

ウェイ モジュール キット  
Weighing Module Kit

取扱説明書  
Instruction Manual

LCZAP1413  
LCZAP1414  
LCZAP1415

**AND**



# 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な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、記載も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。

©2005 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。

## 1. 概要

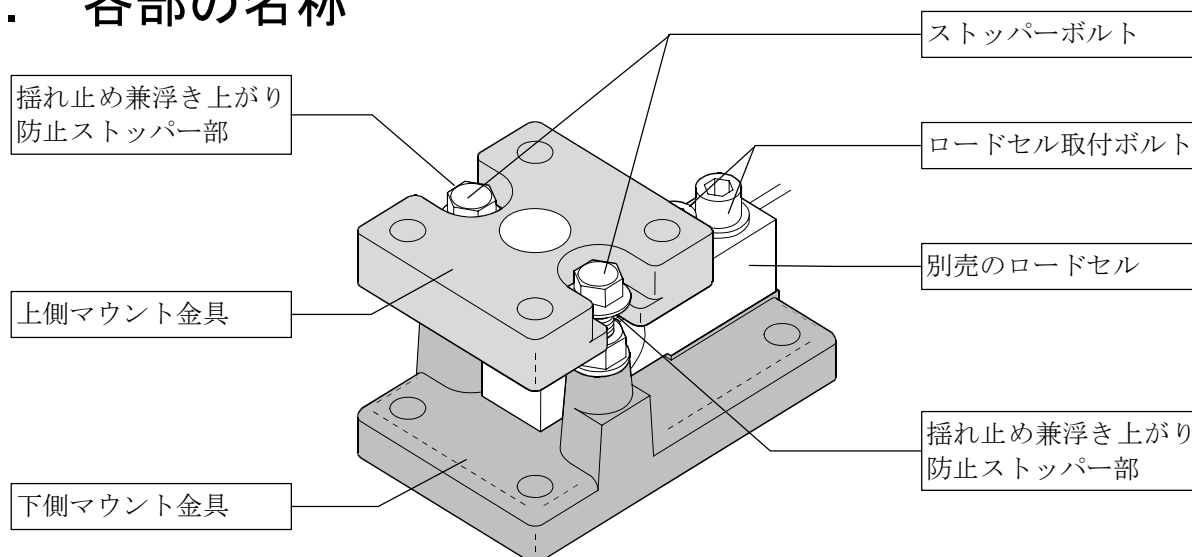
ウェイ モジュール キットは、振れ止め機能と浮き上がり防止機能を備えたビーム型ロードセル用ステンレス製マウント金具です。別売のLCM13シリーズビーム型ロードセルと組み合わせる事により、自動調芯機能を備えたオールステンレス製圧縮型計量モジュールとなります。

ロードセルは精度や応答性に優れている分、設置する機器の構造や設置方法に配慮が必要となります。性能を十分に引き出すために本取扱説明書をご理解いただき、正しく設置してください。

## 2. 仕様

型式	LCZAP1413	LCZAP1414	LCZAP1415
許容過負荷	ロードセル定格容量の 150%		
許容水平力	6kN	12kN	20kN
許容浮上力	20kN	30kN	40kN
許容移動量	2mm(全方向)	2mm(全方向)	2mm(全方向)
自重 (ロードセルを含む)	4.4kg	7.5kg	14.5kg
適合ロードセル(定格容量)	LCM13K500 (5kN) LCM13T001 (10kN)	LCM13T002 (20kN) LCM13T003 (30kN)	LCM13T005 (50kN)

## 3. 各部の名称



## 4. 計量モジュールの組立手順

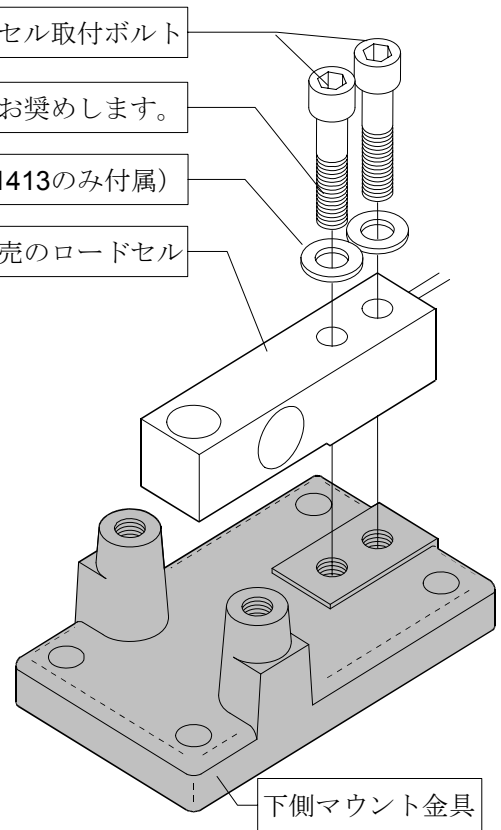
かじり付き防止のため少量のグリスを極薄く塗布する事をお奨めします。

平ワッシャ (LCZAP1413のみ付属)

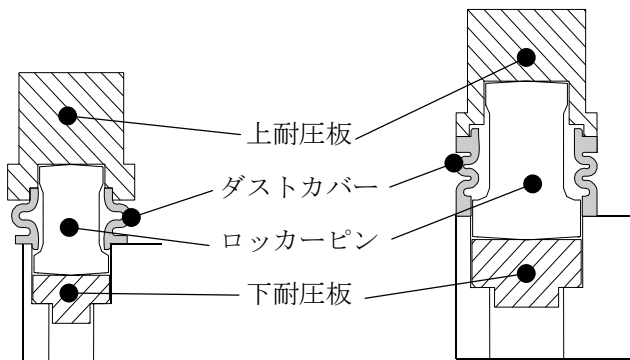
別売のロードセル

1. ロードセルを付属のロードセル取付ボルトを使って下側マウント金具に固定します。  
ボルトの推奨締付けトルクは表の通りです。

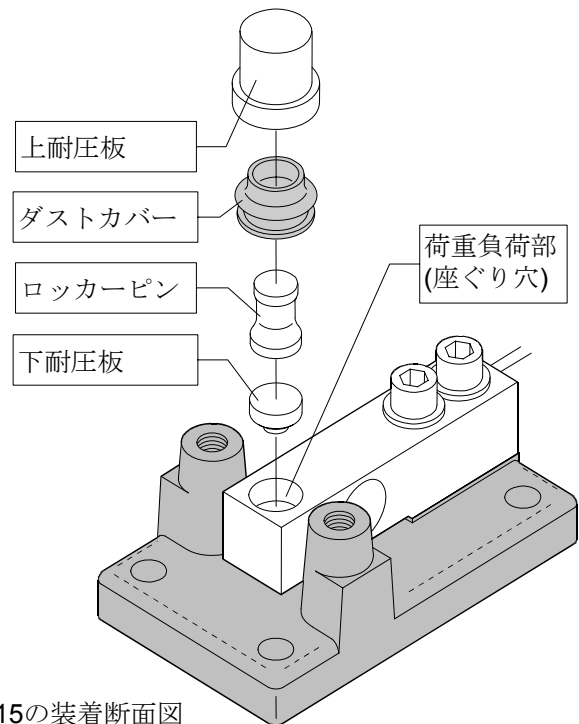
型式	ボルト呼び	推奨締付けトルク
LCZAP1413	M12	80 Nm
LCZAP1414	M20	400 Nm
LCZAP1415		



2. ロードセルの荷重負荷部(座ぐり穴)に下耐圧板を嵌め込み、その上からロッカーピン、ダストカバー、上耐圧板の順で各部品を取り付けます。



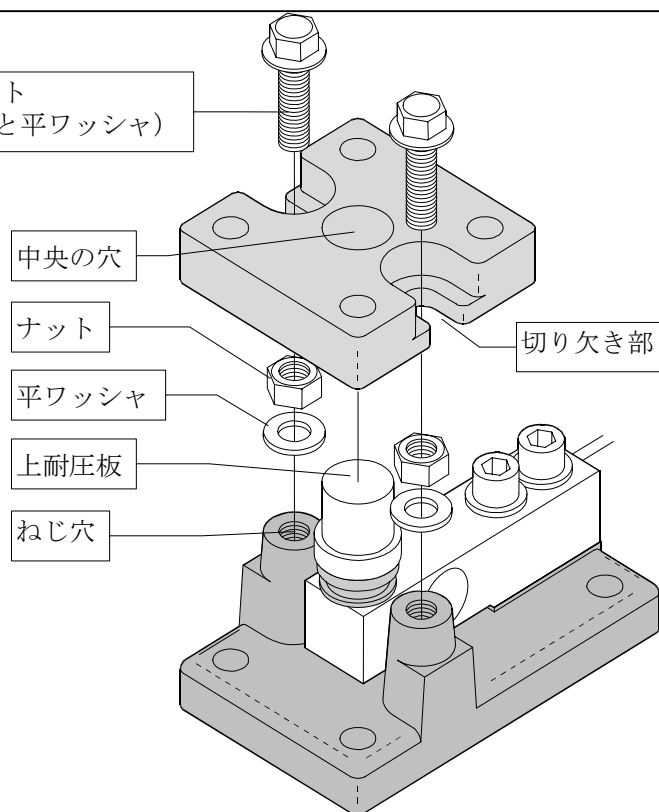
LCZAP1413の装着断面図  
(LCM13K500、LCM13T001)



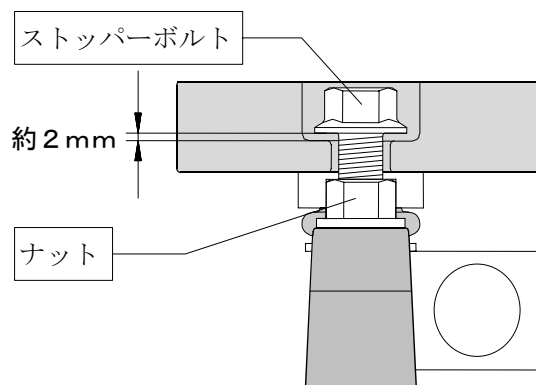
LCZAP1414、LCZAP1415の装着断面図  
(LCM13T002、LCM13T003、LCM13T005)

ストッパーボルト  
(LCZAP1415は六角ボルトと平ワッシャ)

3. 上側マウント金具の中央の穴に上耐圧板を嵌め込みます。ストッパーボルトとナットで切り欠き部を挟み込むようにして、ストッパーボルトをねじ穴にねじ込みます。

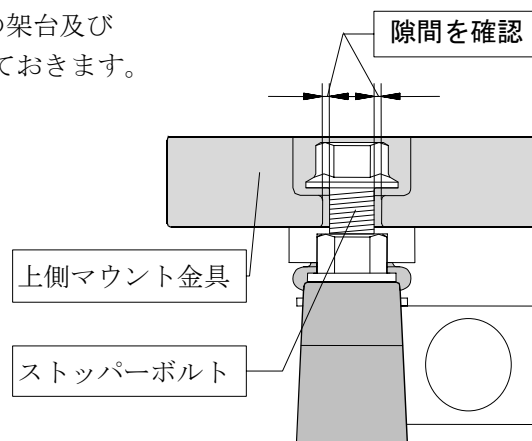


4. ストッパーボルトと上側マウント金具との間の隙間が約2mmとなるようにストッパーボルトの位置を調整し、ナットを締付け固定します。

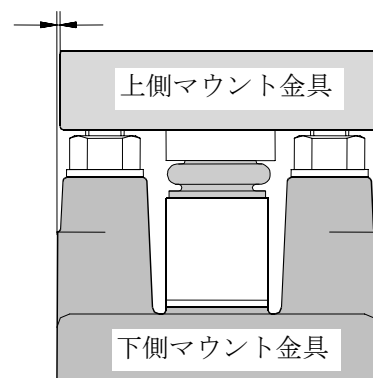


## 5. 設置手順

1. 下側マウント金具及び上側マウント金具を固定するための架台及びタンク等のブラケットの取り付け穴はあらかじめ加工しておきます。
2. 架台とタンク等のブラケットの間にジャッキを入れ、タンク等を持ち上げて計量モジュールを挿入します。
3. 架台、タンク等のブラケットと計量モジュールの位置を概ね合わせながらタンク等を少し降ろし、計量モジュールをボルトで仮止めします。
4. 一旦タンク等を降ろして、ストッパーボルトと上側マウント金具の間に隙間があることを確認します。ストッパーボルトと上側マウント金具が接触している場合はタンク等を少し持ち上げ、ストッパーボルトと上側マウント金具が接触しないよう下側マウント金具又は上側マウント金具の位置を微調整します。
5. ロードセル正面から見て、上側マウント金具と下側マウント金具の位置ズレが1 mm以内を確認します。位置ズレがある場合は、タンク等を少し持ち上げ、下側マウント金具又は上側マウント金具の位置微調整により位置を合わせます。この時、振れ止め兼浮き上り防止ストッパー部の隙間も確認しながら調整してください。
6. ストッパー部の隙間、上側マウント金具と下側マウント金具の位置が適正になったらジャッキを取り除き、ボルトを締め付けて計量モジュールを固定します。



位置ズレ 1 mm以内



## 6. 設置にあたっての注意

- ロードセルを取り付ける構造物の強度は、荷重に十分耐えられるように設計してください。
- ロードセルの基礎となる架台は、荷重を支える重要な箇所ですので、施工も入念に行ってください。
- ロードセルを屋外に設置する場合は直射日光が直接当たらないよう保護対策を施してください。
- 輻射熱、熱風等によりロードセルが高温となる恐れがある場合は熱に対する保護対策を施してください。
- ロードセルケーブルは突っ張らないようにたるみを持たせてください。また、破損しないよう電線管等により保護してください。なお、電線管の動力線との共用は避けてください。
- ロードセルに強い衝撃を与えないでください。
- ロードセルを装着したまま溶接作業を行う時は、溶接箇所の近くにアースを取るなどロードセルに電流が流れないように配慮をしてください。

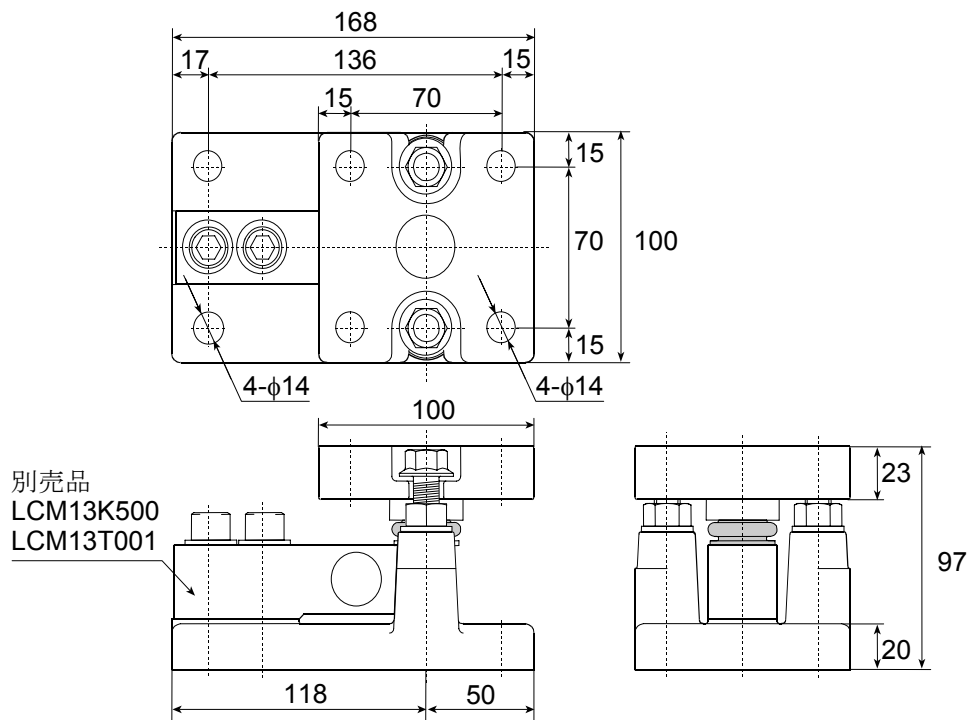
## 7. 日常点検

次の項目について適宜点検してください。

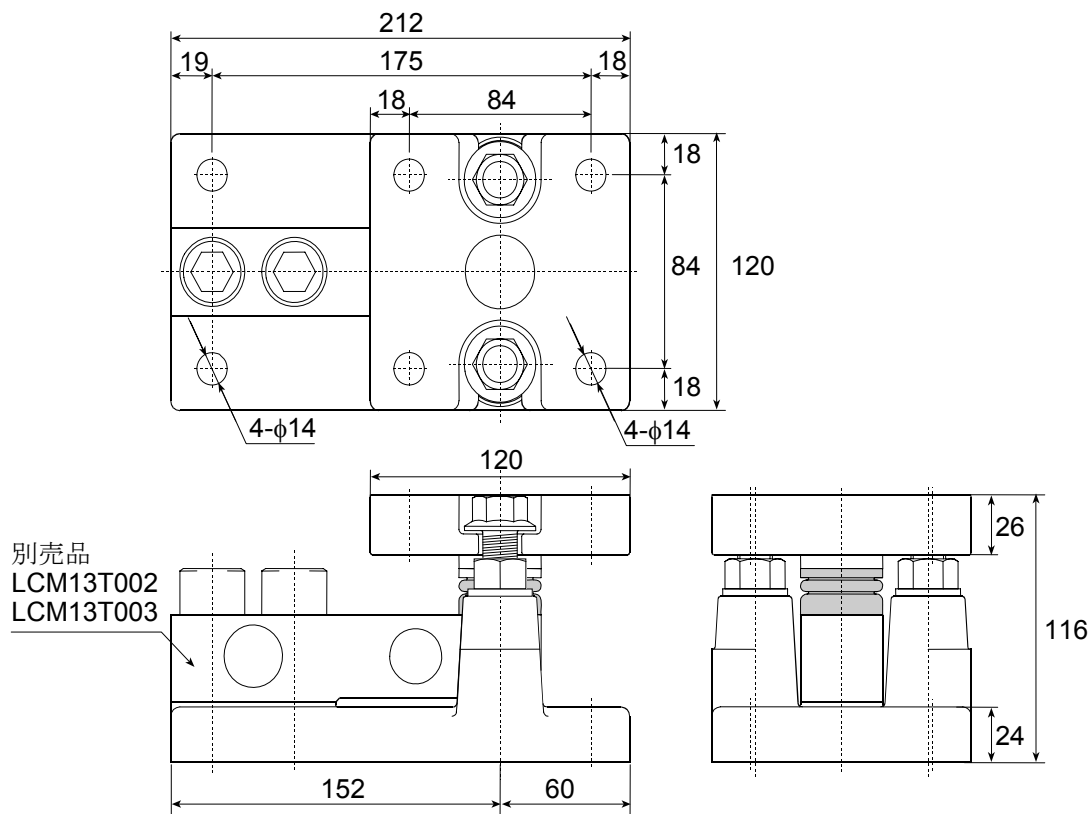
- ストッパー部の隙間は適正か？ゴミ、異物などは詰まっていないか？
- ロードセル、マウント金具に付着物は無いかな？
- 取り付けボルトに緩みはないかな？
- ロードセルケーブルは突っ張っていないかな？
- ケーブルの接続に緩みはないかな？
- 漏電は無いかな？

## 8. 外観図

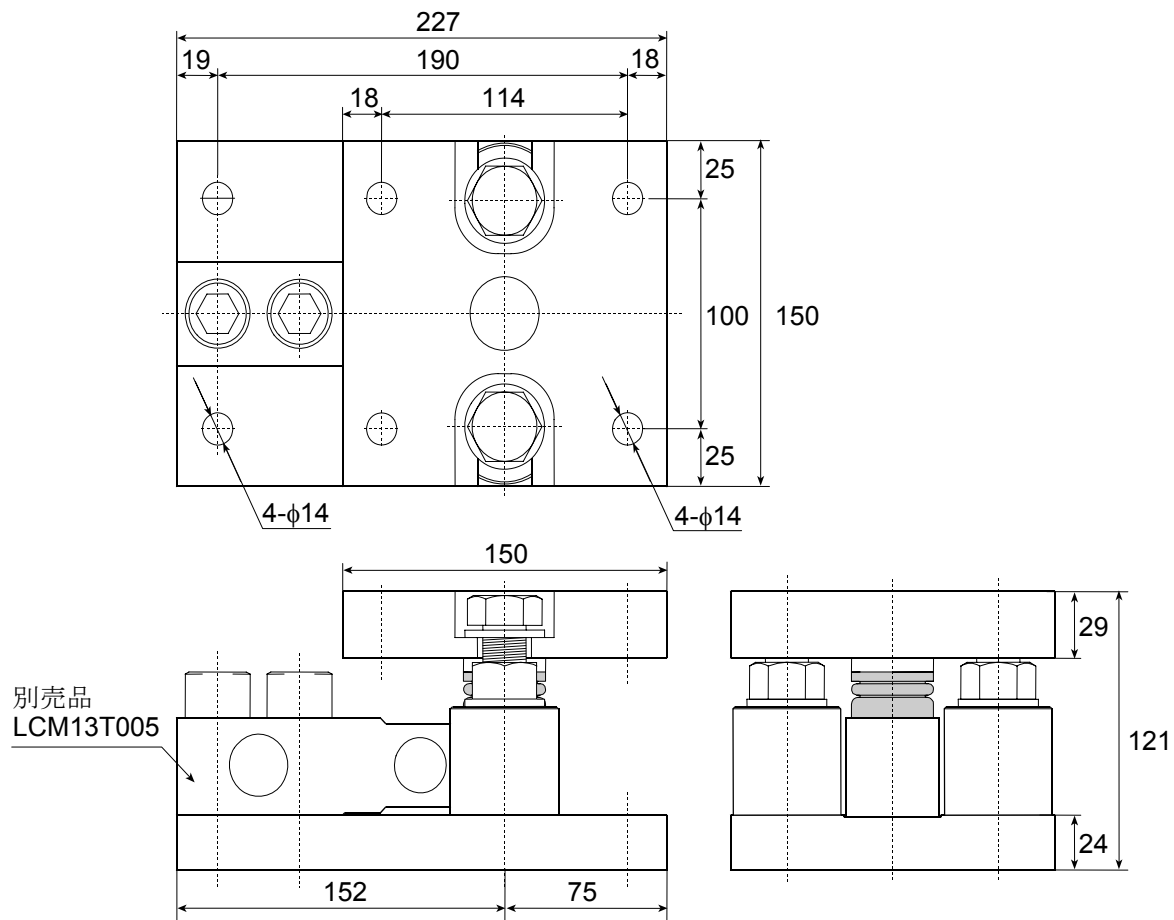
### LCZAP1413 (LCM13K500、LCM13T001)



### LCZAP1414 (LCM13T002、LCM13T003)



LCZAP1415 (LCM13T005)



## Note

- This manual is subject to change without notice at any time to improve the product. No part of this manual may be reproduced, transmitted, transcribed, or translated into any language without the prior written consent of A&D Company Ltd.
- Product specifications are subject to change without any obligation on the part of the manufacturer.

© 2005 A&D Company, Limited All rights reserved.

## 1. Introduction

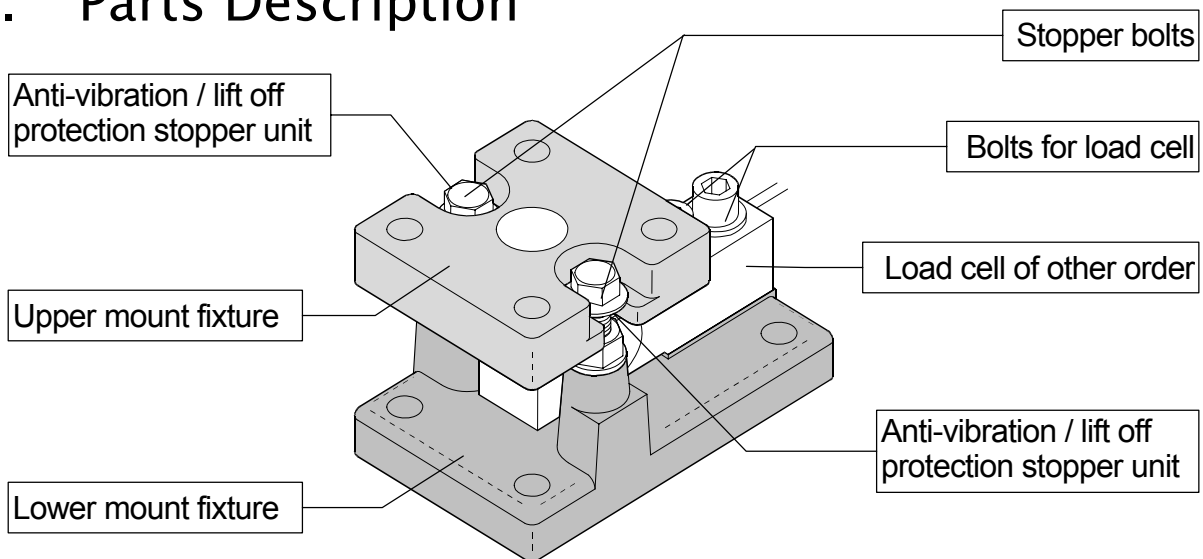
The weighing module kit is a stainless steel mount fixture for beam load cells and has a built-in anti-vibration mechanism and lift-off protection mechanism. When a load cell LCM13 is installed, this module has a self-aligning function.

Consider the system design and installation carefully for the sensitivity of the load cell and precision weighing. Read this instruction manual carefully, for correct installation.

## 2. Specifications

Model	LCZAP1413	LCZAP1414	LCZAP1415
Maximum safe overload	150 % of load cell rated capacities		
Permissible horizontal force	6 kN	12 kN	20 kN
Permissible lifting force	20 kN	30 kN	40 kN
Maximum positioning error	2 mm (all directions)	2 mm (all directions)	2 mm (all directions)
Mass included load cell	4.4 kg	7.5 kg	14.5 kg
Load cell of other order (rated capacity)	LCM13K500 (5kN) LCM13T001 (10kN)	LCM13T002 (20kN) LCM13T003 (30kN)	LCM13T005 (50kN)

## 3. Parts Description



## 4. Assembling the Module

We recommend that you use paste wax on the threads to avoid binding while tightening the bolts.

Plate washer (for LCZAP1413)

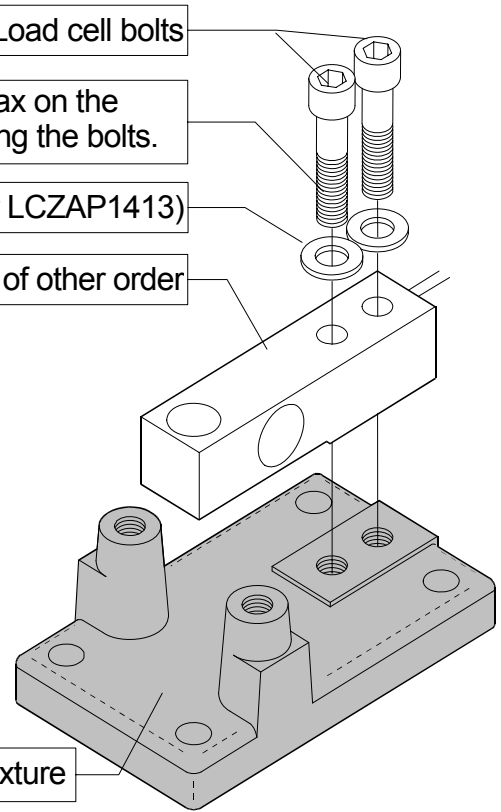
Load cell of other order

1. Attach the load cell to the lower mount fixture using bolts listed in the table below.

Recommended torques is as follows:

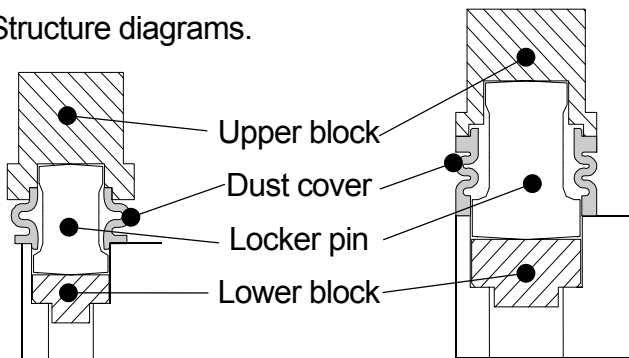
Model	Bolt size	Recommended torque
LCZAP1413	M12	80 Nm
LCZAP1414 LCZAP1415	M20	400 Nm

Lower mount fixture



2. Assemble the lower block, locker pin, dust cover and upper block in the spot facing hole in order.

Structure diagrams.

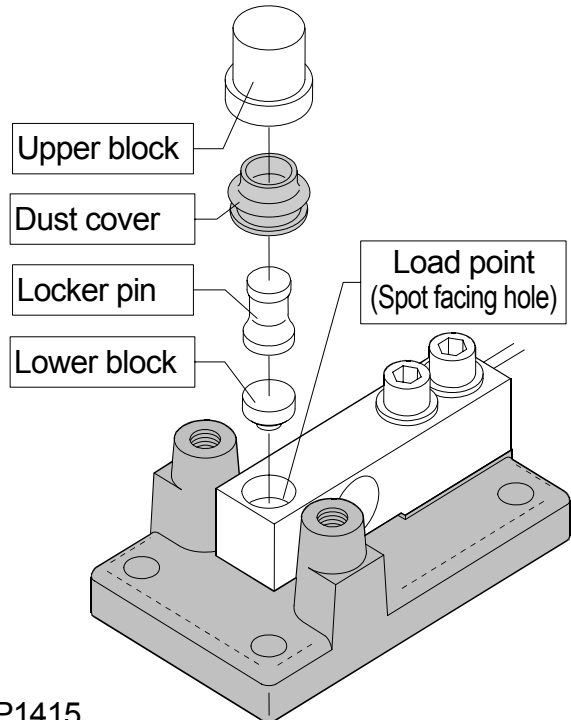


LCZAP1413

(LCM13K500, LCM13T001)

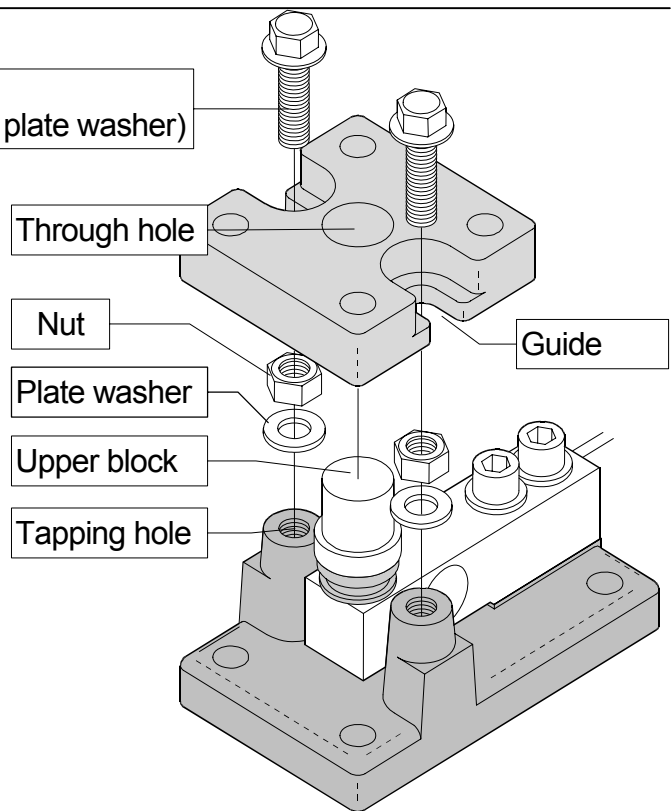
LCZAP1414, LCZAP1415

(LCM13T002, LCM13T003, LCM13T005)

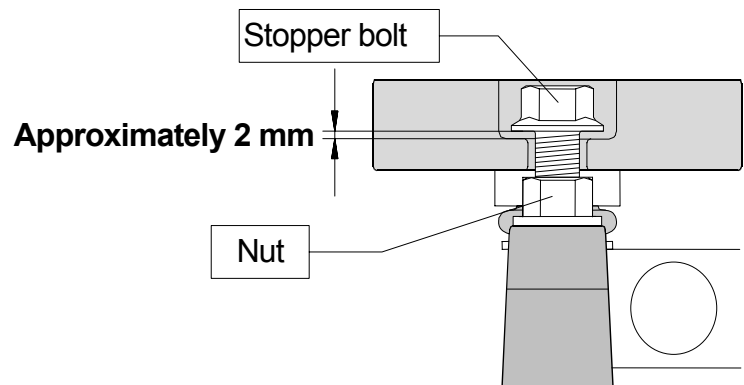


Stopper bolt  
(LCZAP1415: Allen head bolt and plate washer)

3. Insert the upper block through the hole in the upper mount fixture. Place the guide between the stopper bolt and nut. Fasten the stopper bolt using the nut.

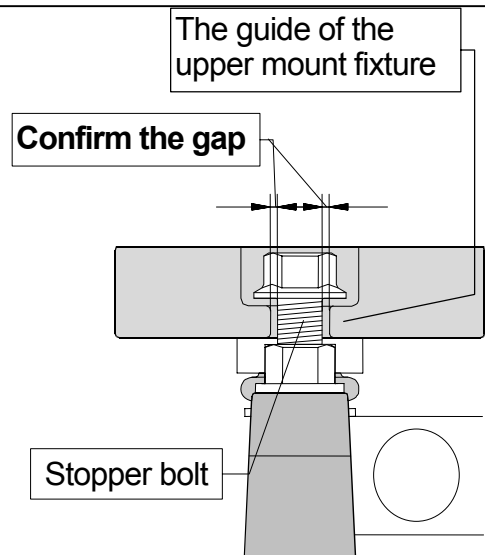


4. Adjust the height of the stopper bolt using the nut so that the gap is approximately 2 mm.

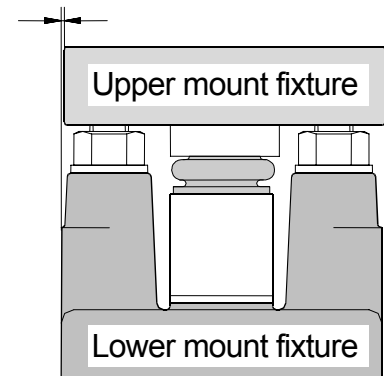


## 5. Installation

1. Align and make the mounting holes on the platform and the bracket of the tank so that the module can be inserted.
2. Lift the tank up using a jack and insert the module at the installation position.
3. While bringing the tank down slowly (step by step), make a temporary connection between the lower mount fixture and the frame, the upper mount fixture and bracket of the tank. Adjust the module's position.
4. Bring the tank down completely. Confirm the gap between the stopper bolt and the guide of the upper mount fixture. If there is contact between the stopper bolt and the guide, adjust them for proper gap.
5. Confirm that the position error between the upper mount fixture and lower mount fixture is within 1 mm. If the position error is more than 1 mm, adjust the position and confirm the gap.
6. When the position error and the gap are within proper range, tighten all bolts and nuts. Remove the jack.



**Position error: Smaller than 1 mm**



## 6. Precautions

- Design the structure to install the load cell strong enough to withstand the load.
- Make the platform strong enough to withstand the load.
- Protect the load cell from direct sunlight when the system is installed in open air.
- If the load cell may be heated by radiated heat or hot air, take measures against heating.
- Leave some slack in the load cell cable so that it will not be damaged.  
Install the load cell cable using conduit or flexible tubing.  
Separate the load cell cable from any power line.
- Avoid shock and overload to the load cell.
- When welding is executed, ground the earth line and disconnect the load cell cable from the indicator to protect the load cell and indicator from the welding current.

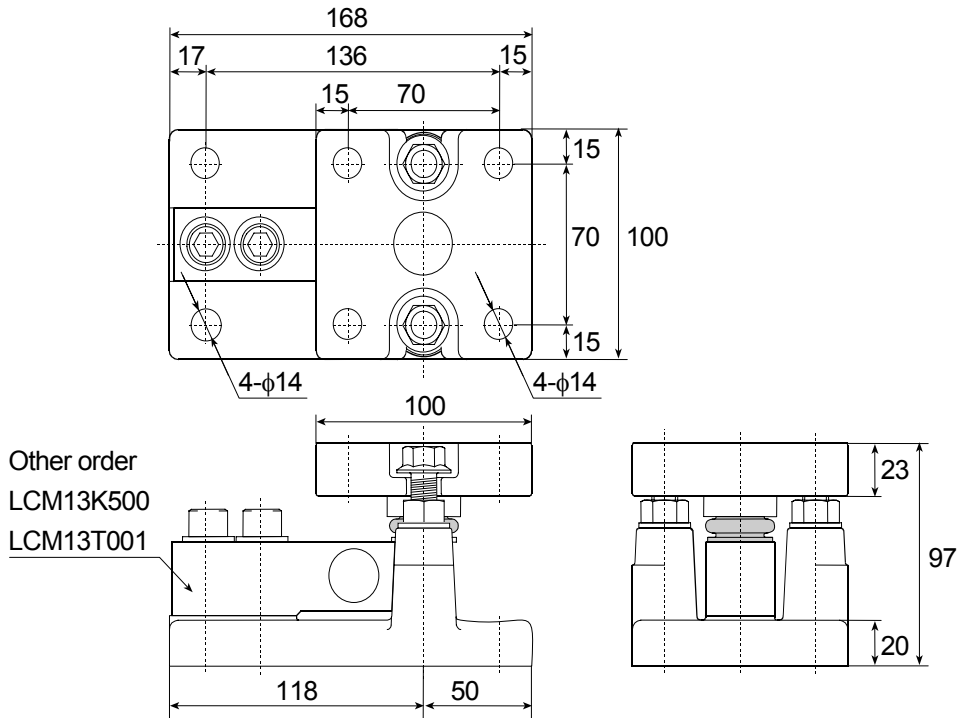
## 7. Maintenance

Check the following items.

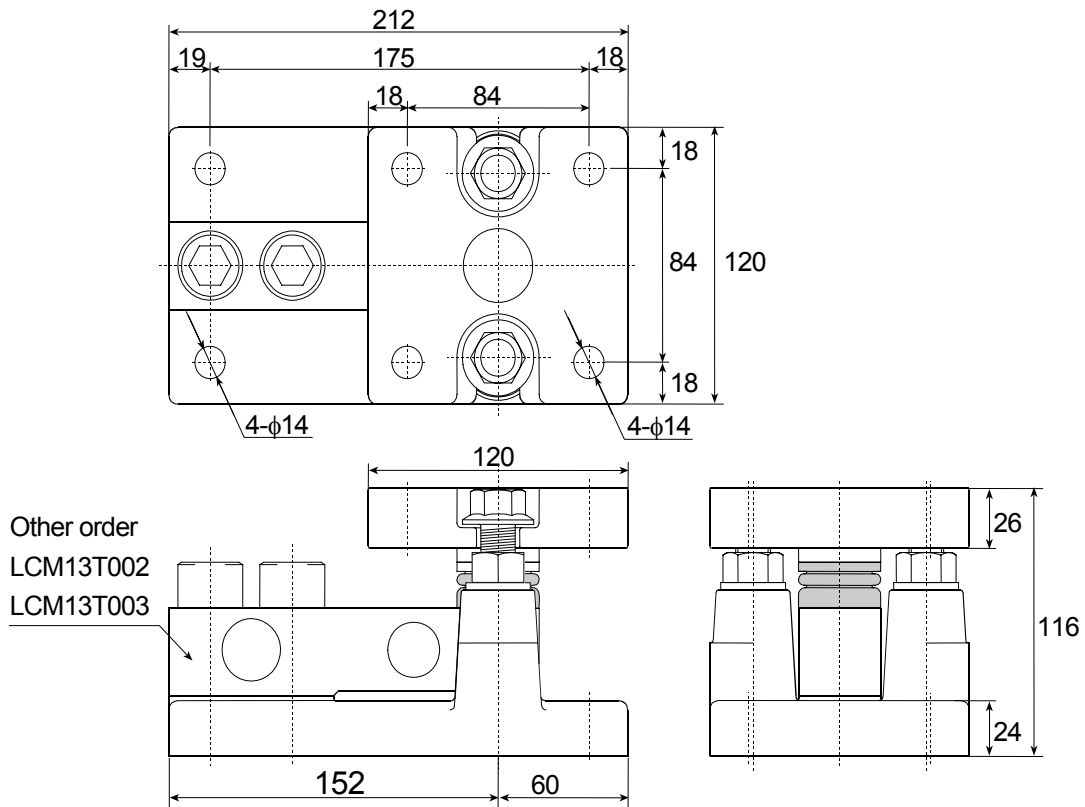
- Is there the appropriate gap clearance?  
Is there any foreign substance such as mud in the gap?
- Is there any foreign substance on the load cell or the mount fixtures?
- Are the bolts loosened?
- Is there slack in the load cell cable?
- Is there a connection problem?
- Is there any leakage current?

## 8. Dimension

LCZAP1413 (LCM13K500, LCM13T001)



LCZAP1414 (LCM13T002, LCM13T003)



LCZAP1415 (LCM13T005)

