

LINEARlight Flex 防水タイプ

型名

LINEARLIGHT POWER FLEX Protect (LF06P2-P)

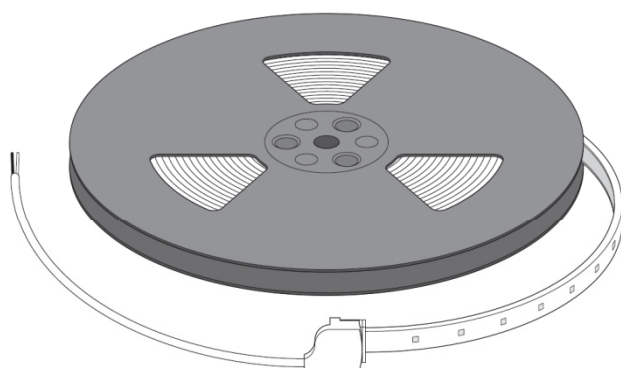
LINEARLIGHT FLEX SHORTPITCH Protect (LF06S-P)

LINEARLIGHT FLEX ADVANCED Protect (LF06A-P)

LINEARLIGHT FLEX ECO Protect (LF05E-P white)

LINEARLIGHT FLEX ECO Protect (LF05E-P color)

取扱説明書



施工者様へ

- 施工の前に、この「取扱説明書」を必ずお読みのうえ、正しく施工して下さい。
- 施工には電気工事士の資格が必要です。
- 取付工事の後、この取扱説明書を必ずお客さまへお渡し下さい。

安全のために必ず守ること

誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、警告、注意の表示にて区分して説明しています。表示の意味は表中で説明しています。

安全上の注意

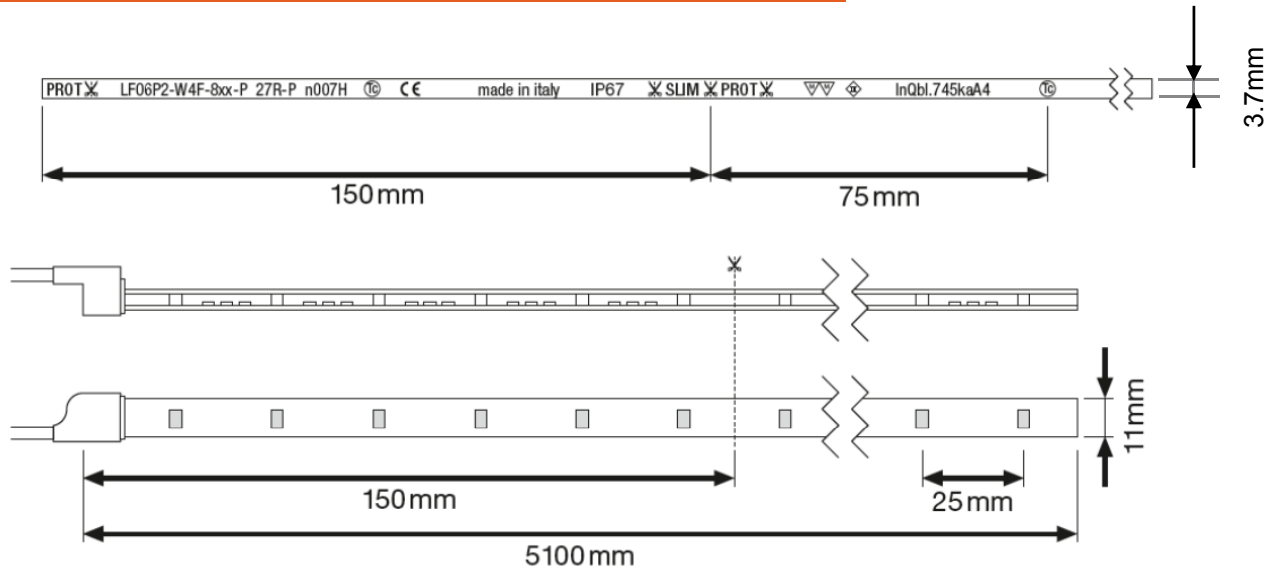
警告

- 施工は、取扱説明書に従い確実に行って下さい。（落下、感電、火災の原因）
- この製品は定格出力電圧DC24Vの定電圧電源を使用して下さい。それ以外は使用しないで下さい。（感電、火災の原因）
- 布や紙などの燃えやすいもので覆ったりしないで下さい。（発熱・火災の原因）
- 煙や異臭などの異常を感じた場合は速やかに電源を切り、修理または購入先にご相談下さい。
- 電線を接続する場合、ゆるみ、抜け、外れのないように確実に接続して下さい。（感電、火災の原因）
- 水没する場所に取り付けしないでください。（感電の原因）
- この製品の改造及び構成部品の交換は、絶対に行わないで下さい。（感電、火災の原因）
- 製品仕様に基づき放熱性を考慮した設置を行って下さい。（損傷、ヤケドの原因）

注意

- この製品は温度測位置TcでLF06P2-P -20°C~50°C、LF06S-P -20°C~70°C、LF06A-P -20°C~75°C、LF05E-P -30~75°Cの使用時温度範囲で使用して下さい。これ以外で使用しないで下さい。（短寿命、明るさ低下の原因）
- この製品の設計寿命は50,000時間（モジュール温度測定位置Tcの温度がLF06P2-P: 50°C、LF06S-P: 40°C、LF06A-P: 40°C、LF05E-P: 40°C 以下の時の光束が初特性の70%以下になるまでの推定点灯時間）です。ただし、この設計寿命は保証値ではありません。
- 取付、取外しの際は、必ず電源を切ってから行って下さい。（感電の原因）
- この製品はメンテナンスフリーではありません。高所などに使用する場合はメンテナンスを考慮して設置下さい。
- 3年に1回は点検をお勧めします。設置して10年経つと外観に異常がなくても内部の劣化は進行しています。交換して下さい。（落下、感電、発煙の原因）
- シンナー、ベンジン、アルカリ、弱酸性、塩素系洗剤では拭かないで下さい。（変色、劣化等の原因）
- LEDは発光色や明るさのばらつきが大きいいため、製品内の個々のLEDや同一形名の製品でも発光色、明るさが異なる場合があります。ご了承下さい。
- LED素子は静電気、サージ電圧等高電圧によりダメージを受ける場合があります。このため、取り扱い時には、静電ストラップをするなど静電気対策を施して下さい。
- 基板、素子等を傷めるひっかき、強い衝撃、化学的処理等は避けて下さい。（割れ、欠け、輝度不均一の原因）
- 最終ユーザーがLEDを直接取り替える、あるいは取り扱うことはしないで下さい。
- 点灯状態のLEDを長時間直視しないで下さい。（目を傷める原因）
- サウナなど高温となる場所、粉塵、油煙、振動、衝撃のある場所で使わないで下さい。（落下、感電、火災の原因）
- 温泉地、屋内プールなど腐食性ガスが発生する場所、沿岸地帯など潮風による塩害を受ける場所では、適切な処置を行ってください。（感電、火災、LEDモジュールの短寿命の原因）
- 直射日光が当たるような環境下では、使用時温度範囲に注意してください。またカバーを付けるなどして紫外線が継続的に当たるのを避けてください。（感電、火災、LEDモジュールの短寿命の原因）
- 製品を汚れた手袋やほこりの多い場所で取り扱わないで下さい。汚れが付着しますと、明るさが低下することがあります。（短寿命、明るさ低下の原因）
- 一度貼り付けたLEDモジュールを剥がして再度利用しないでください。剥がすときにLEDや実装部品に負荷がかかる恐れがあります。（短寿命、明るさ低下の原因）

製品仕様 LINEARLIGHT POWER FLEX Protect (LF06P2-P)



品名	材料	備考
基板	ポリエチレンナフタレート	
樹脂カバー	シリコン	
粘着テープ	アクリル系	TESA製
LEDパッケージ	-	

形名	色温度 (K)	定格電圧DC (V)	消費電力 ¹ (W/m)	全光束 ¹ (lm/m)	1m当たりのLED数 (個)	最小分割ユニット長さ (mm)	LED間隔 (mm)
LF06P2-W4F-830-P	3000	24	18.8	1250	40	150	25
LF06P2-W4F-840-P	4000	24	18.8	1400	40	150	25
LF06P2-W4F-876-P	7600	24	18.8	1400	40	150	25

※1：1mあたりの数値

保存温度範囲（温度測定点Tc）：-40℃～100℃

使用時温度範囲（温度測定点Tc）：-20℃～50℃

設計寿命：50,000時間（温度測定点Tcの温度が50℃以下の時）

寿命定義：光束が初特性の70%以下になるまでの推定点灯時間

※使用時間が設計寿命の50,000時間に満たない場合でも、設置後10年で交換して下さい。

入力電圧範囲：24±1V (23～25V)

最大順電圧：25V

最大逆電圧：25V

1リールあたりの長さ= 5100mm

1リールあたりの質量：約280g

最小分割ユニット：150mm

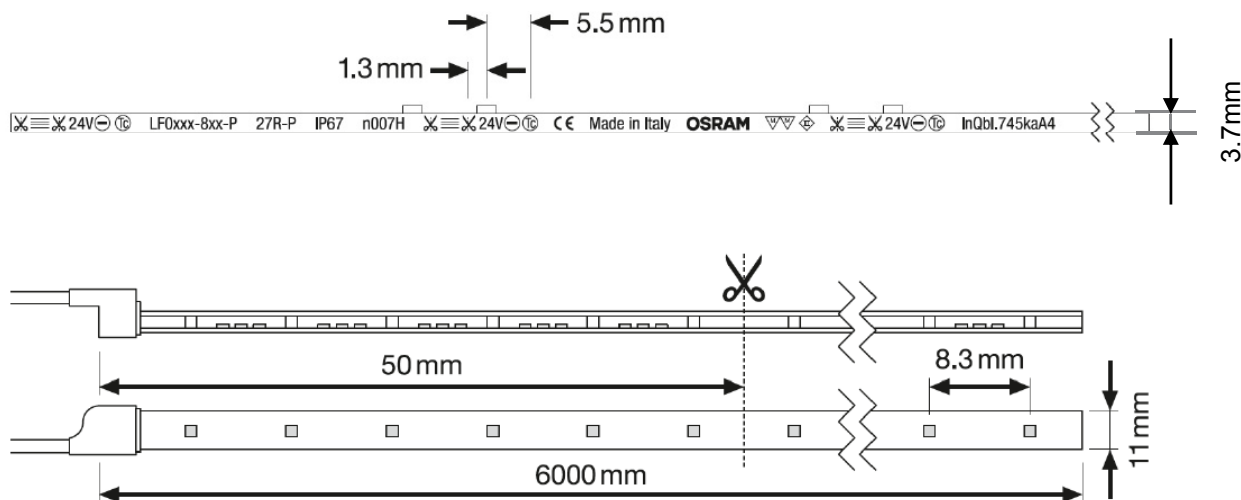
最大連結長さ：5100mm

水に対する保護：IP67 ※連続的に水中では使用できません。水の溜まらないところで使用して下さい。

電源線延長距離：電源からLEDモジュールの入力までは10m以内で延長が可能です。

※延長には1.25mm²(AWG16)以上のケーブルを使用して下さい。

製品仕様 LINEARLIGHT FLEX SHORTPITCH Protect (LF06S-P)



品名	材料	備考
基板	ポリエチレンナフタレート	
樹脂カバー	シリコン	
粘着テープ	アクリル系	TESA製
LEDパッケージ	-	

形名	色温度 (K)	定格電圧DC (V)	消費電力 ¹ (W/m)	全光束 ¹ (lm/m)	1m当たりのLED数 (個)	最小分割ユニット長さ (mm)	LED間隔 (mm)
LF06S-830-P	3000	24	9.6	700	120	50	8.33
LF06S-840-P	4000	24	9.6	700	120	50	8.33
LF06S-854-P	5400	24	8.8	760	120	50	8.33
LF06S-876-P	7600	24	9.6	760	120	50	8.33

※1：1mあたりの数値

保存温度範囲（温度測定点Tc）：-40℃～100℃

使用時温度範囲（温度測定点Tc）：-20℃～70℃

設計寿命：50,000時間（温度測定点Tcの温度が40℃以下の時）

寿命定義：光束が初特性の70%以下になるまでの推定点灯時間

※使用時間が設計寿命の50,000時間に満たない場合でも、設置後10年で交換して下さい。

入力電圧範囲：24±1V (23～25V)

最大順電圧：25V

最大逆電圧：25V

1リールあたりの長さ= 6000mm

1リールあたりの質量：約330g

最小分割ユニット：50mm

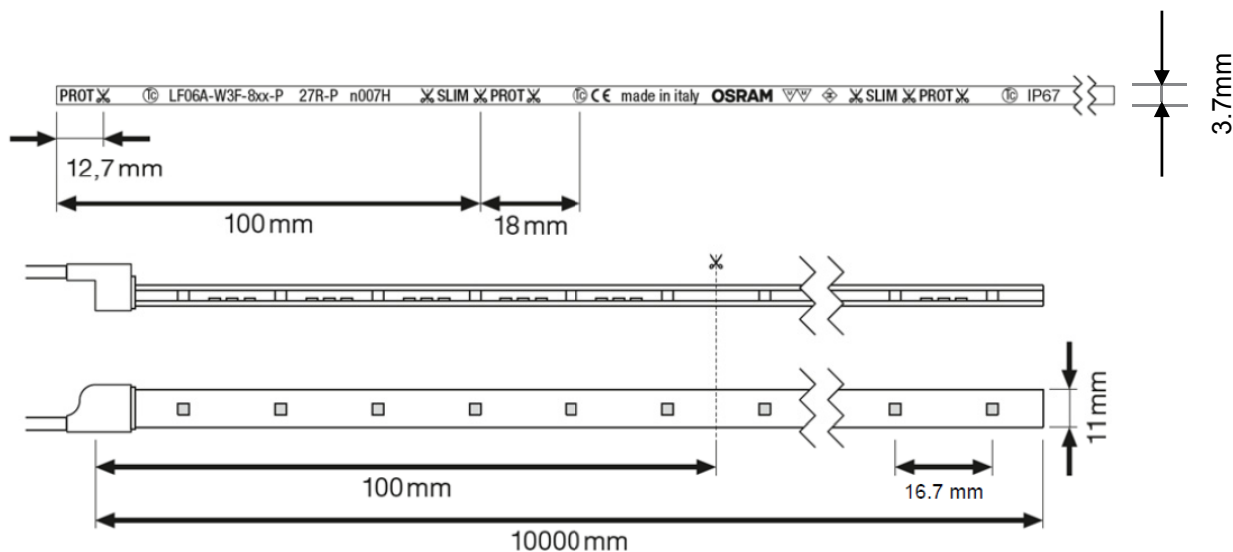
最大連結長さ：6000mm

水に対する保護：IP67 ※連続的に水中では使用できません。水の溜まらないところで使用して下さい。

電源線延長距離：電源からLEDモジュールの入力までは10m以内で延長が可能です。

※延長には1.25mm²(AWG16)以上のケーブルを使用して下さい。

製品仕様 LINEARLIGHT FLEX Advanced Protect (LF06A-P)



品名	材料	備考
基板	ポリエチレンナフタレート	
樹脂カバー	シリコン	
粘着テープ	アクリル系	TESA製
LEDパッケージ	-	

形名	色温度 (K)	定格電圧DC (V)	消費電力 ¹ (W/m)	全光束 ¹ (lm/m)	1m当たりのLED数 (個)	最小分割ユニット長さ (mm)	LED間隔 (mm)
LF06A-W3F-830-P	3000	24	5.0	350	60	100	16.7
LF06A-W3F-840-P	4000	24	5.0	390	60	100	16.7
LF06A-W3F-870-P	7000	24	5.0	390	60	100	16.7
LF05A-B3-P	Blue	24	7.3	80	50	100	20

※1：1mあたりの数値

保存温度範囲（温度測定点Tc）：-40℃～100℃

使用時温度範囲（温度測定点Tc）：-20℃～75℃

設計寿命：50,000時間（温度測定点Tcの温度が40℃以下の時）

寿命定義：光束が初特性の70%以下になるまでの推定点灯時間

※使用時間が設計寿命の50,000時間に満たない場合でも、設置後10年で交換して下さい。

入力電圧範囲：24±1V (23～25V)

最大順電圧：25V

最大逆電圧：25V

1リールあたりの長さ= 10000mm

1リールあたりの質量：約530g

最小分割ユニット：100mm

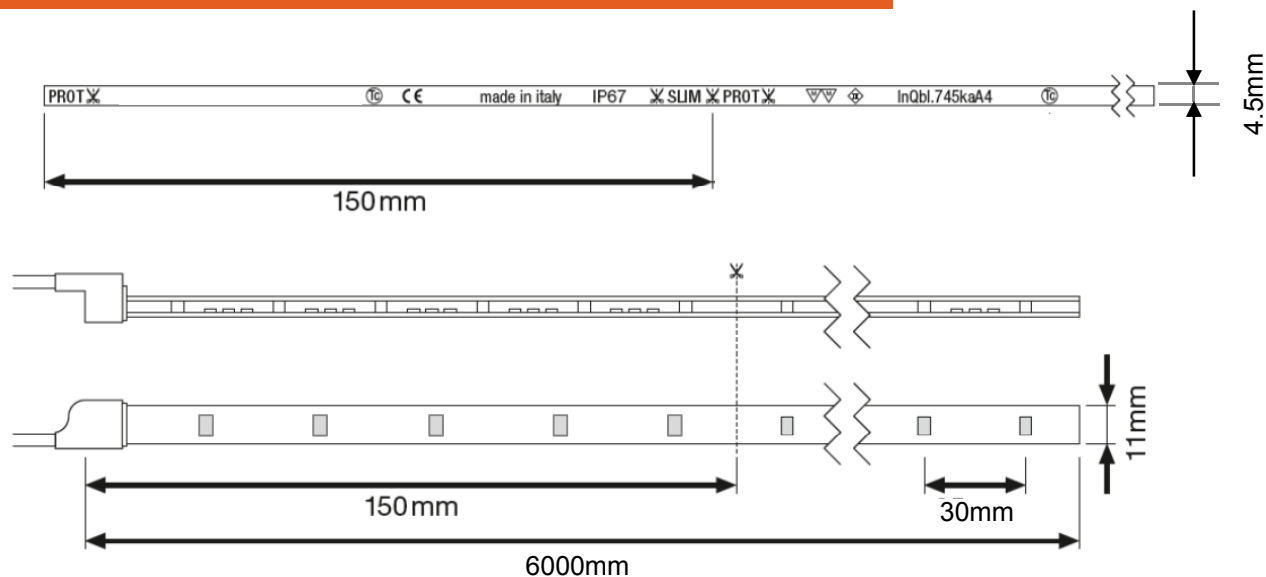
最大連結長さ：10000mm

水に対する保護：IP67 ※連続的に水中では使用できません。水の溜まらないところで使用して下さい。

電源線延長距離：電源からLEDモジュールの入力までは10m以内で延長が可能です。

※延長には1.25mm²(AWG16)以上のケーブルを使用して下さい。

製品仕様 LINEARLIGHT FLEX ECO Protect (LF05E-P white)



品名	材料	備考
基板	ポリエチレンナフタレート	
樹脂カバー	シリコン	
粘着テープ	アクリル系	TESA製
LEDパッケージ	-	

形名	色温度 (K)	定格電圧DC (V)	消費電力 ¹ (W/m)	全光束 ¹ (lm/m)	1m当たりのLED数 (個)	最小分割ユニット長さ (mm)	LED間隔 (mm)
LF05E-W2F-830-P	3000	24	4.1	130	33	150	30
LF05E-W2F-840-P	4000	24	4.1	160	33	150	30
LF05E-W2F-860-P	6000	24	4.1	130	33	150	30

※1：1mあたりの数値

保存温度範囲（温度測定点Tc）：-40℃～85℃

使用時温度範囲（温度測定点Tc）：-30℃～75℃

設計寿命：50,000時間（温度測定点Tcの温度が40℃以下の時）

寿命定義：光束が初特性の70%以下になるまでの推定点灯時間

※使用時間が設計寿命の50,000時間に満たない場合でも、設置後10年で交換して下さい。

入力電圧範囲：24±1V (23～25V)

最大順電圧：25V

最大逆電圧：25V

1リールあたりの長さ= 6000mm

1リールあたりの質量：約500g

最小分割ユニット：100mm

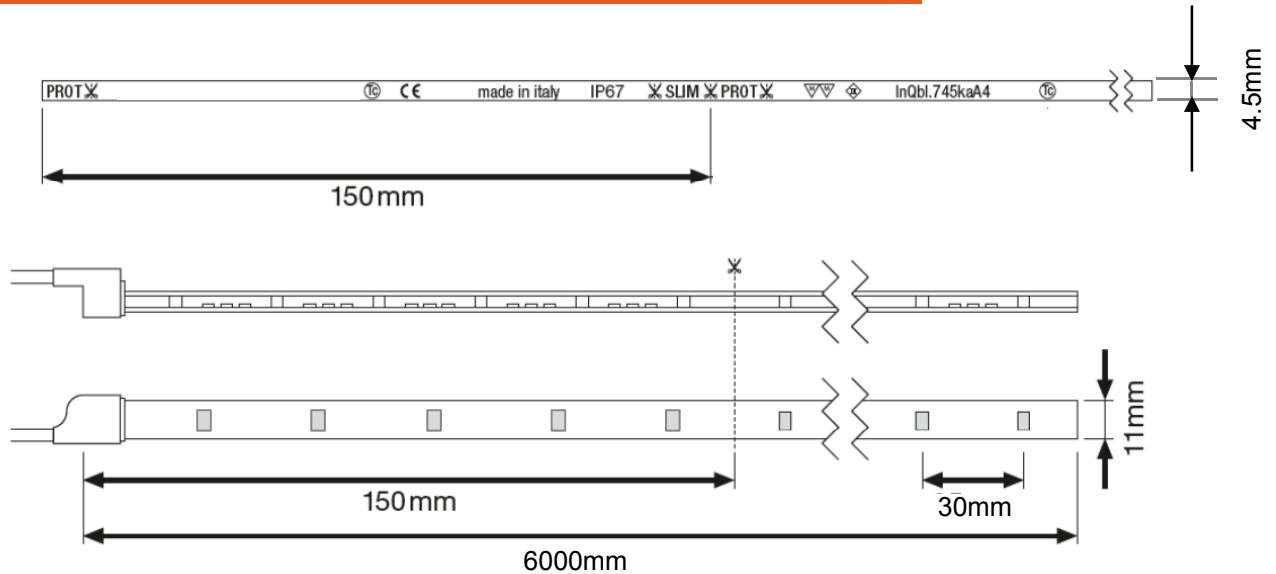
最大連結長さ：6000mm

水に対する保護：IP67 ※連続的に水中では使用できません。水の溜まらないところで使用して下さい。

電源線延長距離：電源からLEDモジュールの入力までは10m以内で延長が可能です。

※延長には1.25mm²(AWG16)以上のケーブルを使用して下さい。

製品仕様 LINEARLIGHT FLEX ECO Protect color (LF05E-P color)



品名	材料	備考
基板	ポリエチレンナフタレート	
樹脂カバー	シリコン	
粘着テープ	アクリル系	TESA製
LEDパッケージ	-	

形名	色温度 (K)	定格電圧DC (V)	消費電力 ¹ (W/m)	全光束 ¹ (lm/m)	1m当たりのLED数 (個)	最小分割ユニット長さ (mm)	LED間隔 (mm)
LF05E-B2-P	Blue	24	4.1	40	33	150	30
LF05E-R1-P	Red	24	6.0	80	33	150	30
LF05E-T2-P	Green	24	4.1	120	33	150	30
LF05E-Y1-P	Yellow	24	6.0	75	33	150	30

※1：1mあたりの数値

保存温度範囲（温度測定点Tc）：-40℃～85℃

使用時温度範囲（温度測定点Tc）：-30℃～75℃

設計寿命：50,000時間（温度測定点Tcの温度が40℃以下の時）

寿命定義：光束が初特性の70%以下になるまでの推定点灯時間

※使用時間が設計寿命の50,000時間に満たない場合でも、設置後10年で交換して下さい。

入力電圧範囲：24±1V (23～25V)

最大順電圧：25V

最大逆電圧：25V

1リールあたりの長さ= 6000mm

1リールあたりの質量：約500g

最小分割ユニット：150mm

最大連結長さ：6000mm

水に対する保護：IP67 ※連続的に水中では使用できません。水の溜まらないところで使用して下さい。

電源線延長距離：電源からLEDモジュールの入力までは10m以内で延長が可能です。

※延長には1.25mm²(AWG16)以上のケーブルを使用して下さい。

アクセサリ 防水コネクタ一覧と対応製品 (LF06P2-P、LF06S-P、LF06A-P用)

LF-2PIN IP67 LP 入力コネクタ
EAN 4052899125711

赤 (+)
黒 (-)

エンドキャップ x 5

x 5

入力コネクタ

→LF06P2-P
→LF06S-P
→LF06A-P

LF-2CONN IP67 LP 連結コネクタ
EAN 4052899125735

x 5

→LF06P2-P
→LF06S-P
→LF06A-P

LF-ENDCAP IP67 LP エンドキャップ
EAN 4052899 902565

10x

1x

→LF06P2-P
→LF06S-P
→LF06A-P

LF-LTS-2100 SLIM Track スリムトラック
EAN 4008321 978981

2100mm

アクセサリ 防水コネクタ一覧と対応製品 (LF05E用)

LF-2PIN-PROT 入力コネクタ
EAN 4008321977069

赤 (+)
黒 (-)

x 5

→LF05E-P

x 5

LF-ENDCAP-PROT エンドキャップ
EAN 4008321977106

x 10

1x

→LF05E-P

LF-2CON-PROT 連結コネクタ
EAN 4008321977083

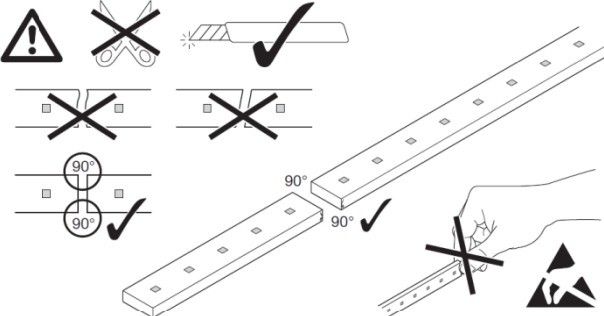
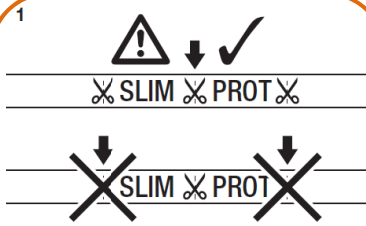
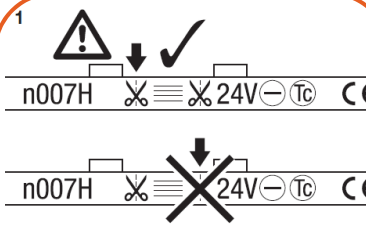
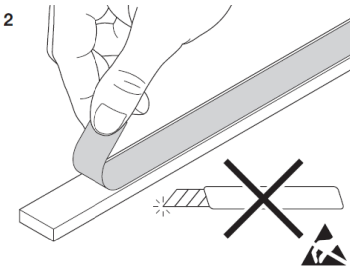
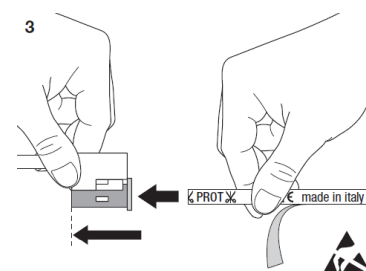
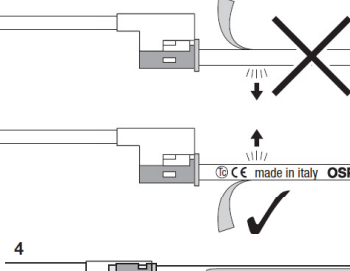
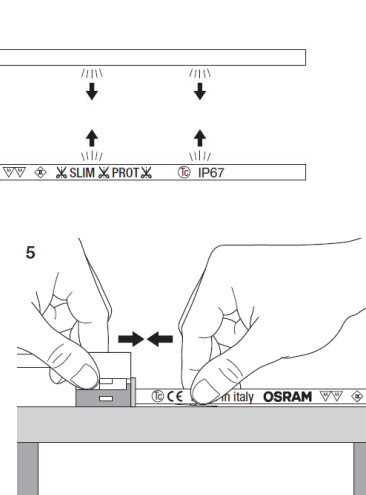
n007H

LF05A-W

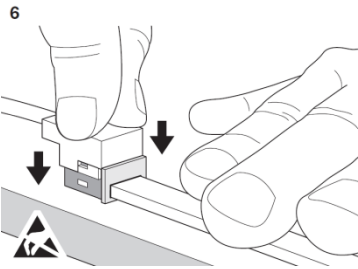
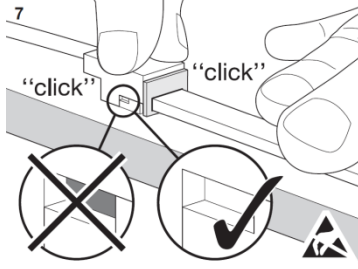
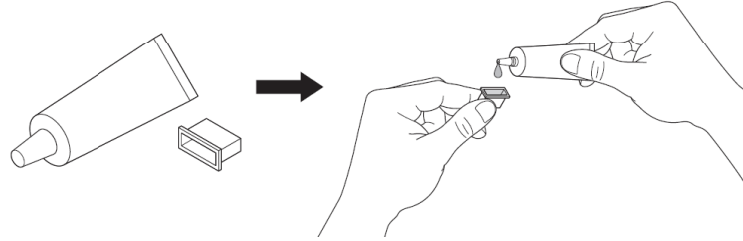
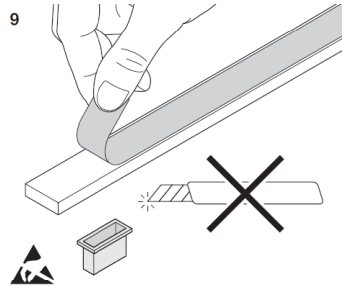
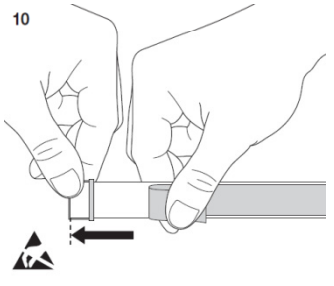
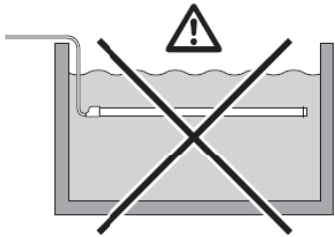
x 5

→LF05E-P

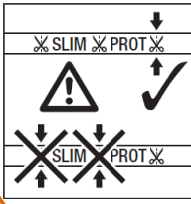
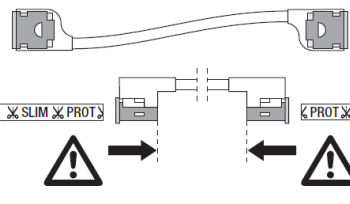
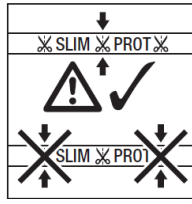
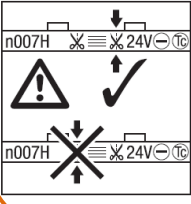
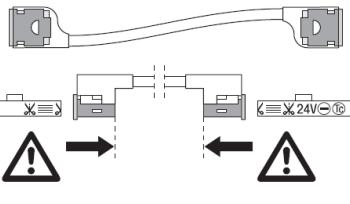
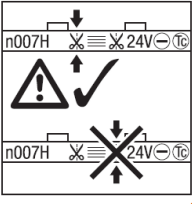
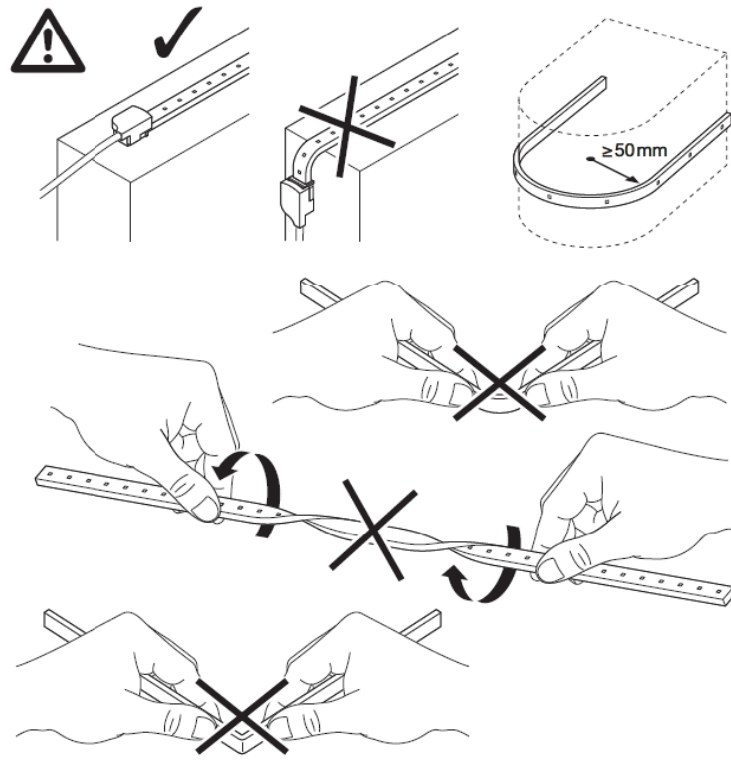
加工方法、取付方法

作業項目	参考図
モジュールの切断	
<p>最小分割ユニット毎に切断が可能です。用途や電源の電流容量に応じて、カッターを用いて切断して下さい。 ※ハサミを使用しないで下さい。 ※切断面を手で触れないで下さい。</p>	
ケーブル接続	
<p>(1).LF06P2-P、LF06A-P、LF05E-Pは、LEDモジュールの側面にあるハサミマークの真ん中をカッターで切断して下さい。LF06S-Pは右側のハサミマークをカッターで切断して下さい。</p> <p>⚠ LF06S-Pは切断位置が異なります！</p> <p>⚠ 連結コネクタを使う場合は切断位置が異なります。P11を参照してください。</p> <p>(2).防水コネクタを装着する前に、裏面の両面テープを少し剥がします。 ※カッターのような鋭利なものを使わずに、手で剥がして下さい。</p> <p>(3).両面テープを剥がした部分をコネクタに挿入します。コネクタに対して側面の印字部が右図のような向きになるよう挿入して下さい。</p> <p>⚠ LF05E-PはLF06P2-P、LF06S-P、LF06A-Pとコネクタの種類が異なります。P8を参照してください。</p> <p>(4).LEDモジュールをコネクタの奥までしっかりと挿入して下さい。</p> <p>(5).コネクタとLEDモジュールを机などの平面に置き、LEDモジュールをコネクタにもう一度しっかりと押し込んで下さい。</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 45%;"> <p>1</p>  <p>LF06P2-P、LF06A-P、LF05E-P ハサミマーク3つの真ん中をカット</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 45%;"> <p>1</p>  <p>LF06S-P ハサミマーク2つの左側をカット</p> </div> </div> <p>2</p>  <p>3</p>  <p>4</p>  <p>5</p> 

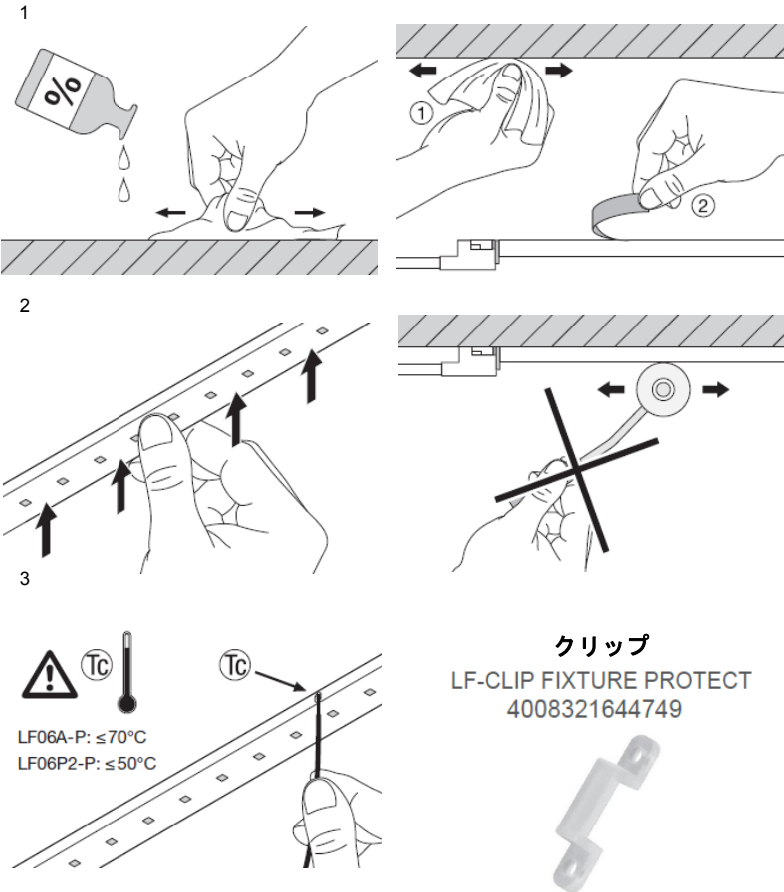
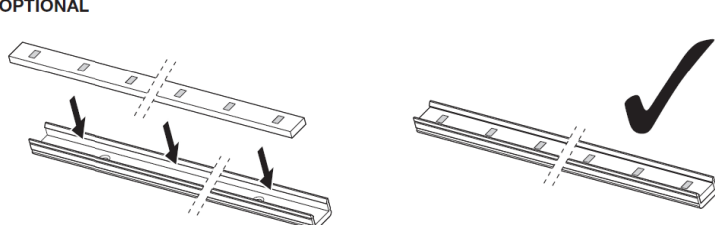
加工方法、取付方法

作業項目	参考図
<p>(6).片手でLEDモジュールを押さえ、もう片方の手でコネクタ上部を下方へ押し込みます。</p> <p>(7).コネクタの上部と下部がツメでカチッと吻合されるまでしっかりと押し込みます。</p> <p>(8).アクセサリに同梱されている接着剤をエンドキャップに流し込みます。</p> <p>※接着剤は開封すると硬化が進むため、一度に使用してください。</p> <p>(9).LEDモジュールの裏面にある両面テープをエンドキャップを挿入する部分だけ剥がします。 ※カッターのような鋭利なものを使わずに、手で剥がして下さい。</p> <p>(10).両面テープを剥がした部分をエンドキャップに挿入します。</p> <p>このLEDモジュールはIP67の防水性がありますが、連続的に水中で使用することはできません。</p>	  <p>6</p> <p>7</p> <p>“click” “click”</p>  <p>8 LF-ENDCAP IP67 LP / EAN 4052899 902565</p>  <p>9</p>  <p>10</p> 

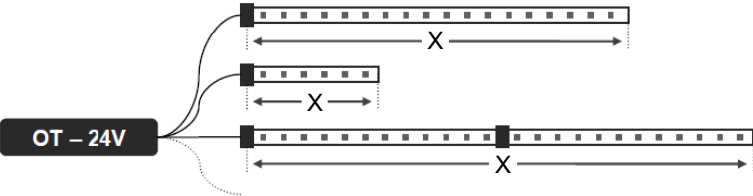
加工方法、取付方法

作業項目	参考図
連結コネクタを使用する場合	
<p>OLF06P2-P, LF06A-P, LF05E-P 1次側のLEDモジュールはハサミマークの一番右側を切断します。 2次側のLEDモジュールはハサミマークの真ん中を切断します。 入力コネクタと同様にLEDモジュールを連結コネクタに接続します。</p> <p>⚠ LF05E-PはLF06P2-P、LF06S-P、LF06A-Pとコネクタの種類が異なります。P8を参照してください。</p> <p>OLF06S-P 1次側のLEDモジュールはハサミマークの右側を切断します。 2次側のLEDモジュールは左側を切断します。 入力コネクタと同様にLEDモジュールを連結コネクタに接続します。</p> <p>⚠ LF06S-Pは切断位置が異なります！</p>	<div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">LF06P2-P, LF06A-P, LF05E-P</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>1次側</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>LF-2CONN IP67 LP / EAN 4052899 902527</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2次側</p>  </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">LF06S-P</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>1次側</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>LF-2CONN IP67 LP</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2次側</p>  </div> </div> </div>
取扱注意事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・ LEDモジュールは曲面にも貼りつけることができますが、このときのLEDモジュールの最小曲げ半径は50mmとして下さい。 ・ 直角に曲げて設置しないで下さい。 ・ 急な角度で曲げないで下さい。 ・ ねじらないで下さい。 ・ 折らないで下さい。 	

加工方法、取付方法

作業項目	参考図
LEDモジュールの設置	
<p>1.確実に貼り付けし、良好な放熱を確保するためには、貼付対象としてアルミ板をお勧めします。 貼付前に貼付対象の表面を清浄にし、かつ、乾燥状態にすること、常温で貼付作業して下さい。 下記※のようなことを防ぐために、一度接着した後に剥がし、再接着しないでください。初接着は十分注意して行って下さい。 ※接着力が低下して確実に固定できなくなる ※半田クラックが発生することがある</p> <p>⚠ 温度測定位置Tcの温度が40°Cを超える環境で使用する場合は、別売のクリップを使用するなど、追加の固定を施してください。</p> <p>⚠ 2m以上の長さで使用する場合や、周囲温度の変化が大きい環境で使用する場合は、別売のクリップを使用するなど、追加の固定を施してください。</p> <p>⚠ 一度貼り付けたLEDモジュールを剥がして再度使用しないでください。</p>	 <p>クリップ LF-CLIP FIXTURE PROTECT 4008321644749</p>
スリムトラックを使用する場合	
<p>アクセサリのスリムトラックはLF06S-P、LF06A-P、LF05E-Pに対応しています。</p> <p>LF06P2-Pについては追加の放熱が必要となります。金属に直接固定するなど、温度測定位置Tcが50°C以下になるように放熱設計してください。</p>	<p>OPTIONAL</p> 

加工方法、取付方法

作業項目	参考図										
電源への接続											
<p>電源との接続 LEDモジュールと定電圧電源の極性を合わせて接続します。 電源は電気特性が安定した、短絡、過負荷、加熱保護機能の付いたものを使用してください。 調光はPWM調光方式のみ対応します。</p> <p>LEDモジュールの接続制限 1LEDモジュールの最大連結長さは、右表のように製品によって異なります。</p> <p>LEDモジュールは並列接続が可能です。 使用する電源仕様に従い、電気容量に注意して余裕をもった接続数にしてください。</p>	 <table border="1" data-bbox="780 772 1374 1014"> <thead> <tr> <th>型番</th> <th>最大連結長さ X (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LF06P2-P</td> <td>5.1m</td> </tr> <tr> <td>LF06S-P</td> <td>6.0m</td> </tr> <tr> <td>LF06A-P</td> <td>10.0m</td> </tr> <tr> <td>LF05E-P</td> <td>6.0m</td> </tr> </tbody> </table>	型番	最大連結長さ X (m)	LF06P2-P	5.1m	LF06S-P	6.0m	LF06A-P	10.0m	LF05E-P	6.0m
型番	最大連結長さ X (m)										
LF06P2-P	5.1m										
LF06S-P	6.0m										
LF06A-P	10.0m										
LF05E-P	6.0m										