

5つのポリシー

当社はいつも
“お客様第一主義”

廃形（はいがた）しません

私たちは工業計器の理想として“廃形（はいがた）”しません。

- 電子パーツが廃止になった場合などでも、設計変更で対応いたします。
ただし、代替の電子パーツを入手できない、あるいはリピートオーダーが見込めない場合などは廃形にすることがあります。
詳しくはホットラインまでお問合せください。

お約束納期達成率 99.99%

主力商品の標準納期は 4 日です。

- 主力商品は『標準納期 4 日』、それ以外の商品でもすぐに納期をお答えできるシステムを整えております。さらに、お約束した納期は 99.99% お守りしている実績があります。
- 緊急の場合は「変換器の急給センター」で対応いたします。
日数は土日を除いた実稼働日です。台数が多い場合はご相談ください。

特殊仕様による追加費用 0 円

「特殊仕様品」を製作するための追加料金はいただきません。

- 特殊仕様追加料金は無料です。
ただし、特定作業費、パーツ購入費など別途費用が発生する場合があります。
- 特殊仕様の“無料化”と“標準化”を進めて参ります。

救済ワイド補償サービス 3 年

破損・故障などの不測のトラブルを 3 年にわたって無料で救済補償いたします。

- 「救済ワイド補償サービス」は、製品の「一般保証」の対象外となる破損・故障の場合でもサポートするサービスです。
救済例）電源誤投入、落下、水没、修理、動作チェック
- 製品の保証期間は安心の 3 年間長期保証です。
詳しくはご注文に際してをご覧ください。

設定出荷サービス設定費用 0 円

工場出荷時の設定にかかる費用はすべて無料です。

- ご使用に際して設定が必要な製品については、ご注文時にお客様からご依頼があった場合、設定作業を無償で実施のうえ出荷いたします。
ただし、エンジニアリングを必要とするもの（MsysNet® 製品、シングルループコントローラ、SCADALINX® など）は対象外とさせていただきます。また設定はご注文時に伺った仕様で、工場出荷時の 1 回のみとさせていただきます。
詳しくはホットラインまでお問合せください。

- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
- ご注文・ご使用に際しては、最新の「仕様書」および下記 URL より「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
https://www.mgco.jp/info_order/
- 本製品のうち、外国為替および外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものの輸出（又は非居住者に提供）にあたっては、同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要になります。


このマークは、RoHS 指令で制限されている特定有害物質（10 物質）が規制値以下の製品であることを示しています。

MG 株式会社エムジー
Make Greener automation

代理店

当社製品のご注文や価格につきましては、下記までご連絡ください。

ホットライン
TEL 0120-18-6321
E-mail hotline@mgco.jp

カスタマセンター
TEL 06-7525-8800
FAX 06-7525-8810

Webサイト
www.mgco.jp

拠点一覧はこちら
www.mgco.jp/cover/kaisha10.html

ロードセルを使いこなす！

MG 株式会社エムジー
Make Greener automation

2025-02

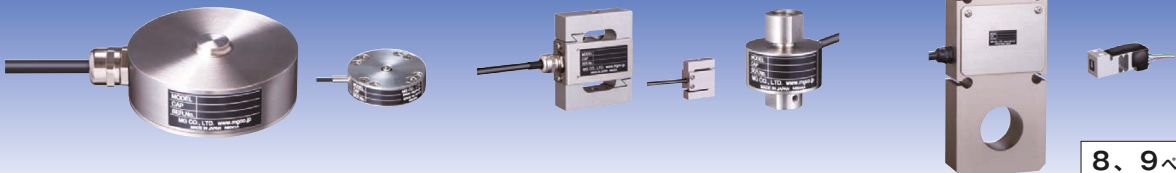
NC-Z217 500682

改4

1刷発行

ロードセルを使いこなす！

ロードセルインタフェース機器

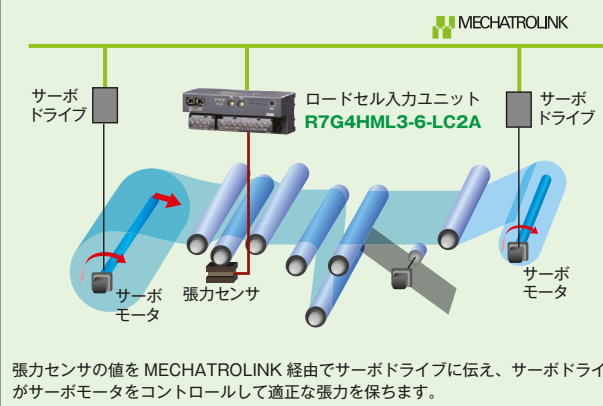
少チャンネルコンパクト 一体形リモート I/O  2 ページ	多チャンネル組合せ自由形 リモート I/O  2 ページ	デジタル パネルメータ  3 ページ	ウェイング インジケータ  3 ページ
信号変換器  4 ページ	絶縁 2 出力 信号変換器  5 ページ	高速応答形 信号変換器  5 ページ	リモートセンシング付 信号変換器  6 ページ
2 線式信号変換器  6 ページ	警報設定器  7 ページ	デジタル符合変換器  7 ページ	ロードセル専用 避雷器  7 ページ
ロードセル 圧縮型 引張圧縮両用型 引張型 ビーム型  8、9 ページ			

廃形（はいがた）しません！！

電子パーツが廃止になった場合などでも、設計変更で対応いたします。
ただし、代替の電子パーツを入手できない、あるいはリピートオーダーが見込めない場合などは廃形にすることがあります。

少チャネルコンパクト一体形 リモート I/O

ロール・ツー・ロール制御の例



ひとこと解説 通信部、電源部、入出力部が一体となった手のひらサイズの経済的なリモート I/O です。



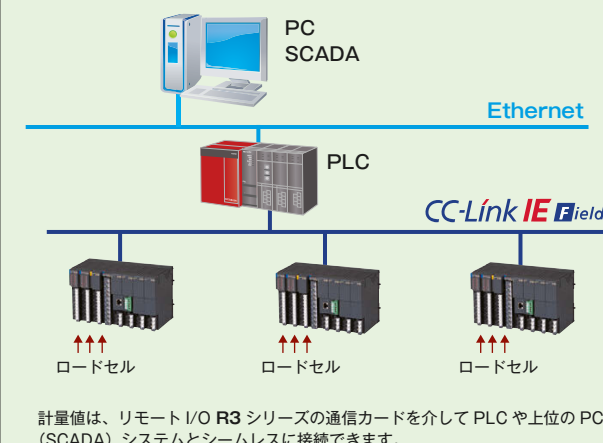
組合せロードセル仕様

印加電圧	2.5V、5V 選択			
付加コード	／ R20	／ R10	／ R05	
定格出力電圧	- 2 ～ +2mV/V (5V 印加時) - 4 ～ +4mV/V (2.5V 印加時)	- 1 ～ +1mV/V (5V 印加時) - 2 ～ +2mV/V (2.5V 印加時)	- 0.5 ～ +0.5mV/V (5V 印加時) - 1.0 ～ +1.0mV/V (2.5V 印加時)	

・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

多チャネル組合せ自由形 リモート I/O

PLC システムでの例



ひとこと解説 R3 シリーズは、通信カード、電源カード、豊富な種類の入出力カードを組合せて構成するリモート I/O です。様々なオープンネットワークに対応しています。また、チャンネル 1 点あたりのコストパフォーマンスが高くとても経済的です。

R3 シリーズが対応しているネットワークの種類



・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

少チャネルコンパクト一体形リモート I/O R7 シリーズ

オールインワン構造

ハイコストパフォーマンス



価格はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。最新価格はWebサイトでご確認ください。



MECHATROLINK III 用リモート I/O
絶縁 2 点、メッセージ通信設定コマンド対応
ロードセル入力ユニット
形 式：R7G4HML3-6-LC2
基本価格：103,000 円～
基本納期：6 日

ニレコ製テンションセンサ仕様をご用意しています。

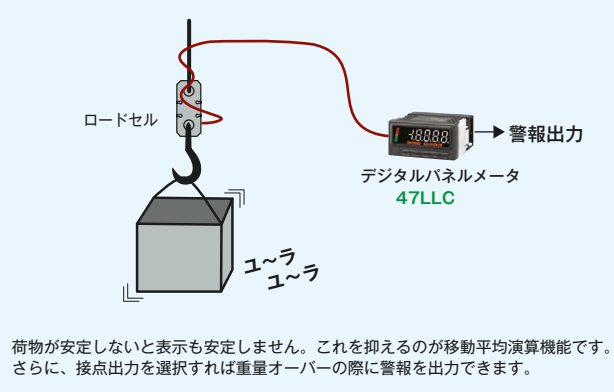
MECHATROLINK I/II 用リモート I/O
絶縁 2 点、モニタ出力付
ロードセル入力ユニット
形 式：R7ML-LC2
基本価格：103,000 円～
基本納期：6 日

HLS (Hi-speed Link System) 用リモート I/O
絶縁 2 点、モニタ出力付
ロードセル入力ユニット
形 式：R7HL-LC2
基本価格：103,000 円～
基本納期：6 日

CC-Link IE Field 用リモート I/O
絶縁 2 点、モニタ出力付、ねじ端子台
ロードセル入力ユニット
形 式：R7I4DCIE-LC2-9
基本価格：103,000 円～
基本納期：6 日

デジタルパネルメータ

クレーン貨物荷重表示の例



ひとこと解説 コストパフォーマンスに優れた LED 表示のデジタルパネルメータです。赤、橙、緑、青緑、青、白の6色の中から表示色を選べます。

・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

デジタルパネルメータ 47L シリーズ

ハイコストパフォーマンス

スケーリング機能

風袋調節機能、ゼロリミット機能

最大値、最小値表示機能



価格はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。最新価格はWebサイトでご確認ください。



4 1/2 桁、ロードセル入力
形 式：47LLC
基本価格：36,400 円～
基本納期：5 日

以下仕様は加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

- ・直流出力信号ありの場合
- ・リレー接点出力 (a 接点 × 4)
- ・リレー接点出力 (c 接点 × 2)
- ・フォト MOS リレー接点出力 (a 接点 × 4)

組合せロードセル仕様

印加電圧	2.5V / 5V / 7.5V / 10V 可変
定格出力電圧	0.0 ～ 1.0mV/V、0.0 ～ 3.0mV/V、 0.0 ～ 10.0mV/V、0.0 ～ 30.0mV/V

ウェインゲインジケータ

ウェインゲインジケータ W100 シリーズ



制御機能

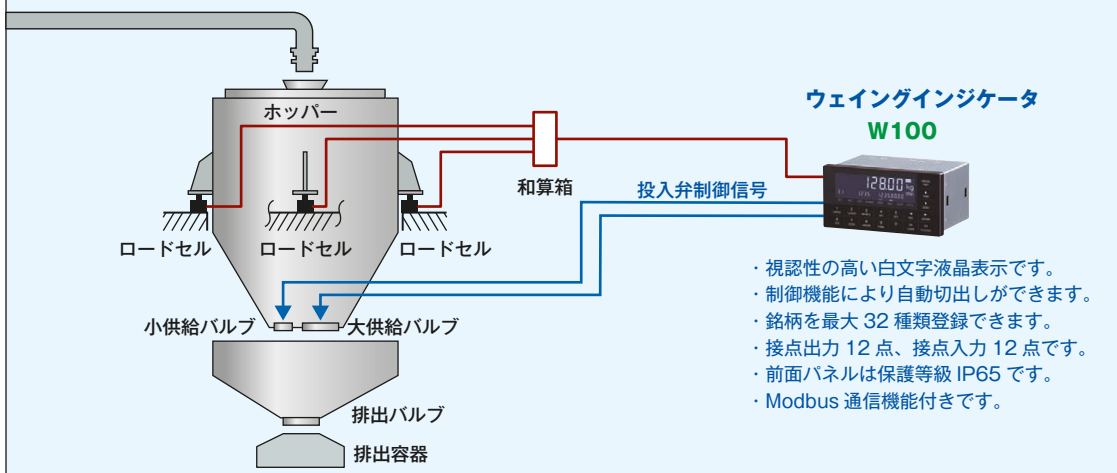
銘柄登録最大 32 点

ウェインゲインジケータ
形 式：W100
基本価格：220,000 円～
基本納期：6 日

組合せロードセル仕様

印加電圧	5V ± 5%
定格出力電圧	- 2.5 ～ 5.1mV/V

システム構成例（計量方法を排出にした場合の例）



ひとこと解説 ウェインゲインジケータは、液体、粉体などを正確かつ安定的に一定量を取り出すことを繰り返す切出し制御のために、必要な機能を備えた表示器です。当社のウェインゲインジケータは下記のような設定機能をご用意しています。

- ・計 量 方 法：投入、排出から選択できます。
- ・制 御 方 法：単純比較制御、シーケンス制御から選択できます。
- ・計量安定に関する機能：デジタルローパスフィルタ、移動平均、安定検出、安定時フィルタを選択・設定できます。

・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

信号変換器

当社では、信号変換器をはじめとしたロードセルインタフェース機器を各種ご用意しています。ロードセルとロードセルインタフェース機器をワンストップでご注文いただけるようになりました。

価格はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。最新価格はWebサイトでご確認ください。



計量コンベアの例

薄形変換器なら計量コンベアなどスペースが少ないキャビネットにも無理なく納まります。

印刷機の例

大型印刷機など長期間使用する設備に使用しても当社の変換器なら廃形しないためリプレース時に同じ製品が手に入るので安心です。

飼料タンク監視の例

家畜の種類によって飼料の重量が変更になる場合でも、簡単に設定を変更できます。また現場で重量を数値で確認できます。

ひとこと解説 省スペースやプラグイン構造など設置が簡単です。短納期や救済ワイド補償だけでなく、廃形しない方針が、リプレース時に安心なものも選んでいる大きな理由です。

コンパクト変換器 みにまる[®] シリーズ



(W29.5×H76×D124mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	2 ~ 10V 可変
定格出力電圧	1mV/V、1.25mV/V、1.5mV/V、2mV/V、3mV/V、4mV/V、5mV/V、10mV/V、20mV/V、その他

プラグイン 省スペース
機種構成、納期対応など充実

ロードセル変換器
形 式：M2LCS
基本価格：66,000 円～
基本納期：4 日

デジタル設定形変換器 MX・UNIT シリーズ



(W50×H80×D132mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	0.1 ~ 12.0V 可変 (0.1V ステップ)
定格出力電圧	0.0 ~ 3.0mV/V、0.0 ~ 10.0mV/V、0.0 ~ 30.0mV/V

プラグイン 実量値表示
前面パネルから設定変更

ロードセル変換器
形 式：MXLC
基本価格：88,000 円～
基本納期：4 日

薄形変換器 M3・UNIT シリーズ



(W18×H106×D110.5mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	0.1 ~ 12.0V 可変 (0.1V ステップ)
定格出力電圧	0.0 ~ 1.0mV/V、0.0 ~ 3.0mV/V、0.0 ~ 10.0mV/V、0.0 ~ 30.0mV/V

省スペース 応答時間 10ms 以下
ワンステップキャリブレーション方式

ワンステップキャリブ[®] 設定形
ロードセル変換器
形 式：M3LLC
基本価格：43,000 円～
基本納期：4 日

計装用プラグイン形変換器 M・UNIT シリーズ



(W50×H80×D136mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	2 ~ 10V 可変
定格出力電圧	1mV/V、1.25mV/V、1.5mV/V、2mV/V、3mV/V、4mV/V、5mV/V、10mV/V、20mV/V、その他

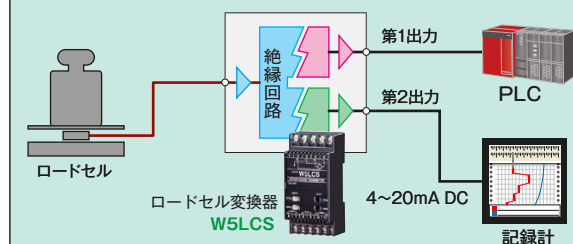
プラグイン 実量値表示
ループテスト出力

ロードセル変換器
形 式：LCS
基本価格：99,000 円～
基本納期：4 日

以下仕様は加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。
・入力指示計付 (0.0 ~ 100.0% 表示)
・入力指示計付 (実量単位表示 (バックライトあり)、簡易ループテスト付)

絶縁 2 出力信号変換器

記録計用計量信号を PLC で利用する絶縁 2 出力の例



絶縁 2 出力変換器 (形式：W5LCS) を使えば、従来記録計に入力されていた信号を絶縁して PLC 用に安全に取出すことができます。

ひとこと解説 出力相互間は絶縁されているため第 2 出力のループに短絡や回り込みなどのトラブルが発生しても第 1 出力のループに影響はありません。



・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

絶縁 2 出力 端子台形信号変換器 W5・UNIT シリーズ



(W45×H94×D41mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	2.5V、5V、10V、その他
定格出力電圧	1mV/V、1.25mV/V、1.5mV/V、2mV/V、3mV/V、4mV/V、5mV/V、10mV/V、20mV/V、その他

価格はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。最新価格はWebサイトでご確認ください。



端子台形
ハイコストパフォーマンス

ロードセル変換器
形 式：W5LCS
基本価格
1 出力形：30,800 円～
2 出力形：36,300 円～
基本納期：5 日

絶縁 2 出力超小形信号変換器 ピコマル[®] シリーズ



(W17.5×H48×D75mm)

組合せロードセル仕様

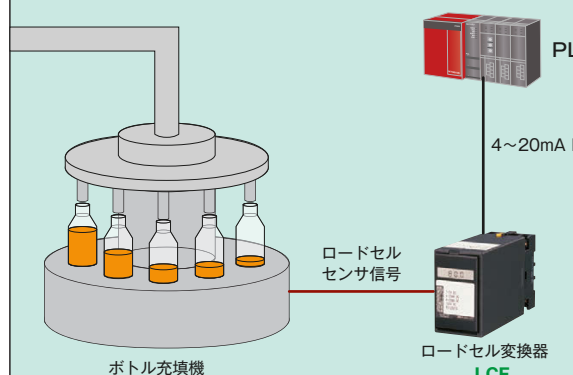
印加電圧	2.5V、5V、10V、その他
定格出力電圧	1mV/V、1.25mV/V、1.5mV/V、2mV/V、3mV/V、4mV/V、5mV/V、10mV/V、20mV/V、その他

絶縁 2 出力
コネクタ出力
高密度実装

ロードセル変換器
形 式：M8LCS
基本価格：38,500 円～
基本納期：4 日

高速応答形信号変換器

ボトル充填機の例



高速でボトルに飲料を満たすボトル充填機は、飲料の重量を一つ一つ高速で正確に計測しています。超高速形ロードセル変換器は、ロードセルセンサの微妙な変化も高速で正確に変換します。

ひとこと解説 センサ信号の微妙な変化を超高速で正確に変換します。

計装用プラグイン形変換器 M・UNIT シリーズ



(W50×H80×D136mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	2 ~ 10V 可変 (前面から調整可)
定格出力電圧	1mV/V、1.25mV/V、1.5mV/V、2mV/V、3mV/V、4mV/V、5mV/V、10mV/V、20mV/V、その他

超高速応答 300 μs プラグイン
液晶デジタル表示

リモートセンシング付
超高速形、印加電圧 10V 120mA
ロードセル変換器
形 式：LCF
基本価格：105,600 円～
基本納期：4 日

デジタル設定形変換器 MX・UNIT シリーズ



(W50×H80×D132mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	0.1 ~ 12.0V 可変 (0.1V ステップ)
定格出力電圧	0.0 ~ 1.0mV/V、0.0 ~ 3.0mV/V、0.0 ~ 10.0mV/V、0.0 ~ 30.0mV/V

高速応答 10ms 以下 プラグイン
実量値表示 前面パネルから設定変更
ループテスト出力

高速形、印加電圧 12V 120mA
ロードセル変換器
形 式：MXLCF
基本価格：99,000 円～
基本納期：4 日

・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

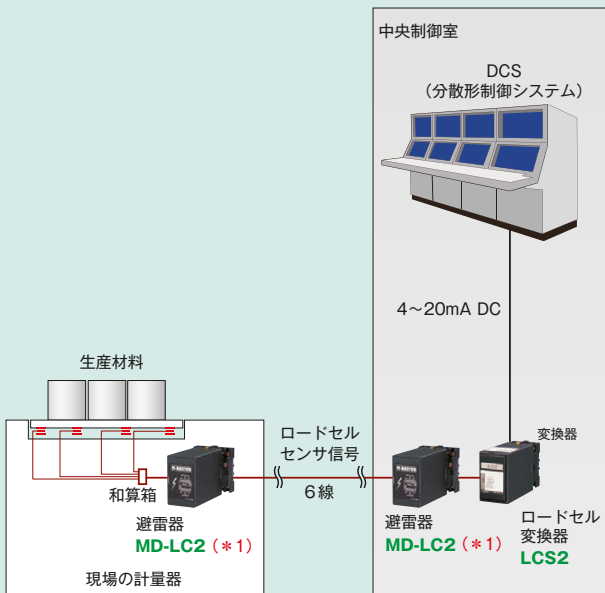


：急給センター対応機種

・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

リモートセンシング付信号変換器

コンビナートでの材料重量計測の例



湾岸のコンビナートなどは広大な敷地をもち、計測現場と中央制御室とはどうしても遠く離れてしまいます。リモートセンシング付ロードセル変換器なら導線抵抗の影響を受けずに測定できるため遠く離れていても正確な測定を行います。

(※1) 詳しくは9ページをご覧ください。

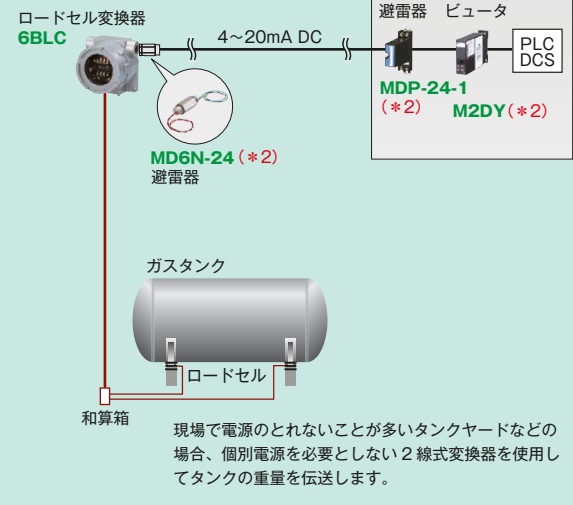


リモートセンシングなら遠く離れた現場の計量値を正確に測定できます。

・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

2線式信号変換器

ガスタンク重量計測の例



(※2) 詳しくはカタログまたは当社 Web サイトをご覧ください。



2線式とは、出力信号線から駆動電源を受取る方式で、電源配線が不要なため配線工事費を節約できます。屋外でも設置できる保護等級 (NEMA 4X、IP66 / IP67) にも対応しています。

・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

計装用プラグイン形変換器 M・UNIT シリーズ



(W50×H80×D136mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	0.1 ～ 12.0V 可変 (0.1V ステップ)
定格出力電圧	0.0 ～ 3.0mV/V、0.0 ～ 10.0mV/V、 0.0 ～ 30.0mV/V、その他

計装用プラグイン形変換器 M・UNIT シリーズ



(W50×H80×D136mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	0.1 ～ 12.0V 可変 (0.1V ステップ)
定格出力電圧	0.0 ～ 3.0mV/V、0.0 ～ 10.0mV/V、 0.0 ～ 30.0mV/V、その他

屋外設置形 2線式変換器 6B・UNIT シリーズ



(W110×H118×D92mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	5V (電圧パルス方式)
定格出力電圧	2mV/V

価格はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
最新価格はWebサイトでご確認ください。



液晶デジタル表示

プラグイン

リモートセンシング付、絶縁付
ロードセル変換器

形 式：LCS2

基本価格：110,000 円～

基本納期：4 日

液晶デジタル表示

超高速応答 300μs

プラグイン

リモートセンシング付
超高速形、印加電圧 10V 120mA
ロードセル変換器

形 式：LCF

基本価格：105,600 円～

基本納期：4 日

警報設定器

製品の重量判定装置の例



4点警報出力で、製品の重量判定を行います。PLCの前段で、PLCのラダーを変更することなく、警報出力値を変更できます。

計装用プラグイン形変換器 M・UNIT シリーズ



(W72×H80×D132mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	0.1 ～ 12.0V 可変 (0.1V ステップ)
定格出力電圧	0.0 ～ 3.0mV/V、0.0 ～ 10.0mV/V、 0.0 ～ 30.0mV/V

・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

プラグイン

実量値表示

前面パネルから設定変更

ヒステリシス幅変更

外気が侵入しない密閉形リレー

オンディレータイマ

ロードセル デジアラーム®

形 式：AS4LC

基本価格

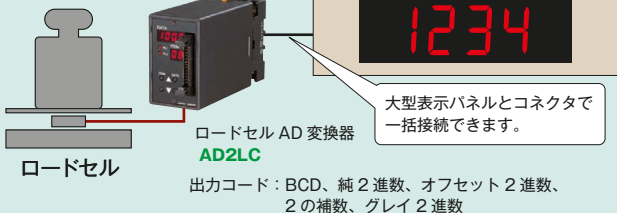
2点警報：93,500 円～

4点警報：104,500 円～

基本納期：4 日

デジタル符合変換器

大型表示パネルの例



計装用プラグイン形変換器 M・UNIT シリーズ



(W50×H80×D148mm)

組合せロードセル仕様

印加電圧	0.1 ～ 12.0V 可変 (0.1V ステップ)
定格出力電圧	0.0 ～ 3.0mV/V、0.0 ～ 10.0mV/V、 0.0 ～ 30.0mV/V

・仕様により加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

価格はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
最新価格はWebサイトでご確認ください。



プラグイン

実量値表示

前面パネルから設定変更

ロードセル AD 変換器

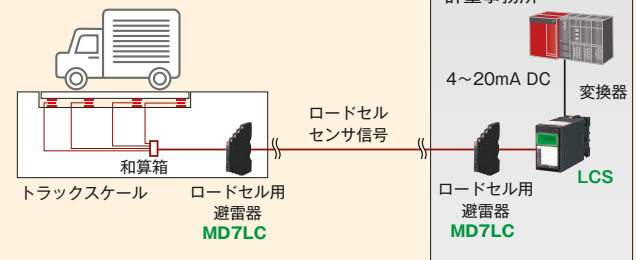
形 式：AD2LC

基本価格：93,500 円～

基本納期：7 日

ロードセル専用避雷器

既設トラックスケールの例



ロードセル用避雷器 (形式：MD7LC) は幅 7 ミリの薄形のため、既設のトラックスケールのキャビネットにある隙間に設置できます。



遠くに雷が落ちた場合や、落雷せずに雲の間で放電 (雲中放電) した場合でも雷サージは発生します。ロードセル用避雷器は雷サージ被害から計量システムを保護します。

電子機器専用避雷器 エム・レスタ® シリーズ

電子機器専用避雷器



(W50×H80×D50mm)

DIN レール取付ロードセル用避雷器

形 式：MDK-LC

基本価格：16,500 円～

基本納期：4 日

電子機器専用避雷器 エム・レスタ® シリーズ

電子機器専用避雷器



(W23.5×H100×D80mm)

ロードセル用避雷器

形 式：MDP-LC

基本価格：16,500 円～

基本納期：4 日

以下仕様は加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

・DIN レールアダプタ付

電子機器専用避雷器 エム・レスタ® シリーズ

電子機器専用避雷器



(W72×H80×D132mm)

リモートセンシング (6線式) ロードセル用避雷器

形 式：MD-LC2

基本価格：27,500 円～

基本納期：4 日

7mm 幅の薄形構造

多次数保護

放電耐量 20kA (8 / 20μs)、
1kA (10 / 350μs)

薄形

ロードセル用避雷器

形 式：MD7LC

基本価格：16,500 円～

基本納期：4 日

以下仕様は加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

・防爆認定 ATEX 本質安全防爆

圧縮型

LCC-2R5、5

メカニカルストッパー内蔵タイプ

LCC-10～50

取付場所が制限される
各種荷重試験に最適
所での荷重測定

LCC-100、200

LCC-300、500、1K～200K

広範囲レンジ対応

LCC-300K、500K

カスタムメイド対応可能



実物大



実物大



実物大



実物大(*3)
写真 LCC-5K



縮尺約30%(*3)
写真 LCC-500K

定格容量 (換算値でない)	2.5N 255gf	—	5N 510gf	10N 1.02kgf	20N 2.04kgf	50N 5.1kgf	100N 10.2kgf	200N 20.4kgf	300N 30.6kgf	500N 51kgf	1kN 102kgf	2kN 204kgf	3kN 306kgf	5kN 510kgf	10kN 1020kgf	20kN 2039kgf	30kN 3059kgf	50kN 5099kgf	100kN 10.2tf	200kN 20.4tf	300kN 30.6tf	500kN 51tf	
定格出力	0.4mV/V以上			1mV/V±30%			1mV/V±10%			2mV/V±0.5%										2mV/V±0.5%			
推奨印加電圧	2.5V			2.5V			2.5V			10V										10V			
許容印加電圧	5V			5V			5V			15V										15V			
非直線性	±0.3%R.O.			±1%R.O.			±1%R.O.			±0.2%R.O.							±0.35%R.O.			±0.1%R.O.			
ヒステリシス	±0.2%R.O.			±1%R.O.			±1%R.O.			±0.2%R.O.							±0.35%R.O.			±0.1%R.O.			
温度保証範囲	0～+50℃			0～+50℃			0～+50℃			－10～+60℃										－10～+60℃			
許容過負荷	150%R.C.			150%R.C.			150%R.C.			150%R.C.										150%R.C.			
入力端子間抵抗	約350Ω			350Ω±10Ω			350Ω±10Ω			420Ω±40Ω										350～800Ω			
出力端子間抵抗	約350Ω			350Ω±10Ω			350Ω±10Ω			350Ω±5Ω										350～800Ω			
本体材質	アルミニウム			アルミニウム	ステンレス			ステンレス			ステンレス										特殊合金銅		

引張型

LCT-20K～200K

けん引力、
ロープ張力
測定に最適



縮尺約25%(*3)
写真 LCT-200K

引張圧縮両用型

LCCT-1～5

両端めねじで
取付け容易

LCCT-10、20

両端めねじで
取付け容易

LCCT-50～500、1K

高精度

LCCT-2K、5K

広範囲レンジ対応

LCCT-10K

両端おねじ

ビーム型

LCB-10～100

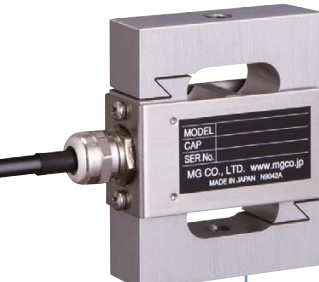
超小形



実物大



実物大



縮尺約50%



写真 LCCT-2K



実物大(*3)



実物大

定格容量 (換算値でない)	20kN 2.04tf	30kN 3.06tf	50kN 5.1tf	100kN 10.2tf	200kN 20.4tf
定格出力	1mV/V±10%				
推奨印加電圧	10V				
許容印加電圧	15V				
非直線性	±0.2%R.O.				
ヒステリシス	±0.2%R.O.				
温度保証範囲	-10～+60℃				
許容過負荷	150%R.C.				
入力端子間抵抗	380Ω±50Ω				
出力端子間抵抗	350Ω±10Ω				
本体材質	特殊合金銅				

定格容量 (換算値でない)	1N 102gf	2N 204gf	—	5N 510gf	10N 1.02kgf	20N 2.04kgf	50N 5.1kgf	100N 10.2kgf	200N 20.4kgf	—	500N 51kgf	1kN 102kgf	2kN 204kgf	5kN 510kgf	10kN 1.02tf
定格出力(*4)	0.5mV/V～2.5mV/V				0.7mV/V 1mV/V		2mV/V								1.5mV/V±10%
推奨印加電圧	5V				2.5V		5V								5V
許容印加電圧	10V				5V		10V								10V
非直線性	±0.2%R.O.				±0.2%R.O.		±0.03%R.O.								±0.5%R.O.
ヒステリシス	±0.2%R.O.				±0.2%R.O.		±0.03%R.O.								±0.5%R.O.
温度保証範囲	-10～+50℃				-10～+60℃		-10～+60℃								-10～+60℃
許容過負荷	200%R.C.				150%R.C.		150%R.C.								150%R.C.
入力端子間抵抗	約1000Ω				約350Ω		410Ω±10Ω								約350Ω
出力端子間抵抗	約1000Ω				約350Ω		350Ω±5Ω								約350Ω
本体材質	ベリリウム銅				ステンレス	アルミニウム	アルミニウム								ステンレス

定格容量 (換算値でない)	10N 1.02kgf	20N 2.04kgf	—	50N 5.1kgf	100N 10.2kgf
定格出力	1.5mV/V±20%				
推奨印加電圧	2.5V				
許容印加電圧	5V				
非直線性	±0.2%R.O.				
ヒステリシス	±0.2%R.O.				
温度保証範囲	-10～+60℃				
許容過負荷	150%R.C.				
入力端子間抵抗	約350Ω				
出力端子間抵抗	約350Ω				
本体材質	アルミニウム				

R.O.: 定格出力 (Rated Output) R.C.: 定格容量 (Rated Capacity)

(*3) 形式によりサイズ、形状が異なります。詳しくは仕様書をご覧ください。 (*4) 形式により定格出力、定格出力誤差の値が異なります。詳しくは仕様書をご覧ください。

関連機器

接続箱 LCBX-1 新製品



- ・防塵・防水型
- ・ステンレス

和算箱 LCBX-4 新製品



- ・防塵・防水型
- ・ステンレス
- ・ロードセルを4台まで接続可能

ロードセルとロードセルインタフェース組合せ例

ロードセル（形式：LCC-100-L、定格容量：100N（10.2kgf））とロードセル入力ユニット（形式：R714DCIE-LC2-9）を組合せた場合のロードセル入力ユニットの入力仕様の選定例をご紹介します。



ロードセル（圧縮形）
形 式：LCC-100-L
定格容量：100N（10.2kgf）



CC-Link IE Field用リモートI/O
絶縁2点、モニタ出力付、ねじ端子台
ロードセル入力ユニット
形 式：R714DCIE-LC2-9

ステップ 1 ロードセルとロードセル入力ユニットの印加電圧を確認

仕様書からロードセルの推奨印加電圧を調べます。
LCC-100-Lの場合は2.5Vです。

入力仕様	LCC-100-L
定格容量 (R.C.): 100N (10.2kgf)	
許容過負荷: 150% R.C.	
推奨印加電圧: 2.5V	
許容印加電圧: 5V	
入力端子間抵抗: 350Ω ±10Ω	



仕様書からロードセル入力ユニットの印加電圧を調べます。
R714DCIE-LC2-9の場合は2.5Vまたは5Vを選択できます。

入力仕様	R714DCIE-LC2-9
●印加電圧: 5V±10%または2.5V±10% (印加電圧2.5V時は入力範囲などが2倍になります) 許容電流: 60mA以下 (350Ω系ロードセルを4台まで並列和算接続可能: 5V印加時) 100mA以下 (2.5V印加時)	

ステップ 2 ロードセルの定格出力を確認し、ロードセル入力ユニットの入力仕様を選定

LCC-100-Lの定格出力は1mV/V±10%です。

出力仕様	LCC-100-L
定格出力 (R.O.): 1mV/V±10%	
出力端子間抵抗: 350Ω±10Ω	



LCC-100-Lの推奨印加電圧2.5V、定格出力1mV/V±10%からR714DCIE-LC2-9の信号入力範囲は3種類ある中の「付加コード／R05」の「-1～+1mV/V（2.5V印加時）」を選定します。

入力仕様

R714DCIE-LC2-9

■ロードセル入力

●組合わせロードセル仕様

信号入力範囲:

・付加コード／R20

-2~+2mV/V (5V印加時)

-4~+4mV/V (2.5V印加時)

・付加コード／R10

-1~+1mV/V (5V印加時)

-2~+2mV/V (2.5V印加時)

・付加コード／R05

-0.5~+0.5mV/V (5V印加時)

-1~+1mV/V (2.5V印加時)

ステップ 3 ロードセルの接続可能台数を確認

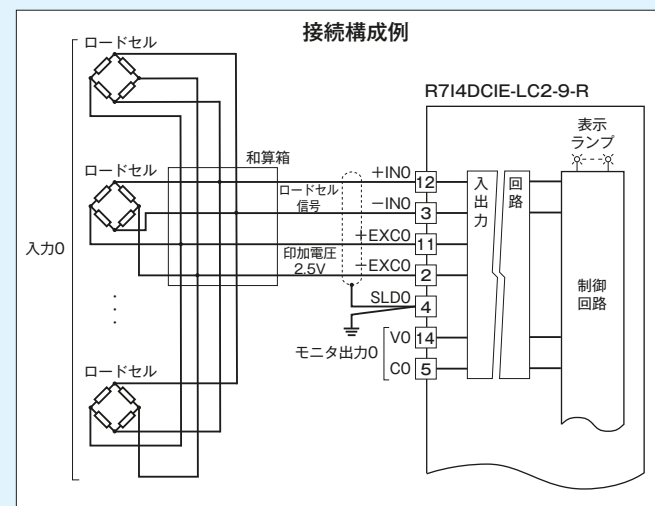
LCC-100-Lの推奨印加電圧2.5V、出力端子間抵抗が約350Ωの場合、1つのロードセルに流れる電流は約7.14mAです。

$$2.5V / 350\Omega = 7.143mA$$

出力仕様	LCC-100-L
定格出力 (R.O.): 1mV/V±10%	
出力端子間抵抗: 350Ω±10Ω	

推奨印加電圧2.5V時のR714DCIE-LC2-9の許容電流が100mA以下のため
最大14台のロードセルを並列和算接続できます。

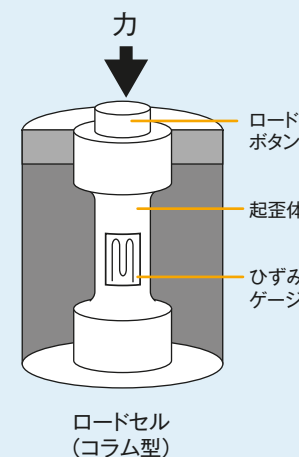
入力仕様	R714DCIE-LC2-9
●印加電圧:5V±10%または2.5V±10%(印加電圧2.5V時は入力範囲などが2倍になります)	
許容電流:60mA以下(350Ω系ロードセルを4台まで並列和算接続可能:5V印加時)	
100mA以下(2.5V印加時)	



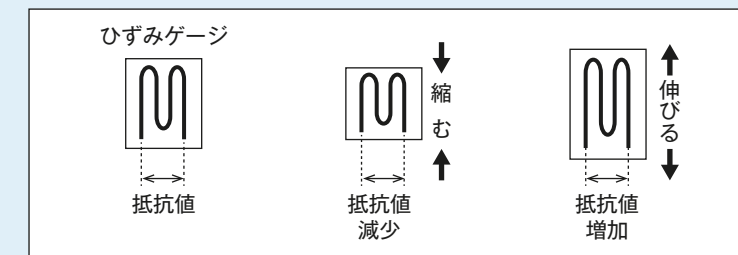
解 説

ロードセルの原理

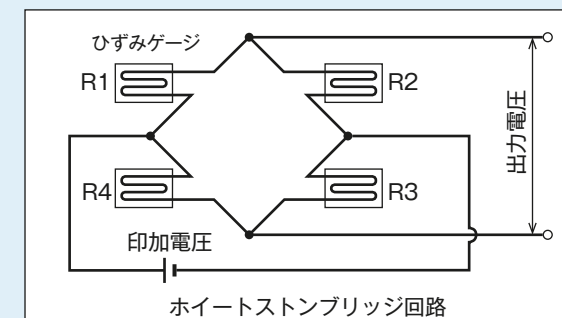
ロードセルは、力を加えると変形する金属と、変形すると抵抗値が変化するセンサの組合せでできています。力を加えると変形する金属は起歪体（きわいたい）といい、変形すると抵抗値が変化するセンサはひずみゲージ（ストレンゲージ）といいます。ひずみゲージは変形に対して下記のような特性をもちます。



ロードセル
(コラム型)



ホイートストンブリッジ回路と定格出力

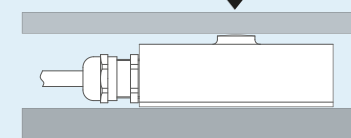


ひずみゲージの抵抗値変化はとても小さいのでホイートストンブリッジ回路を用いて電圧に変換します。
ホイートストンブリッジ回路は、R1×R3とR2×R4の抵抗値が等しいときは出力電圧が0Vになり、抵抗値のバランスが崩れると、それに応じて出力電圧が変化します。ロードセルの仕様書にある定格出力の値は、定格容量の力を加えたときの1Vの印加電圧に対する出力電圧を表しています。

ロードセルの種類

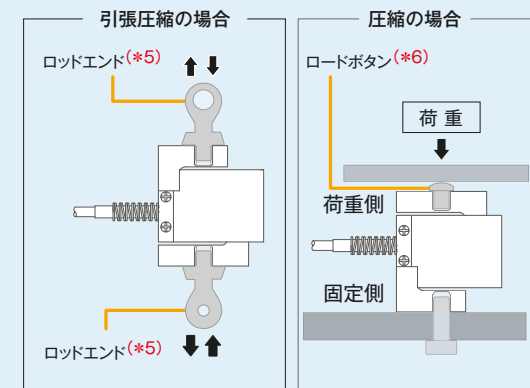
圧 縮 型

最も一般的な形状のロードセルです。容量もサイズも様々なタイプがあります。



引張圧縮両用型

上下にロッドエンド（*5）やアイボルトなどを取付けて使用します。圧縮用として使用する場合は、固定側と荷重側があるので注意が必要です。



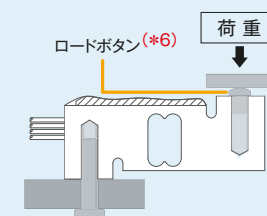
ロッドエンド：球面すべり軸受を備えたベアリングの一種です。複雑な動きに適しています。

（*5）ロッドエンドはお客様ご用意

（*6）ロードボタンはお問合せください。

ビーム型

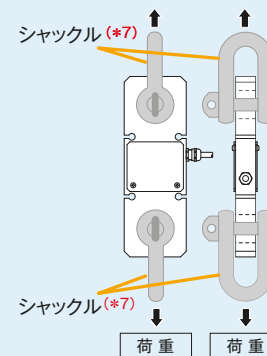
ビーム (beam) とは「梁 (はり)」の意味で、フレームやハウジングから張り出した状態で使用します。通常、3個から4個を1セットで、はかり用などに使用します。



（*6）ロードボタンはお問合せください。

引 張 型

主な用途はクレーン用のロードセルです。シャックル（*7）などを取付けて使用します。



シャックル：吊り荷とワイヤロープ・スリングなどを繋ぐ連結用金具です。（*7）シャックルはお客様ご用意