

■ 光纤线规格 (漫反射型)

种类	外形	特点	型号	检测距离 (mm)	(注3) 最小检测物体	额定弯曲半径	(注4) 线缆长度 (L)	使用环境温度
耐弯曲型 (注5)	 升级	扁平型/ 头部检测	FDFU-210-05R	(注1) 35	Φ0.0125	R1	1m Free cut	-40~60℃
	 升级	扁平型/ 侧面检测	FDFN-210-05R	(注1) 30				
	 升级	扁平型/ 平面检测	FDF-210-05R	(注1) 35				
	 升级	M3螺栓	FD-320-05R	(注1) 130				
	 升级	M4螺栓	FD-420-05R	(注1) 35				
	 升级	M6螺栓	FD-620-10R	(注1) 130				
耐断型 (注5)	 升级	M3螺栓	FD-320-06B	(注2) 35	Φ0.0125	R5	2m Free cut	-40~70℃
	 升级	Φ3圆头	FDC-320-06B					
	 升级	M4螺栓	FD-420-06B					
	 升级	M6螺栓	FD-620-13B					
标准型	 升级	M3螺栓	FD-320-05	(注2) 40	Φ0.03	R15 R15 (SUS部 10R)	2m Free cut	-40~70℃
	 升级	M4螺栓	FD-420-05					
	 升级	Φ3圆柱形 SUS (90mm)	FDCS-320-05					
	 升级	M3螺栓 SUS (90mm)	FDS-320-05					
	 升级	M3螺栓 SUS (45mm)	FDS2-320-05					
	 升级	M4螺栓 SUS (90mm)	FDS-420-05					
	 升级	M4螺栓 SUS (45mm)	FDS2-420-05					
	 升级	M6螺栓	FD-620-10					
	 升级	M6螺栓 SUS (90mm)	FDS-620-10					
	 升级	M6螺栓 SUS (45mm)	FDS2-620-10					
 升级	塑料型	FDP-320-10	(注2) 120		R30			

(注1) 以上检测距离是以BF5系列为基准的。

(注2) 以上光纤线的检测距离是以和BF4R系列光纤放大器配合使用时的距离, 若和BF4G系列配合使用时, 检测距离将变为10%, 若配合BF3RX使用时, 检测距离将变为40%。

(注3) 最小检测物的尺寸是光纤放大器感光最大时的值。此时的检测距离为额定(注2)距离, 不同型号检测距离不同。

(注4) 标准线缆长度以外的规格可以定制。

(注5) 耐弯曲型光纤线

光纤线内部由多束纳米光纤组成, 经弯曲后, 光传输不易受影响, 更适用于狭窄环境中安装使用。

耐断型光纤线

光纤线内部每束光纤独立封装, 增加抗断性能, 更适用于需频繁弯曲的场所。

※ **Free cut** 若光纤线端面不佳时检测距离将降低20%左右。(此标注是指光纤线可通过配备的切割器(FC-2)进行切割处理)

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/
区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/
功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流
面板表

(M) 转速/转速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他

光纤线

■ 光纤线规格 (漫反射型)

种类	外形	特点	型号	检测距离 (mm)	(注3) 最小检测物体	额定弯曲半径	(注4) 线缆长度 (L)	使用环境温度
同轴型		M3螺栓	FD-320-F	(注2) 40	Φ0.03	R15	2m Free cut	-40~70℃
		M3螺栓	FD-320-F1	(注2) 60				
		M6螺栓	FD-620-F2	(注2) 120				
耐热型		M6螺栓	FD-620-10H	(注2) 120		R30	-40~105℃	
		M6螺栓	FD-620-15H1	(注2) 160				R30
		M4螺栓 Glass	GD-420-20H2	(注2) 100		R50	-40~250℃	
		M6螺栓 Glass	GD-620-20H2	(注2) 100				
侧面检测型		Φ3圆柱形	FDCSN-320-05	(注1) 30	Φ0.0125	R15	2m	-40~60℃

■ 光纤线规格 (限定距离漫反射型)

种类	外形	特点	型号	检测距离 (mm)	(注3) 最小检测物体	额定弯曲半径	(注4) 线缆长度 (L)	使用环境温度
限定距离		限定距离	FLF-320-10	(注1) 8	Φ0.0125	R25	2m	-40~60℃

(注1) 以上检测距离是以BF5系列为基准的。

(注2) 以上光纤线的检测距离是以和BF4R系列光纤放大器配合使用时的距离, 若和BF4G系列配合使用时, 检测距离将变为10%, 若配合BF3RX使用时, 检测距离将变为40%。

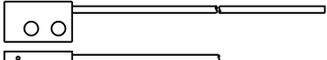
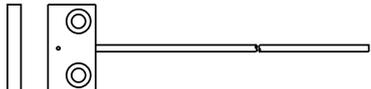
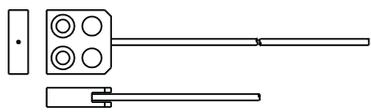
(注3) 最小检测物的尺寸是光纤放大器感光最大时的值。此时的检测距离为额定(注2)距离, 不同型号检测距离不同。

(注4) 标准线缆长度以外的规格可以定制。

※ **Free cut** 若光纤线端面不佳时检测距离将降低20%左右。(此标注是指光纤线可通过配备的切割器 (FC-2) 进行切割处理)

※ **Glass** 该类型是BF5R, BF4R系列专用的光纤线。

■ 光纤线规格 (对射型)

种类	外形	特点	型号	检测距离 (mm)	(注3) 最小检测物体	额定弯曲半径	(注4) 线缆长度 (L)	使用环境温度					
耐弯曲型 (注5)	 升级	扁平型/ 头部检测	FTFU-210-05R	(注1) 110	$\Phi 0.04$	R1	1m Free cut	-40~60℃					
	 升级	扁平型/ 侧面检测	FTFN-210-05R										
	 升级	扁平型/ 平面检测	FTF-210-05R	(注1) 100									
	 升级	扁平型/ 侧面+头部检测	FTFB-210-05R	(注1) 110									
	 升级	L型检测型/ 头部检测	FTLU-310-10R FTLU1-310-10R FTLU2-310-10R	(注1) 500					$\Phi 0.06$				
	 升级	M3螺栓	FT-320-05R	(注1) 110					$\Phi 0.3$				
	 升级	Φ2圆柱形	FTC-220-05R										
	 升级	M4螺栓	FT-420-10R	(注1) 500					$\Phi 0.5$				
	耐断型 (注5)	 升级	M3螺栓	FT-320-06B					(注2) 110	$\Phi 0.3$	R5	2m Free cut	
		 升级	Φ1.5圆柱形	FTC-1520-06B									
 升级		M4螺栓	FT-420-13B	(注2) 400	$\Phi 0.6$								

(注1) 以上检测距离是以BF5系列为基准的。

(注2) 以上光纤线的检测距离是和BF4R系列光纤放大器配合使用时的距离, 若和BF4G系列配合使用时, 检测距离将变为10%, 若配合BF3RX使用时, 检测距离将变为40%。

(注3) 最小检测物的尺寸是光纤放大器感光最大时的值。此时的检测距离为额定(注2)距离, 不同型号检测距离不同。

(注4) 标准线缆长度以外的规格可以定制。

(注5) 耐弯曲型光纤线

光纤线内部由多束纳米光纤组成, 经弯曲后, 光传输不易受影响, 更适用于狭窄环境中安装使用。

耐断型光纤线

光纤线内部每束光纤独立封装, 增加抗断性能, 更适用于需频繁弯曲的场所。

※ **Free cut** 若光纤线端面不佳时检测距离将降低20%左右。(此标注是指光纤线可通过配备的切割器(FC-2)进行切割处理)

※ FT-420-13类型已停产, 替代型号为FT-420-13B。

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/
区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/
功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流
面板表

(M) 转速/转速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他

光纤线

■ 光纤线规格 (对射型)

种类	外形	特点	型号	检测距离 (mm)	(注3) 最小检测物体	额定弯曲半径	(注4) 线缆长度 (L)	使用环境温度	
标准型		M3螺栓	FT-320-05	(注2) 150	Φ0.5	R15	2m Free cut	-40~70℃	
	升级 	Φ1.5圆柱形	FTC-1520-05						
		Φ2圆柱形	FTC-220-05						
		Φ2圆柱形 SUS (90mm)	FTCS-220-05						
		M3螺栓 SUS (90mm)	FTS-320-05						
		M3螺栓 SUS (35mm)	FTS1-320-05						
		M3螺栓 SUS (45mm)	FTS2-320-05						
	标准型		M4螺栓	FT-420-10	(注2) 500	Φ1	R30	Free cut	-40~70℃
			Φ3圆柱形	FTC-320-10					
			塑料型	FTP-320-10					
		M4螺栓 SUS (90mm)	FTS-420-10						
		M4螺栓 SUS (45mm)	FTS2-420-10						
耐热型		M4螺栓	FT-420-10H	(注2) 300		R30		-40~105℃	
		M4螺栓	FT-420-15H1	(注2) 500		R50		-40~150℃	
		M4螺栓 Glass	GT-420-13H2	(注2) 400		R25	2m	-40~250℃	
侧面检测型	升级 	Φ3圆柱形	FDMSN-220-05	(注1) 120	Φ0.0125	R15	2m	-40~60℃	

(注1) 以上检测距离是以BF5系列为基准的。

(注2) 以上光纤线的检测距离是以和BF4R系列光纤放大器配合使用时的距离, 若和BF4G系列配合使用时, 检测距离将变为10%, 若配合BF3RX使用时, 检测距离将变为40%。

(注3) 最小检测物的尺寸是光纤放大器感光最大时的值。此时的检测距离为额定(注2)距离, 不同型号检测距离不同。

(注4) 标准线缆长度以外的规格可以定制。

※ **Free cut** 若光纤线端面不佳时检测距离将降低20%左右。(此标注是指光纤线可通过配备的切割器(FC-2)进行切割处理)

※ **Glass** 该类型是BF5R, BF4R系列专用的光纤线。

外形尺寸图

(单位:mm)

型号	漫反射型	型号	漫反射型
FDFU-210-05R	M2-D0.5 / ※头部护管材质:SUS304 	FDC-320-06B	M3-D0.6
FDN-210-05R	M2-D0.5 / ※头部护管材质:SUS304 	FD-420-06B	M4-D0.6
FD-210-05R	M2-D0.5 / ※头部护管材质:SUS304 	FD-620-13B	M6-D1.3
FD-320-05(R)	M3-D0.5 	FDC-320-05	M3-D0.5
FD-420-05(R)	M4-D0.5 	FDCS-320-05	φ3-D0.5 SUS φ1.5×15mm
FD-620-10(R)	M6-D1.0 	FDS-320-05	M3-D0.5 SUS φ1.5×90mm
FD-320-06B	M3-D0.6 	FDS2-320-05	M3-D0.5 SUS φ1.5×45mm

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流面板表

(M) 转速/转速脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/驱动器/运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他

光纤线

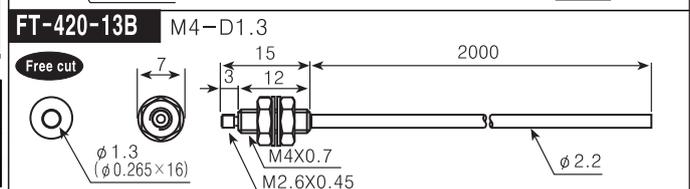
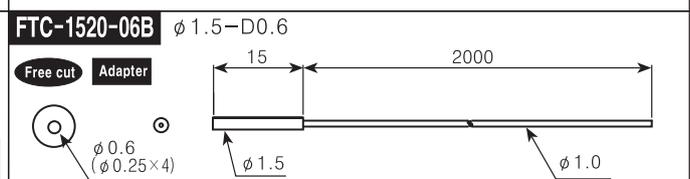
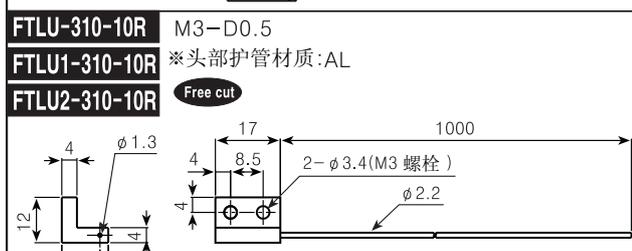
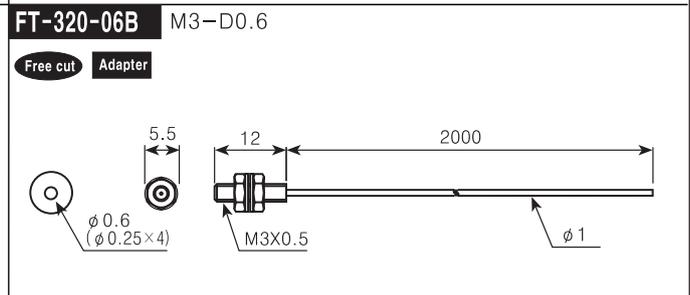
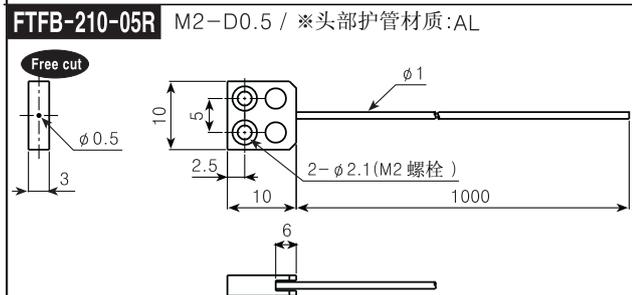
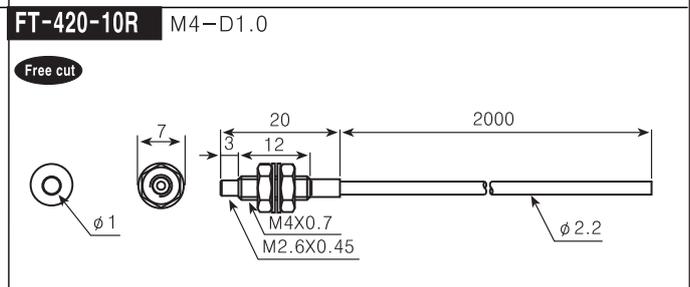
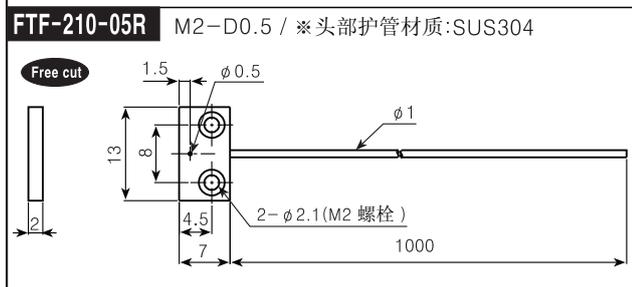
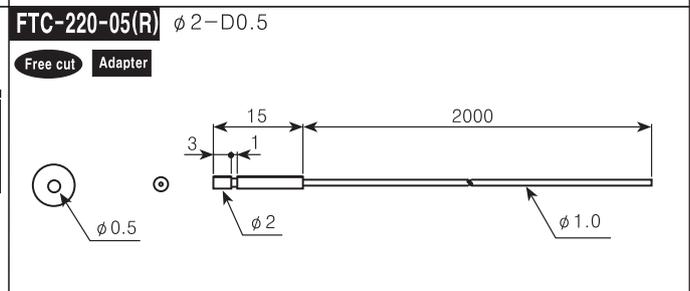
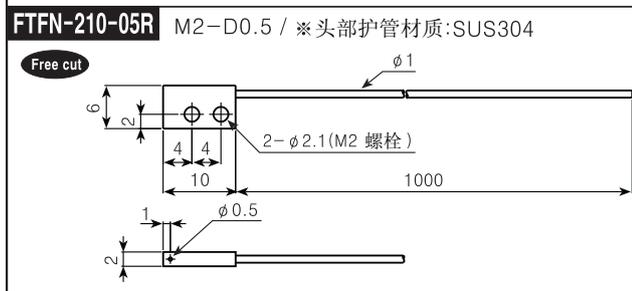
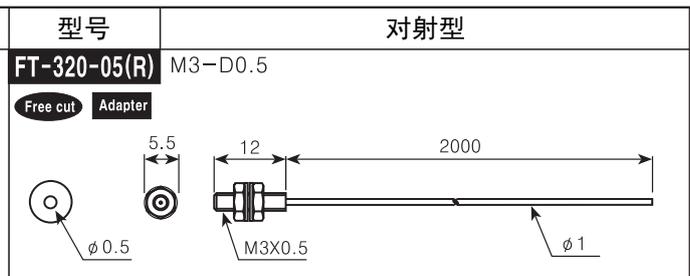
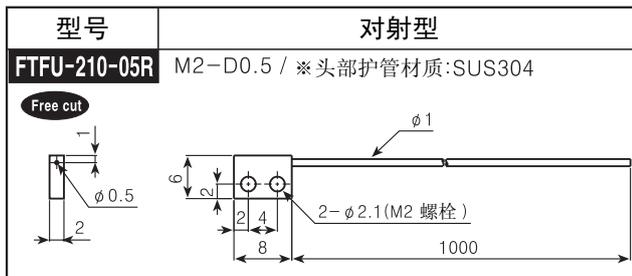
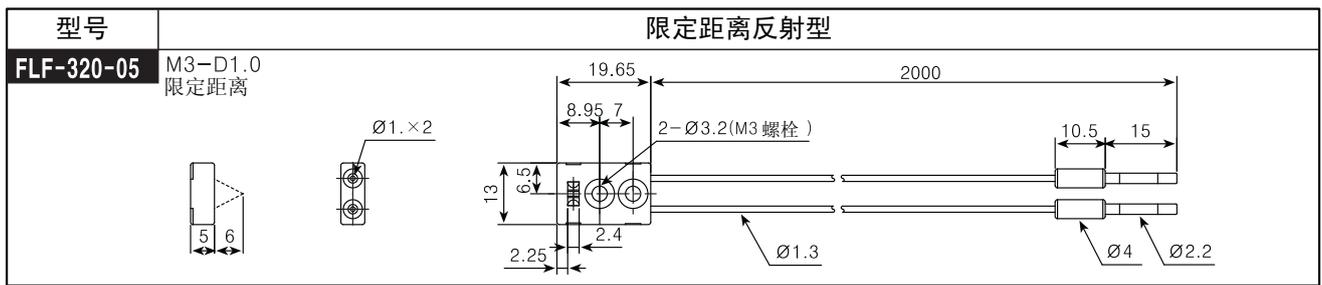
外形尺寸图

(单位:mm)

型号	漫反射型	型号	漫反射型
FDS-420-05 Free cut Adapter	M4-D0.5 SUS $\phi 1.5 \times 90\text{mm}$ 	FD-320-F1 Free cut Adapter	Co-轴向 M3 $\phi 0.5, \phi 0.25 \times 9$
FDS2-420-05 Free cut Adapter	M4-D0.5 SUS $\phi 1.5 \times 45\text{mm}$ 	FD-620-F2 Free cut	Co-轴向 M6 $\phi 1.0 \phi 0.265 \times 16$
FDS-620-10 Free cut	M6-D1.0 SUS $\phi 2.5 \times 90\text{mm}$ 	FD-620-10H Free cut	M6-D1.0 耐热105°C
FDS2-620-10 Free cut	M6-D1.0 SUS $\phi 2.5 \times 45\text{mm}$ 	FD-620-15H1 Free cut	M6-D1.5 耐热150°C
FDP-320-10 Free cut	D1.0 x 2 塑料 	GD-420-20H2	M4-D0.05 x 1000 耐热250°C
FD-320-F Free cut Adapter	Co-轴向 M3 $\phi 0.5, \phi 0.25 \times 4$ 	GD-620-20H2	M6-D0.05 x 1000 耐热250°C
FDCSN-320-05	$\phi 3$ SUS $\phi 1.47 \times 20$ 侧面图 		

外形尺寸图

(单位:mm)



型号	L1	L2
FTLU-310-10R	12.2	10
FTLU1-310-10R	17.2	15
FTLU2-310-10R	22.2	20

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/
区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/
功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流
面板表

(M) 转速/转速
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他

光纤线

外形尺寸图

(单位:mm)

型号	对射型	型号	对射型
FTC-1520-05 Free cut Adapter φ 0.5	φ 1.5-D0.5 15 2000 φ 1.5 φ 1.0	FTP-320-10 Free cut D1.0 塑料 φ 1	14 2000 7.5 19 13 10 4-φ 3.1 φ 2.2
FTCS-220-05 Free cut Adapter φ 0.5	φ 2-D0.5 SUS φ 1×15mm 15 15 2000 φ 1 φ 2 φ 1	FTS-420-10 Free cut M4-D1.0 SUS φ 1.5×90mm φ 1	90 15 2000 7 3 12 φ 1.5 M4X0.7 φ 2.2
FTS-320-05 Free cut Adapter φ 0.5	M3-D0.5 SUS φ 1.0×90mm 5.5 90 12 2000 φ 1.0 M3X0.5 φ 1	FTS2-420-10 Free cut M4-D1.0 SUS φ 1.5×45mm φ 1	45 15 2000 7 3 12 φ 1.5 M4X0.7 φ 2.2
FTS1-320-05 Free cut Adapter φ 0.5	M3-D0.5 SUS φ 1.0×35mm 5.5 35 12 2000 φ 1.0 M3X0.5 φ 1	FT-420-10H Free cut M4-D1.0 耐热105℃ φ 1	15 2000 7 3 12 φ 2.2 M2.6X0.45 M4X0.7
FTS2-320-05 Free cut Adapter φ 0.5	M3-D0.5 SUS φ 1.0×45mm 5.5 45 12 2000 φ 1.0 M3X0.5 φ 1	FT-420-15H1 Free cut M4-D1.0 耐热150℃ φ 1	15 2000 7 3 12 φ 2.2 M2.6X0.45 M4X0.7
FT-420-10 Free cut φ 1	M4-D1.0 20 2000 φ 2.2 M4X0.7 M2.6X0.45	GT-420-13H2 Free cut M4-D1.3 耐热250℃以下 玻璃 φ 1.3	23 2000 7 3 12 8 φ 2.9 玻璃 φ 4 φ 2.2 M2.6X0.45 M4X0.7 Φ 2.9玻璃纤维SUS防护
FTC-320-10 Free cut φ 1	φ 3-D1.0 20 2000 φ 2.2 φ 3	FTCSN-220-05 Free cut φ 2-D0.5 SUS φ 0.8×15mm 侧面图 φ 0.5	15 15 2000 φ 0.7 hole φ 0.8 φ 2 φ 1.25 φ 4 φ 2.2

■ 远距离检测用透镜 (另售)

◎ 对射型: FTL-M26



◎ 透镜安装方法

安装于光纤前端3mm突出部分。

◎ 使用环境

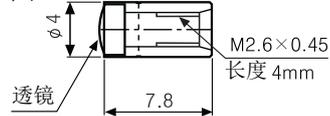
透镜使用环境温度范围为-40℃~100℃。
(不可在100℃以上的高温环境中使用)

◎ 可配合透镜使用的光纤型号及最大检测距离

FT-420-10 : 2500mm

FT-420-10H : 1500mm

◎ 外形尺寸图



(单位: mm)

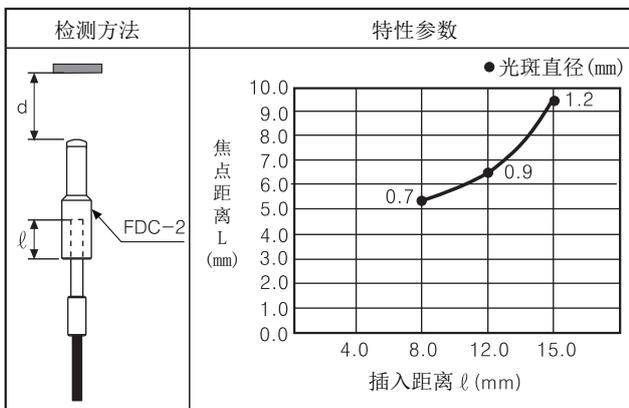
■ 小光斑用透镜 (另售)

◎ 型号

配合使用光纤线: FDC-320-F

小光斑用透镜模块: FDC-2

◎ 特性参数

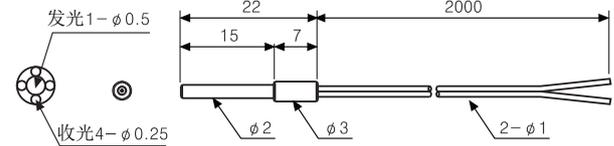


◎ 使用环境

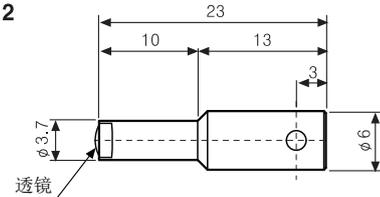
透镜使用环境温度范围为-40℃~100℃。
(不可在100℃以上的高温环境中使用)

◎ 外形尺寸图

● FDC-320-F



● FDC-2



(单位: mm)

■ 光纤线保护管 (另售)

◎ 用途: 保护光纤线缆, 避免受到冲击

(单位: mm)

型号	外形尺寸图
FTH-310	
FTH-410	
FDH-610	

※ 保护管长度500mm可定制。

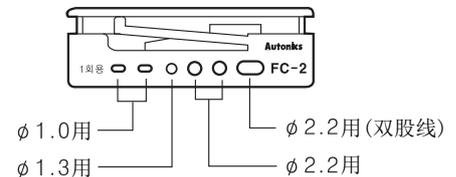
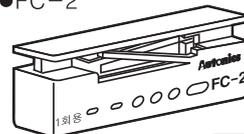
※ 尾部的8mm用于管接头。

■ 附件 (附带)

◎ 光纤线专用铡刀

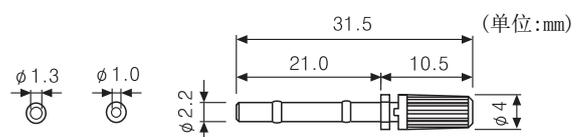
用途: 自由切割光纤线缆。

● FC-2



◎ Adapter 适配器

Adapter 标注的型号请配合 使用。



※ Adapter 适配器内径: φ1.0 → 标准型, 黑色。

Adapter 适配器内径: φ1.3 → 仅适用于FD-320-F1收光部, 灰色

(A)
光电传感器

(B)
光纤传感器

(C)
门传感器/
区域传感器

(D)
接近开关

(E)
压力传感器

(F)
旋转编码器

(G)
配线/配件

(H)
温度控制器

(I)
SSR/
功率控制器

(J)
计数器

(K)
计时器

(L)
电压/电流
面板表

(M)
转速/转速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器

(P)
开关电源

(Q)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R)
触摸屏

(S)
远程网络设备

(T)
软件

(U)
其他