

LC1205-USB シリーズ USB出力S字タイプ汎用ロードセル



使い方・修理に関するお問合せ窓口

受付時間：9:00～12:00、13:00～17:00
月曜日～金曜日(祝日弊社休業日を除く)
東日本 048-593-1743
西日本 06-7668-3908

1WMPD4004977

LC1205-USB ホームページ: <https://link.aandd.jp/lc1205-usb>



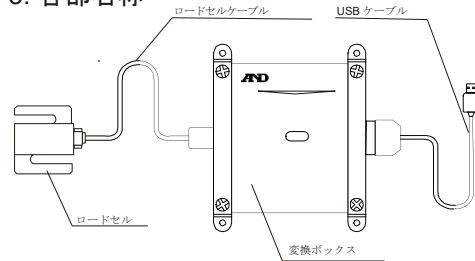
1. 概要

- LC1205-USB シリーズは、S字タイプの引張/圧縮型のロードセルです。
- LC1205-USB シリーズのロードセルは、力の物理量で校正され、USB ケーブルでコンピューターと接続し、測定を行うことができます。
- 実験・評価等の用途で簡易的な測定を行いたい場合、本製品がお勧めです。
- システム組込等の用途で高精密な測定が必要な場合は、LC1205 シリーズ (ブリッジ出力) と弊社インジケータの組み合わせをお勧めします。

2. 使用上の注意

- 引張使用時、ロードセルに過負荷が作用する恐れがある場合は、落下防止等の安全処置を施してください。
- 圧縮使用時、ロードセルを取り付ける部分の強度は十分強固なものとし、取り付け前に、取付面に付着しているゴミ等を必ず取り除いてください。
- ロードセルの取付時、及び荷重負荷時にロードセルに偏荷重、横荷重、ねじり、曲げモーメント等が加わらないように注意してください。
- 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、ロードセルに温度勾配が生じないように断熱材などにより対策を施してください。
- 故障の原因となりますので変換ボックスは開封しないでください。

3. 各部名称



4. 測定ソフトウェア

測定用ソフトウェア「WinCT-DLC」を使用すると、測定データをコンピューターで確認できます。
「WinCT-DLC」は、LC1205-USB シリーズホームページよりダウンロードできます。

5. 仕様

型名	LC1205-K020-USB	LC1205-K050-USB	LC1205-K100-USB	LC1205-K200-USB
商品コード	LC1205K020-U	LC1205K050-U	LC1205K100-U	LC1205K200-U
定格容量	200 N (20.39 kg)	500 N (50.99 kg)	1 kN (102.0 kg)	2 kN (203.9 kg)
定格出力	200.000 ±1.000 [N]	500.000 ±2.500 [N]	1000.00 ±5.00 [N]	2000.00 ±10.00 [N]
許容過負荷	200% of R.C.			
限界過負荷	250% of R.C.		200% of R.C.	
ロードセルケーブル	φ6mm 長さ 3m			
ロードセル材質	アルミ		鉄	
質量	0.7 kg		0.8 kg	0.9 kg

型名	LC1205-K500-USB	LC1205-T001A-USB	LC1205-T002-USB	LC1205-T005-USB
商品コード	LC1205K500-U	LC1205T001A-U	LC1205T002-U	LC1205T005-U
定格容量	5 kN (509.9 kg)	10 kN (1,020 t)	20 kN (2,039 t)	50 kN (5,099 t)
定格出力	5000.00 ±25.00 [N]	10000.0 ±50.0 [N]	20000.0 ±100.0 [N]	50,000 ±0.2500 [kN]
許容過負荷	200% of R.C.			
限界過負荷	200% of R.C.			
ロードセルケーブル	φ6mm 長さ 3m	φ6mm 長さ 5m		
ロードセル材質	鉄			
質量	0.9 kg	1.7 kg	2.4 kg	

共通仕様

出力極性	+ : 引張、- : 圧縮	
総合誤差	0.02 % of R.O.	
電源電圧	DC 5V (USB バスパワー)	
平均消費電流 ※1	60 mA 以下	
ゼロバランス	±2 % of R.O.	
零点の温度影響	0.08 % of R.O./10 °C	
出力の温度影響	0.05 % of Load/10 °C	
温度補償範囲	-10 ~ 60 °C	
USB ケーブル	φ4 mm 長さ 1.2 m 先端 A type	
変換ボックス材質	ポリカーボネート	
保護等級	ロードセル : IP54、変換ボックス : IP65	
A/D 変換速度	100 回/s	
デジタルフィルター	None、0.7、1.0、1.4、2.0、2.8、4.0、5.6、8.0、11.0 Hz より選択(初期値 1.0 Hz)	
通信規格	USB Ver.2.0 準拠 Full Speed	
ボーレート	38400 bps	
キャラクタビット長	8 ビット	
パリティ	偶数	
ストップビット長	1 ビット	
終端文字	CR LF	
コード	ASCII	

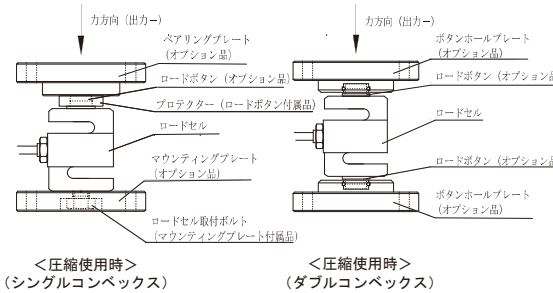
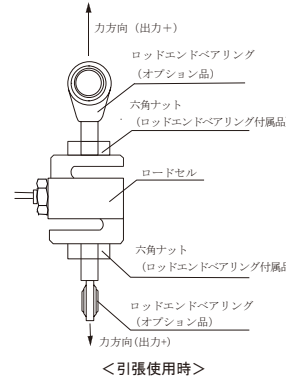
※1 : 参考値。

6. 取付方法

6.1. ロードセルの設置

- 引張使用時、ロードセルの取り付けは、ロッドエンドベアリング等を使用して、垂直荷重が負荷されるようにしてください。横荷重、ねじり等が加わると精度に悪影響を及ぼします。
- 圧縮使用時、ロードセル取付面は表面粗さ Ra25 以下に仕上げ、ロードセルには垂直荷重が負荷されるようにしてください。偏荷重、横荷重、曲げモーメント等が加わると精度に悪影響を及ぼします。
- ロードセルケーブルの自重が精度に影響を及ぼさないよう、ケーブルは固定して使用してください。
- ロードセルをアース接続する等の処置を施し、コンピューターが同電位となる状態で使用してください。ロードセルが帯電すると故障の原因となる場合があります。

6.2. 設置例



適合オプション品

ロードセル ※2	K020 K050 K100	K200 K500	T001A	T002	T005
ロッドエンドベアリング	LCB-A6	LCB-A12	LCB-A18	LCB-18	LCB-24-5T
ロードボタン	LCLB-1	LCLB-2	LCLB-4	LCLB-4	LCLB-5
ベアリングプレート	LCBP-1	LCBP-1	LCBP-2	LCBP-2	LCBP-2
マウンティングプレート	LCMP-1	LCMP-2	LCMP-4	LCMP-4	LCMP-5
ボタンホールプレート	LCBHP-1	LCBHP-1	LCBHP-2	LCBHP-2	LCBHP-3

※2 型名 LC1205-***-USB の「***」を記載

7. コンピューター接続手順

- USB ケーブルをコンピューターに接続します。
- コンピューターのコントロールパネルからデバイスマネージャーを選択してください。
- ポート(COMとLPT)を選択してください。
- 表示されている COM Port の番号を確認してください。USB Serial Port (COM x) の x の数値が COM Port の番号です。COM Port の番号を確認せずに複数同時接続すると、COM Port の判別が困難となりますので、接続時にあらかじめ1台ずつ COM Port の番号を確認してください。また、ドライバのインストールに失敗し、COM Port の番号が表示されない場合は FTDI 社のホームページをご覧ください。また、ドライバのインストール作業を行ってください。詳細は、LC1205-USB シリーズホームページから「USB ロードセル コンピューター接続・通信説明書」及び「USB 接続手順書」を参照してください。
- USB Serial Port (COM x) のプロパティからポートの設定タブを選択し、詳細設定を選択してください。
- BM オプションの待ち時間 (msec) を 10 以下に設定してください(推奨値 3)。この設定を行わないと、通信遅延となる可能性があります。

8. コマンド一覧

代表的なコマンドのみを記載しています。他は、LC1205-USB シリーズホームページから「USB ロードセル コンピューター接続・通信説明書」をご参照ください。

項目	ホスト側送信コマンド	ロードセル側応答コマンド
浮動小数点型計測値読出し	RFMV <CR><LF>	RFMVXXXXXXXXX <CR><LF>
浮動小数点型計測値連続読出し	RCFM <CR><LF>	RCFMXXXXXXXXX <CR><LF>
固定小数点型計測値読出し	RLMV <CR><LF>	US, YYYYYYYYYZZZ <CR><LF>
固定小数点型計測値連続読出し	RCLM <CR><LF>	US, YYYYYYYYYZZZ <CR><LF>
連続読出し停止	STOP <CR><LF>	STOP <CR><LF>

XXXXXXXX : 浮動小数点型計測値、YYYYYYYY : 固定小数点型計測値、ZZZ : 単位

コマンドエラー時の応答

項目	ロードセル側応答コマンド
フォーマットエラー	? <CR><LF>
設定値エラー	V <CR><LF>

9. LED 表示

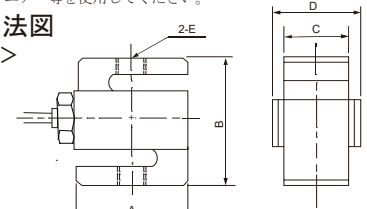
橙 …… TX (送信)
黄 …… RX (受信)
青 …… Power (電源)

10. 日常点検

- ロードセルのゴミ、ホコリ等の付着を取り除いて、常に清浄な状態で使用してください。
- 清掃する時は、エア等を使用してください。

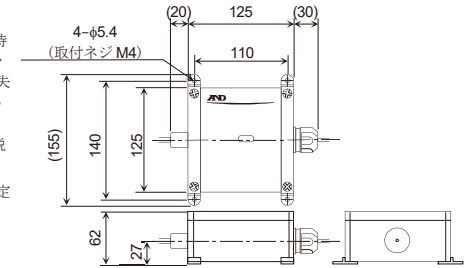
11. 外形寸法図

<ロードセル>



型名	A	B	C	D	E
LC1205-K020-USB					
LC1205-K050-USB	50	64	19	23	M6×1 深さ 11
LC1205-K100-USB	50	64	12	16	M6×1 深さ 10
LC1205-K200-USB					
LC1205-K500-USB	50	64	19	23	M12×1.75 深さ 10
LC1205-T001A-USB	75	100	24	28	M18×1.5 深さ 25
LC1205-T002-USB	75	100	24	28	M18×1.5 深さ 22.5
LC1205-T005-USB	75	100	36	40	M24×2 深さ 21

<変換ボックス>



LC1205-USB series USB S-type Load Cell for Force Measurement



1WMPD4004977

LC1205-USB series website https://link.aandd.jp/1205-usb_EN



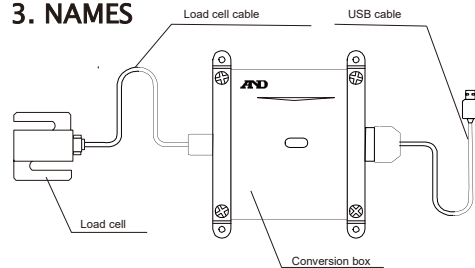
1. OUTLINE

- The LC1205-USB series are S-shaped tension/compression load cells.
- LC1205-USB series load cells are calibrated using the physical force value, and connected to a computer via USB cable for measurement.
- Recommended for simplified measurement in experiments and evaluations.
- Combine the LC1205 series (bridge output) with our weighing indicators when precision measurement is required for built-in use inside systems, etc.

2. CAUTIONS

- When using tension and there is risk of overloading the cell, take appropriate safety measures to prevent drops, etc.
- When using compression, mount the load cell on a secure surface that is rigid and flat.
- When using compression, clean the surface to ensure there is no residual dust or dirt before mounting the load cell.
- Avoid applying unbalanced load, lateral load, torsion or bending moment to the load cell when mounting or applying load to the load cell.
- When mounting the load cell in a location that is exposed to direct sunlight or radiant heat, use heat insulating materials or take other measures to prevent temperature gradient.
- To prevent malfunction, do not disassemble the conversion box.

3. NAMES



4. MEASUREMENT SOFTWARE

The measurement data can be confirmed on the computer when using the measurement software "WinCT-DLC". The "WinCT-DLC" can download from the LC1205-USB series website.

5. SPECIFICATIONS

Model	LC1205-K020-USB	LC1205-K050-USB	LC1205-K100-USB	LC1205-K200-USB
Item CD	LC1205K020-U	LC1205K050-U	LC1205K100-U	LC1205K200-U
Rated capacity	200 N (20.39 kg)	500 N (50.99 kg)	1 kN (102.0 kg)	2 kN (203.9 kg)
Rated output	200.000 ±1.000 [N]	500.000 ±2.500 [N]	1000.00 ±5.00 [N]	2000.00 ±10.00 [N]
Safe overload	200 % of R.C.			
Ultimate overload	250% of R.C.		200% of R.C.	
Load cell cable	φ 6mm length 3m			
Load cell material	Aluminum		Steel	
Weight	0.7 kg		0.9 kg	

Model	LC1205-K500-USB	LC1205-T001A-USB	LC1205-T002-USB	LC1205-T005-USB
Item CD	LC1205K500-U	LC1205T001A-U	LC1205T002-U	LC1205T005-U
Rated capacity	5 kN (509.9 kg)	10 kN (1.020 t)	20 kN (2.039 t)	50 kN (5.099 t)
Rated output	5000.00 ±25.00 [N]	10000.0 ±50.0 [N]	20000.0 ±100.0 [N]	50.0000 ±0.2500 [kN]
Safe overload	200 % of R.C.			
Ultimate overload	200 % of R.C.			
Load cell cable	φ 6mm length 3m	φ 6mm length 5m		
Load cell material	Steel			
Weight	0.9 kg	1.7 kg	2.4 kg	

COMMON SPECIFICATIONS

Output polarity	+ : Tension, - : Compression	
Combined error	0.02 % of R.O.	
Power supply voltage	DC 5V (USB bus power)	
Average current consumption #1	60 mA or less	
Zero balance	±2 % of R.O.	
Temperature effect on zero	0.08 % of R.O./10 °C	
Temperature effect on span	0.05 % of Load/10 °C	
Compensated temperature range	-10 to 60 °C	
USB cable	φ 4 mm length 1.2 m A type connector	
Conversion box material	Polycarbonate	
Dust proof / water proof	Load cell : IP54, Conversion box : IP65	
A/D conversion rate	100 times/s	
Digital filter	Select from None, 0.7, 1.0, 1.4, 2.0, 2.8, 4.0, 5.6, 8.0, 11.0 Hz (Initial value 1.0 Hz)	
Communication standard	Conformed to USB Ver.2.0 Full Speed	
Communication settings	Baud rate	38400 bps
	Data bits	8 bits
	Parity	Even
	Stop bit	1 bit
	Terminator	CR LF
	Code	ASCII

#1 : Reference value.

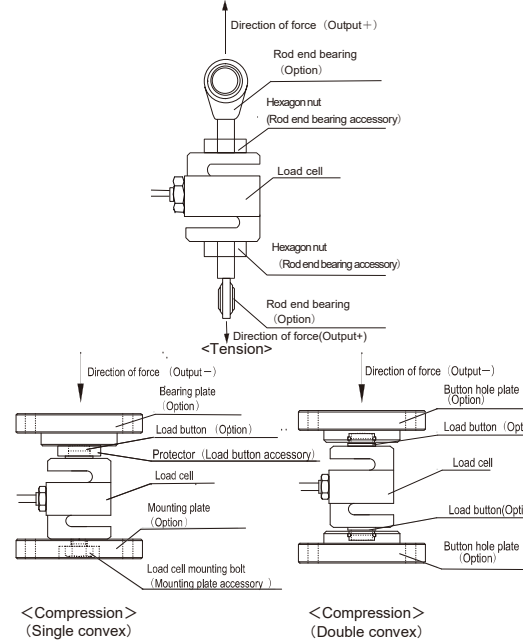
6. PROCEDURE OF INSTALLATION

6.1. INSTALLING THE LOAD CELL

- When using tension, mount the load cell using a rod end bearing or the like so that a vertical load can be applied. Accuracy will be adversely affected if lateral load, torsion, etc. are applied.
- When using compression, finish the surface roughness of the load cell mounting surface to Ra25 or less, and apply a vertical load to the load cell. Uneven load, lateral load, bending moment, etc. will adversely affect accuracy.
- Fix the load cell cable so that the weight of the cable does not affect the accuracy.

- Construct the grounding connection so that load cell and computer is the same voltage potential. If the load cell is charged static electricity, it may cause of malfunction.

6.2. EXAMPLE OF INSTALLATION WITH OPTIONS



Compatible options

Load cell #2	K020 K050 K100	K200 K500	T001A	T002	T005
Rod end bearing	LCB-A6	LCB-A12	LCB-A18	LCB-18	LCB-24-5T
Load button	LCLB-1	LCLB-2	LCLB-4	LCLB-4	LCLB-5
Bearing plate	LCBP-1	LCBP-1	LCBP-2	LCBP-2	LCBP-2
Mounting plate	LCMP-1	LCMP-2	LCMP-4	LCMP-4	LCMP-5
Button hole plate	LCBHP-1	LCBHP-1	LCBHP-2	LCBHP-2	LCBHP-3

#2 ***** in LC1205-***-USB of model name is described.

7. PROCEDURE OF CONNECTING COMPUTER

- Connect the USB cable to the computer.
- Select the device manager at control panel in the computer.
- Select "Ports (COM & LPT)".
- Confirm the displayed COM Port number. x of "USB Serial Port (COM x)" is COM Port number. If COM Port numbers are not confirmed and are connected, identification of COM Port cannot recognize. Therefore, confirm COM Port number each time when connecting it. Additionally, when installation of driver software fails and COM Port number isn't displayed, refer to website of "Future Technology Devices International Limited" and retry installation of driver software. Refer to website of the LC1205-USB series for "USB load cell computer connection communication manual" and "USB connection manual".
- Select the "Port Settings" tab in property of USB Serial Port (COM x), then select "Advanced".
- In the "BM options", set the "Latency Timer (msec)" under 10 (recommended value is 3). If it is not to set, a communication delay may result.

8. COMMAND LIST

In this document, only major commands are described. Concerning of others, refer to "USB load cell computer connection communication manual" from the LC1205-USB series website.

Items	Transmission command of host side	Response command of load cell side
Floating point type measurement value reading	RFMV <CR><LF>	RFMVXXXXXXXXX <CR><LF>
Floating point type measurement value sequential reading	RCFM <CR><LF>	RCFMXXXXXXXXX <CR><LF>
Fixed point type measurement value reading	RLMV <CR><LF>	US, YYYYYYYYYZZZ <CR><LF>
Fixed point type measurement value sequential reading	RCLM <CR><LF>	US, YYYYYYYYYZZZ <CR><LF>
Stop sequential reading	STOP <CR><LF>	STOP <CR><LF>

XXXXXXXX : The floating point type measurement value, ZZZ : Unit
YYYYYYYYY : The fixed point type measurement value

Response of command error

Items	Response command of load cell side
Format error	? <CR><LF>
Setting value error	V <CR><LF>

9. LED DISPLAY

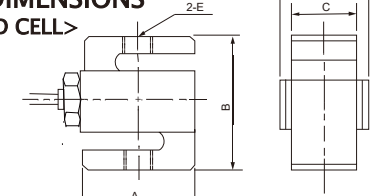
Orange TX (Sending)
Yellow RX (Receiving)
Blue Power (Power supply)

10. MAINTENANCE

- Remove all dirt and dust from the load cell, and always use it in a clean environment.
- When cleaning, use an air blower.

11. DIMENSIONS

<LOAD CELL>



Model	A	B	C	D	E
LC1205-K020-USB	50	64	19	23	M6×1 depth 11
LC1205-K050-USB	50	64	12	16	M6×1 depth 110
LC1205-K100-USB	50	64	19	23	M12×1.75 depth 10
LC1205-K200-USB	50	64	19	23	M12×1.75 depth 10
LC1205-K500-USB	50	64	19	23	M12×1.75 depth 10
LC1205-T001A-USB	75	100	24	28	M18×1.5 depth 25
LC1205-T002-USB	75	100	24	28	M18×1.5 depth 22.5
LC1205-T005-USB	75	100	36	40	M24×2 depth 21

<CONVERSION BOX>

