

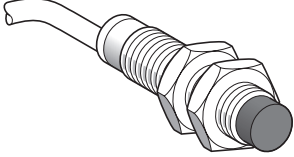


特点

- 产品种类齐全
 - 类型：直流3线屏蔽型
 - 直流3线非屏蔽型
 - 直流2线标准型
 - 直流2线长距离型
- 尺寸：M8、M12、M18、M30
- 连接器：2 m电缆长度型
 - M12连接器型
 - M12中继连接器型（仅限2线式M8型、近日销售）
- 保护构造高达IP68（GX-M8□：IP67）

订购指南

直流3线式（2 m长电缆）

| 类型 | 外观 | 检测距离（注1、2） | 型号 | | 输出动作 | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------|-------|
| | | | NPN输出 | PNP输出 | | |
| 屏蔽型 |  例如 GX-M12□ | 最大工作距离：1.5 mm (稳定检测范围为0~1.2 mm) | GX-M8A | GX-M8A-P | 接近时ON | |
| | | | GX-M8B | GX-M8B-P | 离开时ON | |
| | | 最大工作距离：2 mm (稳定检测范围为0~1.6 mm) | GX-M12A | GX-M12A-P | 接近时ON | |
| | | | GX-M12B | GX-M12B-P | 离开时ON | |
| M18 | 最大工作距离：5 mm (稳定检测范围为0~4 mm) | GX-M18A | GX-M18A-P | 接近时ON | | |
| | | GX-M18B | GX-M18B-P | 离开时ON | | |
| M30 | 最大工作距离：10 mm (稳定检测范围为0~8 mm) | GX-M30A | GX-M30A-P | 接近时ON | | |
| | | GX-M30B | GX-M30B-P | 离开时ON | | |
| 非屏蔽型 |  例如 GX-MK12□ | 最大工作距离：7 mm (稳定检测范围为0~5.6 mm) | GX-MK12A | GX-MK12A-P | 接近时ON | |
| | | | GX-MK12B | GX-MK12B-P | 离开时ON | |
| | | 最大工作距离：12 mm (稳定检测范围为0~9.6 mm) | GX-MK18A | GX-MK18A-P | 接近时ON | |
| | | | GX-MK18B | GX-MK18B-P | 离开时ON | |
| | | M30 | 最大工作距离：22 mm (稳定检测范围为0~17.6 mm) | GX-MK30A | GX-MK30A-P | 接近时ON |
| | | | | GX-MK30B | GX-MK30B-P | 离开时ON |

(注1)：在检测面的周围有金属的状态下测得的值。

(注2)：最大工作距离为传感器可检测标准检测物体的最大距离。

稳定检测范围为传感器可稳定检测标准检测物体的检测距离（即使是在使用环境温度变化和/或电源电压波动的情况下）。

订购指南

直流2线式 (2 m长电缆)

| 类型 | | 外观 | 检测距离 (注1、2) | 型号 | 输出动作 |
|------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------|
| 标准型 | M8 |  <p>例如) GX-M12□-U</p> | 最大工作距离: 1.5 mm (稳定检测范围为0~1.2 mm) | GX-M8A-U | 接近时ON |
| | | | | GX-M8B-U | 离开时ON |
| | M12 | | 最大工作距离: 2 mm (稳定检测范围为0~1.6 mm) | GX-M12A-U | 接近时ON |
| | | | | GX-M12B-U | 离开时ON |
| M18 | 最大工作距离: 5 mm (稳定检测范围为0~4 mm) | | GX-M18A-U | 接近时ON | |
| | | | GX-M18B-U | 离开时ON | |
| M30 | 最大工作距离: 10 mm (稳定检测范围为0~8 mm) | | GX-M30A-U | 接近时ON | |
| | | | GX-M30B-U | 离开时ON | |
| 长距离型 | M8 |  <p>例如) GX-M12□-U</p> | 最大工作距离: 2.5 mm (稳定检测范围为0~2 mm) | GX-ML8A-U | 接近时ON |
| | | | | GX-ML8B-U | 离开时ON |
| | M12 | | 最大工作距离: 4 mm (稳定检测范围为0~3.2 mm) | GX-ML12A-U | 接近时ON |
| | | | | GX-ML12B-U | 离开时ON |
| M18 | 最大工作距离: 8 mm (稳定检测范围为0~6.4 mm) | | GX-ML18A-U | 接近时ON | |
| | | | GX-ML18B-U | 离开时ON | |
| M30 | 最大工作距离: 15 mm (稳定检测范围为0~12 mm) | | GX-ML30A-U | 接近时ON | |
| | | | GX-ML30B-U | 离开时ON | |

(注1): 在检测面的周围有金属的状态下测得的值。

(注2): 最大工作距离为传感器可检测标准检测物体的最大距离。

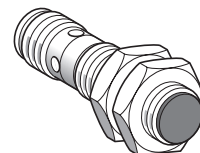
稳定检测范围为传感器可稳定检测标准检测物体的检测距离 (即使是在使用环境温度变化和/或电源电压波动的情况下)。

M12连接器型 (GX-M8□-U和GX-ML8□-U除外)

也可提供M12连接器型。

订购该类连接器时, 应请认准M12连接器型的型号中的“-Z”。

例如: 订购型号为**GX-M8A-U**的M12连接器时, 订购时的型号应为**“GX-M8A-P-Z”**。



M12中继连接器型 (仅限GX-M8□-U和GX-ML8□-U型、近日销售)

也可提供M12中继连接器型产品。

订购该类连接器时, 请认准M12中继连接器型的型号中的“-J”。

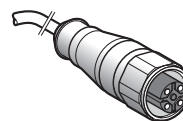
例如: 订购型号为**GX-M8A-U**的M12中继连接器型连接器时, 订购时的型号应为**“GX-M8A-U-J”**。

连接电缆 (透过型需2根电缆。)

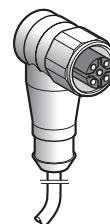
| 类型 | | 型号 | 说明 | |
|-----------|-----|-------------------|---------|-----------------------------------|
| 用于M12连接器型 | 直型 | CN-24C-C2 | 长度: 2 m | 压圈: ø14 mm 电缆外径: ø5.3 mm |
| | | CN-24C-C5 | 长度: 5 m | |
| | 弯头型 | CN-24CL-C2 | 长度: 2 m | |
| | | CN-24CL-C5 | 长度: 5 m | |

连接电缆

·直型



·弯头型



规格

直流3线式

| 项目 | 类型 | | 屏蔽型 | | | | 非屏蔽型 | | | |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|--|
| | 型号 | 接近时ON 离开时ON | GX-M8A□ GX-M8B□ | GX-M12A□ GX-M12B□ | GX-18A□ GX-18B□ | GX-M30A□ GX-M30B□ | GX-MK12A□ GX-MK12B□ | GX-MK18A□ GX-MK18B□ | GX-MK30A□ GX-MK30B□ | |
| 最大工作距离 (注2、3) | | | 1.5 mm ± 10 % | 2 mm ± 10 % | 5 mm ± 10 % | 10 mm ± 10 % | 7 mm ± 10 % | 12 mm ± 10 % | 22 mm ± 10 % | |
| 稳定检测范围 (注2、3) | | | 0~1.2 mm | 0~1.6 mm | 0~4 mm | 0~8 mm | 0~5.6 mm | 0~9.6 mm | 0~17.6 mm | |
| 标准检测物体 | | | 铁片8×8×t1 mm | 铁片12×12×t1 mm | 铁片18×18×t1 mm | 铁片30×30×t1 mm | 铁片24×24×t1 mm | 铁片24×24×t1 mm | 铁片45×45×t1 mm | |
| 应差 (注2) | 工作距离 (标准检测物时) 的15 %以下 | | | | | | | | | |
| 重复精度 (注2) | 检测轴轴向: 工作距离的5 %以下 | | | | | | | | | |
| 电源电压 | 12~24 V DC ± 10 %, 脉动 (P-P): 10 %以下 | | | | | | | | | |
| 消耗电流 (注4) | 10 mA以下 | | | | | | | | | |
| 输出 | | | <NPN输出型> NPN开路集电极晶体管 • 最大流入电流200 mA • 外加电压: 24 V DC以下 (输出和0 V之间) • 残余电压: 2 V以下 | | | | <PNP输出型> PNP开路集电极晶体管 • 最大源电流200 mA • 外加电压: 24 V DC以下 (输出和+ V之间) • 残余电压: 2 V以下 | | | |
| | 使用类别 | DC-12或DC-13 | | | | | | | | |
| | 短路保护 | 配备 | | | | | | | | |
| 最大反应频率 | | | 5 kHz | 5 kHz | 2 kHz | 1 kHz | 2.5 kHz | 1 kHz | 0.5 kHz | |
| 动作指示灯 | 黄色LED指示灯 (输出ON时亮起) | | | | | | | | | |
| 耐环境性 | 污染度 | 3 (工业环境) | | | | | | | | |
| | 保护构造 | IP67 (IEC) | | IP69K (DIN)、IP68 (IEC) (仅限2 m电缆长度型)、IP67 (IEC) (仅限M12连接器型) | | | | | | |
| | 使用环境温度 | -25~+70 °C, 存储时: -40~+85 °C | | | | | | | | |
| | 使用环境湿度 | 50 % RH以下 (使用环境温度为+70 °C时) | | | | | | | | |
| | EMC | EN 60947-5-2 | | | | | | | | |
| | 耐电压 | 在所有连接的电源端子与外壳间接入交流电压500 V, 持续1分钟 | | | | | | | | |
| | 耐振动 | 在X、Y、Z各方向上可承受频率为10~55 Hz、振幅为0.5 mm的振动达1.5小时 | | | | | | | | |
| 耐冲击 | 在X、Y和Z各方向上可承受加速度为294 m/s ² (约30 G)的冲击三次 | | | | | | | | | |
| 检测距离的变动 (注2) | 在使用环境温度下和电源电压范围内, 以23 °C为基准时的检测距离变动在10 %以内 | | | | | | | | | |
| 材质 | 外壳: 铜质 (镀镍)、检测部分: PPS | | | | | | | | | |
| 电缆 (M12连接器型除外) | 面积为0.44 mm ² (GX-M8□型为0.15 mm ²), 长度为2 m的3芯线式橡胶绝缘电缆 | | | | | | | | | |
| 电缆延长 | 面积为0.34 mm ² 以上的电缆最长可延伸到10 m | | | | | | | | | |
| 净重 (注5) | 2 m电缆长度型 | 约40 g | 约70 g | 约90 g | 约150 g | 约75 g | 约100 g | 约180 g | | |
| | M12连接器型 | 约15 g | 约20 g | 约45 g | 约110 g | 约25 g | 约55 g | 约140 g | | |
| 附件 | 螺母: 2个 | | | | | | | | | |

- 注: 1) 未明确说明测量条件时, 应在使用环境温度为+23 °C的条件下使用。
 2) 在检测面的周围有金属的状态下测得的值。
 3) 最大工作距离为传感器可检测标准检测物体的最大距离。
 稳定检测范围为传感器可稳定检测标准检测物体的检测距离 (即使是在使用环境温度变化和/或电源电压波动的情况下)。
 4) 该电流为输出OFF时的漏电流。
 5) 该重量中包含两个螺母的重量。

规格

直流2线式

| 项目 | 类型 | | 标准型 | | | | 长距离型 | | | |
|----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | 型号 | 接近时ON 离开时ON | GX-M8A-U (-J) GX-M8B-U (-J) | GX-M12A-U (-Z) GX-M12B-U (-Z) | GX-M18A-U (-Z) GX-M18B-U (-Z) | GX-M30A-U (-Z) GX-M30B-U (-Z) | GX-ML8A-U (-J) GX-ML8B-U (-J) | GX-ML12A-U (-Z) GX-ML12B-U (-Z) | GX-ML18A-U (-Z) GX-ML18B-U (-Z) | GX-ML30A-U (-Z) GX-ML30B-U (-Z) |
| 最大工作距离 (注2、3) | | | 1.5 mm ± 10 % | 2 mm ± 10 % | 5 mm ± 10 % | 10 mm ± 10 % | 2.5 mm ± 10 % | 4 mm ± 10 % | 8 mm ± 10 % | 15 mm ± 10 % |
| 稳定检测范围 (注2、3) | | | 0~1.2 mm | 0~1.6 mm | 0~4 mm | 0~8 mm | 0~2 mm | 0~3.2 mm | 0~6.4 mm | 0~12 mm |
| 标准检测物体 | | | 铁片8×8×t1 mm | 铁片12×12×t1 mm | 铁片18×18×t1 mm | 铁片30×30×t1 mm | 铁片8×8×t1 mm | 铁片12×12×t1 mm | 铁片18×18×t1 mm | 铁片30×30×t1 mm |
| 应差 (注2) | | | 工作距离 (标准检测物时) 的15 %以下 | | | | | | | |
| 重复精度 (注2) | | | 检测轴轴向: 工作距离的5 %以下 | | | | | | | |
| 电源电压 | | | 12~24 VDC ± 10 %, 脉动 (P-P): 10 %以下 | | | | | | | |
| 消耗电流 (注4) | | | 0.5 mA以下 | | | | | | | |
| 输出 | | | 非接触型直流2线式 • 负载电流: 1.5~100 mA • 残余电压: 4.2 V以下 (注5) | | | | | | | |
| | 使用类别 | | DC-12或DC-13 | | | | | | | |
| | 短路保护 | | 内嵌 | | | | | | | |
| 最大反应频率 | | | 1 kHz | 1 kHz | 1.2 kHz | 1.3 kHz | 1.1 kHz | 1.3 kHz | 1.5 kHz | 0.8 kHz |
| 动作指示灯 | | | 黄色LED指示灯 (输出ON时亮起) | | | | | | | |
| 耐环境性 | 污染度 | | 3 (工业环境) | | | | | | | |
| | 保护构造 | | IP67 (IEC) | IP69K (DIN)、IP68 (IEC) (仅限2 m电缆长度型)、IP67 (IEC) (限M12连接器型) | | | | | | |
| | 使用环境温度 | | -25~+70 °C, 存储时: -40~+85 °C | | | | | | | |
| | 使用环境湿度 | | 50 % RH以下 (使用环境温度为+70 °C时) | | | | | | | |
| | EMC | | EN 60947-5-2 | | | | | | | |
| | 耐电压 | | 在所有连接的电源端子与外壳间接入交流电压500 V, 持续1分钟 | | | | | | | |
| | 耐振动 | | 在X、Y、Z各方向上可承受频率为10~55 Hz、振幅为0.5 mm的振动达1.5小时 | | | | | | | |
| 耐冲击 | | 在X、Y和Z各方向上可承受加速度为294 m/s ² (约30 G) 的冲击三次 | | | | | | | | |
| 检测距离的变动 (注2) | | | 在使用环境温度下和电源电压范围内, 以23 °C为基准时的检测距离变动在10 %以内 | | | | | | | |
| 材质 | | | 外壳: 铜质 (镀镍)、检测部分: PPS | | | | | | | |
| 电缆 (M12连接器型除外) | | | 面积为0.44 mm ² (GX-M(L)8□-U) 型为0.15 mm ² , 长度为2 m的2芯式橡胶绝缘电缆 | | | | | | | |
| 电缆延长 | | | 面积为0.34 mm ² 以上的电缆最长可延伸到10 m | | | | | | | |
| 净重 (注6) | 2 m电缆长度型 | | 约40 g | 约70 g | 约90 g | 约150 g | 约40 g | 约70 g | 约90 g | 约150 g |
| | M12中继连接器型 (-J型)/M12连接器型 | | 约20 g | 约20 g | 约45 g | 约110 g | 约20 g | 约20 g | 约45 g | 约110 g |
| 附件 | | | 螺母: 2个 | | | | | | | |

注: 1) 未明确说明测量条件时, 应在使用环境温度为+23 °C的条件下使用。

2) 在检测面的周围有金属的状态下测得的值。

3) 最大工作距离为传感器可检测标准检测物体的最大距离。

稳定检测范围为传感器可稳定检测标准检测物体的检测距离 (即使是在使用环境温度变化和/或电源电压波动的情况下)。

4) 该电流为输出OFF时的漏电流。

5) 电缆延长时, 其残余电压会变大。

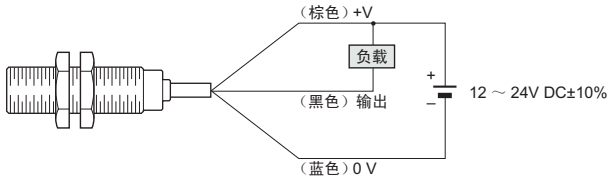
6) 该重量中包含两个螺母的重量。

连接图

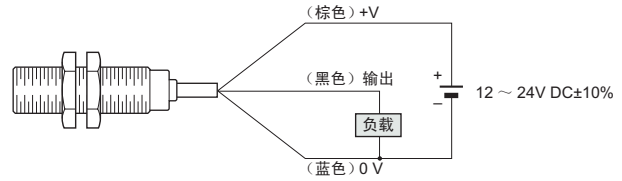
直流3线型

连接图

NPN输出型



PNP输出型



连接器针排列图

M12连接器



· 接近时ON

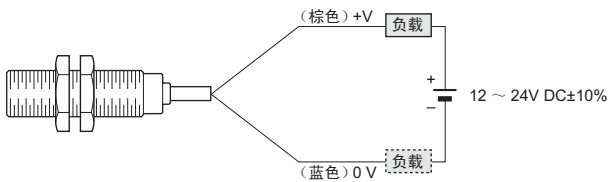
- 1: +V
- 2: 未连接
- 3: 0V
- 4: 输出

· 离开时ON

- 1: +V
- 2: 输出
- 3: 0V
- 4: 未连接

直流2线式

连接图



连接器针排列图

M12连接器



· 接近时ON

(GX-M8□-U-J和GX-ML8□-U-J除外)

- 1: 未连接
- 2: 未连接
- 3: +V
- 4: 0V

· 接近时ON


(仅限GX-M8□-U-J和GX-ML8□-U-J、近日销售)

- 1: +V
- 2: 未连接
- 3: 未连接
- 4: 0V

· 离开时ON

- 1: +V
- 2: 0V
- 3: 未连接
- 4: 未连接

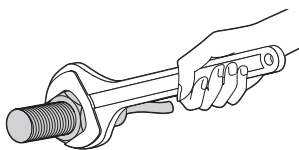
使用注意事项



- 请绝对不要将本产品用作人身保护的检测设备。
- 如需将产品用于人身保护，需使用符合各地区或国家有关人身保护适用法规和相关标准(如 OSHA、ANSI或IEC等)的产品。

安装

- 紧固扭矩应严格遵照下表所示的值。



| 型号 | 传感器尺寸 | 紧固扭矩 | |
|---------------|-------|--------|---------|
| | | 传感器 | 连接器 (注) |
| GX-M□ | M8 | 5 N·m | 2 N·m |
| | M12 | 6 N·m | 2 N·m |
| | M18 | 15 N·m | 2 N·m |
| | M30 | 40 N·m | 2 N·m |
| GX-M(L)8□-U-J | M8 | 5 N·m | 1.5 N·m |

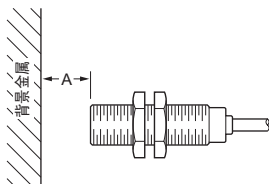
注：-Z型与-J型配有连接器

与周围金属物体的最佳距离

- 由于传感器附近的金属物体可能会影响传感器的检测性能，因此需特别注意以下几点：

周围金属物体的影响

- 传感器附近的金属物体会影响其检测性能。请严格遵照下表中所示的最小距离。

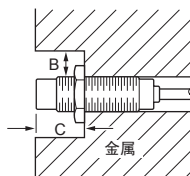


| 类型 | A (mm) | | | |
|-----------|--------|-----|-----|-----|
| | M8 | M12 | M18 | M30 |
| 直流3线式屏蔽型 | 3 | 4 | 10 | 20 |
| 直流3线式非屏蔽型 | - | 21 | 36 | 66 |
| 直流2线型 | 4.5 | 6 | 15 | 30 |
| 直流2长型线型 | 8 | 12 | 25 | 45 |

将传感器嵌入金属物体检测的情况

- 如果将传感器完全嵌入金属物体中，则检测距离会减小。特别是非屏蔽型，应严格遵照下表中所示的最小距离。

| 传感器尺寸 | B (mm) | C (mm) |
|-------|--------|--------|
| M12 | 12 | 12 |
| M18 | 18 | 18 |
| M30 | 30 | 30 |

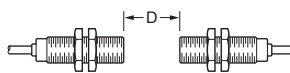


注：对于非屏蔽型，检测距离将会随其螺母位置而改变。

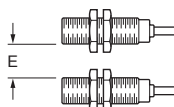
相互干扰

- 当需要将两个或两个以上的传感器进行平行配置或相对配置，则应严格遵照下表中所示的最小间隔距离，以避免相互干扰。

相对配置时



平行配置时



| 类型 | D (mm) | | | | E (mm) | | | |
|-----------|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| | M8 | M12 | M18 | M30 | M8 | M12 | M18 | M30 |
| 直流3线式屏蔽型 | 18 | 24 | 60 | 120 | 3 | 4 | 10 | 20 |
| 直流3线式非屏蔽型 | - | 84 | 144 | 264 | - | 48 | 72 | 120 |
| 直流2线型 | 18 | 24 | 60 | 120 | 3 | 4 | 10 | 20 |
| 直流2长型线型 | 30 | 50 | 100 | 180 | 5 | 8 | 16 | 30 |

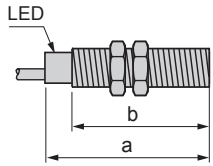
接线

- 接线时应确保电源已关闭。
- 请确认电源电压波动在额定范围内。
- 如果以工频切换式稳压器供电，请确保电源的框架接地 (F.G.) 端子已切实接地。
- 请确保已对直流电源使用隔离变压器。如果采用自耦变压器，可能会损坏主体或电源。
- 如果所使用的电源会产生电涌，则需对电源连接电涌吸收器以吸收电涌。
- 如果在产品附近使用了易产生干扰的设备 (切换式稳压器、变频马达等)，则请将该设备的框架接地 (F.G.) 端子切实接地。
- 请勿将所用电缆与高压线或动力线相邻布线或将其铺设在同一条电缆通道内。否则将会由于电线间的感应现象而出现故障。
- 负载短路或布线错误可能会导致设备损坏或烧毁。
- 电缆应越短越好，以减少噪声。

其它

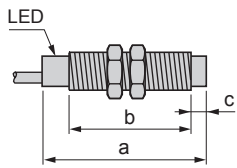
- 本公司的产品专为工业用途开发和生产。
- 请勿将产品用于水汽、粉尘或腐蚀性气体过多的场所，或者有可能使产品直接接触水或化学物品的场所。
- 请勿使传感器直接接触水、油脂或有机溶剂 (稀释剂等)。
- 切勿在有易燃易爆气体的环境中使用。
- 请勿分解或改造本产品。

■ 外形尺寸图 (单位: mm)

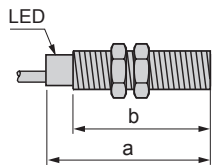


直流3线式

| 传感器 | | 2 m 电缆长度型 | | M12连接器型 | |
|-----|---------|-----------|----|---------|----|
| 屏蔽型 | | a | b | a | b |
| M8 | GX-M8□ | 33 | 25 | 45 | 24 |
| M12 | GX-M12□ | 35 | 25 | 50 | 30 |
| M18 | GX-M18□ | 39 | 28 | 50 | 28 |
| M30 | GX-M30□ | 43 | 32 | 55 | 32 |



| 传感器 | | 2m 电缆长度型 | | | M12连接器型 | | |
|------|----------|----------|----|----|---------|----|----|
| 非屏蔽型 | | a | b | c | a | b | c |
| M2 | GX-MK12□ | 55 | 42 | 5 | 66 | 42 | 5 |
| M18 | GX-MK18□ | 60 | 44 | 8 | 72 | 44 | 8 |
| M30 | GX-MK30□ | 63 | 41 | 13 | 74 | 41 | 13 |



直流2线式

| 传感器 | | 2 m 电缆长度型 | | M12连接器型 (M8尺寸: M12中继连接器型、近日销售) | |
|----------|--------------------|-----------|----|-----------------------------------|----|
| 标准型、长距离型 | | a | b | a | b |
| M8 | GX-M (L)8□-U (-J) | 33 | 25 | - | 24 |
| M12 | GX-M (L)12□-U (-Z) | 35 | 25 | 50 | 30 |
| M18 | GX-M (L)18□-U (-Z) | 39 | 28 | 50 | 28 |
| M30 | GX-M (L)30□-U (-Z) | 43 | 32 | 55 | 32 |