

概要

外部接点信号により入力信号を保持する薄型プラグイン構造の絶縁1出力 アナログメモリ変換器です。

型式コード

MS3766H-□-□-□

型式

供給電源

A: AC 100~240V (50~60Hz)
D: DC 24V P: DC 100~240V

入力信号

A: 4~20mA DC 3: 0~1V DC
B: 2~10mA DC 4: 0~10V DC
C: 1~5mA DC 5: 0~5V DC
D: 0~20mA DC 6: 1~5V DC
E: 4~20mA DC*1 4W: ±10V DC
H: 10~50mA DC 5W: ±5V DC
Z: 指定電流信号 0: 指定電圧信号

*1 受信抵抗 50Ω

出力信号

A: 4~20mA DC 1: 0~10mV DC
D: 0~20mA DC 2: 0~100mV DC
Z: 指定電流信号 3: 0~1V DC
4: 0~10V DC
5: 0~5V DC
6: 1~5V DC
3W: ±1V DC
4W: ±10V DC
5W: ±5V DC
0: 指定電圧信号

オプション

未記入: なし

/H: ポリウレタン系コーティング

/X: 特注

*特注に関しましては、製作の可否をお問い合わせ下さい。

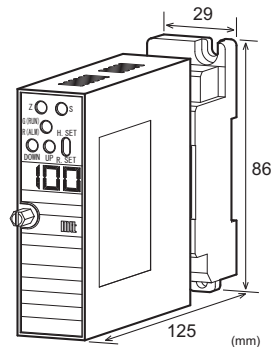
ご発注時指定事項

・型式コード

(例)MS3766H-A-6A

その他ご指定例

・入力“Z”時 MS3766H-A-ZA(入力 8~20mA)
・出力“0”時 MS3766H-A-A0(出力 2~5V)



仕様

●電源部

許容電圧範囲 AC100~240V: AC85~264V(47~63Hz)
DC24V: DC24V±10%
DC100~240V: DC85~264V

電源感度 各電源電圧に対してスパンの±0.1%以内

電源ヒューズ 160mAヒューズ

最大消費電力

電 源	AC100~240V	DC24V	DC100~240V
	6.5VA 以下/	1.8W 以下/	7.2W 以下

●入力部

入力抵抗

電圧入力(DC)	通電時	1MΩ 以上
	停電時	1MΩ 以上

電流入力(DC)	4~20mA (標準)	250Ω
	2~10mA	250Ω
	1~5mA	100Ω
	0~20mA	250Ω
	10~50mA	10Ω

入力許容電圧

電圧入力型	30V DC max.連続(スパン 10V 以下:標準)
電流入力型	40mA DC max.連続(4~20mA:標準)

製作可能範囲

	電流信号	電圧信号
入力範囲(DC)	-100~100mA	-300~300V
入力スパン(DC)	-100μA*2~200mA	200mV*3~600V
入力バイアス	-100~100%	-100~100%

*マイナス入力信号を含む場合、*2)200μA~、*3)400mV~となります。

(例 1)3~8V⇒入力スパン 5V、バイアス 60%

(例 2)-5~0V⇒入力スパン 5V、バイアス-100%

制御入力

無電圧接点内部供給電圧 24VDC@20mA

ホールド信号 端子⑦-⑧間短絡時

通常動作(入出力追従)

端子⑦-⑧間開放時

ホールド動作(出力値ホールド)

UP 信号

端子⑪-⑧間短絡で出力増加

DOWN 信号

端子⑥-⑧間短絡で出力減少

●出力部

最大出力負荷

電圧出力(DC)	1V スパン以上	2mA 以下
	10mV	10kΩ 以上
	100mV	100kΩ 以上

電流出力(DC) 750Ω 以下

ゼロ点調整範囲 スパンの約±5%
(変換器前面トリマにより可変)

スパン調整範囲 スパンの約±5%
(変換器前面トリマにより可変)

製作可能範囲

	電流信号	電圧信号
出力範囲(DC)	0~20mA	-10 ~10V
出力スパン(DC)	4~20mA	10mV~20V
出力バイアス	0~100%	-100~100%

*電流出力信号の場合、0.1mA未滿の出力は精度保証外となります。

(例 1) 4~20mA⇒出力スパン 16mA、バイアス 25%

(例 2) -1~4V⇒出力スパン 5V、バイアス-20%

出力範囲 0~100%

*0%以下の入力信号は出力 0%、100%以上の入力信号は出力 100%となります

●基準性能

変換精度 スパンの±0.2%以内(25℃±5℃にて)

温度特性 10℃の変化に対してスパンの±0.2%以内

応答速度 400ms 以下(0~90%)@100%ステップ入力

入出力追従時間 通常動作時:
0~30s/スパンの範囲で 1s 単位で設定可能
※0 設定時は応答速度 400ms 以下になります。

メモリハックアップ機能 ホールド指令によりホールド値を内部メモリに保存

ホールド値変更機能 ホールド動作時に本体の UP/DOWN スイッチ、または端子台への制御入力信号(UP/DOWN)により、出力 0~100%の範囲内において±0.5%/1push で変化。
*押し続けることにより、20s@0→100%で変化。

ホールド値 最小 150 万回

書換え耐用回数 (ホールド値の保存及び変更時に 1 回書換え)
※F/W Ver.1.1 以降対応。Ver.1.0 以前は 10 万回。

C M R R 100dB 以上 (500V AC, 50/60Hz)

信号絶縁 入力-[ホールド入力, UP 端子, DOWN 端子]-
出力-電源-大地各間 絶縁

絶縁抵抗 100MΩ 以上 (@500V DC)
入力-[ホールド入力, UP 端子, DOWN 端子]-
出力-電源-大地各間 絶縁

耐電圧 入力-[出力, ホールド入力, UP 端子, DOWN 端子]-
-[電源, 大地]
各間:2000V AC 遮断電流 0.5mA 1 分間
電源-大地間
:2000V AC 遮断電流 5mA 1 分間
出力-[ホールド入力, UP 端子, DOWN 端子]
各間:500V AC 遮断電流 0.5mA 1 分間

S W C 対策 ANSI/IEEE C37.90.1-1989 に準拠

動作環境 温度:-5~55℃
湿度:5~90%RH(結露のないこと)

保存温度 -10~60℃

●取付・形状

取付方法 壁取付、DIN レール取付共用

配線方法 M3.5 ネジ端子接続
(電源端子カバー付き/脱落防止機構)

ネジ締め付付トルク 0.8~1[N・m] *推奨値

外形寸法 W29×H86×D125mm
(取付ネジ、ソケット端子台含む)

質量 本体 130g 以下、ソケット端子台 80g 以下

●材質

本体ハウジング ABS 樹脂 (UL-94V-0)

端子台 PBT 樹脂 (UL-94V-0)

端子台カバー PC 樹脂 (UL-94V-2)

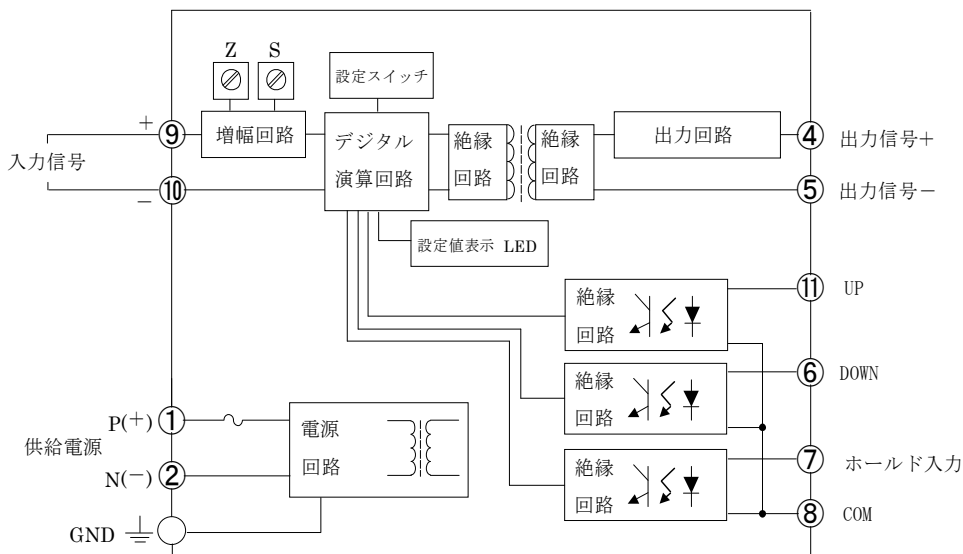
DIN レールストップバー PP 樹脂 (UL-94HB)

端子ネジ 鉄/ニッケルメッキ

フラク・ソケット 0.2μm/金メッキ

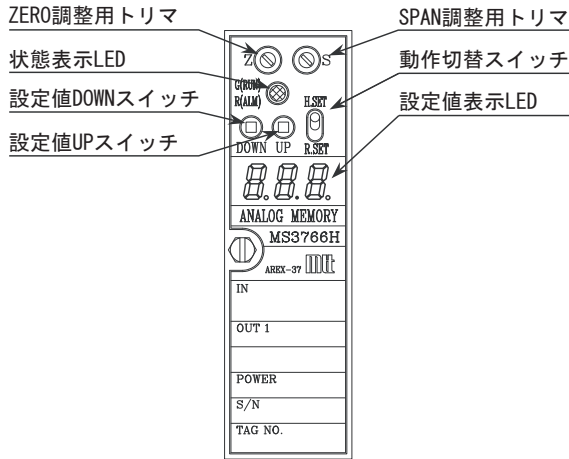
端子表面処理 0.2μm/金メッキ
基板 ガラスエポキシ (FR-4:UL-94V-0)

ブロック図

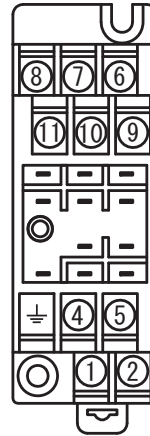


- ※⑪-⑧間を短絡すると UP スイッチを押したときと同じ動作になります。
- ⑥-⑧間を短絡すると DOWN スイッチを押したときと同じ動作になります。
- ⑪-⑧間と⑥-⑧間を同時に短絡し続けることは避けてください。

正面図



端子配置図、信号割付



①	P(+)	POWER
②	N(-)	
	⏏	GND
④	+ OUTPUT	
⑤	- OUTPUT	
⑥	DOWN	
⑦	+ HOLD	
⑧	COM	
⑨	+ INPUT	
⑩	- INPUT	
⑪	UP	

操作設定

●動作切替スイッチ

動作切替スイッチを上側にすると、信号ホールド時に設定値 UP/DOWN スイッチでホールド値がスパンの 0.5%単位で変化します。また、設定値 UP/DOWN スイッチを押し続けることによりホールド値が約 20s@0→100%の速度で変化します。

動作切替スイッチを下側にすると、設定値表示 LED に現在の入出力追従時間の値を表示します。設定値 UP/DOWN スイッチで入出力追従時間の設定を変更することができます。

●設定値 UP/DOWN スイッチ

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。設定値 UP/DOWN スイッチを同時に押した場合は反映しません。

●表示

設定値表示 LED は通常動作時は緑色に点灯し、ホールド状態では緑色点滅します。

設定値表示は最後にスイッチを操作してから約 1 分後に消灯しますが、再度スイッチを操作すると点灯します。

停電時のホールド状態設定

●停電時のホールド状態設定

停電時のホールド状態の設定は、以下の手順で行います

- ① 設定値 DOWN スイッチを押したまま、電源を投入します。
- ② 設定値表示器が非表示のまま、動作状態表示 LED が赤・緑の点灯を繰り返すので 5秒以内に設定値 DOWN スイッチを離します。
- ③ 設定値表示器の中央桁だけに 0 または 1 の数字が表示されますが以下の場合は表示されませんので、最初からやり直してください。
 - ・電源投入時、状態表示 LED が赤・緑の点灯を繰り返さなかった場合
 - ・設定値 DOWN スイッチを 5 秒以上押し続けた場合
- ④ 設定値表示器の中央桁の数値は、現在設定されているホールド状態設定を表します。設定値 UP/DOWN スイッチで変更してください。表示した数値とホールド状態設定の対応は以下の通りです。

表示値	ホールド状態設定
0	保持モード：停電前の値を保持
1	解放モード：0%を出力

- ⑤ ホールド状態設定後に動作切替スイッチを、上側であれば下側に、下側であれば上側に操作することによって、ホールド状態設定が変換器に記憶されます。

※この操作を行わないと、記憶されません。

ホールド状態設定切替スイッチ操作直後、約 0.5 秒間設定値表示器が非表示となります。

- ⑥ 電源再投入後、設定したホールド設定で動作を開始します。

出荷時設定

工場出荷時の設定値は、特にご指定がない限り動作切替スイッチ「下側」、入出力追従時間「0」、停電時ホールド状態「保持」に設定されます。

ご指定いただいた場合、その値にて設定して出荷いたします。

ご指定方法は、下記例)の通りにご指定ください。

例) 動作切替スイッチ:上側、入出力追従時間:10秒、停電時ホールド状態:解放モードの場合

動作切替スイッチ: 上側

入出力追従時間: 10

停電時ホールド状態:解放

状態表示 LED

●表示パターン

項目	事象	設定値表示 LED	赤色 LED	緑色 LED	出力信号	復帰方法
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 秒点灯、0.5 秒消灯の点滅 3 回	1 秒点灯、0.5 秒消灯の点滅 3 回	通常出力	—
2	通常動作	消灯	消灯	点灯	通常出力	—
3	追従時間設定時	設定値	消灯	点灯	通常出力	—
4	ホールド動作時	消灯	消灯	1 秒周期の点滅	ホールド値出力	—
5	DAC エラー検出時	エラーコード*1	1 秒周期の点滅	消灯	0%以下	なし
6	内部補正值エラー検出時	エラーコード*2	1 秒周期の点滅	消灯	0%以下	なし
7	ホールドモードエラー検出時	エラーコード*4	1 秒周期の点滅	消灯	0%以下	再設定
8	ホールドデータ記録エラー時	エラーコード*6	1 秒周期の点滅	消灯	0%以下	ホールド解除
9	追従時間記録エラー時	エラーコード*8	1 秒周期の点滅	消灯	0%以下	再設定
10	システムエラー時	不定	点灯	不定	0%以下	なし
11	ホールドデータ書換え回数オーバー時	消灯	赤色 LED と緑色 LED を 0.5 秒周期で交互に点灯		ホールド値出力	なし

*1 項、7SEG LED 点灯時は「888」及びドットが点灯します。

*5, 10 項、出力信号は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。

*11 項、F/W Ver.1.1 以降に対応します。F/W Ver.1.0 以前については本機能を有しません。

ホールド動作中で、内部メモリの書換え回数が 150 万回を超えた場合に通知します。書換え回数が合計 200 万回を超える前に、製品の交換を推奨します。