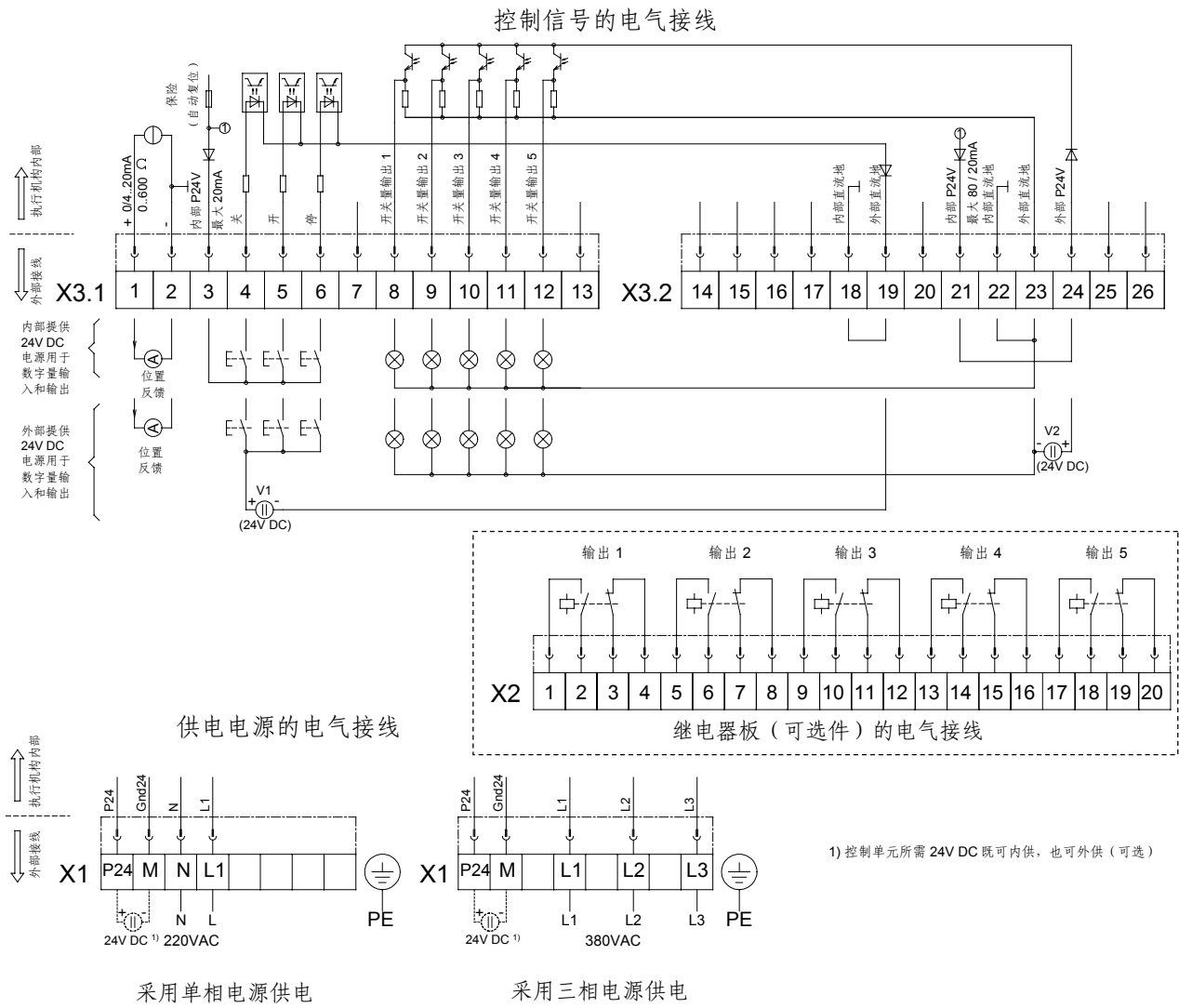
圆形插头连接 - 用于与外界实现电气连接的插头端子的分布

1) 无电气隔离；可额外选配电气隔离模板（位置反馈带隔离需附加型号“C10”，位置反馈和位置给定都带隔离需附加型号“C11”电气隔离）。
2) 用作“开/关/停”三态控制开关。
3) 在主回路电源断电时，仍可继续给控制单元供电（可维持控制单元与控制系统之间的通讯）。
4) 没有浮地。

技术资料

接线图：直接连接 - 经济型 ECOTRON（不带 / 带继电器板）

R827544 / R827546



开关量输出信号的设定（有 4 种组合可选）：

开关量 输出信号	通过拨码开关 S4 和 S5 来进行设定（可就地改变设定）			
	S4 = OFF S5 = OFF 默认的出厂设定	S4 = ON S5 = OFF	S4 = OFF S5 = ON	S4 = ON S5 = ON 带附加型号“Y12” (FUM)
1	开方向限位保护	NO	到达全开位置	NO
2	关方向限位保护	NO	到达全关位置	NO
3	开/关方向过力矩保护	NC	闪烁（运行中）	NC
4	准备好+处于遥控状态	NO	准备好+处于遥控状态	NO
5	电机过热报警	NC	电机过热报警	NC

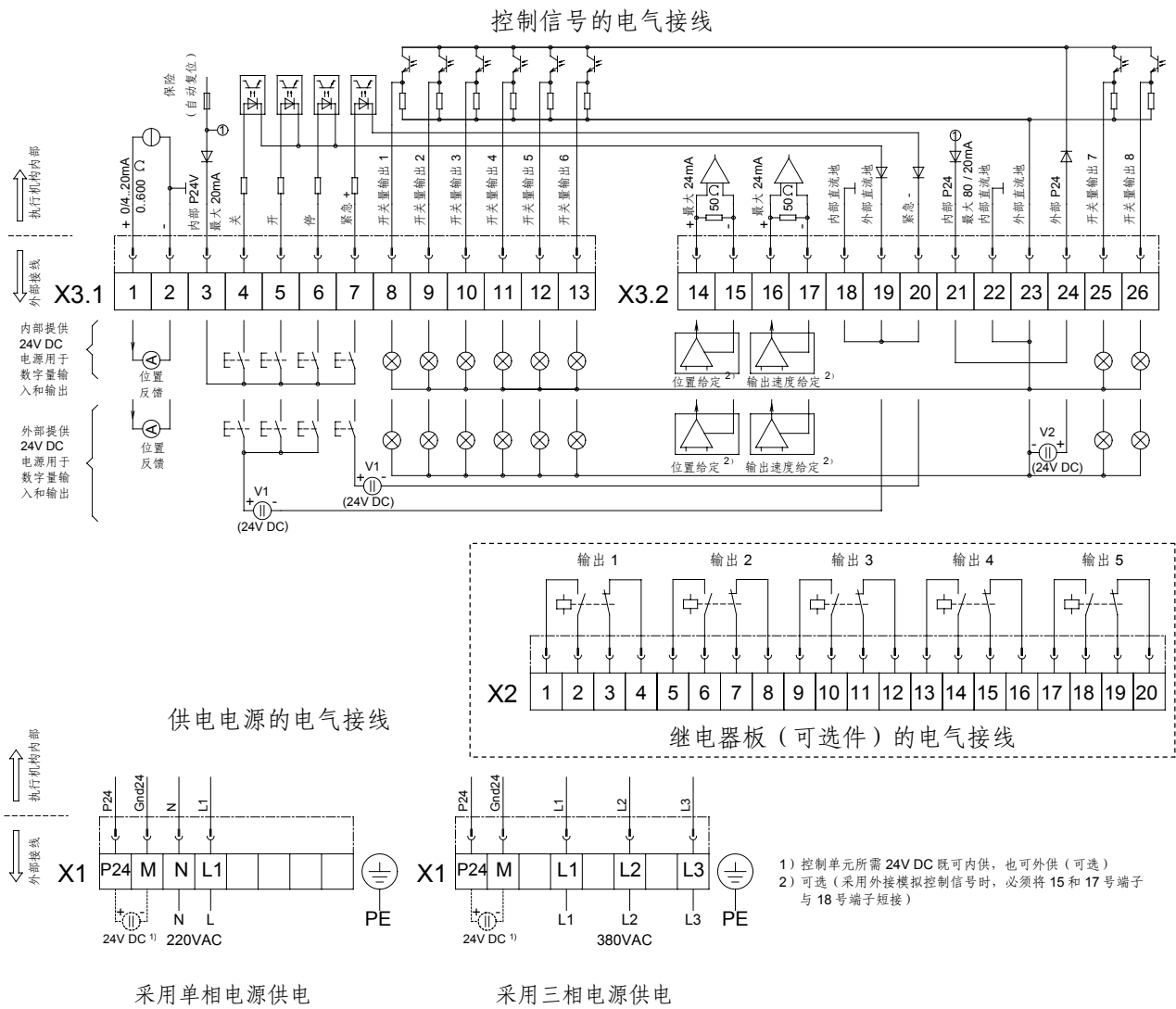
NO = 高电平有效，NC = 低电平有效

导线最大线径	电源线，电机功率 ≤ 1.5 kW，推荐 1.0 mm²，最大 2.5 mm²
	电源线，电机功率 > 3.0 kW，推荐 1.5 mm²，最大 4.0 mm²
	控制信号线，最大 1.5 mm²
接到执行机构的控制信号线必须屏蔽！	

技术资料

接线图：直接连接 - 专业型 PROFITRON（不带 / 带继电器板）

R827545 / R827547



开关量输出信号的设定：

开关量 输出信号	默认的出厂设定		带附加型号“Y12”(FUM)		带附加型号“Y15”(SIM)	
1	到达全开位置	NO	开方向限位保护	NO	开方向限位保护	NO
2	到达全关位置	NO	关方向限位保护	NO	关方向限位保护	NO
3	开方向过力矩	NC	准备好+处于遥控状态	NO	开方向过力矩	NO
4	关方向过力矩	NC	开方向过力矩保护	NC	关方向过力矩	NO
5	故障状态	NC	关方向过力矩保护	NC	准备好+处于遥控状态	NO
6	就地操作状态	NO	就地操作状态	NO	就地操作状态	NO
7	闪烁(运行中)	NO	电机过热报警	NO	闪烁(运行中)	NO
8	电机过热报警	NC	外部供电电源故障	NC	电机过热报警	NO

NO = 高电平有效，NC = 低电平有效

执行机构共有 19 种状态，通过编程可任选其中 8 种，并以开关量的形式输出（NO/NC 可选）
（通过编程，可以就地改变设定）

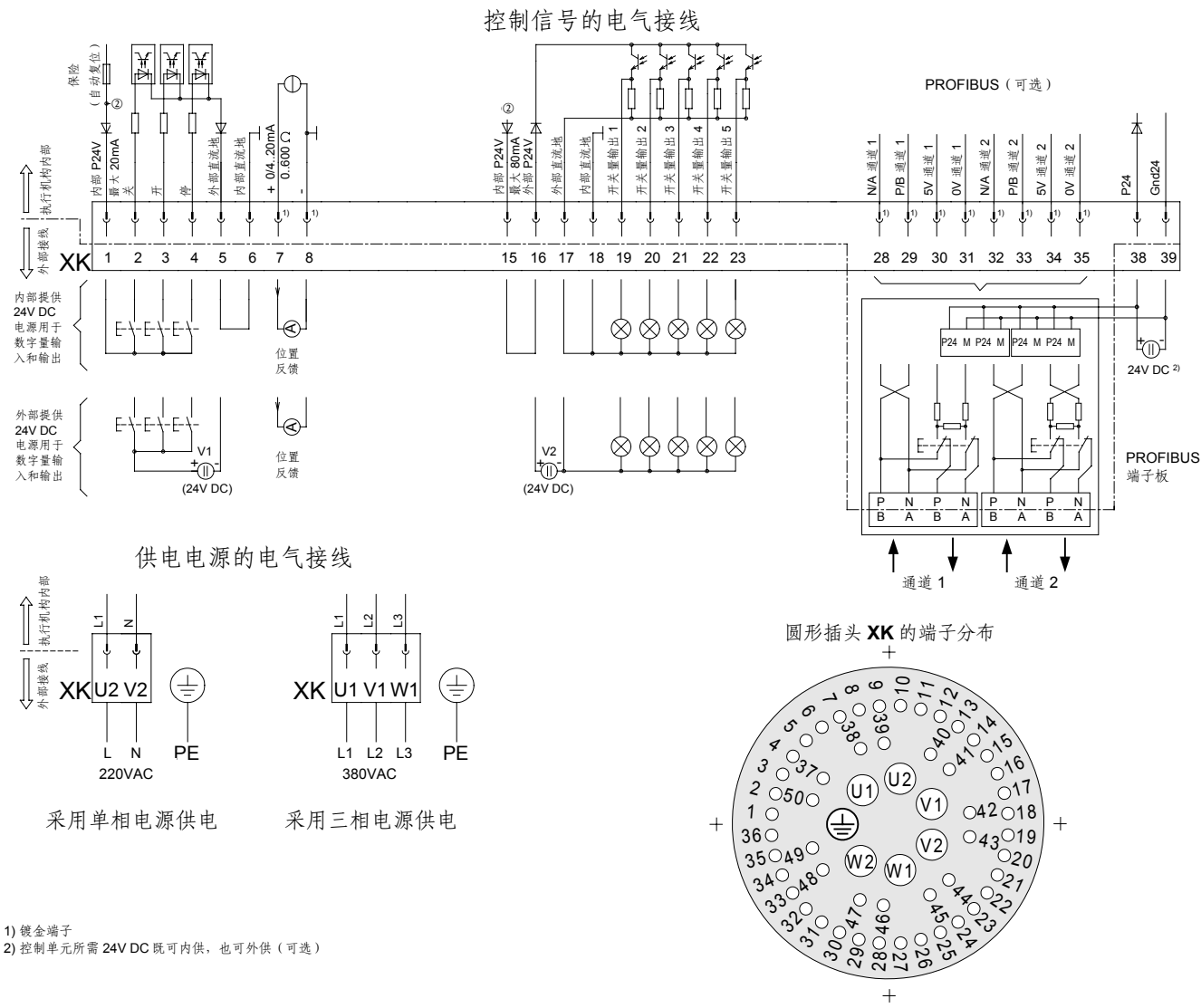
控制信号断路
到达全关位置
到达全开位置
关方向过力矩
开方向过力矩
开方向或关方向过力矩
故障状态
闪烁（运行中）
处于可操作状态（就地或遥控）
准备好+处于遥控状态
就地操作状态
关方向限位保护
开方向限位保护
电机过热保护
电机过热报警
外部供电电源故障
需要维护
处于开运行中
处于关运行中

导线线径
电源线，电机功率 ≤ 1.5 kW，推荐 1.0 mm²，最大 2.5 mm²
电源线，电机功率 ≥ 3.0 kW，推荐 1.5 mm²，最大 4.0 mm²
控制信号线，推荐 1.0 mm²，最大 1.5 mm²
接到执行机构的控制信号线必须屏蔽！

技术资料

接线图：圆形插头连接 - 经济型 ECOTRON

R827540



开关量输出信号的设定 (有 4 种组合可选):

开关量 输出信号	通过拨码开关 S4 和 S5 来进行设定 (可就地改变设定)			
	S4 = OFF S5 = OFF 默认的出厂设定 组合 1	S4 = ON S5 = OFF 可选择的设定 组合 2	S4 = OFF S5 = ON 组合 3	S4 = ON S5 = ON 带附加型号 "Y12" (FUM) 组合 4
1	开方向限位保护	NO	到达全开位置	NO
2	关方向限位保护	NO	到达全关位置	NO
3	开/关方向过力矩保护	NC	闪烁 (运行中)	NC
4	准备好+处于遥控状态	NO	准备好+处于遥控状态	NO
5	电机过热报警	NC	电机过热报警	NC

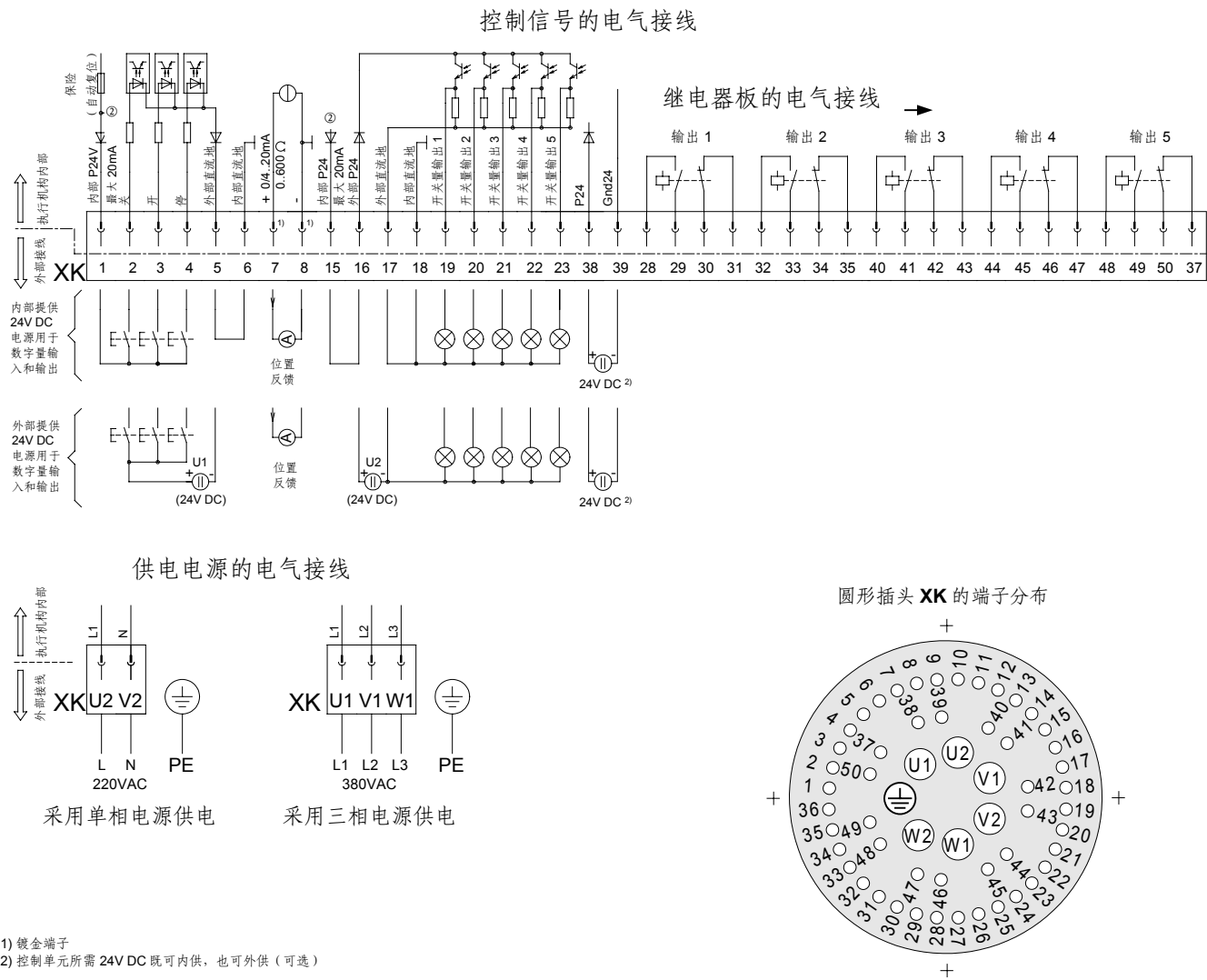
NO = 高电平有效, NC = 低电平有效

导线线径
电源线, 电机功率 ≤ 1.5 kW, 推荐 1.0 mm², 最大 6.0 mm²
电源线, 电机功率 ≥ 3.0 kW, 推荐 1.5 mm², 最大 6.0 mm²
控制信号线, 推荐 1.0 mm², 最大 2.5 mm²
接到执行机构的控制信号线必须屏蔽!

技术资料

接线图：圆形插头连接 - 经济型 **ECOTRON**，带继电器板

R827548



开关量输出信号的设定（有 4 种组合可选）：

开关量 输出信号	通过拨码开关 S4 和 S5 来进行设定（可就地改变设定）			
	S4 = OFF S5 = OFF 默认的出厂设定 组合 1	S4 = ON S5 = OFF 可选择的设定 组合 2	S4 = OFF S5 = ON 组合 3	S4 = ON S5 = ON 带附加型号 “Y12” (FUM) 组合 4
1	开方向限位保护	NO	到达全开位置	NO
2	关方向限位保护	NO	到达全关位置	NO
3	开/关方向过力矩保护	NC	闪烁（运行中）	NC
4	准备好+处于遥控状态	NO	准备好+处于遥控状态	NO
5	电机过热报警	NC	电机过热报警	NC

NO = 高电平有效，NC = 低电平有效

导线线径

电源线，电机功率 ≤ 1.5 kW，推荐 1.0 mm²，最大 6.0 mm²
电源线，电机功率 ≥ 3.0 kW，推荐 1.5 mm²，最大 6.0 mm²
控制信号线，推荐 1.0 mm²，最大 2.5 mm²

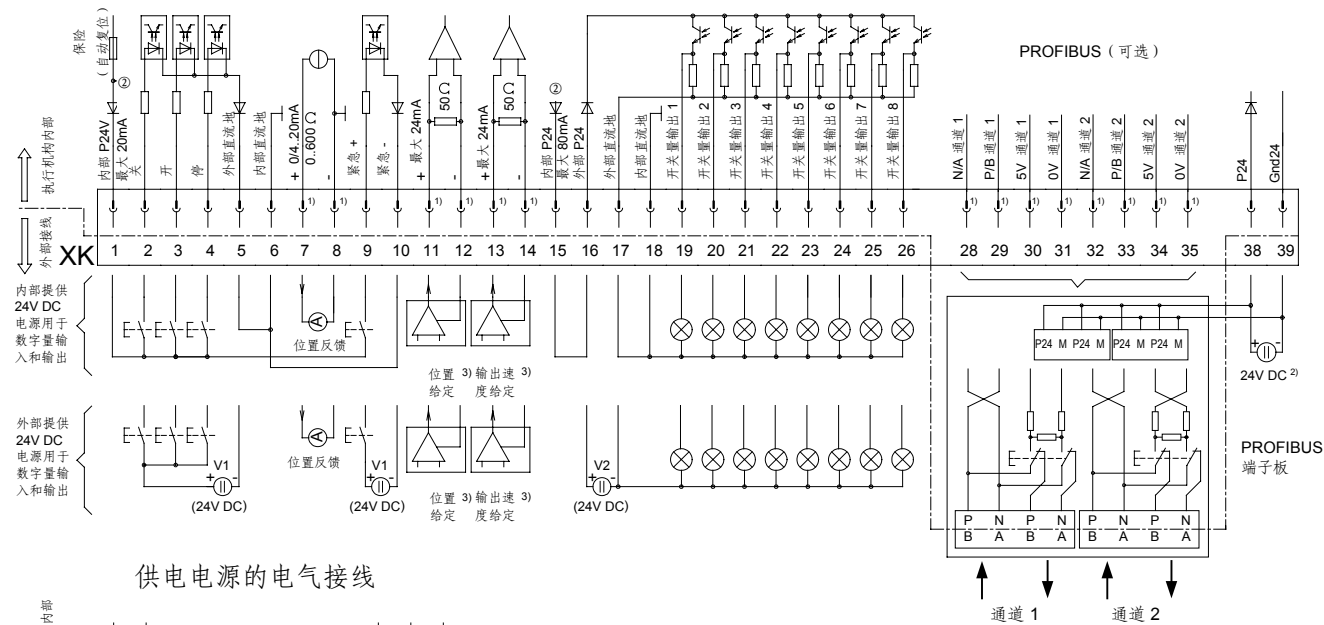
接到执行机构的控制信号线必须屏蔽！

技术资料

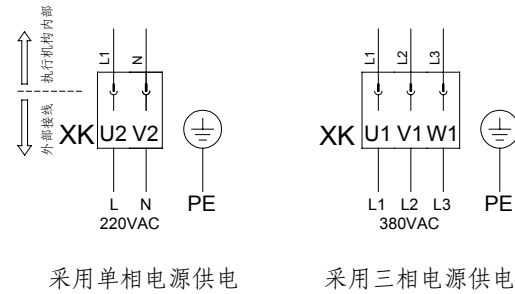
接线图：圆形插头连接 - 专业型 PROFITRON

R827541

控制信号的电气接线



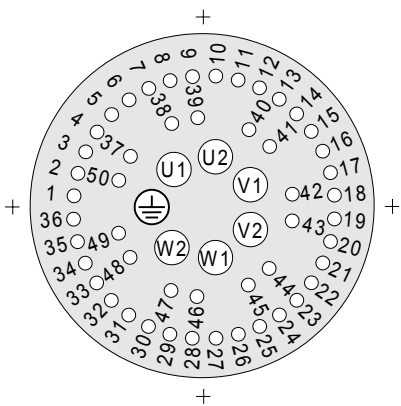
供电电源的电气接线



采用单相电源供电

采用三相电源供电

圆形插头 XK 的端子分布



- 1) 镀金端子
- 2) 控制单元所需 24V DC 既可内供，也可外供（可选）
- 3) 可选（采用外接模拟控制信号时，必须将 12 和 14 号端子与 18 号端子短接）

开关量输出信号的设定：

开关量输出信号	默认的出厂设定	带附加型号“Y12” (FUM)	带附加型号“Y15” (SIM)
1	到达全开位置	NO	开方向限位保护
2	到达全关位置	NO	关方向限位保护
3	开方向过力矩	NC	准备好+处于遥控状态
4	关方向过力矩	NC	开方向过力矩
5	故障状态	NC	关方向过力矩
6	就地操作状态	NO	准备好+处于遥控状态
7	闪烁（运行中）	NO	就地操作状态
8	电机过热报警	NC	电机过热报警

NO = 高电平有效, NC = 低电平有效

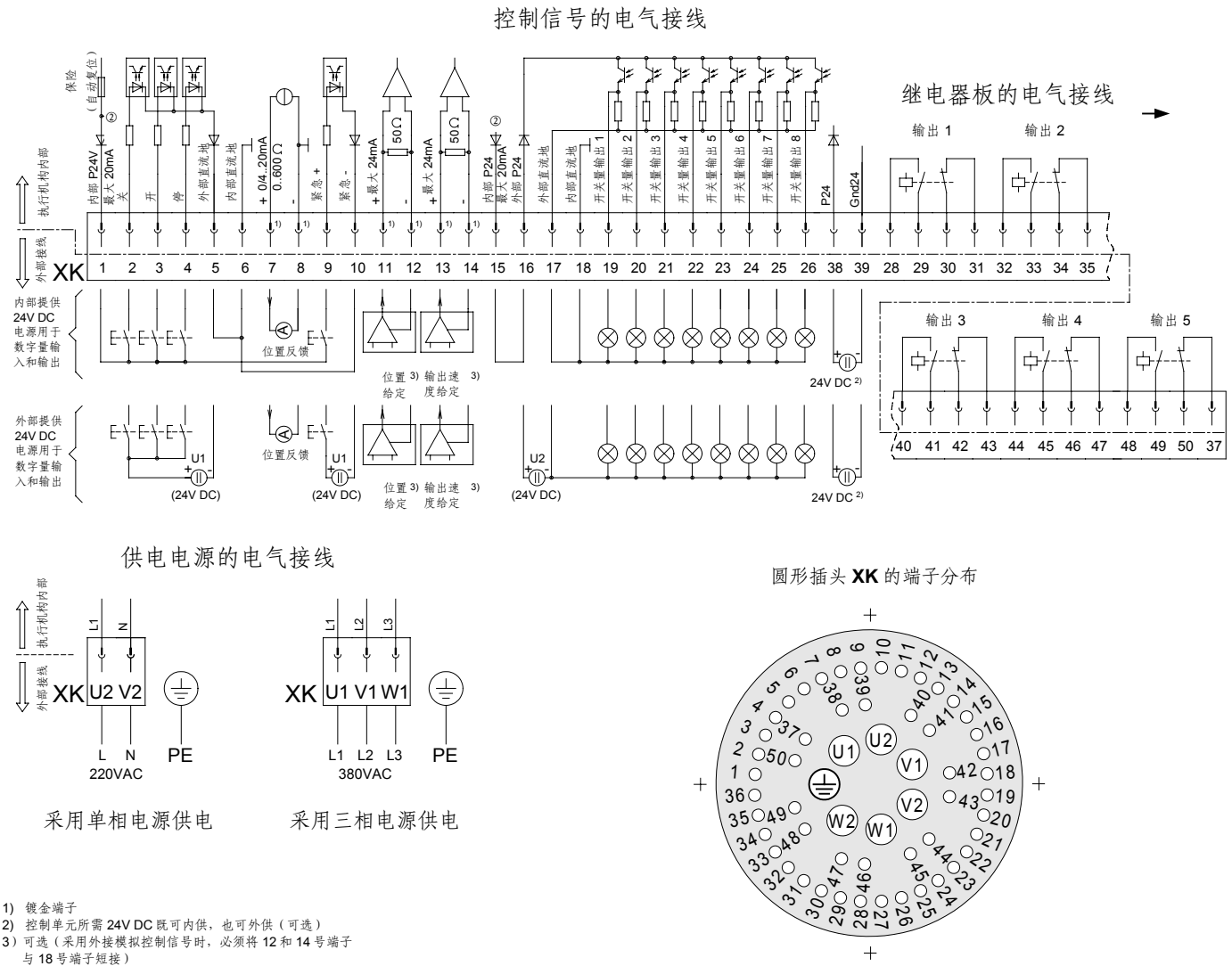
执行机构共有 19 种状态，通过编程可任选其中 8 种，并以开关量的形式输出（NO/NC 可选）
（通过编程，可以就地改变设定）

控制信号断路
到达全开位置
到达全关位置
关方向过力矩
开方向过力矩
开方向或关方向过力矩
故障状态
闪烁（运行中）
处于可操作状态（就地或遥控）
准备好+处于遥控状态
就地操作状态
关方向限位保护
开方向限位保护
电机过热保护
电机过热报警
外部供电电源故障
需要维护
处于开运行中
处于关运行中

技术资料

接线图：圆形插头连接 - 专业型 PROFITRON，带继电器板

R827549



开关量输出信号的设定：

开关量输出信号	默认的出厂设定	带附加型号“Y12” (FUM)	带附加型号“Y15” (SIM)
1	到达全开位置	NO 开方向限位保护	NO 开方向限位保护
2	到达全关位置	NO 关方向限位保护	NO 关方向限位保护
3	开方向过力矩	NC 准备好+处于遥控状态	NO 开方向过力矩
4	关方向过力矩	NC 开方向过力矩保护	NO 关方向过力矩
5	故障状态	NC 关方向过力矩保护	NO 准备好+处于遥控状态
6	就地操作状态	NO 就地操作状态	NO 就地操作状态
7	闪烁（运行中）	NO 电机过热报警	NO 闪烁（运行中）
8	电机过热报警	NC 外部供电电源故障	NO 电机过热报警

NO = 高电平有效，NC = 低电平有效

执行机构共有 19 种状态，通过编程可任选其中 8 种，并以开关量的形式输出（NO/NC 可选）
（通过编程，可以就地改变设定）

控制信号断路
到达全关位置
到达全开位置
关方向过力矩
开方向过力矩
开方向或关方向过力矩
故障状态
闪烁（运行中）
处于可操作状态（就地或遥控）
准备好+处于遥控状态
就地操作状态
关方向限位保护
开方向限位保护
电机过热保护
电机过热报警
外部供电电源故障
需要维护
处于开运行中
处于关运行中

导线线径

电源线，电机功率 ≤ 1.5 kW，推荐 1.0 mm²，最大 6.0 mm²

电源线，电机功率 ≥ 3.0 kW，推荐 1.5 mm²，最大 6.0 mm²

控制信号线，推荐 1.0 mm²，最大 2.5 mm²

接到执行机构的控制信号线必须屏蔽！

订货、支持和服务

如需索取相关资料；或在选型、采购、设计、安装、调试、使用以及维护过程中遇到任何问题，请随时与本代表处的合法授权代理商联系，或与本代表处直接联系。我们将竭诚为您提供及时周到的支持和服务。

本代表处代表德国总部向通过正常渠道进入中国市场的本公司产品提供质量保证。在质保期内，如出现质量问题，本代表处实行“三包”，并承担一切相关费用。

德国西博思电动执行机构有限公司

北京代表处

- 地址：北京市朝阳区望京北路九号
叶青大厦 C 座 407 室
- 邮编：100102
- 传真：010 - 64392358
- 电话：010 - 64392751/52/08/55 转 分机
- 网址：www.siposchina.com
- 主要人员及其职责：

姓 名	职 务	职 责	电话分机	E-mail 地 址
魏卓夫	首席代表	代表处的全面管理	18	zhuofu.wei@siposchina.com
庞晓阳	行政助理	资料寄送	10	pxy@siposchina.com
沈东北	产品经理	报价 + 技术支持 + 产品培训	15	db.shen@siposchina.com
裴永军	服务经理	售后服务 + 服务培训 + 备件库存管理	12	yongjun.pei@siposchina.com
王九胜	商务经理	合同执行 + 整机现货库存管理	16	bessie.wang@siposchina.com
魏文夫	销售经理	销售	13	wenfu.wei@siposchina.com