

对射型
光纤单元

FT/GT Series
产品手册

请务必遵守使用说明书，手册，奥托尼克斯网页等的注意事项。
本文中所记载产品的外形及规格等因产品性能改进或资料改善而变更或停产时，恕不另行通知。



对射型升级					
头部形状	标准型	耐高温型	耐真空型	耐断型	耐弯曲型
螺纹型		✓	✓	✓	✓
圆柱型		✓		✓	✓
Flat 型					✓
L 型		✓	✓		
塑料型		✓			
垂直型			✓		✓
不锈钢型		✓			
U 型			✓		
区域检测型				✓	✓
标准型	一般规格的单元				
耐高温型	-60 ~ 350 °C 的高温下使用				
耐真空型	-60 ~ 350 °C 的高温及真空状态下使用				
耐折弯型	(R5) 折弯较多的环境下使用				
耐断型	(R1, R2) 折弯较多的环境下使用				

一览表说明

△ 光纤放大器不同，光纤单元的安装方法也有所差异。
请务必参考光纤放大器的‘产品手册’。
光纤单元相关的详细内容，请参考‘光纤传感器技术解析’资料。

00. 耐真空型光纤单元的使用构成

请务必配合光纤耦合器和大气侧光纤单元使用。

01. 型号名

F 开头的型号为塑料型，G 开头的型号为玻璃型光纤单元。

02. 最小检测物体

是由光纤放大器 BF4 系列的最大灵敏度基准测量的。

03. 检测距离

光纤单元的检测距离是随测试放大器的测量基准而不同。
检测距离的放大器系列，以各型号为基准。
: BFN-□, BFN-D□-□-□-IL3, BFX-D1-□, BF5R-□1-□, BF4R□-□, BF3RX-□
BF4G□-□ 型号，请适用 BF4R□-□ 检测距离的 10%。
BF4/3 的检测模式，以最大灵敏度设定为基准。
检测距离根据下列检测环境可能会发生误差。
- 光纤单元的特性: 光纤线的弯曲半径, 切断面的状态, 放大器插入深度等
- 检测物体的特性: 材质, 形状或倾斜度, 弯曲, 光泽等

04. FREE CUT

FREE CUT 型号，请使用附赠的光纤剪(FC-3)剪切光纤。

05. Adapter

Adapter 型号，请搭配附赠的适配器进行使用。
确认产品构成或订购另售品时，请参考如下标志。
●: 可以使用产品构成品和另售的 Adapter。
○: 仅可使用附赠的 Adapter，无法使用另售品。
-: 不支持 Adapter。

06. 外形尺寸图

外形尺寸图相关的详细内容，请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

产品构成

- 光纤单元
 - 光纤剪 (FREE CUT 型号)
- 适配器 (Adapter 型号)

另售

- 耐真空型光纤单元另售构成
 - 光纤耦合器: FU-VC□
 - 大气侧光纤单元: FU-VA□
- 长距离检测用透镜单元: FTL-M□□
 - 光纤剪: FC-3
 - 线缆保护管: FTH-□□
 - 适配器 (Adapter)

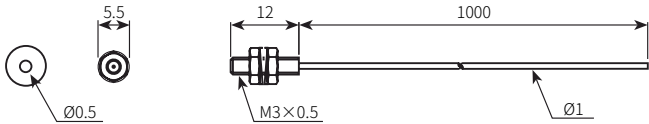
螺纹型: 标准型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式	放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	
	FT-310-05	1 m (FREE CUT)	R10	-40 ~ 70 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	160	-	-	-	-	●
						UFST	100	270	45	55	-	-	
						FST	190	445	75	95	-	-	
						STD	320	610	120	195	-	-	
						LONG	-	860	260	355	-	-	
						ULOG	-	1140	390	500	-	-	
						MLOG / MAX	-	1805	-	-	150	25	
	FT-320-05	2 m (FREE CUT)	R10	-40 ~ 70 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	160	-	-	-	-	●
						UFST	85	255	40	50	-	-	
						FST	175	405	65	80	-	-	
						STD	305	755	115	170	-	-	
						LONG	-	1020	245	315	-	-	
						ULOG	-	1260	360	425	-	-	
						MLOG / MAX	-	2055	-	-	150	110	
	FT-420-10	2 m (FREE CUT)	R25	-40 ~ 70 °C	Ø 1.0 mm	MFST	-	500	-	-	-	-	-
						UFST	390	815	185	220	-	-	
						FST	750	1080	280	360	-	-	
						STD	1255	2365	475	715	-	-	
						LONG	-	>3600	1045	1560	-	-	
						ULOG	-	>3600	1440	1960	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	500	125	
	FT-420-10LN	2 m (FREE CUT)	R20	-30 ~ 70 °C	Ø 2.3 mm	MFST	-	2765	-	-	-	-	-
						UFST	1615	>3600	1325	1285	-	-	
						FST	>3600	>3600	1925	1870	-	-	
						STD	>3600	>3600	2720	2620	-	-	
						LONG	-	>3600	>3600	>3600	-	-	
						ULOG	-	>3600	>3600	>3600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	1925	1325	

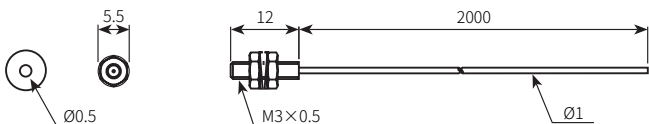
■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

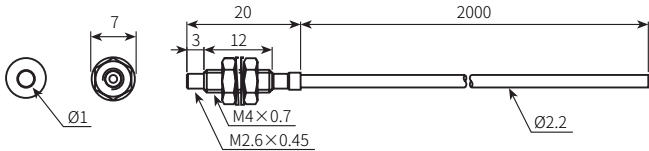
• FT-310-05



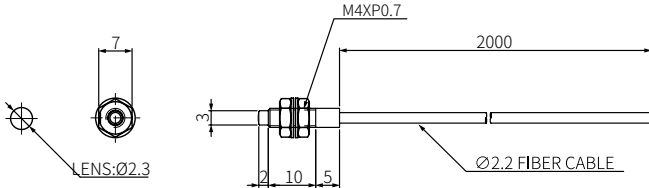
• FT-320-05



• FT-420-10



• FT-420-10LN



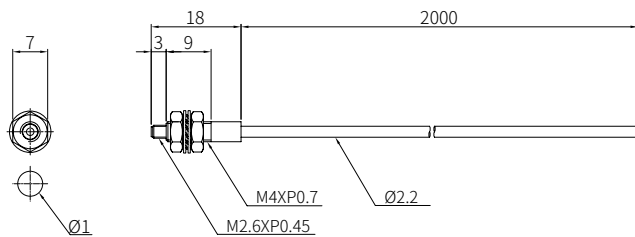
螺纹型: 耐高温型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	FT-420-10H	2 m (FREE CUT)	R25	-40 ~ 105 °C	Ø 0.1 mm	MFST	-	495	-	-	-	-	-
						UFST	320	815	160	220	-	-	
						FST	640	1725	245	360	-	-	
						STD	1020	2600	410	760	-	-	
						LONG	-	>3600	940	1150	-	-	
						ULOG	-	>3600	1375	1330	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	500	420	
	FT-420-15H1	2 m (FREE CUT)	R35	-40 ~ 150 °C	Ø 0.2 mm	MFST	-	590	-	-	-	-	-
						UFST	360	925	180	260	-	-	
						FST	780	1885	280	410	-	-	
						STD	1255	2420	465	830	-	-	
						LONG	-	>3600	1070	1595	-	-	
						ULOG	-	>3600	1515	2305	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	470	320	
	GT-420-13H2	2 m	R25	-40 ~ 250 °C	Ø 0.15 mm	MFST	-	525	-	-	-	-	-
						UFST	270	840	155	235	-	-	
						FST	560	1880	235	370	-	-	
						STD	975	2285	385	825	-	-	
						LONG	-	>3600	880	1510	-	-	
						ULOG	-	>3600	1255	2285	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	460	N/A	

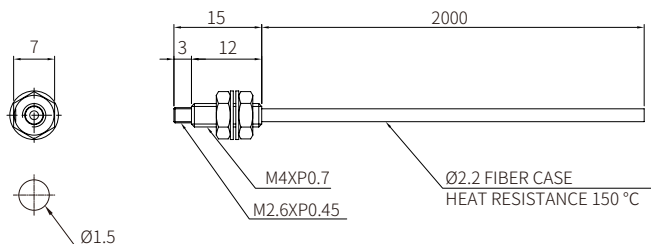
■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

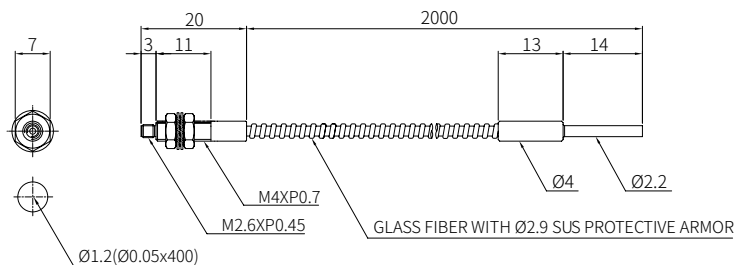
• FT-420-10H



• FT-420-15H1



• GT-420-13H2



螺纹型:耐真空型

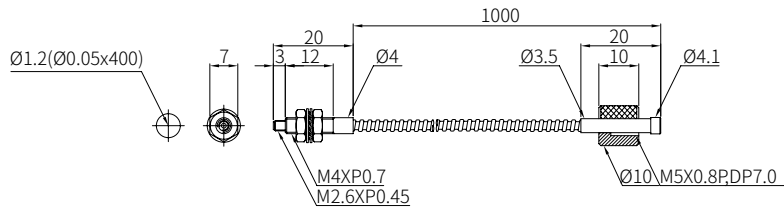
- 耐真空型光纤单元请务必配合光纤耦合器和大气侧光纤单元使用。
- 耐真空型光纤单元的检测距离是安装大气侧光纤单元 (FU-VA0□, 另售) 时为基准。

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体 (大气侧单元)	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 \ 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	GT-410-12V2	1 m	R25	-60 ~ 250 °C	Ø 0.15 mm (+ FU-VA01)	MFST	-	295	-	-	-	-	-
						UFST	160	480	80	130	-	-	
						FST	270	950	120	210	-	-	
						STD	405	1365	210	420	-	-	
						LONG	-	2135	445	900	-	-	
						ULOG	-	>3600	675	1410	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	275	220	
					Ø 0.2 mm (+ FU-VA02)	MFST	-	225	-	-	-	-	
						UFST	255	385	60	100	-	-	
						FST	455	775	100	170	-	-	
						STD	720	1520	165	340	-	-	
						LONG	-	2365	340	670	-	-	
						ULOG	-	>3600	495	1060	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	175	165	

外形尺寸图

- 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

GT-410-12V2



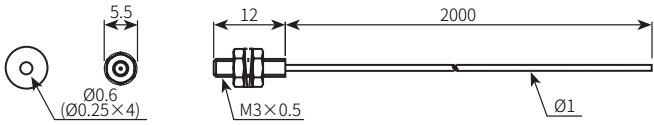
螺纹型: 耐弯曲型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式\放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	FT-320-06B	2 m (FREE CUT)	R5	-40 ~ 60 °C	Ø 0.3 mm	MFST	-	95	-	-	-	-	-
						UFST	85	155	55	50	-	-	
						FST	160	215	80	80	-	-	
						STD	260	590	140	110	-	-	
						LONG	-	860	280	300	-	-	
						ULOG	-	1000	400	440	-	-	
						MLOG / MAX	-	1960	-	-	100	20	
	FT-420-13B	2 m (FREE CUT)	R5	-40 ~ 60 °C	Ø 0.6 mm	MFST	-	255	-	-	-	-	-
						UFST	405	410	170	130	-	-	
						FST	780	790	255	210	-	-	
						STD	1245	1875	430	400	-	-	
						LONG	-	2685	975	950	-	-	
						ULOG	-	>3600	1465	1360	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	405	100	

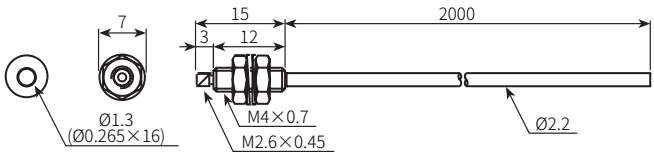
■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• FT-320-06B



• FT-420-13B



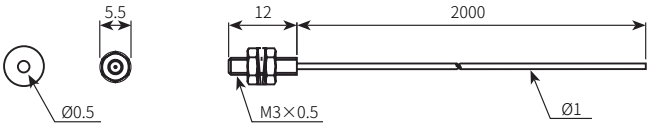
螺纹型:耐断型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 \ 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	FT-320-05R	2 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.3 mm	MFST	-	70	-	-	-	-	●
						UFST	70	120	20	40	-	-	
						FST	130	200	45	65	-	-	
						STD	210	480	80	110	-	-	
						LONG	-	720	135	260	-	-	
						ULOG	-	910	185	385	-	-	
						MLOG / MAX	-	1915	-	-	120	10	
	FT-420-10R	2 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	335	-	-	-	-	-
						UFST	440	530	180	180	-	-	
						FST	735	935	275	285	-	-	
						STD	1120	2095	455	500	-	-	
						LONG	-	2790	945	1120	-	-	
						ULOG	-	>3600	1380	1495	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	460	60	

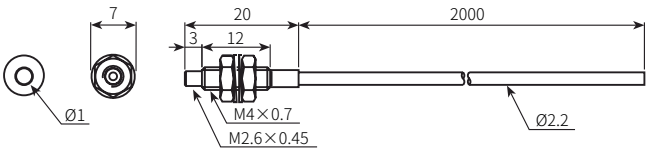
外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• FT-320-05R



• FT-420-10R



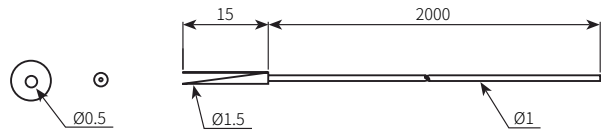
圆柱型: 标准型

外形	型号名 (特征)	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	FTC-1520-05	2 m (FREE CUT)	R10	-40 ~ 70 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	70	-	-	-	-	●
						UFST	85	130	45	40	-	-	
						FST	160	270	70	70	-	-	
						STD	260	510	115	145	-	-	
						LONG	-	795	255	275	-	-	
						ULOG	-	1130	380	425	-	-	
						MLOG / MAX	-	1805	-	-	150	20	
	FTC-220-05	2 m (FREE CUT)	R10	-40 ~ 70 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	110	-	-	-	-	●
						UFST	85	185	55	60	-	-	
						FST	160	380	80	100	-	-	
						STD	260	680	140	205	-	-	
						LONG	-	1025	305	365	-	-	
						ULOG	-	1925	410	550	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	150	20	
	FTC-320-10	2 m (FREE CUT)	R30	-40 ~ 70 °C	Ø 1.0 mm	MFST	-	415	-	-	-	-	-
						UFST	375	685	160	200	-	-	
						FST	735	1370	240	330	-	-	
						STD	1280	>3600	400	660	-	-	
						LONG	-	>3600	875	1440	-	-	
						ULOG	-	>3600	1290	1815	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	150	160	
	FTC-520-20WF	2 m	R50	-30 ~ 70 °C	Ø 0.6 mm	MFST	-	365	-	-	-	-	-
						UFST	525	1380	190	215	-	-	
						FST	910	2360	655	685	-	-	
						STD	1205	>3600	1215	1285	-	-	
						LONG	-	>3600	2070	2240	-	-	
						ULOG	-	>3600	>3600	>3600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	1120	1055	
	FTCN-520-20WF (侧视)	2 m	R50	-30 ~ 70 °C	Ø 3.5 mm	MFST	-	845	-	-	-	-	-
						UFST	640	1720	300	325	-	-	
						FST	1260	>3600	1030	1080	-	-	
						STD	1710	>3600	1725	1950	-	-	
						LONG	-	>3600	2760	>3600	-	-	
						ULOG	-	>3600	>3600	>3600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	1245	1165	

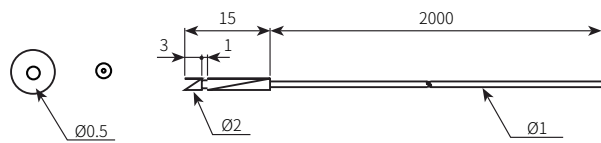
■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

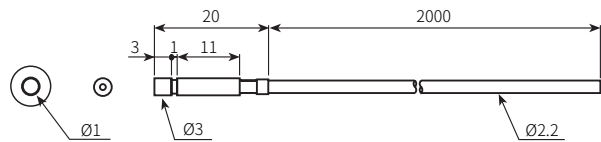
• FTC-1520-05



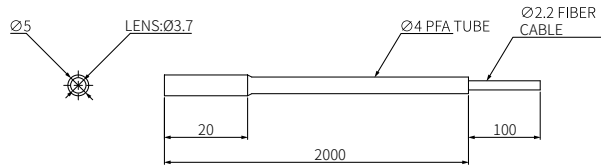
• FTC-220-05



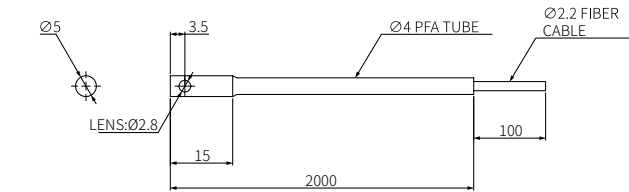
• FTC-320-10



• FTC-520-20WF



• FTCN-520-20WF



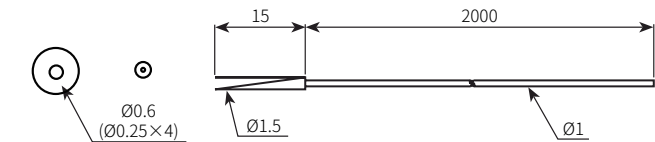
圆柱形: 耐弯曲型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 \ 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	FTC-1520-06B	2 m (FREE CUT)	R5	-40 ~ 60 °C	Ø 0.3 mm	MFST	-	120	-	-	-	-	-
						UFST	80	185	50	60	-	-	
						FST	125	380	75	90	-	-	
						STD	180	705	135	185	-	-	
						LONG	-	1025	280	340	-	-	
						ULOG	-	1815	380	495	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	110	15	

■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• FTC-1520-06B



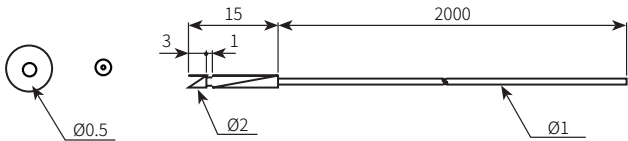
圆柱型:耐断型

外形	型号名 (特征)	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter	
		长度	弯曲半径			放大器		BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4		BF3
						模式								
	FTC-220-05R	2 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.3 mm	MFST	-	90	-	-	-	-	●	
						UFST	80	155	35	45	-	-		
						FST	150	225	50	75	-	-		
						STD	240	620	90	110	-	-		
						LONG	-	925	200	300	-	-		
						ULOG	-	1885	305	445	-	-		
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	165	15		
	FTCN-220-10R (侧视)	2 m (FREE CUT)	R1	-30 ~ 70 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	85	-	-	-	-	●	
						UFST	20	160	15	20	-	-		
						FST	45	260	70	80	-	-		
						STD	80	430	135	150	-	-		
						LONG	-	880	240	255	-	-		
						ULOG	-	1360	430	445	-	-		
						MLOG / MAX	-	1760	-	-	125	120		

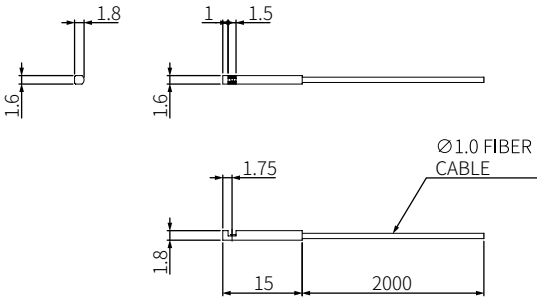
外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• FTC-220-05R



• FTCN-220-10R



Flat 型: 耐断型

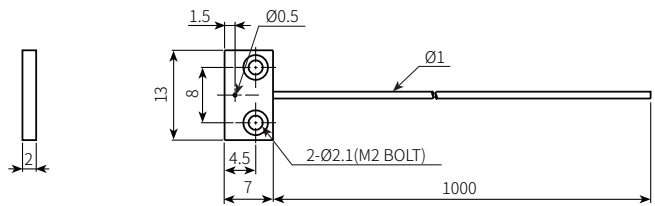
外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式\放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	FTF-210-05R	1 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.04 mm	MFST	-	30	-	-	-	-	●
						UFST	40	60	10	15	-	-	
						FST	60	205	20	30	-	-	
						STD	100	215	40	100	-	-	
						LONG	-	310	95	105	-	-	
						ULOG	-	365	135	150	-	-	
						MLOG / MAX	-	470	-	-	50	40	
	FTFB-210-05R	1 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.04 mm	MFST	-	50	-	-	-	-	●
						UFST	55	80	20	25	-	-	
						FST	110	225	30	40	-	-	
						STD	175	310	65	110	-	-	
						LONG	-	445	120	150	-	-	
						ULOG	-	560	200	215	-	-	
						MLOG / MAX	-	725	-	-	105	80	
	FTFN-210-05R	1 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.04 mm	MFST	-	90	-	-	-	-	●
						UFST	60	155	50	45	-	-	
						FST	120	225	80	75	-	-	
						STD	180	610	130	110	-	-	
						LONG	-	915	290	295	-	-	
						ULOG	-	1125	420	440	-	-	
						MLOG / MAX	-	1470	-	-	60	85	
	FTFU-210-05R	1 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.04 mm	MFST	-	60	-	-	-	-	●
						UFST	60	100	25	30	-	-	
						FST	120	225	40	50	-	-	
						STD	200	395	80	110	-	-	
						LONG	-	580	160	190	-	-	
						ULOG	-	775	240	280	-	-	
						MLOG / MAX	-	1045	-	-	95	85	
	FTLU-310-10R	1 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.06 mm	MFST	-	405	-	-	-	-	-
						UFST	325	665	80	195	-	-	
						FST	630	1040	120	320	-	-	
						STD	965	1830	195	500	-	-	
						LONG	-	2090	420	880	-	-	
						ULOG	-	>3600	660	1005	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	185	100	
	FTLU1-310-10R	1 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.06 mm	MFST	-	330	-	-	-	-	-
						UFST	300	560	165	160	-	-	
						FST	560	1040	245	270	-	-	
						STD	880	1745	420	500	-	-	
						LONG	-	2055	890	840	-	-	
						ULOG	-	>3600	1250	990	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	295	120	
	FTLU2-310-10R	1 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.06 mm	MFST	-	370	-	-	-	-	-
						UFST	295	630	140	180	-	-	
						FST	540	1040	215	305	-	-	
						STD	895	2325	365	500	-	-	
						LONG	-	>3600	785	1120	-	-	
						ULOG	-	>3600	1100	1380	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	275	160	

■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

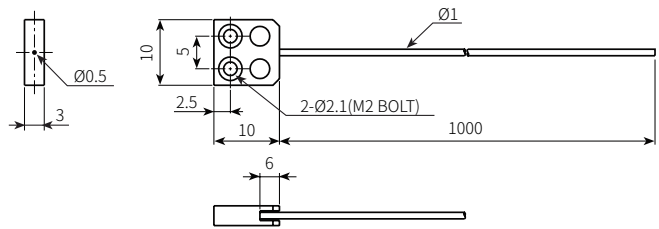
• FTF-210-05R

罩盖材质: SUS303, 平视型



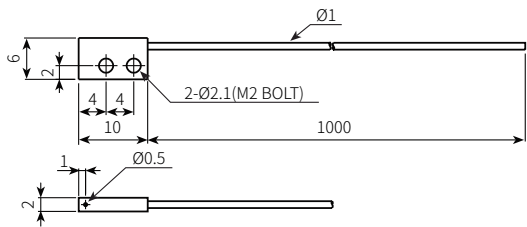
• FTFB-210-05R

罩盖材质: AL, 侧视型及俯视图共用 (Bending)



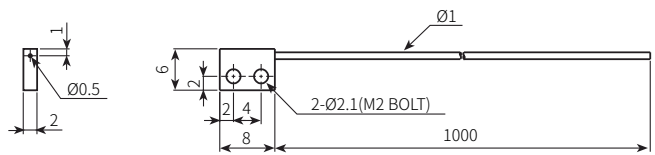
• FTFN-210-05R

罩盖材质: SUS303, 侧视型



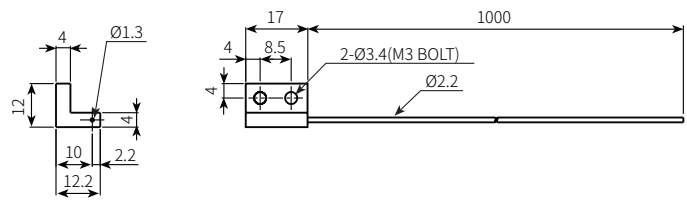
• FTFU-210-05R

罩盖材质: SUS303, 俯视图



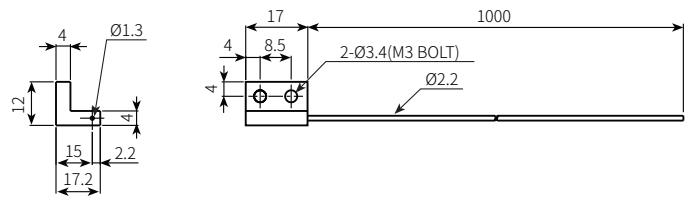
• FTLU-310-10R

罩盖材质: AL, 俯视图



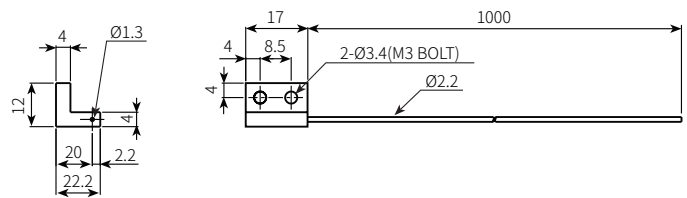
• FTLU1-310-10R

罩盖材质: AL, 俯视图



• FTLU2-310-10R

罩盖材质: AL, 俯视图



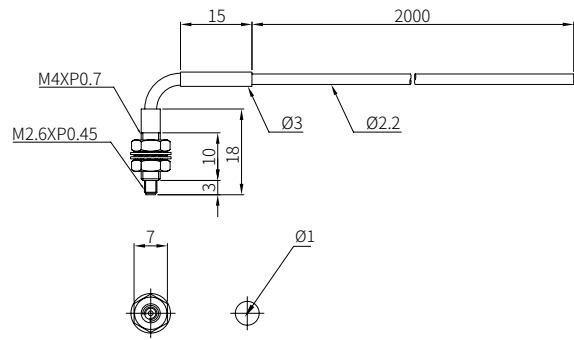
L型: 标准型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 \ 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	FTL-420-10	2 m (FREE CUT)	R20	-30 ~ 70 °C	Ø 0.1 mm	MFST	-	435	-	-	-	-	-
						UFST	325	745	10	210	-	-	
						FST	605	1475	15	360	-	-	
						STD	975	>3600	25	710	-	-	
						LONG	-	>3600	55	1540	-	-	
						ULOG	-	>3600	80	2440	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	30	25	

■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• FTL-420-10



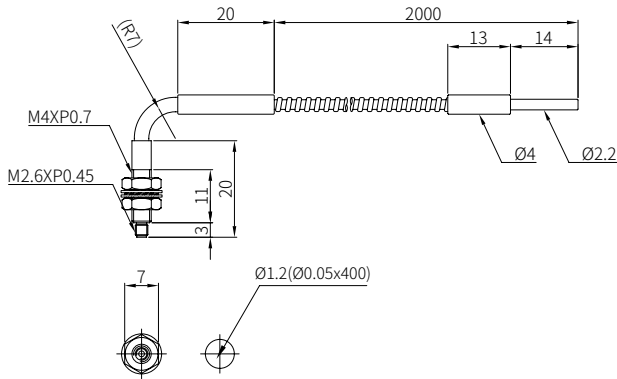
L型: 耐高温型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 \ 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	GTL-420-12H2	2 m	R25	-60 ~ 250 °C	Ø 0.08 mm	MFST	-	415	-	-	-	-	-
						UFST	295	665	160	200	-	-	
						FST	580	1390	235	320	-	-	
						STD	950	>3600	395	670	-	-	
						LONG	-	>3600	860	1460	-	-	
						ULOG	-	>3600	1250	2600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	490	N/A	
	GTL-420-12H3	2 m	R25	-60 ~ 350 °C	Ø 0.08 mm	MFST	-	270	-	-	-	-	-
						UFST	295	435	140	200	-	-	
						FST	560	870	210	320	-	-	
						STD	910	1870	360	680	-	-	
						LONG	-	>3600	820	1470	-	-	
						ULOG	-	>3600	1170	2640	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	500	N/A	

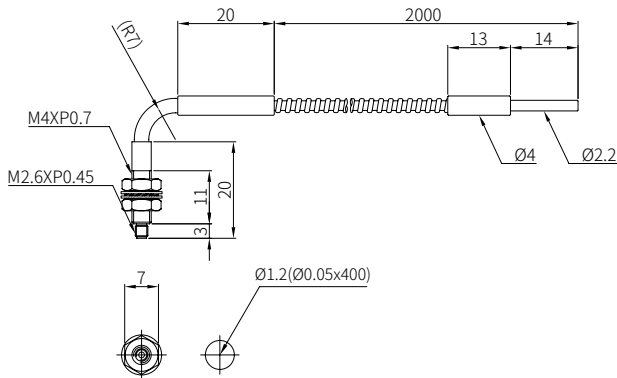
外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• GTL-420-12H2



• GTL-420-12H3



L 型:耐真空型

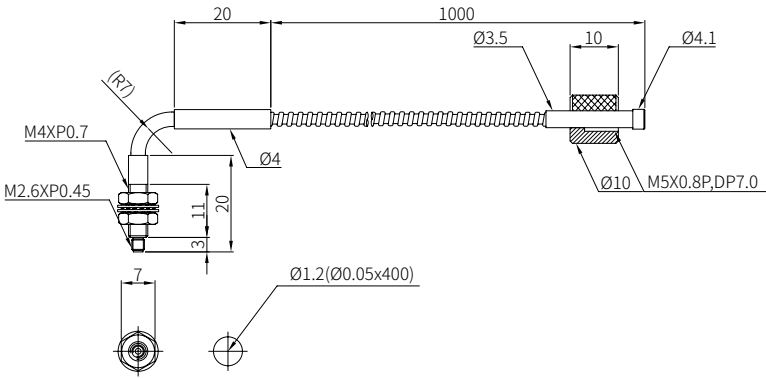
- 耐真空型光纤单元请务必配合光纤耦合器和大气侧光纤单元使用。
- 耐真空型光纤单元的检测距离是安装大气侧光纤单元 (FU-VA0□, 另售) 时为基准。

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体 (大气侧单元)	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 \ 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	GTL-410-12V2	1 m	R25	-60 ~ 250 °C	Ø 0.1 mm (+ FU-VA01)	MFST	-	270	-	-	-	-	-
						UFST	160	435	80	130	-	-	
						FST	295	870	130	210	-	-	
						STD	460	1870	220	420	-	-	
						LONG	-	>3600	465	900	-	-	
						ULOG	-	>3600	650	1440	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	245	205	
					Ø 0.1 mm (+ FU-VA02)	MFST	-	225	-	-	-	-	
						UFST	255	350	60	110	-	-	
						FST	460	705	95	170	-	-	
						STD	760	1475	160	340	-	-	
						LONG	-	2285	350	710	-	-	
						ULOG	-	>3600	505	1100	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	205	185	

■ 外形尺寸图

- 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• GTL-410-12V2



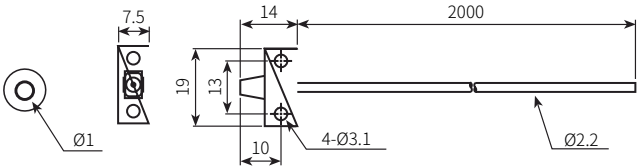
塑料型: 标准型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 \ 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	FTP-320-10	2 m (FREE CUT)	R30	-40 ~ 70 °C	Ø 1.0 mm	MFST	-	395	-	-	-	-	-
						UFST	320	620	140	190	-	-	
						FST	590	1330	220	300	-	-	
						STD	935	>3600	365	640	-	-	
						LONG	-	>3600	840	1280	-	-	
						ULOG	-	>3600	1215	1985	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	500	165	

■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• FTP-320-10



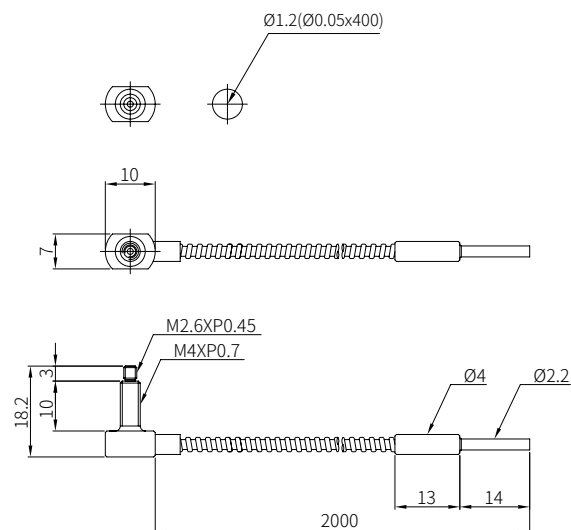
垂直型:耐高温型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式 放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	GTR-420-12H2	2 m	R25	-60 ~ 250 °C	Ø 0.08 mm	MFST	-	415	-	-	-	-	-
						UFST	325	640	160	200	-	-	
						FST	590	1350	230	310	-	-	
						STD	965	>3600	395	650	-	-	
						LONG	-	>3600	880	1380	-	-	
						ULOG	-	>3600	1335	2580	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	485	N/A	
	GTR-420-12H3	2 m	R25	-60 ~ 350 °C	Ø 0.08 mm	MFST	-	395	-	-	-	-	-
						UFST	320	620	145	190	-	-	
						FST	565	1310	220	300	-	-	
						STD	910	>3600	375	630	-	-	
						LONG	-	>3600	855	1400	-	-	
						ULOG	-	>3600	1270	2620	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	450	N/A	

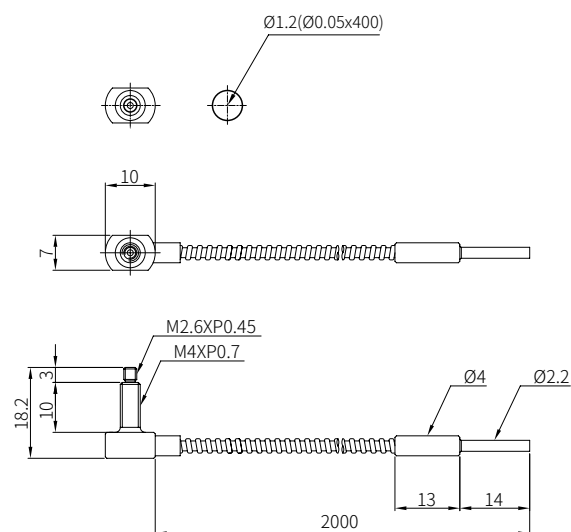
■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

- GTR-420-12H2



- GTR-420-12H3



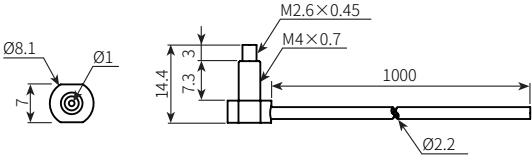
垂直型:耐断型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式	放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	
	FTR-410-10R	1 m (FREE CUT)	R1	-40 ~ 60 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	370	-	-	-	-	-
						UFST	255	620	125	180	-	-	
						FST	470	955	200	300	-	-	
						STD	725	2325	320	460	-	-	
						LONG	-	>3600	710	1120	-	-	
						ULOG	-	>3600	990	1515	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	290	185	
	FTR-420-10RLN	2 m (FREE CUT)	R2	-30 ~ 70 °C	Ø 2.3 mm	MFST	-	>3600	-	-	-	-	-
						UFST	1695	>3600	1215	1335	-	-	
						FST	>3600	>3600	2205	2310	-	-	
						STD	>3600	>3600	>3600	>3600	-	-	
						LONG	-	>3600	>3600	>3600	-	-	
						ULOG	-	>3600	>3600	>3600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	1965	1880	

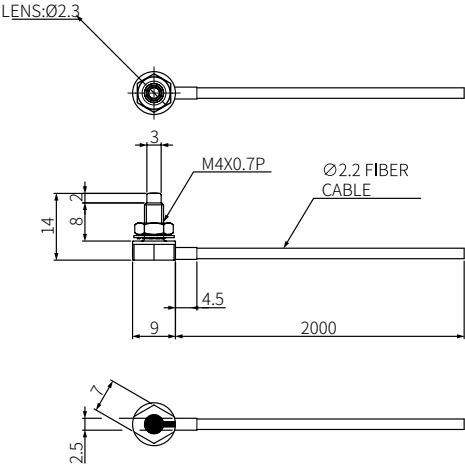
外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

- **FTR-410-10R**
罩盖材质: SUS303



- **FTR-420-10RLN**



不锈钢型: 标准型

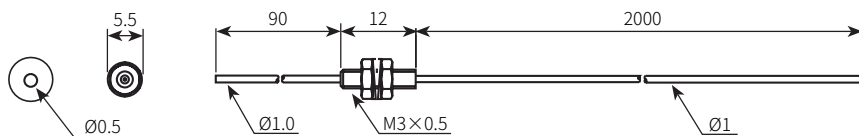
外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式	放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	
	FTS-320-05	2 m (FREE CUT)	R10 (SUS部 R10)	-40 ~ 70 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	120	-	-	-	-	●
						UFST	90	195	45	60	-	-	
						FST	175	415	65	95	-	-	
						STD	280	735	120	200	-	-	
						LONG	-	1080	255	355	-	-	
						ULOG	-	2110	400	520	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	150	20	
	FTS1-320-05	2 m (FREE CUT)	R10 (SUS部 R10)	-40 ~ 70 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	110	-	-	-	-	●
						UFST	95	195	40	55	-	-	
						FST	180	395	65	95	-	-	
						STD	295	715	120	190	-	-	
						LONG	-	1070	245	345	-	-	
						ULOG	-	1925	380	515	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	150	25	
	FTS2-320-05	2 m (FREE CUT)	R10 (SUS部 R10)	-40 ~ 70 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	100	-	-	-	-	●
						UFST	80	165	45	50	-	-	
						FST	140	360	70	80	-	-	
						STD	220	640	120	175	-	-	
						LONG	-	965	255	310	-	-	
						ULOG	-	1950	420	465	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	150	20	
	FTS-420-10	2 m (FREE CUT)	R30 (SUS部 R10)	-40 ~ 70 °C	Ø 1.0 mm	MFST	-	475	-	-	-	-	-
						UFST	340	790	185	230	-	-	
						FST	655	1570	280	380	-	-	
						STD	1060	>3600	470	755	-	-	
						LONG	-	>3600	1015	1545	-	-	
						ULOG	-	>3600	1480	2140	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	500	415	
	FTS2-420-10	2 m (FREE CUT)	R30 (SUS部 R10)	-40 ~ 70 °C	Ø 1.0 mm	MFST	-	405	-	-	-	-	-
						UFST	380	665	160	195	-	-	
						FST	790	1340	230	320	-	-	
						STD	1205	>3600	385	645	-	-	
						LONG	-	>3600	840	1220	-	-	
						ULOG	-	>3600	1390	1820	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	500	365	
	FTCS-220-05	2 m (FREE CUT)	R10 (SUS部 R10)	-40 ~ 70 °C	Ø 0.5 mm	MFST	-	100	-	-	-	-	●
						UFST	80	175	40	50	-	-	
						FST	135	370	60	85	-	-	
						STD	205	705	100	180	-	-	
						LONG	-	1040	220	340	-	-	
						ULOG	-	2135	305	500	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	150	25	
	FTCSN-2520-05	2 m	R15	-40 ~ 60 °C	Ø 0.0125 mm	MFST	-	30	-	-	-	-	○ ⁰¹⁾
						UFST	25	50	35	15	-	-	
						FST	40	245	50	25	-	-	
						STD	65	310	95	120	-	-	
						LONG	-	570	180	150	-	-	
						ULOG	-	1285	230	275	-	-	
						MLOG / MAX	-	1975	-	-	120	5	

01) 该型号的适配器与另售品适配器不兼容, 无法另行购买, 请妥善保管。

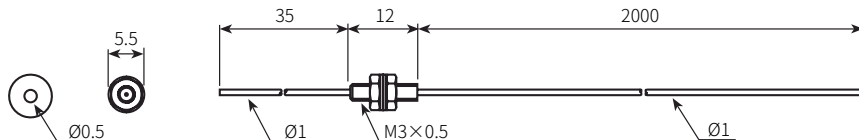
■ 外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

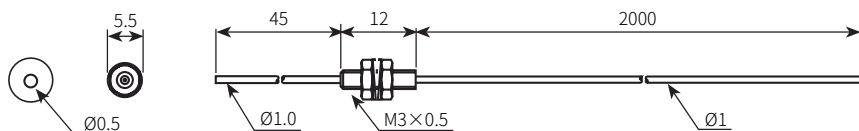
• FTS-320-05



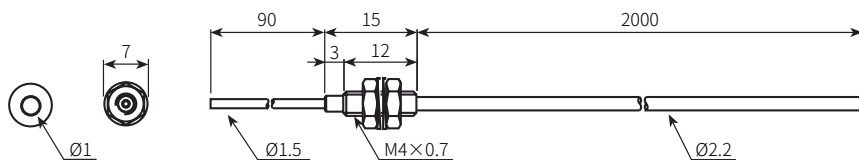
• FTS1-320-05



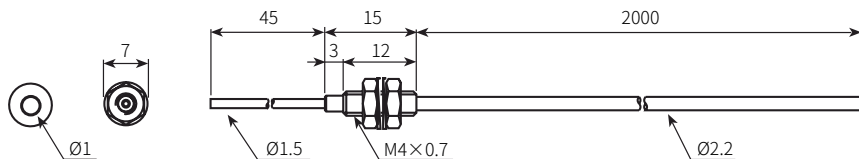
• FTS2-320-05



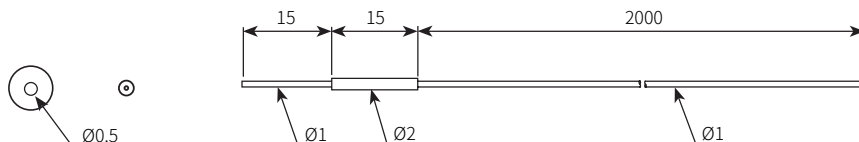
• FTS-420-10



• FTS2-420-10

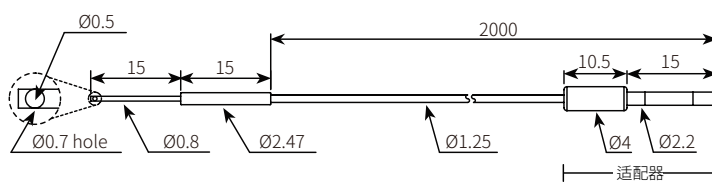


• FTCS-220-05



• FTCSN-2520-05

侧视型



U型: 耐高温型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式\放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	BF3	
	GTU20-320-H2	2 m	R25	-60 ~ 250 °C	Ø 2.5 mm	MFST	-	20	-	-	-	-	-
						UFST	20	20	20	20	-	-	
						FST	20	20	20	20	-	-	
						STD	20	20	20	20	-	-	
						ULOG	-	20	20	20	-	-	
						MLOG / MAX	-	20	-	-	20	20	
	GTU6-310-12H2	1 m	R25	-60 ~ 250 °C	Ø 4 mm	MFST	-	6	-	-	-	-	-
						UFST	6	6	6	6	-	-	
						FST	6	6	6	6	-	-	
						STD	6	6	6	6	-	-	
						LONG	-	6	6	6	-	-	
						ULOG	-	6	6	6	-	-	
MLOG / MAX	-	6	-	-	6	6							
	GTU6-310-12H3	1 m	R25	-60 ~ 350 °C	Ø 4.2 mm	MFST	-	6	-	-	-	-	-
						UFST	6	6	6	6	-	-	
						FST	6	6	6	6	-	-	
						STD	6	6	6	6	-	-	
						LONG	-	6	6	6	-	-	
						ULOG	-	6	6	6	-	-	
MLOG / MAX	-	6	-	-	6	6							
	GTU10-310-12H2	1 m	R25	-60 ~ 250 °C	Ø 3.4 mm	MFST	-	10	-	-	-	-	-
						UFST	10	10	10	10	-	-	
						FST	10	10	10	10	-	-	
						STD	10	10	10	10	-	-	
						LONG	-	10	10	10	-	-	
						ULOG	-	10	10	10	-	-	
MLOG / MAX	-	10	-	-	10	10							
	GTU10-310-12H3	1 m	R25	-60 ~ 350 °C	Ø 3.2 mm	MFST	-	10	-	-	-	-	-
						UFST	10	10	10	10	-	-	
						FST	10	10	10	10	-	-	
						STD	10	10	10	10	-	-	
						LONG	-	10	10	10	-	-	
						ULOG	-	10	10	10	-	-	
MLOG / MAX	-	10	-	-	10	10							

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

1000

27

3.5

13

14

6

7.5

21

6

LENS: 2-Ø2.5

GLASS FIBER (HEAT RESISTANT -60°C~+200°C, MAX. 250°C) WITH Ø2.9 SUS PROTECTIVE ARMOR

2-Ø3.2 TRUH

12.5

6.5

3.5

Ø2.2

Ø4

CORE: Ø1.2 (Ø0.05X400)

Technical drawing of the LASS cable assembly, showing side and end views with dimensions and material specifications.

Side View Dimensions:

- Total length: 1000
- Distance from mounting bracket to fiber start: 27
- Mounting bracket width: 3.5
- Mounting bracket height: 21
- Mounting bracket hole diameter: $\varnothing 2.5$
- Fiber length: 13
- Protective armor length: 14
- Core diameter: $\varnothing 4$

End View Dimensions:

- Core diameter: $\varnothing 1.2 (\varnothing 0.05 \times 400)$

Material Specifications:

- LENS: 2- $\varnothing 2.5$
- 2- $\varnothing 3.2$ TRUH
- LASS FIBER (HEAT RESISTANT -60°C~+300°C, MAX. 350°C) WITH $\varnothing 4.6$ SUS PROTECTIVE ARMOR

Technical drawing of a cable assembly with dimensions and material specifications:

- Top View:** Shows a cross-section of the assembly. The central cable has a diameter of 26. The surrounding structure has a width of 6 and a height of 8. The total width of the assembly is 30.
- Side View:** Shows the profile of the assembly. The central cable has a diameter of 10. The surrounding structure has a width of 3.5 and a height of 9.8. The total width of the assembly is 30.
- Bottom View:** Shows a cross-section of the assembly. The central cable has a diameter of 20. The surrounding structure has a width of 5 and a height of 8.
- Material Specifications:**
 - GLASS FIBER (HEAT RESISTANT -60°C~+300°C, MAX. 350°C) WITH Ø2.9 SUS PROTECTIVE ARMOR
 - 2-Ø3.2 TRUH
 - Ø2.2
 - Ø4
 - CORE: Ø1.2 (Ø0.05X400)

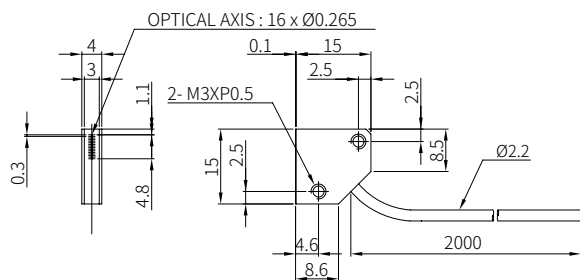
区域检测型:耐弯曲型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式	放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	
	FTW5-320-02B	2 m (FREE CUT)	R5	-30 ~ 70 °C	Ø 0.8 mm	MFST	-	455	-	-	-	-	-
						UFST	160	725	140	220	-	-	
						FST	350	1515	215	350	-	-	
						STD	560	>3600	360	730	-	-	
						LONG	-	>3600	765	1520	-	-	
						ULOG	-	>3600	1165	2600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	380	200	
	FTW20-320-02B	2 m	R4	-30 ~ 70 °C	20 × 0.25 mm (光轴直径)	MFST	-	1080	-	-	-	-	-
						UFST	365	1965	325	360	-	-	
						FST	350	>3600	790	820	-	-	
						STD	1060	>3600	1575	1735	-	-	
						LONG	-	>3600	2460	2645	-	-	
						ULOG	-	>3600	>3600	>3600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	1375	1260	
	FTW40-320-02B	2 m	R5	-30 ~ 70 °C	40 × 0.25 mm (光轴直径)	MFST	-	965	-	-	-	-	-
						UFST	400	1845	400	415	-	-	
						FST	735	>3600	965	1005	-	-	
						STD	1055	>3600	1885	1975	-	-	
						LONG	-	>3600	2820	>3600	-	-	
						ULOG	-	>3600	>3600	>3600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	1375	1350	
	FTW60-320-02B	2 m	R4	-30 ~ 70 °C	60 × 0.25 mm (光轴直径)	MFST	-	765	-	-	-	-	-
						UFST	260	1580	320	325	-	-	
						FST	480	>3600	815	880	-	-	
						STD	735	>3600	1645	1740	-	-	
						LONG	-	>3600	2480	2685	-	-	
						ULOG	-	>3600	>3600	>3600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	1060	1030	

■ 外形尺寸图

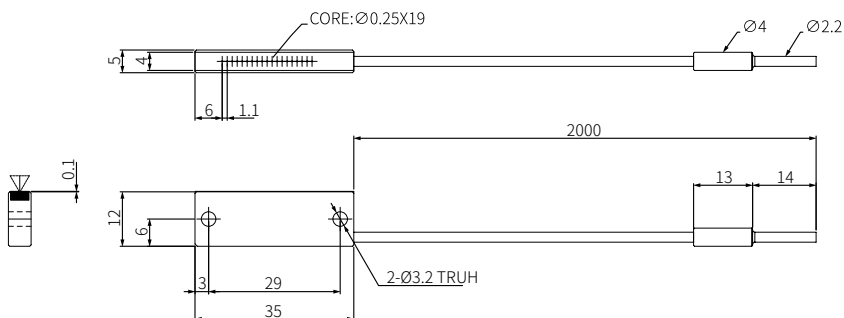
• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• FTW5-320-02B



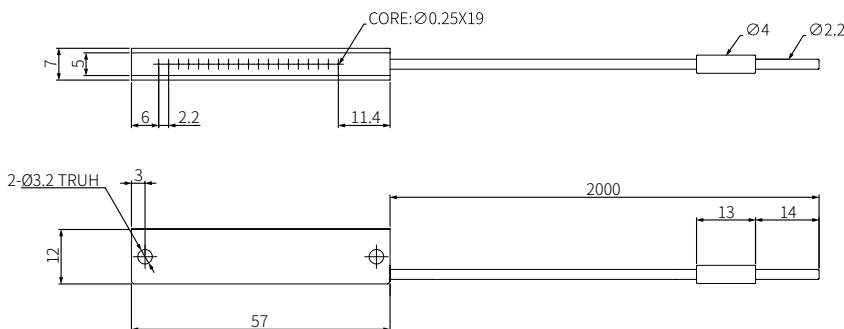
• FTW20-320-02B

检测部材质: 黑色 Acetal



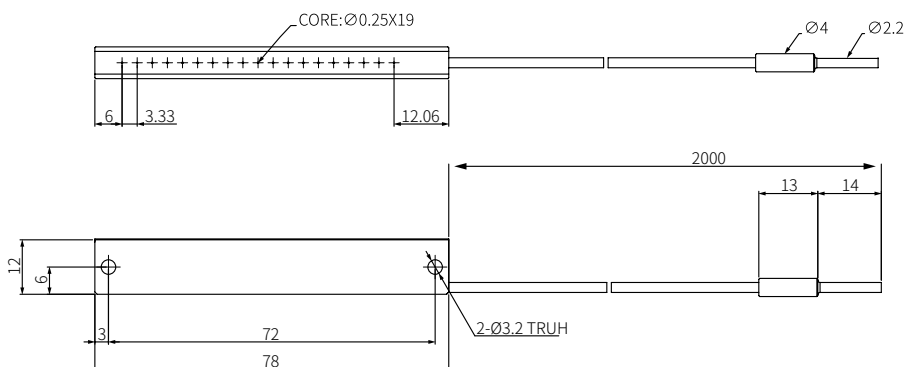
• FTW40-320-02B

检测部材质: 黑色 Acetal



• FTW60-320-02B

检测部材质: 黑色 Acetal



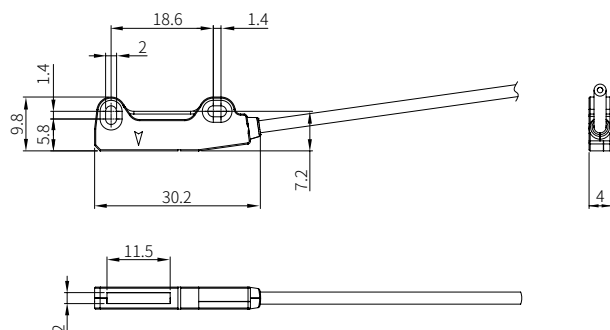
区域检测型:耐断型

外形	型号名	光纤线		使用周围温度	最小检测物体	检测距离 (单位: mm)							Adapter
		长度	弯曲半径			模式	放大器	BFN	BFN-D	BFX	BF5	BF4	
	FTW11-210-10R	1 m (FREE CUT)	R2	-40 ~ 60 °C	Ø 0.07 mm	MFST	-	1245	-	-	-	-	-
						UFST	540	1870	495	600	-	-	
						FST	965	>3600	680	900	-	-	
						STD	1040	>3600	860	1400	-	-	
						LONG	-	>3600	1060	1400	-	-	
						ULOG	-	>3600	1095	1600	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	975	855	
	FTW100-420-02R	2 m	R2	-30 ~ 70 °C	100 × 0.25 mm (光轴直径)	MFST	-	215	-	-	-	-	-
						UFST	30	400	40	45	-	-	
						FST	125	790	150	165	-	-	
						STD	230	1160	590	615	-	-	
						LONG	-	>3600	1440	1485	-	-	
						ULOG	-	>3600	1910	2005	-	-	
						MLOG / MAX	-	>3600	-	-	470	430	

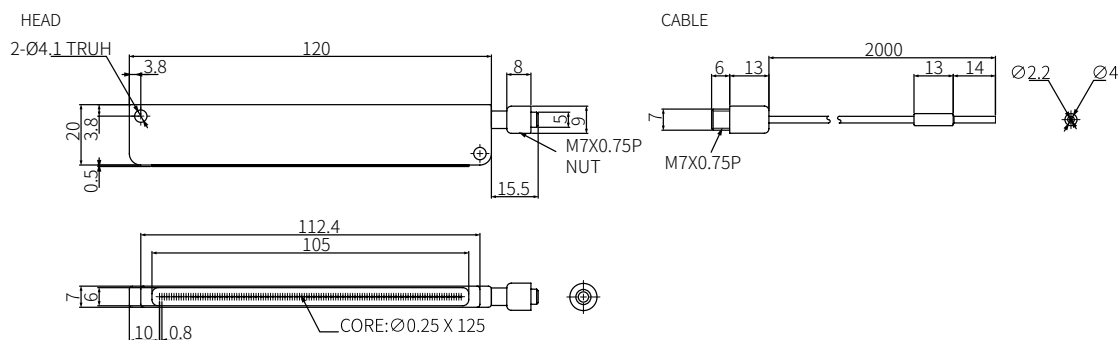
外形尺寸图

• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

• FTW11-210-10R



• FTW100-420-02R



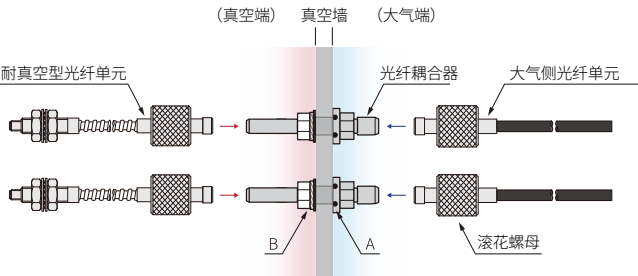
另售: 光纤耦合器, 大气侧光纤单元

■ 安装注意事项

- 耐真空型光纤单元请务必配合光纤耦合器和大气侧光纤单元使用。
- 光纤耦合器是一种密封真空端和大气端来传送光的装置, 配有 O 形圈。
若与真空端进行熔接使用时, 注意内部的玻璃柱体将会变浑浊。
- 安装光纤耦合器时, 请遵循如下安装条件。
 - 安装 墙 的厚度: 8 ~ 10 mm
 - 安装孔直径: $\varnothing 5.0 \pm 0.1$, - 0.1 mm
 - O 形圈接触面粗糙度: 1.6 Ry
- 安装光纤耦合器和光纤单元时, 请注意如下连接点进行安装。
否则可能导致产品损坏。
 - 耐真空型光纤单元 → 光纤耦合器较长的一端
 - 大气侧光纤单元 → 光纤耦合器较短的一端

■ 使用构成示例

- 在真空端的安装孔中塞入光纤耦合器。
- 从光纤耦合器较长一端向真空端方向按顺序套入平垫片 - 弹性垫片 - 螺母后, 旋转螺母来固定光纤耦合器。
- 旋转耐真空型/大气侧光纤单元的滚花螺母与光纤耦合器进行连接。



- A. O 形圈
B. M5 螺母 + 弹性垫片 + 平垫片

■ 光纤耦合器

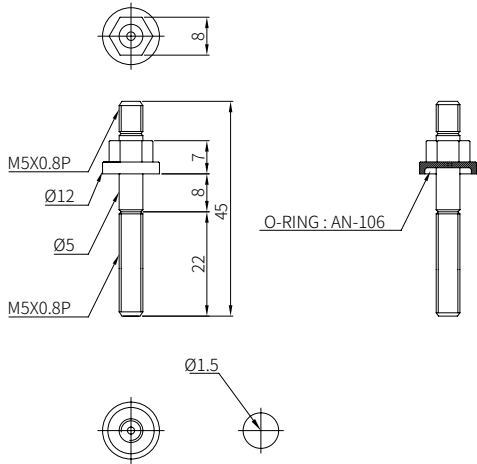
外形	使用周围温度	使用线缆	型号名
	-60 ~ 200 °C	耐真空型, 大气侧	FU-VC01
	-60 ~ 300 °C	耐真空型, 大气侧	FU-VC02

- 氦气泄漏测试: $\leq 10^{-11} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$
- 产品构成: 光纤耦合器, M5 螺母, 弹性垫片, 平垫片 (各 × 2)

■ 外形尺寸图

单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

■ FU-VC01, FU-VC02



■ 大气侧光纤单元

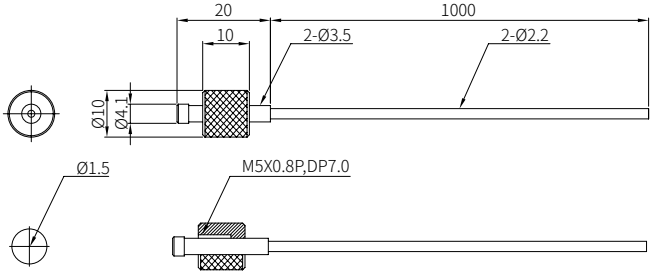
外形	弯曲半径	使用周围温度	FREE CUT	型号名
	R30	-30 ~ 70 °C	FREE CUT	FU-VA01
	R20	-30 ~ 70 °C	FREE CUT	FU-VA02

- 产品构成: 大气侧光纤单元 × 2, 光纤剪 (FC-3) × 1

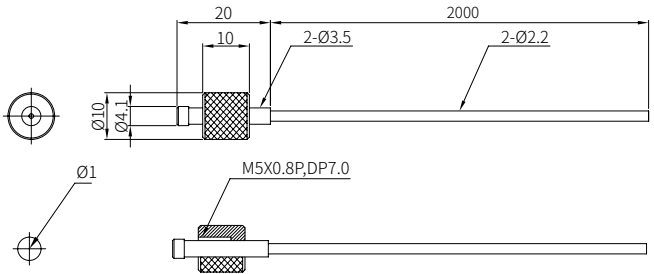
■ 外形尺寸图

单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

■ FU-VA01



■ FU-VA02



另售: 长距离检测用透镜单元

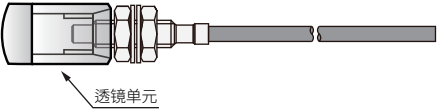
安装透镜单元，可以增加光纤单元的检测距离。

外形	倍率 ⁰¹⁾	使用周围温度	推荐线缆	型号名
	×5	-40 ~ 100 °C	标准型	FTL-M26
	×10	-60 ~ 350 °C	标准型, 耐真空型	FTL-M26V3
	×15	-60 ~ 350 °C	标准型, 耐真空型	FTL-M4V3

01) 根据检测环境及检测模式，检测距离将不同。为确保最佳的性能，请在实际安装环境中测试后再使用。

■ 安装示例

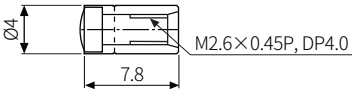
在罩盖前面的突出部上安装透镜单元。请参考外形尺寸图。



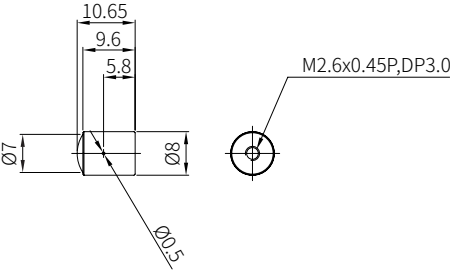
■ 外形尺寸图

单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

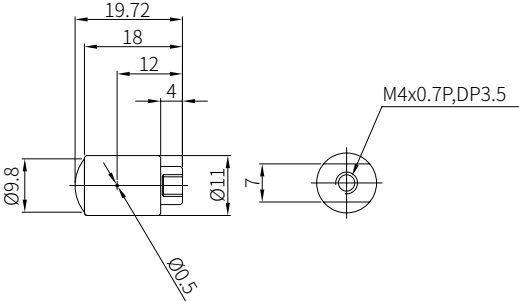
• FTL-M26



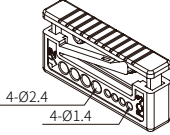
• FTL-M26V3



• FTL-M4V3



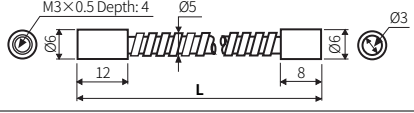
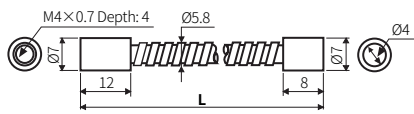
另售: 光纤剪

型号名	孔径	外形
FC-3	Ø2.4 X 4个 Ø1.4 X 4个	

另售: 线缆保护管

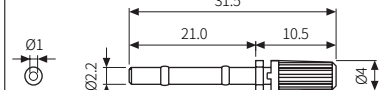
请根据光纤单元的线缆直径来选择适合的线缆保护管。

- 线缆直径的大小: 线缆保护管 > 光纤单元

型号名	长度 (L)	外形尺寸图 (单位: mm)
FTH-305	500 mm	
FTH-310	1,000 mm	
FTH-405	500 mm	
FTH-410	1,000 mm	

另售: 适配器 (Adapter)

Adapter 型号适配器可通过公司代理商进行购买。

型号名	特征	外形尺寸图 (单位: mm)
B1700000047	内径大小: Ø1 颜色: 黑色	

型号构成

仅作参考用，实际产品不支持所有的组合。有关支持型号，请在奥托尼克斯官网进行确认。

• 型号构成示例: FT-420-10H

F	T		-	4	20	-	10	H	
①	②	③	-	④	⑤	-	⑥	⑦	⑧

①	光纤材质	F	塑料
		G	玻璃
		D	反射型
②	检测方式	L	限定距离反射型
		T	对射型
③	头部类型		
	· 螺旋型	无标识	标准型
	· 圆柱型	C	标准型
		CN	侧视型
		CS	Cylinder+SUS型 (SUS 长度 15 mm)
		CSN	Cylinder+SUS型 (SUS 长度 15 mm, 侧视型)
	· 扁平型	F	平视型
		FB	侧视型+俯视图共用 (bending)
		FN	侧视型
		FU	俯视图型(up)
		LU	L型俯视图型 (高度 12.2 mm)
		LU1	L型俯视图型 (高度 17.2 mm)
		LU2	L型俯视图型 (高度 22.2 mm)
	· L 型	L	标准型
	· 塑料型	P	标准型
		PF	平视型
	· 垂直型	R	标准型
		RT	保护管安装型
	· 不锈钢型	S	SUS 长度 90 mm
		S1	SUS 长度 35 mm
		S2	SUS 长度 45 mm
	· U型	U6	检测距离 6 mm
		U10	检测距离 10 mm
		U20	检测距离 20 mm
	· 区域检测型	W5	检测宽度 5 mm
		W10	检测宽度 10 mm
		W10T	检测宽度 10 mm, 保护管安装
		W11	检测宽度 11 mm
		W20	检测宽度 20 mm
		W40	检测宽度 40 mm
		W60	检测宽度 60 mm
		W100	检测宽度 100 mm
	· 保护管	H	光纤线保护管 (另售)
④	罩盖直径	15	Ø 1.5 mm
		2	Ø 2 mm (M2)
		3	Ø 3 mm (M3)
		4	Ø 4 mm (M4)
		6	Ø 6 mm (M6)

⑤ 线缆长度	5	0.5 m
	10	1 m
	20	2 m
	10M	10 m
⑥ 光纤直径	2	Ø 0.2 mm
	5	Ø 0.5 mm
	6	Ø 0.6 mm
	10	Ø 1.0 mm
	12	Ø 1.2 mm
	13	Ø 1.3 mm
	14	Ø 1.4 mm
	15	Ø 1.5 mm
	17	Ø 1.7 mm
	20	Ø 2.0 mm
	F	Ø 0.5 mm, Ø 0.25 mm×4 (同轴型)
	F1	Ø 0.5 mm, Ø 0.25 mm×9 (同轴型)
	F2	Ø 1.0 mm, Ø 0.265 mm×16 (同轴型)
⑦ 线缆种类	无标识	标准型
	B	耐弯曲型 (R5)
	R	耐断型 (R1, R2)
	H	耐高温型 (-40 ~ 105 °C)
	H1	耐高温型 (-40 ~ 150 °C)
	H2	耐高温型 (-60 ~ 250 °C)
	H3	耐高温型 (-60 ~ 350 °C)
	V	耐真空型 (-60 ~ 100 °C)
	V1	耐真空型 (-60 ~ 150 °C)
	V2	耐真空型 (-60 ~ 250 °C)
	V3	耐真空型 (-60 ~ 350 °C)
⑧ 其他	A	R20 / 12×18×3
	L	产品纵向长度: ≥ 30 mm
	LN	透镜一体型
	WP	支持生活防水
	WF	完全防水