

# 荷重変換器 型式/LOADCELL TYPE U2D1-3K to 100K

仕様/SPECIFICATIONS

## ● 負荷特性/LOADING SPECIFICATIONS

- 定格容量/Rated Capacity(R.C.) : 29.42 N { 3 kgf }, 58.84 N { 6 kgf }  
98.07 N { 10 kgf }, 147.1 N { 15 kgf }  
196.1 N { 20 kgf }, 245.2 N { 25 kgf }  
490.3 N { 50 kgf }, 980.7 N { 100 kgf }
- 許容過負荷/Safe Overload : 200 %R.C.
- 限界過負荷/Ultimate Overload : 300 %R.C.
- 定格出力/Rated Output(R.O.) : 2 mV/V $\pm$ 0.2 mV/V
- 非直線性/Non-linearity : 0.015 %R.O.
- ヒステリシス/Hysteresis : 0.015 %R.O.
- 繰り返し性/Repeatability : 0.02 %R.O.
- クリープ/Creep : 0.02 %R.O./20 min (U2D1-3K : 0.03 %R.O./20 min)
- クリープ回復/Creep Recovery : 0.02 %R.O./20 min (U2D1-3K : 0.03 %R.O./20 min)

## ● 電気特性/ELECTRICAL SPECIFICATIONS

- 推奨印加電圧/Recommended Excitation : 12 V or less
- 最大印加電圧/Maximum Excitation : 20 V
- 零バランス/Zero Balance :  $\pm$ 0.1 mV/V
- 入力抵抗/Input terminal Resistance : 420  $\Omega$   $\pm$ 30  $\Omega$
- 出力抵抗/Output terminal Resistance : 350  $\Omega$   $\pm$ 5  $\Omega$
- 絶縁抵抗(ブリッジ-本体) /Insulation Resistance(bridge-body) : 2000 M $\Omega$  or more (DC50 V)

## ● 温度特性/TEMPERATURE PERFORMANCE

- 温度補償範囲 /Compensated temperature range : -10  $^{\circ}$ C to 50  $^{\circ}$ C
- 許容温度範囲 /Safe temperature range : -10  $^{\circ}$ C to 50  $^{\circ}$ C
- 零点の温度影響 /Temperature effect on zero balance : 0.04 %R.O./10  $^{\circ}$ C
- 出力の温度影響 /Temperature effect on output : 0.012 %LOAD/10  $^{\circ}$ C

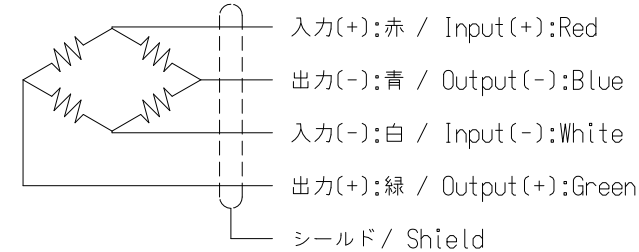
## ● 偏置誤差/ECCENTRIC LOAD ERROR

- 積載面の大きさ /Loading plate size : Maximum 400 mm  $\times$  600 mm
- 積載面の中心 /The center of loading plate : 積載面の中心とロードセルの中心は一致するようにする事。  
/Set the same position of loading plate and the center of loadcell.
- 誤差/Error : 偏置150 mmで定格容量の1/2を負荷し、0.02 %R.O.以内  
/Accuracy within 0.02 %R.O. with 1/2 of rated load applied at 150 mm from center.

## ● その他/OTHERS

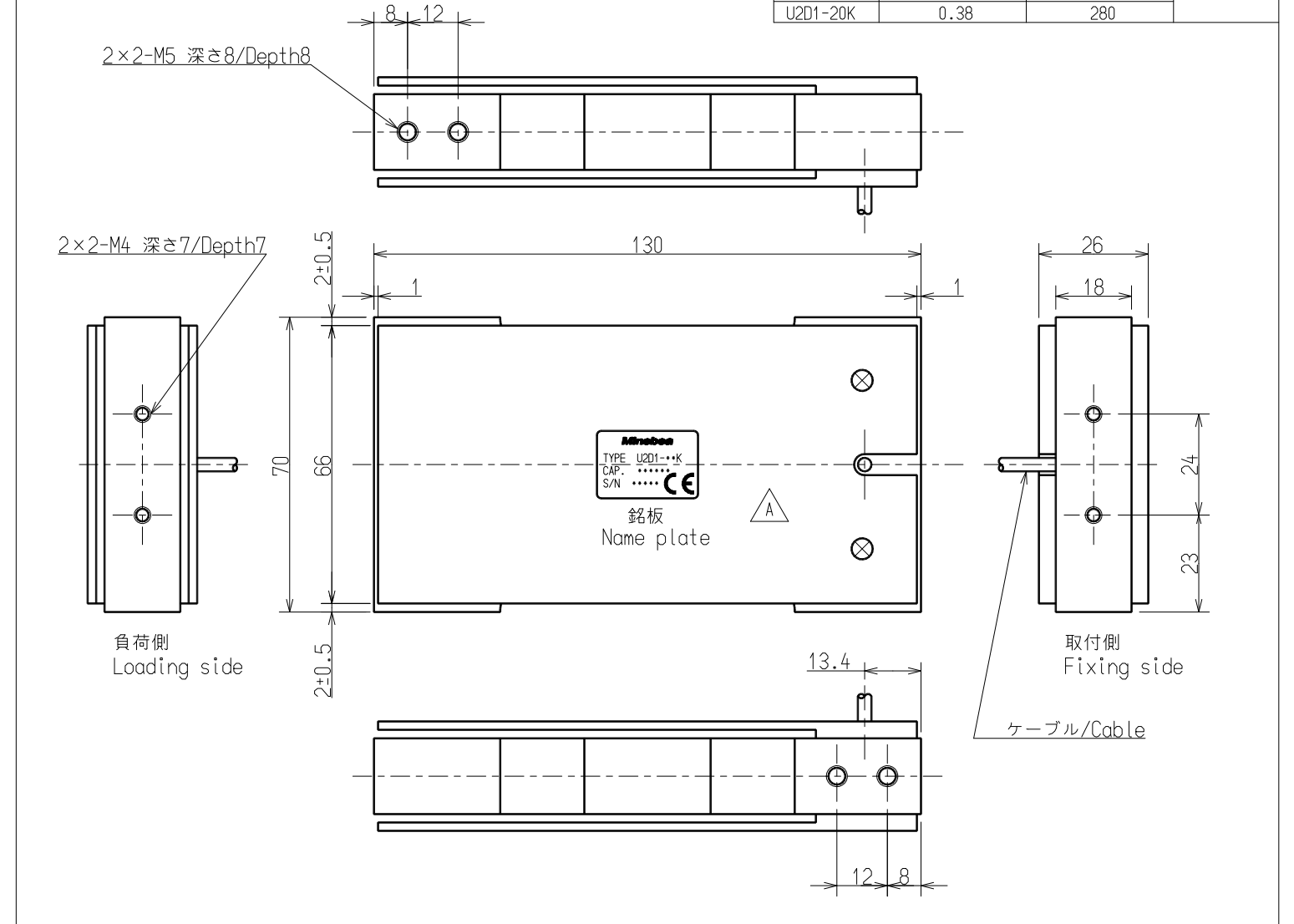
- ケーブル/Cable :  $\phi$  3.2 4芯シールド付 30 cm直結 先端柳結  
 $\phi$  3.2 4-core shielded cable 30 cm
- 保護等級/Class of protection : IP40 相当(本体部のみ)/Equivalent to IP40(except cable)
- 起歪体の材質/Material : アルミニウム合金/Aluminium alloy
- 疲労寿命/Fatigue Life : 定格容量で $10^6$ 回/ $10^6$  times with rated load
- RoHS : 適合/Compliant

## ● 配線図/CIRCUIT DIAGRAM

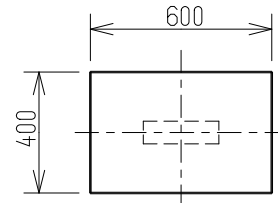


## U2D1-3K to 20K

| 型式<br>TYPE | 定格変位量(参考値)<br>Rated Displacement<br>(Reference)(mm) | 固有振動数<br>Natural Frequency<br>(Hz) | 質量(約g)<br>Weight<br>(Approx. g) |
|------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| U2D1-3K    | 0.48  | 95                                 | 350                             |
| U2D1-6K    |   | 140                                |                                 |
| U2D1-10K   | 0.45  | 180                                |                                 |
| U2D1-15K   | 0.41  | 230                                |                                 |
| U2D1-20K   | 0.38  | 280                                |                                 |



最大積載面/Maximum side of the loading plate



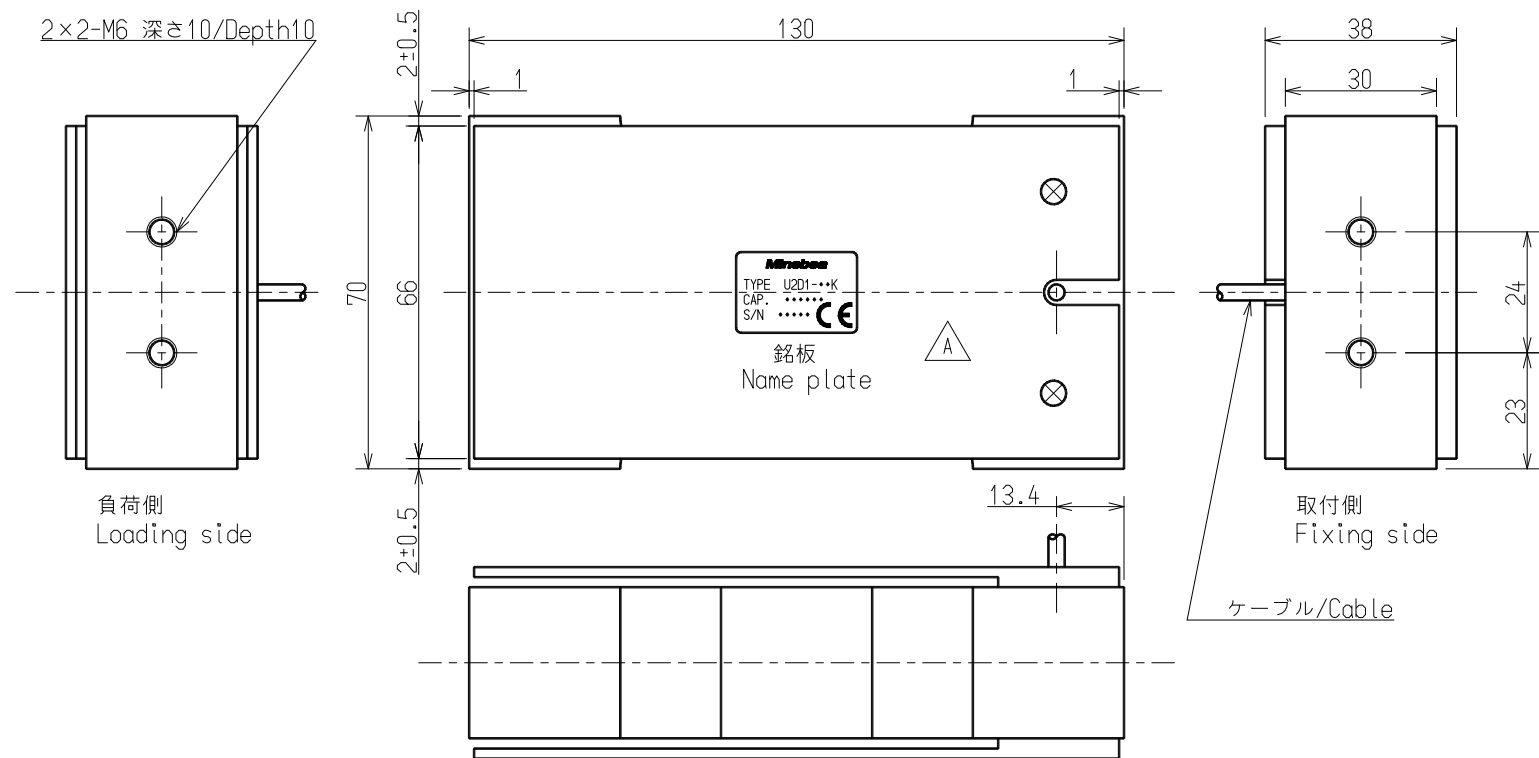
|            |            |                |         |   |  |  |   |   |
|------------|------------|----------------|---------|---|--|--|---|---|
|            |            |                |         | <b>ミネベアミツミ株式会社</b><br>MinebeaMitsumi Inc.<br>センシングデバイス事業部<br>Sensing Device Business Unit   |  | 単位 UNIT<br>mm<br>尺度 SCALE<br>Free        | 材質 MATERIAL<br>-<br>表面粗さ SURF.ROUGH.<br>-<br>熱処理 HEAT TREAT.<br>-<br>表面処理 FINISH<br>- | 作成日 DATE 2021.06.23<br>品名 DESCRIPTION<br><b>外觀仕様図/OUTLINE</b> |
|            |            |                |         | 一般公差 TOL<br>DIMENSION L TOL<br><L $\leq$ 6 $\pm$ 0.1<br>6<L $\leq$ 30 $\pm$ 0.2<br>30<L $\leq$ 120 $\pm$ 0.3<br>120<L $\leq$ 400 $\pm$ 0.5<br>400<L $\leq$ 1000 $\pm$ 0.8<br>角度 DEG $\pm$ 0.5 |  | 熱処理 HEAT TREAT.<br>-<br>表面処理 FINISH<br>- | 型式 MODEL NAME<br>U2D1-3K to 100K<br>図番 DRAWING NO.<br>KT54990-2                       | 葉番 SHEET<br>1 / 2<br>改訂 REV.<br>A                             |
| A          | 2021/06/23 | FN21-0355      |         |   |  |  |   |   |
| -          | 2019/03/01 | NEW            |         |   |  |  |   |   |
| 符号<br>MARK | 日付<br>DATE | 変更事項<br>REASON | ECN NO. |   |  |  |   |   |

### U2D1-25K to 50K

| 型式<br>TYPE | 定格変位量(参考値)<br>Rated Displacement<br>(Reference)(mm) | 固有振動数<br>Natural Frequency<br>(Hz) | 質量(約g)<br>Weight<br>(Approx. g) |
|------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| U2D1-25K   | 0.56  | 550                                | 550                             |
| U2D1-50K   | 0.61  |                                    |                                 |

A

B

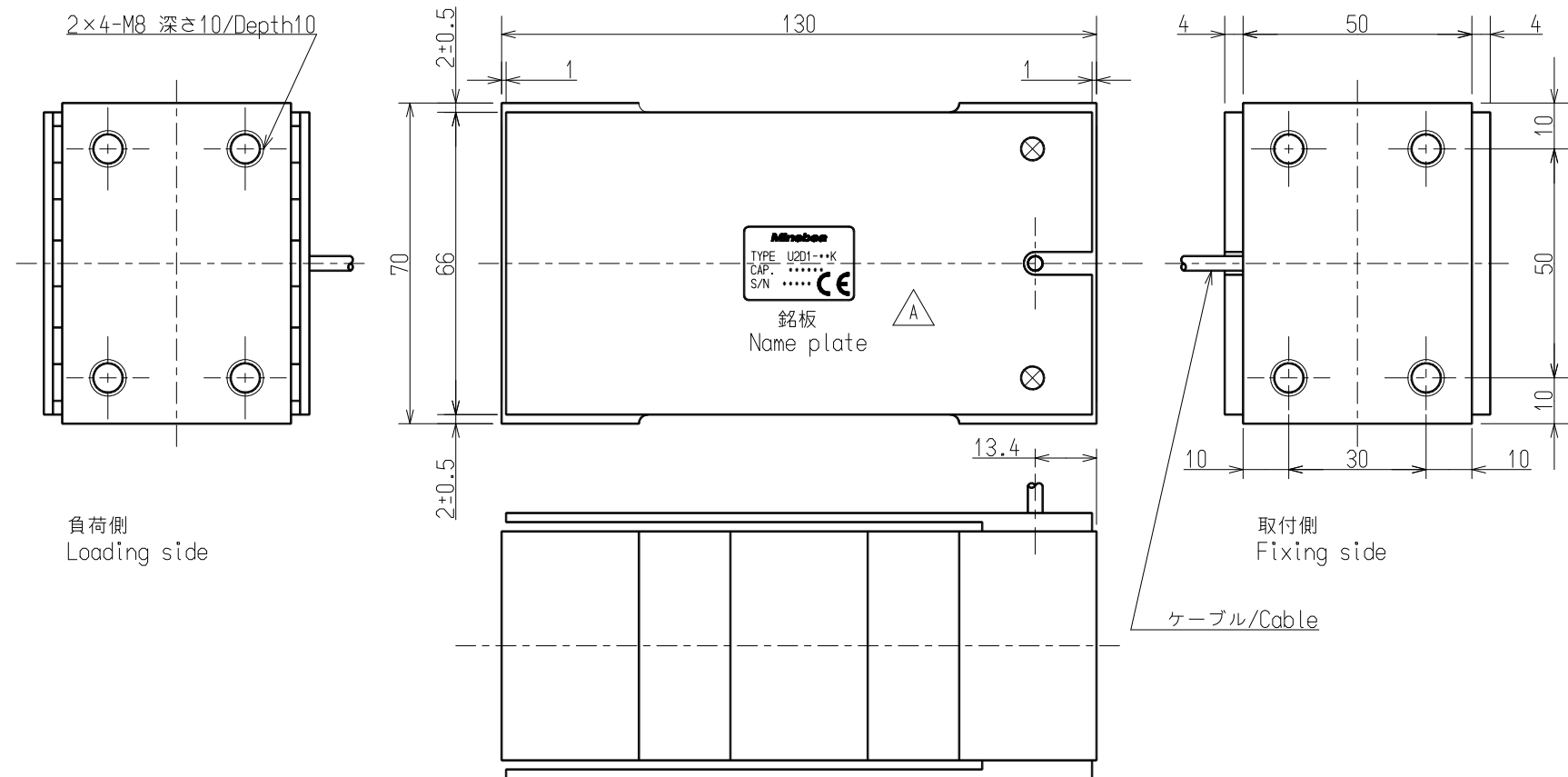


### U2D1-100K

| 型式<br>TYPE | 定格変位量(参考値)<br>Rated Displacement<br>(Reference)(mm) | 固有振動数<br>Natural Frequency<br>(Hz) | 質量(約g)<br>Weight<br>(Approx. g) |
|------------|---|------------------------------------|---------------------------------|
| U2D1-100K  | 0.53  | 340                                | 800                             |

C

D



|   |                |                 |
|---|----------------|-----------------|
| <b>ミネバアミツミ株式会社</b><br>MinebaMitsumi Inc.<br><br><b>センシングデバイス事業部</b><br>Sensing Device Business Unit | 作成日 DATE       | 2021.06.23      |
|   | 品名 DESCRIPTION | 外観仕様図/OUTLINE   |
|   | 型式 MODEL NAME  | U2D1-3K to 100K |
|   | 図番 DRAWING NO. | KT54990-2       |
|   | 葉番 SHEET       | 2 / 2           |
|   | 改訂 REV.        | A               |