

# 薄型プラグイン方式 高精度型 デジタル設定式 警報設定器

## MS3705HA

### 取扱説明書

文書番号：MQDDK-061129-6

Rev. 1.0

この度は、MTT 製品をご採用いただき、誠に有難うございます。

現品をお受け取りになりましたら、まず、本機の仕様がご注文通りのものであることを、現品の表示ラベルの記載でご確認下さい。万一、仕様の誤りや、輸送上、その他の原因による損傷などが発見された場合には、速やかに、弊社営業所またはお買い求め先にご連絡下さいますようお願い申し上げます。

弊社製品はすべて、厳格な品質管理基準に基づいて製造されておりますので、ご安心の上、お使いいただけるものと存じます。


#### 1. はじめに


本機を正しくお使いいただくために、この「取扱説明書」をよくお読みください。またご使用後は本書を必ず保管し、必要に応じて参照してください。


本機は十分検査をして出荷しています。本機がお手許に届きましたら外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。また、付属品も同様に確認してください。

#### 2. 安全にご使用いただくために

本機のご使用にあたっては下記の安全注意事項を必ずお守りください。以下の注意に反した使用により生じた障害については、当社は責任と保証を負いかねます。

 <b>警告</b>	この表示の記載内容を守らないと、火災・感電などにより人が死亡または重傷を負う可能性があります。
---	---

 <b>注意</b>	この表示の記載内容を守らないと、感電・その他の事故により人が障害を負ったり物的損害を招く可能性があります。
--	---

 <b>留意</b>	この表示の記載内容を守らないと、当面は問題ないがいずれ故障に至る可能性があります。
--	---

 <b>警告</b>	
--	--

端子台への配線・離線は必ず電源が供給されていないことを確認して、行ってください。  
通電状態でソケットから本体を外したままの状態にしないでください。  
本機を改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。  
万一、異物（金属片、水、液体）が本機の内部に入った場合は、すぐに電源配線ははずして、販売店または当社までご連絡ください。  
運送機器、通信機器、発電制御機器、医療機器など高度の信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組込まれるシステム機器全般として、誤動作防止設計などの安全設計を施す必要があります。  
可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発のおそれがあります。

 <b>注意</b>	
---	--

本機への配線は各線が遮断された状態を確認してから行ってください。  
本機に加える供給電源電圧、入力信号の値および端子位置が、本機の仕様に合っていることを確認してください。  
仕様外で本機を動作させた場合、発熱、焼損するおそれがあります。  
温度変化が急激で結露するような場所での使用はお避けください。故障のおそれがあります。  
腐食性ガスのある場所や薬品が付着する場所での使用および保管は避けてください。  
本体の挿入および抜取りは、通電状態でも行えますが頻繁に行わないでください。

 <b>留意</b>	
---	--

電源、入力信号、出力信号の配線は、ノイズ源やリレー駆動、高周波ライン近くには行わないでください。  
直射日光の当る場所や、高温、粉塵、湿気もしくは振動の多いところで使用および保管しないでください。  
本機による計測に先立って、念の為、約 30 分間のウォーミングアップを行ってください。

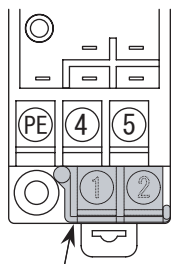


## 6. 電源の接続

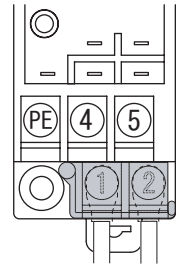
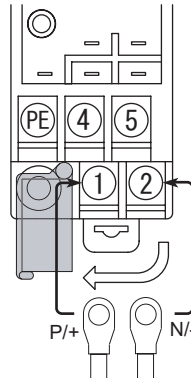
電源を接続する端子、には端子台カバーがついています。

図のように端子台カバーを開け電源線を端子に接続してください。

端子台カバーを元の位置に戻してください。



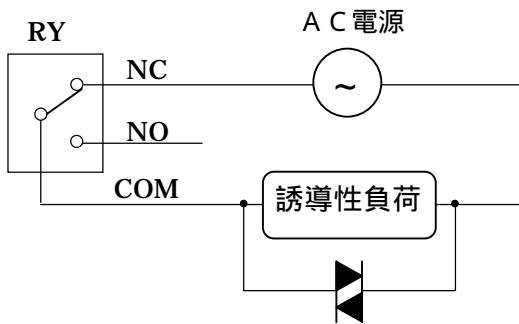
端子台カバー



## 7. 出力に対する接続

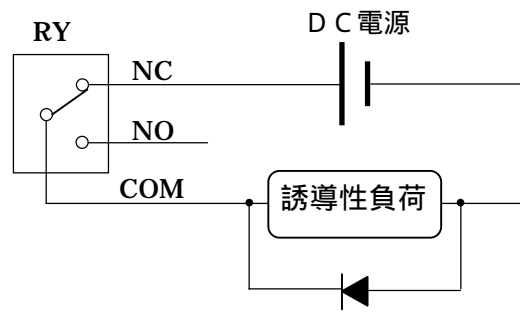
出力にモータ等の誘導性負荷を接続する場合は、リレー接点保護回路を接続してください。

AC 電源の接続例



バリスタ・C R回路等の保護回路

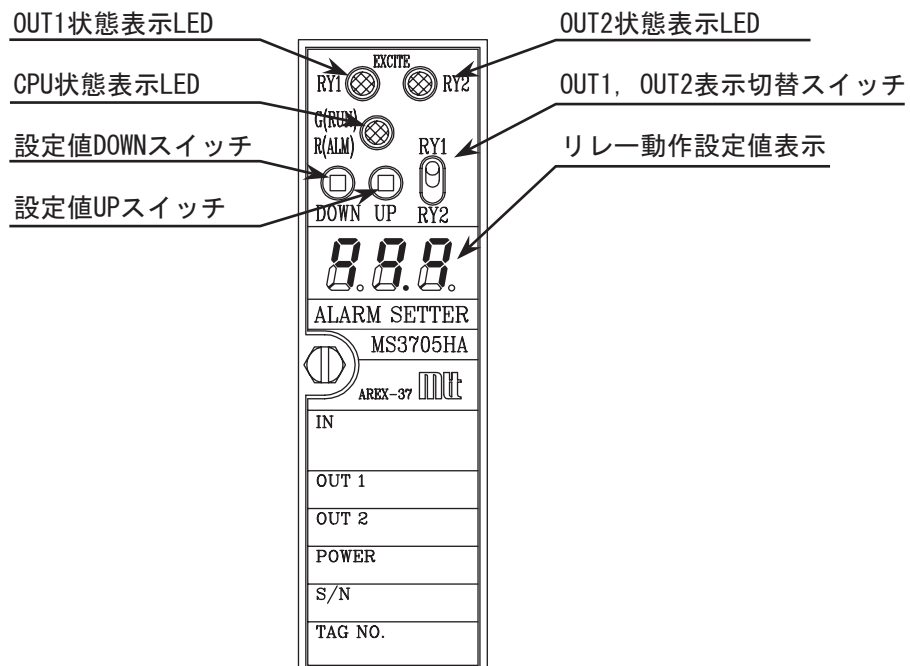
DC 電源の接続例



ダイオード・バリスタ・C R回路等の保護回路

## 8. 出力動作点設定方法

## 8-1. 本体前面部各部名称



## 8-2. 状態表示 LED

項目	事象	7SEG LED 表示	赤色 LED	緑色 LED	リ-動作	復帰事象
1	電源投入時及び SW 操作時	1 秒点灯、0.5 秒消灯の点滅 3 回	1 秒消灯、0.5 秒点灯の点滅 3 回	1 秒点灯、0.5 秒消灯の点滅 3 回	通常動作	-
2	通常動作	消灯	消灯	点灯	通常動作	-
3	出力動作点設定時	設定値	消灯	点灯	通常動作	-
4	ヒステリシス幅、出力モード 設定時	設定値	消灯	1 秒周期の点滅	非励磁	-
5	リ-動作点設定値 データエラー検出時	02	1 秒周期の点滅	消灯	非励磁	再設定
6	電源投入後動作時間設定値 データエラー検出時	04	1 秒周期の点滅	消灯	非励磁	再設定
7	補正值 データエラー検出時	08	1 秒周期の点滅	消灯	非励磁	再調整
8	ヒステリシス幅設定値 データエラー検出時	16	1 秒周期の点滅	消灯	非励磁	再設定
9	リ-出力モード 設定値 データエラー検出時	32	1 秒周期の点滅	消灯	非励磁	再設定
10	システムエラー検出時	不定	点灯	不定	非励磁	なし

\* 1 項、7SEG LED 点灯時は『888』及びドットが点灯します。

\* 10 項、リ-動作が不定のことがあります。

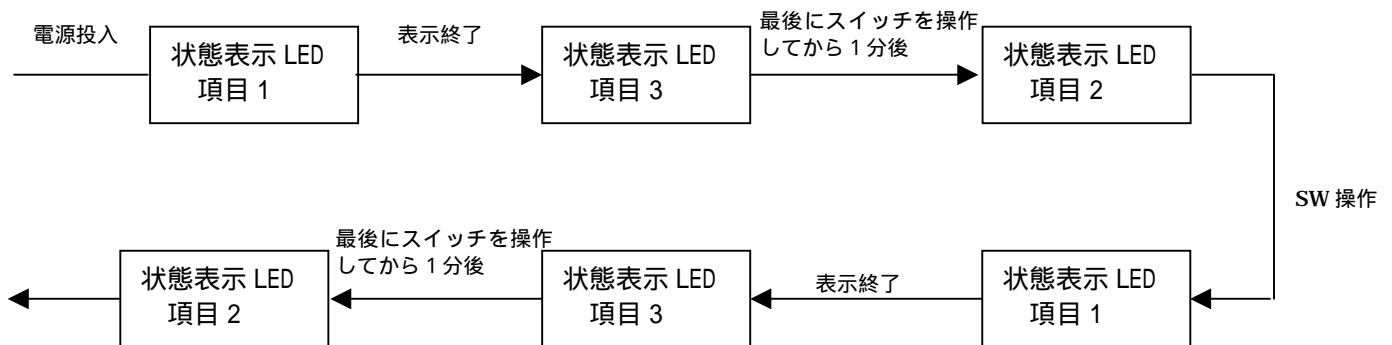
\* 10 項、赤色 LED は点灯しないことがあります。

\* 5~9 項、エラーコード は下二桁の表示となります。

## 8-3. 設定方法

下図に MS3705HA 状態表示 LED の流れを図示します。

- ・ MS3705HA に電源を投入すると状態表示 LED 項目 1 を表示後、項目 3 を表示します。
- ・ 項目 3 の状態で最後にスイッチを操作してから 1 分後に項目 2 になります。
- ・ 項目 2 の状態で設定値 UP/DOWN スイッチ、又は OUT1, OUT2 表示切替スイッチを操作すると、再度項目 1 を表示し、項目 3 となります。



設定を行なう前に、「8-2. 状態表示 LED」の項目 1 にて各 LED に故障がないか確認してください。

## 8-3-1. 出力動作点設定

状態表示 LED 項目 3 にて設定を行います。OUT1, OUT2 表示切替スイッチを上側(RY1)にすると現在の OUT1 の設定値が表示されます。そのとき、設定値 UP/DOWN スイッチにて設定を行ってください。

OUT2 を設定するときは、OUT1, OUT2 表示切替スイッチを下側(RY2)にして同様に設定してください。

## 8-3-2. ヒステリシス幅設定

設定値 UP スイッチを押しながら電源を投入すると、CPU 状態表示 LED が緑色に点滅し、表示切替スイッチが上側(RY1)のとき OUT1、下側(RY2)のとき OUT2 の現在のヒステリシス幅が表示されます。

そのとき、設定値 UP/DOWN スイッチにて設定し、表示切替スイッチを現在と反対方向に切り替えてください。

表示切替スイッチを切り替えることにより変換器に記憶させることができます。

設定終了後、電源を切り再投入することで通常動作となります。

## 8-3-3. 出力モード設定

設定値 DOWN スイッチを押しながら電源を投入すると、CPU 状態表示 LED が緑色に点滅し、表示切替スイッチが上側 (RY1) のとき OUT1、下側 (RY2) のとき OUT2 の現在の出力モードが表示します。

(H 設定時：表示「1」、L 設定時：「0」を表示)

設定値 UP/DOWN スイッチにて設定し、表示切替スイッチを現在と反対方向に切り替えてください。

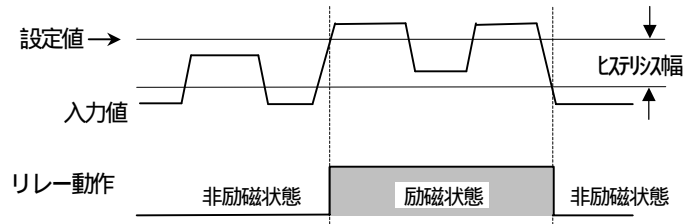
表示切替スイッチを切り替えることにより変換器に記憶させることができます。設定終了後、電源を切り再投入することで通常動作となります。

設定値 UP/DOWN スイッチはプッシュ型で、押し続けていると設定値の移動速度が上がります。

## 8-4. MS3705HA 出力動作

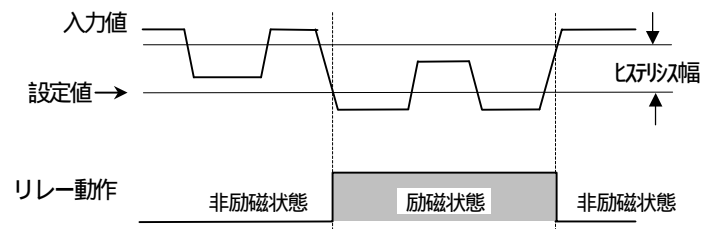
## 出力モード「H」設定時

入力	出力
設定値 以上	励磁
(設定値 - ヒステリシス幅) 以下	非励磁
(設定値 - ヒステリシス幅) ~ 設定値	変化なし



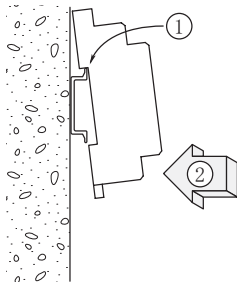
## 出力モード「L」設定時

入力	出力
(設定値 + ヒステリシス幅) 以上	非励磁
設定値 以下	励磁
設定値 ~ (設定値 + ヒステリシス幅)	変化なし



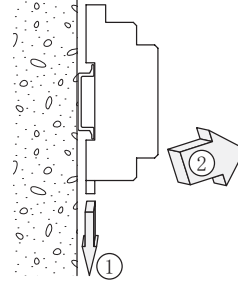
## 9. 取り付け、取り外し

## DIN レールへの取り付け



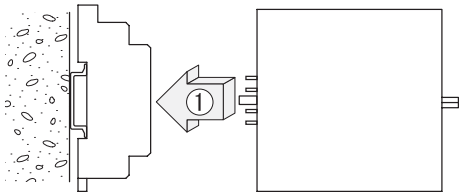
ソケット基板についているレールホルダを下にして、その反対方向にあるツメをレールに引っ掛けてからソケットを図のように嵌め込み、レールホルダをかけて固定します。

## DIN レールからの取り外し



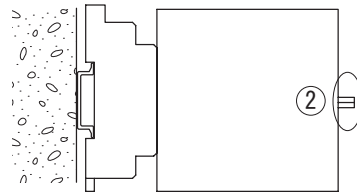
ソケット下部のレールホルダの溝にマイナスドライバ等押し込み、それを下方に押しながらソケットの下部を手前に引きます。

## ソケットへの本体取り付け



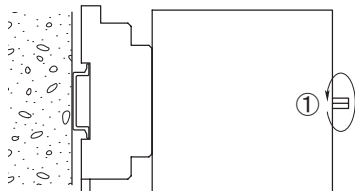
本体の上下方向を確認して、各入出力ピンと対応するソケットの位置とを合わせ、本体をまっすぐ押し込んでください。

## ソケットへの本体取り付け



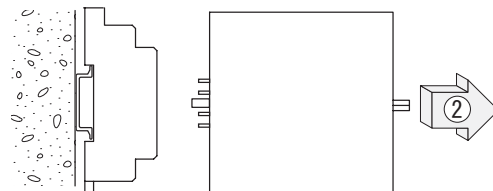
本体固定用ネジを締め付けてください。

## ソケットからの本体取り外し



本体固定用ネジを弛めてください。

## ソケットからの本体取り外し



入出力ピンを傷つけないように、本体をまっすぐ引き抜いてください。

## 10. 保証期間と保証範囲

## 〔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3ヶ年といたします。

## 〔保証範囲〕

上記保証期間中に弊社の責により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を弊社の責任において行います。ただし、つぎに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適当な取扱い、ならびに使用による場合。
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- (3) 弊社以外の改造、または修理による場合。
- (4) その他、天災、災害などで、弊社の責にあらざる場合。

なお、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。万一不良品が発生した場合は無償で修理致します。なお不良箇所につきましては、解析の上ご報告致します。