

取扱説明書

TIR-LN Series

LED ライト

赤外線 LED モデル/白色 LED モデル



Manual Version 3.0_2313
株式会社スリーディー
2023 年 10 月

注意事項

- ご使用になる前に本マニュアルをよくお読み下さい。また、設置される際には、本マニュアルをお手元にご用意下さい。
- 本製品は、技術スタッフによる適正な取り付けをお願いしています。設置にあたっては、製品販売員が製造元にご依頼下さい。お客様によりカバーを開けられた場合には、無償保証期間内であっても保証いたしかねます。
- 本マニュアルに従って、機器の配線を行ってください。
- 配線用のケーブルには、使用済みのケーブルや古いケーブルを使用しないでください。安全な運用をお約束できません。
- 火の元の近くや、その危険のある場所でのご使用や保管は避けて下さい。
- お子さんや機器の使用に慣れていない人に使用させないで下さい。
- 設置の際は、本体はしっかりと固定してください。
- ケーブルの配線を変更する場合は、電源が切れていることを確認してから行ってください。
- アフターサービスは、弊社の専門スタッフが行います。
- 設置後はいつでも本マニュアルを参照できるよう大切に保管してください。

[更新履歴]

2023. 10 月 下記モデルの生産を終了

TIR-LN80S (DC12-24/AC24V 入力 照射角 10 度モデル)

TIR-LN80SA (AC100-240V 入力 照射角 10 度モデル)

TIR-LN80W (DC12-24/AC24V 入力 照射角 60 度モデル)

このマニュアルは3Dの製品である赤外線 LED ライト TIR-LN80/90 シリーズについての内容です。製品特徴や注意事項を熟知し大切に保管して下さい。全ての設定は予告なく変更する場合があります。本書に記載されている内容については保障しますが、第三者の権利侵害に関していかなる責任も負いません。

お問合せ先

株式会社スリーディー 画像通信システム事業部

〒154-0004 東京都世田谷区太子堂 4-1-1

TEL. 03-5431-5971(代)

FAX. 03-5431-5970

<https://www.3d-inc.co.jp/>






E-mail: info@3d-inc.co.jp

目次	
1. はじめに	4
2. コピーライト・著作権について	4
3. 安全のために	4
4. 製品の特長	6
5. 設置の前に	7
5-1 開梱と内容物の確認	
5-2 梱包材の処理	
6. 組立て	7
7. 設置	
6-2 設置	8
7-1 壁取付け	8
7-2 ケーブルの接続	9
7-2-1 DC12-24/AC24V モデル	
7-2-2 AC100-240V モデル	
7-2-3 制御ケーブル	
7-2-4 ケーブルの長さ	11
7-2-5 トワイライトセンサーの閾値調整	12
7-2-6 赤外線ライトのパワー調整	13
7-3 動作テスト	13
8. 製品本体の廃棄について	13
9. モデル別照射距離	13
製品寸法	14
製品仕様	16

1. はじめに

本体を設置・使用する前に、本マニュアルをよく読んでください。
また、設置後も、いつでも参照できるように大切に保管してください。

1-1 記号の意味

	危険:危険度 高 電気ショックの危険があります。電源を抜いてから作業を行ってください。
	危険:危険度 高 表面が熱くなっています。触らないでください。やけどの可能性があります。
	危険:危険度 高 機械を破壊する可能性があります。
	警告:危険度 中 システムの正常動作のために非常に大切作業です。記載事項をよく読んでから作業を実行してください。
	注意:製品仕様に関する記述事項です。 次のステップをよりよく理解するために本記載事項を注意深く読んでください。

2. コピーライト・著作権について

本マニュアルに使用されている製品の名称や会社名は、登録商標です。

3. 安全のために



ライトが点灯している場合、ランプを直接凝視しないでください。目を傷めます。



赤外線 LED ライトは、非常に強い可視光を放ちます。EN62471 および IEC62471 に準拠し、ランプシステムにおける光生物学的安全性のリスクグループ 2 に該当し、免除グループの範疇外です。リスクは、製品の設置状況・使用状況によります。設置の際は、必ず本取扱説明書に従ってください。いかなる理由があろうと、製品本体のカバーを開けないでください。光学レンズを使用した状態でライトを直接見ないでください。

暴露ハザード値 (EHV): 88.1s 危険を及ぼす距離 (HD): 200mm

RISK GROUP 2	GRUPE DE RISQUE 2
CAUTION: IR emitted from this product. Avoid eye exposure. Use appropriate shielding or eye protection.	ATTENTION: IR sont émis par ce produit. Éviter toute exposition des yeux. Utiliser un blindage approprié ou une protection oculaire.

赤外線 LED ライト



白色 LED ライトは、非常に強い可視光を放ちます。EN62471 および IEC62471 に準拠し、ランプシステムにおける光生物学的安全性のリスクグループ 2 に該当し、免除グループの範疇外です。リスクは、製品の設置状況・使用状況によります。設置の際は、必ず本取扱説明書に従ってください。いかなる理由があろうと、製品本体のカバーを開けないでください。光学レンズを使用した状態でライトを直接見ないでください。

暴露ハザード値 (EHV) : 24.3s 危険を及ぼす距離 (HD) : 200mm

RISK GROUP 2	GRUPE DE RISQUE 2
CAUTION: Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not stare at operating lamp. May be harmful to the eye.	ATTENTION: Des rayonnements optiques dangereux peuvent être émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe directement. Peut être dangereux pour les yeux.

白色 LED ライト



通常、ライトは使用時、非常に熱くなります。直接本製品に触ったり、人が容易に触ることができる場所に設置したりしないでください。ライトに触る場合は、電源を切ってから 10 分以上経ち、製品が熱くなくなってから行ってください。



本マニュアルに記載のない不適正な使用による損傷について、弊社は全ての責任を免除させていただきます。本マニュアルに記載している内容には万全を期していますが、弊社はお客様が本マニュアルの情報をういて行った一切の行について、いかなる責任も負いません。



本製品は、必ず、技術スタッフの方が適切に設置してください。

- 設置作業が終了する前に電源を入れないでください。
- 電源ケーブルには中古品や古いものを使用しないでください。
- 本マニュアルに記載のない変更や接続、動作保証外の条件下で使用しないでください。
- 必ず純正部品をご利用ください。正規外の部品をご利用になると、発火や放電などの危険があります。
- お手元に届いた製品がご注文された製品仕様に間違いがないことを確認してください。仕様はラベルに記載されています。
- 本体を容易に迅速に取外しができるように、設置する建物の電気システムに組み込まないでください。
- 電源線の接続には、オプションの中継 BOX のご利用を推奨します。詳細は、販売店もしくは製造元にお問合わせください。
- 過電圧カテゴリーは、接地に対しての公称電圧に基づいて決定される過電圧により分類されるカテゴリーで、機器の設置場所と外部サージ保護によります。工業用途で機器を直接主電源回路に接続する場合は、カテゴリーⅢです。カテゴリーⅡを求められる場合は、主電源とサブ電源の間に接地シールドのある絶縁トランスを使用するか、SPD (サージ保護デバイス) を

設置します。

- 本製品は、クラス A (工業環境で使用される機器) に該当します。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります
- 主電源電圧の電圧降下や瞬停対策が求められる場合は、適正な無停電電源装置 (UPS) を設置し電源を供給してください。
- AC24V 電源を使用する場合は、主電源ラインと二次回路の間に二重絶縁もしくは強化絶縁された電源ラインから電源を供給してください。

4. 製品の特長

4-1 特長

本 LED ライト“GEKO”シリーズは、ホットスポットのない均一な照射を実現し、鮮明な画質と高い信頼性を提供します。まず、高効率のヒートシンク筐体により LED の寿命を延ばしました。高効率の SMD を採用し省電力かつメンテナンスフリーの製品です。前面窓材は透明の特殊なテフロンポリマーを採用し、高い赤外線透過率を示します。静電気対策やサージ対策も施されています。

モデルにより、入力電源電圧は、2 種あります。DC12~24V (極性なし) / AC24V のデュアル電源モデルと、AC100~240V モデルです。

ブラケットが付属しており、設置時に水平・垂直の角度を調整できます。

製品保証は、赤外線 LED ライトが 5 年、白色 LED ライトが 2 年です。

4-2 製品マーク

外箱の製品ラベルをご確認ください。

5. 設置の前に



本マニュアルに記載のない不適正な使用による損傷について、弊社は全ての責任を免除させていただきます。

5-1 開梱と内容物の確認

5-1-1 開梱

製品到着後、損傷等を受けていないかよく確かめてください。万一の場合には、発送元、もしくは運送会社にお問合せ下さい。

修理の際に返送できるように、製品箱の保管を推奨します。

5-1-2 内容物の確認

開封後、下記一式が入っているかどうかお確かめ下さい。

- ・製品本体
- ・ウォールブラケット
- ・ボルト、ネジ
- ・マニュアル

5-2 梱包材の処理

梱包資材は、全てリサイクル可能です。廃棄の際には、地区のゴミの分別方法に従って、処分してください。

万が一、製品の不具合や修理等で返送が必要な場合は、オリジナルの梱包資材にてしっかり固定の上、ご返送いただくようお願いします。

6. 組立て

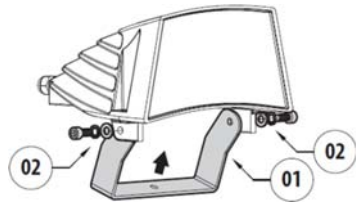


通常、ライトは使用時、非常に熱くなります。直接本製品に触ったり、人が容易に触ることができる場所に設置したりしないでください。ライトに触る場合は、電源を切ってから10分以上経ち、製品が熱くなってから行ってください。



本製品は、必ず、技術スタッフの方が適切に設置してください。

6-1 組立て



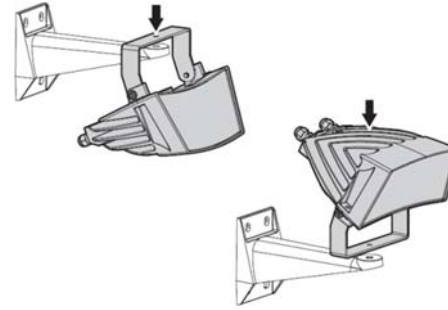
付属のネジとワッシャー(02)を使用してブラケット(01)を取り付けます。

7. 設置

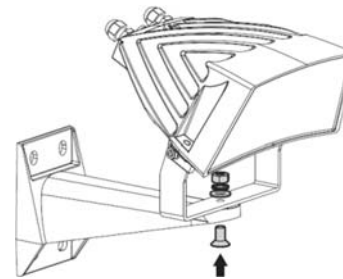
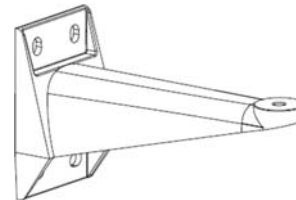
7-1 壁取付け



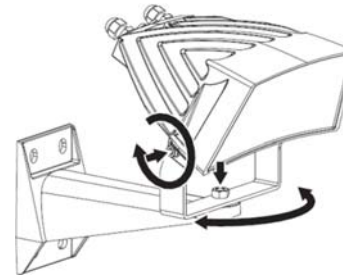
ライトの位置は設置時に任意に決めることができます。
(下図参照)



ブラケットは下図のとおり、固定します。壁にしっかりとネジで固定します。



壁に取り付けたブラケットにライトをしっかりと固定します。
付属のナットとワッシャーを使用します。



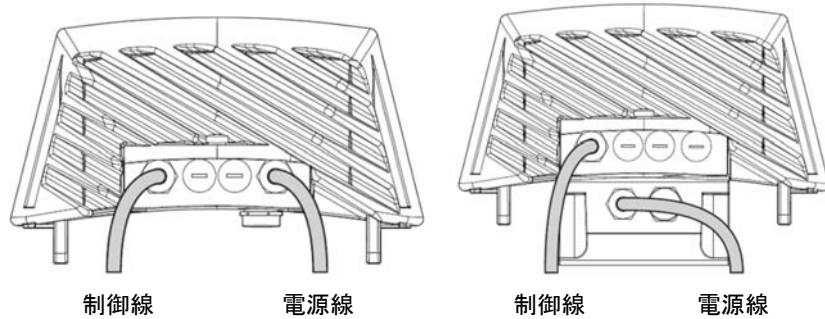
図のように、2つのネジで、ライトの垂直方向、水平方向の傾きを調整します。

画面上で照明の照射範囲を確認後、全てのネジを確実に締めます。


7-2 ケーブルの接続

本体のケーブルは下図のとおりです。

①DC12-24V/AC24V デュアル電源モデル ②AC100V~AC240V モデル



7-2-1 DC12-24V/AC24V デュアル電源モデル

 本製品はクラスⅢです。安全な絶縁トランス電源や、安全特定低電圧(SELV)の電源を使用してください。


ライトには 2m の電源ケーブルが付属しています。

電源ケーブル(青、茶):

AC24V、DC12-24V(極性なし)のどちらにも対応しています。

ケーブル通線距離については、P11 を参照ください。

7-2-2 AC100-240V 電源モデル


 本製品はクラスⅠです。安全の為、アース線(黄/緑)を必ず接地してください。

ライトには 2m の電源ケーブルが付属しています。

電源ケーブル(青、茶、黄/緑):

茶色のケーブルを位相に、青いケーブルを Neutral に、黄/緑のケーブルをアースに接続します。

ケーブル通線距離については、P11 を参照ください。

 故障を防ぐために、接続する電源は供給可能な電流量とライトの電流量を考慮してください。供給する電流量は余裕のある容量にしてください。

7-2-3 制御ケーブル(テレメトリー接続用)

赤: ドライコンタクト入力

緑: ドライコンタクト入力

白: ドライコンタクト出力

黒: ドライコンタクト出力

ドライコンタクト入力:

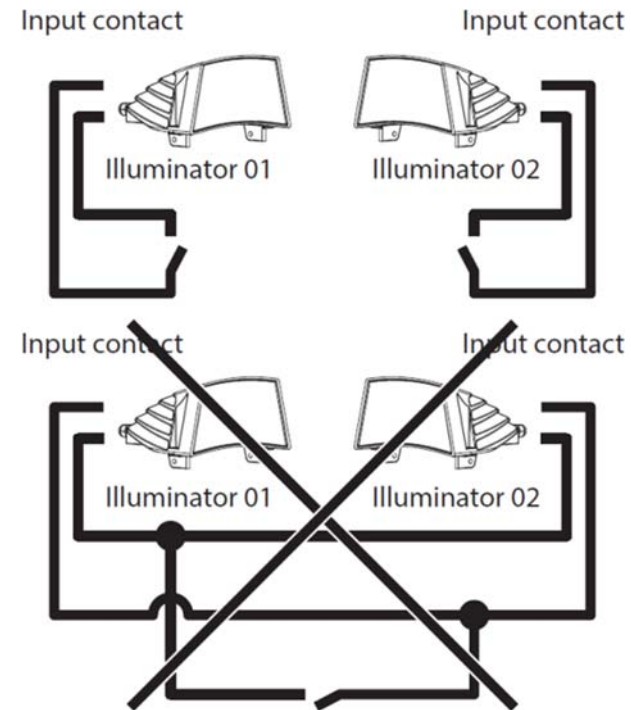
テレメトリーからの制御でライトを点灯させる場合は、赤ケーブルと緑ケーブルのクリーンコンタクト(ドライコンタクト)で行います。適正な制御のために、トワイライトセンサーは必ず無効にしてください。

オープン時: 点灯

クローズ時: 消灯



同じ外部コンタクトで 2 台以上のライトを使用しないでください。

**接点出力(フォロー):**

接点出力(ドライコンタクト)は、黒と白の 2 線で行います。

接点出力により、他のライトを同時に点灯、消灯、カメラのデナイトの切替えに使用できます。

ライトが接点入力やトワイライトセンサーによる動作状態に関わらず、設定出力は次のとおりです。

オープン時(白、黒絶縁): 点灯

クローズ時(白、黒短絡): 消灯

7-2-4 ケーブルの長さ

ライトのモデルと供給する電圧別の電源ケーブルの長さは下表の通りです。

①DC12V 電源の場合

- ・電圧降下： 最大 0.6V
- ・ライトへの供給最少電圧： DC11.4V

芯線 Sq m ²	AWG	長さ(最長) m
0.75	18	4.5
1	17	6.5
1.5	16	9
2.5	14	15
4	10	24

②AC24V/DC24V 電源の場合

- ・電圧降下： 最大 3V
- ・ライトへの供給最少電圧： AC21V

芯線 Sq m ²	AWG	長さ(最長) m
0.75	18	35
1	17	50
1.5	16	80
2.5	14	120
4	10	200

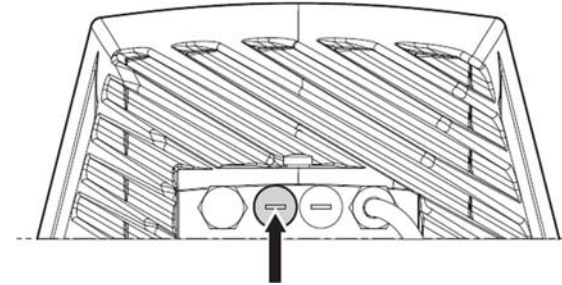
電源 AC100V～AC240V

- ・アース接続は安全のために効果的です。
- ・電源ケーブルは AWG18(0.75m²) 以上を使用してください。

制御ケーブル

- ・外部制御： 赤、緑
- ・接点制御： 白、黒
- ・ケーブルは、AWG22(0.34m²) 以上を使用してください。
- ・通線距離： 最長 200m まで

7-2-5 トワイライトセンサーの閾値調整



トワイライトセンサー閾値調整

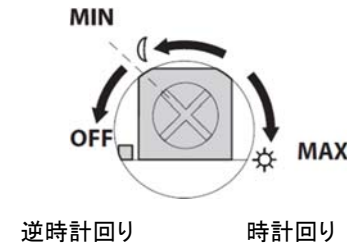
7-2-5-1 トワイライトセンサーの閾値の調整

工場出荷時、トワイライトセンサーの調整位置は、最も一般的な設置(大体 50lux)に合わせています。

LED ライト点灯レベルを変更する場合は、トワイライトセンサーの閾値を任意の位置に変更します。ドライバーでトワイライトセンサーのトリマーを調整します。

照度が低い場合にライトを点灯させたい場合は逆時計回りに回します。

照度が十分な環境でライトを点灯させる場合は、トリマーを時計回りに回します。



トワイライトセンサーのプリセット位置からライトが点灯する位置までトリマーをゆっくり回します。いったん、ライトが点灯したら、逆方向にわずかに戻します。



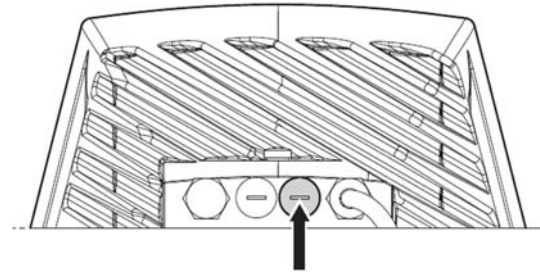
調整後は、プラグをしっかりと締め、確実にパッキンされていることを確かめてください。雨水が浸水しないようにしてください。

7-2-5-2 トワイライトセンサーの無効化

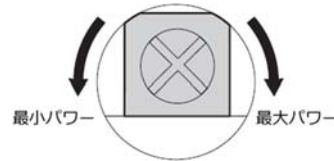
ライトの自動点灯を無効にするには、調整トリマーを逆時計回りに完全に回してください。(トリマーを上図の OFF の位置まで回します。)

この場合、外部制御によってのみ、ライトを点灯することができます。

7-2-6 赤外線ライトのパワー調整



赤外線ライトのパワー調整



密閉プラグを緩め、トリマーを調整します。
 ライトパワーを上げるには時計回りに回します。
 パワーを下げるには逆時計回りに回します。



調整後は、プラグをしっかりと締め、確実にパッキンされていることを確かめてください。

7-3 動作テスト

7-3-1 トワイライトセンサーの動作確認

トワイライトセンサー部を黒いテープで覆うなどして、ライトの点灯動作を確認します。

8. 製品本体の廃棄について

本製品は工業用製品です。高品質の材質で構成されており、ほとんどの部品をリサイクルもしくは、リユースできます。本製品は電気電子製品ですので、製品が寿命により廃棄される場合には、お使いの地域の分別区分に従い処分してください。

9. 照射距離

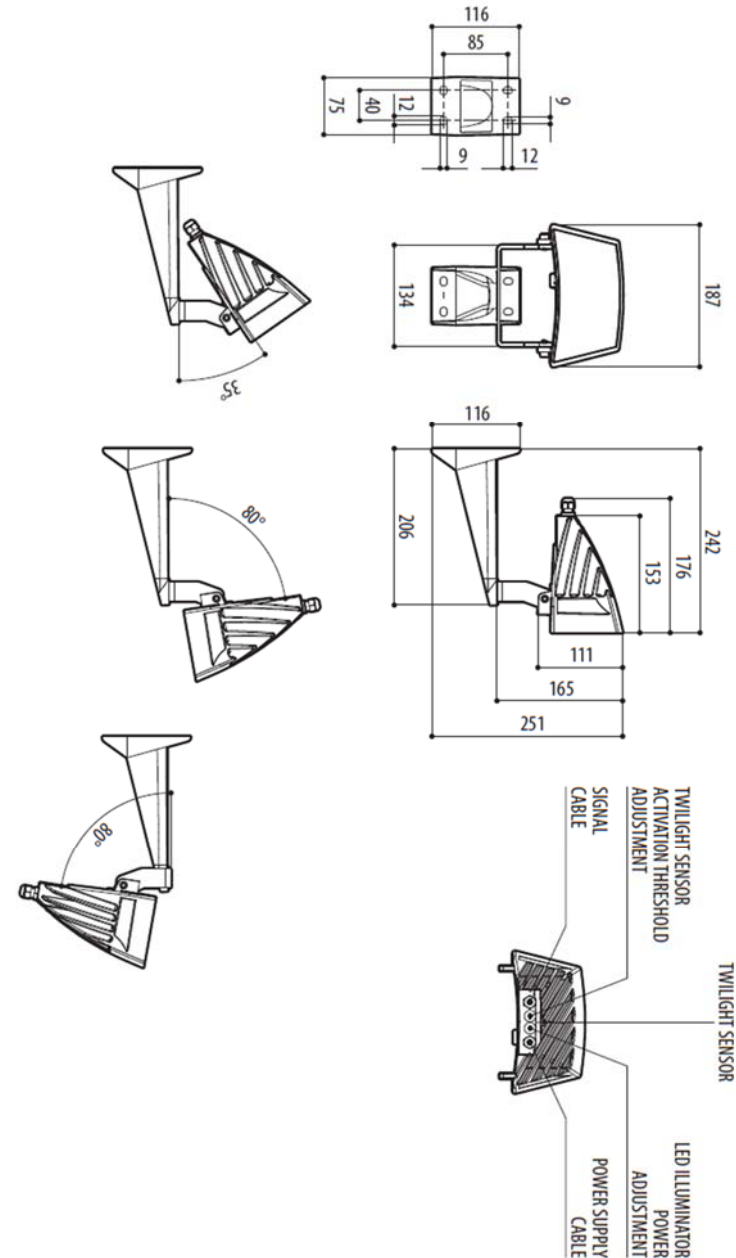
照射角度	赤外線波長 850nm	赤外線波長 940nm	白色ライト
10°	-	140m	-
30°	130m	80m	120m *1
60°	80m	60m	90m *1

※照射距離とそのパフォーマンスは、使用するカメラ・レンズや周辺の明るさなど環境により異なります。

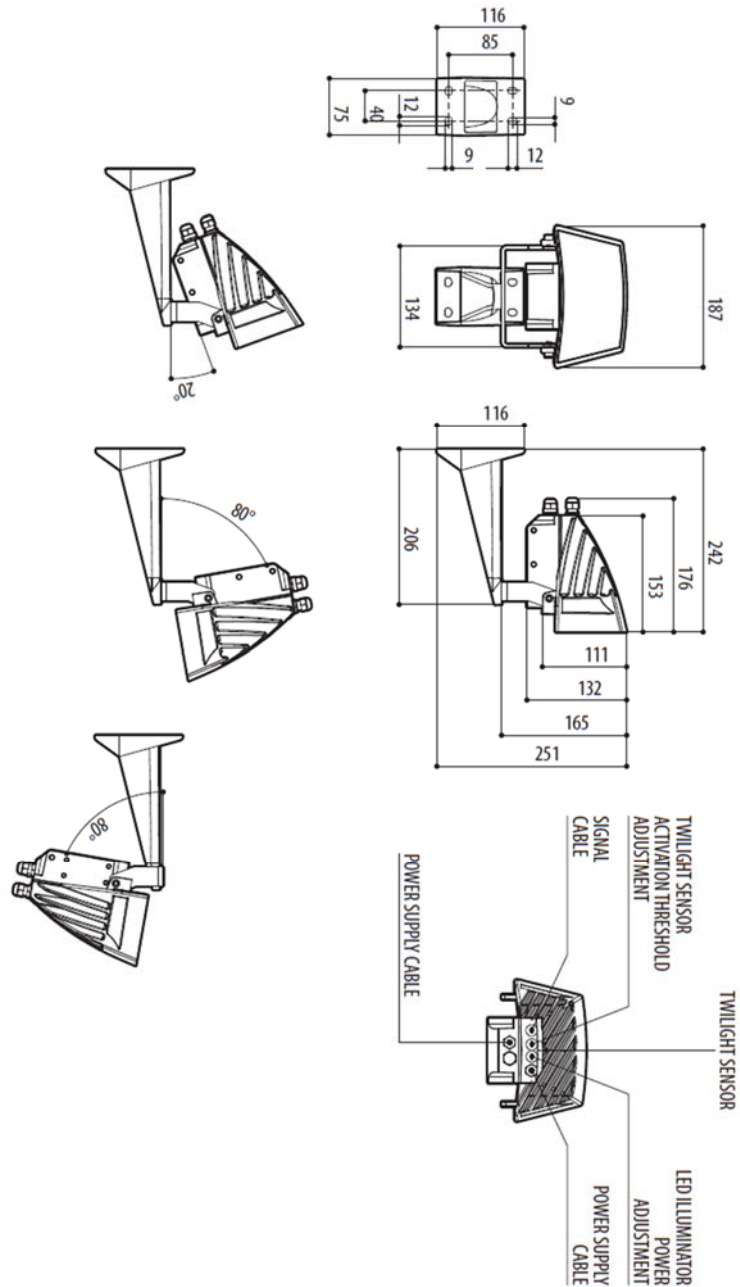
*1: デイモード(カラー)でのカメラの撮影範囲の目安です

製品寸法

①DC12-24V/AC24V 仕様



②AC90~240V 仕様



製品仕様

型番	TIR-LN90S	TIR-LN80M	TIR-LN90M	TIR-LN80W	TIR-LN90W
照射角度	10°	30°		60°	
赤外線波長	940nm	850nm	940nm	850nm	940nm
LED 個数	17 個	8 個	17 個	8 個	17 個
照射距離	140m	130m	80m	80m	60m

用途	屋内・屋外用 壁付金具付属
材質	筐体:ダイキャストアルミニウム 前面:ポリカーボネイト
LED チップ / 寿命	SMD / 5年
赤外線ビーム長	850nm、940nm(非可視)
フォトセルセンサー	内蔵、調整可
外部 ON/OFF 操作	リレーコンタクト(ドライコンタクト)
付属ケーブル	長さ: 約 2m 制御ケーブル: 0.34m ² x4(AWG22) 電源ケーブル: DC12-24/AC24V 0.75m ² x2(AWG18) AC100-240V 0.75m ² x3(AWG18)
電源	DC12(±5%)~24V/AC24V(±10%) 50/60Hz デュアル電源 AC100~240V(±10%) ※注文時指定
消費電力	DC12-24V: 最大 2.5A AC24V 50/60Hz: 最大 2.5A AC100-240V 50/60Hz: 最大 1.5A
重量	DC12-24/AC24V: 約 1.7kg、 AC100-240V: 2.2kg
動作環境温度	-40°C ~ 60°C (ライト点灯時)
防水防塵保護等級	IP66 EN60529
耐衝撃性能	IK10
適合規格	電気安全規格: CE) EN62368-1、IEC62368-1 電磁両立性: CE) EN50130-4、EN55022(Class A)、EN61000-6-4 北米) FCC Part15(Class A)、ICES-003(Class A) 屋外設置: CE) EN62368-1、IEC62368-1 光生物的安全性: CE) EN62471、IEC62471 UL: UL60950-1, CAN/CSA C22.2No.60950-1-07) cULus Listed UL(UL50E) : TYPE 4X(白色モデル除く)