



株式会社 エーアンドディ

本社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋3-23-14 (ダイハツ・ニッセイ池袋ビル5F)

TEL03-5391-6123 (代) FAX03-5391-6129

△ 注意

タンクホッパー等で使用する場合は、必ず浮き上がり防止を取り付けてください。

1. 概要

LCC07 シリーズは、ステンレス製で溶接密閉構造を持つ、高精度な圧縮型ロードセルです。ステンレス製ですので耐環境性が要求される場所での使用に適しています。また、揺動機構と横振れストッパ機構(図-1)を内蔵していますので、取り扱いが簡単で、種々の計量装置に取り付けができ、応用範囲も広く、あらゆる場面での高精度な計量を可能とします。

横振れストッパ機構はロードセルのセンターボスとガイドリングで構成されており、横荷重が作用するとガイドリングがセンターボスに当たり、ストッパとして機能します。

ロードセルは精度や応答性に優れている分、設置環境や構造に配慮が必要になります。正しい設置を行うには静的な条件のみでなく、ショックや振動を含めたダイナミックな面の検討も必要です。高精度のパフォーマンスを得るために本取扱説明書を熟読の上、ロードセルを正しく設置してください。

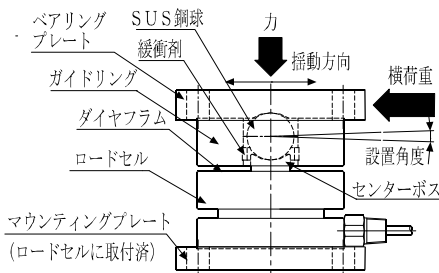


図-1

2.仕様

定格容量	5,10,20,30,50kN	絶縁抵抗	500M 以上/DC50V
定格出力	2mV/V ± 0.1%	ゼロ点の温度影響	0.004% OF R.O./
最大許容過負荷	150% OF R.C.	出力の温度影響	0.0014% OF LOAD/
総合誤差	0.03% OF R.O.	ケーブル太さ・長さ	5.6 × 5m
ゼロバランス	±1% OF R.O.	許容設置角度	±2度
温度補償範囲	-10 ~ 40	許容揺動幅	2mm
推奨印加電圧	12V	許容横荷重	20% OF R.C.
入力端子間抵抗	780 ± 20	限界横荷重	50% OF R.C.
出力端子間抵抗	700 ± 10		

3. 設置にあたっての注意点

△ 注意

- 許容横荷重以上で横振れストッパを常用しないでください。ロードセルの故障の原因となります。ストッパが動作するような大きな横荷重で常時使用する場合はステー等を併用して設置してください。
- ロードセルのダイヤフラム(図-2)に傷を付けないように、取り扱いに注意してください。傷が付くとロードセルの故障の原因となります。

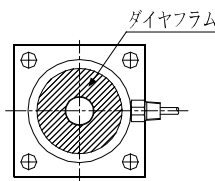


図-2

3-1 ロードセルの取付け

- ロードセルのマウンティングプレートは剛性のあるベースに水平に取り付けてください。ベースは通常の使用状態で、傾いたり、曲がったりしない強固なものであればなりません。ベースが曲がるとロードセルが傾き、悪影響を生じます。また、マウンティングプレートとベースの間にゴミや異物が入るとロードセルが傾く原因となります。必ず取り除いてください。
- マウンティングプレートの取り付けはM10のボルトを使用してください。使用時に緩み等が生じないように、しっかりと締め付けてください。

3-2 ベアリングプレートの取付け

- ベアリングプレートは取り付け位置を調整し、ロードセルと芯が出るように取り付けてください。ロードセルの外周とガイドリングの外周にズレが無ければ、芯は出ています。(図-3)

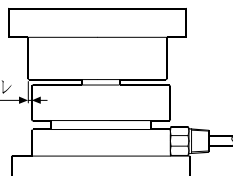


図-3



A&D Company, Limited

3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013- JAPAN
Telephone: [81] (3) 5391-6132 Fax: [81] (3) 5391-6148

△ NOTE

When the load cell is to be used with a tank or hopper scale, be sure to provide a float-off protection.

1. INTRODUCTION

- The LCC07 series stainless steel compression load cells, with weld-sealed construction, are ideally suited for use in harsh environments. Because the swing mechanism and the transverse load stopper are built in, the load cell is easy to handle and can be installed in a wide variety of systems. It enables accurate weighing in various fields of application.

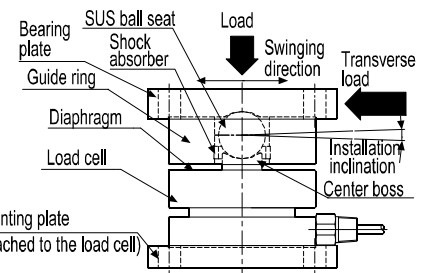


Figure 1.

- The transverse load stopper consists of a center boss and a guide ring. When a transverse load acts on the guide ring, the ring hits the center boss, which functions as a stopper.
- To install the load cell properly, the static conditions, as well as dynamic factors (i.e., shock and vibration) must be considered. To obtain the best performance from the load cell, read this instruction manual before installation.

2. SPECIFICATIONS

Rated capacities	5 kN, 10 kN, 20 kN, 30 kN, 50 kN
Rated output	2mV/V ± 0.1%
Maximum safe overload	150% of rated capacity
Combined error	0.03% of rated output
Zero balance	±1% of rated output
Compensated temperature range	-10°C to 40°C
Maximum excitation voltage	12V
Input terminal resistance	780Ω ± 20Ω
Output terminal resistance	700Ω ± 10Ω
Insulation resistance	500MΩ or over at 50VDC
Temperature effect on zero	0.004% of rated output/°C
Temperature effect on span	0.0014% of LOAD/°C
Cable thickness/length	φ5.6 × 5 m
Permissible installation inclination	2 degrees
Permissible swing range	2 mm
Permissible transverse load	20% of rated capacity
Maximum permissible transverse load	50% of rated capacity

3. NOTES ON INSTALLATION

△ CAUTION

Do not apply a transverse load greater than the permissible value described in the specifications. If a transverse load, great enough to make the stopper function often, exists in the weighing system, be sure to provide some measures such as a fastening rod.

When handling the load cell, be sure not to scratch the diaphragm. Scratches on the diaphragm will result in load cell malfunctioning.

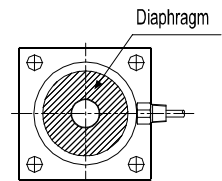


Figure 2.

3-1 ATTACHING THE LOAD CELL

- Attach the load cell mounting plate to a rigid base horizontally. The base should be rigid to prevent it from slanting or curving under normal operating conditions. If the base yields, the load cell will bend and adversely affect the system. If foreign materials exist between the mounting plate and the base, the load cell will be level. Remove the foreign materials, if any.
- Use M10 bolts to attach the mounting plate. Fasten it to the base securely so that the plate will not loosen.

3-2 ATTACHING THE BEARING PLATE

- Attach the bearing plate with its center exactly on the load cell center. Check this by the position of the load cell and the guide ring. Their edges should be aligned. (See Figure 3)

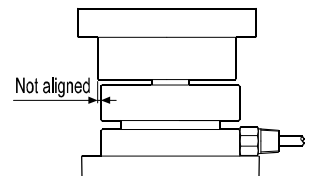


Figure 3.

(2) Provide a uniform clearance of 3 mm, between the load cell and the guide ring. If the clearance is less than 2 mm, adjust it by inserting shims, as necessary. The shim should be big enough to cover the whole surface of the bearing plate.

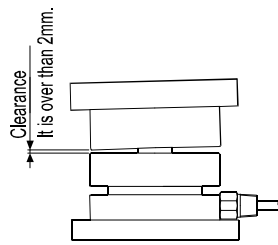


Figure 4.

3-3 CABLE

(1) Provide a loop, to help eliminate moisture on the cable, in an area close to the load cell. (See Figure 5)

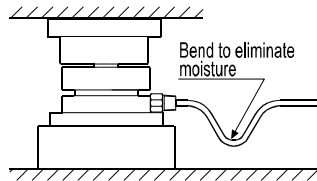


Figure 5.

(2) When performing cable protection wiring, hold the area illustrated at the right to secure the load cell. Failing to do this will damage the load cell.

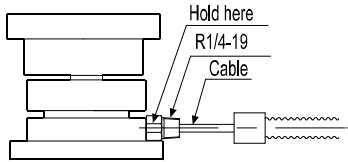


Figure 6.

3-4 OTHERS

- (1) Signal output from the load cell is weak. Thus, to avoid interference, keep the load cell and load cell cable one meter or more away from noise sources such as power lines.
- (2) If the load cell is to be installed in an area where it is subject to direct sunlight or radiated heat, use heat insulating materials or other measures so that the load cell will not yield a temperature gradient.
- (3) When multiple load cells are used, use care to maintain each load cell at the same temperature as the others.
- (4) When the load cell is to be connected to an extension cable, use a 6-wire shielded cable.
- (5) When grounding after connecting the load cell and the indicator, perform single point grounding, separate from the power system. Do not perform multiple point grounding. It will generate a ground loop or potential difference between the points, and result in an unstable condition for the load cell.

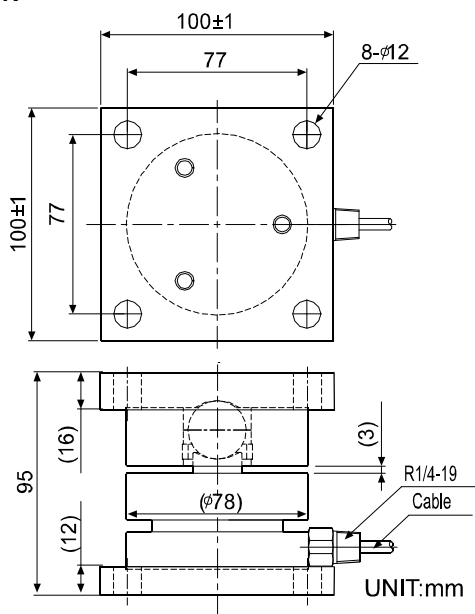
3-5 CABLE COLOR CODE

RED	EXC +	WHITE	EXC -
GREEN	SIG +	BLUE	SIG -
YELLOW	SHIELD		

4. MAINTENANCE

- (1) Remove all dirt and dust from the load cell, and always use it in a clean environment.
- (2) Clean the load cell periodically so that no foreign materials exist between the load cell and the guide ring. When cleaning, use care not to scratch the diaphragm surface.
- (3) When cleaning, use an air blower.

5. DIMENSION



UNIT:mm

(2) ロードセルとガイドリングの隙間 (図-4) は均等 (3 mm) にしてください。最小隙間が 2 mm 以上無い場合は、必要に応じてライナーを入れ、調整してください。このとき使用するライナーはベアリングプレート全面を覆うものを使用してください。

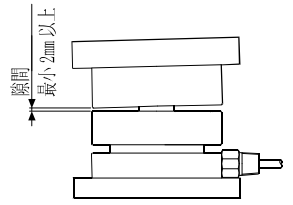


図-4

3-3 ケーブル

(1) ケーブルはロードセルに接近した位置で水切り曲げを取るようになってください。(図-5)

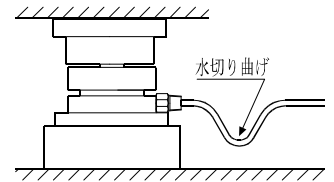


図-5

(2) ケーブル保護の配管を行う場合は図-6の指定の部分をつかみ、絶対に回らないようにして作業を行ってください。ロードセルの故障の原因になります。

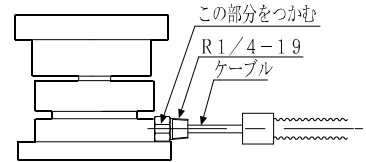


図-6

3-4 その他の注意点

- (1) ロードセル出力信号は微弱なため、誘導障害等を避ける必要があります。このため、ロードセルやロードセルケーブルは動力線やその他のノイズ源から 1 m 以上離してください。
- (2) ロードセルを直射日光や輻射熱が当たる場所に設置する場合は、ロードセルに温度勾配が生じないように断熱材等により対策を施してください。
- (3) 多点のロードセルを和算する場合は各ロードセルの温度が同一温度となるように配慮してください。
- (4) ロードセルケーブルに延長ケーブルを接続する時は、シールド付き 6 芯ケーブルを使用してください。
- (5) ロードセルとインジケータを接続してアースする場合は多点アースにするとは描き、接地間に電位差が生じて、誘導により不安定な状態となります。必ず一点アースとし、電力系統と共用せず単独で行ってください。

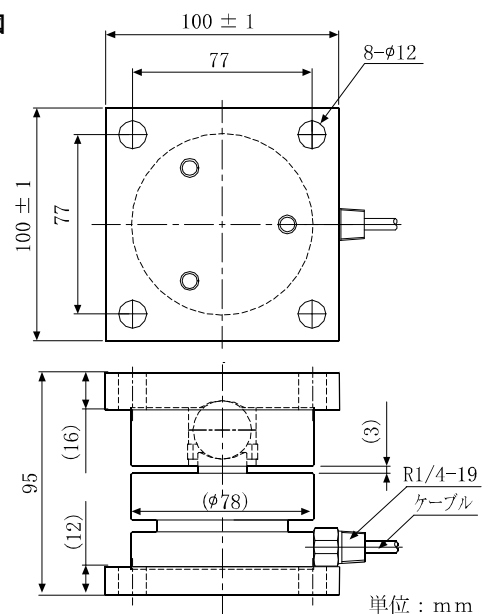
3-5 ロードセルケーブルの芯線の色と接続の対応

赤	電源 +	白	電源 -
緑	出力 +	青	出力 -
黄	シールド		

4. 日常点検

- (1) ロードセルのゴミ、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。
- (2) ロードセルとガイドリングの隙間にゴミ等が入り込まないように定期的な点検してください。清掃時にダイヤモンドを傷つけないように注意してください。
- (3) 清掃する時はエア等を使用してください。

5. 外形寸法図



単位 : mm