

NKE

ハードウェア取扱説明書

UNC-RP31CT(A)
AUTO MESSENGER れんら君

Ver.1.2

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

EUNCRP31CT-800B

取扱説明書変更履歴

バージョン	日付	変更内容
EUNCRP31CT-800A (V-1.1)	2016.6.15	リリース初版
EUNCRP31CT-800B (V-1.2)	2023.11.24	P5 目次更新、P7 文言追加・修正、P12-13 本製品正面のLED表・文言修正、P19 会社情報更新、レイアウト調整

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付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



- 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。
- 本製品標準型である端子台型と接続する電源はDC24V安定化電源をご使用ください。
- LAN伝送ラインや入出力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ご注文主のご指定場所に納入後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

保証期間後の調査およ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および故障の原因調査（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

目次

取扱説明書変更履歴.....	2
1 仕様概要	6
2 ハードウェア概要.....	6
2-1 システム接続図.....	6
2-2 ハードウェア諸元	7
2-2-1 外形寸法	7
2-2-2 機能、電気的特性.....	9
2-2-3 入力センサー、出力ランプ等の接続.....	11
2-2-4 LED表示.....	12
2-2-5 設定スイッチ	13
3 設定	13
3-1 設定内容の初期化	14
3-2 本製品の工場出荷時のデフォルト設定値	14
4 入力の仕様.....	15
4-1 入力シーケンスについて	15
4-2 エッジ極性について.....	16
5 れんら君型式一覧.....	16
6 トラブルシューティング	17
6-1 症状別チェックリスト	17

パッケージ内容

パッケージには、次の物が梱包されています。万が一、不足している物がありましたら、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

- ・本製品（1台）
- ・ACアダプタ（1個：製品がUNC-RP31**Aのときだけ同梱されています）
- ・れんら君セットアップシート（1部）

詳細を記したハードウェア取扱説明書、ソフトウェア取扱説明書は弊社ホームページに掲載されています。

http://www.nke.co.jp/product/n_index.html

1 仕様概要

- ・多忙なあなたの代わりに 24 時間大切なものをモニタするユニットです。
- ・イベント発生（カウント値の一定値の到達、一定時間経過等）により、出力や E メール送信をします。
- ・既存の設備に取り付けることによって、設備のメンテナンス時期、異常などを自動送信しますので保守性を大幅に向上します。また、簡易防犯等のシステム構築にも容易に活用できます。
- ・SMTP 認証および SSL 認証のメールシステムに対応しています。（ただし hotmail には対応していません）

2 ハードウェア概要

2-1 システム接続図

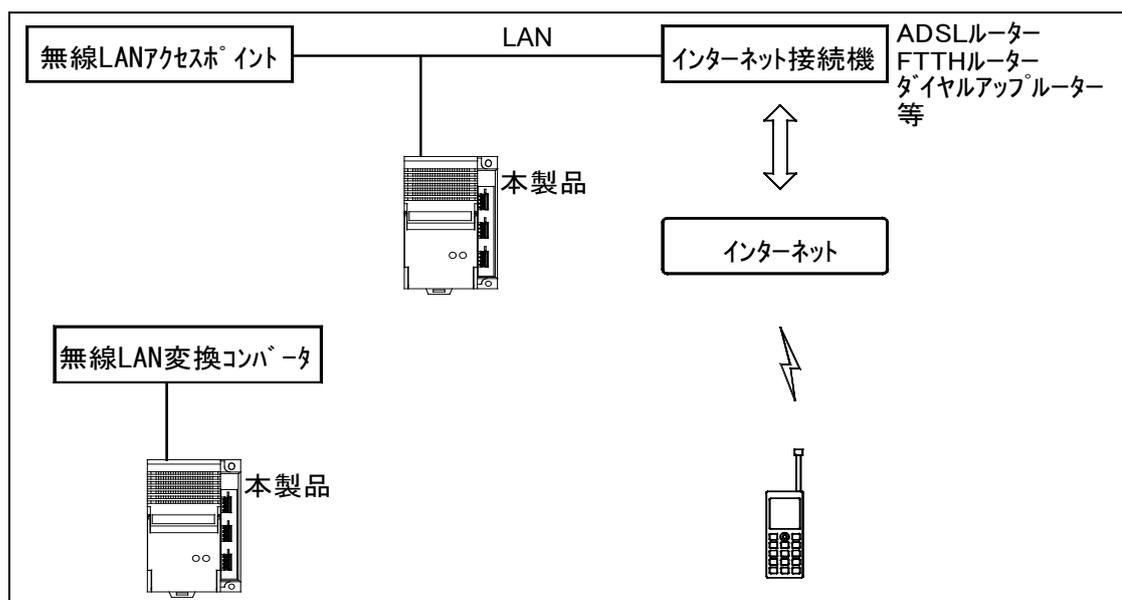


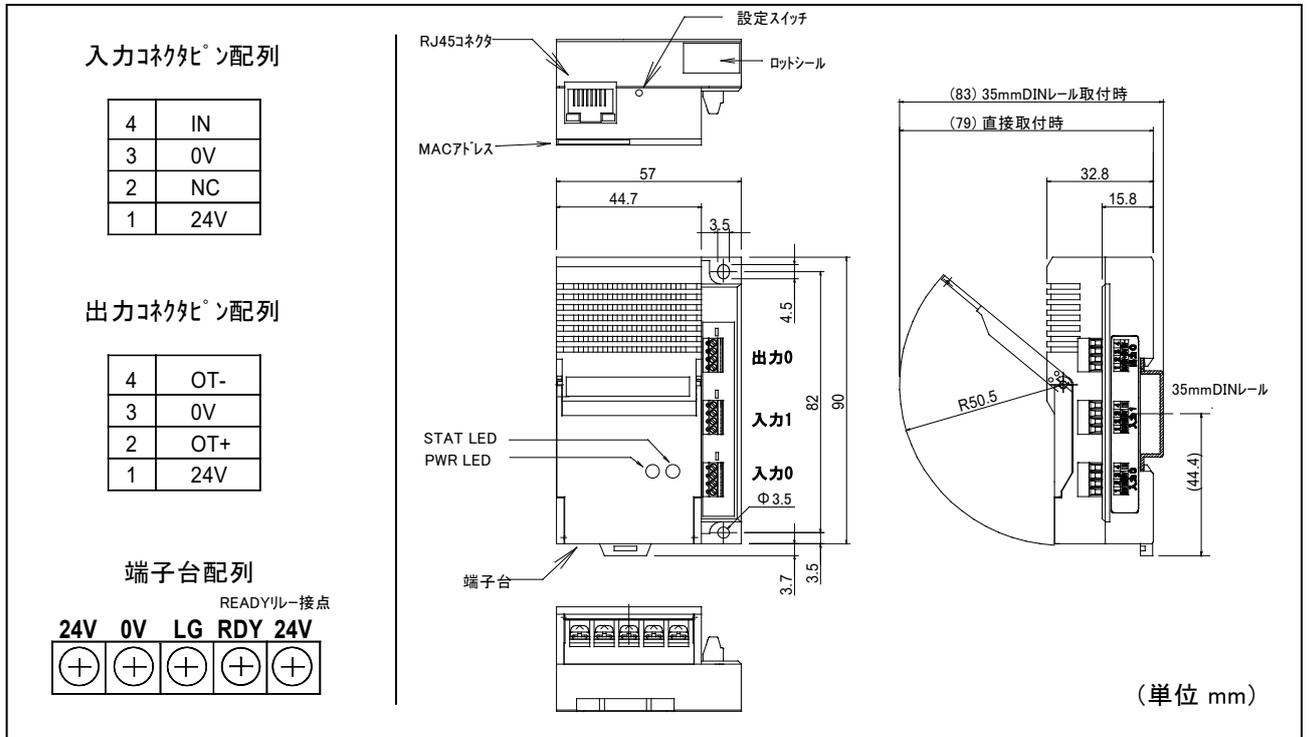
図 2-1 システム接続図

本製品は有線 LAN に接続します。

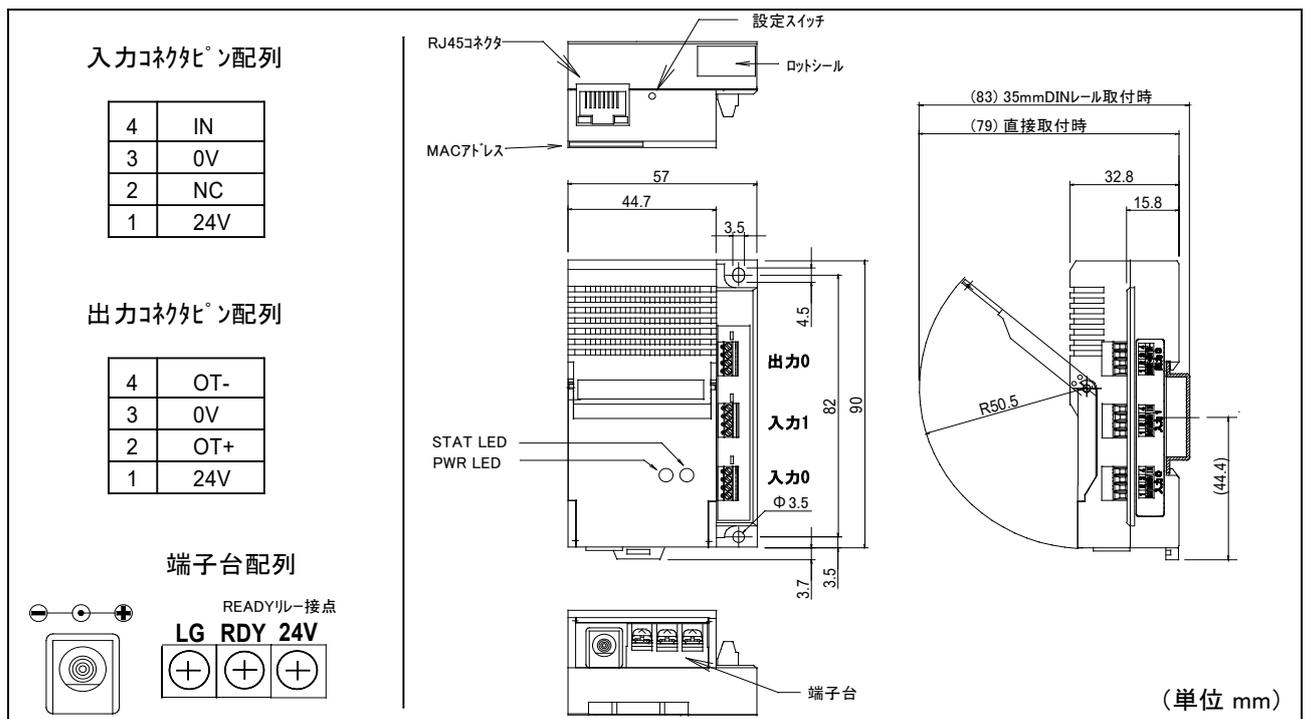
本製品をインターネットに接続するためにはルーター等インターネット接続機器が別途必要になります。メール機能をご利用になるためにはメール送受信のメールアカウントが別途必要になります。

2-2 ハードウェア諸元

2-2-1 外形寸法



UNC-RP31CT 外形寸法図



UNC-RP31CTA 外形寸法図

ACアダプタの24V, 0Vとコネクタの24V, 0Vは内部でつながっています。

*READY接点はれんら君のCPUが正常動作時に0Vとなります。

*端子台のLGは24Vと0Vの中性点です。電気ノイズの影響が心配される場合はアースに接続してください。

入力コネクタ	型式	MPT 0.5/4-2.54	2ヶ	PHOENIX CONTACT 社製 ; 0.14-0.5 mm ² 、AWG26-20
出力コネクタ	型式	MPT 0.5/4-2.54	1ヶ	PHOENIX CONTACT 社製 ; 0.14-0.5 mm ² 、AWG26-20

*端子台の端子仕様は次のようになります。

端子仕様

結線方法	より線または圧着端子
ねじ	M3
締付トルク(N・m)	0.2~0.4
適用電線	0.3~1.25 mm ² 、[AWG22~16]

圧着端子

<p>圧着端子を使用される場合は M3 用の右図の寸法のものを使用してください。</p>	
--	--

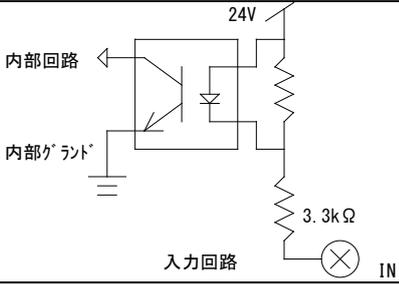
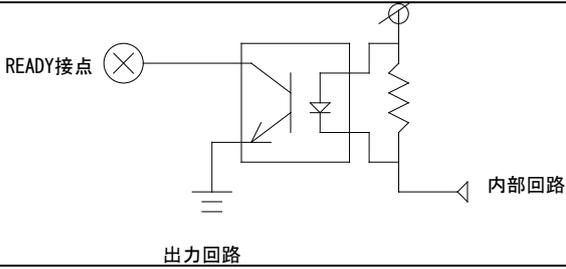
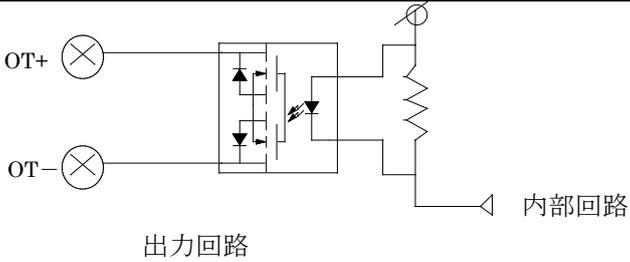
- 本製品は単独でインターネットに接続できません。携帯電話等にメールを送信するためにはインターネット接続機器を別途ご用意ください。

2-2-2 機能、電気的特性

使用周囲温度	0°C～+55°C
保存温度	-20°C～+70°C
使用湿度	35%～85%RH（結露なきこと）
雰囲気	腐食性ガスや可燃性ガスのなきこと
電源電圧	DC24V±15%（安定化電源）
消費電力	2.2Wmax.（負荷消費電流を含まず）
重量	約90g
A C ア ダ プ タ	定格AC100V 50/60Hz 最大入力AC240V
READY接点開閉容量	50mA - DC30V
端子台電流通過容量	3Amax.（端子台の24V-24V間または0V-0V間）
耐ノイズ	電源端子±2kV 伝送線±1kV（IEC61000-4-4 Level 3）
耐静電気	接触/4kV（IEC61000-4-2 Level 2）
	気中/8kV（IEC61000-4-2 Level 3）
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
耐振動	10～55Hz複振幅0.5mm（JIS C0040準拠）
耐衝撃	100m/s ² （JIS C0041準拠）
接地	D種接地（旧 第3種接地）

E t h e r n e t 規 格	Ethernet : Version 2.0 / IEEE 802.3準拠	
データ転送速度	10Mbps/100Mbps自動認識	
Ethernetインターフェイス	RJ45コネクタ(10BASE-T, 100BASE-TX) ストレートケーブル/クロスケーブル自動判別	
通信方式	Full/Half Duplex(自動切り替え)	
ポート数	1ポート	
ケーブルサポート	10BASE-T	UTPまたはSTPケーブル カテゴリ3, 4または5（最長100m）
	100BASE-TX	UTPまたはSTPケーブル カテゴリ5(E)（最長100m）

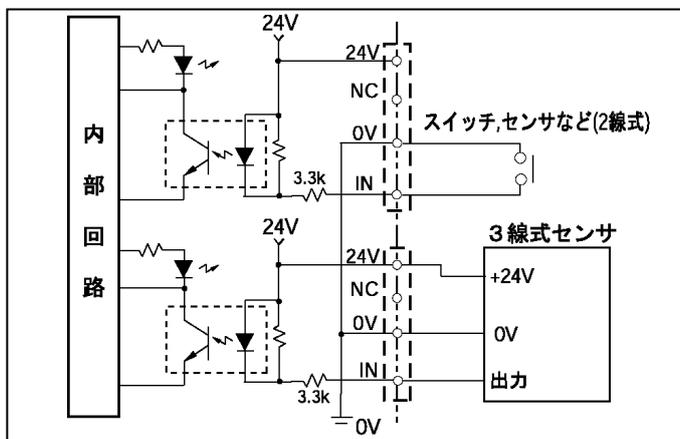
入出力回路

<p>入 力 電 流</p>	<p>5mA以上</p>
<p>入 力 回 路</p>	
<p>Ready接点出力電流</p>	<p>50mA以下 50V以下 (オープンコレクタ)</p>
<p>出 力 回 路 (R e a d y 接 点)</p>	
<p>出力接点出力電流</p>	<p>100mA以下 30V以下 (AC/DCとも可) (MOS FET リレー出力)</p>
<p>出 力 回 路 (出 力 接 点)</p>	

2-2-3 入力センサー、出力ランプ等の接続

●入力コネクタについて

入力コネクタ 0、1 にはセンサーやスイッチ等を接続します。



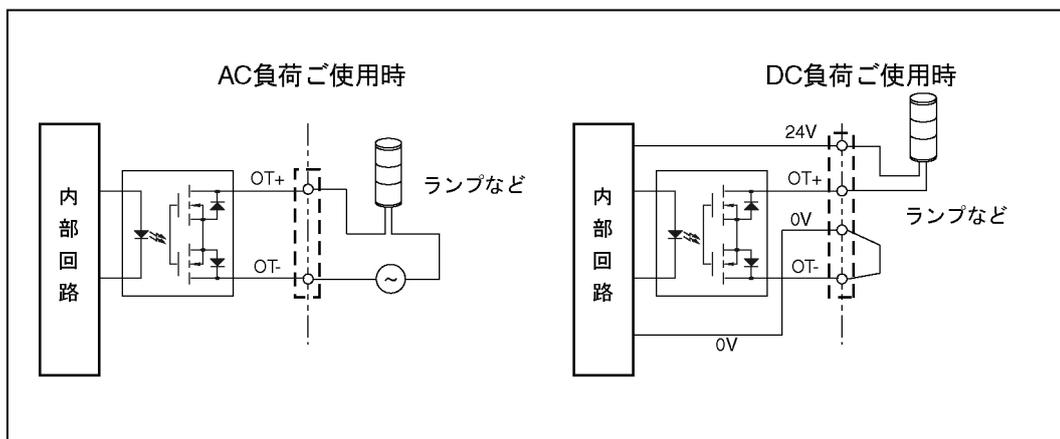
センサーは残電圧が 6V 以下のものをご使用ください。

センサー等接続図

●出力コネクタについて

出力コネクタにはランプ等を取り付けます。出力部はドライ接点になっておりますので、外部負荷電源を用いてランプ等に電源を供給する必要があります。

MOS FET リレー出力容量は 100mA - DC30V / AC30V となります。



ランプ等接続図

2-2-4 LED表示

本製品正面のLED

PWR	STAT	意味
緑点灯	緑点灯	正常動作中（接点動作監視中） ※1
緑点灯	消灯	状態監視解除（接点動作監視停止中）
赤点灯	消灯	電源投入時／再起動時 初期起動動作中、約3秒継続後、正常起動した場合はPWR, STAT共に緑点灯に変わります。 赤点灯の状態から変わらない場合はユニット異常の可能性があります。
赤点滅 (約0.5秒間隔)	消灯	Eメール送信エラー、Eメール受信エラー 送信メールサーバーまたは受信メールサーバーアクセスの失敗
赤/緑交互点滅 (約0.5秒間隔)	緑点灯	IPアドレスの競合 LAN環境内に同IPアドレスのネットワーク機器が接続されています。
橙点灯	消灯	CPU異常
緑点灯	緑早い点滅 (約0.125秒間隔)	登録したEメール送信中。 ※1 Eメールサーバー設定(POP3)を設定した場合は、受信メールサーバーへのアクセス中
緑点灯	緑緩やかな点滅 (約1秒間隔)	設定モード 本体後面の設定スイッチを押下しながら電源投入した場合にこの状態で立ち上がります。
緑点滅 (約0.25秒間隔)	消灯	ファームウェアアップデート待機状態です。 この状態の場合はファームウェアを更新しない限り監視状態で起動はできません。

※1 このときはREADY接点が閉じた状態です。その他のLED表示時は開いた状態です。

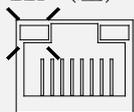
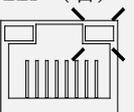
入力LED

LED	発光色、状態	意味
入力LED	OFF	センサーlowレベル入力なし
入力LED	緑点灯	センサーlowレベル入力中

出力 LED

LED	発光色、状態	意味
出力 LED	OFF	OT+ - OT-接点 開
出力 LED	緑点灯	OT+ - OT-接点 閉

LAN コネクタ部 LED

LED (左)	LED (右)	意味
		
OFF		電源 OFF/Ethernet 接続なし
橙点灯		Ethernet 接続
	OFF	電源 OFF/Ethernet 接続なし
	緑点灯	Ethernet 接続
	緑点滅	通信発生時

2-2-5 設定スイッチ

本製品は電源投入時、監視モードで起動します。起動後、本製品背面の設定スイッチを押すことにより監視モードおよび監視モード停止の状態変更ができます。正常動作中に設定スイッチを約3秒押せば状態が変更されます。監視モード停止の時は、コネクタ入力を受け付けません。

3 設定

本製品の設定は IE、Google Chrome や Firefox 等パソコンのブラウザソフトで行います。本製品は IP アドレスの取得が DHCP 自動取得になっていますのでいきなりブラウザソフトでアクセスすることが出来ません。専用アプリケーションソフトであるれんら君管理ツールを使用してれんら君を検索後にブラウザソフトを立ち上げ設定します。

れんら君管理ツールは弊社のホームページにあります。

http://www.nke.co.jp/product/n_index.html

れんら君管理ツールを使って、『れんら君探索』の『呼び出し』後、『れんら君探索』の『応答一覧表示』を行うとネットワーク内のれんら君が表示されます。表示されたれんら君をダブルクリックして選択してください。その後『れんら君探索』の『応答れんら君の WEB 接続』を行うと、パソコンのブラウザソフトが立ち上がり、れんら君の設定ページが開きます。そこで各種設定を行います。詳細はソフトウェア取扱説明書を参考にしてください。

注) 本製品をインターネットに接続するためには、別途インターネットアクセスマルターが必要になります。

3-1 設定内容の初期化

本製品に登録された設定内容を初期化（工場出荷状態）することができます。

初期化の方法は次のようになります。

- ①本製品背面の設定スイッチを、電源投入直後より押し続けることでSTAT LED が点滅しますので一度押すのを止めます。
- ②設定スイッチを再度 3 秒以上押します。設定内容が初期化され本製品は自動的に再起動します。

3-2 本製品の工場出荷時のデフォルト設定値

ネットワーク関連

IP アドレス	DHCP 自動取得	送信用メールアドレス	—
サブネットマスク	—	送信用メールアドレス	—
デフォルトゲートウェイ	—	POP3 サーバー	169. 254. 1. 1
プライマリ DNS アドレス	—	POP3 ポート	110
セカンダリ DNS アドレス	—	POP3 認証タイプ	POP3
SMTP サーバー	169. 254. 1. 1	受信用メールアドレス	空白
SMTP ポート	25	受信用メールアドレス	空白
SMTP 認証タイプ	認証無し	Root パスワード	root

入出力要因関連 (入力 0、1、共通)

入力極性	Active Low (立ち下がリエッジ)	出力極性	Active Low (立ち下がリエッジ)
------	--------------------------	------	--------------------------

4 入力の仕様

入力の判定は、エッジ極性および入力時間で判定します。入力極性は Active Low（立ち下がりエッジ入力）および Active High（立ち上がりエッジ入力）のどちらかを設定できます。

4-1 入力シーケンスについて

立ち下がりエッジ入力（Active Low）時のシーケンス例を図 4-1に示します。

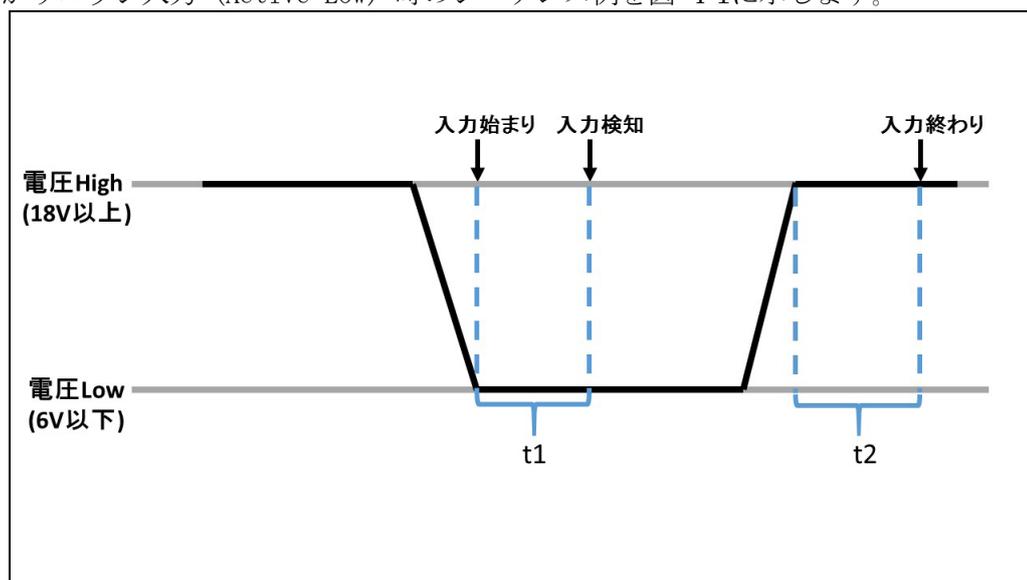


図 4-1 立ち下がりエッジ入力（Active Low）時のシーケンス図

図 4-1において、 t_1 は入力判定時間、 t_2 は入力終了時間を表しています。

t_1 時間、電圧 Low 状態になることで入力が検知されます。

t_2 時間、電圧 High 状態になることで入力終わりが検知されます。

入力のスキャンタイムは約 10ms 毎になります。

入力判定時間 t_1 と入力終了時間 t_2 は、れんら君の WEB 設定画面の『システム設定』の『入力感度』の項目で変更できます。詳細はソフトウェア取扱説明書を参照してください。

同様に、立ち上がりエッジ入力（Active High）時のシーケンス例を図 4-2に示します。

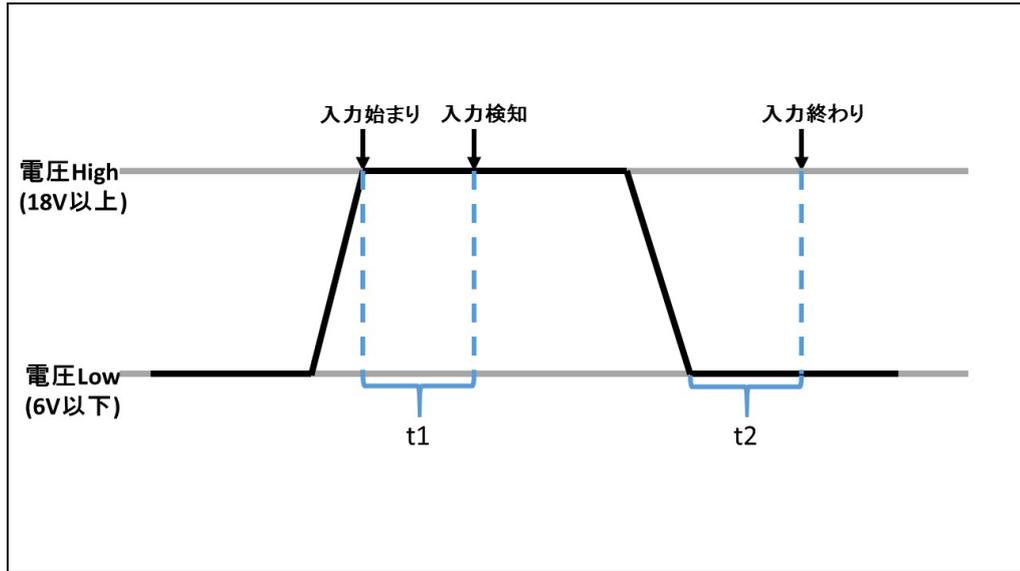


図 4-2 立ち上がりエッジ入力 (Active High) 時のシーケンス図

4-2 エッジ極性について

本製品の入力は立ち下がりエッジ (Active Low) または立ち上がりエッジ (Active High) のどちらかを、設定 選択することができます。

工場出荷時は立ち下がりエッジ (Active Low) になっています。

立ち下がりエッジ

入力電流が 5mA 以上 (端子電圧が 6V 以下) になったとき、立ち下がりエッジ入力が入ったとみなし、入力 LED が点灯します。

立ち上がりエッジ

通常で入力電流が 5mA 以上 (端子電圧が 6V 以下) であり、入力が OFF になり入力電流が 2mA 以下 (端子電圧が 18V 以上) になったときに立ち上がりエッジ入力が入ったとみなします。

この時の入力 LED の状態は通常が点灯、立ち上がりエッジ入力が入ったとき消灯となります。

5 れんら君型式一覧

型式	特徴
UNC-RP31CT	電源が端子台になります。
UNC-RP31CTA	電源が AC アダプタになります。

6 トラブルシューティング

まず次のことを確認してください。

- (1) 本製品のPWR_LEDが点灯していること。
- (2) 本製品の電源電圧が20.4～27.6Vの範囲にあること。
- (3) 配線、接続が確実であること。
- (4) IPアドレス設定が正確であること、重複していないこと。

以下の症状別チェックリストを点検後、不具合を修正し本製品を再起動してください。

6-1 症状別チェックリスト

症状	チェック項目
LANコネクタの緑LEDが消灯したまま変化しない。 PWR LEDが消灯したまま変化しない。	<ul style="list-style-type: none"> ● LANケーブルが正しく接続されているか確認してください。 ● 電源が投入されているか確認してください。
LANコネクタの緑LEDが点灯または点滅しているが、PWR LEDが赤と緑の交互点滅している。	<ul style="list-style-type: none"> ● 本製品のIPアドレスと同じIPアドレスを持っている機器が同じネットワーク内に接続されていないことを確認してください。 ● LANケーブルが正しく配線されていることを確認してください。 ● 電源ケーブル、電源が正しく配線, 設定されていることを確認してください。 周囲にノイズを発生させる機器がある場合は、HUBや通信ケーブルにノイズ対策を行ってください。 ● メール設定やネットワーク設定が正しく設定されていることを確認してください。
センサー信号を入力しているがメールが送信されない。STAT LEDは <u>緑点灯</u> している。	<p>STAT LEDが<u>緑点灯</u>のとき、イベント自体が発生していない可能性が高いです。以下の項目を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● センサー信号入力時、入力LEDが点灯/消灯することを確認してください。点灯はLOW状態、消灯はHIGH状態を表します。 ● 『イベント設定』画面の「○○イベントを使用する」のチェックボックスにチェックが入っていることを確認してください。チェックがない場合、イベント自体が発生しません。 ● 『イベント設定』画面の「○○イベントメールの設定」リンクをクリックして、メール本文が正しく設定されていることを確認してください。
センサー信号を入力しているがメールが送信されない。STAT LEDは <u>緑点滅</u> している。	<p>STAT LEDが<u>緑点滅</u>のとき、メールを送信しようとしているが、送信処理が完了しないことが原因の可能性が高いです。以下の項目を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LANケーブルが正しく配線されていることを確認してください。 ● 『Eメール設定』や『ネットワーク設定』が正しく設定されていることを確認してください。

<p>センサー信号を入力しているがメールが送信されない。STAT LEDは消灯している。</p>	<p>STAT LEDが消灯のとき、監視モードが停止しています。れんら君本体のLANコネクタ横にある設定スイッチを長押しして、監視モードをオン（STAT LED緑点灯）にしてください。</p>
<p>LED表示は正しいが、パソコンかられんら君が確認できない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ファイアウォールソフトがれんら君との接続を禁じていないか確認してください。 • pingコマンドで、れんら君のIPアドレスを確認できないか確認してください。 pingコマンドで、れんら君のIPアドレスを確認できないときは、ファイアウォールソフトや、サブネットマスクの設定、IPアドレスのネットワーク部の不一致などが考えられます。
<p>れんら君管理ツールから監視条件やメールデータを読み込む/書き込むことが出来ない。</p>	<p>れんら君と管理ツールが接続していない場合や、読み書きするための通信が出来ていない原因が考えられます。以下の項目を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • れんら君の設定画面の『メンテナンス設定』画面で『TFTPS』ボタンをクリックしていることを確認してください。れんら君管理ツールで『ユニット動作表示』の『接続・モニタ』をクリックしていることを確認してください。 • ファイアウォールソフトがPortの通信制限をしていないことを確認してください。
<p>れんら君管理ツールから監視条件やメールデータを読み込もうとしたらTFTPS****（*は数字）の名称のファイルが出来た。</p>	<p>れんら君と管理ツールが接続していない場合や、読み書きするための通信が出来ていない原因が考えられます。以下の項目を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • れんら君の設定画面の『メンテナンス設定』画面で『TFTPS』ボタンをクリックしていることを確認してください。れんら君管理ツールで『ユニット動作表示』の『接続・モニタ』をクリックしていることを確認してください。。 • ファイアウォールソフトがPortの通信制限をしていないことを確認してください。 • VISTA以降のWindowsでは、初期設定ではTFTPが動作不許可設定になっています。「コントロールパネル」→「プログラム」→「Windowsの機能の有効化または無効化」で「TFTPクライアント」を有効にしてください。

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
- NKE ホームページ : <https://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。

©2023 NKE Corporation