



NKE

取扱説明書

UNC-WLR2
UNC-WLT2
UNC-WLRP
UNC-WLMS
UNC-WLPS

Wireless Communication Unit

Ver.1.0

本製品を安全に正しくご使用いただくためにこの取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解された上でご使用ください。
また、本書を大切に保管され保守、点検時にご活用ください。

NKE株式会社

EUNCWL-800A

取扱説明書変更履歴

バージョン	日付	変更内容
EUNCWL-800A (V-1.0)	2017.11.21	リリース初版

ご注意

- 本書の内容に関しましては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容に関しまして誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、お手数ですが弊社までお知らせください。

はじめに

このたびは本製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
正しくご使用いただくためにこの取扱説明書をよくお読みください。

安全にまた正しくお使いいただくために

注意

- 本製品は必ず仕様範囲内でお使いください。
- 配線作業を行うときは必ず電源を切ってください。
- 本製品に供給する電源は各機種で定められた電圧範囲の電源をご使用ください。
- 電源ラインや信号ラインは高圧線や動力線と離してご使用ください。
- 誤配線はトラブルの原因となります。接続用端子の信号表示にあわせて接続してください。
- 静電気や衝撃などに十分注意してお取り扱いください。
- 本製品は宇宙、航空、医療、原子力、運輸、交通、各種安全装置など人命、事故にかかわる特別な品質、信頼性等が要求される用途でご使用にならないでください。

保証について

本製品の保証は日本国内で使用する場合に限ります。

- 保証期間

納入品の保証期間は納入後1ヶ年とします。

- 保証範囲

上記保証期間中に本取扱説明書に従った製品使用範囲内の正常な使用状態で故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を無償で行います。

ただし、次に該当する場合はこの保証の範囲から除外させていただきます。

- (1) お客様の不適切な取り扱い、ならびに使用による場合。
- (2) 故障の原因がお客様の事由による場合。
- (3) お客様の改造または修理による場合。
- (4) その他、天災、災害等で納入者の責にあらざる場合。

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

- 有償修理

保証期間後の調査及び修理は全て有償となります。また保証期間中においても、上記保証範囲外の理由による故障の修理及び故障の原因調査（保証範囲の場合を除く）は有償にてお受け致します。修理に関するご依頼はお買い上げの販売店にお申しつけください。

- 部品のご注文、お問い合わせ

製品の故障、部品のご注文、その他お問い合わせの節は、次の事項をお買い上げの販売店まで詳しくご連絡ください。

- (1) 型式
- (2) 製造ロット番号
- (3) 不具合の内容、配線図等

- ご使用範囲について

本製品の使用は電波法の関係から、海外での使用の場合、国によっては電波認証取得が必要になることや、使用できるチャンネルが合わない場合もございます。よって、本製品の使用及び保証は国内での使用のときのみ対象とさせていただきます。

目次

取扱説明書変更履歴.....	2
1 概要	6
1-1 製品概要.....	6
1-2 品名.....	6
2 無線仕様.....	7
3 送信機 UNC-WLT2.....	7
3-1 送信機仕様.....	7
3-2 送信機各部名称.....	8
3-4 送信動作.....	9
3-5 通信確認動作.....	10
3-6 送信データ.....	10
3-7 電池寿命.....	10
4 受信機 UNC-WLR2.....	11
4-1 受信機仕様.....	11
4-2 受信機各部名称.....	11
4-3 出力回路.....	11
4-4 れんら君との接続.....	12
5 中継機 UNC-WLRP.....	12
5-1 中継機仕様.....	12
5-2 通信確認スイッチ及び確認表示LED.....	12
5-3 準備いただくもの.....	12
5-4 中継機設置の場合.....	12
6 外径寸法図.....	14
6-1 送信機・中継機.....	14
6-2 受信機.....	14
7 接続センサについて.....	15
7-1 マグネットセンサ（リードスイッチ） UNC-WLMS.....	15
7-2 光センサ UNC-WLPS.....	17

1 概要

1-1 製品概要

- 無線通信ユニットUNC-WLR2、UNC-WLT2は、1：2もしくは1：nにて構築できる無線信号送受信ユニットです。

本ユニットはメール通報装置 れんら君に信号を伝達することを目的に作成されていますので、他機種に接続しても正常に信号を伝達することができない可能性があります。

UNC-WLR2の通信点数は2点、UNC-WLT2の通信点数は1点で、チャンネル（CH）設定にてCH0/1を切り替えて信号を送信します。

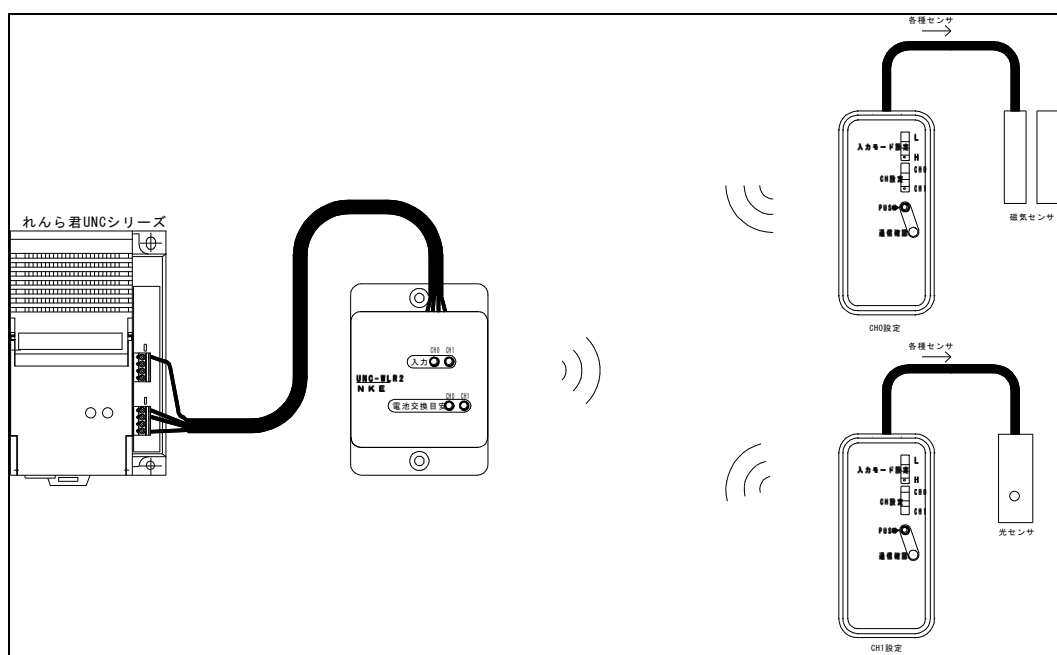


図1 UNC-WLR2 UNC-WLT2通信図

- 本ユニットを使用することで、れんら君へ無線通信で信号を送ることが可能になりますのでセンサまでの配線が不要になります。
- 無線通信の通信周波数は2.4GHz帯を使用して通信しています。
- 電波の反射/回り込みに対しては強くありませんので、なるべく見通しの良い環境に設置していただくことをお勧めします。
- BOX内に配置する際は、金属製の場合、電波が遮断され通信距離が著しく低下しますので、プラスチック製等のBOXなどを検討してください。
- 海外での使用時は電波認証取得が必要になる場合がございますので、本製品に関しましては、国内でのみ使用してください。

1-2 品名

- 受信機 UNC-WLR2
- 送信機 UNC-WLT2
- 中継機 UNC-WLRP
- 磁気センサ UNC-WLMS
- 光センサ UNC-WLPS

2 無線仕様

無線規格	IEEE 802.15.4 準拠	
周波数帯	2.4 GHz	2405~2480 MHz
使用チャンネル	16 CH	全16チャンネル(11~26)
変調方式	DS-SS (直接拡散方式)	
通信速度	250 kbps	
送信出力	+2.5 dBm	
受信感度	-95 dBm	
電波法	ARIB-STD-T66	

3 送信機 UNC-WLT2

無線送信機は接続したセンサやスイッチなどの入力を検知して受信機にデータを送信します。データ内容はアプリケーションID、入力データ、電池残量データの情報を組み込んでいます。

3-1 送信機仕様

型式	UNC-WLT2
電源電圧	DC 2.6V-3.3V CR2032 (3Vコイン電池)
仕様周囲温度	0~60℃ (結露なきこと)
保存温度	-20~70℃ (結露なきこと)
送信電流	15.3mA
受信電流	17mA
待機電流	Active L: 0.7μA Active H: 0.07mA
入力点数	1点
入力モード設定	H or L
CH設定	0 or 1 CH
通信確認	確認スイッチ 及び 確認LED
入力ON/OFF電圧	ON: 0.5V OFF: 2.5V
入力電流	3mA . max
外形寸法	W35×D75×H13mm
取り付け方法	マジックテープ (付属品)

3-2 送信機各部名称

① 入力モード設定スイッチ

L : アクティブロー

入力端子が 0 V になると ON として処理を行います。

H : アクティブハイ

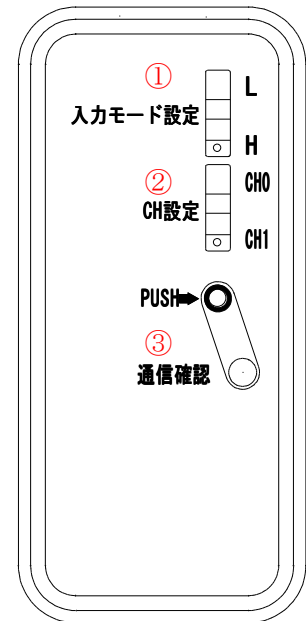
入力端子が 3 V になると ON として処理を行います。

② CH設定スイッチ

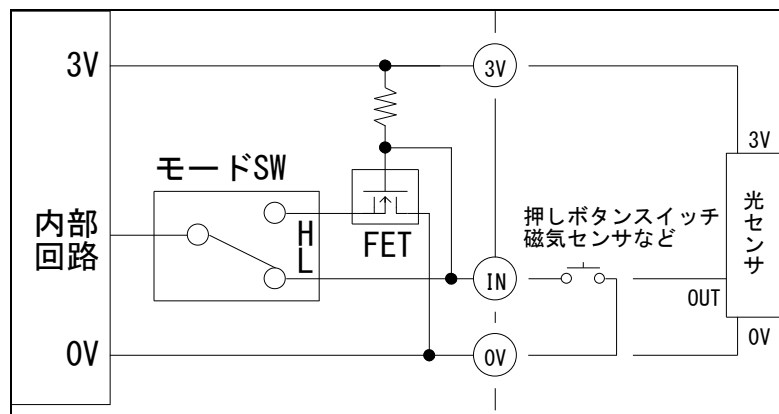
信号送信のCHを設定します。CH0で受信機のOUT 0
CH1でOUT 1の動作信号を送信します。

③ 通信確認スイッチ及び確認表示LED

PUSH部分が押しボタンスイッチになっていますので、
受信機との通信確認を行いたい場合に押下し、通信確認
の赤色LEDが点滅することで通信できていることを
表示します。スイッチを押下しても反応が無い場合は
受信機との通信範囲外になります。

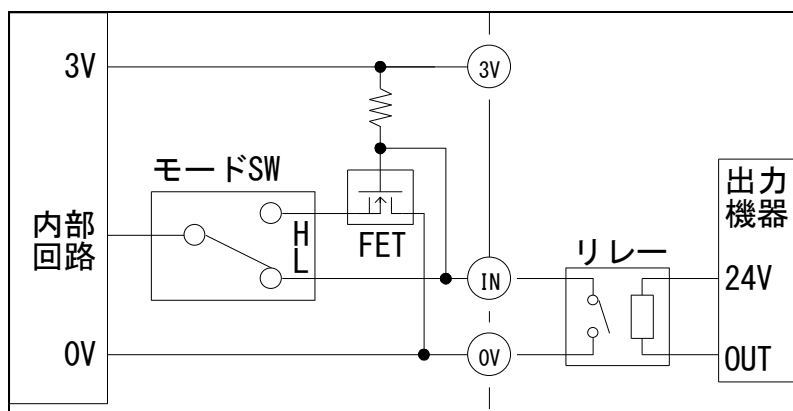


3-3 入力回路



異電圧の入力方法について

3 V以上の動作電圧の入力に関しましては、リレーなどを介して接続してください。



3-4 送信動作

- 入力の立ち上がりもしくは立下がりエッジ検出にてS L E E P復帰し、受信機にI / O情報を送信します。
- パケットは1度の送信タイミングで5回送信します。（パケットの受信確認は行いません。）
- 送信完了後は節電のためにS L E E Pモードに移行します。
- S L E E Pからの復帰（WAKE UP）+パケット送信動作時間が約70msかかるので、最初にエッジ入力してから次にエッジ入力するまでの間は70ms以上空けてください。

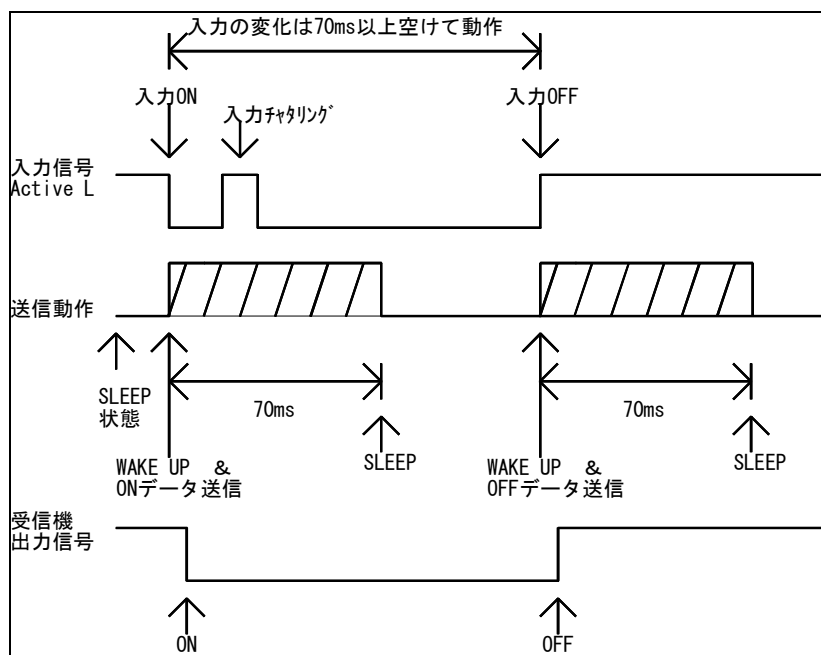


図3. 1 正常送受信の場合

入力ON後70ms以内にOFFさせると受信機にOFF信号を送信することができませんので、受信機側はONを保持した状態となります。受信機をOFFさせるには再度入力をONさせて70ms以降にOFFさせて受信機にOFF信号を送信させる必要があります。

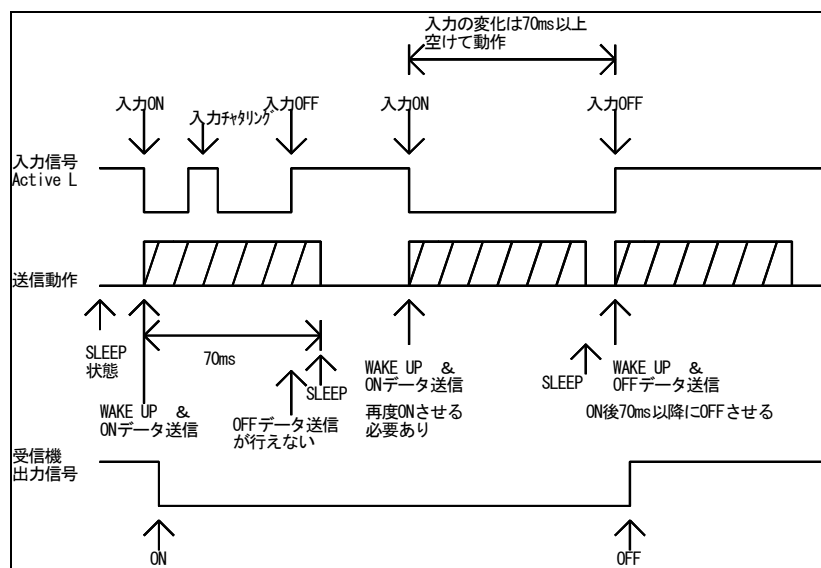


図3. 2 入力を70ms以内にOFFにした場合

3-5 通信確認動作

- 通信確認スイッチを押すと受信機に対してテストパケットを送信します。受信機からのレスポンス受信を確認すると確認表示LEDが3回点滅します。レスポンス受信のタイムアウトは1.5秒です。

3-6 送信データ

- 送信機の送信データは、アプリケーションID、入力情報、電池残量データを送ります。
- 電池残量データはパケット送信時の電源電圧データとなります。

3-7 電池寿命

CR2032を使用した電池寿命については、送信機の使用頻度、入力モードの設定、使用するセンサ、使用環境に応じて変動します。

(目安計算) ※入力モードL、マグネットセンサ使用時

送信機のスリープ時の消費電力は入力OFF時： $0.7\mu\text{A}$ ON時： $70\mu\text{A}$

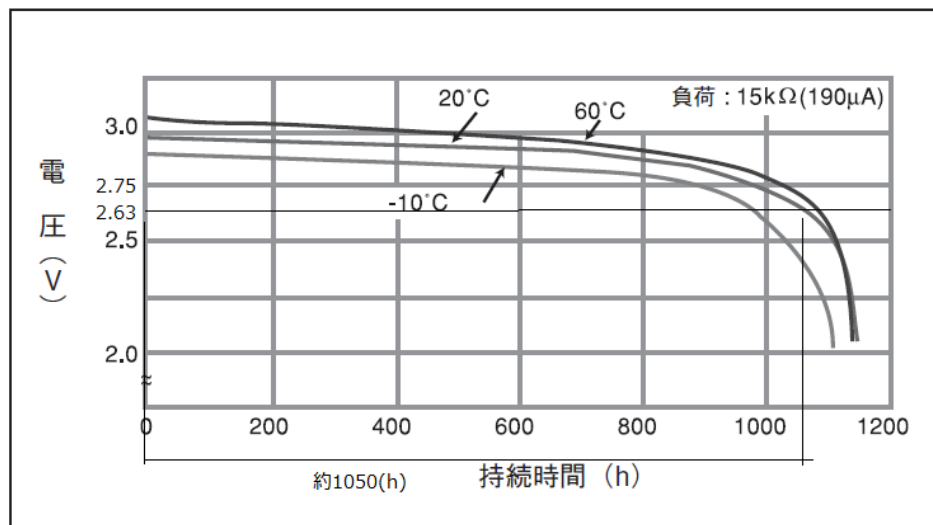
電池交換目安のフラグが成立する電圧までは下のグラフより $190\mu\text{A}$ 使用し続けて1050時間なので、待機時間の計算は

入力常時OFF時 $1050 \times 190 \div 0.7 = 285000$ 時間 (約32年)

入力常時ON時 $1050 \times 190 \div 70 = 2850$ 時間 (約120日)

のようになります。

■放電温度特性



例) OFF時間20時間 ON時間4時間 1日10回データ送信を行った場合
消費電力 $37.08\mu\text{Wh}$ 電池交換目安電圧までの電力 0.5985Wh
 $0.5985 \div 37.08 \times 10^6 = 16140$ 時間 (約1.8年)

これに接続するセンサの消費電力も加算されるので、設置される際にはON時間ができるだけ短くなるようにしてください。

※ 電池はメーカー、生産国の違いや自然放電による電力低下などがありますので、必ずしも上記の寿命計算が当てはまるとは限りません。

4 受信機 UNC-WLR2

無線受信機は送信機から送られてきたデータを受信して、対応したCHの出力を行います。通信確認のデータを受信した際は送信機に対してレスポンスを送信します。また、受信した電池残量データを見て、電圧が2.1V以下だった場合電池交換目安のLEDをCHに応じて点灯します。

4-1 受信機仕様

型式	UNC-WLR2
電源	DC 5-27.6V (れんら君に接続した場合はDC 24Vになります。)
仕様周囲温度	0~60°C (結露なきこと)
保存温度	-20~70°C (結露なきこと)
送信電流	20mA
受信電流	17mA
出力点数	2点
出力表示	緑LED れんら君の入力端子 (IN) と接続時点灯
電池交換目安表示	赤LED 点灯
出力電流	5mA max
外形寸法	W50.4×D70.4×H27mm
取り付け方法	ネジ直止め もしくは 付属のマジックテープ

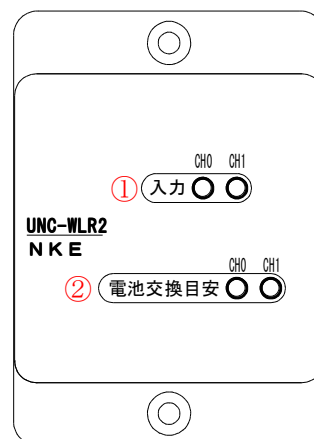
4-2 受信機各部名称

①入力表示

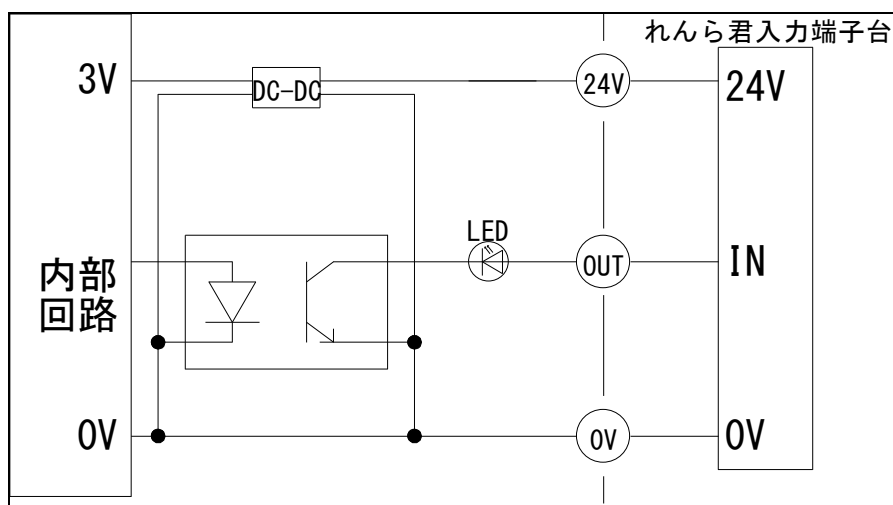
送信機からのON信号を受信し、OUT0の配線がれんら君に接続されている場合は緑色LEDが点灯します。配線未接続の場合は点灯しません。

②電池交換目安

送信機から電池残量データが2.1V以下の場合、受信機の電池交換目安の赤色LEDが点灯します。

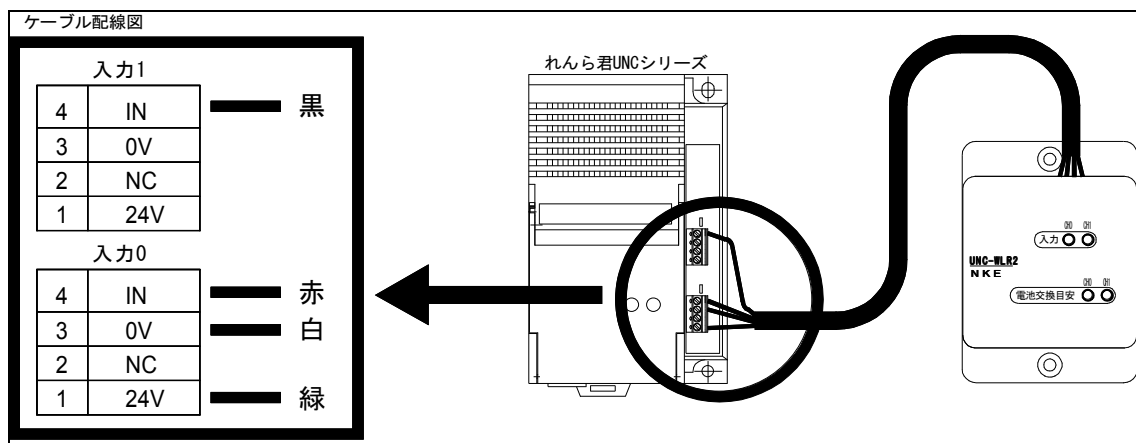


4-3 出力回路



電源はれんら君の入力端子からの給電となります。OUTはれんら君のINに接続してください。

4-4 れんら君との接続



付属のケーブルとUNC-WRP06Aの端子に接続する場合は4本のケーブルを接続してください。

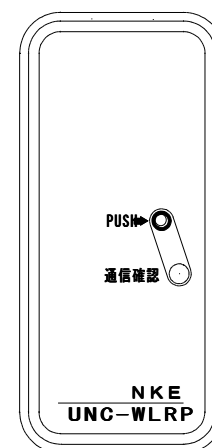
5 中継機 UNC-WLRP

5-1 中継機仕様

型式	UNC-WLRP
電源	DC 5V給電 (USB給電)
消費電力	0.06w
通信確認	確認スイッチ 及び 確認LED
外形寸法	W35×D75×H13mm
取り付け方法	マジックテープ (付属品)

5-2 通信確認スイッチ及び確認表示LED

PUSH部分が押しボタンスイッチになっていますので、受信機との通信確認を行いたい場合に押下し、通信確認の赤色LEDが点滅することで通信できていることを表示します。スイッチを押下しても反応が無い場合は受信機との通信範囲外になりますので、通信が確認できる場所へ移動を行ってください。



5-3 準備いただくもの

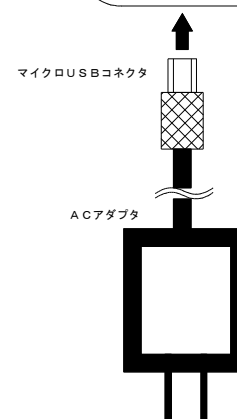
- ・マイクロUSBケーブル (TypeB)
- ・DC 5V AC 100Vアダプタ

5-4 中継機設置の場合

送信機の信号が受信機まで届かない場合は、中継機を設置して通信を確保してください。

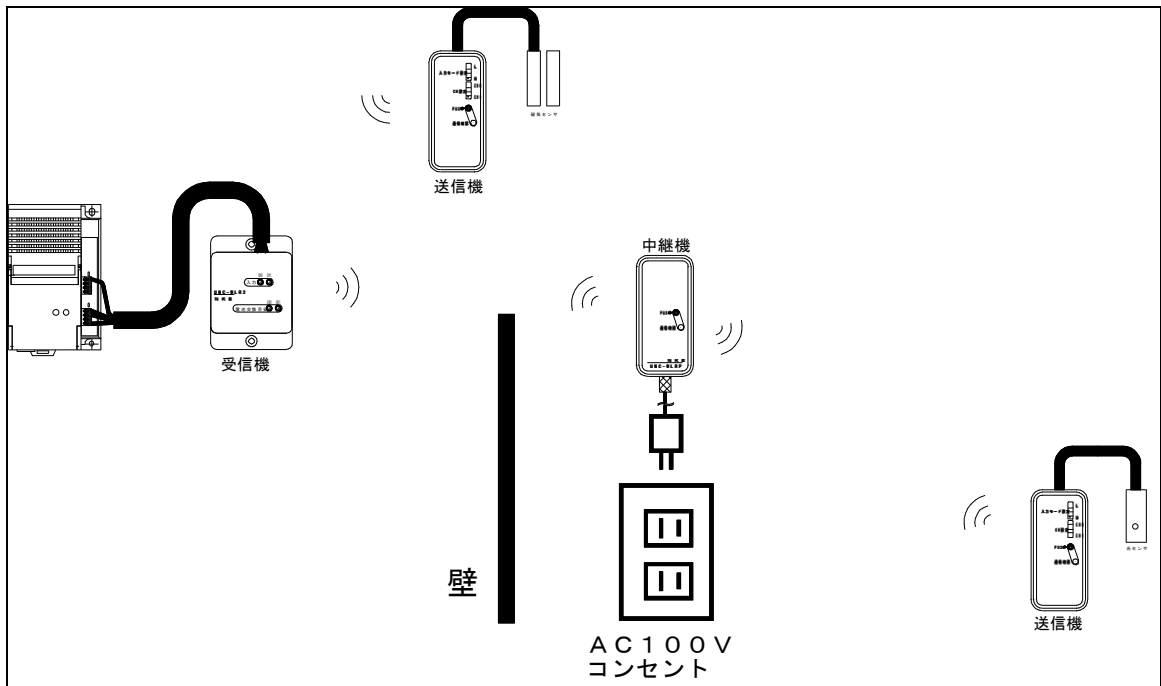
使用例

- ・通信距離が長く送信機と受信機のみでは通信が行えない場合
- ・壁などの障害物を回避して通信を行いたい場合
- ・建屋の階をまたいで通信を行いたい場合



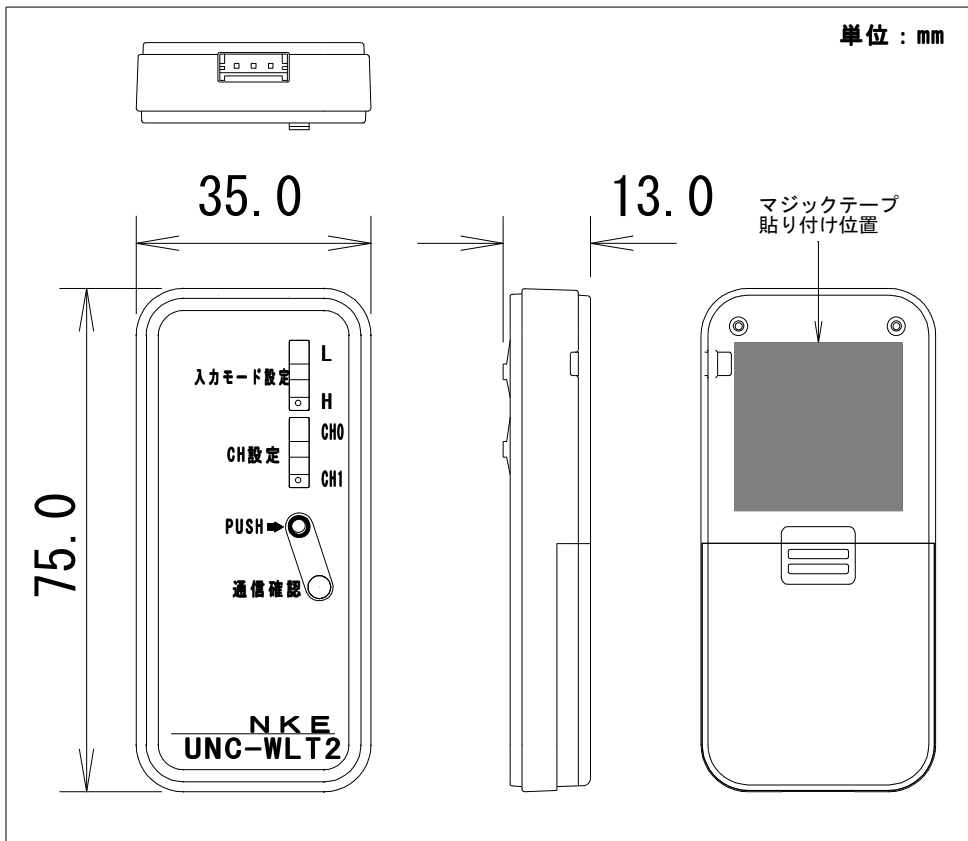
設置時の注意事項

- ・ 受信機と送信機の間になるように設置してください。
- ・ 電源AC100Vの電源が確保可能な場所
- ・ 壁などの回り込み等を回避したい場合

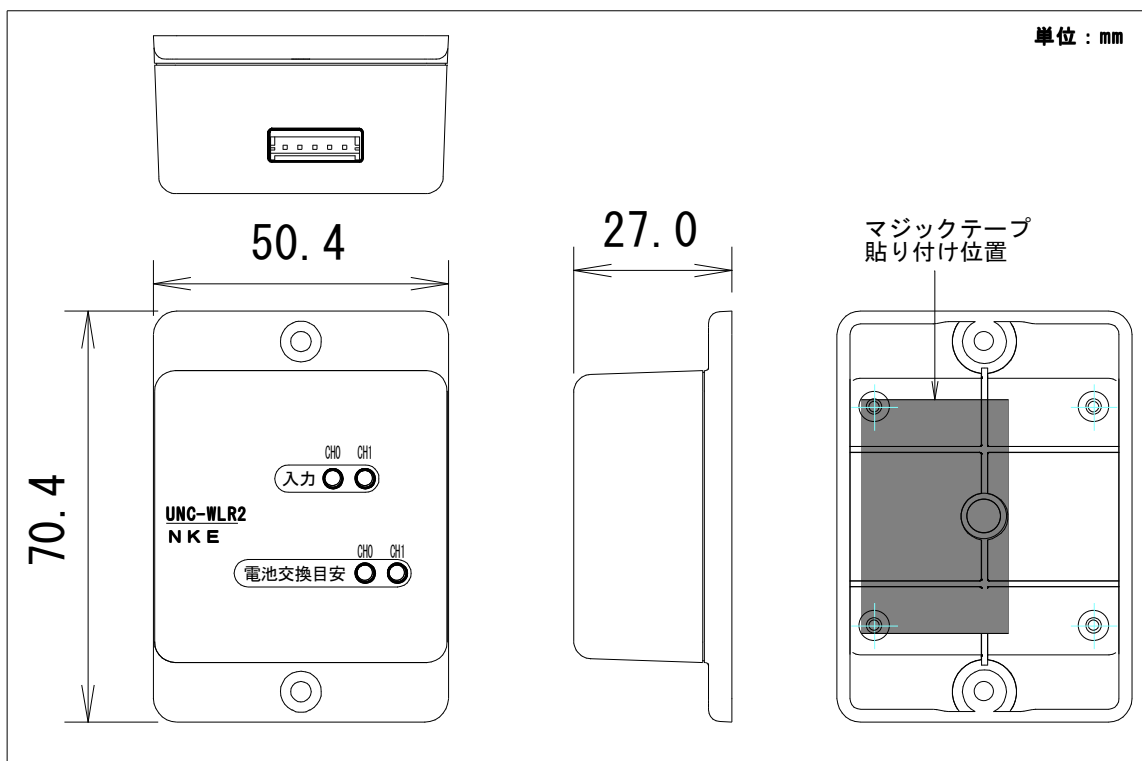


6 外径寸法図

6-1 送信機・中継機



6-2 受信機



7 接続センサについて

7-1 マグネットセンサ（リードスイッチ） UNC-WLMS

マグネットセンサと検知用の磁石のセット。送信機への接続するために配線はコネクタ処理されています。

仕様

使用周囲温度	-20~60℃
耐振動性	20G (10-55GHz)
耐衝撃性	30G (11msec)
ケーブル長	220mm
寸法	W51×D12×H7mm
接続用コネクタ	ハウジング EHR-3 コンタクト SEH-001T-P0.6 メーカー：JST（日本圧着端子製造株式会社）

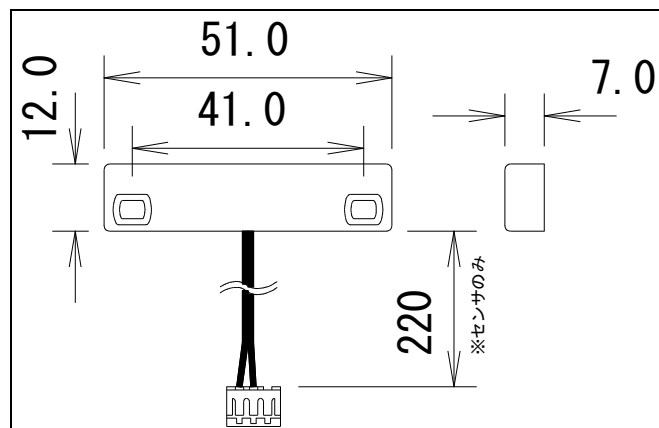
マグネットセンサ定格

接点抵抗	200mΩ max
ブレークダウン電圧	DC200V
接点定格	10VA
絶縁抵抗	100MΩ以上
最大ON/OFF電圧	100V AC/DC
最大ON/OFF電流	0.5A
開閉寿命	5×10 ⁷ 回 at 30V0.1ADC

マグネット仕様

材質	フェライト
残留磁束密度	330~360mT
キュリー温度	450℃
寸法	W51×D12×H7mm

外形寸法（センサ、磁石共通）（単位：mm）

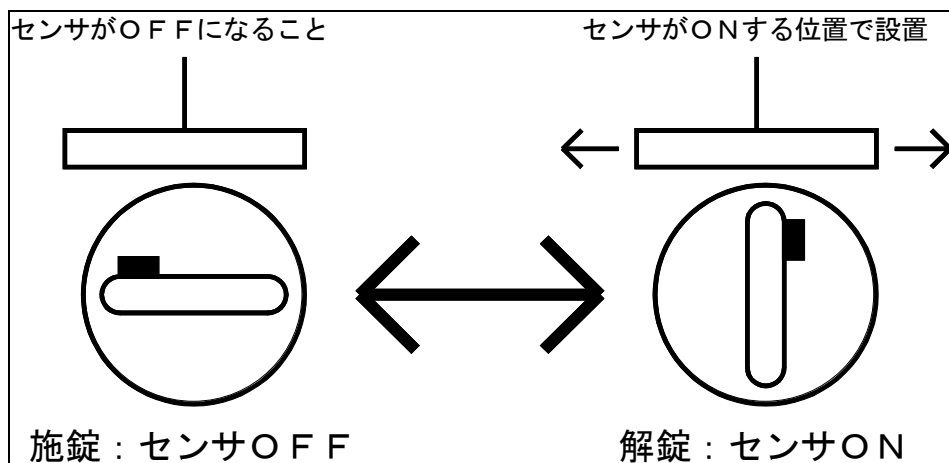


使用例

鍵の施錠監視や扉・ドアの開閉監視・窓の開閉監視等に使用出来ます。

センサは磁石と接近している時にスイッチON状態になります。入力モードに合わせてON時間が短くなる様に設置を行ってください。

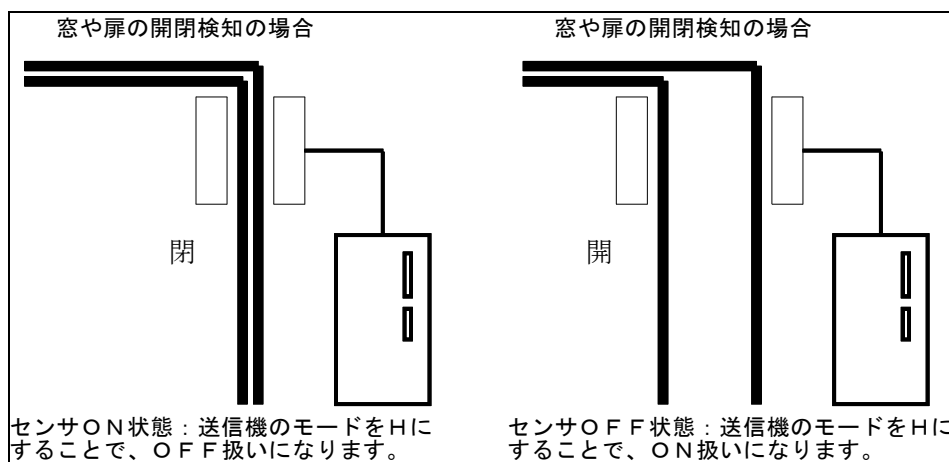
1、送信機モード設定L センサON=信号ON



回転式の鍵の場合において、普段施錠状態で必要時のみ解錠される場合、解錠時間の方が短くなりますので、上図の様に設置を検討してください。

※上図のつまみ部分の磁石については別途ご用意をお願い致します。

2、送信機モード設定H センサON=信号OFF



扉・窓の開閉確認については、閉じている時がセンサONになりますが、送信機のモード設定をHにさせていただくことで、OFFの信号を送信することが出来ます。

よって扉・窓が閉じている状態がOFF、開いた状態がONとして信号を送信することが出来ます。

7-2 光センサ UNC-WLPS

照明などの光の強さを検知してONするセンサです。送信機への接続するために配線はコネクタ処理されています。

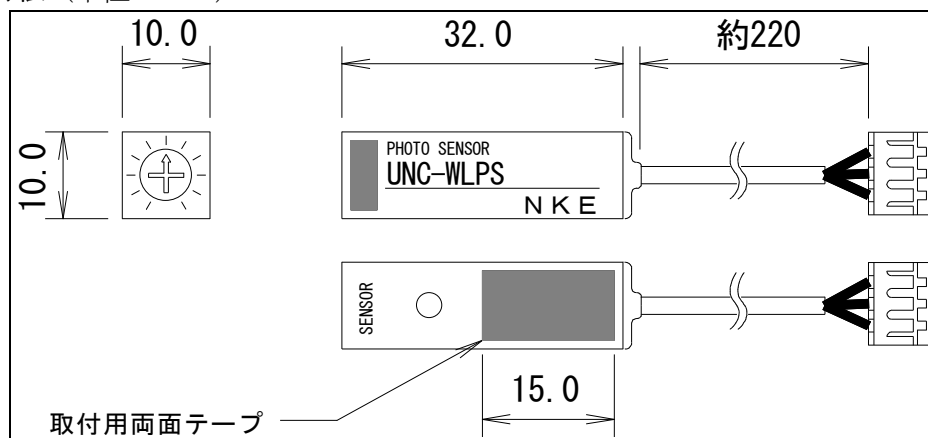
仕様

電源電圧	DC 3V (送信機から給電)
使用周囲温度	0℃～50℃
保存温度	-20～70℃
使用周囲湿度	35～85%RH 結露なきこと
雰囲気	腐食性ガスがないこと 塵埃なきこと
耐振動	JIS C 60068-2-6に準拠
耐衝撃	100m/s ²
絶縁抵抗	外部端子と外箱間 20MΩ以上
耐電圧	外部端子と外箱間 AC1000V 1分間
ケーブル長	220mm
寸法	W32×D10×H10mm
接続用コネクタ	ハウジング EHR-3 コンタクト SEH-001T-P0.6 メーカー：JST (日本圧着端子製造株式会社)

性能仕様

質量	約30g (ケーブル込み)
最大消費電力	1.05mW
出力ON照度 (5mA)	約110lx (λ=572nm) 緑 約50lx (λ=630nm) 赤
ピーク感度波長	880nm
取り付け方法	両面テープ取り付け (できるだけ平らな面に取り付けてください。)

外形寸法 (単位: mm)



使用例

照明のON/OFFによる在室確認、発光する機器の動作検知などに使用出来ます。

センサは少量の光でも感知しますので、感度調整を行いながら設置を行ってください。

NKE株式会社 [旧社名(株)中村機器エンジニアリング]

商品に関するご質問は、フリーダイヤル、もしくはE-メールにてお問い合わせください。
(AM. 9:00~PM. 5:00 土日、祝祭日休み)

 **0120-77-2018**
 **promotion@nke.co.jp**

- NKE 伏見工場 〒612-8487 京都市伏見区羽東師菱川町 366-1 TEL 075-931-2731(代) FAX 075-934-8746
 - NKE ホームページ : <http://www.nke.co.jp/>
 - お断りなくこの資料の記載内容を変更することがありますのでご了承ください。
- ©2017 NKE Corporation