

LC4212 シリーズ

バー型ロードセル

取扱説明書

ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告無しに変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り記載漏れなど、お気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
- (4) 当社では本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。

© 2012 株式会社 エー・アンド・デイ

株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

本書に記載されている商品名及び社名は日本国内または他の国における各社の商標または登録商標です。

目次

1. 概要	2
1-1 概要	2
1-2 構成	2
2. 設置方法	2
2-1 設置場所の選定	2
2-2 据付	3
2-2-1 使用上の注意	3
2-2-2 固定して使用する場合	3
2-2-3 固定しないで使用する場合	3
2-3 プラットホームの取付	4
2-3-1 プラットホーム取付上の注意	4
2-3-2 外形寸法	4
2-3-3 構造	4
3. 操作方法	5
3-1 ウェイニング・インジケータとの接続	5
3-1-1 ウェイニング・インジケータとの接続	5
3-1-2 和算箱の端子台および口金	5
3-1-3 その他の注意	6
3-2 過荷重に関する注意事項	6
3-3 総合的性能テスト	6
3-3-1 注意事項	6
3-3-2 キャリブレーション	6
4. 保守・点検	7
5. 応用例	7
5-1 フォークリフトスケール	7
5-2 移動型スケール	7
5-3 その他の使い方	7
6. 仕様	8
6-1 仕様	8
6-2 外観図	8

1. 概要

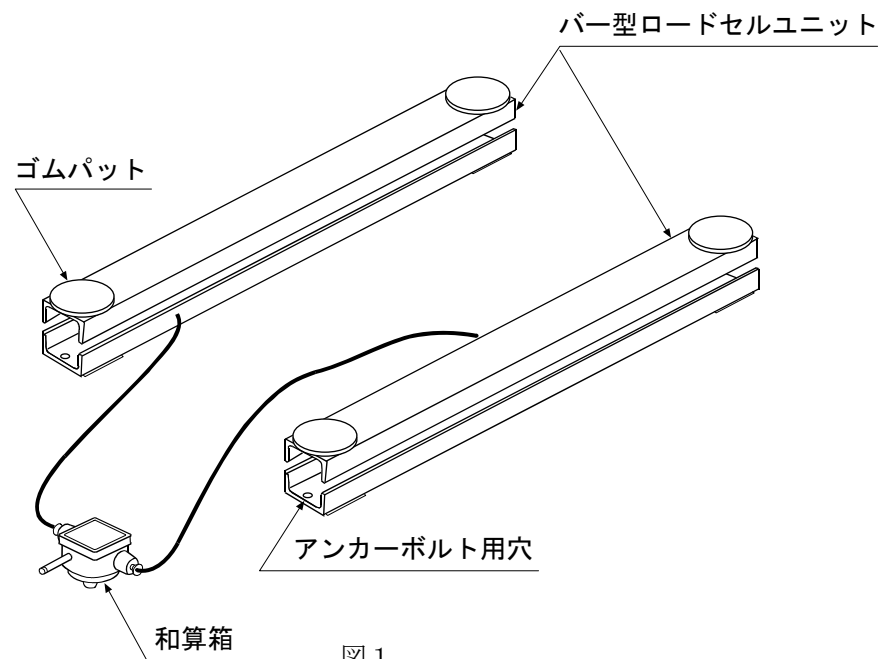
1-1 概要

LC4212シリーズは、バー型ロードセルユニット2本と和算箱により構成されています。その構造はシンプルでユニークです。プラットホームスケールやパレット用スケール等のあらゆる重量物の計量を、より簡単に迅速に行なうことができます。

耐久性、耐水性に優れ、過酷な使用環境下でも、初期性能を長時間にわたって維持します。

また、基礎工事不要のピットレスタイプとして使用できるため、既設の床等へ容易に設置できます。

1-2 構成



2. 設置方法

2-1 設置場所の選定

本器の性能を十分に引き出すために、下記の設置条件を整えてください。

- 基礎堅固で水平な場所
- 温度、湿度の変化が小さく、直射日光や風雪のあたらない場所
- 外部からの振動やノイズのない場所
- ピット内に設置する場合、排水ドレンを備えること

2-2 据付

2-2-1 使用上の注意

2本のバー型ロードセルユニットと和算箱はケーブルで接続されています。ケーブルを引っ張ると断線するおそれがありますので、ケーブルに無理な力は加えないでください。特に、設置場所を頻繁に移動するような場合には、注意が必要です。

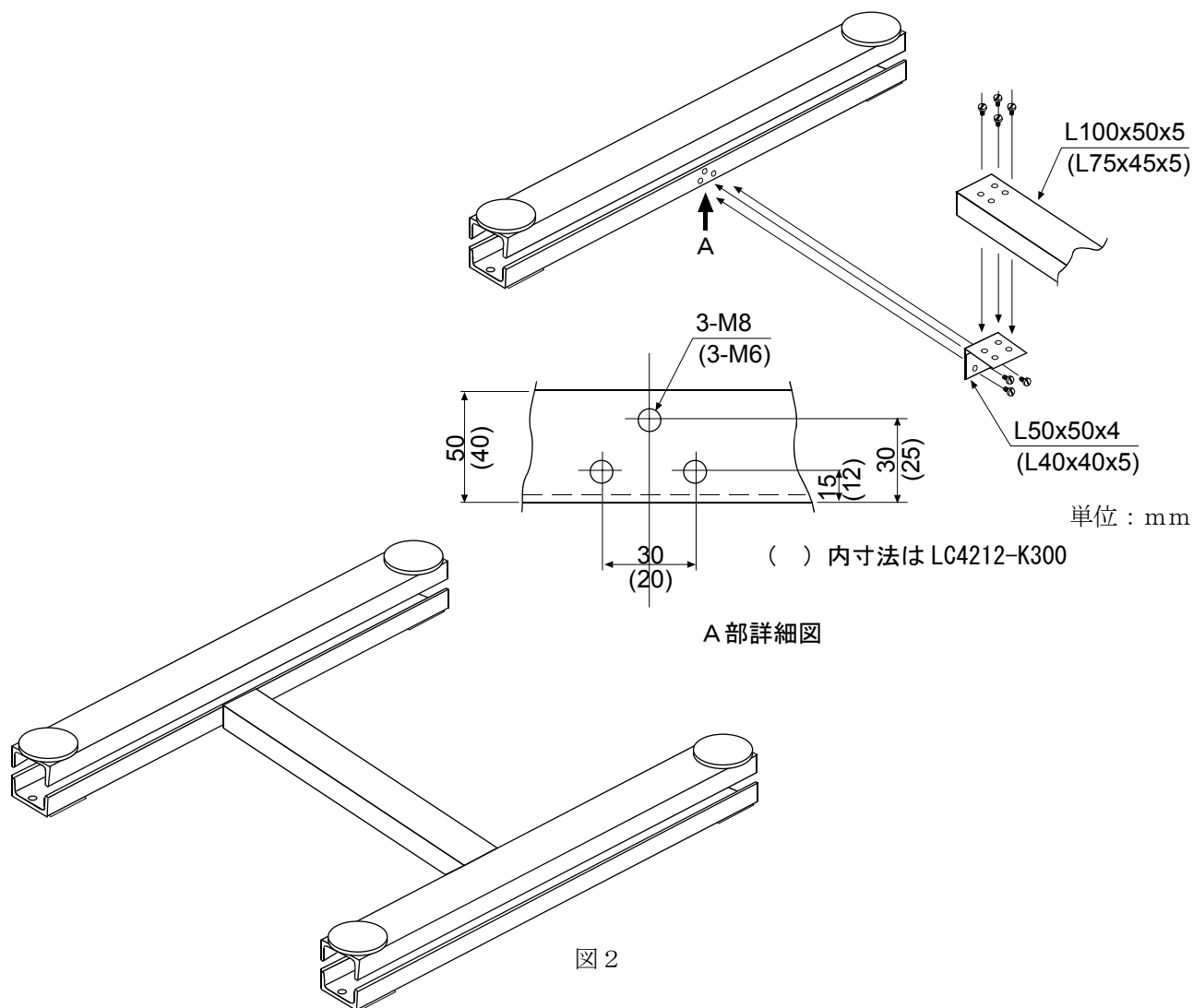
また、本体を落下させたり、本体に過度な衝撃を与えないでください。

2-2-2 固定して使用する場合

- (1) バー型ロードセルユニット2本を平行に、最大2mの間隔で、据付場所に置きます。このとき、ロードセルケーブルが、それぞれ内側、または外側にくるようにしてください。
- (2) 薄板鋼板等のライナーを用いて、バー型ロードセルユニットの水平をとります。
- (3) バー型ロードセルユニットをアンカーボルト等で固定します。
- (4) 和算箱を適当な場所に固定します。

2-2-3 固定しないで使用する場合

- (1) バー型ロードセルユニットをジョイントで結合して、H型に組み立てます。
(ジョイント等はお客様にてご用意ください。)



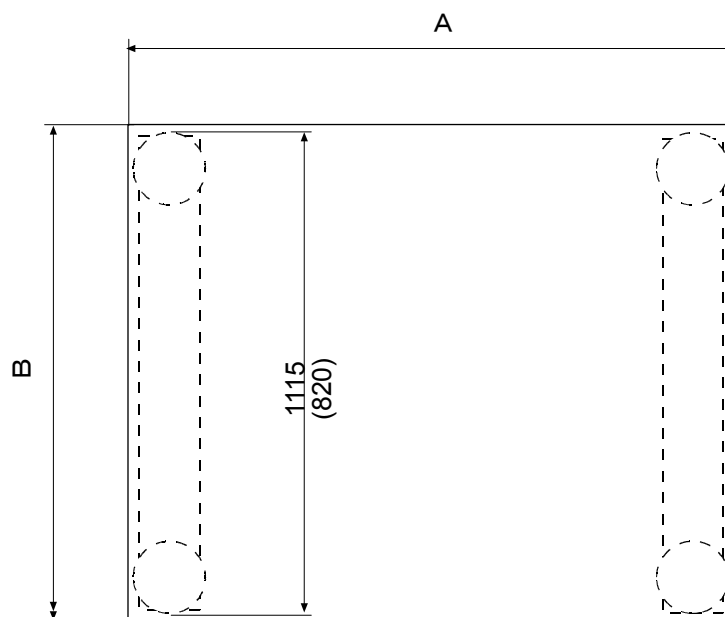
2-3 プラットホームの取付

2-3-1 プラットホーム取付上の注意

プラットホームは、バー型ロードセルユニットの上に載せるだけにしてください。
バー型ロードセルユニット本体にボルト等で固定すると、ユニット内のロードセルが互いに干渉し合って、誤差を生じる場合があります。

2-3-2 外形寸法

図3および表1を参考にしてプラットホームを製作してください。
(プラットホームはお客様にてご用意ください。)



() 内寸法は LC4212-K300

単位：mm

図3

表1

型名	A	B
LC4212-K300	最大2000 (可変)	900
LC4212-K600	最大2000 (可変)	1200
LC4212-T1.2	最大2000 (可変)	1200

2-3-3 構造

形鋼や鋼板を用いて。そりや曲がりの少ない剛性の高い構造としてください。
また、プラットホームの質量は、定格容量の20%以内 (LC4212-K300は50%以内) として、できるだけ軽い構造としてください。

3. 操作方法

3-1 ウェイング・インジケータとの接続

3-1-1 ウェイング・インジケータとの接続

ウェイング・インジケータとの接続は、下の図4および表2を参考にしてください。
 接続に使用するケーブルは、外径Φ6～Φ9の4芯または6芯シールドケーブルを使ってください。
 ケーブルについては、次ページの「3-1-3 その他の注意」を参照してください。

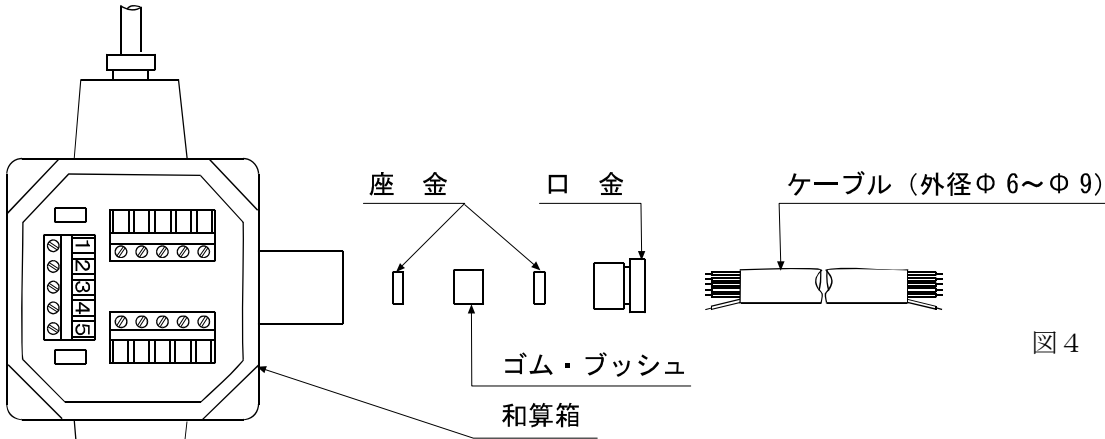


図4

表2

和算箱端子台		ウェイング・インジケータ	
NO.	略号	信号	略号
1	+EXC	ロードセル電源+	EXC+
(1)	(+EXC)	センス 入力+	SEN+
(2)	(-EXC)	センス 入力-	SEN-
2	-EXC	ロードセル電源-	EXC-
3	+OUT	ロードセル入力+	SIG+
4	-OUT	ロードセル入力-	SIG-
5	SHIELD	シールド	SHD

センス入力の和算箱端子台への接続は、次ページの「3-1-2 和算箱の端子台および口金」を参照してください。

3-1-2 和算箱の端子台および口金

ケーブルの芯線を約7mm出して、端子の奥につきあたるまで入れ、しっかり締め付けます。

6芯ケーブルでセンス入力のある場合は、EXC+とSEN+を同時に1番へ、EXC-とSEN-を同時に2番へ接続します。

接続後、座金ブッシュと共に口金をしっかりと締め付けて、ケーブルを固定してください。

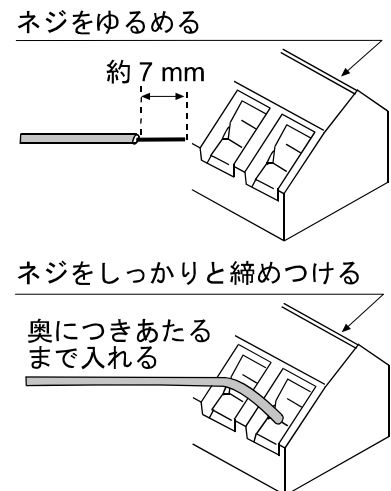


図5

3-1-3 その他の注意

シールドは必ず接続してください。接続されていない場合、動作が不安定となる場合があります。また、上ブタ・口金は、防水性を保つためにも確実に締め付けてください。

和算箱とウェイング・インジケータが近い場合（5 m以下）は、ウェイング・インジケータ側のロードセル電源+端子とセンス入力+端子をショート、およびロードセル電源-端子とセンス入力-端子をショートすることで、4芯シールドケーブルを使用することもできます。

5 m以上の場合、計量確度を落とさないように6芯シールドケーブルで接続してください。

3-2 過荷重に関する注意事項

本器には、ストoppaが備わっています。新たにストoppaを取り付ける必要はありません。

本器を設置した状態で、積載面の中心に定格容量の200%以内の負荷が加わっても性能上問題はありませんが、ただし、四隅での許容限度は定格容量の100%以内です。

許容限度以上の過荷重が繰り返し加わると、ロードセルの寿命を短くすることになります。極端な場合は、ロードセルを破損します。横荷重についても同様な注意が必要です。

実際の四隅での使用は、定格容量の50%以下で使用してください。

3-3 総合的性能テスト

3-3-1 注意事項

本器の性能を十分に引き出すために、下記の項目について十分注意してください。

- 安定した供給電源
- 安定したウェイング・インジケータ（精度の準じた桁数が必要です。）
- 温度、湿度の変化が小さい場所
- 本器の水平が保てる場所
- 外部からの振動やノイズのない場所

3-3-2 キャリブレーション

設置完了後、以下のとおりキャリブレーションを行なってください。

- ① 約10分間ウォームアップします。
- ② 定格容量の100～150%の荷重を3～5回、繰り返し加えます。
このとき、荷重点およびゼロ点をモニタし、動作を確認します。
- ③ 3回繰り返し動作を確認したあとは、仕様書とおりの精度が得られます。

4. 保守・点検

バー型ロードセルユニットのゴミ、ホコリ、汚物等の付着を取り除いて、常にクリーンな状態で使用してください。特に、ユニットの中に入り込んだものについては、エアや水で掃除してください。ただし、水洗いしたときは、よく乾燥させてから使用してください。

5. 応用例

5-1 フォークリフトスケール

バー型である本器の特長を生かして、バー型ロードセルユニットの間をフォークリフト等の通路として利用できます。そこで、フォークリフトで運搬するものをパレットごと計量して一方通行の計量ラインを造ることができます。

5-2 移動型スケール

自重が比較的軽いので、平坦な場所であれば、どこでも設置することができます。また、スケールを使用しないときは、スペースをとらずに保管できます。

5-3 その他の使い方

バー型構造、小型軽量、積載面積が広く自由に取れるなど特長を生かして、あらゆるタイプの重量物の計量に応用することができます。

6. 仕様

6-1 仕様

機種	LC4212-K300	LC4212-K600	LC4212-T1.2
定格容量	3 kN	6 kN	12 kN
定格出力	1.0197 mV/V +15% -0%	1.5296 mV/V ±0.2%	
許容過負荷	200% OF R.C.		
総合誤差	±0.015% OF R.O.		
推奨印加電圧	12 V 以下		
最大印加電圧	15 V		
ゼロバランス	25±10% OF R.O.		
入力端子間抵抗	約 200Ω		
出力端子間抵抗	175 ± 5Ω		
絶縁抵抗	500MΩ以上/DC50V		
温度補償範囲	-10 ~ 40°C		
零点の温度影響	0.04% OF R.O./ 10°C		
出力の温度影響	0.014% OF LOAD/ 10°C TYP.		
防塵・防水性	IP54		
積面サイズ	900 x MAX. 2000 mm	1200 x MAX. 2000 mm	
自重 (質量)	35 kg	58 kg	

6-2 外観図

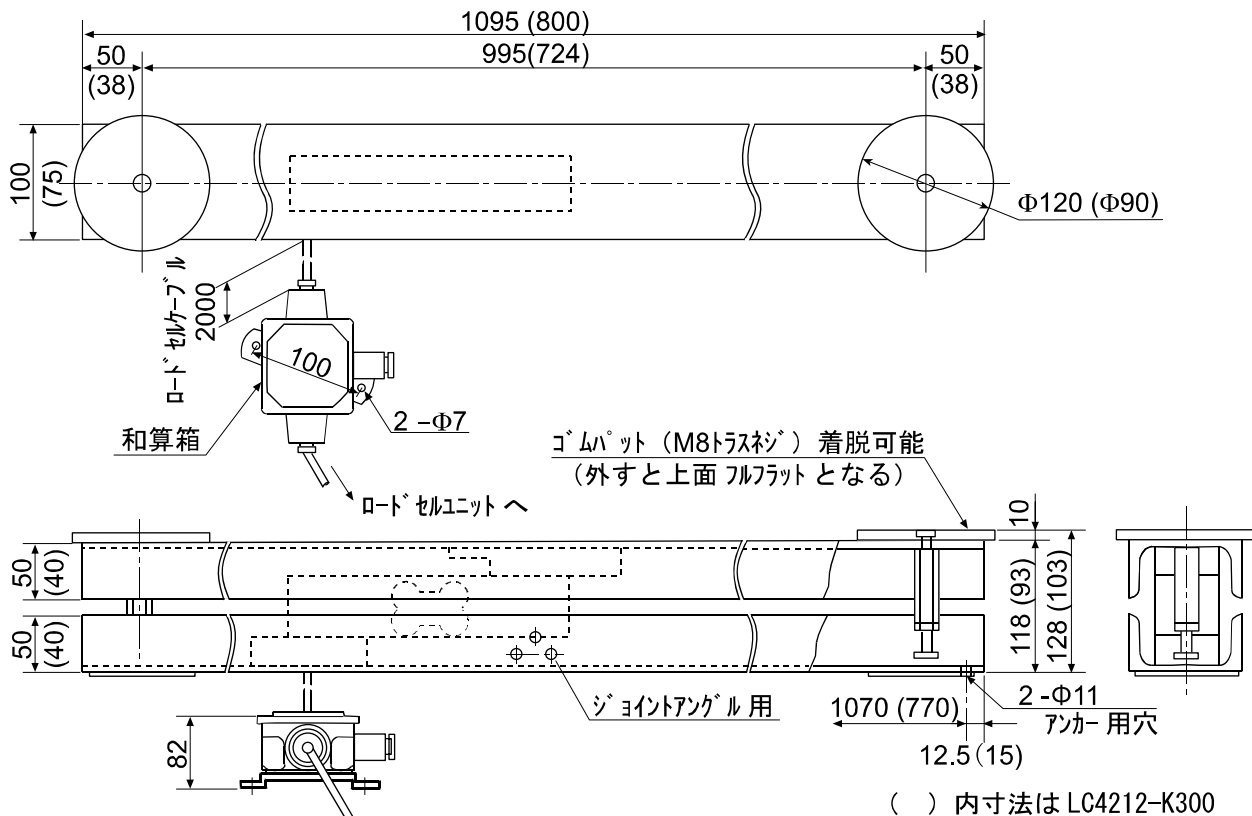


図 6

単位：mm