

コンパクト変換器 みにまる シリーズ

<b>仕様書</b>	<b>ロードセル変換器</b>	形式 <b>M2LCS</b>
------------	-----------------	--------------------

形式

形式 **M2LCS -**

- 組合せロードセル
- 1 : 1 mV/V
  - 12 : 1.25 mV/V
  - 15 : 1.5 mV/V
  - 2 : 2 mV/V
  - 3 : 3 mV/V
  - 4 : 4 mV/V
  - 5 : 5 mV/V
  - 6 : 10 mV/V
  - 7 : 20 mV/V
  - 0 : その他(ロードセル仕様と印加電圧をご指定下さい。)

出力信号

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| ◆電流出力                   | ◆電圧出力                      |
| <b>A</b> : DC 4 ~ 20 mA | <b>1</b> : DC 0 ~ 10 mV    |
| <b>B</b> : DC 2 ~ 10 mA | <b>2</b> : DC 0 ~ 100 mV   |
| <b>C</b> : DC 1 ~ 5 mA  | <b>3</b> : DC 0 ~ 1 V      |
| <b>D</b> : DC 0 ~ 20 mA | <b>4</b> : DC 0 ~ 10 V     |
| <b>E</b> : DC 0 ~ 16 mA | <b>5</b> : DC 0 ~ 5 V      |
| <b>F</b> : DC 0 ~ 10 mA | <b>6</b> : DC 1 ~ 5 V      |
| <b>G</b> : DC 0 ~ 1 mA  | <b>4W</b> : DC -10 ~ +10 V |
| <b>Z</b> : 指定電流レンジ      | <b>5W</b> : DC -5 ~ +5 V   |
|                         | <b>0</b> : 指定電圧レンジ         |

供給電源

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| ◆交流電源                      | ◆直流電源                                  |
| <b>M2</b> : AC 100 ~ 240 V | <b>R</b> : DC 24 V                     |
|                            | <b>R2</b> : DC 11 ~ 27 V <sup>*1</sup> |
|                            | <b>P</b> : DC 110 V                    |

\* 1、付加コード(規格適合)は「/N」のみ選択可能です。

付加コード(複数項指定可能)

応答時間

- 無記入: 標準応答形 0.5 s 以下  
 /K : 高速応答形 約 25 ms

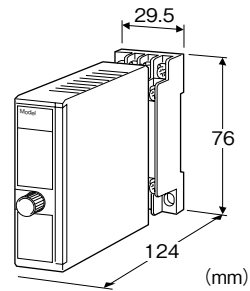
規格適合(下記より必ずご指定下さい)

/N : CE、UL 適合なし	加算価格 + 0円
/CE : CE 適合品	+ 3,000円
/UL : UL、CE 適合品	+ 3,000円

ご注文時指定事項

・形式コード (例: M2LCS - 2A - P / K / CE)

基本価格 60,000 円



主な機能と特長

- ロードセルおよび半導体式圧力センサ入力を統一信号に変換
- 各種ブリッジ抵抗値および定格出力電圧に対応
- 3ポート絶縁
- ロードセル印加電圧は2~10V可変
- ゼロ調整範囲0~80%、スパン調整範囲100~20%
- 密着取付可能
- CE対応
- UL認定品

アプリケーション例

- タンク、ホッパー、サイロ等の重量測定用
- クレーン釣り上げ重量測定用
- ロードセル式圧力センサの統一信号変換用
- ロードセルを使用したフロート式レベル計用

機器仕様

- 構造: 薄形プラグイン構造  
 接続方式: M3ねじ端子接続 (締付トルク 0.8 N・m)  
 ハウジング材質: 難燃性黒色樹脂  
 アイソレーション: 3ポート絶縁(入力-出力-電源間)  
 出力範囲: 約 -10 ~ +120% (DC 1 ~ 5 V時)  
 印加電圧: 2 ~ 10 V可変(前面から調整可)  
 ゼロ調整範囲: 0 ~ 80% (前面から調整可)<sup>\*2</sup>  
 スパン調整範囲: 100 ~ 20% (前面から調整可)<sup>\*2</sup>  
 \* 2、印加電圧が5Vまたはご指定電圧のとき

入力仕様

- 組合せロードセル仕様  
 定格出力電圧: 1 ~ 20 mV/V  
 (ただし本器への入力電圧が3 mV以上になる範囲に限る)
  - 印加電圧: 2 ~ 10 V可変  
 (標準品は5Vに調整されています。)
- 許容電流: 35 mA 以下

## 出力仕様

## ■ 電流出力

## 許容負荷抵抗

(出力レンジ)	DC 4 ~ 20 mA	: 750 ( $\Omega$ 以下)
	DC 2 ~ 10 mA	: 1500
	DC 1 ~ 5 mA	: 3000
	DC 0 ~ 20 mA	: 750
	DC 0 ~ 16 mA	: 900
	DC 0 ~ 10 mA	: 1500
	DC 0 ~ 1 mA	: 15k

## 製作可能範囲

- ・出力電流範囲: DC 0 ~ 20 mA
- ・スパン: DC 1 ~ 20 mA
- ・出力バイアス: 出力スパンの 1.5 倍以下
- ・許容負荷抵抗: 変換器の出力端子間電圧が 15 V 以下になる抵抗値

## ■ 電圧出力

## 許容負荷抵抗

(出力レンジ)	DC 0 ~ 10 mV	: 10k ( $\Omega$ 以上)
	DC 0 ~ 100 mV	: 100k
	DC 0 ~ 1 V	: 1000
	DC 0 ~ 10 V	: 10k
	DC 0 ~ 5 V	: 5000
	DC 1 ~ 5 V	: 5000
	DC -10 ~ +10 V	: 10k
	DC -5 ~ +5 V	: 5000

## 製作可能範囲

- ・出力電圧範囲: DC -10 ~ +12 V
- ・スパン: DC 5 mV ~ 22 V
- ・出力バイアス: 出力スパンの 1.5 倍以下
- ・許容負荷抵抗: 負荷電流が 1 mA 以下になる抵抗値  
(ただし出力が 0.5 V 以上のとき)

## 設置仕様

## 供給電源

- ・交流電源: 許容電圧範囲 AC 85 ~ 264 V  
(UL 認定品は AC 90 ~ 264 V)  
47 ~ 66 Hz  
AC 100 V のとき 約 3 VA  
AC 200 V のとき 約 4 VA  
AC 264 V のとき 約 5 VA
- ・直流電源: 許容電圧範囲 R : DC 24 V  $\pm$  10 %  
R2 : DC 11 ~ 27 V  
P : DC 85 ~ 150 V  
(UL 認定品は DC 110 V  $\pm$  10 %)  
リップル含有率 10 %p-p 以下 約 3 W

使用温度範囲: -5 ~ +55°C

使用湿度範囲: 30 ~ 90 % RH (結露しないこと)

取付: 壁または DIN レール取付

寸法: W 29.5  $\times$  H 76  $\times$  D 124 mm

質量: 約 150 g

## 性能 (スパンに対する % で表示)

基準精度:  $\pm 0.1\%$  \*3直線性:  $\pm 0.05\%$  \*3温度係数:  $\pm 0.02\%/^{\circ}\text{C}$  \*3応答時間: 0.5 s 以下 (0  $\rightarrow$  90 %)

(高速応答形 約 25 ms)

電源電圧変動の影響:  $\pm 0.1\%$  / 許容電圧範囲

絶縁抵抗: 入力-出力-電源間

100 M  $\Omega$  以上 / DC 500 V

耐電圧: 入力-出力-電源-大地間

AC 2000 V 1 分間

\* 3、入力信号が 3 mV 以上のとき

## 適合規格

適合 EC 指令: 電磁両立性指令 (EMC 指令)

(2004/108/EC)

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

低電圧指令 (2006/95/EC)

EN61010-1

設置カテゴリ II、汚染度 2、最高使用電圧 300 V

入力・出力-電源間 強化絶縁

入力-出力間 基本絶縁

認定安全規格: UL/C-UL nonincendive Class I,

Division 2, Groups A, B, C and D

(ANSI/ISA-12.12.01, CAN/CSA-C22.2 No.213)

UL/C-UL 一般安全規格

(UL 61010B-1, CAN/CSA-C22.2 No.1010-1)

## 前面パネル図 (扉全開時)

① ゼロ調整補助 (粗調)

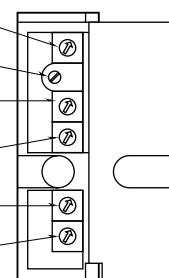
② 印加電圧調整

③ 16ステップゼロ調整 (粗調)

④ 16ステップスパン調整 (粗調)

⑤ ゼロ調整 (微調)

⑥ スパン調整 (微調)



## [解説]

① ゼロ調整補助 (粗調)

ゼロ調整 (粗調) とゼロ調整 (微調) だけで、調整しきれない場合に使用します。

② ロードセルに印加する電圧を調整します。

(出荷時調整済)

③ ゼロ調整 (粗調) (風袋引調整機能)

入力スパンの約 5 % ステップで風袋引調整を行います。16 ステップで最大 80 % の風袋引調整が可能です。

④ スパン調整 (粗調) (感度調整)

入力スパンの 100 ~ 20 % を 16 ステップで粗調整を行います。

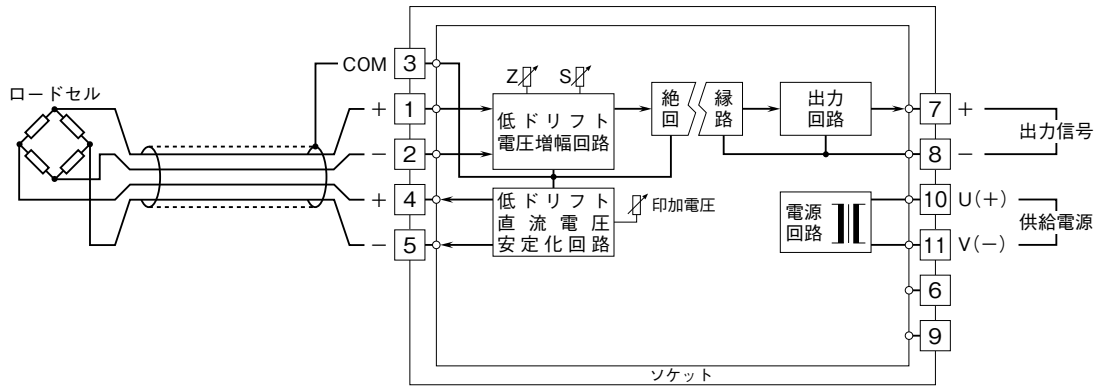
⑤ ゼロ調整 (微調) (風袋引調整機能)

風袋引微調整を行います。

⑥ スパン調整 (微調) (感度調整)

感度微調整を行います。

ブロック図・端子接続図



外形寸法図 (単位: mm)・端子番号図

