

OPTICAL CONNECTORS CATALOGUE

光多心・光複合コネクタ&ケーブル/単心コード



TMW
CONNECTOR

TMW 多治見無線電機株式会社

C O N T E N T S

O P C / O P S s e r i e s p 1 ~ 7

防 水 光 複 合 コ ネ ク タ

O P C 8 0 0 0 s e r i e s p 8

防 水 光 複 合 コ ネ ク タ

T S C / T F C s e r i e s p 9

単 心 コ ネ ク タ 付 ファイバコード・アダプタ

T O S s e r i e s p 9

多 心 光 コ ネ ク タ (カ ス タ ム 品)

ご注文に際してのお願い

※本カタログに掲載されている各仕様等は、代表的な製品の一例です。ご購入の際には、各製品図面、仕様書などで内容をご確認の上、ご発注いただきますようお願い致します。

※本カタログに掲載された製品は、放送機器、計測機器、通信機器、FA機器等の用途に使用されることを意図しております。従いまして、推奨用途以外又は、特殊用途へのご使用に関しましては、事前に営業窓口まで、ご相談いただきます様、お願い致します。

※本カタログの記載内容は、2009年9月現在のものです。

※本カタログの記載内容は、改良等の理由により、予告なく変更することがあります。

※製品に関するお問い合わせは、営業窓口までお願い致します。

お問い合わせ窓口

多治見無線電機株式会社 営業部

TEL 03-3713-7131 FAX 03-5721-7205 E-mail contact@tajimi.co.jp

実用新案 第 2535351 号／第 2547660 号

■ 特長 (OPC, OPS series 共通)

- 操作性・接続信頼性の高い当社独自の 3 ガイド"ボール方式"ワンタッチロック採用。ネジ方式に比べクリック感があり、ルーズロック、金属摩耗が少なく繰り返し再現性に優れたこの方式は、既に数多くの分野で使用されており高い評価を得ております。
- 光信号伝送と電気信号伝送に加え、電源供給可能。光 2 極 / 電気 4 極～光 6 極まで幅広い用途に対応可能。
- フィールド等の過酷な使用状況に耐える結合時完全防水構造。外殻部品、褶動部品はステンレス鋼を採用し、高い耐衝撃性・耐摩耗性を実現。保護ブーツ及び防水キャップの装着により、さらに高い耐環境性を実現。
- フィールドでのケーブル引き回しに対応した高いケーブル接続強度。環境変化の影響を受けにくい機械的なケーブル接続方式を採用。
- 電気信号 / 電源を考慮し、外来ノイズに強い同軸構造のシールド処理機構を採用。
- 光フェルールは目視確認しながらクリーニングが可能。プラグ内蔵アダプタは特別な工具なしに現場で簡単着脱可能。
- シングルモード及びマルチモードファイバ対応。複合マルチケーブル、FC 及び SC 形コネクタ付きファイバコード等、ケーブルアッセンブリも承ります。

■ 用途 (OPC, OPS series 共通)

SDTV / HDTV カメラシステム
 一括画像伝送システム
 屋外 / 屋内監視システム
 LAN システム
 産業用ロボット
 情報コンセント
 その他産業用機器



■ 仕様 (OPC, OPSseries 共通)

シリーズ		OPCシリーズ		OPSシリーズ	
結合方式		ワンタッチロック式（ 3ガイド、ボール方式 ）			
コンタクト数		総合6			
		光2／電気4	光2／電気4 光6	光2／電気4	光2／電気4 光6
光学性能	挿入損失	0.7dB max.(SMF) 0.5dB max.(MMF)	0.7dB max.(SMF) 0.5dB max.(MMF)	0.5dB max.	0.7dB max.(SMF) 0.5dB max.(MMF)
	反射減衰量	≧30～50dB（研磨方法による）			
	適用光ファイバ	GI50/125(マルチモード), SM10/125(シングルモード)			
機械的／ 環境的性能	防水性(結合時)	IP67(水深1,5m, 48H) *1			
	繰返し寿命	5,000回	3,000回	5,000回	3,000回
	耐食性	MIL-STD-202 Method 101 48H			
電氣的性能	定格電圧	AC500Vrms			
	定格電流	10A			
	耐電圧	コンタクトコンタクト間AC2,0 0 0Vrms シェルコンタクト間AC1,0 0 0Vrms			
	絶縁抵抗	DC1,000V 1,000MΩ 以上			

*1 電源供給側のプラグレセプタクル(OPC、OPS 共通)は非防水仕様。

※ 光学性能値及び繰返し寿命における光学性能値は、塵埃等で汚損すると劣化する場合がありますが、光端子の端面クリーニング等のメンテナンスを実施することでこの劣化を最小限に押さえられます。運用時には定期的なクリーニングの実施を推奨致します。

■ 品 名

極数 (上段:光 下段:電気)	適合 ケーブル 外径	適合 ケーブル	コネクタ形状	品 名
光 2	φ 10.5	SM(or GI)コード型LAPケーブル	プラグ	TOS172-P
	φ 11.0	SM(or GI)コード型LAPケーブル	プラグ	TOS175-P
	φ 11.0	SM(or GI)層型LAPケーブル	プラグ	TOS176-P
	-----	φ 2.8 SM or GIコード	レセプタクル	TOS173-R
光 2 電気 4	φ 8.6	TV-OM-CF (SM 光2/電気6) * ¹	プラグ	OPC111-P-([○])
			ジャック	OPC113-J-([○])
	φ 9.2	2SM-9.2-37.5 (ARIB規格品, SM 光2/電気6) * ²	プラグ	OPC128-P-([○])
			ジャック	OPC129-J-([○])
	φ 10.6	TV-OM-CL (SM 光2/電気8) * ¹	プラグ	OPC122-P-([○])
			ジャック	OPC123-J-([○])
	φ 12.0	2SM-12-15.3 (ARIB規格品, SM 光2/電気10) * ²	プラグ	OPC130-P-([○])
			ジャック	OPC131-J-([○])
	-----	φ 2.8 SM or GIコード	レセプタクル	OPC112-R
			プラグレセプタクル	OPC114-PR
光 4 電気 2	φ 9.2	4SM-9.2-37.5-FRE (SM 光4/電気4) * ³	プラグ	OPC4005-P-([○])
			ジャック	OPC4006-J-([○])
	-----	φ 2.8 SM or GIコード	レセプタクル	OPC4002-R
			プラグレセプタクル	OPC4004-PR
光 6	φ 10.0	SOF-6X10/125-S-V * ³	プラグ	OPC6011-P-([○])
			ジャック	OPC6012-J-([○])
	φ 11.0	SM(or GI)コード型LAPケーブル	プラグ	OPC6008-P-([○])
	-----	φ 2.8 SM or GIコード	レセプタクル	OPC6004-R
			プラグレセプタクル	OPC6006-PR

* 1 古河電気工業(株)製 光複合テレビカメラケーブル

* 2 ARIB 規格ケーブル (デジタル映像伝送方式カメラ用標準ケーブル(BTA S-1005))

* 3 平河ヒューテック(株)製 光複合ケーブル及び光ケーブル

※ ケーブルの詳細仕様は弊社営業担当窓口までお問い合わせ下さい。又、その他カスタムケーブルへの適合品も承ります。

※ プラグ及びジャックは標準装着のカラーリングの色指定ができます。

右表のカラーコードを品名末尾の ([○]) に記入してください。

カラーリング色	緑	赤	青	黒	無装着
カラーコード	GE	RE	BU	BK	N

例) 緑色カラーリング装着の場合 : OPC128-P-GE

■ アクセサリ品名

適用コネクタ	ブーツ品名	キャップ品名
プラグ用	OPC115-PB	OPC119-PC
ジャック用	OPC116-JB	OPC120-JC
レセプタクル用	-----	OPC118-RC
プラグレセプタクル用	-----	OPC117-PC

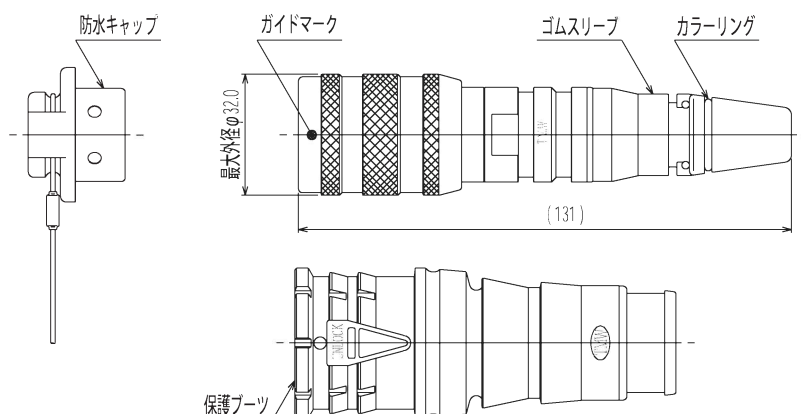
※ 保護ブーツ及び防水キャップは別売品です。

■ 構造・寸法（標準品）

● プラグ



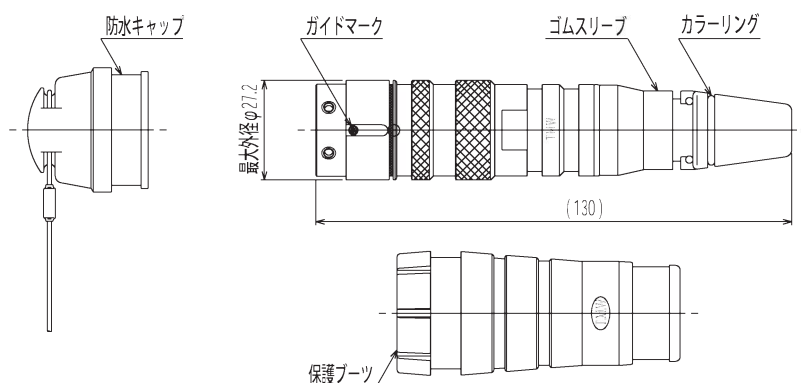
OPC111-P-([○])



● ジャック



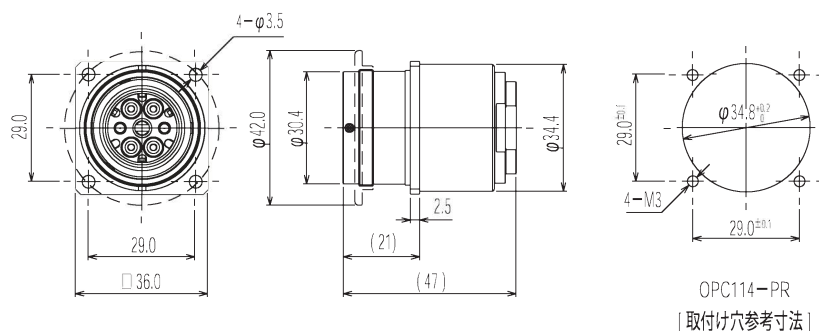
OPC113-J-([○])



● プラグレセプタクル



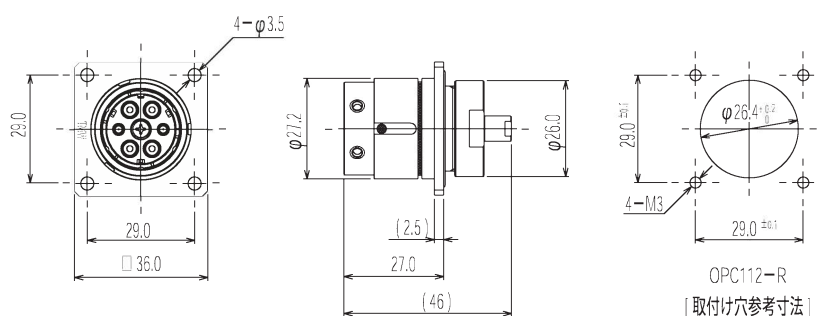
OPC114-PR



● レセプタクル



OPC112-R



■ ケーブルアッセンブリ品名

極数 (上段:光, 下段:電気)	形状	コネクタ 1	コネクタ 2	ファイバ 仕様	ケーブル (外径(mm))	ケーブル アッセンブリ 品名
光2	プラグ片端 アッセンブリ	TOS172-P	----	SM 10/125	SMコード型LAPケーブル (φ10.5)	FB-0141-(^L)
		TOS172-P	----	GI 50/125	GIコード型LAPケーブル (φ10.5)	FB-0140-(^L)
	プラグーFC両端 アッセンブリ	TOS172-P	FC×2	SM 10/125	SMコード型LAPケーブル (φ10.5)	FB-0142-(^{L1})-(^{L2})
		TOS172-P	FC×2	GI 50/125	GIコード型LAPケーブル (φ10.5)	FB-0148-(^{L1})-(^{L2})
	レセプタクルーFC 両端アッセンブリ	TOS173-R	FC×2	SM 10/125	SMコード (φ2.8)	FB-0144-(^L)
		TOS173-R	FC×2	GI 50/125	GIコード (φ2.8)	FB-0143-(^L)
光2 電気4	プラグージャック 両端アッセンブリ	OPC111-P-(^C)	OPC113-J-(^C)	SM 10/125	TV-OM-CF (φ8.6)	FB-0001-(^L)-(^C)
		OPC122-P-(^C)	OPC123-J-(^C)		TV-OM-CL (φ10.6)	FB-0014-(^L)-(^C)
		OPC128-P-(^C)	OPC129-J-(^C)		2SM-9.2-37.5 (φ9.2)	FB-0057-(^L)-(^C)
		OPC130-P-(^C)	OPC131-J-(^C)		2SM-12-15.3 (φ12.0)	FB-0073-(^L)-(^C)
	レセプタクルーFC 両端アッセンブリ	OPC112-R	FC×2		SMコード (φ2.8)	FB-0002-(^{L1})-(^{L2})
	レセプタクルーSC 両端アッセンブリ	OPC112-R	SC×2			FB-0015-(^{L1})-(^{L2})
	プラグレセーFC 両端アッセンブリ	OPC114-PR	FC×2			FB-0003-(^{L1})-(^{L2})
	プラグレセーSC 両端アッセンブリ	OPC114-PR	SC×2			FB-0016-(^{L1})-(^{L2})
光4 電気2	プラグ両端 アッセンブリ	OPC4005-P-(^C)	OPC4005-P-(^C)	SM 10/125	4SM-9.2-37.5	FB-0130-(^L)-(^C)
	レセプタクルーSC 両端アッセンブリ	OPC4002-R	SC×4		SMコード (φ2.8)	FA-0018-(^{L1})-(^{L2})
光6	プラグージャック 両端アッセンブリ	OPC6011-P	OPC6012-J	SM 10/125	SOF6X10/125-S-V	FB-0169-(^L)-(^C)
	レセプタクルーSC 両端アッセンブリ	OPC6004-R	SC×6		SMコード (φ2.8)	FA-0016-(^L)
	プラグレセーSC 両端アッセンブリ	OPC6006-PR	SC×6			FA-0017-(^L)

※ 上記表中、ケーブル、ファイバ、リード線の長さ指定を品名中の(^L)又は(^{L1}),(^{L2})に記入してください。

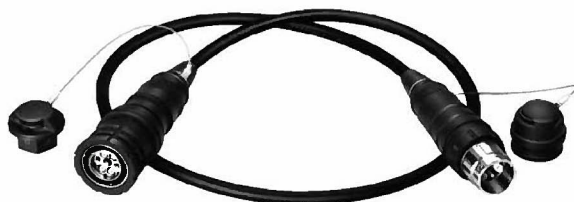
例) FB-0057-M100-RG (ケーブル長=100m, カラーリング色=赤ー緑)
FB-0002-300-600 (コード長=300mm, 電線長=600mm)

※ プラグージャック両端アッセンブリは、プラグ及びジャックに標準装着のカラーリングの色指定ができます。
右表のカラーコードを品名末尾の(^C)に記入してください。

カラーリング色 (プラグージャック)	緑ー黒	赤ー黒	黒ー黒	赤ー青	赤ー緑	緑ー赤
カラーコード	GBK	RBK	BK BK	RB	RG	GR



レセプタクルーFC
両端アッセンブリ



プラグージャック両端アッセンブリ
(保護ブーツ、防水キャップ付き)



プラグレセプタクルーFC
両端アッセンブリ

■ 品 名

極数 (上段:光 下段:電気)	適合 ケーブル 外径	適合ケーブル	コネクタ形状	品 名
光 2 電気 4	φ9.2	2SM-9.2-37.5 (ARIB規格品, SM 光2/電気6) *1	プラグ	OPS2401-P-([○])
			ジャック	OPS2403-J-([○])
	φ12.0	2SM-12-15.3 (ARIB規格品, SM 光2/電気10) *1	プラグ	OPS2407-P-([○])
			ジャック	OPS2408-J-([○])
	φ16.0	2SM-16-37.5 (ARIB規格品, SM 光2/電気6) *1	プラグ	OPS2409-P-([○])
			ジャック	OPS2410-J-([○])
	-----	φ2.0 SM or GIコード	レセプタクル	OPS2402-R
			プラグレセプタクル	OPS2404-PR
光 4	φ10.0 (φ11.0)	GOF-4X50/125-S-V (GI 光4) *2 (SM(or GI)コード型LAPケーブル)	プラグ	OPS4005-P-([○])
			ジャック	OPS4006-J-([○])
	-----	φ2.0 SM or GIコード	レセプタクル	OPS4002-R
			プラグレセプタクル	OPS4004-PR
光 6	φ10.0 (φ11.0)	SOF-6X10/125-S-V *2	プラグ	OPS6001-P-([○])
			ジャック	OPS6003-J-([○])
	-----	φ2.0 SM or GIコード	レセプタクル	OPS6002-R
			プラグレセプタクル	OPS6004-PR

* 1 ARIB 規格ケーブル (デジタル映像伝送方式カメラ用標準ケーブル(BTA S-1005))

* 2 平河ヒューテック(株)製 光複合ケーブル及び光ケーブル

※ ケーブルの詳細仕様は弊社営業担当窓口までお問い合わせ下さい。又、その他カスタムケーブルへの適合品も承ります。

※ プラグ及びジャックは標準装着のカラーリングの色指定ができます。

右表のカラーコードを品名末尾の ([○]) に記入してください。

カラーリング色	緑	赤	青	黒	無装着
カラーコード	GE	RE	BU	BK	N

例) 緑色カラーリング装着の場合 : OPS2401-P-GE

■ アクセサリ品名

● ブーツ及びキャップ

適用コネクタ	ブーツ品名	キャップ品名
プラグ用	FS121-PB	FS122-PC
ジャック用	FS123-JB	FS124-JC
レセプタクル用	-----	FS125-RC
プラグレセプタクル用	-----	FS126-PC

● ラグ端子 (レセプタクル及びプラグレセプタクル用(共通))

適用コネクタ	ラグ端子品名
レセプタクル及び プラグレセプタクル用	FS130-LUG

※ ラグ端子はコネクタシェル後部にビス取り付け(M2 ビス添付)

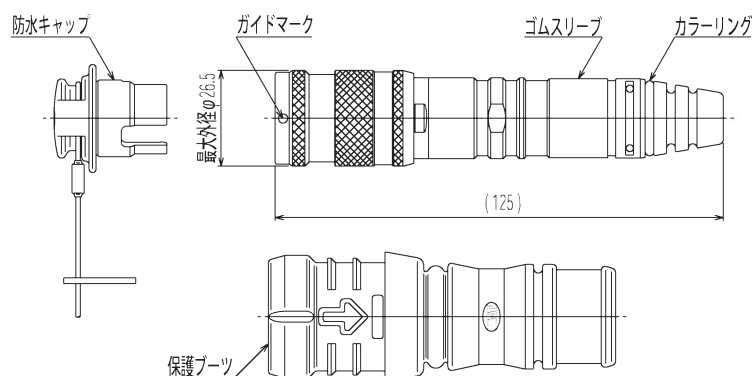
※ 保護ブーツ、防水キャップ及びラグ端子は別売品です。

■ 構造・寸法（標準品）

● プラグ



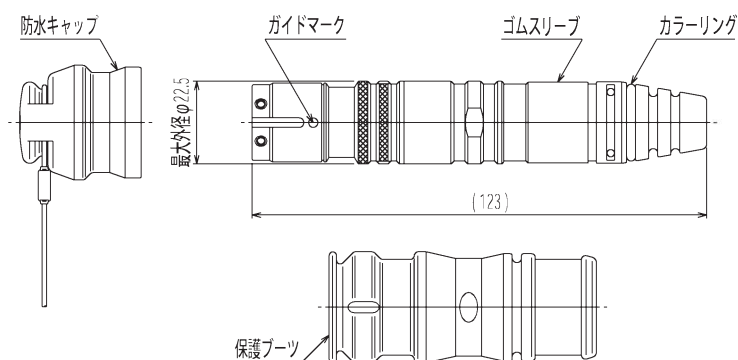
OPS2401-P-(-)



● ジャック



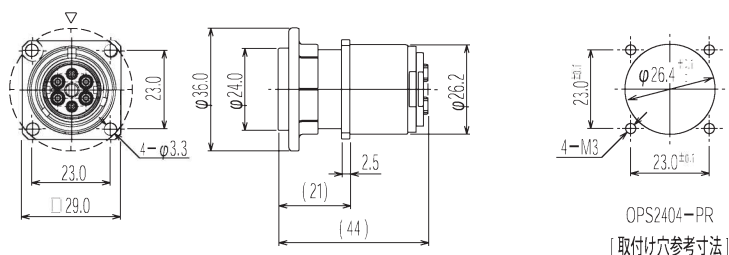
OPS2403-J-(-)



● プラグレセプタクル



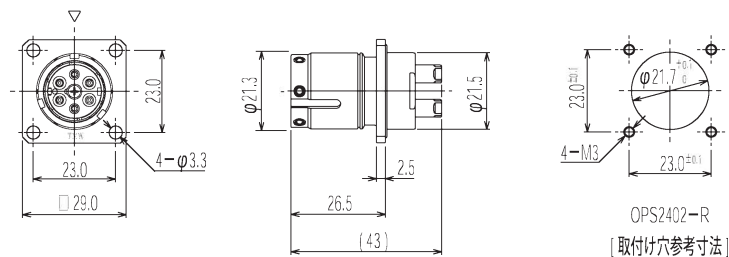
OPS2404-PR



● レセプタクル



OPS2402-R



■ ケーブルアッセンブリ品名

極数 (上段:光 下段:電気)	形状	コネクタ 1	コネクタ 2	ファイバ 仕様	ケーブル (外径(mm))	ケーブル アッセンブリ 品名
光2 電気4	プラグージャック 両端アッセンブリ	OPS2401-P-([○])	OPS2403-J-([○])	SM 10/125	2SM-9.2-37.5 (φ9.2)	FA-0010-([○])-([○])
		OPS2407-P-([○])	OPS2408-J-([○])		2SM-12-15.3 (φ12.0)	FA-0011-([○])-([○])
		OPS2409-P-([○])	OPS2410-J-([○])		2SM-16-37.5 (φ16.0)	FA-0012-([○])-([○])
	レセプタクルーFC 両端アッセンブリ	OPS2402-R	FC×2		SMコード (φ2.0)	FA-0008-(^{L1})-(^{L2})
	レセプタクルーSC 両端アッセンブリ	OPS2402-R	SC×2			FA-0014-(^{L1})-(^{L2})
	プラグレセ.ーFC 両端アッセンブリ	OPS2404-PR	FC×2			FA-0009-(^{L1})-(^{L2})
	プラグレセ.ーSC 両端アッセンブリ	OPS2404-PR	SC×2			FA-0015-(^{L1})-(^{L2})
光4	プラグージャック 両端アッセンブリ	OPS4005-P-([○])	OPS4006-J-([○])	GI 62.5/125	GOF-4X62.5/125-S-V	FB-0161-([○])-([○])
	レセプタクルーSC 両端アッセンブリ	OPS4002-R	SC×4		GIコード (φ2.0)	FB-0154-([○])
	プラグレセ.ーSC 両端アッセンブリ	OPS4004-PR	SC×4			FB-0151-([○])
光6	プラグージャック 両端アッセンブリ	OPS6001-P-([○])	OPS6003-J-([○])	GI 50/125	GOF6X50/125-600-S-V	FB-0127-([○])-([○])
	レセプタクルーFC 両端アッセンブリ	OPS6002-R	FC×6		GIコード (φ2.0)	FB-0101-([○])
	プラグレセ.ーFC 両端アッセンブリ	OPS6004-PR	FC×6			FB-0102-([○])

※ 上記表中、ケーブル、ファイバ、リード線の長さ指定を品名中の([○])又は(^{L1}),(^{L2})に記入してください。

例) FA-0010-M100-GBK (ケーブル長=100m, カラーリング色=緑-黒)
FA-0008-300-600 (コード長=300mm, 電線長=600mm)

※ プラグージャック両端アッセンブリは、プラグ及びジャックに標準装着のカラーリングの色指定ができます。
右表のカラーコードを品名末尾の([○])に記入してください。

カラーリング色 (プラグージャック)	緑-黒	赤-黒	黒-黒	赤-青	赤-緑	緑-赤
カラーコード	GBK	RBK	BKBK	RB	RG	GR

※ 用途に応じて、試作品レベルから量産品までカスタムケーブル及びアッセンブリの製作を承ります。また、コネクタボックス等の製作も承ります。弊社、営業窓口又はホームページまでお問い合わせ下さい。

※ OPSシリーズと OPCシリーズの変換ケーブルもございます。

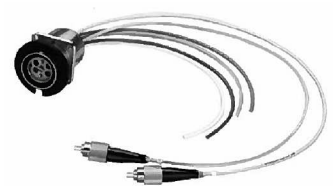
極数	形状	コネクタ 1	コネクタ 2	ファイバ 仕様	ケーブル (外径(mm))	ケーブルアッセンブリ 品名
光2 電気4	OPS-P-OPC-J 両端アッセンブリ	OPS2401-P-BK	OPC129-J-BK	SM 10/125	2SM-9.2-37.5 (φ9.2)	FB-0078-([○])-([○])
	OPS-J-OPC-P 両端アッセンブリ	OPS2403-J-BK	OPC128-P-BK			FB-0079-([○])-([○])



レセプタクルー FC
両端アッセンブリ



プラグージャック両端アッセンブリ
(保護ブーツ、防水キャップ付き)



プラグレセプタクルー FC
両端アッセンブリ

■ 特 長

- OPCシリーズをベースに、光8心の高密度化を実現しました。可搬性の良い「OPCサイズ」(プラグ外径φ32mm)で光8心一括伝送が可能です。
- 操作性・接続信頼性の高い当社独自の3ガイド"ボール方式"ワンタッチロック採用。ネジ方式に比べクリック感があり、ルーズロック、金属摩耗が少なく繰り返し再現性に優れたこの方式は、既に数多くの分野で使用されており高い評価を得ております。
- フィールド等の過酷な使用状況に耐える結合時完全防水構造。保護ブーツ、防水キャップの装着により、さらに高い耐環境性を実現。
- フィールドでのケーブル引き回しに対応した高いケーブル接続強度。環境変化の影響を受けにくい機械的なケーブル接続方式を採用。
- シングルモード及びマルチモードファイバ対応。複合マルチケーブル、FC及びSC形コネクタ付きファイバコード等、ケーブルアッセンブリも承ります。

■ 用 途

放送用光ジープ(画像+音声信号)ケーブルシステム
 一括画像伝送システム
 屋外/屋内監視システム
 産業用ロボット
 その他産業用機器



■ 仕 様

結合方式		ワンタッチロック式 (3ガイド、ボール方式)
コンタクト数		光8
光学性能	挿入損失	1.0dB max.(SMF) 0.7dB max.(MMF)
	反射減衰量	≥30~50dB (研磨方法による)
	適用光ファイバ	GI 50/125 (マルチモード), SM 10/125 (シングルモード)
機械的/ 環境的性能	防水性 (結合時)	IP67 (水深1.5m, 48H) *1
	耐食性	MIL-STD-202 Method 101 48H

*1 プラグレセプタクル(OPC8004-PR)のみ非防水仕様。

■ 品 名

コネクタ品名	極 数	形 状	ブーツ品名	キャップ品名	適合ケーブル
OPC8001-P	光8	プラグ	OPC115-PB	OPC119-PC	8SM-9.2S (φ9.2)
OPC8003-J		ジャック	OPC116-JB	OPC120-JC	
OPC8002-R		レセプタクル	-----	OPC118-RC	φ2.0 SM or GIコード
OPC8004-PR		プラグレセプタクル	-----	OPC117-PC	

光
コネクタ

単心コネクタ付ファイバコード・アダプタ

■ 特長 / Features

- 光測定器相互間の接続等にコネクタ付き光ファイバコードを使用することで、光ファイバシステムを容易に構成できます。
- 各種ピッグテールコードもございます。
- その他、ご要望により各種コネクタとコード、心線等とのアッセンブリも承ります。

■ 品名 / Models

パッチコード品名
Patch Cord Order No. : FA(1)Z(2)-(1)Z(2)-(3)-(4)(5)

1	コネクタタイプ Connector Type	SC FC	SC Connector FC Connector
2	研磨方法 Polishing Method	R2 AD	R20PC AdPC
3	ケーブル長 Cable Length (mm)		
4	Fiber Type	SA GI	Single Mode Multi Mode (50/125)
5	Cord Type	2 3	PVC Sheath Diameter 2.0mm PVC Sheath Diameter 2.8mm



SC形コネクタ付きパッチコード
SC Connector Patch Cord



FC形コネクタ付きパッチコード
FC Connector Patch Cord

■ 仕様 / Specifications

項目 Items		マルチモードファイバ Multi mode fiber	シングルモードファイバ Single mode fiber
Insertion Loss		Max : 0.3dB	Max. 0.5dB
Return Loss	PC-polishing	Min. 25dB	Min. 25dB
	AdPC-polishing	-----	Min. 42dB
Durability	500times	Deviation Max.0.2dB	Deviation Max.0.2dB
Temperature Cycling	-10 to 60℃	Deviation Max.0.2dB	Deviation Max.0.2dB



SC形アダプタ
SC Adapter
TSC103-A2



FC形アダプタ
FC Adapter
TFC107-A2

※ MU形単心コネクタ、LC形単心コネクタお取り扱い致しております。

光
コネクタ

多心光コネクタ（カスタム品）

■ 特長 / Features

- 用途に合わせ、光2～12心までの光コード接続用光多心コネクタ及び光複合コネクタのカスタム品製作を承ります。



光6心コネクタ / ねじ結合, 防水タイプ
Optical Connector / 6pins, Screw on, Waterproof



光12心コネクタ / ワンタッチ結合, 防水タイプ
Optical Connector / 12pins, Push-pull Lock, Waterproof

OPLシリーズ



多治見無線電機株式会社

本社 〒150-0022 東京都渋谷区恵比寿南2-29-1
TEL 03-3713-7131 FAX 03-5721-7205

秦野工場 〒257-0015 神奈川県秦野市平沢字中原245-1

千歳工場 〒066-0051 北海道千歳市泉沢1007-78

TAJIMI ELECTRONICS CO., LTD.

Head Office
2-29-1, Ebisu-Minami, Shibuya-ku, Tokyo 150-0022, Japan
TEL:(03)3713-7131 FAX:(03)5721-7205