

概要

直流電流/電圧信号を各種直流信号に変換し、任意に設定した上下限値の範囲内に出力を制限する薄型プラグイン構造の絶縁1出力/2出力 リミッタ変換器です。

型式コード

型式	MS3714-□-□-□		
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。

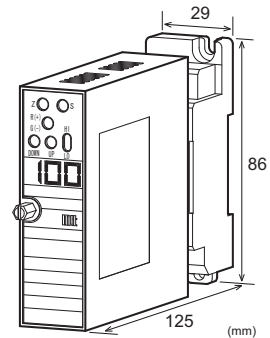
オプション

未記入: なし  
 /L : 電流2出力高出力負荷型 \*CE対象外 (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	
(例)MS3714-A-666	
*標準出荷時設定は、上限設定値=100%,下限設定値=0%となります。	
その他ご指定例	
・入力“0”時	MS3714-A-066(入力0.2~1V)
・出力“0”時	MS3714-A-660(出力2~5V)
・設定値指定時 (リミット設定値 上限、下限)	MS3714-A-666(上限95%,下限5%)
・オプション複数時は、コード記号を続けてご指定下さい。(L/X)	



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	6.0VA以下/1.7W以下/6.0W以下		
2出力型	6.5VA以下/2.1W以下/7.2W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: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*1~200mA	200mV*2~600V
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)
リミット設定範囲	上限下限ともに-10~+105% (0.1%ステップ、100%以上は1%ステップ)

●出力部

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	スパンの±0.2%以内(25°C±5°Cにて)
リミット設定精度	スパンの±0.2%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±0.15%以内
応答速度	85ms 以下(0~90%)@100%ステップ入力
上下限值表示器	赤色 LED 文字高さ 8.0mm 3桁
C M R R	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
S W C 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)
ネジ締め付けトルク	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

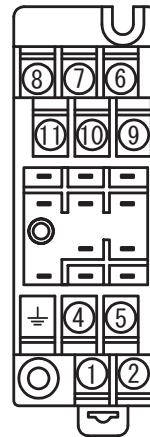
●材質

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	0.2 μm/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	ヒューミシールコーティング :HumiSeal 1A27NS(ポリウレタン樹脂)

●適合規格

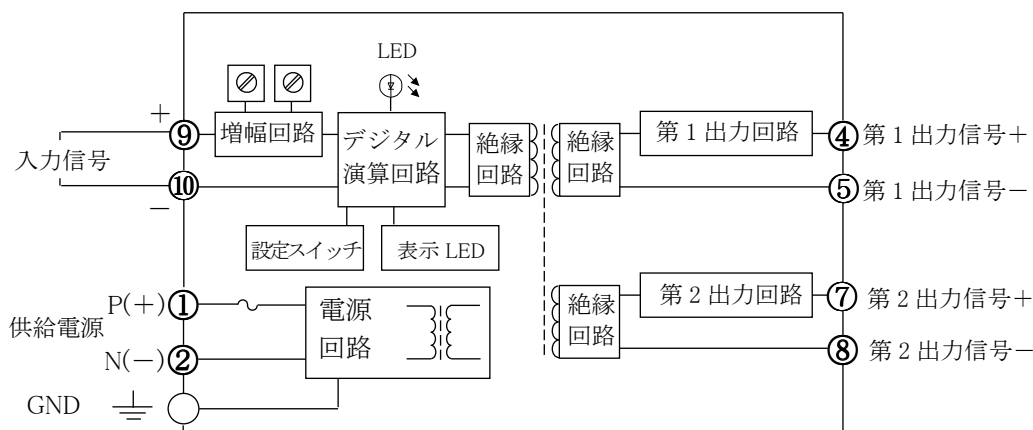
適合 EC 指令	電磁両立性指令(2014/30/EU) EN61326-1:2013 低電圧指令(2014/35/EU) IEC61010-1/EN61010-1:2010 設置カテゴリ II、汚染度 2、 最高使用電圧 300V [入力・出力・GND]-電源間 強化絶縁
----------	--

端子配置図、信号割付

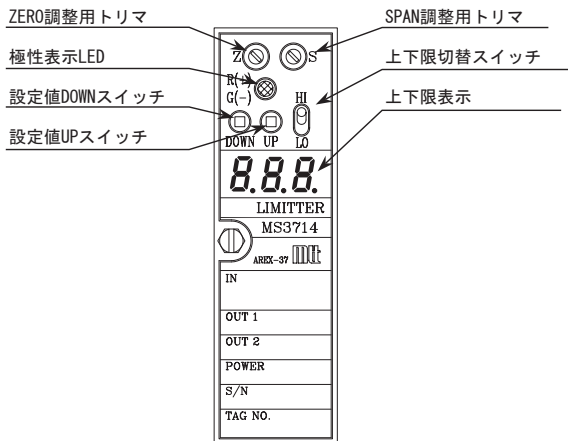


①	P(+)	POWER
②	N(-)	
③	⏏	GND
④	+ OUTPUT 1	第1出力信号+
⑤	- OUTPUT 1	
⑥	N.C	第2出力信号+
⑦	+ OUTPUT 2	
⑧	- OUTPUT 2	第2出力信号-
⑨	+ INPUT	
⑩	- INPUT	第1出力信号-
⑪	N.C	

ブロック図



正面図



設定方法

●リミット値設定

上限設定

上下限切替スイッチを上側にする、表示器に現在の上限値が表示されますので、設定値 UP/DOWN スイッチにて設定して下さい。

下限値設定

上下限切替スイッチを下側にする、表示器に現在の下限値が表示されますので、設定値 UP/DOWN スイッチにて設定して下さい。

表示

設定値極性表示 LED は設定値が正の値の時は赤色に点灯し、負の値の時は緑色に点灯します。  
 上下限値表示器は最後に設定スイッチを操作してから 1 分後に消灯しますが、設定値極性表示 LED は極性に関わらず緑色で表示し続けます。

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。

工場出荷時設定

工場出荷時の上下限値は、特にご指定がない限り、  
 下限→0%、上限→100%  
 に設定されます。

状態表示 LED

●表示パターン

項目	事象	7SEG LED 表示	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	通常出力	—
2	通常動作	消灯	消灯	点灯	通常出力	—
3	設定時	設定値	SW 設定時	SW 設定時	通常出力	—
4	DAC エラー検出時	エラーコード' 1	0.25 秒周期の点滅	消灯	0%出力	なし
5	設定値 CRC エラー検出時	エラーコード' 2	1 秒周期の点滅	消灯	0%出力	再設定
6	補正值 CRC エラー検出時	エラーコード' 4	1 秒周期の点滅	消灯	0%出力	なし
7	システムエラー時	不定	点灯	不定	0%出力	なし

\*1 項、7SEG LED 点灯時は『888』及びドットが点灯します。

\*4 項、出力信号は不定のことがあります。

\*7 項、出力信号は不定のことがあります。

\*7 項、赤色 LED は点灯しないことがあります。

\*4~7 項、エラーコードは下一桁のみ表示とし、通常設定値と区別しています。