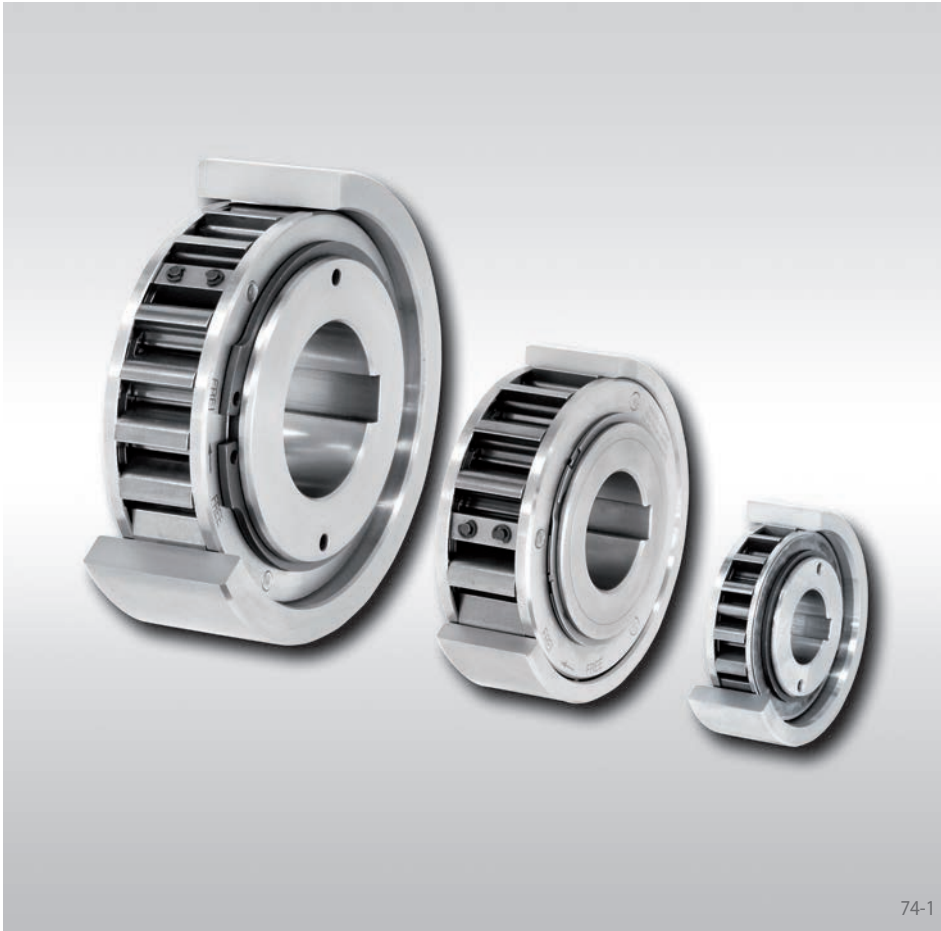


内部单向离合器 FXN

外环过盈连接

离心非接触式X系列

RINGSPANN®



应用于:

- ◆ 逆止器
- ◆ 超越离合器

作为逆止器通常应用于高转速。

作为超越离合器通常应用于低转速。

特点

内部单向离合器FXN是不带轴承的离心非接触式X系列单向离合器。

当内环转速高时，确保单向离合器无磨损运行。

外环可以过盈装入客户的箱体中，使结构更紧凑。

额定扭矩可达20 500 Nm。制动扭矩由过盈实现。

内孔直径可达130 mm。更多标准的内径尺寸可能会临时通知。

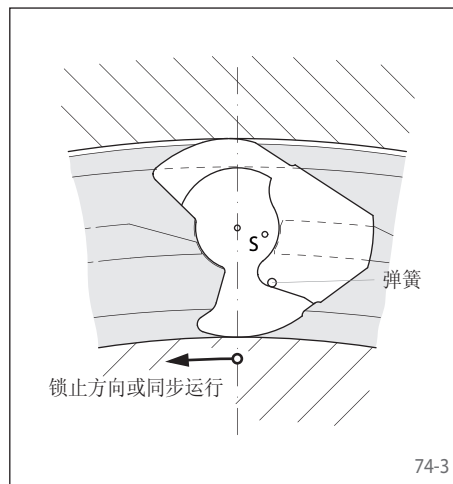
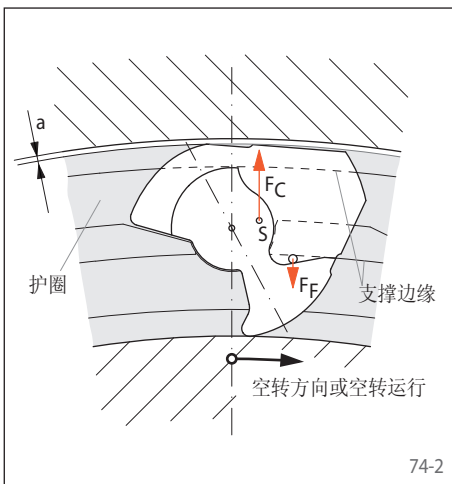
离心非接触式X系列

离心非接触式X系列主要应用于那些内环高速旋转的逆止器。在高速运转时，楔块在离心力 F_C 的作用下脱离和外环接触。在这种模式下，单向离合器没有任何磨损，即使用寿命是无限长的。

如图74-2所示，RINGSPANN的单向离合器在作非接触式X运转时，楔块及保持架是随内环一起旋转。离心力 F_C 促使楔块沿保持架逆时针旋转，这样楔块和外环之间产生间隙。这种状态下的单向离合器的运转是没有任何摩擦的。

当内环的旋转速度下降到离心力不足以克服弹簧的弹力时，楔块在弹簧的作用下，顺时针旋转，并重新和外环接触，单向离合器进入自锁状态。（图74-3）。

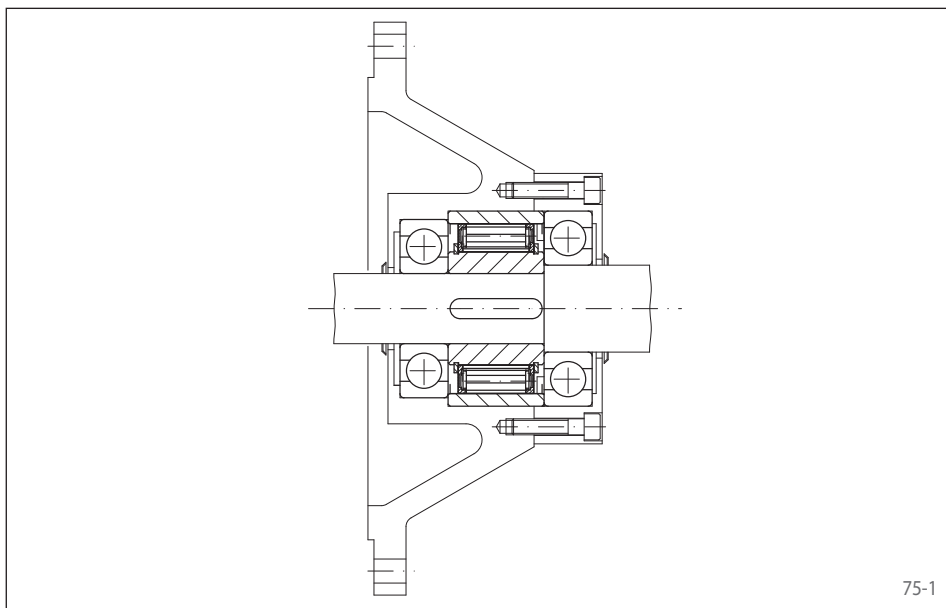
如果用作超越离合器，同步转速不能超过离心非接触式运转的最低转速的40%。



内部单向离合器 FXN

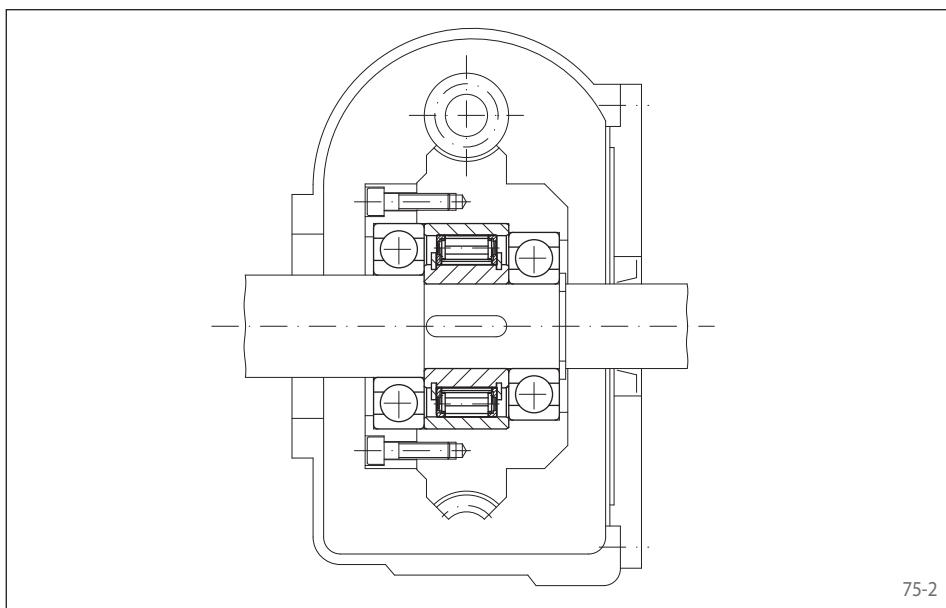
外环过盈连接

离心非接触式X系列



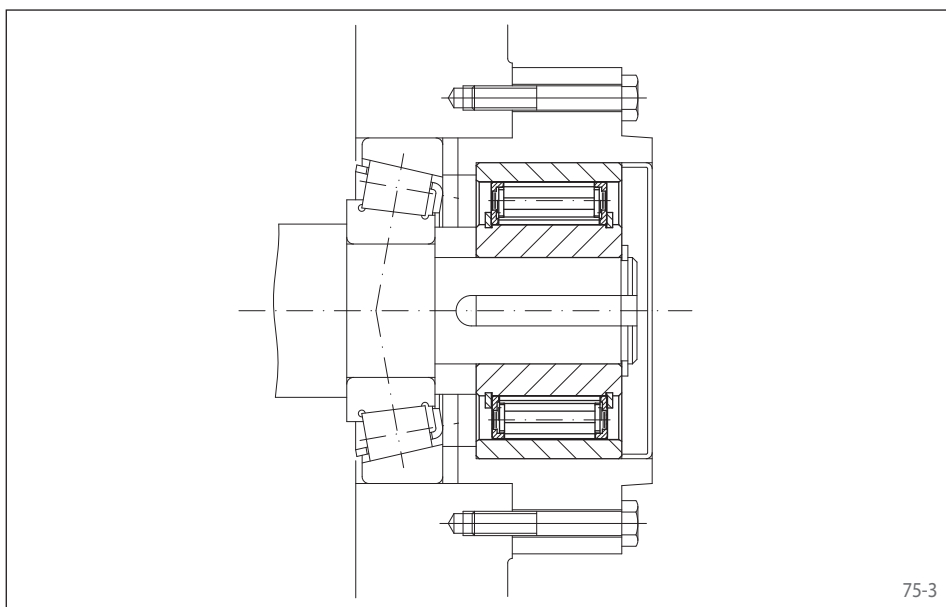
应用范例

集成式单向离合器FXN 38 - 17/70 NX作为逆止器用于电机的连接法兰中。薄壁的离合器外环被过盈压入连接法兰，节约了空间。当转速较高时，离心非接触式X系列会确保单向离合器无磨损运行。



应用范例

集成式单向离合器FXN 66 - 25/100 NX作为超越离合器用于纺织机械驱动的辅助传动装置上。离合器外环被过盈压入蜗轮内孔中。当调试状态时，蜗杆带动离合器同步转动。正常工作状态下，主电机驱动主轴高速旋转。离合器自动和辅助传动脱开。当转速较高时，离心非接触式X系列会确保单向离合器无磨损运行。



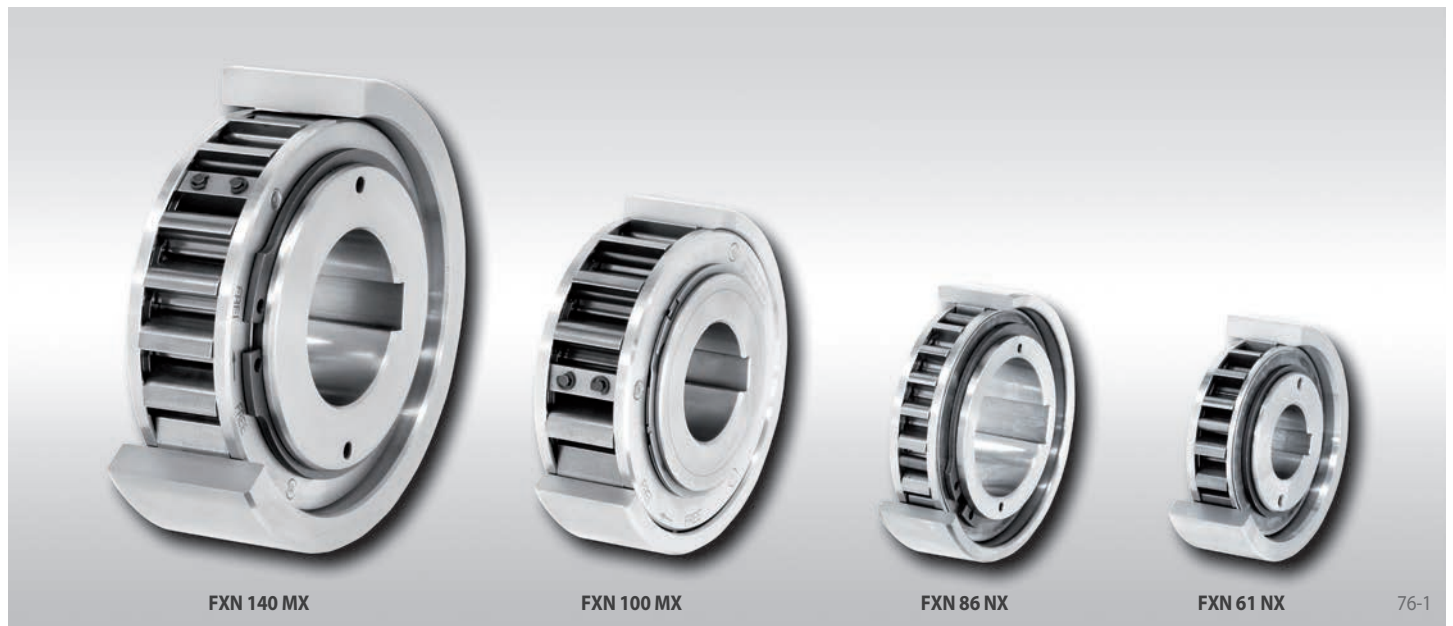
应用范例

集成式单向离合器FXN 85 - 40/140 MX作为逆止器用于变速箱中间轴轴端的例子。但电机停机后，逆止器确保传送带不会在重力的作用下反转，造成不必要的损失。当转速较高时，离心非接触式X系列会确保单向离合器无磨损运行。

内部单向离合器 FXN

外环过盈连接

离心非接触式X系列



| 单向离合器型号 | 类型 | 当偏心T.I.R.存在时的额定扭矩 | | | | | | 达到非接触式运转的最低转速 min ⁻¹ | 最高转速 | |
|------------------|----|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | 理论额定扭矩 Nm | 0,1 A Nm | 0,2 A Nm | 0,3 A Nm | 0,4 A Nm | 0,5 A Nm | | 内环空转 min ⁻¹ | 外环同步 min ⁻¹ |
| FXN 31 - 17/60 | NX | 110 | 110 | 105 | 100 | | | 890 | 5000 | 356 |
| FXN 31 - 17/62 | NX | 110 | 110 | 105 | 100 | | | 890 | 5000 | 356 |
| FXN 38 - 17/70 | NX | 180 | 170 | 160 | 150 | | | 860 | 5000 | 224 |
| FXN 46 - 25/80 | NX | 460 | 450 | 440 | 430 | | | 820 | 5000 | 328 |
| FXN 51 - 25/85 | NX | 560 | 550 | 540 | 530 | | | 750 | 5000 | 300 |
| FXN 56 - 25/90 | NX | 660 | 650 | 640 | 630 | | | 730 | 5000 | 292 |
| FXN 61 - 19/95 | NX | 520 | 500 | 480 | 460 | | | 750 | 5000 | 300 |
| FXN 61 - 19/106 | NX | 520 | 500 | 480 | 460 | | | 750 | 5000 | 300 |
| FXN 66 - 25/100 | NX | 950 | 930 | 910 | 890 | | | 700 | 5000 | 280 |
| FXN 66 - 25/110 | NX | 950 | 930 | 910 | 890 | | | 700 | 5000 | 280 |
| FXN 76 - 25/115 | NX | 1200 | 1170 | 1140 | 1110 | | | 670 | 5000 | 268 |
| FXN 76 - 25/120 | NX | 1200 | 1170 | 1140 | 1110 | | | 670 | 5000 | 268 |
| FXN 86 - 25/125 | NX | 1600 | 1550 | 1500 | 1450 | | | 630 | 5000 | 252 |
| FXN 86 - 25/130 | NX | 1600 | 1550 | 1500 | 1450 | | | 630 | 5000 | 252 |
| FXN 101 - 25/140 | NX | 2100 | 2050 | 2000 | 1950 | | | 610 | 5000 | 244 |
| FXN 101 - 25/150 | NX | 2100 | 2050 | 2000 | 1950 | | | 610 | 5000 | 244 |
| FXN 85 - 40/140 | MX | 2500 | 2500 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 430 | 6000 | 172 |
| FXN 85 - 40/150 | MX | 2500 | 2500 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 430 | 6000 | 172 |
| FXN 100 - 40/160 | MX | 3700 | 3600 | 3600 | 3500 | 3500 | 3500 | 400 | 4500 | 160 |
| FXN 105 - 50/165 | MX | 5200 | 5200 | 5100 | 5000 | 5000 | 5000 | 380 | 4500 | 152 |
| FXN 120 - 50/198 | MX | 7700 | 7600 | 7500 | 7300 | 7300 | 7300 | 320 | 4000 | 128 |
| FXN 140 - 50/215 | MX | 10100 | 10000 | 9800 | 9600 | 9500 | 9500 | 320 | 3000 | 128 |
| FXN 170 - 63/258 | MX | 20500 | 20500 | 20000 | 19500 | 19000 | 19000 | 250 | 2700 | 100 |

单向离合器的最大扭矩是上表中额定扭矩的2倍。见14页扭矩的计算。
理论额定扭矩的计算是完全基于内外环绝对同心的基础上进行的。而事实由于轴承的间隙或定位部件的误差，在选择额定扭矩时，应充分考虑到高速运转下的实际偏心。当转速过高时，请和我们联系。

安装说明

内部单向离合器FXN不带轴承，客户必须自行保证离合器内环和外环的同心。

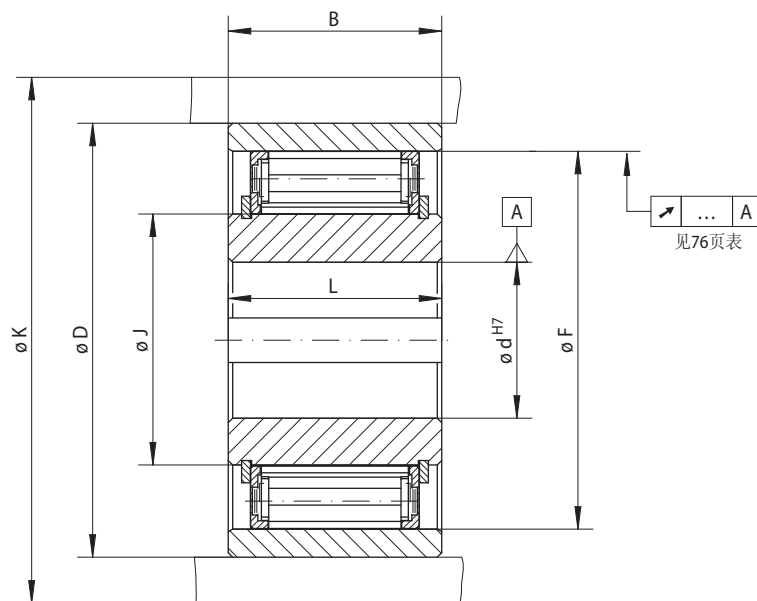
为了能够达到表中的制动扭矩，我们建议和
外环相配的箱体的直径为K。箱体的材质应
为钢质或最低灰铁200的铸铁件。如果箱体
材质有另外的选择或箱体外径变小，请一定
和我们联系。

和离合器外环相配合尺寸详见上表D尺寸。
和内孔配合轴的公差要求为ISO h6或j6。

内部单向离合器FXN

外环过盈连接

离心非接触式X系列



77-1

| 单向离合器型号 | 类型 | 内径 d | | | B | D | F | J | K | L | 重量 |
|------------------|----|----------|----|----------|----|--------|-----|-----|-----|----|------|
| | | 标准 mm | mm | 最大 mm | | | | | | | |
| FXN 31 - 17/60 | NX | 20* | | 20* | 25 | 60 P6 | 55 | 31 | 85 | 24 | 0,3 |
| FXN 31 - 17/62 | NX | 20* | | 20* | 25 | 62 P6 | 55 | 31 | 85 | 24 | 0,4 |
| FXN 38 - 17/70 | NX | 25* | | 25* | 25 | 70 P6 | 62 | 38 | 90 | 24 | 0,4 |
| FXN 46 - 25/80 | NX | 30 | | 30 | 35 | 80 P6 | 70 | 46 | 95 | 35 | 0,8 |
| FXN 51 - 25/85 | NX | 35 | | 36 | 35 | 85 P6 | 75 | 51 | 105 | 35 | 0,8 |
| FXN 56 - 25/90 | NX | 35 | 40 | 40 | 35 | 90 P6 | 80 | 56 | 110 | 35 | 0,9 |
| FXN 61 - 19/95 | NX | 35 | 40 | 45* | 26 | 95 P6 | 85 | 61 | 120 | 25 | 0,8 |
| FXN 61 - 19/106 | NX | 35 | 40 | 45* | 25 | 106 H7 | 85 | 61 | 120 | 25 | 1,2 |
| FXN 66 - 25/100 | NX | 40 | 45 | 48 | 30 | 100 P6 | 90 | 66 | 132 | 35 | 1,1 |
| FXN 66 - 25/110 | NX | 40 | 45 | 48 | 40 | 110 P6 | 90 | 66 | 132 | 35 | 1,8 |
| FXN 76 - 25/115 | NX | 50 | 55 | 60* | 40 | 115 P6 | 100 | 76 | 140 | 35 | 1,7 |
| FXN 76 - 25/120 | NX | 50 | 55 | 60* | 32 | 120 J6 | 100 | 76 | 140 | 35 | 1,8 |
| FXN 86 - 25/125 | NX | 50 | 60 | 70* | 40 | 125 P6 | 110 | 86 | 150 | 40 | 2,3 |
| FXN 86 - 25/130 | NX | 50 | 60 | 70* | 40 | 130 P6 | 110 | 86 | 150 | 40 | 2,6 |
| FXN 101 - 25/140 | NX | 75 | | 80* | 45 | 140 P6 | 125 | 101 | 175 | 50 | 3,1 |
| FXN 101 - 25/150 | NX | 75 | | 80* | 45 | 150 P6 | 125 | 101 | 175 | 50 | 3,6 |
| FXN 85 - 40/140 | MX | 60 | | 65 | 45 | 140 P6 | 125 | 85 | 175 | 60 | 3,2 |
| FXN 85 - 40/150 | MX | 60 | | 65 | 45 | 150 P6 | 125 | 85 | 175 | 60 | 4,2 |
| FXN 100 - 40/160 | MX | 70 | | 80* | 50 | 160 P6 | 140 | 100 | 190 | 60 | 5,1 |
| FXN 105 - 50/165 | MX | 80 | | 85 | 62 | 165 P6 | 145 | 105 | 195 | 62 | 5,8 |
| FXN 120 - 50/198 | MX | 80 | | 95 | 70 | 198 H6 | 160 | 120 | 210 | 70 | 8,6 |
| FXN 140 - 50/215 | MX | 90 | | 110 | 69 | 215 J6 | 180 | 140 | 245 | 70 | 14,0 |
| FXN 170 - 63/258 | MX | 100 | | 130 | 80 | 258 H6 | 210 | 170 | 290 | 80 | 21,0 |

■ 表格中标注蓝色的单向离合器内径尺寸可能会临时通知。
键槽尺寸依据 DIN 6885 第一页·槽宽公差依据 JS10。
* 键槽尺寸依据 DIN 6885 第三页·槽宽公差依据 JS10。

润滑

当转速非接触式运转的最低转速时，该离合器不需要任何润滑；即该离合器是免维护的。

当转速低于非接触式运转的最低转速时，请使用指定的润滑油。

订货示例

单向离合器型号FXN 61-19/95，离心非接触式X系列，内孔直径35毫米：

- FXN 61-19/95 NX, d = 35 mm