

概要

2つの直流電流/電圧信号を入力し、それらの和に比例する信号を出力する薄型プラグイン構造の絶縁1出力/2出力 加算器です。

型式コード

MS3761-□-□-□-□

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

第1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

第2出力信号

未記入: なし

第1出力信号のコードと同じ

☑ 第1出力信号が電圧出力の場合、第2出力信号は電流出力のご指定はできません。

☑ 2出力共4~20mAの場合、出力負荷は第1出力550Ω以下、第2出力350Ω以下となります。

オプション

未記入: なし

/K: 高速応答型 (10ms以下:0~90%)

/L: 電流2出力高出力負荷型

(OUT-1:750Ω/OUT-2:550Ω)

/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(第1入力係数/第2入力係数)

(例)MS3761-A-6A6(K1=1.0/K2=1.0)

*第1入力(K1)、第2入力(K2)の係数を0.1~2.0の範囲内でご指定下さい。

*但し 0.4≤K1+K2

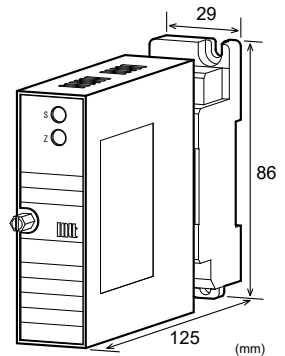
その他ご指定例

・入力“Z”時 MS3761-A-ZAA(K1=1.0/K2=1.0/入力8~20mA)

・出力“0”時 MS3761-A-A60(K1=1.0/K2=1.0/出力2~5V)

・オプション“X”時 MS3761-A-66/X(K1=1.0/K2=1.0/応答周波数50Hz)

・オプション複数時は、コード記号を続けてご指定下さい。(KX)



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 |
| 1出力型 | 4.5VA以下/1.4W以下/4.8W以下 | | |
| 2出力型 | 5.5VA以下/1.7W以下/6.0W以下 | | |

●入力部

入力抵抗

| | | |
|-----------|------------|-------|
| 電圧入力型(DC) | 通電時 | 1MΩ以上 |
| | 停電時 | 1MΩ以上 |
| 電流入力型(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以下時) |
| 電流入力型 | 40mA DC max.連続(4~20mA時) |

製作可能範囲

| | 電流信号 | 電圧信号 |
|-----------|---------------|--------------|
| 入力範囲(DC) | -100~100mA | -10~10V |
| 入力スパン(DC) | 100μA*1~200mA | 200mV**2~20V |
| 入力バイアス | -100~100% | -100~100% |

*マイナス入力信号を含む場合、*1200μA~、*2400mV~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%

●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) | 4~20mA 1出力 | 750Ω以下 |
| | 4~20mA 2出力 | 第1出力550Ω以下 第2出力350Ω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)

出力範囲 0~約120%

●出力部

演算式

$$\text{出力(\%)} = \text{IN1(\%)} \times \text{K1} + \text{IN2(\%)} \times \text{K2}$$

*IN1, IN2: 0~120%

IN1: 第1入力(%) K1: 第1入力係数
 IN2: 第2入力(%) K2: 第2入力係数

(演算例) 入力1~5V/出力0~10V K1:0.7, K2:0.3
 第1入力3V(50%)、第2入力2V(25%)

$$\Rightarrow 50\% \times 0.7 + 25\% \times 0.3 = 42.5\% (4.25V)$$

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未満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%

●基準性能

| | |
|-------|--|
| 変換精度 | スパン±0.1%以内(25°C±5°Cにて) |
| 温度特性 | 10°Cの変化に対してスパンの±0.2%以内 |
| 応答速度 | 85ms以下(0~90%)@100%ステップ入力 |
| CMRR | 100dB以上(500V AC, 50/60Hz) |
| 信号絶縁 | 入力-第1出力-第2出力-電源-大地各間絶縁 |
| 絶縁抵抗 | 100MΩ以上(@500V DC) 入力-第1出力-第2出力-電源-大地各間 |
| 耐電圧 | 入力-[第1出力、第2出力]-[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 第1出力-第2出力間 :500V AC 遮断電流0.5mA 1分間 |
| SWC対策 | ANSI/IEEE C37.90.1-1989に準拠 |
| 動作環境 | 温度:-5~55°C 湿度:5~90%RH(結露のないこと) |
| 保存温度 | -10~60°C |

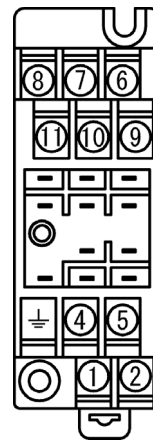
●取付・形状

| | |
|----------|------------------------------------|
| 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120g以下、ソケット端子台80g以下 |

●材質

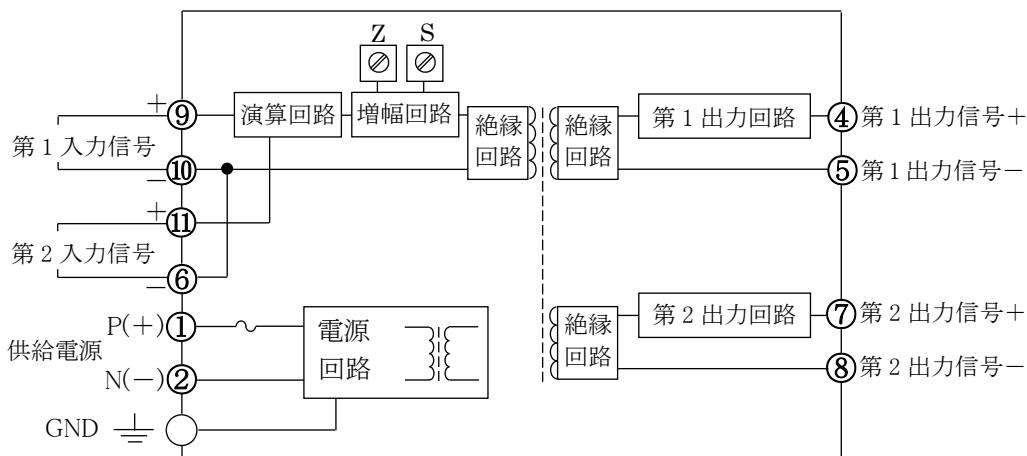
| | |
|------------|------------------------------|
| 本体ハウジング | ABS樹脂(UL-94V-0) |
| 端子台 | PBT樹脂(UL-94V-0) |
| 端子台カバー | PC樹脂(UL-94V-2) |
| DINレールストップ | PP樹脂(UL-94HB) |
| 端子ネジ | 鉄/ニッケルメッキ |
| プラグ・ソケット | 0.2μm/金メッキ |
| 端子表面処理 | |
| 基板 | ガラスエポキシ(FR-4:UL-94V-0) |
| 防湿処理 | HumiSeal® 1A27NSLU(ポリウレタン樹脂) |

端子配置図、信号割付



| | | |
|---|------------|-------|
| ① | P(+) | POWER |
| ② | N(-) | |
| ③ | GND | |
| ④ | + OUTPUT 1 | |
| ⑤ | - OUTPUT 1 | |
| ⑥ | - INPUT 2 | |
| ⑦ | + OUTPUT 2 | |
| ⑧ | - OUTPUT 2 | |
| ⑨ | + INPUT 1 | |
| ⑩ | - INPUT 1 | |
| ⑪ | + INPUT 2 | |

ブロック図



※HumiSeal®は Chase Corporation の登録商標です。