

## 扭力限制器 Torque Limiter

### WFSC型钢球式扭矩限制联轴器

#### ■ 结构特点:

WFSC型钢球式扭矩限制器能提供整个工作寿命期间无背隙地传递扭矩, 采用系列优化设计, 结构紧凑、调整方便。适用于需过载扭力控制及高动态的传动系统。其主要特点如下:

| 产品特性                   | 优势          | 利益         |
|------------------------|-------------|------------|
| 可靠的扭力调整设计              | 易安装、操作      | 初始操作节约时间   |
| 高效率                    | 转动惯量低, 结构紧凑 | 降低机械传动能损耗  |
| 无背隙扭矩传递                | 工作寿命长, 磨损小  | 维护费用低      |
| 在驱动轴上过载的情况下, 令人满意的扭矩路径 | 最优化尺寸       | 有效、高效的机械结构 |

WFSC型安全离合器以高精度、高动态和高安全性满足了现代电子驱动的要求, 可以无背隙地传递扭矩。

#### ■ 组成原理:

WFSC型钢球式扭矩限制器由外盖螺母、碟形弹簧、钢球、联接法兰、保持架等部件组成。本公司有标准型、带突出轮毂型、带钢制波纹管型、选配型和特殊型供选择。

WFSC钢球式扭矩限制器可在保证机械和设备利用率最高的同时, 提供有经济效益的保护和可靠的运转。

当设备驱动机械过载或传递力矩超过设定的打滑力矩时, 钢球离开支承法兰的凹槽, 离合器脱开, 使主动端部件和从动端部件之间打滑, 此时传递的力矩降低到很小, 同时发讯环产生轴向位移, 触动传感器的限位开关, 使传感器的线路接通并输出信号, 随之可用输出信号来控制操作或切断动力源, 设备停止转动, 起到保护设备的作用。

过载消除后, 钢球在保持架旋转中转动一个角度, 在下一个凹槽中自动复位, 这样主动端和从动端部件在相互旋转一个角度后恢复正常转动。

#### ■ 标记说明:

WFSC - XX X X - XX

孔径Φ (mm)  
孔型 (锥套T、键槽ABC)  
型号 (低L、中M、高H)  
规格 (01、02、03……)  
代号: 沃孚安全离合器



无齿隙啮合机构

紧定螺丝  
锁定调节螺母

带滚珠轴承  
的连接法兰  
环保证打滑时  
的转速精度

调节螺母  
有刻度线保证  
精确调节打滑力矩

移位法兰  
带刻度盘保证  
精确调节打滑力矩

胀紧套  
无齿隙轴-轴套连接

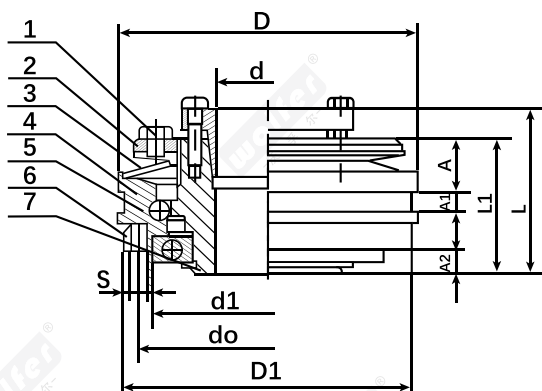
注: 1、键槽型式参照GB/T3852规定。  
2、型号规格见参数表。

标记示例:

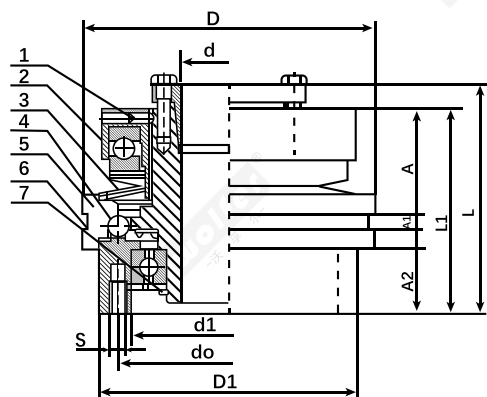
扭矩为120N·m (查参数表为中扭矩M),  
04锥套型, 孔径φ35mm的沃孚安全离合器。  
标记为: WFSC-04MT-35



## 扭力限制器 Torque Limiter



型号WFSC01~05



型号WFSC06~08

1—止动螺栓(螺钉) 2—外盖螺母 3—蝶形弹簧 4—发讯环 5—钢球 6—联接法兰 7—保持架

### ■ WFSC型 主要尺寸和参数

### ● WFSC型 参数表

| 规格 | 过载限制扭矩N·m |          |           | 最大转速<br>rpm | 过载发生止<br>推位移mm | 转动惯量                    |                         | 锁紧螺栓Φd<br>及拧紧扭矩 |     | 重量<br>kg |
|----|-----------|----------|-----------|-------------|----------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|-----|----------|
|    | L型        | M型       | H型        |             |                | 转毂端<br>kgm <sup>2</sup> | 法兰端<br>kgm <sup>2</sup> |                 |     |          |
|    |           |          |           |             |                |                         |                         | mm              | Nm  |          |
| 01 | 4-10      | 8-20     | 12-30     | 4000        | 1.2            | 0.00019                 | 0.00006                 | 4×M4            | 3   | 0.55     |
| 02 | 8-20      | 15-40    | 23-60     | 4000        | 1.5            | 0.00047                 | 0.00018                 | 6×M4            | 3   | 0.94     |
| 03 | 15-36     | 30-72    | 45-108    | 3000        | 1.8            | 0.00120                 | 0.00039                 | 6×M5            | 5   | 1.63     |
| 04 | 30-75     | 60-150   | 90-225    | 2500        | 2.0            | 0.00273                 | 0.00077                 | 6×M6            | 9.5 | 3.03     |
| 05 | 60-150    | 120-300  | 180-450   | 2000        | 2.2            | 0.00620                 | 0.00173                 | 8×M6            | 9.5 | 3.95     |
| 06 | 75-150    | 150-300  | 300-600   | 400         | 2.5            | 0.03211                 | 0.01548                 | 8×M8            | 20  | 10.3     |
| 07 | 150-300   | 300-600  | 600-1200  | 400         | 2.8            | 0.05325                 | 0.03732                 | 8×M10           | 40  | 17       |
| 08 | 300-600   | 600-1200 | 1200-2400 | 400         | 2.8            | 0.05325                 | 0.03732                 | 8×M10           | 40  | 21       |

### ● WFSC型 主要尺寸 (单位: mm)

| 规格 | d     | D   | D <sub>1</sub> | d <sub>1</sub> | d <sub>0</sub> | L     | L <sub>1</sub> | A    | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | S     |
|----|-------|-----|----------------|----------------|----------------|-------|----------------|------|----------------|----------------|-------|
| 01 | 9-16  | 65  | 60             | 47             | 53             | 41    | 33             | —    | —              | —              | 6×M4  |
| 02 | 12-20 | 80  | 77             | 62             | 69             | 49    | 41             | 14.9 | 7.5            | 8              | 6×M5  |
| 03 | 15-25 | 95  | 90             | 68             | 80             | 56    | 47             | 17   | 7.5            | 10             | 6×M6  |
| 04 | 22-35 | 110 | 106            | 80             | 90             | 64    | 52             | 20   | 8              | 10             | 6×M6  |
| 05 | 32-45 | 130 | 125            | 100            | 112            | 72    | 59             | 23.5 | 9              | 10             | 6×M8  |
| 06 | 35-55 | 166 | 146            | 110            | 125            | 131   | 118            | 60   | 9              | 37.5           | 6×M10 |
| 07 | 42-65 | 196 | 176            | 130            | 155            | 147.5 | 130            | 64   | 9              | 42             | 6×M12 |
| 08 | 50-75 | 220 | 186            | 145            | 160            | 160   | 140            | 66   | 9              | 44             | 6×M12 |