























## ■ 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 <b>Free cut</b>	-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						
	 升级	M3螺栓	FD-320-05R	(注1) 35					
	 升级	M4螺栓	FD-420-05R	(注1) 130					
	 升级	M6螺栓	FD-620-10R						Φ0.04
耐断型 (注5)	 升级	M3螺栓	FD-320-06B	(注2) 35	Φ0.0125	R5	2m <b>Free cut</b>	-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	(注2) 100					
标准型	 升级	M3螺栓	FD-320-05	(注2) 40	Φ0.03	R15	2m <b>Free cut</b>	-40~70℃	
	 升级	M4螺栓	FD-420-05						
	 升级	Φ3圆柱形	FDC-320-05						
	 升级	Φ3圆柱形 SUS (90mm)	FDCS-320-05						
	 升级	M3螺栓 SUS (90mm)	FDS-320-05			R15 (SUS部 10R)			
	 升级	M3螺栓 SUS (45mm)	FDS2-320-05						
	 升级	M4螺栓 SUS (90mm)	FDS-420-05			R30			
	 升级	M4螺栓 SUS (45mm)	FDS2-420-05						
	 升级	M6螺栓	FD-620-10			(注2) 120			R30 (SUS部 10R)
	 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		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	<b>FD-320-F</b>	(注2) 40	Φ0.03	R15	2m <b>Free cut</b>	-40~70℃
		M3螺栓	<b>FD-320-F1</b>	(注2) 60				
		M6螺栓	<b>FD-620-F2</b>	(注2) 120				
耐热型		M6螺栓	<b>FD-620-10H</b>	(注2) 120		R30	-40~105℃	
		M6螺栓	<b>FD-620-15H1</b>	(注2) 160				R30
		M4螺栓 <b>Glass</b>	<b>GD-420-20H2</b>	(注2) 100		R50	-40~250℃	
		M6螺栓 <b>Glass</b>	<b>GD-620-20H2</b>					
侧面检测型		Φ3圆柱形	<b>FDCSN-320-05</b>	(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	<b>FLF-320-10</b>	(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%。


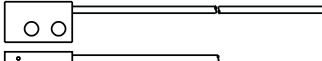
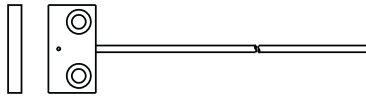
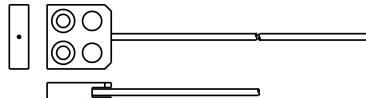
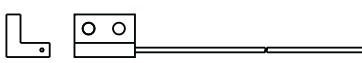








(注3) 最小检测物的尺寸是光纤放大器感光最大时的值。此时的检测距离为额定(注2)距离, 不同型号检测距离不同。

(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	<b>FTFU-210-05R</b>	(注1) 110	Φ0.04	R1	1m <b>Free cut</b>	-40~60℃
	 升级	扁平型/侧面检测	<b>FTFN-210-05R</b>					
	 升级	扁平型/平面检测	<b>FTF-210-05R</b>	(注1) 100				
	 升级	扁平型/侧面+头部检测	<b>FTFB-210-05R</b>	(注1) 110				
	 升级	L型检测型/头部检测	<b>FTLU-310-10R</b>	(注1) 500				
	 升级		<b>FTLU1-310-10R</b>					
	 升级		<b>FTLU2-310-10R</b>					
	 升级	M3螺栓	<b>FT-320-05R</b>	(注1) 110				
 升级	Φ2圆柱形	<b>FTC-220-05R</b>						
 升级	M4螺栓	<b>FT-420-10R</b>	(注1) 500	Φ0.5				
耐断型 (注5)	 升级	M3螺栓	<b>FT-320-06B</b>	(注2) 110	Φ0.3	R5	2m <b>Free cut</b>	
	 升级	Φ1.5圆柱形	<b>FTC-1520-06B</b>					
	 升级	M4螺栓	<b>FT-420-13B</b>	(注2) 400				Φ0.6

(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)

※ 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	<b>FT-320-05</b>	(注2) 150	Φ0.5	R15	2m <b>Free cut</b>	-40~70℃
	<b>升级</b> 	Φ1.5圆柱形	<b>FTC-1520-05</b>					
		Φ2圆柱形	<b>FTC-220-05</b>					
		Φ2圆柱形 <b>SUS</b> (90mm)	<b>FTCS-220-05</b>					
		M3螺栓 <b>SUS</b> (90mm)	<b>FTS-320-05</b>					
		M3螺栓 <b>SUS</b> (35mm)	<b>FTS1-320-05</b>					
		M3螺栓 <b>SUS</b> (45mm)	<b>FTS2-320-05</b>					
		M4螺栓	<b>FT-420-10</b>	(注2) 500	Φ1	R30	<b>Free cut</b>	
		Φ3圆柱形	<b>FTC-320-10</b>					
		塑料型	<b>FTP-320-10</b>					
	M4螺栓 <b>SUS</b> (90mm)	<b>FTS-420-10</b>						
	M4螺栓 <b>SUS</b> (45mm)	<b>FTS2-420-10</b>						
耐热型		M4螺栓	<b>FT-420-10H</b>	(注2) 300		R30		-40~105℃
		M4螺栓	<b>FT-420-15H1</b>	(注2) 500		R50		-40~150℃
		M4螺栓 <b>Glass</b>	<b>GT-420-13H2</b>	(注2) 400		R25	2m	-40~250℃
侧面检测型	<b>升级</b> 	Φ3圆柱形	<b>FDMSN-220-05</b>	(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
<b>FDFU-210-05R</b>	M2-D0.5 / ※头部护管材质:SUS304 	<b>FDC-320-06B</b>	M3-D0.6 
<b>FDN-210-05R</b>	M2-D0.5 / ※头部护管材质:SUS304 	<b>FD-420-06B</b>	M4-D0.6 
<b>FD-210-05R</b>	M2-D0.5 / ※头部护管材质:SUS304 	<b>FD-620-13B</b>	M6-D1.3 
<b>FD-320-05(R)</b>	M3-D0.5 	<b>FDC-320-05</b>	M3-D0.5 
<b>FD-420-05(R)</b>	M4-D0.5 	<b>FDCS-320-05</b>	φ3-D0.5 SUS φ1.5×15mm 
<b>FD-620-10(R)</b>	M6-D1.0 	<b>FDS-320-05</b>	M3-D0.5 SUS φ1.5×90mm 
<b>FD-320-06B</b>	M3-D0.6 	<b>FDS2-320-05</b>	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

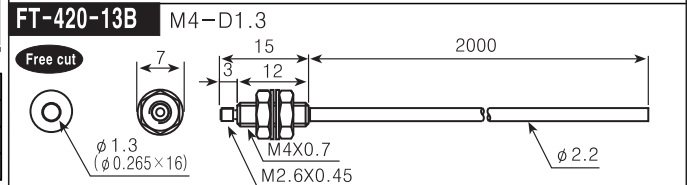
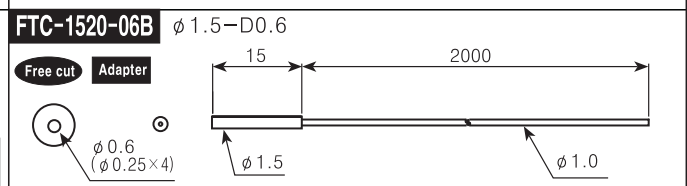
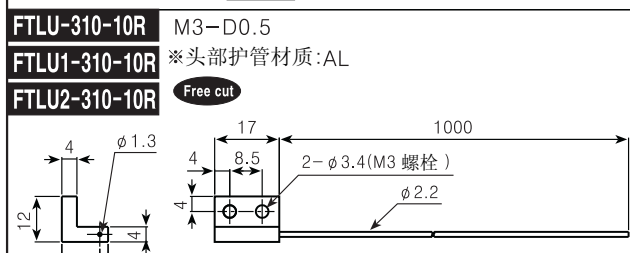
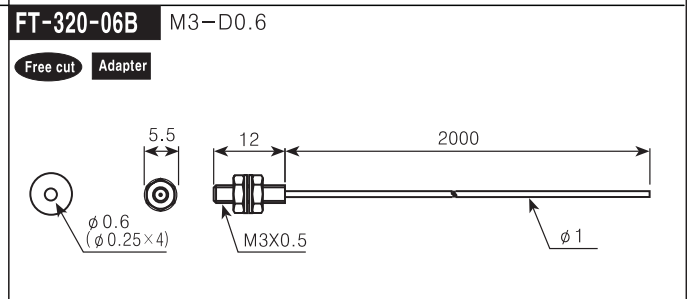
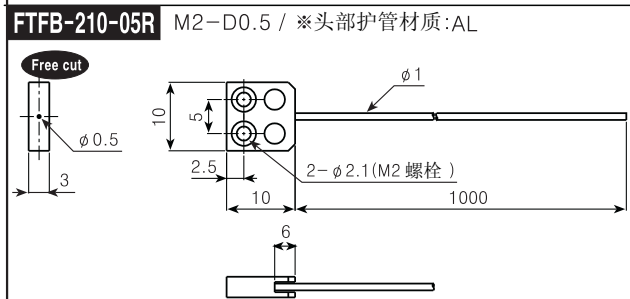
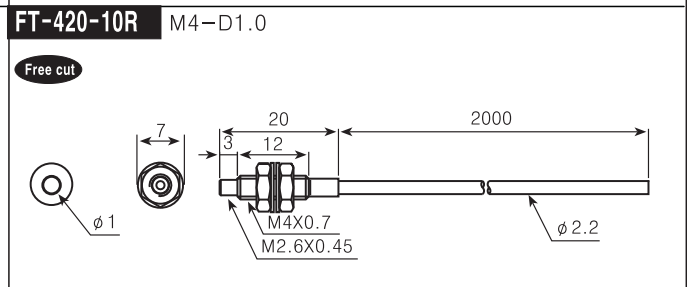
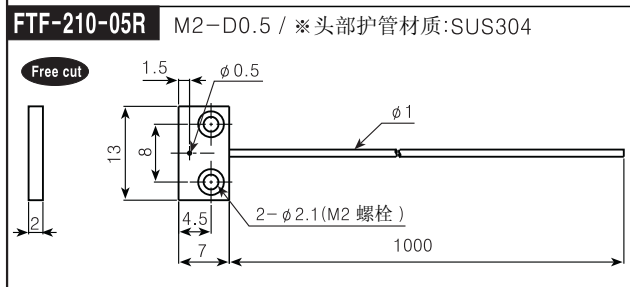
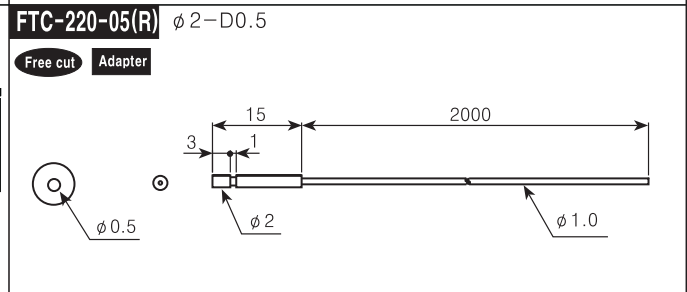
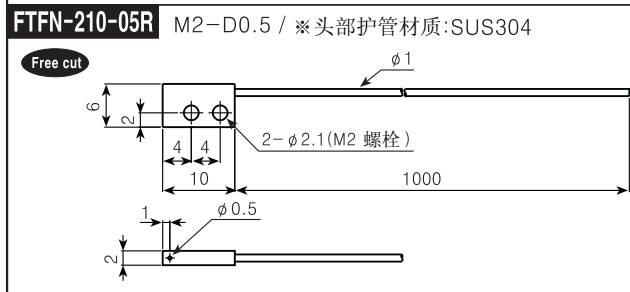
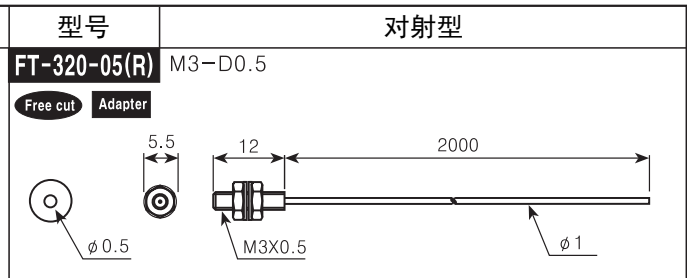
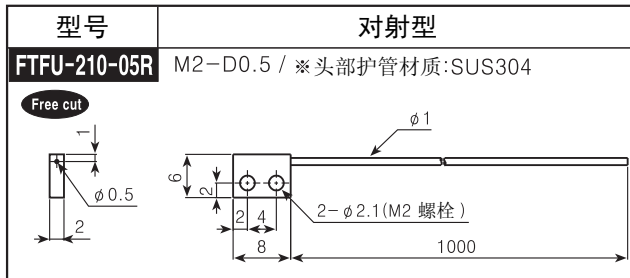
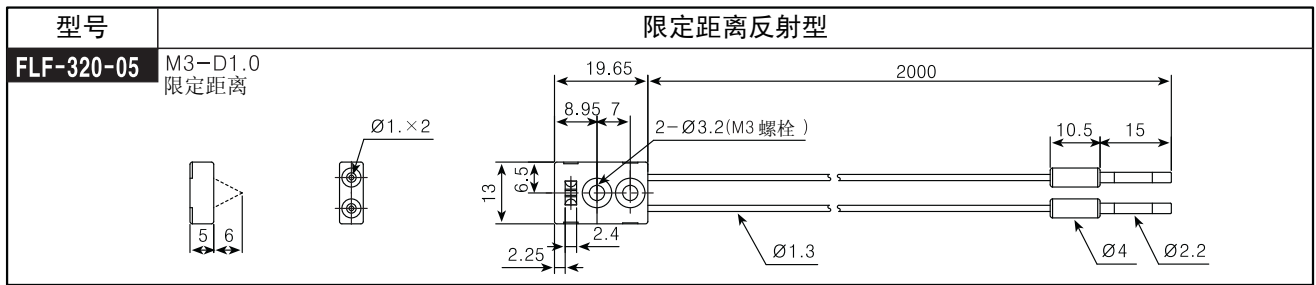
## 外形尺寸图

(单位:mm)

型号	漫反射型	型号	漫反射型
<b>FDS-420-05</b> Free cut Adapter	M4-D0.5 SUS $\phi 1.5 \times 90$ mm 	<b>FD-320-F1</b> Free cut Adapter	Co- 轴向 M3 $\phi 0.5, \phi 0.25 \times 9$ 
<b>FDS2-420-05</b> Free cut Adapter	M4-D0.5 SUS $\phi 1.5 \times 45$ mm 	<b>FD-620-F2</b> Free cut	Co- 轴向 M6 $\phi 1.0 \phi 0.265 \times 16$ 
<b>FDS-620-10</b> Free cut	M6-D1.0 SUS $\phi 2.5 \times 90$ mm 	<b>FD-620-10H</b> Free cut	M6-D1.0 耐热105℃ 
<b>FDS2-620-10</b> Free cut	M6-D1.0 SUS $\phi 2.5 \times 45$ mm 	<b>FD-620-15H1</b> Free cut	M6-D1.5 耐热150℃ 
<b>FDP-320-10</b> Free cut	D1.0×2 塑料 	<b>GD-420-20H2</b> Free cut	M4-D0.05×1000 耐热250℃ 
<b>FD-320-F</b> Free cut Adapter	Co- 轴向 M3 $\phi 0.5, \phi 0.25 \times 4$ 	<b>GD-620-20H2</b> Free cut	M6-D0.05×1000 耐热250℃ 
<b>FDCSN-320-05</b> Free cut	$\phi 3$ 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
<b>FTC-1520-05</b> Free cut Adapter φ 0.5	φ 1.5-D0.5 15 2000 φ 1.5 φ 1.0	<b>FTP-320-10</b> Free cut D1.0 塑料 φ 1	14 2000 7.5 19 13 10 4-φ 3.1 φ 2.2
<b>FTCS-220-05</b> Free cut Adapter φ 0.5	φ 2-D0.5 SUS φ 1×15mm 15 15 2000 φ 1 φ 2 φ 1	<b>FTS-420-10</b> 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
<b>FTS-320-05</b> 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	<b>FTS2-420-10</b> 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
<b>FTS1-320-05</b> 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	<b>FT-420-10H</b> Free cut M4-D1.0 耐热105℃ φ 1	15 2000 7 3 12 φ 2.2 M2.6X0.45 M4X0.7
<b>FTS2-320-05</b> 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	<b>FT-420-15H1</b> Free cut M4-D1.0 耐热150℃ φ 1	15 2000 7 3 12 φ 2.2 M2.6X0.45 M4X0.7
<b>FT-420-10</b> Free cut φ 1	M4-D1.0 20 2000 7 3 12 φ 2.2 M4X0.7 M2.6X0.45	<b>GT-420-13H2</b> 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
<b>FTC-320-10</b> Free cut φ 1	φ 3-D1.0 20 2000 3 1 11 φ 3 φ 2.2	<b>FTCSN-220-05</b> Free cut φ 2-D0.5 SUS φ 0.8×15mm 侧面图 φ 0.5	2000 15 15 10.5 15 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

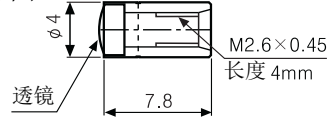
透镜使用环境温度范围为-40℃~100℃。  
(不可在100℃以上的高温环境中使用)

◎ 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)

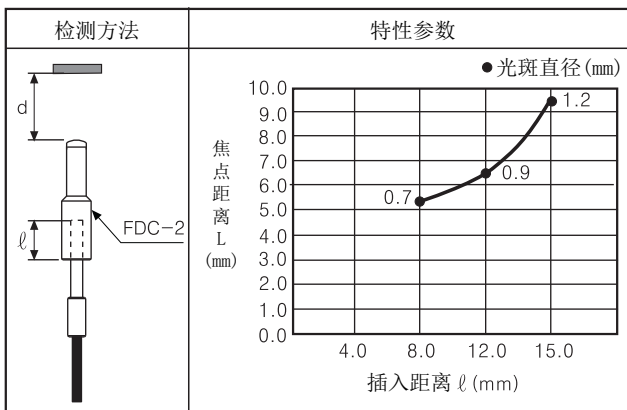
## ■ 小光斑用透镜 (另售)

◎ 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

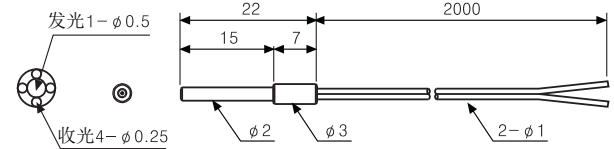


◎ 使用环境

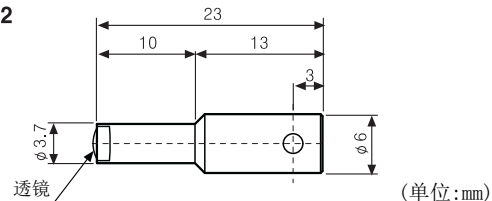
透镜使用环境温度范围为-40℃~100℃。  
(不可在100℃以上的高温环境中使用)

◎ 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。

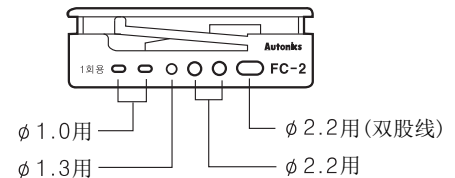
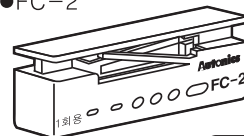
※ 尾部的8mm用于管接头。

## ■ 附件 (附带)

◎ 光纤线专用铡刀

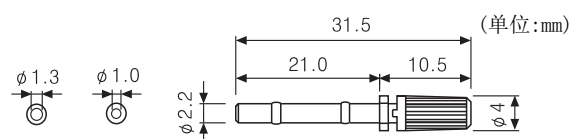
用途: 自由切割光纤线缆。

● 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