

简单
耐用
经济

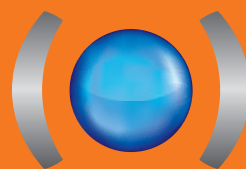


by



LABEL

FIRST BC



BERNARD[®]
CONTROLS

Invest in Confidence ////////////////

ET

全天候多回转执行机构

ET 系列

三千控制阀网

www.cv3000.com



让工业自动化更加简单

BERNARD CONTROLS, 是工业级电动执行机构先驱, 凭借其几十年的专业经验, 为阀门自动化控制提供各种解决方案。

通过多年与用户的交流, 伯纳德了解到市场需要一种**既简单又耐用**的电动执行机构产品。

根据这个需求, 我们开发了新的专用产品系列。

这些新型的执行机构设计用于**适宜的工作环境和操作条件**。

但这一产品系列对质量的要求却丝毫没有打折扣。我们的口碑来自于我们独有的专业经验以及用户的良好反馈。

因此, 基于**易于调试、高可靠性和免于维护**的设计, First BC 标识为用户提供了缩减总体成本的解决方案。

角行程 EZ 系列是 FIRST BC 标识下满足其所有标准的第一个产品系列。

伯纳德在FIRST BC 标识的标准下, 现在推出全新的多回转执行器产品系列- ET 系列, 。

FIRST BC

**2015 - What's new?
ET RANGE**

› **全新全天候多回转执行器**

内容

ET 系列概述	› 3	技术数据 - 性能	› 8
主要特性	› 4	技术数据 - 尺寸	› 10
技术规格	› 6	技术数据 - 产品选型	› 11

ET 系列产品概述

简单 耐用 经济

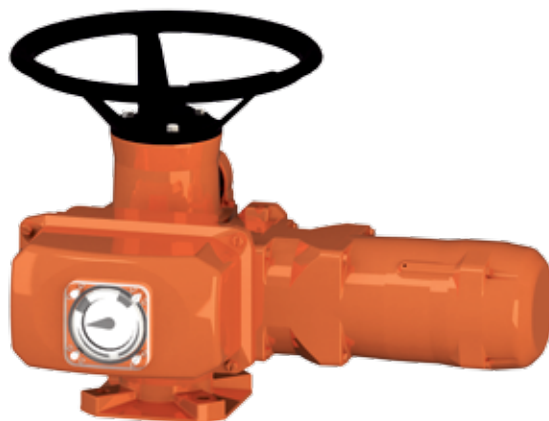
全天候角行程执行机构

- 适用所有多回转阀门：扭矩范围 30 到 200 Nm
- IP 67
- 操作类型
 - › 开关型
 - › 定位型
- 控制类型
 - › 开关控制- ET SWITCH 针对开关型应用
 - › 一体化控制- ET LOGIC 针对开关型或定位型应用



紧凑，工业化设计且无需维护

> ET SWITCH



> ET LOGIC





主要特性

FIRST BC 特性

FIRST BC 执行机构的技术性和经济性决定其适用于:

- > 适宜的环境条件 (IP67 和非极限温度)
- > 适宜的操作条件 (有限的操作服务)

完美地应对客户需求，简单但是耐用

ET 执行机构具有以下特点:

- > 易于安装 (ET LOGIC 型号紧凑，非侵入式设计,)
- > 使用简便, ET LOGIC 型号本地指示信号带LED指示灯(一体化控制),
- > 易于维护 (无需维护)



ET 系列

- 调试便捷
- 可靠耐用
- 无需维护

> 可靠地机械设计

依托于ST, STX 和 ASM 系列多回转执行器累积起来的专业经验，伯纳德设计的紧凑型重载多回转执行器具有以下机械特性：

- > 齿轮机构全速自锁，润滑终生有效，无需后期维护
- > 可调式扭矩限制器，可调扭矩值从40 到 100% ，螺丝刀即可轻松设定。
- > 可靠的扭矩限制系统：ET SWITCH 的防振凸轮系统和 ET LOGIC的霍尔效应传感器。
- > 大范围的转数选择：转数范围可从 2 到 1215 转 (请参考ET Tech Data –技术数据详细资料)



➤ ET SWITCH, 开关型应用

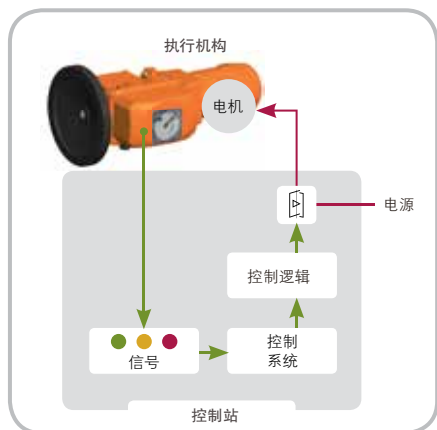
这种配置需要用户设计控制单元，此控制单元一般位于一个远程控制柜中。

执行机构的所有反馈信号（行程限位、扭矩限位、电机过）均要通过用户的控制逻辑进行处理。电机换向起动器也处于远程控制柜中。

对于行程限位的设置，Bernard Controls 采用独有的专利凸轮组系统，仅用一个螺丝刀即可进行快速的凸轮位置设定。

每个凸轮均可独立设置。

一旦完成设置，凸轮即自动地锁定在设置的位置，不会受到振动的影响。



SWITCH 控制站



BC 采用专利的凸轮组系统

➤ ET LOGIC, 开关型和定位型应用

ET 系列执行机构可配备一体化控制功能，支持扩展控制功能更方便用户使用

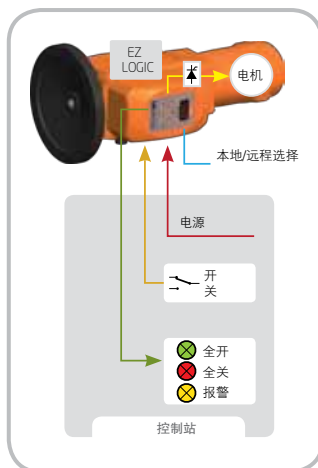
- 调试简单: 依靠面板上的按键和菜单，可实现非侵入式调试。
- 更加紧凑，改进的电子化设计。

➤ 本地指令有4个按键，7段数字显示，位置按照百分比显示

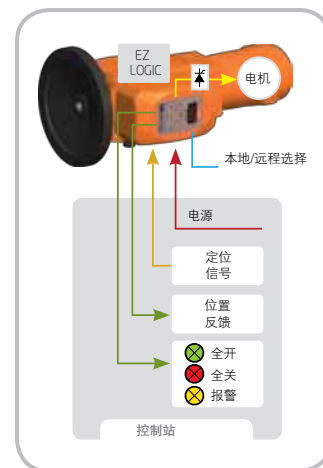
BERNARD CONTROLS 提供开关型或定位型应用的ET LOGIC执行机构，进行精确的带位置反馈的定位操作（精度高于2%）。



ET LOGIC 控制板



ET LOGIC 控制站
开关型应用



ET LOGIC 控制站
定位型应用



技术规格

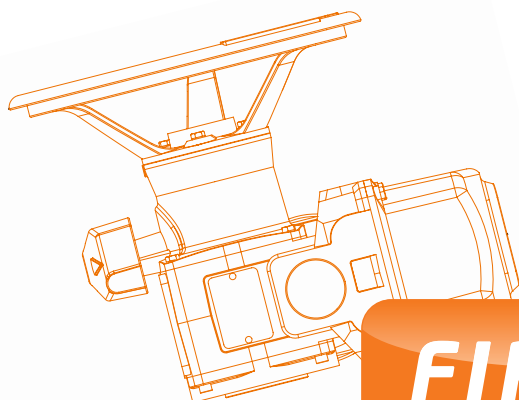
➤ 一般规格

概述	<ul style="list-style-type: none"> • 设定范围：40% 到 100% 的执行器最大扭矩值，按10%的幅度调整。 • ET执行机构采用 TENV* 电机、齿轮传动系统、紧急操作手轮、行程限位开关、扭矩开关及带可拆卸轴套的输出驱动装置 (标配实心轴套) • 大范围的转数选择：转数范围可从 2 到 1215 转
齿轮设计	齿轮系统可机械自锁，润滑终生有效
设计寿命	10,000 次循环 依据EN15714-2 进行测试：Class A 开关级 & Class B 定位级
外壳	<ul style="list-style-type: none"> • 执行机构箱体采用铸铝材料，聚氨酯漆颜色RAL2010，符合ISO 12944 C2 • IP67
电机技术	<ul style="list-style-type: none"> • 全密封式，三相或单相鼠笼式电机，F级绝缘，内置过热保护 • 全封闭式，二线制直流电机，F级绝缘
电机工作制	S4-25% 电机工作制（依据 IEC 60034-1），峰值起动频率360次起动/小时
温度范围	-20 ... +60°C / -4 ... +140°F
电气接线	螺钉式电源与控制接线端子。内置接地柱
采用的指令与标准	执行机构符合如下指令与标准：EC指令2004/108/EC, 2006/95/EC 标准；EN 61000-6-4, EN 61000-6-2, EN 60034-1 和 EN 60529 标准
其他获得的认证	关税同盟认证体系，针对白俄罗斯，哈萨克斯坦和俄罗斯

*全封闭 G不通风

➤ ET SWITCH 规格

操作	开关级
调试	只需螺丝刀就可以轻松设定行程限位和力矩限位系统。
位置指示	机械位置指示牌
电缆接口	2 x M20 塑料堵丝
防潮措施	电加热器
行程限位开关	标配4个单刀双掷行程限位开关，开关容量：最大250VAC-16A/48 VDC -2.5A(电阻性负载)
力矩限制开关	<ul style="list-style-type: none"> • 力矩限制开关提供了可自锁的自保持信号（并给出脉冲信号作为标准） • 标配一对单刀双掷开关，开关容量：最大250VAC-16A/48 VDC -2.5A(电阻性负载)



FIRST **BC**

➤ ET LOGIC 规格

操作	开关级或定位级，分辨率优于2%
调试方式	<ul style="list-style-type: none"> • 非侵入式调试（无需开盖调试） • 通过显示屏，使用按键来方便设定
电缆接口	3 x M20 塑料堵丝
防潮措施	内置于电源板
电机电源	固态接触器（所有电源类型）
防护功能	<ul style="list-style-type: none"> • 保险丝防护： <ul style="list-style-type: none"> - 变压器原边一个保险丝（不可更换） - 变压器付边每个输出一个可更换的保险丝 • 自动校正相序（仅限3相电源） • 换向保护 • 报警信号（包括本地和远程） • 防堵转保护 • 力矩保护 • 可禁止本地命令
远程命令（开关型）	<ul style="list-style-type: none"> • 光控隔离器 • 直流或交流控制电压10V-250V • 干式触点（使用ET LOGIC内部直流电源） • 最小脉冲持续时间100毫秒 • 换向延迟时间300毫秒
模拟量控制（调节型）	<ul style="list-style-type: none"> • 输入与输出信号是完全隔离的 • 标准输入信号4-20mA • 可选输入信号0-20mA • 可选输入信号0-10V
模拟量输出	<ul style="list-style-type: none"> • 电流输出：阻抗160欧姆 • 电压输出：阻抗4000欧姆
本地控制	4个按键：本地-远程，开阀，关阀，停止
阀位信号继电器	<ul style="list-style-type: none"> • 一个自保持继电器*：‘全开到位’ • 一个自保持继电器*：‘全关到位’ • 继电器设置：常开 • 最小电流10毫安（当电压5伏时）。 • 最大电流5安培当交流电压250伏时 或者直流电压30伏时（电阻性负载） <p>* 自保持继电器可以确保在停电时，继电器信号不变化。</p>
报警继电器	<p>单刀双掷式（SPDT）开关</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最小电流10毫安（当电压5伏时）。 • 最大电流5安培当交流电压250伏时 或者直流电压30伏时（电阻性负载） <p>故障报警信号：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 失电或者保险丝熔断 • 缺相（仅限3相电源） • 电机过热 • 电机堵转 • 本地命令故障（在“本地”工作模式时） • 丢失4-20mA输入命令信号（仅限设定为4-20mA模拟量控制模式时）
本地信号	<ul style="list-style-type: none"> • LED显示灯 <ul style="list-style-type: none"> -设置（黄色LED）：在设置模式时亮 -报警（红色LED）：在出现故障时亮 -本地（绿色LED）：在本地模式时亮 -全开到位（可配置为红色或绿色LED）：到位时长亮，在运行时闪烁； -全关到位（可配置为红色或绿色LED）：到位时长亮，在运行时闪烁； • 菜单及位置显示：7段数字显示
模拟量位置信号	<ul style="list-style-type: none"> • 外部直流供电（12VDC至30VDC） • 输出信号：4-20mA（在输入信号为4-20mA时） • 输出信号：0-20mA（在输入信号为0-20mA时） • 输出信号：0-20mA（0-10V外加一个500欧姆电阻）（在输入信号为0-10V时）
最大可接受阻抗	最大负载阻抗 =750欧姆 24V直流电压时（无500欧姆电阻）