

OptiCam[™] 2 光コネクタ成端工具

スタートガイド



OptiCam[™] 2 光コネクタ成端工具

OptiCam[™] 2 光コネクタ成端工具を使用した OptiCam[™] 光コネクタの成端

Panduit Corporation 18900 Panduit Drive, Tinley Park, IL 60487



この工具を使う前に、この取扱説明書の説明と安全情報を読み、 理解しておいてください。 この警告に従わないと、けがをする可能性があります。

【**警告**】火災の危険。電池は、逆に取り付けたり、分解したり、充電したり、壊したり、火や高温に曝したりすると、爆発または漏電して、負傷につながる可能性があります。

▲注意

【注意】本書で指定されているものとは異なる制御、調整、操作 をすると、危険な放射線被曝が発生する場合があります。工具の 上部にある LC コネクタからはレーザーが照射されます。コネク タの位置については、6 ページの図をご覧ください。

- 他の人の目にレーザーを向けてはいけません。
- レーザービームを直接見つめないでください。
- 自分や他の人の目にレーザーが当たる可能性があるので、
 目の高さで動作するようにツールをセットアップしたり、反射
 面の上でツールを操作したりしないでください。

特定の光学器具 (ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など)を使用して 100 mm 以下の距離でレーザー出力を見ると、目が傷つくおそれ があります。

電池が劣化してツールが損傷するのを防ぐため、長期間保管す るときは、電池を取り外してください。

技術情報

| 推奨される 使用方法 | 使用可能な導入コードおよびクレードルのみ |
|-------------------|---|
| レーザーダイ オードタイプ: | IEC 60825-1 Class 1 レーザー製品 |
| コネクタ: | LC、SC、ST、シングルモード、マルチモード、 パンドウイット製コネクタ専用 |
| 電源: | リチウム単三電池:2本。最大放電: 2.5 アン ペア連続、含む 電池の寿命は短くなりますが、アルカリ単三電 池を使用できます 電池を使用せず、ツールの側面にある電力/ データ (5 VDC、最大 1 アンペア) ポートで 電力を供給できます |
| 定格電池寿命: | 約 8 時間(連続使用) |
| ファームウェアの 更新: | ツールの側面にある電力/データポートを使用 してPC に接続し、 <u>www.panduit.com</u> にアク セスして最新のファームウェアを入手します |
| 環境: | 屋内使用専用@最大高度 2000m 汚染度 2 |
| 使用温度: | 0°C ~ +40°C (+32°F ~ +104°F)、 <93% RH、結露なし |
| 保管温度: | $-40^{\circ} \text{ C} \sim +70^{\circ} \text{ C} (-40^{\circ} \text{ F} \sim +158^{\circ} \text{ F})$ |
| 全体寸法: | 高さ 53 mm×幅 71 mm×奥行き 231 mm (2.1 インチ×2.8 インチ×9.1 インチ) |
| 重量: | 255 g (9.0 オンス)、電池なし |

【重要】本製品のサポート

・本製品のメーカー保証期間は、お客様購入後1年間です。購入した際の納品書や領収書を大切に保管してください。
 ・有償の校正サポートや修理対応は行っておりません。保証期間内に不具合が発生した場合は、新品同等品と交換対応致します。
 ・本製品で得られる測定値は参考値です。コネクタ成端後は光パワーメーターを使用してファイバーリンクテストを行ってください。
 エ具の保管
 すべてのコネクタの成端が完了した後は、工具の上部にある LC コネクタを外して、工具から導入コードを取り外します。クレードルからフェルールアダプタを外し、導入コードの両端にダストキャップを取り付けます。工具、導入コード、クレードルを保護ケースに収めます。
 エ具の使用
 この工具は、Panduit OptiCam[™] コネクタの成端のみに使用してください。この工具は目に見えないレーザービームを放射します。
 導入コードおよびクレードルと組み合わせて使用することにより、コネクタを適切に成端できます。

工具を使用するときの注意と取扱い

| • | レーザーツールは精密器具であり、注意して取り扱う必要があり | • 電池を定期的に確認して劣化を防いでください。 |
|---|-------------------------------|--|
| | ます。安全上の注意事項をご覧ください。 | • 工具を長期間保管する場合は、電池を取り外してください。 |
| • | 衝撃、振動、極端な高温を避けてください。 | この工具にはユーザーが修理可能な部品は含まれません。 |
| • | レーザーを妨げる可能性のある埃や水を避けてください。 | • ユーザーがレーザーの出力を調整することはできません。 |
| • | 工具は乾いた清潔な状態で維持してください。 | • 保守が必要な場合はパンドウイットにお問い合わせください。 |

廃棄しないでください

この記号は、電気および電子機器を廃棄するときは分別収集する必要があることを示します。 電気電子機器の廃棄物を分別することで、有害物質が環境および人の健康に潜在的な悪影響を及ぼすことを防ぐことがで きます。 この廃棄物は、適切な収集施設で処理する必要があります。



適合性の記号

IEC 60825-1 Ed.3 (2014) に適合しています。 2014 年 5 月 15 日付の Laser Notice No. 50 に従った逸脱を除き、レーザー製品に対する FDA 性能基準に適合しています。この 装置は、FCC 規則の 15 項に準拠します。操作は次の 2 つの条件の対象になります。 (1) このデバイスにより有害な干渉を発生しない。 (2) このデバイスは、予想外の動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉をすべて受け入れる。

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada. CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

【重要】

このツールのいかなるラベルも剥がさないでください



目次

| 安全上の注意 | 5 |
|---|----|
| ツールの名称と主要部 | 6 |
| ツールのクリーニングと保守 | 8 |
| ツールと光コネクタの準備 | 11 |
| バッファーストリッピング手順 | 13 |
| ファイバー切断手順 | 15 |
| OptiCam™ 2 ツールの操作 | 16 |
| コネクタとブーツを組み立てる | 20 |
| OptiCam [™] 2 ツールのWeb登録 | 23 |
| OptiCam [™] 2 ツールのBluetooth有効化 | 25 |
| OptiCam [™] 2 専用アプリ「Connect-It」の活用 | 26 |
| OptiCam™2 ファームウェアアップデート | 30 |
| 製品情報 | |

| 保護眼鏡 【警告】光ファイバーを扱うときは保護 眼鏡を着用することを強くお勧めしま す。 光ファイバーはとても鋭利で、目を簡単 に傷つけてしまいます。 | | |
|--|--|--|
| イソプロピルアルコール (92%以上) 【警告】可燃性です。 目に入ると炎症の原因になります。目に 入った場合は、流水で15分間以上洗い 流してください。 アルコールは、必ず換気の良いところで お使いください。 飲み込んでしまった場合は、直ちに医師 の診察を受けてください。 | | |
| ファイバー芯線の処理 【警告】ファイバー芯線は1本残らず 粘着シールで拾い上げて、廃棄してくだ さい。ファイバーの破片は見つけにくく、 負傷の原因になるので、衣服に付けた り作業場に落としたりしないでください。 | | |
| レーザー光 光学器具で直接見ないでください。クラス 1M レーザー製品。 特定の光学器具(拡大鏡、顕微鏡など)を使用して100mm以下の距離でレーザー出力を見ると、目が傷つくおそれがあります。 | | |
| 【注意】 本書で指定されているものとは異なる制御、調整、操作をすると、危険な放射線被曝が発生する場合があります。 | | |
| ・他の人の目にレーザーを向けてはい「 ・レーザービームを直接見つめないでく | ナません。 ださい。 | |
| 自分や他の人の目にレーザーが当たる可能性があるので、目の高さで動作するようにツールをセットアップしたり、反射面の上でツール を操作したりしないでください。 | | |
| ケーブルの取扱い 【警告】光ファイバーケーブルは、過度 に引っ張ったりねじったり、押しつぶした り、曲げたりして圧力をかけると、破損 する可能性があります。 ケーブルのベンダーにより定められたそ れぞれの仕様書をよくお読みください。 傷が付くと光ファイバーの性能が低下す る可能性があります。 | | |
| 成端を最適にするため | 新品の電池を使用します。 導入コードが良好な状態であること、分割スリーブが良好な状態であること、フェルールの端面に汚れや傷がないことを確認します。 | |





| スプリットスリーブを取り外す スプリットスリーブをねじりながら引っ 張ってアセンブリから外し、ファイバーの 先端が見えるようにします。 | セラミック製 スプリットスリーブ ファイバーの先端 |
|--|---------------------------------|
| リントフリーの布の準備 光ファイバークリーニングシステムのワ イプの一部を、イソプロピルアルコール で湿らせます。 ※写真のクリーニングシステムは、 OptiCam [™] 2 成端工具キット FOCTT2-BKIT2 もしくは FOCTT2-PKIT2 に付属しています。 単品販売は致しておりません。 ※市販のコネクタクリーニングツールも 使用可能です。 | |
| ファイバーの先端のウェットクリー ニングとドライクリーニング ファイバーの端面を、アルコールで湿ら せたファイバークリーニングスロット(こ の場合は青で示してあります)の 1 つ で、ファイバーの先端を拭ってきれいに します。 次に、乾いたスロット(この場合は赤で 示してあります)で同じように拭います。 | |
| フェルールアダプタの再組み立て スプリットスリーブが切れていたり割れ たりしていないことを確認し、ファイバー の先端に根元まで再度装着します。 次にケーブル圧着スリーブを持ち、フェ ルールアダプタを回して取り付けます。 | |

| LCコネクタを清掃する LCコネクタを本体に接続する前に、常に LC コネクタを清掃します。 ダストキャップを外し、同じように湿った 布で拭ってから乾いた布で拭って、ファ イバーの端面をきれいにします。 クリーニングしたらすぐにコネクタを本体 に接続します。 | |
|--|---------|
| その他のクリーニングツール 導入コードのフェルールアダプタやLCコ ネクタの端面をクリーニングする場合 は、クリーニングツール「FMTPFCT」も 使用可能です。 | FMTPFCT |

| | コネクタとブーツを組み立てる |
|---|----------------|
| LCコネクタとブーツ 本体の大きい部分を持ち、ブーツを前に 押してバックボーンの溝付き部分を覆 い、フランジと接触させます。 挿入マークがバックボーンの端と一致し ている必要があります。 | |
| | |
| LCコネクタとダストキャップ フェルールの端面を、アルコールに浸し たワイプを使って拭いた後、乾いたワイ プで拭いてきれいにします。 ダストキャップをフェルールの端にかぶ せます。 | ダストキャップ |
| デュプレックスクリップを取り付け る(オプション) コネクタを図のように持って(ラッチが 上、フェルールが外側を向く)、コネクタ をデュプレックスクリップの片側へ図の ように挿入します。 (「A→B」の極性マークが直立して前を 向くようにクリップを持つ) クリップの上側タブをコネクタのラッチの 下のポケットに挿入し、下側タブをコネク タハウジングの下に挿入して、「カチッ」 | |
| と押してロックします。 この手順をもう一方のコネクタで繰り返 すと、デュプレックシングの手順が完了 します。 【注意】ケーブルアセンブリを組み立て るときは、コネクタとコネクタの間の「A→ B」極性交差が正しくなるようにしてくださ い。 | |

| SCデュプレックスクリップを取り付 ける(オプション) コネクタのキーがデュプレックスクリップ の「A」、「B」、「KEY」のマーキングと同 じように上を向くようにコネクタの向きを 合わせます。 クリップの片側にコネクタを少し角度を 付けて挿入した後、回してはめます。コ ネクタが所定の位置にはまったら、ク リップの上部と下部のレッグをコネクタ の上にスライドさせて「カチッ」とはめま す。 コネクタの上部と下部のフランジがクリッ プの長方形のスロットの内側に収まる と、コネクタは完全に固定されます。 この手順をもう一方のコネクタで繰り返 すと完成です。 | (注意) ケーブルアセンブリを組み立てるときは、コネクタとコネクタの |
|--|------------------------------------|
| | 间の A→D」極注文左か止し、なるようにしてくたさい。 |
| STコネクタとブーツ 本体の大きい部分を持ち、ブーツを前に 押してバックボーンの溝付き部分を覆 い、フランジと接触させます。 挿入マークがバックボーンの端と一致し ている必要があります | |
| <u> </u> | |
| STコネクタとダストキャップ フェルールの端面を、アルコールに浸し たワイプを使って拭いた後、乾いたワイ プで拭いてきれいにします。 ダストキャップをフェルールの端にかぶ せます。 | ダストキャップ |
| コネクタのブーツアセンブリと被覆 ケーブル ブーツを後方にスライドさせて、アラミド 糸を解放します。 フランジから約 5mm(0.20 インチ) の 位置でアラミド糸を切ります。アラミド糸 | |
| を、ハックホーンの溝付さ部分の周囲に 均一に広げます。ピンセットを使って形 を整えます。 ケーブル被覆とバックボーンの間には わずかな隙間があります。ブーツを前に 押して時計方向にねじり、バックボーン の溝付き部分を覆って、フランジと接触 させます。 アラミド糸がフランジ領域から少しはみ 出していると、最善のケーブル張力が得 られます。 | |

| 0 | ptiCam [™] 2 ツールの Web 登録 |
|---|--|
| 1. Panduit.comサイトへアクセス | 【Panduit.comサイトへアクセス】 |
| https://www.panduit.com サイトへアク セスし、Support > Download Center > Software, Firmware, Printersの順で選 択してください。 | Press Release Regarding General Cable Acquisition Find a Partner or Distributor |
| なりますのでご注意ください。 | Where To Buy Certifications Contact Us Contact Us Contact Us Power Distribution Units, PDU Tools and Calculators Industrial Uninterruptible Power Supply (UPS) Downloads Limited Product Warranty Automatic Tools |
| 2. Registering your Opticam Toolの選択 Software, Firmware, Printersの画面で 下にスクロールし、「OptiCam 2 Termination Tool」の「Registering your Opticam Tool」をクリックしてください。 | Software, Firmware, Printersの画面) |
| | OptiCam® 2 Termination Tool The OptiCam 2 Termination Tool is designed to offer 100% "Right the First Time" termination of OptiCam connectors. The tool immediately calculates insertion loss value on completion of the camming process. Firmware Update Instructions Registering your Opticam Tool OptiCam® 2 Product Bulletin OptiCam 2 Firmware v1.0.6 |

| am™ 2 ファームウェアアップデート |
|--|
| r.1.0.5からver.1.0.6にアップデートする場合の例) |
| Image: Construction of the second sector Load Connector Fress Next Press Next Image: Construction of the second sector Select Option Image: Construction of the second sector |
| 【Panduit.comサイトへアクセス】 |
| Press Release Regarding General Cable Acquisition Find a Partner or Distributor Choose Language Contact Us Co |
| Where To Buy Certifications Contact Us Software, Firmware, Printers Download Center Power Distribution Units, PDU Tools and Calculators Industrial Uninterruptible Power Supply (UPS) Downloads Limited Product Warranty Automatic Tools |
| |

| 3. OptiCam 2 Firmware v1.0.6 | 【Software, Firmware, Printersの画面】 |
|---|---|
| のダウンロート | Press Release Regarding General Cable Acquisition |
| Software, Firmware, Printersの画面で 下にスクロールし、「OptiCam 2 Termination Tool」の「OptiCam 2 Firmware v1.0.6」をダウンロードして、 PCの任意のフォルダに保存してくださ | Find a Partner or Distributor Choose Language Contact Us My Account PANDUIT Q. Keyword, Part Number or Cross-Ref All Products - Solutions - Support - Home / Support / Download Center / Software Eimware Printers |
| ι, | Software/Firmware/Printers |
| | |
| | |
| | OptiCam® 2 Termination Tool |
| | The OptiCam 2 Termination Tool is designed to offer 100% "Right the First Time" termination of OptiCam connectors. The tool immediately calculates insertion loss value on completion of the camming process. |
| | Firmware Update Instructions |
| | Registering your Opticam Tool |
| | OptiCam® 2 Product Bulletin |
| | OptiCam 2 Firmware v1.0.6 |
| | |
| 4 ファームウェアの展開 | |
| | |
| ダウンロードした 圧縮 ファイル | → コンピューター → リムーバブル ディスク (D:) → ↓ |
| 「FOCT12V1_0_6Firmware.zip」をPC の任意の場所で展開してください。 | 翌理 ▼ (同間く ▼ 書き込む 新しいフォルダー 部 ▼ □ |
| | ☆ お気に入り 名削 更新口時 種類 ワイス ● ダウンロード ● FOCTT2v1_0_6Firmware.zip 2017/12/20 17:47 圧縮 (zip 形式) 3,004 KB ■ デスクトップ |
| | 2011年1月11日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日 |
| | |

| ファームウェアのアップデート OptiCam 2本体のナビゲーションボタン を押してください。ファームウェアアップ デートモードで起動します。 ファームウェアアップデートモードが 表示されるのは<u>約1分間</u>です。その 間にファームウェアをアップデートし てください。 ※時間内にアップデートができな かった場合は、再度「8. OptiCam 2 本体の準備」からやり直してください。 | PreventOptiCamAptiCamControl $x_{2r} - 4x - 4x - 7x - 7x - 7x - 7x - 7x - 7x$ |
|---|---|
| スタンバイしていたファームウェアアップ デート用アプリケーションの、「Serial Port」のプルダウンのアイコンを再度ク リックしてください。 新たに表示された「COM4」を選択して 「Update」をクリックします。 | Panduit OCTT2 Firmware Update Tool v1.01 |
| 「はい(Y)」をクリックします。 | Panduit OCTT2 Firmware Update Tool v1.01 |

製品情報 OptiCam[™] 2 光コネクタ成端工具キット 【フルキット】 基本セットと成端工具、標準ファイバーカッターがセットになった標準キットです 部品番号 明細 梱包数(キット) FOCTT2-BKIT2 基本セット 1 梱包数 部品番号 明細 OptiCam[™]2 光コネクタ成端工具 1 FOLPC-1.25SM LC 1.25mmシングルモード光コネクタ用導入コード* 1 FOLPC-1.25MM LC 1.25mmマルチモード光コネクタ用導入コード* 1 FOLPC-2.5SM SC/ST 2.5mmシングルモード光コネクタ用導入コード* 1 FOLPC-2.5MM SC/ST 2.5mmマルチモード光コネクタ用導入コード* 1 10 100 AR OptiCam[™] 2 成端工具用 LC クレードル FLCC2 1 FSCC2 OptiCam[™] 2 成端工具用 SC クレードル 1 FSTC2 OptiCam[™]2 成端工具用 ST クレードル 1 FOCTT2CORD データ通信ケーブル 1 オプティカルカバー 1 ** LC用ストリッピングテンプレート 1 ** SC/ST用ストリッピングテンプレート 1 ** 単三電池 2 ** 収納ケース 1 交換用スプリットスリープが5個付属しています。 ** 単品での販売は行っておりません。 オプション品セット(成端工具、クリーニング部材) 部品番号 明細 梱包数 PX-0 マーカーペン 1 FOSTFH ジャケット&バッファーストリッパー 1 FKC アラミド繊維用はさみ 1 クリーニング用アルコール ** 1 クリーニング用クロスワイプ ** 1 ** 単品での販売は行っておりません。 標準ファイバーカッター 部品番号 明細 梱包数 FJQCVR 標準ファイバーカッタ-1 【アップグレードキット】従来の光コネクタ成端工具(OCTT)からのアップグレードキットです 明細 部品番号 梱包数(キット) FOCTT2-KIT 明細 梱包数 部品番号 1 OptiCam[™]2 光コネクタ成端工具 ** 1 FOLPC-1.25SM LC 1.25mmシングルモード光コネクタ用導入コード* 1 FOLPC-1.25MM LC 1.25mmマルチモード光コネクタ用導入コード* 1 FOLPC-2.5SM SC/ST 2.5mmシングルモード光コネクタ用導入コード* 1 FOLPC-2.5MM SC/ST 2.5mmマルチモード光コネクタ用導入コード* 1 OptiCam[™]2 成端工具用 LC クレードル FLCC2 1 OptiCam[™]2 成端工具用 SC クレードル FSCC2 1 OptiCam[™]2 成端工具用 ST クレードル FSTC2 1 FOCTT2CORD データ通信ケーブル 1 ** オプティカルカバー 1 ** LC用ストリッピングテンプレート 1 ** SC/ST用ストリッピングテンプレート 1 ** 単三電池 2 ** 収納ケース 1 交換用スプリットスリープが5個付属しています。 ** 単品での販売は行っておりません 【フルキット・ハイスペックバージョン】 基本セットと成端工具、ハイスペックファイバーカッターがセットになったキットです 部品番号 明細 梱包数(キット) FOCTT2-PKIT2 基本セット 1 オプション品セット(成端工具、クリーニング部材) ハイスペックファイバーカッター 部品番号 明細 梱包数 ハイスペック FSPCVR 1 ファイバーカッター

| OptiCam™ 2 用研磨済み光コネクタ | | | | |
|---------------------------|--|---------|------|----------|
| 部品番号 | 明細 | | ブーツ色 | ファイバータイプ |
| LC シンプレックスコネクタ | | | | |
| FLCSMCXAQY | - - LC シンプレックスコネクタ - | マルチモード | アクア | OM3/OM4 |
| FLCSMC5BLY | | | 黒 | OM2 |
| FLCSMC6EIY | | | アイボリ | OM1 |
| FLCSSCBUY | | シングルモード | 青 | OS2 |
| LC デュプレックスコネクタ | | | | |
| FLCDMCXAQY | LC デュプレックスコネクタ | マルチモード | アクア | OM3/OM4 |
| FLCDMC5BLY | | | 黒 | OM2 |
| FLCDSCBUY | | シングルモード | 青 | OS2 |
| SC シンプレックスコネクタ | | | | |
| FSC2MCXAQ | - SC シンプレックスコネクタ | マルチモード | アクア | OM3/OM4 |
| FSC2MC5BL | | | 黒 | OM2 |
| FSC2MC6EI | | | アイボリ | OM1 |
| FSC2SCBU | | シングルモード | 青 | OS2 |
| SC デュプレックスコネクタ | | | | |
| FSC2DMCXAQ | SC デュプレックスコネクタ | マルチモード | アクア | OM3/OM4 |
| FSC2DMC5BL | | | | OM2 |
| FSC2DMC6EI | | | アイボリ | OM1 |
| FSC2DSCBU | | シングルモード | 青 | OS2 |
| ST シンプレックスコネクタ | | | | |
| FST2MCXAQ | - - ST シンプレックスコネクタ | マルチモード | アクア | OM3/OM4 |
| FST2MC5BL | | | | OM2 |
| FST2MC6EI | | | アイボリ | OM1 |
| FST2SCBU | | シングルモード | 青 | OS2 |
| | | | | |
| 交換部材 | | | | |
| 部品番号 | 明細 | | | |
| LC シングルモード/マルチモード導入コード | | | | |
| FOLPC-1.25SM | LC 1.25mmシングルモード光コネクタ用導入コード | | | |
| FOLPC-1.25MM | LC 1.25mmマルチモード光コネクタ用導入コード | | | |
| SC/ST シングルモード/マルチモード導入コード | | | | |
| FOLPC-2.5SM | SC/ST 2.5mmシングルモード光コネクタ用導入コード | | | |
| FOLPC-2.5MM | SC/ST 2.5mmマルチモード光コネクタ用導入コード | | | |
| LC/SC/ST クレードル | | | | |
| FLCC2 | OptiCam™2 成端工具用 LC クレードル | | | |
| FSCC2 | OptiCam™2 成端工具用 SC クレードル | | | |
| FSTC2 | OptiCam™2 成端工具用 ST クレードル | | | |
| 交換用スプリットスリーブ | | | | |
| OCTTR1.25SS | OptiCam™ 2 成端工具用、交換用 1.25 mm スプリットスリーブ | | | |
| OCTTR2.5SS | OptiCam™ 2 成端工具用、交換用 2.5 mm スプリットスリーブ | | | |
| ファイバーカッター | | | | |
| FSPCVR | ハイスペックファイバーカッター | | | |
| データ通信ケーブル | | | | |
| FOCTT2CORD | OptiCam™ 2 成端工具用、データ通信ケーブル | | | |

パンドウイットコーポレーション日本支社 www.panduit.co.jp

〒108-0075 東京都港区港南2-13-31 品川NSSビル

> TEL:03-6863-6060 FAX:03-6863-6100

jpn-toiawase@panduit.com 2021/6