



トンネル用ハーネス



トンネル照明用コネクタ



技術資料

p02



トンネル用ハーネス

p03

指定間隔であらかじめ分岐線ケーブルを接続し
モールド絶縁したもので高い防水性を有して
おります。

またトンネル照明用コネクタを使用すること
により省力化、工期短縮が実現できます。



トンネル照明用コネクタ

p05

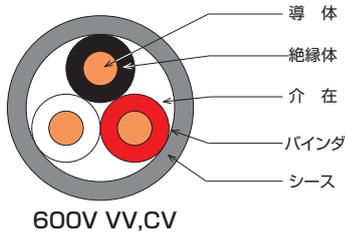
トンネル照明用コネクタの接続作業はケーブル
先端のプラグを差し込み、ロック部品を回すこと
で簡単に完了!

高耐候性とIP67(5ページ参照)準拠の高防水
性を両立!



技術資料

ケーブル構造・特性



600V VV

| 線心数 | 導体 | | | 絶縁体 厚さ mm | シース 厚さ mm | 仕上外径 (約) mm | 最大導体 抵抗 (20℃) Ω/km | 試験電圧 (AC) V・1分 | 最小絶縁 抵抗 (20℃) MΩ·km | 許容電流 A | 参考 概算質量 kg/km |
|-----|------------------------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------|-----------|---------------------|
| | 公称 断面積 mm ² | 構成 本/mm | 外径 (参考) mm | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 7/0.6 | 1.8 | 0.8 | 1.5 | 10.5 | 9.42 | 1,500 | 50 | 18 | 125 |
| | 3.5 | 7/0.8 | 2.4 | 0.8 | 1.5 | 11.5 | 5.30 | 1,500 | 50 | 25 | 170 |
| | 5.5 | 7/1.0 | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 13.5 | 3.40 | 1,500 | 50 | 33 | 240 |
| | 8 | 7/1.2 | 3.6 | 1.2 | 1.5 | 15.5 | 2.36 | 1,500 | 50 | 42 | 320 |
| | 14 | 7/1.6 | 4.8 | 1.4 | 1.5 | 18.5 | 1.33 | 2,000 | 40 | 59 | 500 |
| | 22 | 7/2.0 | 6.0 | 1.6 | 1.5 | 22 | 0.840 | 2,000 | 40 | 78 | 720 |
| | 38 | 7/2.6 | 7.8 | 1.8 | 1.7 | 27 | 0.497 | 2,500 | 40 | 110 | 1,140 |
| | 60 | 19/2.0 | 10.0 | 1.8 | 1.9 | 32 | 0.309 | 2,500 | 30 | 145 | 1,700 |
| 3 | 2 | 7/0.6 | 1.8 | 0.8 | 1.5 | 11.0 | 9.42 | 1,500 | 50 | 15 | 155 |
| | 3.5 | 7/0.8 | 2.4 | 0.8 | 1.5 | 12.0 | 5.30 | 1,500 | 50 | 21 | 215 |
| | 5.5 | 7/1.0 | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 14.5 | 3.40 | 1,500 | 50 | 28 | 310 |
| | 8 | 7/1.2 | 3.6 | 1.2 | 1.5 | 16.5 | 2.36 | 1,500 | 50 | 36 | 420 |
| | 14 | 7/1.6 | 4.8 | 1.4 | 1.5 | 20 | 1.33 | 2,000 | 40 | 50 | 670 |
| | 22 | 7/2.0 | 6.0 | 1.6 | 1.6 | 24 | 0.840 | 2,000 | 40 | 66 | 990 |
| | 38 | 7/2.6 | 7.8 | 1.8 | 1.8 | 29 | 0.497 | 2,500 | 40 | 93 | 1,580 |
| | 60 | 19/2.0 | 10.0 | 1.8 | 2.0 | 34 | 0.309 | 2,500 | 30 | 120 | 2,370 |
| 4 | 2 | 7/0.6 | 1.8 | 0.8 | 1.5 | 11.5 | 9.42 | 1,500 | 50 | 15 | 190 |
| | 3.5 | 7/0.8 | 2.4 | 0.8 | 1.5 | 13.0 | 5.30 | 1,500 | 50 | 21 | 270 |
| | 5.5 | 7/1.0 | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 15.5 | 3.40 | 1,500 | 50 | 28 | 390 |
| | 8 | 7/1.2 | 3.6 | 1.2 | 1.5 | 18.0 | 2.36 | 1,500 | 50 | 36 | 535 |
| | 14 | 7/1.6 | 4.8 | 1.4 | 1.6 | 22 | 1.33 | 2,000 | 40 | 50 | 870 |
| | 22 | 7/2.0 | 6.0 | 1.6 | 1.7 | 26 | 0.840 | 2,000 | 40 | 66 | 1,290 |
| | 38 | 7/2.6 | 7.8 | 1.8 | 1.9 | 32 | 0.497 | 2,500 | 40 | 93 | 2,050 |
| | 60 | 19/2.0 | 10.0 | 1.8 | 2.1 | 38 | 0.309 | 2,500 | 30 | 120 | 3,080 |

※3心の許容電流は、三相3線式に適用する。

4心の許容電流は、4心のうち1心を中性線又は接地線として使用する場合に適用する。

600V CV

| 線心数 | 導体 | | | 絶縁体 厚さ mm | シース 厚さ mm | 仕上外径 (約) mm | 最大導体 抵抗 (20℃) Ω/km | 試験電圧 (AC) V・1分 | 最小絶縁 抵抗 (20℃) MΩ·km | 許容電流 A | 参考 概算質量 kg/km |
|-----|------------------------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------|-----------|---------------------|
| | 公称 断面積 mm ² | 構成 本/mm | 外径 (参考) mm | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 7/0.6 | 1.8 | 0.8 | 1.5 | 10.5 | 9.42 | 1,500 | 2,500 | 28 | 115 |
| | 3.5 | 7/0.8 | 2.4 | 0.8 | 1.5 | 11.5 | 5.30 | 1,500 | 2,500 | 39 | 155 |
| | 5.5 | 7/1.0 | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 13.5 | 3.40 | 1,500 | 2,500 | 52 | 220 |
| | 8* | 7/1.2 | 3.6 | 1.0 | 1.5 | 14.5 | 2.36 | 1,500 | 2,000 | 65 | 280 |
| | 8* | 円形圧縮 | 3.4 | 1.0 | 1.5 | 14.5 | 2.34 | 1,500 | 2,000 | 65 | 270 |
| | 14 | 円形圧縮 | 4.4 | 1.0 | 1.5 | 16.5 | 1.34 | 2,000 | 1,500 | 91 | 405 |
| | 22 | 円形圧縮 | 5.5 | 1.2 | 1.5 | 19.5 | 0.849 | 2,000 | 1,500 | 120 | 600 |
| | 38 | 円形圧縮 | 7.3 | 1.2 | 1.6 | 23 | 0.491 | 2,500 | 1,500 | 170 | 960 |
| | 60 | 円形圧縮 | 9.3 | 1.5 | 1.8 | 29 | 0.311 | 2,500 | 1,500 | 225 | 1,410 |
| | 3 | 2 | 7/0.6 | 1.8 | 0.8 | 1.5 | 11.0 | 9.42 | 1,500 | 2,500 | 23 |
| 3.5 | | 7/0.8 | 2.4 | 0.8 | 1.5 | 12.0 | 5.30 | 1,500 | 2,500 | 33 | 195 |
| 5.5 | | 7/1.0 | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 14.5 | 3.40 | 1,500 | 2,500 | 44 | 285 |
| 8* | | 7/1.2 | 3.6 | 1.0 | 1.5 | 15.5 | 2.36 | 1,500 | 2,000 | 54 | 365 |
| 8* | | 円形圧縮 | 3.4 | 1.0 | 1.5 | 15.0 | 2.34 | 1,500 | 2,000 | 54 | 355 |
| 14 | | 円形圧縮 | 4.4 | 1.0 | 1.5 | 17.5 | 1.34 | 2,000 | 1,500 | 76 | 550 |
| 22 | | 円形圧縮 | 5.5 | 1.2 | 1.5 | 21 | 0.849 | 2,000 | 1,500 | 100 | 820 |
| 38 | | 円形圧縮 | 7.3 | 1.2 | 1.6 | 25 | 0.491 | 2,500 | 1,500 | 140 | 1,330 |
| 60 | | 円形圧縮 | 9.3 | 1.5 | 1.9 | 31 | 0.311 | 2,500 | 1,500 | 190 | 1,970 |
| 4 | | 2 | 7/0.6 | 1.8 | 0.8 | 1.5 | 11.5 | 9.42 | 1,500 | 2,500 | 23 |
| | 3.5 | 7/0.8 | 2.4 | 0.8 | 1.5 | 13.0 | 5.30 | 1,500 | 2,500 | 33 | 245 |
| | 5.5 | 7/1.0 | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 15.5 | 3.40 | 1,500 | 2,500 | 44 | 355 |
| | 8* | 7/1.2 | 3.6 | 1.0 | 1.5 | 17.0 | 2.36 | 1,500 | 2,000 | 54 | 465 |
| | 8* | 円形圧縮 | 3.4 | 1.0 | 1.5 | 16.5 | 2.34 | 1,500 | 2,000 | 54 | 455 |
| | 14 | 円形圧縮 | 4.4 | 1.0 | 1.5 | 19.0 | 1.34 | 2,000 | 1,500 | 76 | 705 |
| | 22 | 円形圧縮 | 5.5 | 1.2 | 1.6 | 23 | 0.849 | 2,000 | 1,500 | 100 | 1070 |
| | 38 | 円形圧縮 | 7.3 | 1.2 | 1.7 | 28 | 0.491 | 2,500 | 1,500 | 140 | 1740 |
| | 60 | 円形圧縮 | 9.3 | 1.5 | 2.0 | 34 | 0.311 | 2,500 | 1,500 | 190 | 2570 |

*8mm²は円より円形圧縮導体の場合がある。

※3心の許容電流は、三相3線式に適用する。

4心の許容電流は、4心のうち1心を中性線又は接地線として使用する場合に適用する。

注: ケーブル許容電流算出条件

(1) 気中暗渠1条布設

(2) 周囲温度 40℃

(3) 絶縁体許容温度 VV: 60℃, CV: 90℃



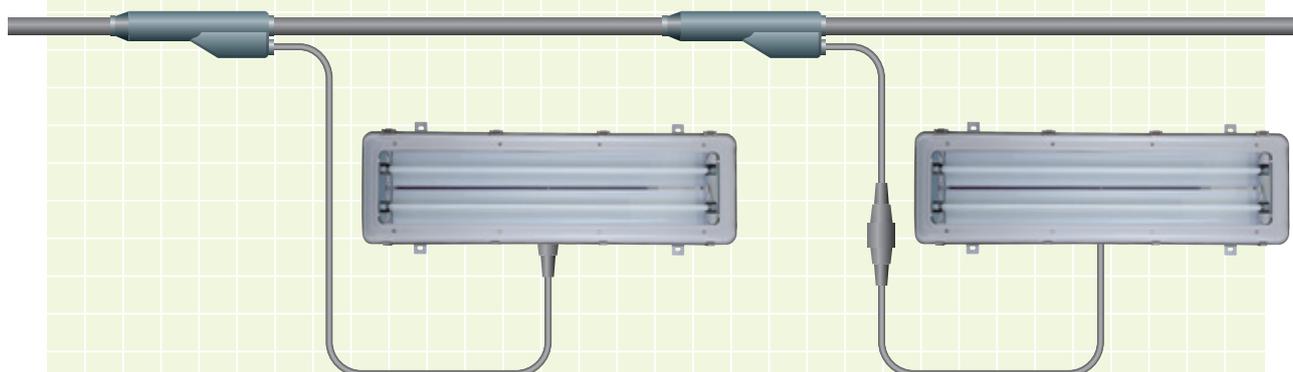
トンネル用ハーネス

特長

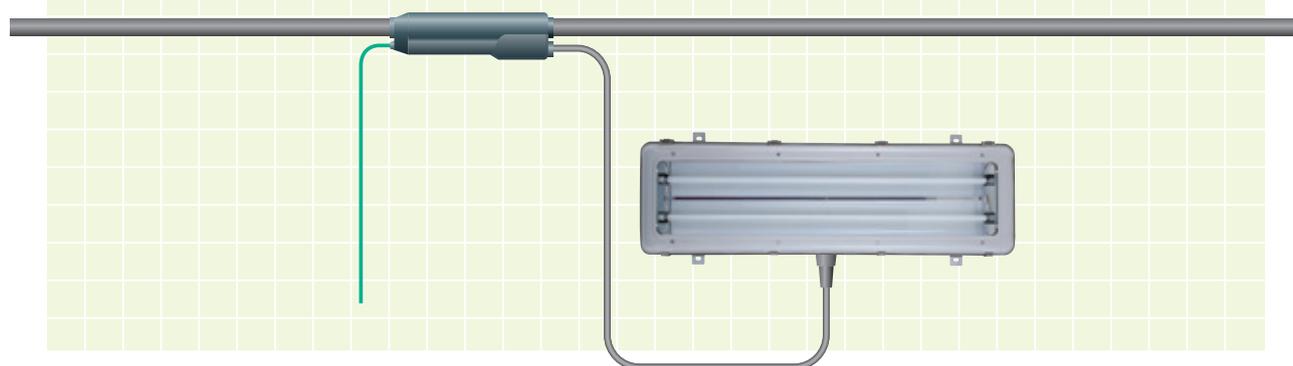
- 現場での作業はケーブル布設と器具への接続だけで完了します。
- 現場作業が省力化され、工期も大幅に短縮できます。
- 防水性は抜群で、高湿度の場所に最適です。

構成図

■分岐接続部



■接地線付分岐接続部



分岐接続部

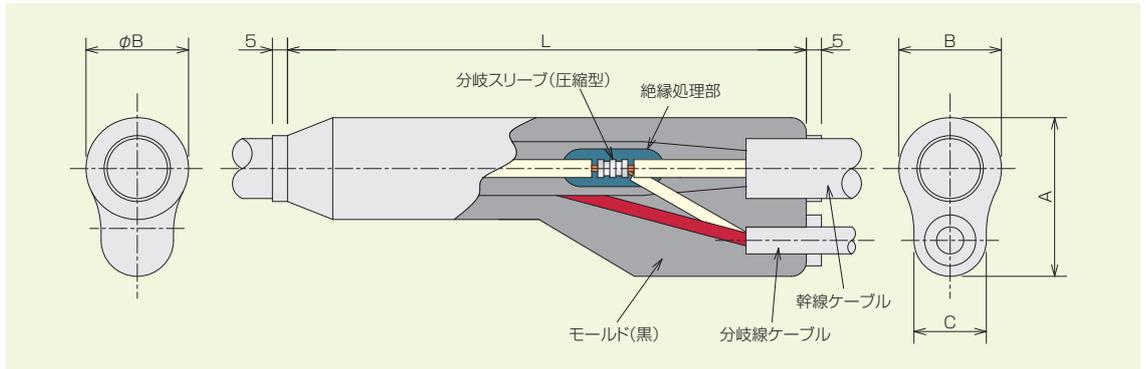
分岐接続部は、幹線ケーブルと分岐線ケーブルをC形スリーブで一括圧縮接続した後、一括モールド加工を施します。

●分岐接続部の性能

電氣的、機械的には幹線ケーブルと同等以上の性能があり、防水性はIPX7*に準拠しております。

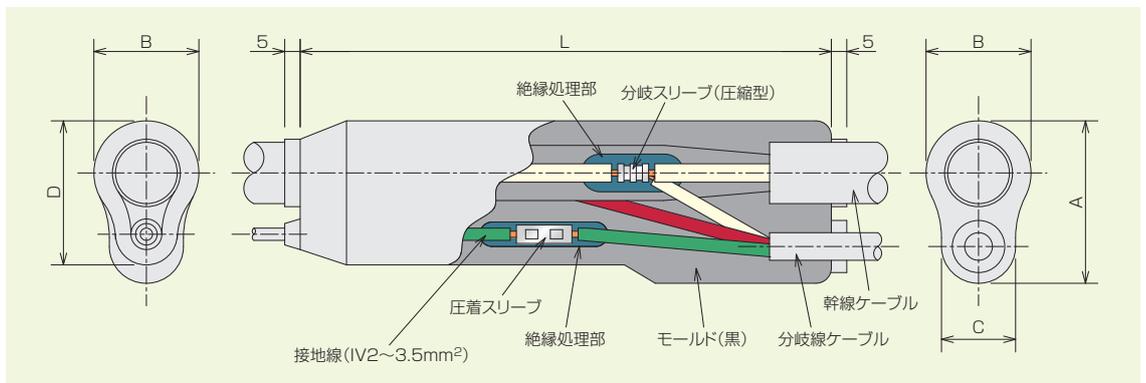
*水深1mに30分間浸し内部に水が浸入しない。

■分岐接続部(例)



| 幹線ケーブル | | 分岐線ケーブル | | 各部の寸法(参考) | | | | mm |
|--------|--------------------------|---------|--------------------------|-----------|----|----|-----|----|
| 線心数 | 公称断面積 mm ² | 線心数 | 公称断面積 mm ² | A | B | C | L | |
| 3 | 8 | 3 | 2 または 3.5 | 53 | 33 | 25 | 150 | |
| | 14 | | | 62 | 40 | 30 | 170 | |
| | 22 | | | 59 | 38 | 25 | 200 | |
| | 38 | | | 72 | 50 | 30 | 240 | |
| 5 | 2~5.5 | 5 | | 62 | 40 | 30 | 170 | |
| | 8 | | | 59 | 38 | 25 | 200 | |
| | 14 | | | 72 | 50 | 30 | 240 | |
| | 22 | | | | | | | |

■接地線付分岐接続部(例)



| 幹線ケーブル | | 分岐線ケーブル | | 各部の寸法(参考) | | | | | mm |
|--------|--------------------------|---------|--------------------------|-----------|----|-----|----|-----|----|
| 線心数 | 公称断面積 mm ² | 線心数 | 公称断面積 mm ² | A | B | C | D | L | |
| 3 | 5.5 | 3 | 2 または 3.5 | 51 | 30 | 25 | 42 | 150 | |
| | 8 | | | 53 | 33 | 25 | 46 | 150 | |
| | 14 | | | 54 | 35 | 25 | 49 | 170 | |
| | 22 | | | 70 | 43 | 35 | 54 | 210 | |
| 38 | 72 | 50 | | 30 | 61 | 240 | | | |



トンネル照明用コネクタ

特長

■作業時間短縮……分岐ケーブルにプラグ、照明器具にレセプタクルが装着済みのため照明器具のカバーを外さずにワンタッチで接続できます。



- 保守点検等の交換作業の際には、コネクタ部からの着脱が容易で作業時間の短縮が図れます。
- プラグの正面に突起を追加し、トンネル内の暗所でも挿入方向が判別しやすくなりました。
- ロック部品を右回転させると完了時にクリック感があり、白色△が重なり、より確実なかん合が可能となりました。

■高性能……IP65、IP66、IP67^{*}をクリアする高い防水性を実現しており、その他、過酷な環境下での様々な耐用試験をクリアしています。(IP65、IP66は5極コネクタかん合部でクリア、防水構造は2～4極も同様。)

- ※IP6□とは
- 防浸形…5: 水圧約30kN/m² 水量12.5L/min 3m離して15分間全ての方向から注水し、内部に水が浸入しない。
6: 水圧約100kN/m² 水量100L/min 3m離して3分間全ての方向から噴流をかけ、内部に水が浸入しない。
7: 水深1mに30分間浸し、内部に水が浸入しない。
 - 耐塵形…タルク粉を1m³当り2kgの割合で浮遊させた中に8時間放置、内部にタルク粉の侵入がない。

仕様

| | | |
|-----------|------|--------------------------------------|
| 定格電圧 | 600V | |
| 定格電流 | 12A | |
| 適用ケーブルサイズ | 2～4極 | 2mm ² 、3.5mm ² |
| | 5極 | 2mm ² |

特性表

| 特性 | 判定基準 |
|------|---|
| 絶縁抵抗 | 水中1mで1時間後 DC500V印加し、100MΩ以上。 |
| 耐電圧 | 水中1mで1時間後 AC2200V 1分間印加し異常なきこと。 |
| 温度上昇 | 12A電流通電時のコネクタ 温度上昇値が30℃以下。 |
| 防湿 | 40℃、湿度100%/30分暴露後、 AC2200V 1分間印加し異常なきこと。 |
| 耐食 | 塩水を1500時間噴霧後、 腐食観測を行い異常なきこと。 |

ラインナップ

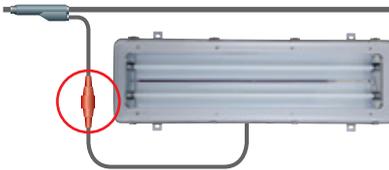
| | | 2極 | 3極 | 4極 | 5極 |
|------------|-----|----|----|-----|-----|
| ケーブル中継コネクタ | 電源用 | ○ | ○ | (○) | (○) |
| | 調光用 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 照明器具直付コネクタ | 電源用 | ○ | ○ | (○) | (○) |
| | 調光用 | ○ | ○ | ○ | ○ |

() : 4～5極の調光が必要ない回路であれば、電源用に使用可能です。

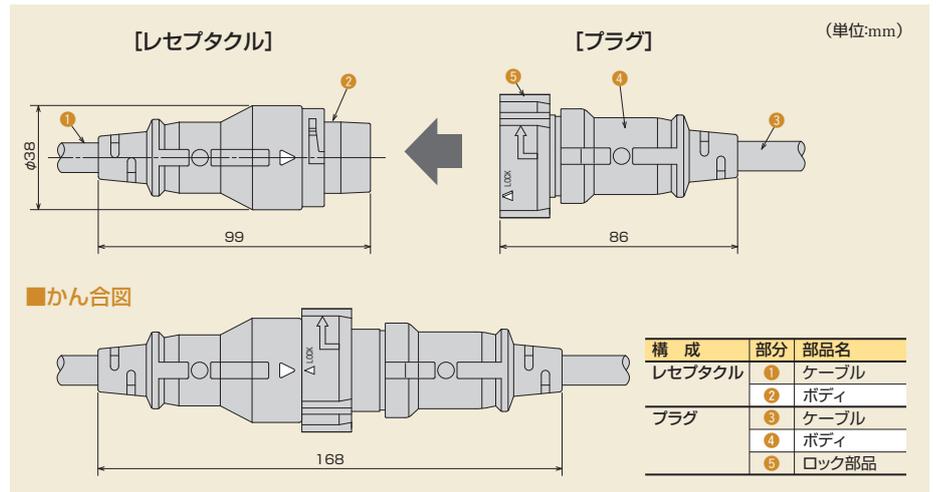
極配置図(プラグ側)

| | 2極 | 3極 | 4極 | 5極 |
|-----|----|----|----|----|
| 電源用 | | | / | |
| 調光用 | | | | |

■ケーブル中継コネクタ



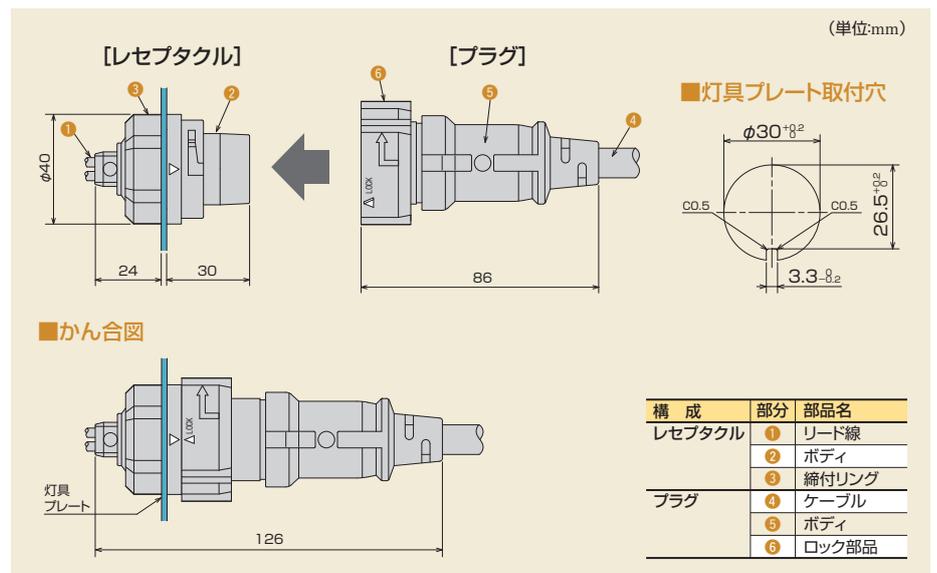
[2~5極]



■照明器具直付コネクタ



[2~5極]



ケーブル中継コネクタ・照明器具直付コネクタ共、調光用として、灰色コネクタも用意しています。





SFCC株式会社

| | | | |
|------|-----------|----------------------------------|------------------|
| 本社 | 〒210-0024 | 神奈川県川崎市川崎区日進町1-14 (JMFビル川崎01 5階) | ☎ (044) 223-0583 |
| 関西支店 | 〒530-0004 | 大阪府大阪市北区堂島浜1-4-16 (アクア堂島西館6階) | ☎ (06) 6345-1157 |
| 中部支店 | 〒460-0003 | 愛知県名古屋市中区錦2-14-21 (円山ニッセイビル14階) | ☎ (052) 218-7181 |
| 東北支店 | 〒983-0852 | 宮城県仙台市宮城野区榴岡4-6-1 (東武仙台第1ビル4階) | ☎ (022) 226-7485 |
| 九州支店 | 〒810-0004 | 福岡県福岡市中央区渡辺通3-6-11 (福岡フコク生命ビル9階) | ☎ (092) 739-9060 |
| 三重工場 | 〒511-0427 | 三重県いなべ市北勢町麻生田1326-1 | ☎ (0594) 72-3113 |
| 茨城工場 | 〒306-0206 | 茨城県古河市丘里13-2 | ☎ (0280) 98-1100 |

◆協力会社

SWCC株式会社

愛知工場 〒441-0304 愛知県豊川市御津町佐脇浜貳号地1-10

古河電工産業電線株式会社

平塚工場 〒254-0016 神奈川県平塚市東八幡5-1-9

株式会社ロジス・ワークス

北海道流通センター 〒003-0871 北海道札幌市白石区米里一条1-1-2
 東北流通センター 〒989-1606 宮城県柴田郡柴田町大字船岡字鍋倉1
 川崎流通センター 〒210-0867 神奈川県川崎市川崎区扇町53番地 (JFE東日本製鉄所内)
 中部流通センター 〒495-0011 愛知県稲沢市祖父江町森上本郷八31-1
 関西流通センター 〒573-0094 大阪府枚方市南中振3-7-10
 九州流通センター 〒813-0034 福岡県福岡市東区多の津1-19-6 (西日本急送棟内)

www.swcc.co.jp/sfcc/



注意

本製品は、仕様書などをよくお読みのうえ、正しくお使いください。

この印刷物の用紙は、適切に管理された FSC® 認証林およびその他の管理された供給源からの原材料で作られています。また印刷インキには植物油の比率を増した「ベジタブルインキ」を使用しています。さらに印刷は湿し水が不要な「水なし平版印刷」を採用しています。



取扱店

- 価格・納期等は弊社営業または代理でまお問合せください。
- 当カタログに記載された仕様・外観の一部を予告なしに変更することがあります。
- 詳細は別途仕様書・図面等でご確認ください。