

AUTO MESSENGER
れんら君
UNC-RP05 /UNC-RP05A
ハードウェア取扱説明書

V-1.4

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。
また本取扱説明書を大切に保管され保守、点検時にご活用ください。

N K E 株式会社

EUNCRP05-800E

取扱説明書変更履歴

バージョン	日付	変更内容
EUNCRP05-800A (V - 1 . 0)	2009.02.25	リリース初版
EUNCRP05-800B (V - 1 . 1)	2009.03.13	誤記訂正
EUNCRP05-800C (V - 1 . 2)	2009.05.12	P17 出力時間設定範囲説明追加
EUNCRP05-800D (V - 1 . 3)	2009.07.22	誤記訂正
EUNCRP05-800E (V - 1 . 4)	2009.11.06	P9 Ethernet規格訂正

ご注意

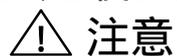
- 本書の内容に関しましては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容に関しまして誤りや記載もれなどお気付きの点がございましたら、お手数ですが弊社までお知らせください。

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です。

- 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	10
2-2-4 LED表示	11
2-2-5 設定スイッチ	12
3 設定	13
3-1 設定準備	13
3-2 インターネット設定項目	13
3-3 入出力設定項目	14
3-4 メール設定	14
3-5 設定内容の初期化	15
3-6 本製品の工場出荷時でフォルト設定値	15
4 入力要因の仕様	16
4-1 入力シケウスについて	16
4-2 入力エッジ極性について	17
5 れんら君型式一覧	17
6 トラブルシューティング	18

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）
- ・コネクタ（e-conコネクタ 3ヶ；出力用コネクタ「緑色」1ヶ）
- ・設定用LANケーブル（クロスケーブル）（1本）
- ・れんら君セトアップシート（1部）
- ・れんら君セトアップCD（1枚）
- ・ACアダプタ（1ヶ：製品がUNC-RP05Aのときだけ同梱されています）

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タするエジットです。
- ・あらかじめ設定されたメッセージを発生したイベント(センサ検知等)により自動的にメールを送信しますので、万が一、異常が発生すれば、あなたの元へ設定されたメッセージが届きます。
- ・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 認証のメールシステムに対応しています。

2 ハードウェア概要

2-1 システム接続図

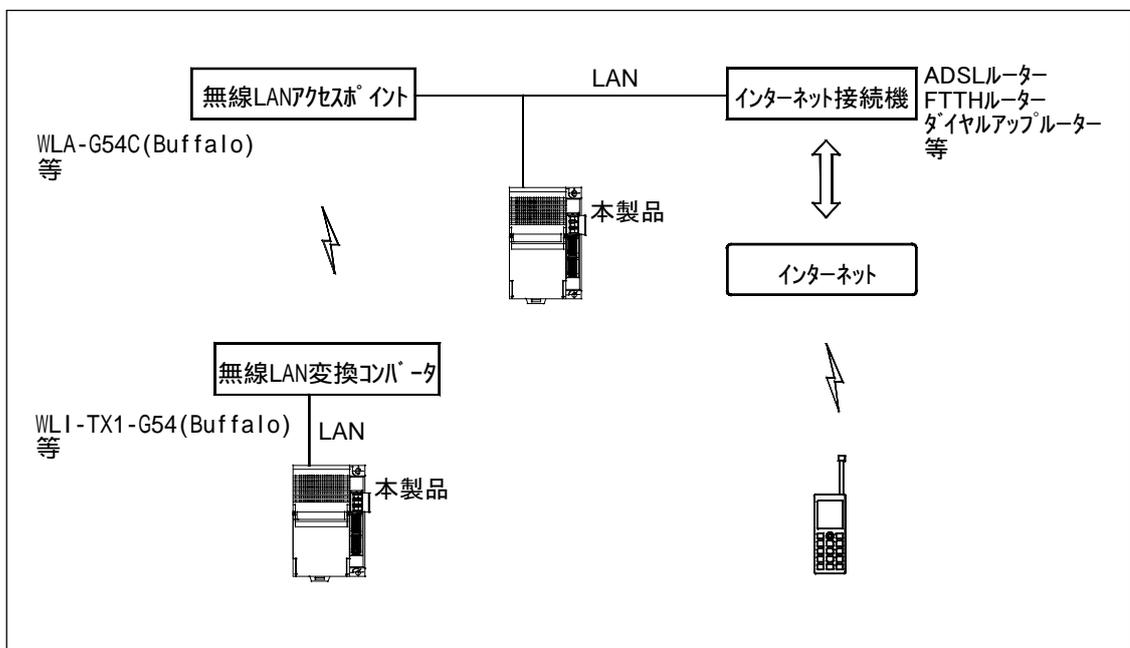


図 2-1 システム接続図

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ドレス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

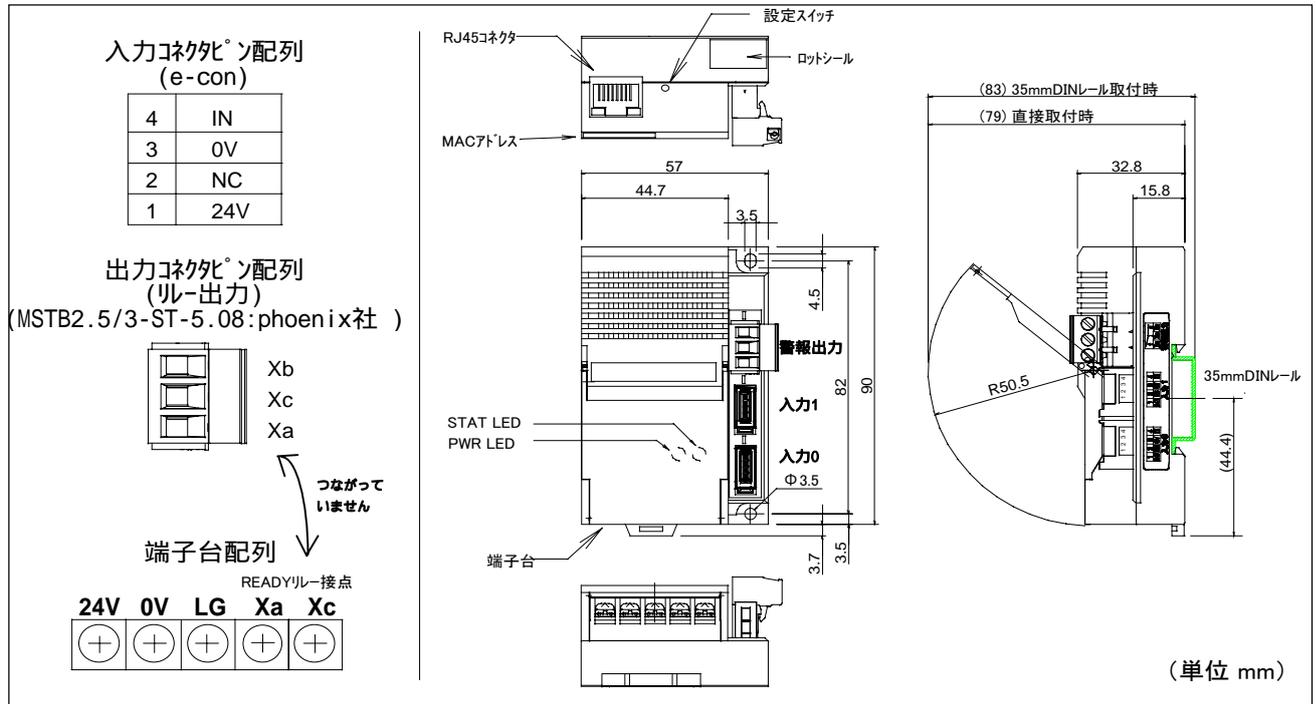


図 2-2-1 UNC-RP05 外形寸法図

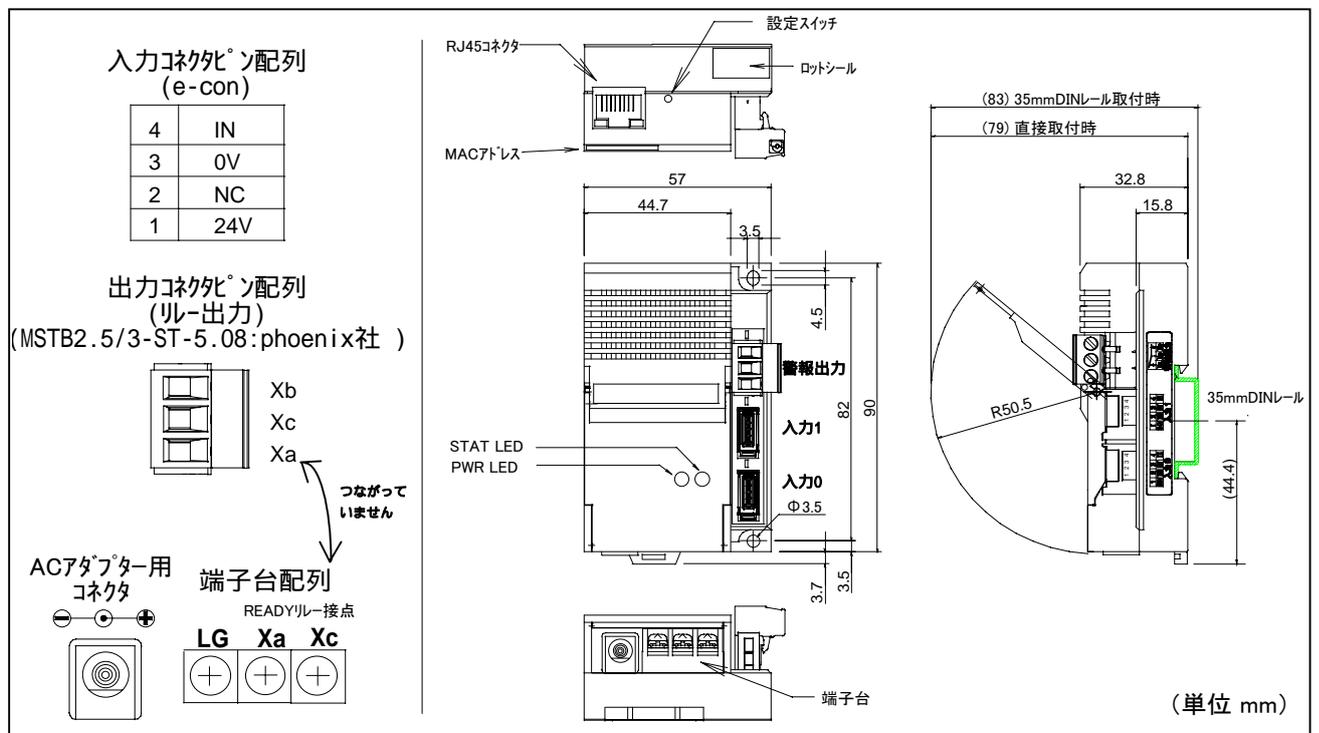
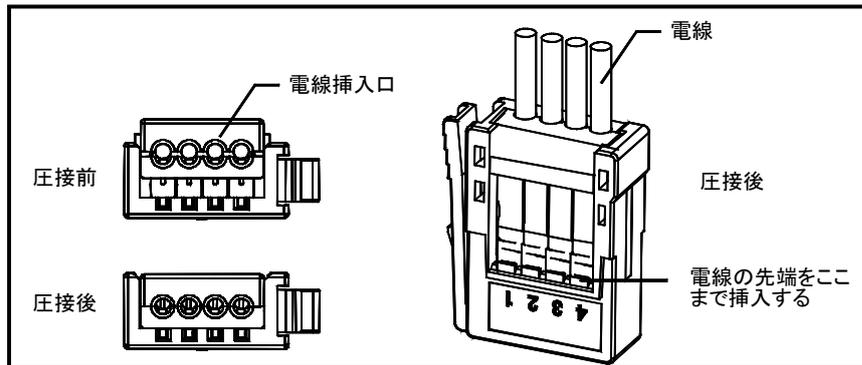


図 2-2-2 UNC-RP05A 外形寸法図

- * UNC-RP05 の場合、端子台の 24V, 0V と e-conコネクタの 24V, 0V は内部でつながっています。
- * UNC-RP05 の場合、ACアダプタの 24V, 0V と e-conコネクタの 24V, 0V は内部でつながっています。
- * リー出力コネクタの Xa, Xc と端子台 READY 接点の Xa, Xc はつながっていません。
- * リー出力は出力 OFF 時 Xa-Xc 開、Xb-Xc 閉、出力 ON 時 Xa-Xc 閉、Xb-Xc 開です。
- * READYリー接点はれんら君の CPU が正常動作時に閉となります。
- * 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。
- * コネクタは付属品です。入力コネクタは e-con 仕様です。専用工具は必要ありません。コードの被覆線を剥がさずに、電線挿入口に挿入してください。電線は突き当たるまで挿入してください。そして、プライヤで圧接してください。



e-conとは、専用の圧接工具が無くても簡単に圧接作業ができるコネクタです。主に半導体製造装置や運搬装置、セパの接続等に用いられています。e-con販売メーカーは、3M、AMPなどがあります。(敬称略)
 e-conコネクタは数種類有り、それぞれが電線被覆外径の大きさに区別されています。

本製品には、「電線被覆外径 1.00-1.15mm」に適合するAMP製コネクタが同梱されています。もしも他の電線被覆外形をお使いの場合は弊社または弊社代理店にご連絡いただけるかもしくはお客様の方でコネクタをご用意ください。

入力コネクタ	型式	0-1473562-4	3ヶ	Tyco Electronics AMP 社製；被覆外径 1.00-1.15mm
出力コネクタ	型式	MSTB2.5/3-ST-5.08	1ヶ	PHOENIX CONTACT社製；0.2-2.5 mm ² 、AWG24-12

* 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

圧着端子を使用されるときは M3 用の右図の寸法のものを使用してください。

- 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 ~ +55
保存温度	-20 ~ +70
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	3Wmax. (負荷消費電流を含まず)
重量	約90g
ACアタック	定格AC100V 50/60Hz 最大入力AC240V : (UNC-RP05Aのみ)
リ-接点開閉容量	2A - DC30V / 0.5A - DC110V / 0.5A - AC125V / 0.3A - AC220V
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 20M 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)

Ethernet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)	
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

入力電流	5mA以上
入力回路	
出力リ-接点開閉容量	2A - DC30V / 0.5A - DC110V / 0.5A - AC125V / 0.3A - AC220V
出力回路	

2-2-3 入力センサ、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にはセンサやスイッチ等を接続します。

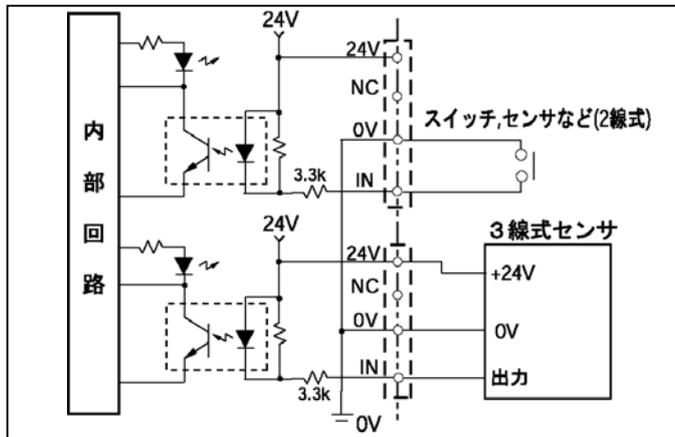
入力コネクタはe-con仕様となっておりますので、接続作業は簡単に行うことができます。

被覆を剥くことなく電線をコネクタに挿入し、プラー等でコネクタの加圧を押し込むことで、コネクタに電線を圧接することができます。

入力部にはフィルターが入っていますので少々入力チャタリングはキャンセルされます。

<注意>本製品に同梱されているコネクタは 被覆外径 1.00-1.15mm(AWG24-26)になります。

他の太さの電線をご利用の方は、弊社に問い合わせさせていただくかe-conメーカーのものをお使いください。



センサは残電圧が6V以下のものをご使用ください。

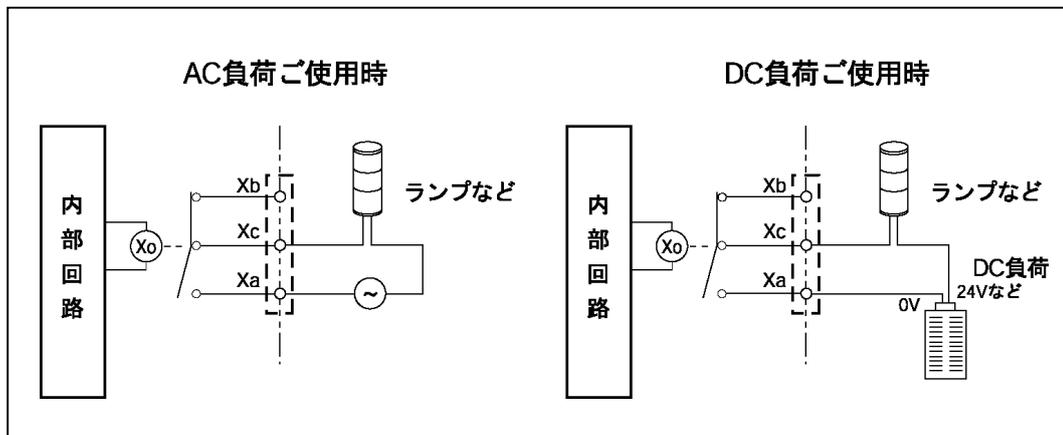
センサ等接続図

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と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。

出力容量は 2A - DC30V / 0.5A DC110V / 0.5A AC125V / 0.3A AC220V となります。

<注意>端子台のREADY用接点とはつながっておりません。



ランプ等接続図

2-2-4 LED表示

本製品正面のLED

LED	発光色、状態	意味
PWR LED	緑点灯	正常 READY 接点 閉
PWR LED	赤点灯	CPU 異常 / IPアドレスの競合 メール送信、受信エラー 電源立ち上げ時 READY 接点 開
STAT LED	消灯	状態監視解除
STAT LED	緑点灯	状態監視中
STAT LED	緑早い点滅	電子メール送信中 (電子メールが登録済の時)
STAT LED	緑緩やかな点滅	設定モード

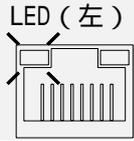
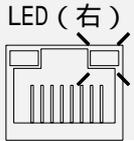
入力LED

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

出力LED

LED	発光色、状態	意味
出力 LED	OFF	Xa-Xc 接点 開 ; Xb-Xc 接点 閉
出力 LED	橙点灯	Xa-Xc 接点 閉 ; Xb-Xc 接点 開

RJ45コネクタ部 LED

LED (左)	LED (右)	意味
		
OFF		Ethernet 接続なし
橙点灯		10BASE-T 接続
緑点灯		100BASE-T 接続
	OFF	通信無し
	橙点滅	Half Duplex 通信中 (通信発生時のみ点灯)
	緑点滅	Full Duplex 通信中 (通信発生時のみ点灯)

<注意>メール送信のエラー情報は、ねんら君設定ソフトで確認することができます。
(ツールバーのツールメニュー ステータス で確認してください。)

2-2-5 設定スイッチ

本製品は電源投入時、状態監視中設定で起動します。起動後、本製品背面の設定スイッチを押すことにより状態監視中および状態監視解除の状態変更ができます。正常動作中に設定スイッチを約2秒押せば状態が変更されます。状態監視解除の時は、コネクタ入力を受け付けません。

また、本製品の設定を変更するためには設定モードに起動状態を変更する必要があります。専用アプリケーションソフトを使って設定変更するときは自動的にれんら君は設定モードに起動状態を変更されます（デフォルト設定）。

専用アプリケーションソフトで自動設定モードを禁止しているときは、れんら君を設定モードに起動状態を変えるために手動による操作が必要になります。

設定モードに移行する時も設定スイッチを使用します。

電源投入直後より約10秒設定スイッチを押し続けることでSTAT LEDが点滅し設定モードで本製品が起動します。本製品専用のれんら君設定ソフトを用いて設定を変更してください。

3 設定

本製品の設定には専用アプリケーションソフトを使用します。

このアプリケーションソフトの設定画面に入り一覧に表示される各項目を設定します。

3-1 設定準備

本製品の設定内容を変更するためには設定モードにする必要があります。

(自動設定モードについての詳細は、設定ソフト取扱説明書を確認ください)

設定モードへの移行は次のようになります。

「1」自動設定モードの場合(デフォルト設定)

設定内容変更時、自動で設定モードへ移行します。

「2」自動設定モード禁止設定のとき

設定スイッチを押しながら電源を再投入する。

PWR LED が赤から緑点灯し STAT LED が緑点滅を始めたら、設定スイッチを押すのを止める。

これで設定モードになり起動します。

設定ソフト取扱説明書を参考に設定してください。

なお、設定スイッチを押すのにシャープペンシルの先やクリップなど先の細い物をご利用ください。

3-2 インターネット設定項目

本製品はインターネット設定をすることでメールの送受信が行えるようになります。

設定項目は次のようになります。

<インターネット設定項目>

受信用メールアドレス名、受信用メールアドレス、送信用メールアドレス名、送信用メールアドレス、

受信メールサーバ(POP3)、送信メールサーバ(SMTP)、

プライマリDNSサーバ、セカンダリDNSサーバ、

サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、

IPアドレス(設定アドレス)、ログインユーザー名、ログインパスワード

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ルターが必要になります。

3-3 入出力設定項目

本製品は入出力設定をすることで、発生したイベント（セリ検知等）に応じて自動的にメールを送信します。設定した入力要因を満たせば、その時の状況に応じて設定されたメールを送信します。入力要因は、入力のエッジ極性および入力時間となります。入力は2点装備しており、それぞれ独立して設定できます。出力は1点で、入力のどちらかが入力要因を満たせば、出力を発生させます。また、本製品がコマンドメールを受けとった場合も出力を発生させます。

入力要因は入力コネクタ1つにつき[注意]、[警報1]、[警報2]、[復帰]の4つを登録できます。また [注意]、[警報1]、[警報2]、[復帰]それぞれに6通までメールを登録することができますので登録メール数は1入力あたり最大24通になります。

登録メール数：1入力あたり注意、警報1、警報2、復帰それぞれ6通まで 登録メールサイズ 総容量：メール合計で320KB未満（メールの添付ファイルを含む）

3-4 メール設定

入力要因が満たされた時、その時の状況に応じて設定されたメールを送信させることができます。そして、入力要因1つに対しメールを最大6通登録することができます。送信メールは送信先に応じて個別に登録できます。

設定内容

< 入出力設定項目 > 入力条件（入力のエッジ極性および入力時間）、出力パターン < 送信メール設定 > 送信先、送信元、件名、本文

入力要因は4つ登録できるのでコネクタ入力1つにつき合計24通のメールが登録できます。（コネクタ入力2つなので合計48通のメールが登録できます。）
メールのタイムスタンプは送信メールがメールサーバーに受信された時間になります。

3-5 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。

設定モードに移行する。（設定モードに移行すれば設定スイッチを押すことを一旦止める）

設定スイッチを再度押す。

約 5 秒間押し続けていれば設定内容が初期化され本製品は自動的に再起動します。

設定内容の初期化のために、れんら君を設定モードに移行するには手動による操作が必要になります（設定ソフトが自動設定モードになっていても手動による操作を行います）。

設定モードに移行する時も設定スイッチを使用します。本製品背面の設定スイッチを、電源投入直後より約 10 秒間押し続けることで STAT LED が点滅し設定モードで本製品が起動します。

3-6 本製品の工場出荷時デフォルト設定値

ネットワーク関連

IPアドレス	192.168.0.251	送信用メールアドレス	_____
サブネットマスク	255.255.255.0 (クラスC)	送信用メールアドレス	_____
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0	POP3サーバー	空白
プライマリDNSアドレス	0.0.0.0	POP3ポート	110
セカンダリDNSアドレス	0.0.0.0	POP3 認証タイプ	POP3
SMTPサーバー	空白	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

入力要因関連

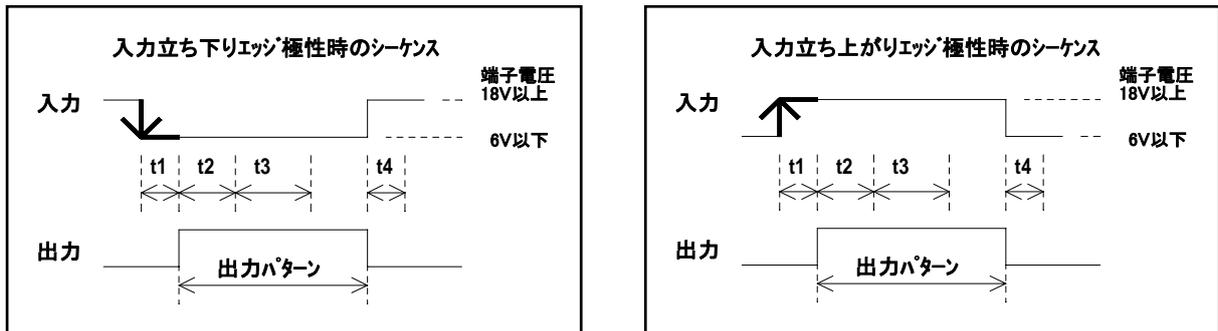
入力極性スイッチ	LOW（立下りスイッチ）	警報 2 判定時間	設定しない
注意判定時間	待ち時間なし	復帰判定時間	待ち時間なし
警報 1 判定時間	設定しない	出力パターン	なし

4 入力要因の仕様

入力要因は、1つの入力に対して4つまで設定できます。入力要因は、エッジ極性および入力時間で設定します。入力エッジ極性は立ち上がりエッジ入力および立ち下りエッジ入力があり、入力時間は、0秒～45日間までの範囲で設定できます。また、20msのハードウェア入力フィルタを装備しております。

4-1 入力シーケンスについて

入力シーケンス例を下図に示します。



入力要因（4種類）

t1：注意判定時間 t2：警報1判定時間 t3：警報2判定時間 t4：復帰判定時間

図 4-1 入力シーケンス図

入力要因の設定項目は入力のエッジ極性および入力時間になり、入力のスキューは10ms毎になります。設定時間を過ぎたとき、そのタイミングで設定されたメールを送信します。メールは1つの要因につき6件まで設定できます。入力要因は4つ登録できますので1コネクタ入力1つにつき合計24通のメールが登録できます。（コネクタ入力2つなので合計48通のメールが登録できます。）

出力パターンは、注意発報から復帰発報まで出力を発生する場合と警報1発報から復帰発報まで出力を発生する場合、警報2発報から復帰発報まで出力を発生する場合の他に設定した時間出力させることもできます。

入力エッジ極性：立ち上がりエッジまたは立ち下りエッジ

入力時間 t1～t4：範囲0～45日12時間

設定範囲	待ち時間なし	0.0秒～59.9秒	1分00秒～59分59秒	1時間00分～23時間59分	1日00時間～45日12時間
設定単位	———	0.1秒	1秒	1分	1時間

メールの宛先：[注意]、[警報1]、[警報2]、[復帰]それぞれに6通まで

注) 2つのコネクタ入力はそれぞれ独立した設定です。2つのコネクタ入力を組み合わせた設定はできません。

出力時間：範囲 0.1 秒～1 時間 8 分および警報解除まで

設定範囲	警報解除まで	0.1 秒～59.9 秒	1 分～59 分 59 秒	1 時間 00 分～1 時間 8 分
最小設定単位	—————	0.1 秒	1 秒	1 分

< 注意 >

警報解除までとは、れんら君が注意入力、または警報入力を検出してから、復帰入力検出（入力 OFF が確定）されるまでのことで、この間は設定された出力が ON します。

4-2 入力イッジ極性について

本製品の入力は立ち上がりイッジまたは立ち下がりイッジのどちらかを選ぶことができます。工場出荷時は立下りイッジになっています。

立ち下がりイッジ

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

立ち上がりイッジ

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イ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、立ち上がりイ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-RP05	SMTP 認証対応の標準タイプです。 電源端子は端子台になります。
UNC-RP05A	SMTP 認証対応の ACアダプタイプです。

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。

症状別チェックリスト

症状	チェック項目
LANポートの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。 • 電源が投入されているか。
LANポートのLEDが点灯または点滅しているが、PWR_LEDが赤点滅している。	<ul style="list-style-type: none"> • 本製品のIPアドレスと同じ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か。 • LANケーブルが正しく配線されているか。 • 電源ケーブル、電源が正しく配線、設定されているか。 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。
センサー信号を入力しているがメールが送信されない。	<ul style="list-style-type: none"> • STAT_LEDが緑点灯していないか。 • 入力LEDが点灯するか。 • LANケーブルが正しく配線されているか。 • 電源ケーブル、電源が正しく配線、設定されているか。 • メール設定やネットワーク設定が正しいか。
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。	<ul style="list-style-type: none"> • ファイウォールソフトがれんら君との接続を禁じていないか。 • pingコマンドでれんら君のIPアドレスを確認できないか。 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。 • LANケーブルが正しく配線されているか。 • 電源ケーブル、電源が正しく配線、設定されているか。 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。

N K E 株式会社

本 社 工 場 〒617-0828 京都府長岡京市馬場岡所27	TEL 075-955-0071 (代)	FAX 075-955-1063
東 京 営 業 所 〒110-0016 東京都台東区台東2丁目12-2(不二DICビル)	TEL 03-3833-5330 (代)	FAX 03-3833-5350
名 古 屋 営 業 所 〒460-0026 名古屋市中区伊勢山2丁目13-22(ビル金山)	TEL 052-322-3481 (代)	FAX 052-322-3483
大 阪 営 業 所 〒550-0013 大阪市西区新町1丁目2-13(新町ビル)	TEL 06-6538-7136 (代)	FAX 06-6538-7138
京 都 営 業 所 〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町366-1	TEL 075-924-3293 (代)	FAX 075-924-3290
伏 見 工 場 〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町366-1	TEL 075-931-2731 (代)	FAX 075-934-8746

© 2 0 0 9 N K E C o r p o r a t i o n