

精密 安定 耐久 高剛性

高精度と高効率を満たします



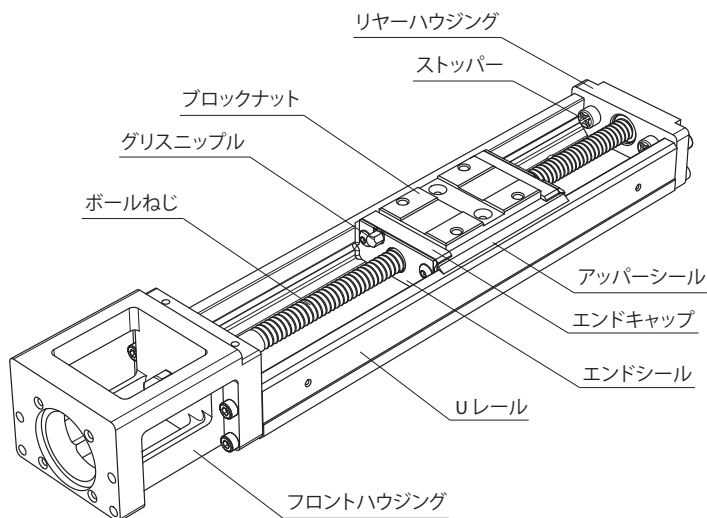


# アクチュエータ Actuator



# KMシリーズ

## 構造

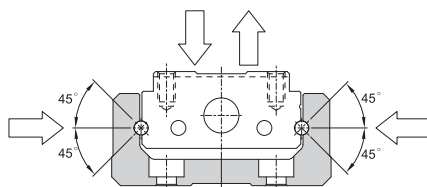


## 特徴

KMシリーズはボールねじ部とリニアガイド部で構成され、リニアガイドのブロックとボールねじのナットを「ブロックナット」で一体化し省スペース化を図りました。ブロックナットは高剛性に設計されたUレールとボールを介して接触し、限られたスペース内で高精度と高剛性を両立しています。設置時間の短縮が図れるばかりでなく2列のゴシックアーク溝形状と45°の接触角は4方向荷重を同等に受ける事を可能にしました。

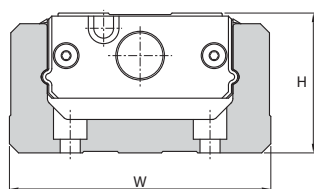
### 4方向同一荷重

2列のゴシックアーク溝形状と45°の接触角によりラジアル荷重、逆ラジアル荷重、横荷重の4方向荷重を同等に受ける事ができます。



## 省スペース

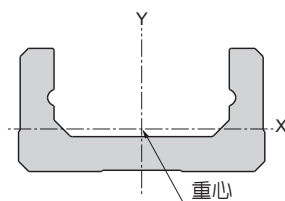
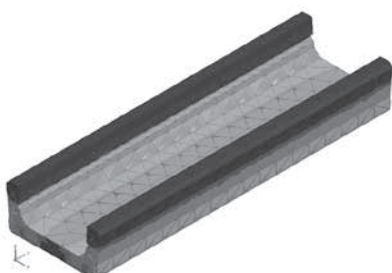
リニアガイドのブロックとボールねじのナットを「ブロックナット」として一体化を図りKMシリーズは省スペース化を達成しました。



| 単位:mm |    |     |
|-------|----|-----|
| サイズ   | H  | W   |
| KM20  | 20 | 40  |
| KM26  | 26 | 50  |
| KM30  | 30 | 60  |
| KM 33 | 33 | 60  |
| KM 45 | 45 | 80  |
| KM 46 | 46 | 86  |
| KM 55 | 55 | 100 |
| KM 65 | 65 | 130 |

## 高剛性

Uレール形状を有限要素法で解析して軽量と高剛性のバランスを取りました。



| 単位:mm <sup>4</sup> |                     |                     |
|--------------------|---------------------|---------------------|
| サイズ                | I <sub>x</sub>      | I <sub>y</sub>      |
| KM20               | 5.8×10 <sup>3</sup> | 6.0×10 <sup>4</sup> |
| KM26               | 1.6×10 <sup>4</sup> | 1.5×10 <sup>5</sup> |
| KM30               | 4.4×10 <sup>4</sup> | 3.3×10 <sup>5</sup> |
| KM 33              | 6.1×10 <sup>4</sup> | 3.8×10 <sup>5</sup> |
| KM 45              | 1.5×10 <sup>5</sup> | 1.1×10 <sup>6</sup> |
| KM 46              | 2.5×10 <sup>5</sup> | 1.6×10 <sup>6</sup> |
| KM 55              | 2.3×10 <sup>5</sup> | 2.3×10 <sup>6</sup> |
| KM 65              | 4.7×10 <sup>5</sup> | 5.9×10 <sup>6</sup> |

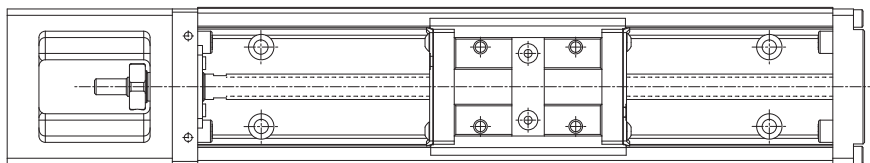
注: IX : X軸まわりの断面2次モーメント IY : Y軸まわりの断面2次モーメント

## 高精度

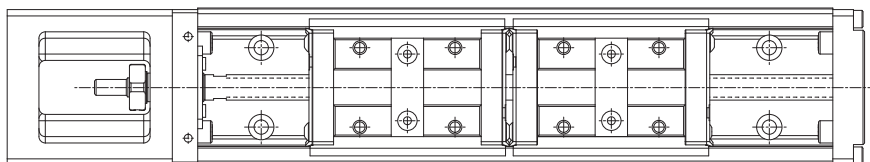
2列のゴシックアーチ溝形状と安定した製造技術により、瞬時の荷重変化にも対応し潤滑な動作と高精度を得る事を可能にしました。

## ブロックナット型式

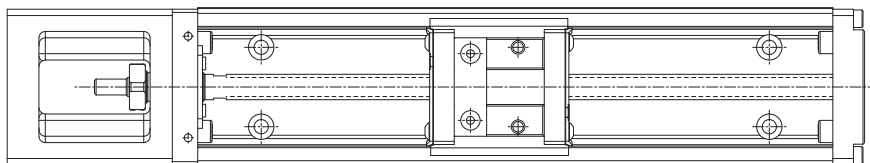
**A型**：標準長のブロックナットを1個装着



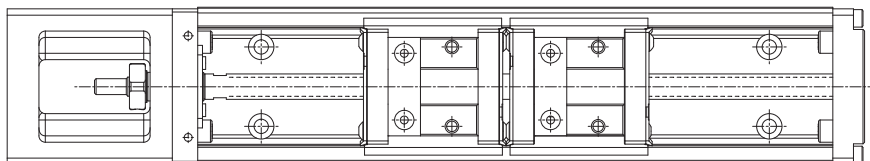
**B型**：標準長のブロックナットを2個装着



**C型\***：短いブロックナットを1個装着



**D型\***：短いブロックナットを2個装着



注: C、D型はKM30、KM33、KM45、KM46に適用されます。

## 型式表示

|                               | KM33 | 05 | A | +400 | P | 0 | -0 | 0 | 30 | CA | AA |
|-------------------------------|------|----|---|------|---|---|----|---|----|----|----|
| サイズ                           |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| ボールねじリード                      |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| ブロックナット型式                     |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| A:標準長のブロックナットを1個装着            |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| B:標準長のブロックナットを2個装着            |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| C:短いブロックナットを1個装着              |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| D:短いブロックナットを2個装着              |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| レール長 (mm)                     |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 精度等級                          |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| N:並級                          |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| H:上級                          |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| P:精密級                         |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| モーター有無                        |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 0:モーターなし                      |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 1:モーター有 (PMI 工場で設置)           |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| カバー有無                         |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 0:カバーなし                       |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 1:カバー有                        |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 2:ベロー有                        |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| センサー仕様 (ページC1-13を参照ください)      |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| モーターブラケット型式 (ページC1-15を参照ください) |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 表面処理方式:                       |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 無記号:低温酸化クロム                   |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| CB:ブラック (標準品)                 |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| CA:電解ニッケル無し                   |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 特殊番号                          |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| AA:特殊加工                       |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| A1:高型ハウジング                    |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |
| 無記号:標準ハウジング*                  |      |    |   |      |   |   |    |   |    |    |    |

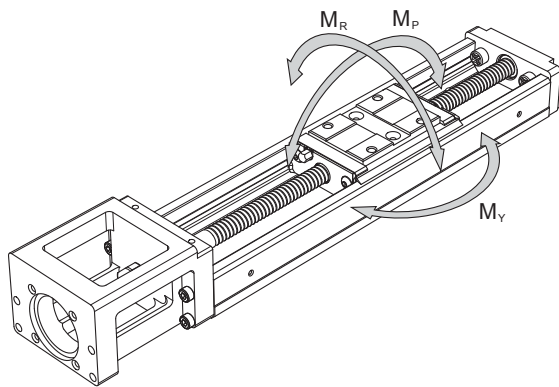
## 定格荷重

KMシリーズ定格荷重はリニアガイド定格荷重とボールねじ定格荷重によって決まります。  
下表を参照ください。

| サイズ      |          | リニアガイド            |       |                    |       | ボールねじ               |                     |                  |             |                   |                         |
|----------|----------|-------------------|-------|--------------------|-------|---------------------|---------------------|------------------|-------------|-------------------|-------------------------|
|          |          | 基本動定格荷重<br>C (kN) |       | 基本静定格荷重<br>C0 (kN) |       | 基本動定格荷重<br>Ca (kN)  | 基本静定格荷重<br>C0a (kN) | ねじ<br>軸径<br>(mm) | リード<br>(mm) | ねじ<br>軸谷径<br>(mm) | ボール<br>ピッチ<br>径<br>(mm) |
|          |          | A、B               | C、D   | A、B                | C、D   | 並級、上級、精密<br>級 N、H、P | 並級、上級、精密<br>級 N、H、P |                  |             |                   |                         |
| KM<br>20 | KM 20 01 | 4.75              | -     | 8.33               | -     | 0.76                | 1.26                | 6                | 1           | 7.8               | 8.1                     |
|          | KM 20 02 |                   |       |                    |       | 0.6                 | 0.9                 |                  |             |                   |                         |
| KM<br>26 | KM 26 02 | 7.99              | -     | 15.23              | -     | 2.50                | 4.02                | 8                | 2           | 6.6               | 8.3                     |
|          | KM 26 06 |                   |       |                    |       | 1.18                | 1.67                |                  |             |                   |                         |
| KM<br>30 | KM 30 05 | 12.21             | 7.91  | 22.11              | 11.90 | 2.94                | 5.10                | 12               | 5           | 10.3              | 12.4                    |
|          | KM 30 10 |                   |       |                    |       | 2.84                | 4.51                |                  |             |                   |                         |
| KM<br>33 | KM 33 05 | 12.21             | 7.91  | 22.11              | 11.90 | 2.94                | 5.10                | 12               | 5           | 10.3              | 12.4                    |
|          | KM 33 10 |                   |       |                    |       | 2.84                | 4.51                |                  |             |                   |                         |
| KM<br>45 | KM 45 10 | 26.35             | 16.26 | 46.65              | 23.33 | 6.66                | 11.86               | 15               | 10          | 12.3              | 15.6                    |
|          | KM 45 20 |                   |       |                    |       | 5.00                | 8.53                |                  |             |                   |                         |
|          | KM 4520C |                   |       |                    |       | 4.40                | 7.30                |                  |             |                   |                         |
| KM<br>46 | KM 46 10 | 26.35             | 16.26 | 46.65              | 23.33 | 6.66                | 11.86               | 15               | 10          | 12.3              | 15.6                    |
|          | KM 46 20 |                   |       |                    |       | 5.00                | 8.53                |                  |             |                   |                         |
|          | KM 4620C |                   |       |                    |       | 4.40                | 7.30                |                  |             |                   |                         |
| KM 55 20 |          | 36.73             | -     | 65.29              | -     | 6.08                | 12.15               | 20               | 20          | 17.3              | 20.6                    |
| KM 65 25 |          | 50.75             | -     | 81.62              | -     | 9.02                | 18.91               | 25               | 25          | 21.6              | 25.7                    |



## 静的許容モーメント



単位：N・m

| サイズ   |                                  | 静的許容モーメント      |        |       |        |                |        |       |        |                |        |       |        |
|-------|----------------------------------|----------------|--------|-------|--------|----------------|--------|-------|--------|----------------|--------|-------|--------|
|       |                                  | M <sub>P</sub> |        |       |        | M <sub>Y</sub> |        |       |        | M <sub>R</sub> |        |       |        |
|       |                                  | A              | B      | C     | D      | A              | B      | C     | D      | A              | B      | C     | D      |
| KM 20 | KM20 01<br>KM20 02               | 38.2           | 192.6  | -     | -      | 38.2           | 192.6  | -     | -      | 114.6          | 229.1  | -     | -      |
| KM 26 | KM 26 02<br>KM 26 06             | 107.3          | 501.8  | -     | -      | 107.3          | 501.8  | -     | -      | 278.6          | 557.3  | -     | -      |
| KM 30 | KM 30 05<br>KM 30 10             | 156.6          | 858.5  | 43.8  | 326.4  | 156.6          | 858.5  | 43.8  | 326.4  | 462.0          | 924.0  | 248.8 | 497.6  |
| KM 33 | KM 33 05<br>KM 33 10             | 156.6          | 858.5  | 43.8  | 326.4  | 156.6          | 858.5  | 43.8  | 326.4  | 462.0          | 924.0  | 248.8 | 497.6  |
| KM 45 | KM 45 10<br>KM 45 20<br>KM 4520C | 575.0          | 2678.0 | 120.0 | 1245.6 | 575.0          | 2678.0 | 120.0 | 1245.6 | 1334.2         | 2668.5 | 762.4 | 1524.8 |
| KM 46 | KM 46 10<br>KM 46 20<br>KM 4620C | 575.0          | 2678.0 | 120.0 | 1245.6 | 575.0          | 2678.0 | 120.0 | 1245.6 | 1397.9         | 2795.8 | 798.8 | 1597.6 |
|       | KM 55 20                         | 858.4          | 4617.2 | -     | -      | 858.4          | 4617.2 | -     | -      | 2347.2         | 4694.4 | -     | -      |
|       | KM 65 25                         | 1299.6         | 7001.3 | -     | -      | 1299.6         | 7001.3 | -     | -      | 3917.9         | 7835.8 | -     | -      |

注: B、D型の静的許容モーメントは2つのブロックナットが密着時のものです。

## 精度

KMシリーズは並級(N)、上級(H)、精密級(P)があります。下表を参照してください。

| サイズ   | レール<br>(mm) | 繰り返し位置決め精度<br>(mm) |         |          | 位置決め精度<br>(mm) |         |          | 走り平行度<br>(mm) |         |          | バックラッシ<br>(mm) |         |          | 始動トルク<br>(N-cm) |         |          |
|-------|-------------|--------------------|---------|----------|----------------|---------|----------|---------------|---------|----------|----------------|---------|----------|-----------------|---------|----------|
|       |             | 並級<br>N            | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N        | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N       | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N        | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N         | 上級<br>H | 精密級<br>P |
| KM 20 | 100         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 150         | ±0.01              | ±0.005  | ±0.003   | -              | 0.06    | 0.02     | -             | 0.025   | 0.01     | 0.02           | 0.01    | 0.003    | 0.5             | 0.5     | 1.2      |
|       | 200         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
| KM 26 | 150         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 200         | ±0.01              | ±0.005  | ±0.003   | -              | 0.06    | 0.02     | -             | 0.025   | 0.01     | 0.02           | 0.01    | 0.003    | 2               | 1.5     | 4        |
|       | 250         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 300         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
| KM 30 | 150         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 200         |                    |         |          |                | 0.06    | 0.02     |               | 0.025   | 0.01     |                |         |          |                 |         |          |
|       | 300         | ±0.01              | ±0.005  | ±0.003   | -              |         |          | -             |         |          | 0.02           | 0.02    | 0.003    | 7               | 7       | 15       |
|       | 400         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 500         |                    |         |          |                | 0.1     | 0.025    |               | 0.035   | 0.015    |                |         |          |                 |         |          |
| KM 33 | 150         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 200         |                    |         |          |                | 0.06    | 0.02     | -             | 0.025   | 0.01     |                |         |          |                 |         |          |
|       | 300         | ±0.01              | ±0.005  | ±0.003   | -              |         |          | -             |         |          | 0.02           | 0.02    | 0.003    | 7               | 7       | 15       |
|       | 400         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 500         |                    |         |          |                | 0.1     | 0.025    |               | 0.035   | 0.015    |                |         |          |                 |         |          |
| KM 45 | 340         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 440         |                    |         |          |                | 0.1     | 0.025    |               | 0.035   | 0.015    |                |         |          |                 |         | 15       |
|       | 540         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 640         | ±0.01              | ±0.005  | ±0.003   | -              |         |          | -             |         |          | 0.02           | 0.02    | 0.003    | 10              | 10      |          |
|       | 740         |                    |         |          |                | 0.12    | 0.03     |               | 0.04    | 0.02     |                |         |          |                 |         | 17       |
|       | 840         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 940         |                    |         |          |                | 0.15    | 0.04     |               | 0.05    | 0.03     |                |         |          |                 |         | 25       |
| KM 46 | 340         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 440         |                    |         |          |                | 0.1     | 0.025    |               | 0.035   | 0.015    |                |         |          |                 |         | 15       |
|       | 540         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 640         | ±0.01              | ±0.005  | ±0.003   | -              |         |          | -             |         |          | 0.02           | 0.02    | 0.003    | 10              | 10      |          |
|       | 740         |                    |         |          |                | 0.12    | 0.03     |               | 0.04    | 0.02     |                |         |          |                 |         | 17       |
|       | 840         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
| KM 55 | 940         |                    |         |          |                | 0.15    | 0.04     |               | 0.05    | 0.03     |                |         |          |                 |         | 25       |
|       | 980         |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |
|       | 1080        |                    |         |          |                | 0.18    | 0.035    |               |         | 0.025    |                |         |          | 12              |         | 17       |
|       | 1180        | ±0.01              | ±0.005  | ±0.005   | -              | 0.25    | 0.04     | -             | 0.05    | 0.03     | 0.05           | 0.05    | 0.003    |                 | 12      | 20       |
|       | 1280        |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         | 23       |
|       | 1380        |                    |         |          |                | 0.25    | 0.045    |               |         | 0.035    |                |         |          | 15              |         | 25       |

| サイズ   | レール<br>(mm) | 繰り返し位置決め精度<br>(mm) |         |          | 位置決め精度<br>(mm) |         |          | 走り平行度<br>(mm) |         |          | バックラッシ<br>(mm) |         |          | 始動トルク<br>(N-cm) |         |          |    |    |  |
|-------|-------------|--------------------|---------|----------|----------------|---------|----------|---------------|---------|----------|----------------|---------|----------|-----------------|---------|----------|----|----|--|
|       |             | 並級<br>N            | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N        | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N       | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N        | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N         | 上級<br>H | 精密級<br>P |    |    |  |
| KM 65 | 980         | ±0.01              | ±0.008  | ±0.005   | -              | 0.18    | 0.035    | -             | 0.05    | 0.025    | 0.05           | 0.05    | 0.005    | 12              | 12      | 20       |    |    |  |
|       | 1180        |                    |         |          |                | 0.2     |          |               |         |          |                |         |          | 0.055           | 0.03    | 15       | 15 | 22 |  |
|       | 1380        | ±0.012             |         |          |                | 0.28    | 0.04     | -             | 0.055   | 0.03     |                |         |          | 15              | 15      | 22       |    |    |  |
|       | 1680        |                    |         |          |                |         |          |               |         |          |                |         |          |                 |         |          |    |    |  |

## 最高移動速度と製作限界長

KMシリーズはボールねじの危険速度とDN値の制約を受けます。下表の最高移動速度と製作限界長を参照ください。

単位:mm

| サイズ   | ボールねじ<br>リード | レール長 | 最高移動速度(mm/s) |         |          | 製作限界長   |         |          |
|-------|--------------|------|--------------|---------|----------|---------|---------|----------|
|       |              |      | 並級<br>N      | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N | 上級<br>H | 精密級<br>P |
| KM 20 | 1            | 100  | 137          | 137     | 190      | 200     | 200     | 200      |
|       |              | 150  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 200  |              |         |          |         |         |          |
|       | 2            | 100  | 273          | 273     | 383      | 200     | 200     | 200      |
|       |              | 150  |              |         |          |         |         |          |
| 200   |              |      |              |         |          |         |         |          |
| KM 26 | 2            | 150  | 280          | 280     | 280      | 300     | 300     | 300      |
|       |              | 200  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 250  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 300  |              |         |          |         |         |          |
|       | 6            | 150  | 590          | 590     | 830      | 300     | 300     | 300      |
|       |              | 200  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 250  |              |         |          |         |         |          |
| 300   |              |      |              |         |          |         |         |          |
| KM 30 | 5            | 150  | 390          | 390     | 550      | 600     | 600     | 600      |
|       |              | 200  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 300  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 400  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 500  |              |         |          |         |         |          |
|       | 600          | 340  | 340          | 340     |          |         |         |          |
|       | 10           | 150  | 790          | 790     | 1100     | 600     | 600     | 600      |
|       |              | 200  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 300  |              |         |          |         |         |          |
| 400   |              |      |              |         |          |         |         |          |
| 500   | 980          |      |              |         |          |         |         |          |
| 600   | 650          | 650  | 650          |         |          |         |         |          |
| KM 33 | 5            | 150  | 390          | 390     | 550      | 600     | 600     | 600      |
|       |              | 200  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 300  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 400  |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 500  |              |         |          |         |         |          |
|       | 600          | 340  | 340          | 340     |          |         |         |          |

| サイズ   | ボールねじ<br>リード | レール長  | 最高移動速度(mm/s) |         |          | 製作限界長   |         |          |
|-------|--------------|-------|--------------|---------|----------|---------|---------|----------|
|       |              |       | 並級<br>N      | 上級<br>H | 精密級<br>P | 並級<br>N | 上級<br>H | 精密級<br>P |
| KM 33 | 10           | 150   | 790          | 790     | 1100     | 600     | 600     | 600      |
|       |              | 200   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 300   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 400   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 500   | 650          | 650     | 980      |         |         |          |
|       |              | 600   |              |         | 650      |         |         |          |
| KM 45 | 10           | 340   | 520          | 520     | 740      | 940     | 940     | 740      |
|       |              | 440   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 540   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 640   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 740   |              |         | 730      |         |         |          |
|       |              | 840   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 940   | 430          | 430     | -        |         |         |          |
|       | 20           | 340   | 1050         | 1050    | 1480     | 940     | 940     | 740      |
|       |              | 440   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 540   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 640   |              |         |          |         |         |          |
| 740   |              | 1440  |              |         |          |         |         |          |
| 840   |              |       |              |         |          |         |         |          |
| 940   | 840          | 840   | -            |         |          |         |         |          |
| KM 46 | 10           | 340   | 520          | 520     | 740      | 940     | 940     | 740      |
|       |              | 440   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 540   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 640   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 740   |              |         | 730      |         |         |          |
|       |              | 840   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 940   | 430          | 430     | -        |         |         |          |
|       | 20           | 340   | 1050         | 1050    | 1480     | 940     | 940     | 740      |
|       |              | 440   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 540   |              |         |          |         |         |          |
|       |              | 640   |              |         |          |         |         |          |
| 740   |              | 1440  |              |         |          |         |         |          |
| 840   |              |       |              |         |          |         |         |          |
| 940   | 840          | 840   | -            |         |          |         |         |          |
| KM 55 | 20           | 980   | 800          | 800     | 1120     | 1380    | 1380    | 1180     |
|       |              | 1080  |              |         | 900      |         |         |          |
|       |              | 1180  | 740          | 740     | 740      |         |         |          |
|       |              | 1280  | 620          | 620     | -        |         |         |          |
|       |              | 1380  | 530          | 530     | -        |         |         |          |
|       |              | KM 65 | 25           | 980     | 800      |         |         |          |
| 1180  |              |       |              |         |          |         |         |          |
| 1380  | 830          |       |              |         |          |         |         |          |
| 1680  | 550          |       |              | 500     | -        |         |         |          |

## 寿命

KMシリーズはボールねじ部とリニアガイド部と軸受部で構成されます。各々の定格寿命計算式を下記に示します。

同一仕様のリニアガイド、ボールねじ(軸受)を同条件で個々に運転した時に一群の90%の製品がフレーキングを起こさないで運転できる総回転数(距離)を定格寿命といいます。

### リニアガイド

$$L = \left( \frac{f_c}{f_w} \cdot \frac{C}{P} \right)^3 \times 50 \text{ km}$$

L : 定格寿命(km)  
 $f_c$  : 接触係数 (表1を参照ください)  
 $f_w$  : 荷重係数 (表2を参照ください)  
 C : 基本動定格荷重 (N)  
 P : 負荷荷重 (N)

表1

| ブロックナット型式 | 接触係数 $f_c$ |
|-----------|------------|
| A、C       | 1.00       |
| B、D       | 0.81       |

### ボールねじと軸受

$$L = \left( \frac{1}{f_w} \cdot \frac{C_a}{P_a} \right)^3 \times 10^6 \text{ rev}$$

L : 定格寿命(rev)  
 $f_w$  : 荷重係数 (表2を参照ください)  
 $C_a$  : 基本動定格荷重(N)  
 $P_a$  : アキシアル負荷荷重(N)

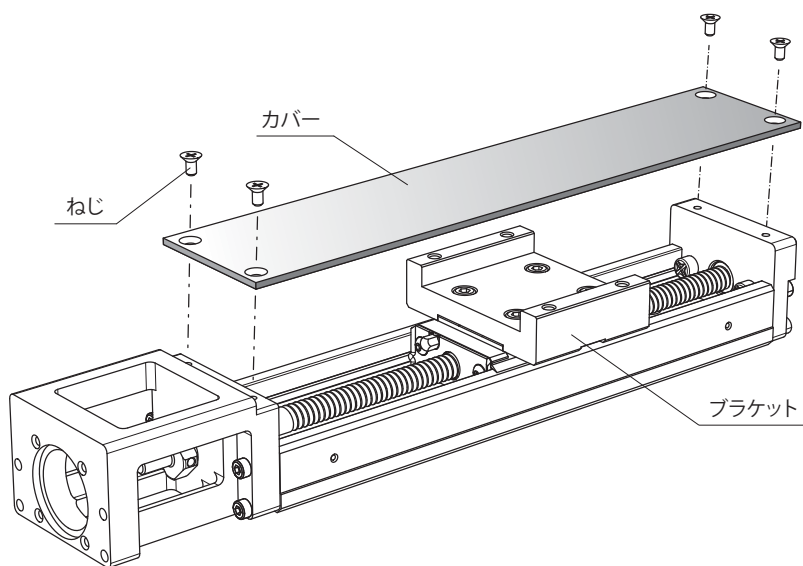
表2

| 振動・衝撃        | 速度                            | 荷重係数 $f_w$ |
|--------------|-------------------------------|------------|
| ほとんど振動・衝撃がない | $V \leq 15\text{m/min}$       | 1.0~1.2    |
| やや振動・衝撃がある   | $15 < V \leq 60\text{m/min}$  | 1.2~1.5    |
| 中程度の振動・衝撃がある | $60 < V \leq 120\text{m/min}$ | 1.5~2.0    |
| 強い振動・衝撃がある   | $V \geq 120\text{m/min}$      | 2.0~3.5    |

## オプション

### カバー

KMシリーズにはオプションでカバーが装着できます。各サイズの寸法表を参照ください。



### ベロー

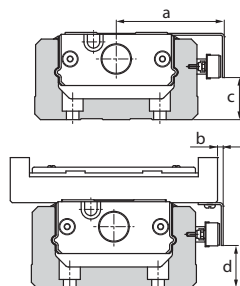
KMシリーズはベローが装着できます。*PMI*にお問い合わせください。

## センサ

KMシリーズは近接センサとフォトセンサを使用できます。センサの他にセンサレール、検出板を用意しています。

| 記号 | 記事                        | タイプ                       | アクセサリ                                 |
|----|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 0  | 無し                        | -                         | -                                     |
| 1  | センサレール                    | -                         | 取付ねじ                                  |
| 2  | フォトセンサ (3個)               | EE-SX671 (Omron)          | 取付ねじナット、検出板、センサレール、取付板、コネクタ (EE-1001) |
| 3  | フォトセンサ (3個)               | EE-SX674 (Omron)          | 取付ねじナット、検出板、センサレール、取付板、コネクタ (EE-1001) |
| 4  | 近接センサ A接点 (3個)            | GX-F12A(Panasonic)        | 取付ねじナット、検出板、センサレール                    |
| 5  | 近接センサ B接点 (3個)            | GX-F12B(Panasonic)        | 取付ねじナット、検出板、センサレール                    |
| A  | 近接センサ A接点 (1個) / B接点 (2個) | GX-F12A (1個)、GX-F12B (2個) | 取付ねじナット、検出板、センサレール                    |

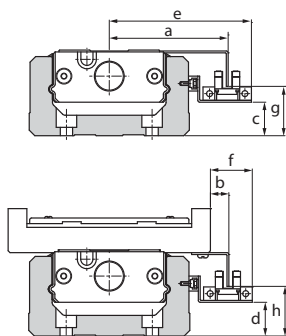
# センサ取付寸法：



Panasonic GX-F12A、GX-F12B

| サイズ   | a    | b    | c    | d    |
|-------|------|------|------|------|
| KM 20 | 34.2 | 8.2  | 3.5  | 3.5  |
| KM 26 | 38.9 | 7.9  | 6.2  | 6.2  |
| KM 30 | 44   | 4    | 8.2  | 8.2  |
| KM 33 | 44   | 1    | 9.2  | 10   |
| KM 45 | 54.0 | 2.0  | 13.2 | 13   |
| KM 46 | 57.0 | 1.0  | 22.2 | 23   |
| KM 55 | 64   | 2    | 21.2 | 22.7 |
| KM 65 | 79.0 | -6.0 | 23.3 | 23.3 |

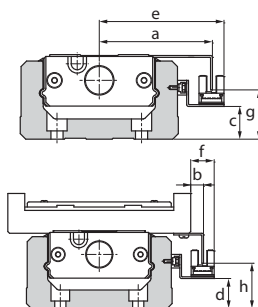
単位：mm



Omron EE-SX671

| サイズ   | a    | b    | c    | d    | e    | f    | g    | h    |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| KM 20 | 41   | 15   | 1.5  | 1.5  | 53.5 | 27.5 | 8    | 8    |
| KM 26 | 46.0 | 15.0 | 2.0  | 2.0  | 58.5 | 27.5 | 10.5 | 10.5 |
| KM 30 | 50.9 | 10.9 | 3.8  | 3.8  | 63.4 | 23.4 | 12.8 | 14   |
| KM 33 | 50.9 | 7.9  | 5.0  | 5.0  | 63.4 | 20.4 | 13.8 | 15   |
| KM 45 | 60.5 | 8.9  | 8.8  | 8.8  | 73.4 | 21.4 | 17.7 | 19   |
| KM 46 | 63.9 | 7.9  | 18.0 | 18.0 | 76.4 | 20.4 | 26.5 | 28   |
| KM 55 | 72   | 8.8  | 17.0 | 17.0 | 83.3 | 21.3 | 25.5 | 27   |
| KM 65 | 85.8 | 0.8  | 19.0 | 19.0 | 98.3 | 13.3 | 27.7 | 27.7 |

単位：mm



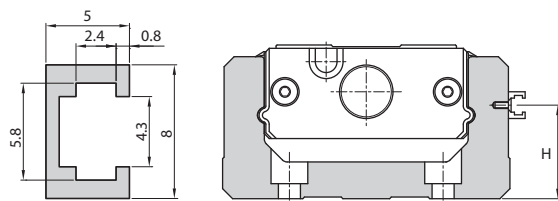
Omron EE-SX674

| サイズ   | a    | b    | c    | d    | e    | f    | g    | h    |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| KM 20 | 38.7 | 12.7 | 1.3  | 1.3  | 45   | 19   | 8.5  | 8.5  |
| KM 26 | 43.7 | 12.7 | 1.8  | 1.8  | 50.0 | 19.0 | 10.8 | 10.8 |
| KM 30 | 48.6 | 8.6  | 3.6  | 3.6  | 54.9 | 14.9 | 12.8 | 12.6 |
| KM 33 | 48.6 | 5.6  | 4.8  | 4.8  | 54.9 | 11.9 | 13.8 | 14   |
| KM 45 | 58.6 | 6.6  | 8.8  | 8.8  | 64.9 | 12.9 | 18.2 | 19.3 |
| KM 46 | 61.6 | 5.6  | 17.8 | 17.8 | 67.9 | 11.9 | 26.8 | 28.1 |
| KM 55 | 68.5 | 6.9  | 16.8 | 16.8 | 74.8 | 12.8 | 26.8 | 27.5 |
| KM 65 | 83.5 | -1.5 | 19.0 | 19.0 | 89.8 | 4.8  | 28.3 | 28.3 |

単位：mm



# センサレール寸法：



単位：mm

| サイズ   | H   |
|-------|-----|
| KM 20 | 9.5 |
| KM 26 | 12  |
| KM 30 | 14  |
| KM 33 | 15  |
| KM 45 | 19  |
| KM 46 | 28  |
| KM 55 | 27  |
| KM 65 | 30  |

## 中間フランジ

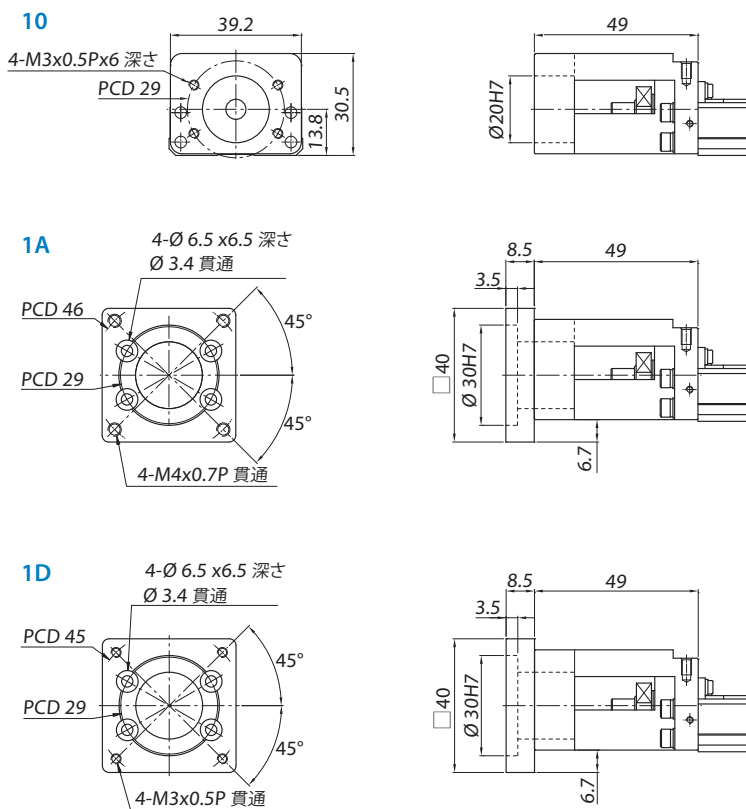
KMシリーズは中間フランジを利用して下記モータに対応します。

単位:mm

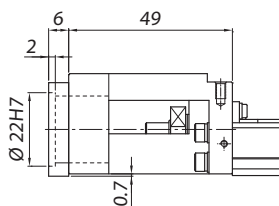
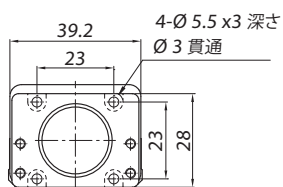
| モータメーカ                          | 型式             | KM 20 | KM 26 | KM 30 | KM 33 | KM 45 | KM 46 | KM 55 | KM 65 |
|---------------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 安川電機<br>ACサーボ<br>モータ            | SGMAH-A3(30W)  | 1A    | 2A    | 3A    | 3A    | 4A    | 4A    |       |       |
|                                 | SGMAH-A5(50W)  | 1A    | 2A    | 3A    | 3A    | 4A    | 4A    |       |       |
|                                 | SGMAH-01(100W) |       |       | 3A    | 3A    | 4A    | 4A    |       |       |
|                                 | SGMPH-01(100W) |       |       |       |       | 40    | 40    | 50    | 6C    |
|                                 | SGMAH-02(200W) |       |       |       |       | 40    | 40    | 50    | 6C    |
|                                 | SGMAH-04(400W) |       |       |       |       | 40    | 40    | 50    | 6C    |
|                                 | SGMPH-02(200W) |       |       |       |       |       |       | 5C    | 60    |
|                                 | SGMPH-04(400W) |       |       |       |       |       |       | 5C    | 60    |
|                                 | SGMAH-08(750W) |       |       |       |       |       |       | 5C    | 6G    |
| 三菱電機<br>ACサーボ<br>モータ            | HC-MFS053(50W) | 1A    | 2A    | 3A    | 3A    | 4A    | 4A    |       |       |
|                                 | HC-MFS13(100W) |       |       | 3A    | 3A    | 4A    | 4A    |       |       |
|                                 | HC-MFS23(200W) |       |       |       |       | 40    | 40    | 50    | 6C    |
|                                 | HC-KFS23(200W) |       |       |       |       | 40    | 40    | 50    | 6C    |
|                                 | HC-MFS43(400W) |       |       |       |       | 40    | 40    | 50    | 6C    |
|                                 | HC-KFS43(400W) |       |       |       |       | 40    | 40    | 50    | 6C    |
|                                 | HC-MFS73(750W) |       |       |       |       |       |       | 5C    | 6G    |
|                                 | HC-KFS73(750W) |       |       |       |       |       |       | 5C    | 6G    |
| パナソニック<br>(株)<br>ACサーボ<br>モータ   | MSMD5A(50W)    | 1D    | 2D    | 3D    | 3D    | 4D    | 4D    |       |       |
|                                 | MSMD01(100W)   |       |       | 3D    | 3D    | 4D    | 4D    |       |       |
|                                 | MSMD02(200W)   |       |       |       |       |       | 40    |       |       |
|                                 | MSMD04(400W)   |       |       |       |       |       | 40    |       |       |
|                                 | MSMD08(750W)   |       |       |       |       |       |       | 5F    | 6F    |
| ファステック<br>(韓国)<br>ステッピング<br>モータ | EzM-28         | 1G    | 2G    |       |       |       |       |       |       |
|                                 | EzM-42         | 1H    | 2H    | 3H    | 3H    | 4H    | 4H    |       |       |
|                                 | EzM-56         |       |       | 3I    | 3I    | 4I    | 4I    |       |       |
|                                 | EzM-60         |       |       | 3J    | 3J    | 4J    | 4J    |       |       |
| オリエンタル<br>モーター<br>ステッピング<br>モータ | PK22           | 1G    | 2G    |       |       |       |       |       |       |
|                                 | PK24           | 1H    | 2H    | 3H    | 3H    | 4H    | 4H    |       |       |
|                                 | PK26(標準)       |       |       | 3I    | 3I    | 4I    | 4I    |       |       |
|                                 | RK54           | 1H    | 2H    | 3H    | 3H    | 4H    | 4H    |       |       |
|                                 | RK56           |       |       | 3J    | 3J    | 4J    | 4J    |       |       |
|                                 | RK59           |       |       |       |       |       |       | 5K    | 6K    |

中間フランジ寸法：

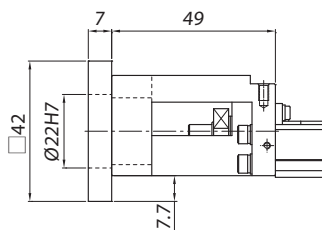
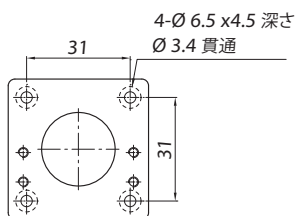
KM20



1G

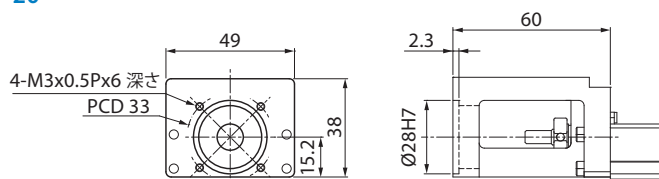


1H

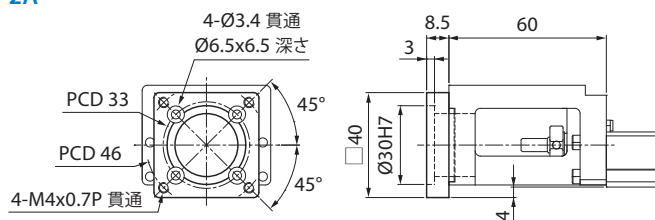


## KM26

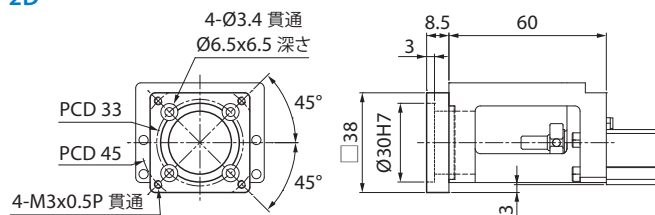
20



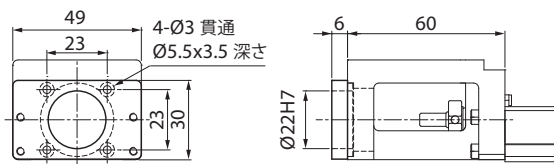
2A



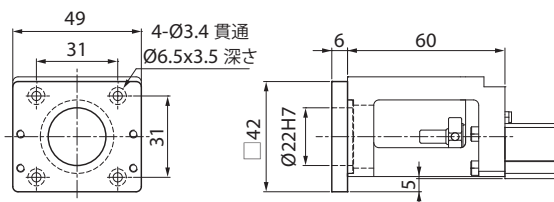
2D



## 2G

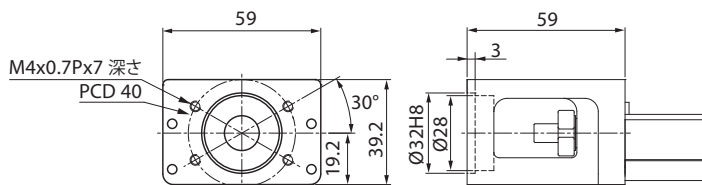


## 2H

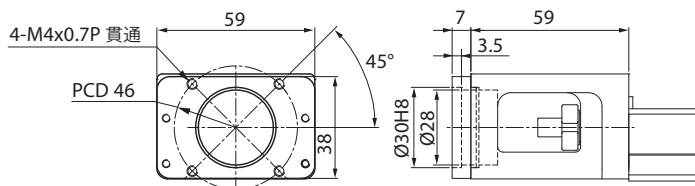


## KM30

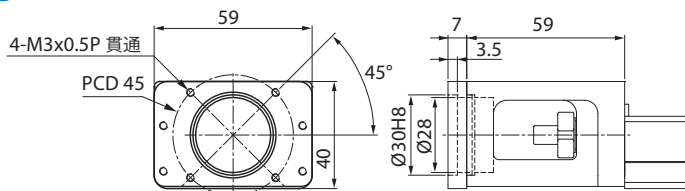
30



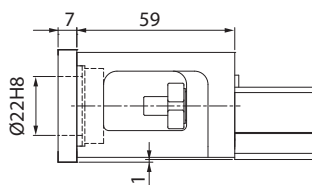
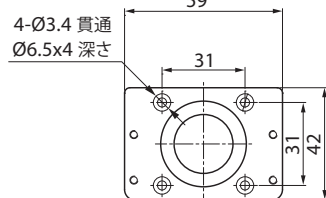
3A



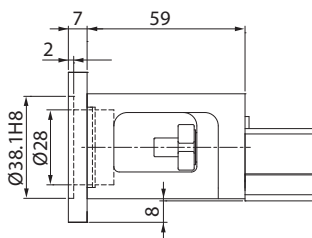
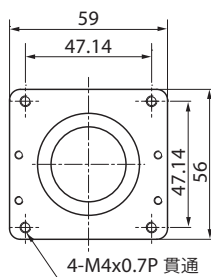
3D



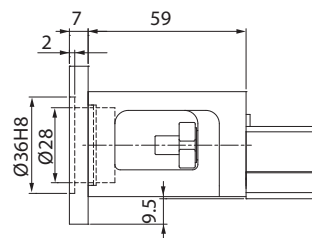
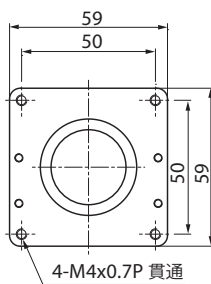
3H



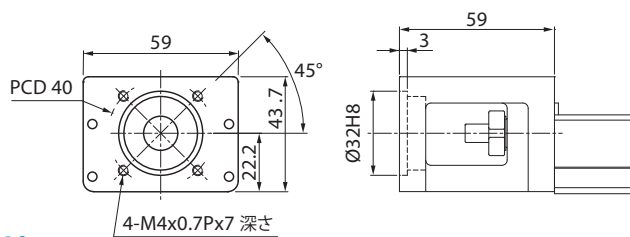
3I



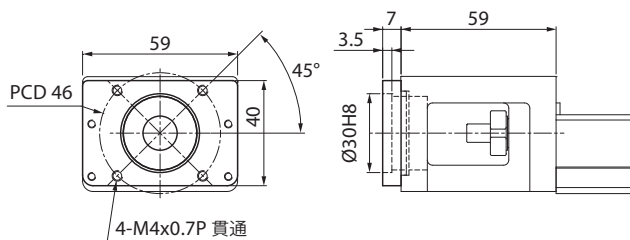
3J



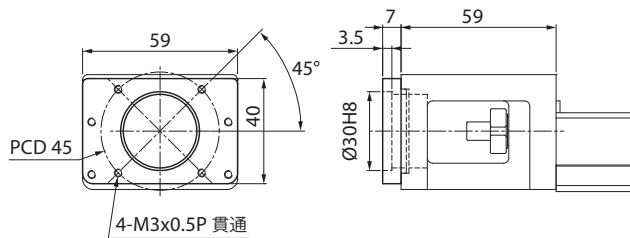
30



3A

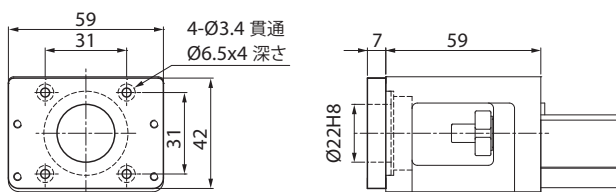


3D

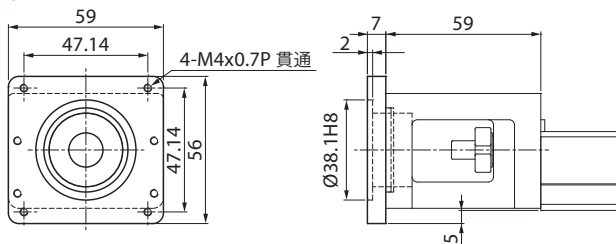




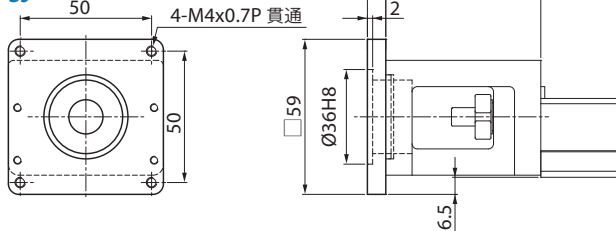
### 3H



### 3I

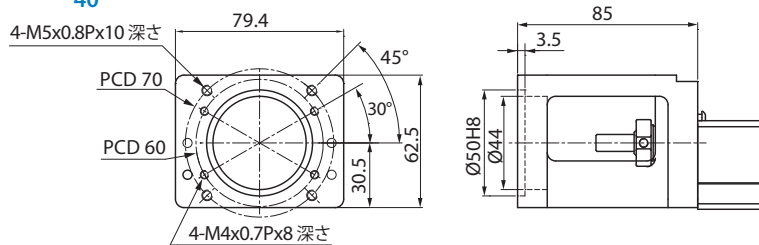


### 3J

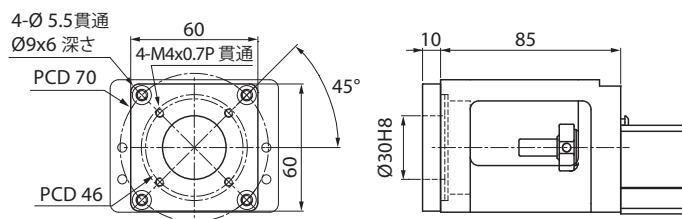


## KM45

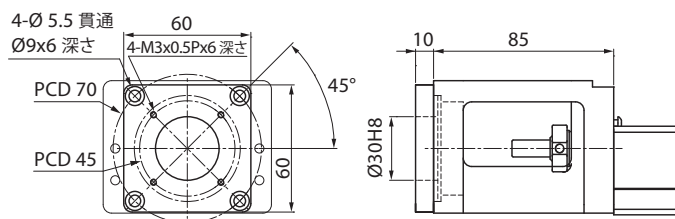
40



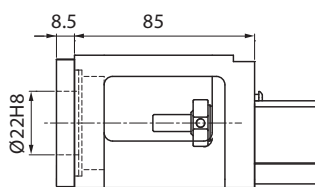
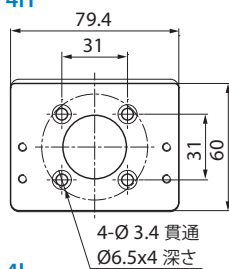
4A



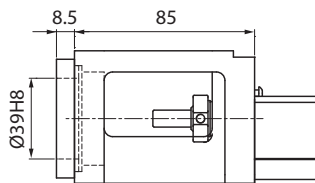
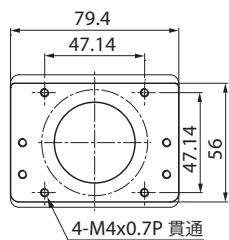
4D



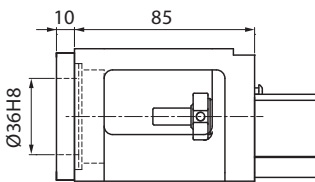
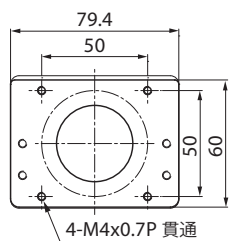
4H



4I

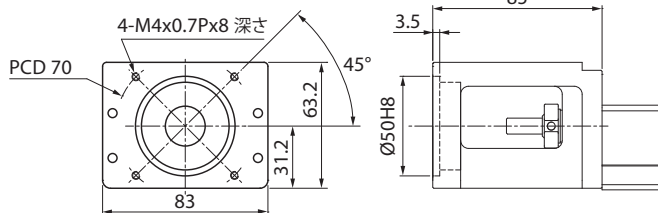


4J

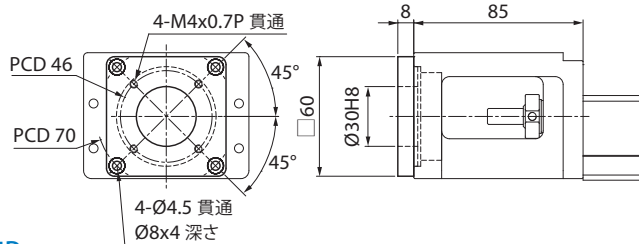


## KM46

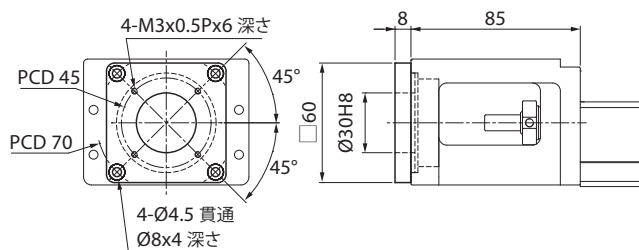
40



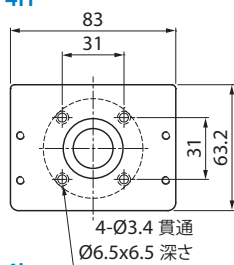
4A



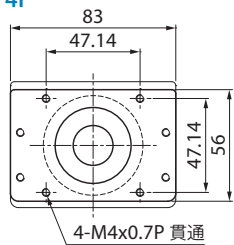
4D



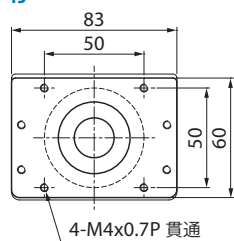
4H



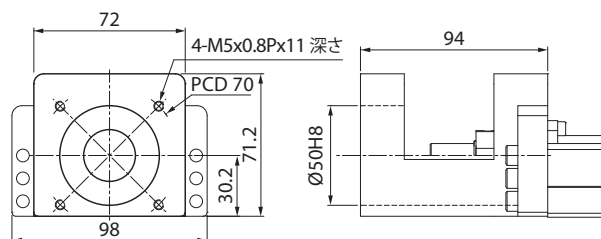
4I



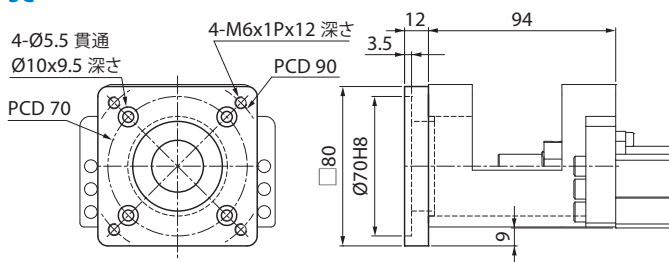
4J



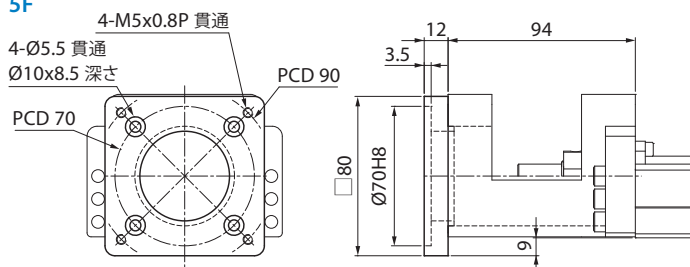
50



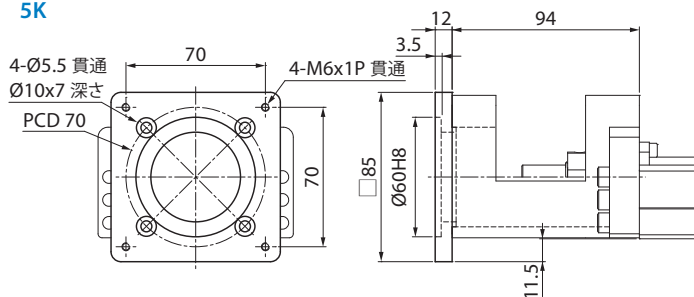
5C



5F

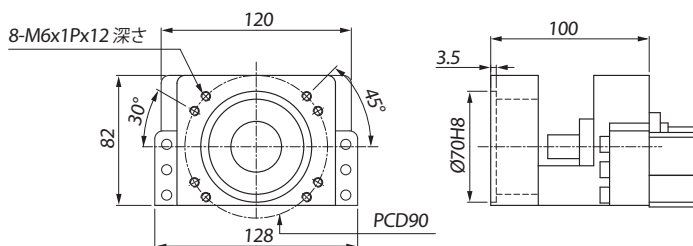


5K

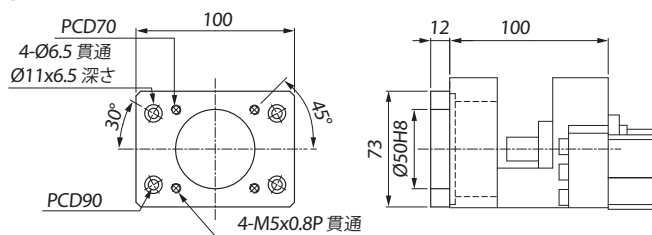


## KM65

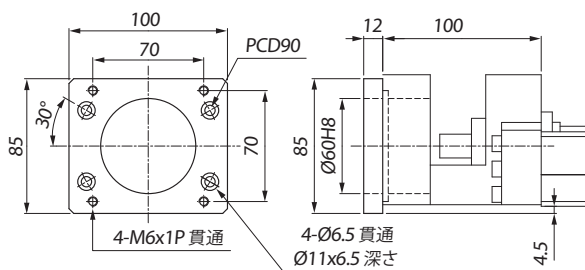
60



6C

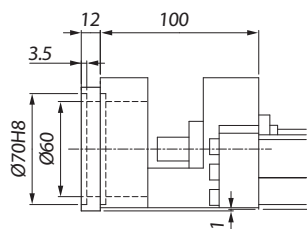
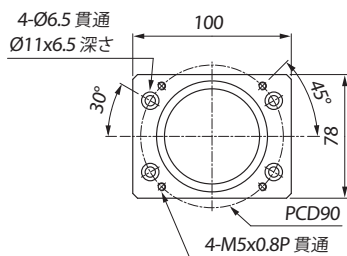


6K

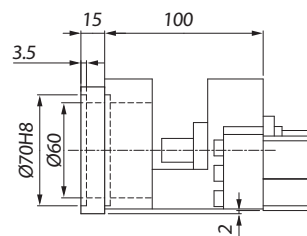
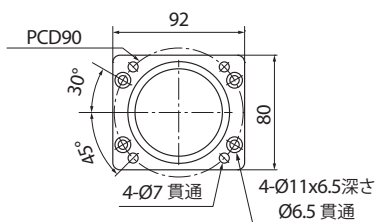




# 6F



# 6G



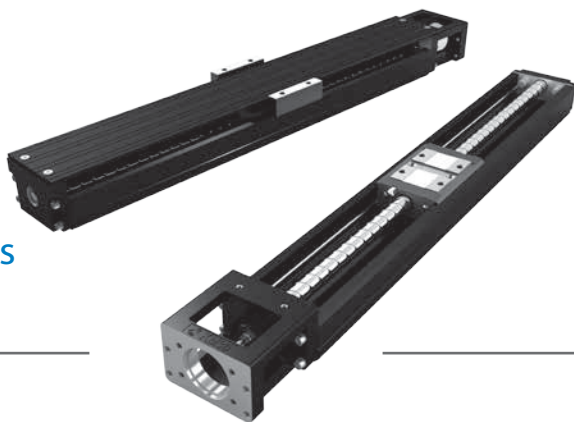
## モータ折り返しタイプ

長手方向の寸法を最小するため、モータを折り返して対応できる特殊タイプです。  
詳細は **PMI** にお問い合わせ下さい。



## ■ Actuator KM Series 寸法表

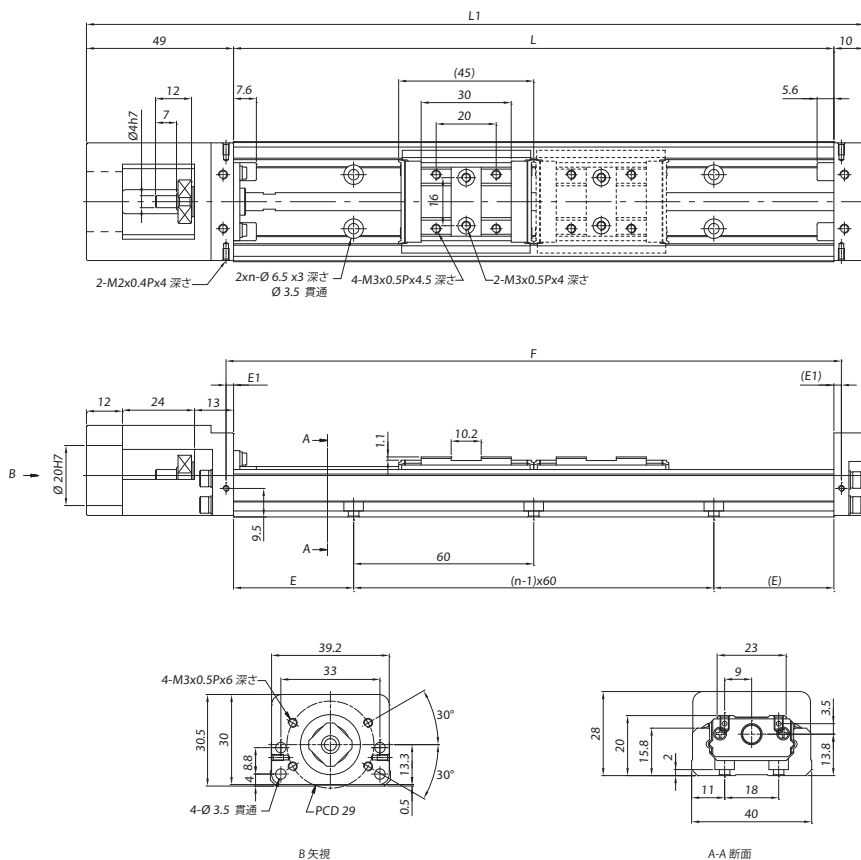
---



# KM20標準型寸法

A型:標準長のブロックナットを1個装着

B型:標準長のブロックナットを2個装着



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |      | E  | n | E1  | F   | 重量 (kg) |       |
|-----------|----------|----------|------|----|---|-----|-----|---------|-------|
|           |          | A型       | B型   |    |   |     |     | A型      | B型    |
| 100       | 159      | 41.8     | -    | 20 | 2 | 2.5 | 105 | 0.473   | -     |
| 150       | 209      | 91.8     | 46.8 | 15 | 3 | 2.5 | 155 | 0.593   | 0.693 |
| 200       | 259      | 141.8    | 96.8 | 40 | 3 | 2.5 | 205 | 0.713   | 0.813 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

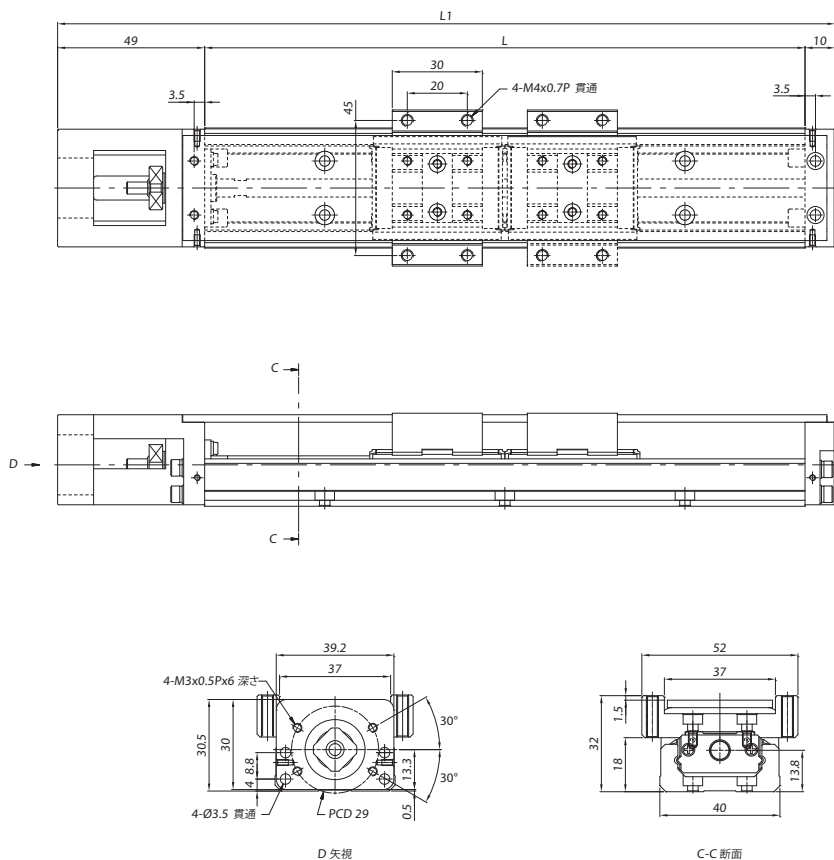
A型: 標準長のブロックナットを1個装着  
B型: 標準長のブロックナットを2個装着

# KM20カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表



単位:mm

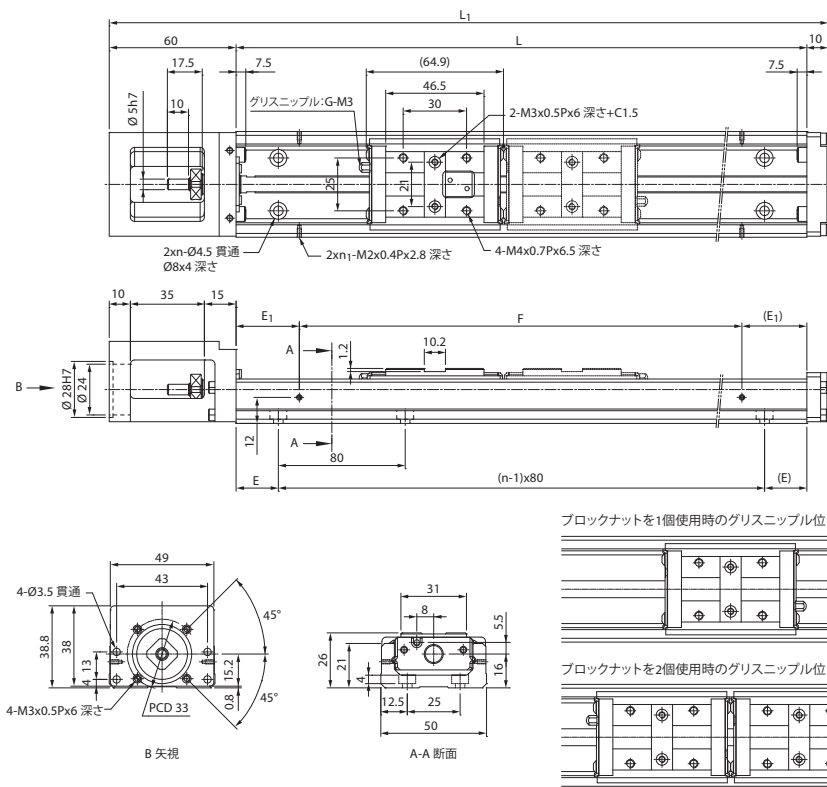
| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |      | 重量 (kg) |       |
|-----------|----------|----------|------|---------|-------|
|           |          | A型       | B型   | A型      | B型    |
| 100       | 159      | 41.8     | -    | 0.764   | -     |
| 150       | 209      | 91.8     | 46.8 | 0.776   | 0.879 |
| 200       | 259      | 141.8    | 96.8 | 0.788   | 0.891 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

# KM26標準型寸法

A型:標準長のブロックナットを1個装着

B型:標準長のブロックナットを2個装着



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |     | E  | n | E1 | n1 | F   | 重量 (kg) |      |
|-----------|----------|----------|-----|----|---|----|----|-----|---------|------|
|           |          | A型       | B型  |    |   |    |    |     | A型      | B型   |
| 150       | 220      | 70       | -   | 35 | 2 | 35 | 2  | 80  | 0.98    | -    |
| 200       | 270      | 120      | 55  | 20 | 3 | 20 | 2  | 160 | 1.18    | 1.37 |
| 250       | 320      | 170      | 105 | 45 | 3 | 45 | 2  | 160 | 1.38    | 1.57 |
| 300       | 370      | 220      | 155 | 30 | 4 | 30 | 2  | 240 | 1.59    | 1.78 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

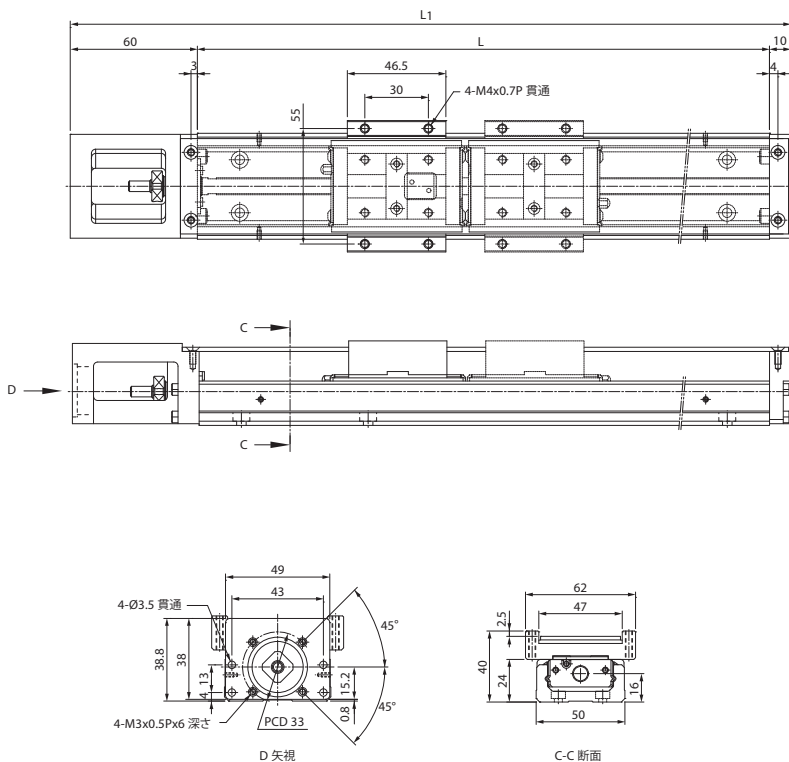
A型: 標準長のブロックナットを1個装着  
B型: 標準長のブロックナットを2個装着

# KM26カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表



単位:mm

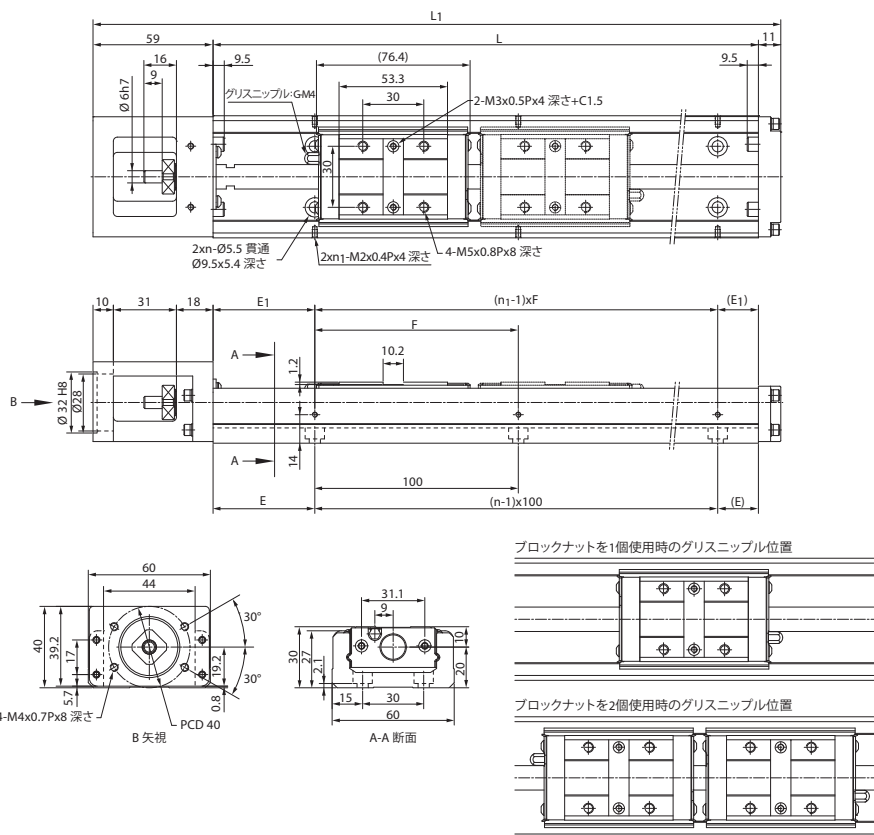
| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |     | 重量 (kg) |      |
|-----------|----------|----------|-----|---------|------|
|           |          | A型       | B型  | A型      | B型   |
| 150       | 220      | 70       | -   | 1.06    | -    |
| 200       | 270      | 120      | 55  | 1.26    | 1.45 |
| 250       | 320      | 170      | 105 | 1.46    | 1.65 |
| 300       | 370      | 220      | 155 | 1.67    | 1.86 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

# KM30標準型寸法

A型:標準長のブロックナットを1個装着

B型:標準長のブロックナットを2個装着



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |     | E  | n | E1  | n1 | F   | 重量 (kg) |      |
|-----------|----------|----------|-----|----|---|-----|----|-----|---------|------|
|           |          | A型       | B型  |    |   |     |    |     | A型      | B型   |
| 150       | 220      | 54.5     | -   | 25 | 2 | 25  | 2  | 100 | 1.5     | -    |
| 200       | 270      | 104.5    | -   | 50 | 2 | 50  | 2  | 100 | 1.81    | -    |
| 300       | 370      | 204.5    | 128 | 50 | 3 | 50  | 2  | 200 | 2.39    | 2.74 |
| 400       | 470      | 304.5    | 228 | 50 | 4 | 100 | 2  | 200 | 2.98    | 3.33 |
| 500       | 570      | 404.5    | 328 | 50 | 5 | 50  | 3  | 200 | 3.68    | 4.03 |
| 600       | 670      | 504.5    | 428 | 50 | 6 | 100 | 3  | 200 | 4.29    | 4.64 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。



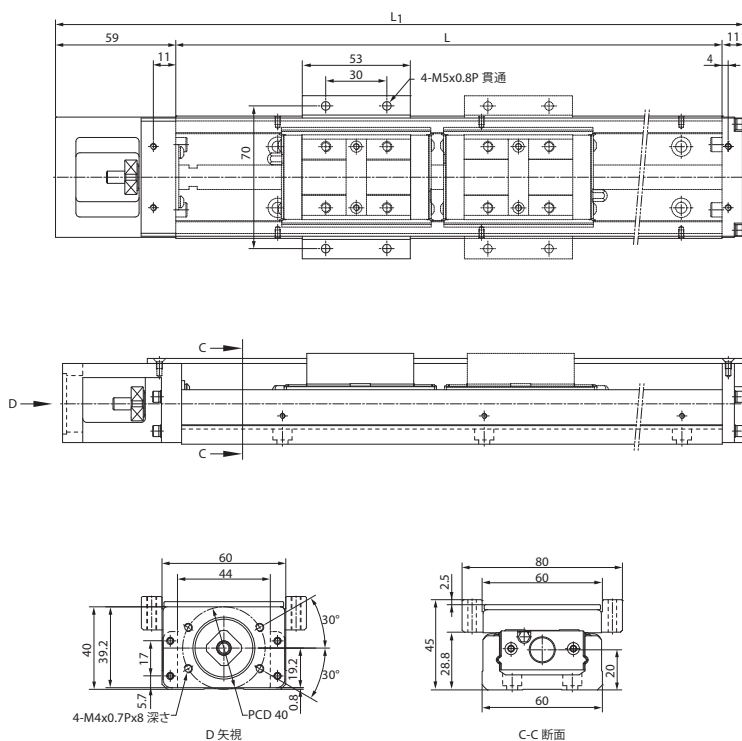
A型: 標準長のブロックナットを1個装着  
B型: 標準長のブロックナットを2個装着

# KM30カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表



単位:mm

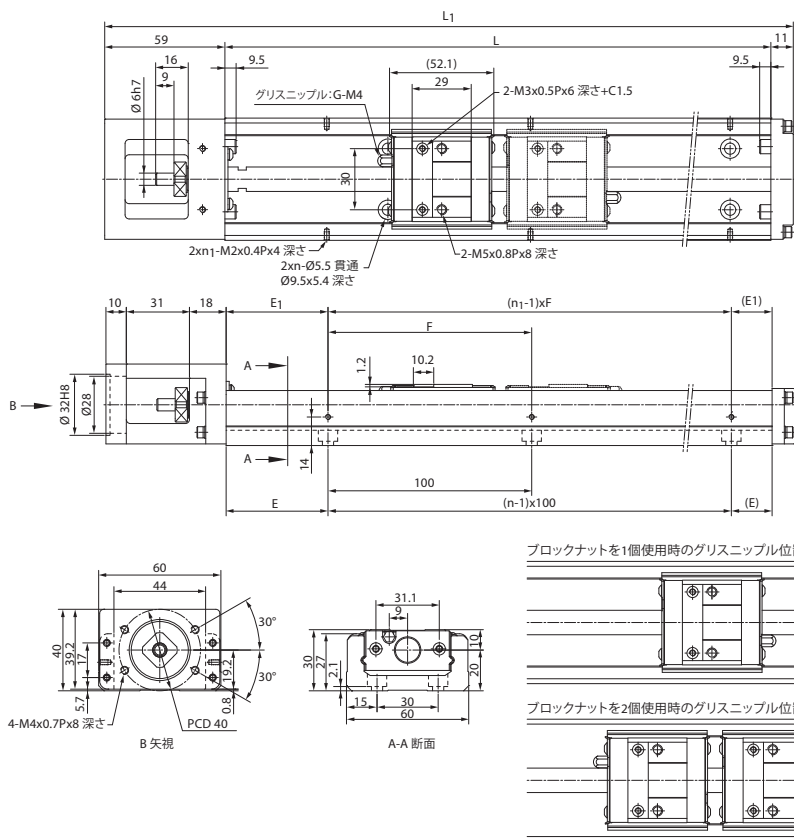
| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |     | 重量 (kg) |      |
|-----------|----------|----------|-----|---------|------|
|           |          | A型       | B型  | A型      | B型   |
| 150       | 220      | 54.5     | -   | 1.7     | -    |
| 200       | 270      | 104.5    | -   | 2.01    | -    |
| 300       | 370      | 204.5    | 128 | 2.59    | 3.04 |
| 400       | 470      | 304.5    | 228 | 3.21    | 3.66 |
| 500       | 570      | 404.5    | 328 | 3.92    | 4.37 |
| 600       | 670      | 504.5    | 428 | 4.54    | 4.99 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

# KM30標準型寸法

C型: 短いブロックナットを1個装着

D型: 短いブロックナットを2個装着



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |       | E  | n | E1  | n1 | F   | 重量 (kg) |      |
|-----------|----------|----------|-------|----|---|-----|----|-----|---------|------|
|           |          | C型       | D型    |    |   |     |    |     | C型      | D型   |
| 150       | 220      | 78.8     | 26.6  | 25 | 2 | 25  | 2  | 100 | 1.4     | 1.63 |
| 200       | 270      | 128.8    | 76.6  | 50 | 2 | 50  | 2  | 100 | 1.69    | 1.92 |
| 300       | 370      | 228.8    | 176.6 | 50 | 3 | 50  | 2  | 200 | 2.28    | 2.51 |
| 400       | 470      | 328.8    | 276.6 | 50 | 4 | 100 | 2  | 200 | 2.88    | 3.11 |
| 500       | 570      | 428.8    | 376.6 | 50 | 5 | 50  | 3  | 200 | 3.56    | 3.79 |
| 600       | 670      | 528.8    | 476.6 | 50 | 6 | 100 | 3  | 200 | 4.17    | 4.4  |

注: D型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

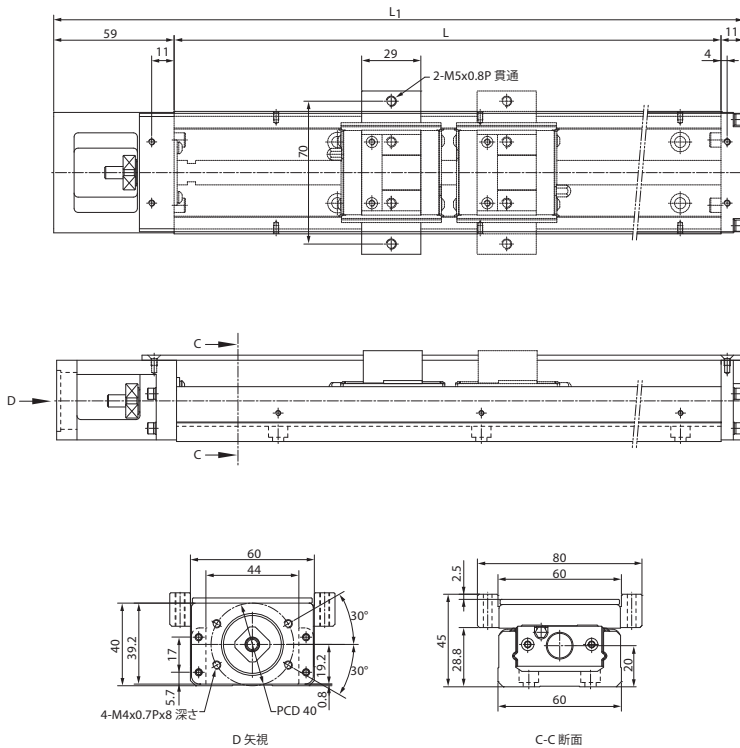
C型: 短いブロックナットを1個装着  
D型: 短いブロックナットを2個装着

# KM30カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ  
寸法表



単位:mm

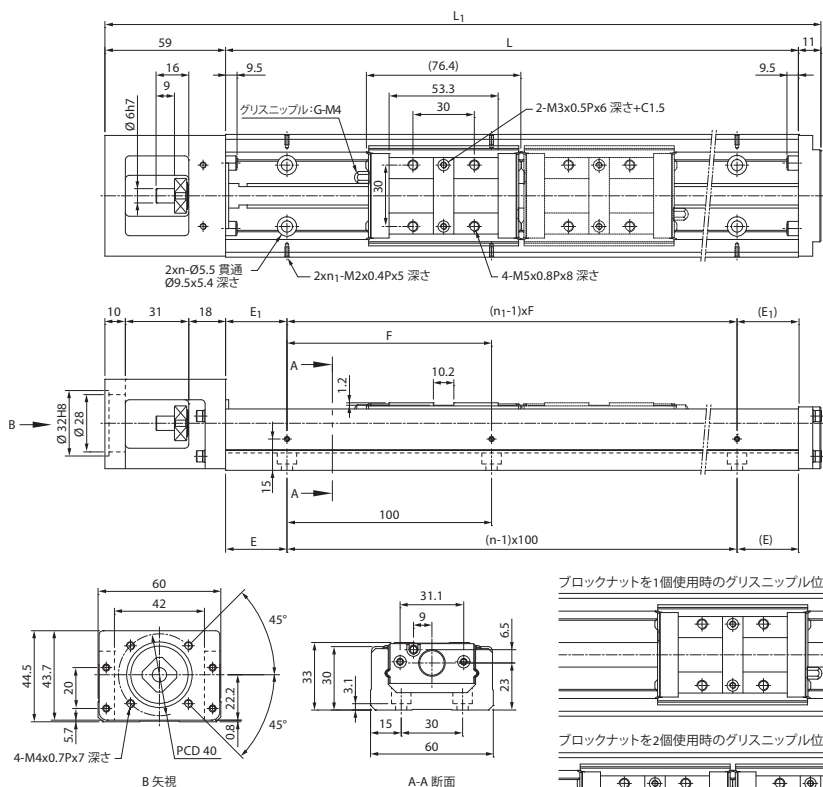
| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |       | 重量 (kg) |      |
|-----------|----------|----------|-------|---------|------|
|           |          | C型       | D型    | C型      | D型   |
| 150       | 220      | 78.8     | 26.6  | 1.51    | 1.76 |
| 200       | 270      | 128.8    | 76.6  | 1.82    | 2.07 |
| 300       | 370      | 228.8    | 176.6 | 2.45    | 2.70 |
| 400       | 470      | 328.8    | 276.6 | 3.09    | 3.34 |
| 500       | 570      | 428.8    | 376.6 | 3.82    | 4.07 |
| 600       | 670      | 528.8    | 476.6 | 4.47    | 4.72 |

注: D型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

# KM33標準型寸法

A型:標準長のブロックナットを1個装着

B型:標準長のブロックナットを2個装着



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L <sub>1</sub> | 最大ストローク長 |     | E  | n | E <sub>1</sub> | n <sub>1</sub> | F   | 重量 (kg) |      |
|-----------|----------------------|----------|-----|----|---|----------------|----------------|-----|---------|------|
|           |                      | A型       | B型  |    |   |                |                |     | A型      | B型   |
| 150       | 220                  | 54.5     | -   | 25 | 2 | 25             | 2              | 100 | 1.67    | -    |
| 200       | 270                  | 104.5    | -   | 50 | 2 | 50             | 2              | 100 | 1.98    | -    |
| 300       | 370                  | 204.5    | 128 | 50 | 3 | 50             | 2              | 200 | 2.56    | 2.91 |
| 400       | 470                  | 304.5    | 228 | 50 | 4 | 100            | 2              | 200 | 3.15    | 3.5  |
| 500       | 570                  | 404.5    | 328 | 50 | 5 | 50             | 3              | 200 | 3.85    | 4.2  |
| 600       | 670                  | 504.5    | 428 | 50 | 6 | 100            | 3              | 200 | 4.46    | 4.81 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

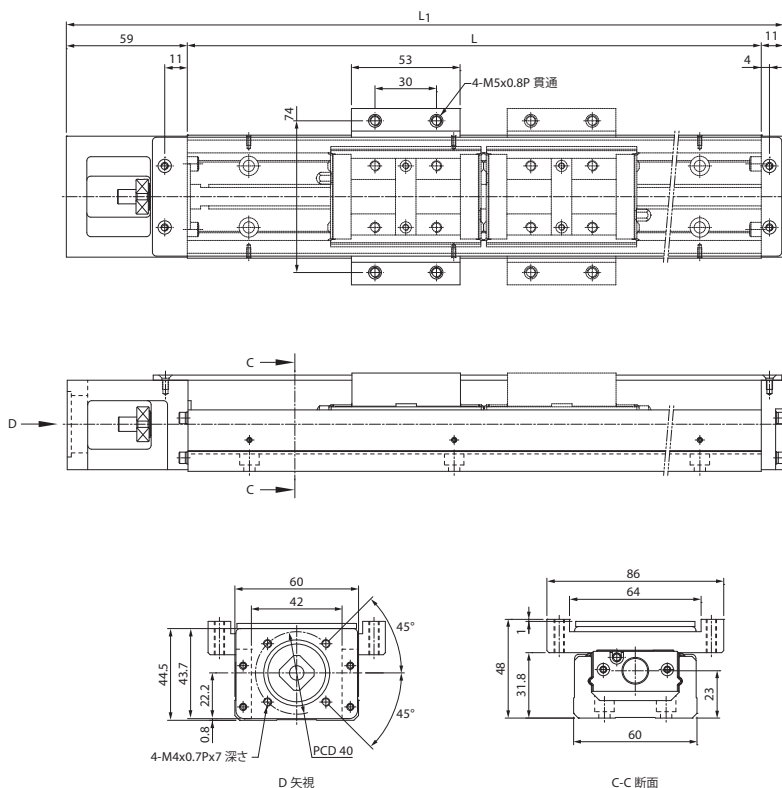
A型: 標準長のブロックナットを1個装着  
B型: 標準長のブロックナットを2個装着

# KM33カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表



単位:mm

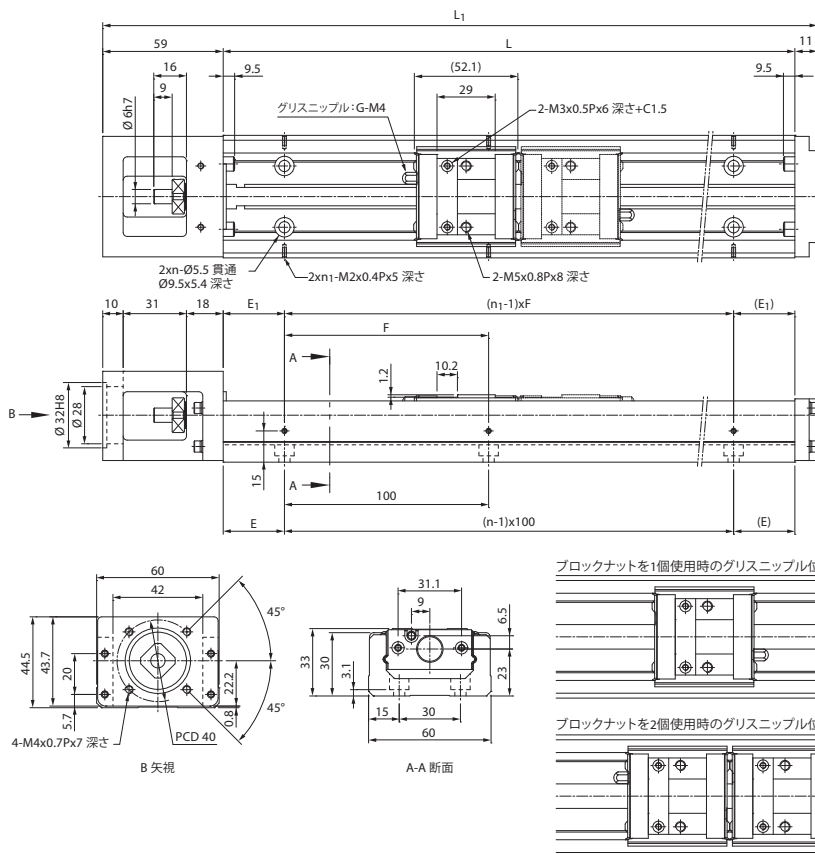
| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |     | 総重量 (kg) |      |
|-----------|----------|----------|-----|----------|------|
|           |          | A型       | B型  | A型       | B型   |
| 150       | 220      | 54.5     | -   | 1.87     | -    |
| 200       | 270      | 104.5    | -   | 2.18     | -    |
| 300       | 370      | 204.5    | 128 | 2.76     | 3.21 |
| 400       | 470      | 304.5    | 228 | 3.38     | 3.83 |
| 500       | 570      | 404.5    | 328 | 4.09     | 4.54 |
| 600       | 670      | 504.5    | 428 | 4.71     | 5.16 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

# KM33標準型寸法

C型: 短いブロックナットを1個装着

D型: 短いブロックナットを2個装着



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L <sub>1</sub> | 最大ストローク長 |       | E  | n | E <sub>1</sub> | n <sub>1</sub> | F   | 重量 (kg) |      |
|-----------|----------------------|----------|-------|----|---|----------------|----------------|-----|---------|------|
|           |                      | C型       | D型    |    |   |                |                |     | C型      | D型   |
| 150       | 220                  | 78.8     | 26.6  | 25 | 2 | 25             | 2              | 100 | 1.57    | 1.8  |
| 200       | 270                  | 128.8    | 76.6  | 50 | 2 | 50             | 2              | 100 | 1.86    | 2.09 |
| 300       | 370                  | 228.8    | 176.6 | 50 | 3 | 50             | 2              | 200 | 2.45    | 2.68 |
| 400       | 470                  | 328.8    | 276.6 | 50 | 4 | 100            | 2              | 200 | 3.05    | 3.28 |
| 500       | 570                  | 428.8    | 376.6 | 50 | 5 | 50             | 3              | 200 | 3.73    | 3.96 |
| 600       | 670                  | 528.8    | 476.6 | 50 | 6 | 100            | 3              | 200 | 4.34    | 4.57 |

注: D型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

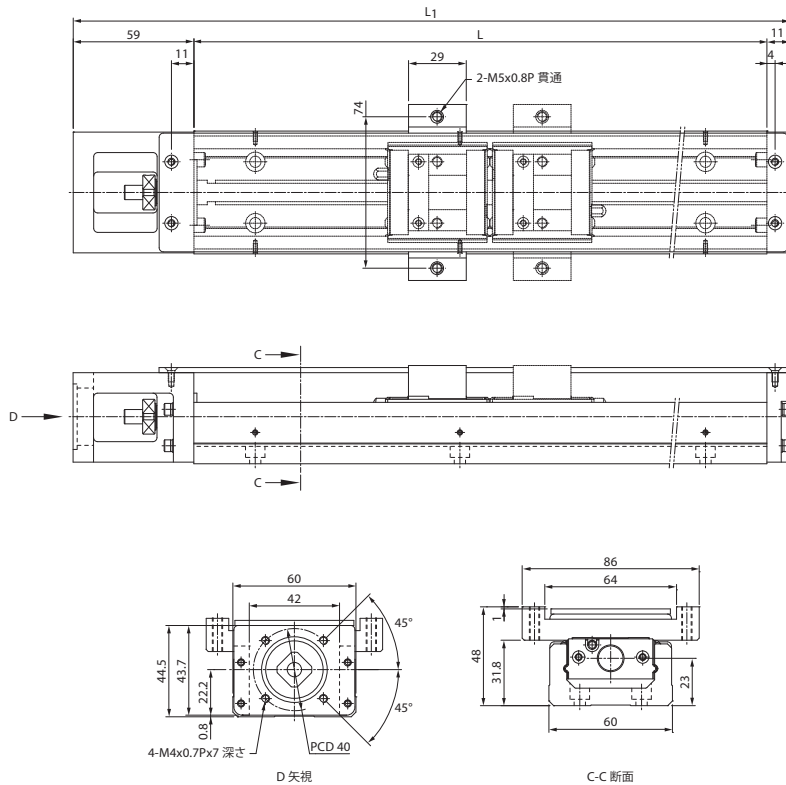
C型: 短いブロックナットを1個装着  
D型: 短いブロックナットを2個装着

# KM33カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表

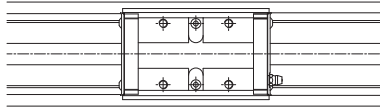


単位:mm

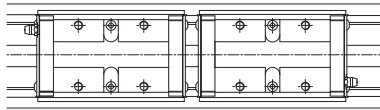
| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |       | 重量 (kg) |      |
|-----------|----------|----------|-------|---------|------|
|           |          | C型       | D型    | C型      | D型   |
| 150       | 220      | 78.8     | 26.6  | 1.68    | 1.93 |
| 200       | 270      | 128.8    | 76.6  | 1.99    | 2.24 |
| 300       | 370      | 228.8    | 176.6 | 2.62    | 2.87 |
| 400       | 470      | 328.8    | 276.6 | 3.26    | 3.51 |
| 500       | 570      | 428.8    | 376.6 | 3.99    | 4.24 |
| 600       | 670      | 528.8    | 476.6 | 4.64    | 4.89 |

注: D型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

**B型:**標準長のブロックナットを2個装着



ブロックナットを2個使用時のグリスニップル位置



单位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |       | E  | n | E1 | n1 | 重量 (kg) |       |
|-----------|----------|----------|-------|----|---|----|----|---------|-------|
|           |          | A型       | B型    |    |   |    |    | A型      | B型    |
| 340       | 437      | 208.2    | 100.4 | 70 | 3 | 70 | 2  | 6.78    | 7.98  |
| 440       | 537      | 308.2    | 200.4 | 70 | 4 | 20 | 3  | 8.07    | 9.27  |
| 540       | 637      | 408.2    | 300.4 | 70 | 5 | 70 | 3  | 9.37    | 10.57 |
| 640       | 737      | 508.2    | 400.4 | 70 | 6 | 20 | 4  | 10.68   | 11.88 |
| 740       | 837      | 608.2    | 500.4 | 70 | 7 | 70 | 4  | 12.08   | 13.28 |
| 840       | 937      | 708.2    | 600.4 | 70 | 8 | 20 | 5  | 13.2    | 14.4  |
| 940       | 1037     | 808.2    | 700.4 | 70 | 9 | 70 | 5  | 14.37   | 15.57 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。



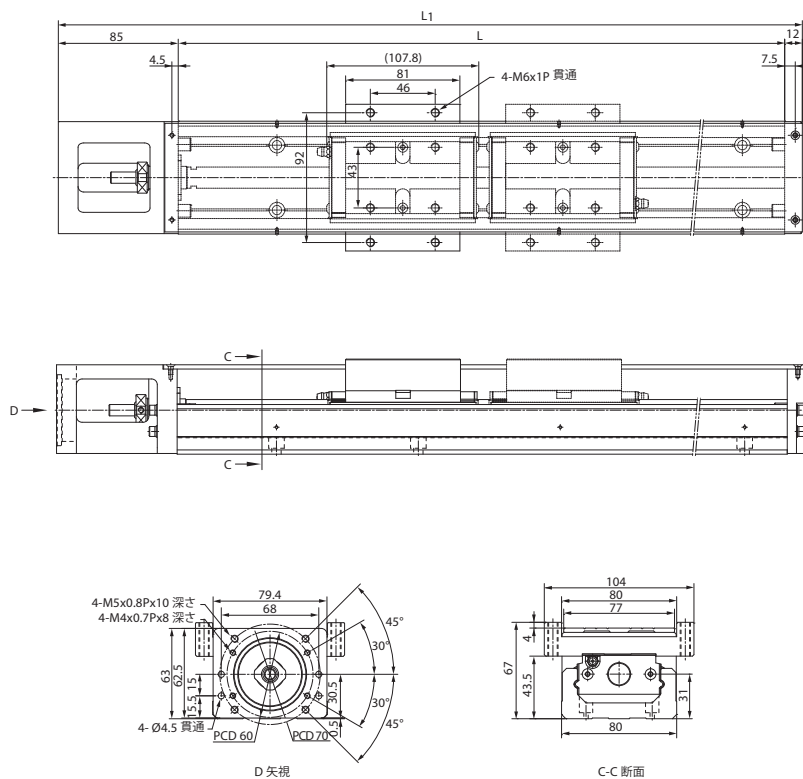
A型: 標準長のブロックナットを1個装着  
B型: 標準長のブロックナットを2個装着

# KM45カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ  
寸法表



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |       | 重量 (kg) |       |
|-----------|----------|----------|-------|---------|-------|
|           |          | A型       | B型    | A型      | B型    |
| 340       | 437      | 208.2    | 100.4 | 7.38    | 8.78  |
| 440       | 537      | 308.2    | 200.4 | 8.67    | 10.07 |
| 540       | 637      | 408.2    | 300.4 | 9.97    | 11.37 |
| 640       | 737      | 508.2    | 400.4 | 11.28   | 12.68 |
| 740       | 837      | 608.2    | 500.4 | 12.68   | 14.08 |
| 840       | 937      | 708.2    | 600.4 | 13.78   | 15.18 |
| 940       | 1037     | 808.2    | 700.4 | 14.97   | 16.37 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。



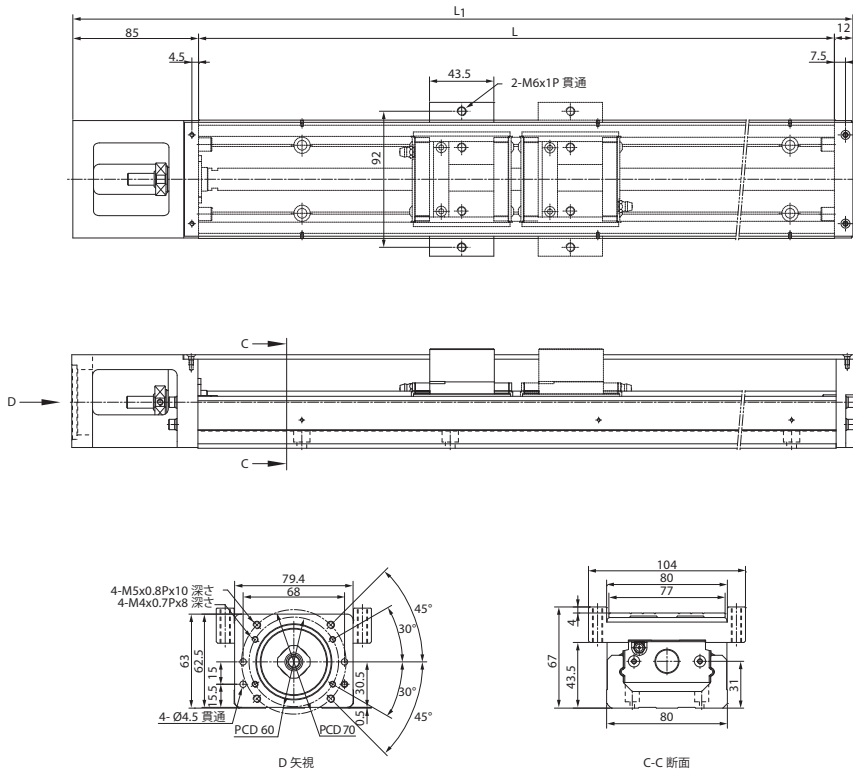
C型: 短いブロックナットを1個装着  
D型: 短いブロックナットを2個装着

# KM45カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |       | 重量 (kg) |       |
|-----------|----------|----------|-------|---------|-------|
|           |          | C型       | D型    | C型      | D型    |
| 340       | 437      | 244.7    | 173.4 | 6.58    | 7.58  |
| 440       | 537      | 344.7    | 273.4 | 7.87    | 8.87  |
| 540       | 637      | 444.7    | 373.4 | 9.17    | 10.17 |
| 640       | 737      | 544.7    | 473.4 | 10.48   | 11.48 |
| 740       | 837      | 644.7    | 573.4 | 11.88   | 12.88 |
| 840       | 937      | 744.7    | 673.4 | 12.98   | 13.98 |
| 940       | 1037     | 844.7    | 773.4 | 14.17   | 15.17 |

注: D型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。



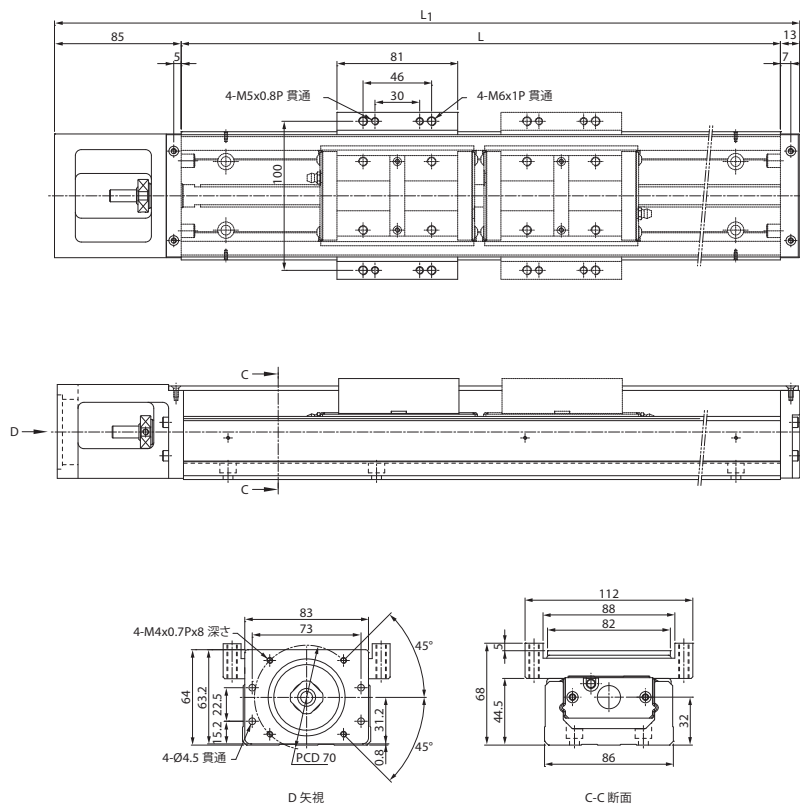
A型: 標準長のブロックナットを1個装着  
B型: 標準長のブロックナットを2個装着

# KM46カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |       | 重量 (kg) |       |
|-----------|----------|----------|-------|---------|-------|
|           |          | A型       | B型    | A型      | B型    |
| 340       | 438      | 208.2    | 100.4 | 8.25    | 9.65  |
| 440       | 538      | 308.2    | 200.4 | 9.54    | 10.94 |
| 540       | 638      | 408.2    | 300.4 | 10.84   | 12.24 |
| 640       | 738      | 508.2    | 400.4 | 12.15   | 13.55 |
| 740       | 838      | 608.2    | 500.4 | 13.55   | 14.95 |
| 840       | 938      | 708.2    | 600.4 | 14.65   | 16.05 |
| 940       | 1038     | 808.2    | 700.4 | 15.84   | 17.24 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。



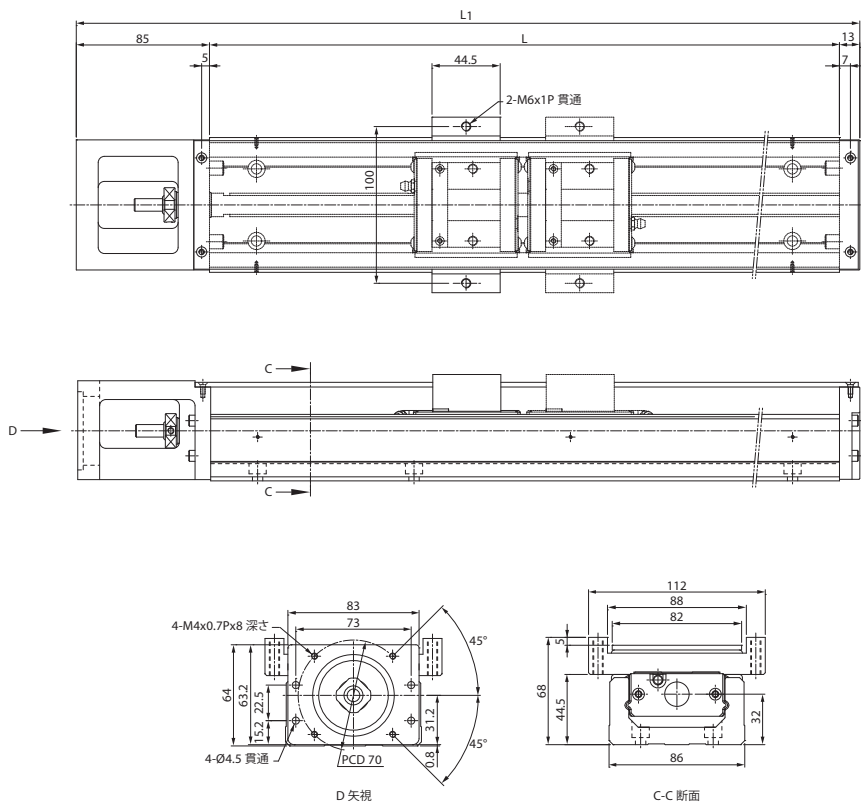
C型: 短いブロックナットを1個装着  
D型: 短いブロックナットを2個装着

# KM46カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L <sub>1</sub> | 最大ストローク長 |       | 総重量 (kg) |       |
|-----------|----------------------|----------|-------|----------|-------|
|           |                      | C型       | D型    | C型       | D型    |
| 340       | 438                  | 244.7    | 173.4 | 7.45     | 8.45  |
| 440       | 538                  | 344.7    | 273.4 | 8.74     | 9.74  |
| 540       | 638                  | 444.7    | 373.4 | 10.04    | 11.04 |
| 640       | 738                  | 544.7    | 473.4 | 11.35    | 12.35 |
| 740       | 838                  | 644.7    | 573.4 | 12.75    | 13.75 |
| 840       | 938                  | 744.7    | 673.4 | 13.85    | 14.85 |
| 940       | 1038                 | 844.7    | 773.4 | 15.04    | 16.04 |

注: D型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

**B型:**標準長のブロックナットを2個装着



C1-54



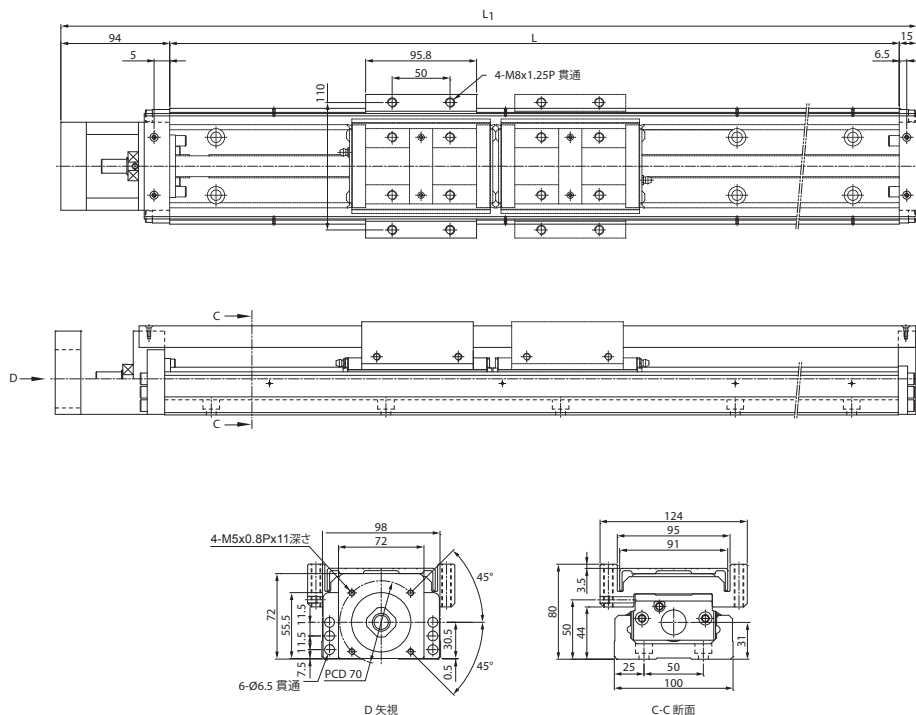
A型: 標準長のブロックナットを1個装着  
B型: 標準長のブロックナットを2個装着

# KM55カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表



単位:mm

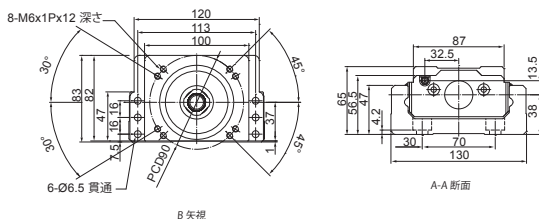
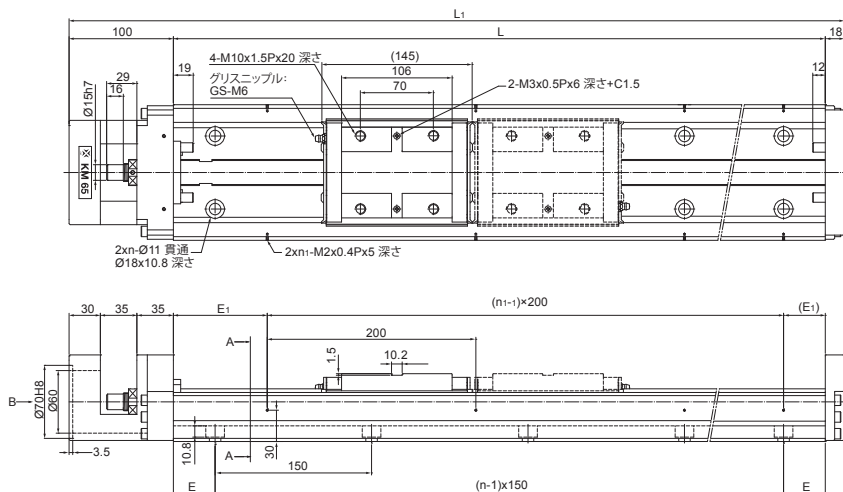
| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |      | 重量 (kg) |       |
|-----------|----------|----------|------|---------|-------|
|           |          | A型       | B型   | A型      | B型    |
| 980       | 1089     | 828      | 699  | 21.78   | 24.25 |
| 1080      | 1189     | 928      | 799  | 23.61   | 26.08 |
| 1180      | 1289     | 1028     | 899  | 25.44   | 27.91 |
| 1280      | 1389     | 1128     | 999  | 27.26   | 29.73 |
| 1380      | 1489     | 1228     | 1099 | 29.09   | 31.56 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

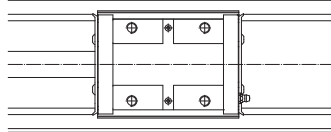
# KM65標準型寸法

A型:標準長のブロックナットを1個装着

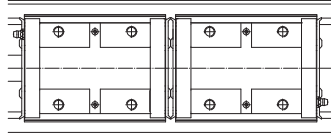
B型:標準長のブロックナットを2個装着



ブロックナットを1個使用時のグリスニップル位置



ブロックナットを2個使用時のグリスニップル位置



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |      | E  | n  | E <sub>1</sub> | n <sub>1</sub> | 重量 (kg) |       |
|-----------|----------|----------|------|----|----|----------------|----------------|---------|-------|
|           |          | A型       | B型   |    |    |                |                | A型      | B型    |
| 980       | 1098     | 800      | 655  | 40 | 7  | 90             | 5              | 31.60   | 34.60 |
| 1180      | 1298     | 1000     | 855  | 65 | 8  | 90             | 6              | 37.00   | 40.00 |
| 1380      | 1498     | 1200     | 1055 | 90 | 9  | 90             | 7              | 42.40   | 45.40 |
| 1680      | 1798     | 1500     | 1355 | 90 | 11 | 40             | 9              | 50.50   | 53.50 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。

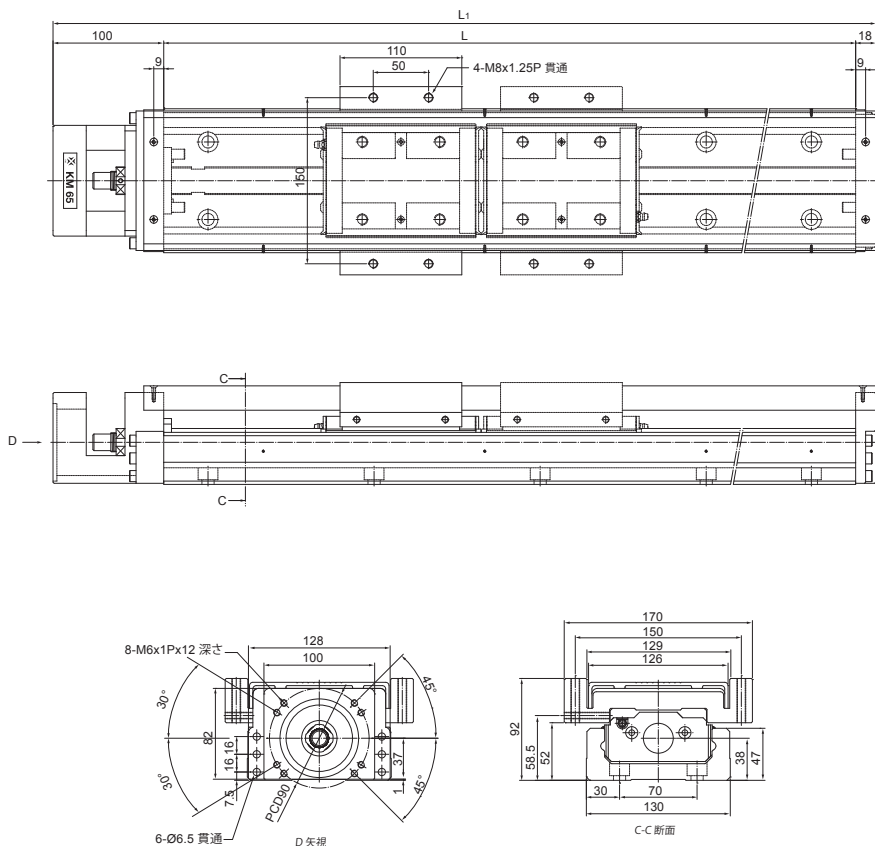
A型: 標準長のブロックナットを1個装着  
B型: 標準長のブロックナットを2個装着

# KM65カバー寸法

製品

ACTUATOR

仕様  
シリーズ寸法表



単位:mm

| レール長<br>L | 全長<br>L1 | 最大ストローク長 |      | 重量 (kg) |       |
|-----------|----------|----------|------|---------|-------|
|           |          | A型       | B型   | A型      | B型    |
| 980       | 1098     | 800      | 655  | 31.60   | 34.60 |
| 1180      | 1298     | 1000     | 855  | 37.00   | 40.00 |
| 1380      | 1498     | 1200     | 1055 | 42.40   | 45.40 |
| 1680      | 1798     | 1500     | 1355 | 50.50   | 53.50 |

注: B型の最大ストローク長は2つのブロックナットが密着時のものです。



# 付録 Supplement

# 付録

## ボールねじご要求シート

作成日：

|        |       |     |
|--------|-------|-----|
| 会社名：   | 住所：   |     |
| 電話番号：  |       |     |
| FAX番号： | 国：    |     |
| 機械名：   | 納品先：  |     |
| 使用箇所：  | 決定納期： | 数量： |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--|--|
| 1                                                                              | ご要求仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |  |  |  |
|                                                                                | A. ねじ溝方向： <input type="checkbox"/> 左 <input type="checkbox"/> 右    ねじ溝条数(1~4)：                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |  |  |  |
|                                                                                | B. ねじ外径：                        リード：                        有効巻数：                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |  |  |  |
|                                                                                | C. ねじ部長さ：                        全長：                        精度等級：                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |  |  |  |
| 2                                                                              | D. 螺帽型式： <input type="checkbox"/> ミニチュアタイプ <input type="checkbox"/> エンドディフレクタータイプ <input type="checkbox"/> 外部循環 <input type="checkbox"/> 内部循環 <input type="checkbox"/> E型循環<br><input type="checkbox"/> 高負荷 <input type="checkbox"/> エンドキャップタイプ                                                                                    |                                          |  |  |  |
|                                                                                | 負荷条件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |  |  |  |
|                                                                                | A. ストローク：                      mm   最高回転数：                      r.p.m   モータ容量：                      kw                                                                                                                                                                                                                             |                                          |  |  |  |
|                                                                                | B. 設置方法： <input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平 <input type="checkbox"/> 斜め取付    傾斜角：                        サポート距離：                      mm                                                                                                                                                                      |                                          |  |  |  |
|                                                                                | C. 加減速度時間：                      s   加速度：                      m/s <sup>2</sup>   最大送り速度：                      m/min                                                                                                                                                                                                                |                                          |  |  |  |
|                                                                                | D. 寿命：                      ×10 <sup>6</sup> revs                        km                        hr                                                                                                                                                                                                                              |                                          |  |  |  |
|                                                                                | E. 軸方向の負荷：<br>加速時負荷：                      kgf   回転速度：                      mm/min   時間：                      比率(%)<br>軽切削負荷：                      kgf   回転速度：                      mm/min   時間：                      比率(%)<br>重切削負荷：                      kgf   回転速度：                      mm/min   時間：                      比率(%) |                                          |  |  |  |
|                                                                                | F. 最大軸方向負荷：                      kgf                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |  |  |  |
|                                                                                | G. テーブル重量：                      kg   工作物重量：                      kg                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |  |  |  |
|                                                                                | H. 案内面タイプ： <input type="checkbox"/> ボール <input type="checkbox"/> ローラー <input type="checkbox"/> レール                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |  |  |  |
|                                                                                | I. 取付方式： <input type="checkbox"/> 固定-固定 <input type="checkbox"/> 固定-支持 <input type="checkbox"/> 固定-自由 <input type="checkbox"/> 支持-支持                                                                                                                                                                                               |                                          |  |  |  |
|                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | リード精度、軸方向のバックラッシュ                        |  |  |  |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A. 基準移動量の目標値(T)：                      mm |  |  |  |
| B. 位置決め精度：                      mm(無負荷)   繰り返し精度：                      mm(無負荷) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |  |  |  |
| C. 予圧：                      kgf (予圧トルク：                      kgf/cm)           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |  |  |  |
| D. 軸方向すきま：                      mm(負荷無し)                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |  |  |  |
| E. ナットの剛性：                      kgf/μm                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |  |  |  |
| 4                                                                              | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |  |  |  |
|                                                                                | A. 潤滑オイル：                      グリース：                      その他：                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |  |  |  |
|                                                                                | B. 使用環境温度： <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |  |  |  |
| C. 特記事項：                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |  |  |  |

当カタログの内容と仕様にて変更のある場合、別途お知らせしませんので、ご了承ください。もし他のご要望がある場合、PMIまでお問い合わせください。

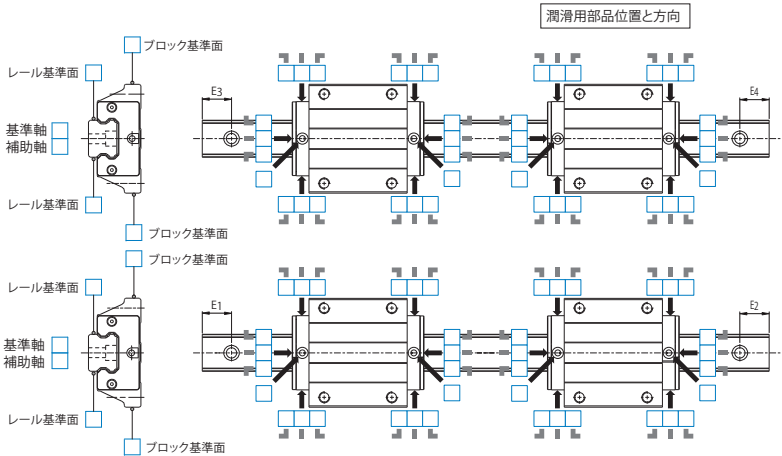
# リニアガイドで要求シート

作成日：

|        |  |       |  |  |  |  |  |
|--------|--|-------|--|--|--|--|--|
| 会社名：   |  | 住所：   |  |  |  |  |  |
| 電話番号：  |  | 機械名：  |  |  |  |  |  |
| FAX番号： |  | 図面番号： |  |  |  |  |  |
| 担当者：   |  |       |  |  |  |  |  |

| 設置姿勢       |                                                                                                                                               |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> その他 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|            | <input type="checkbox"/> H                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> R                                                        | <input type="checkbox"/> V                                                        | <input type="checkbox"/> K                                                        | <input type="checkbox"/> T                                                        | <input type="checkbox"/> RV                                                       |                              |
| ブロックシリーズ   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| サイズ        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| レール上のブロック数 | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> その他:                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| ブロック防塵部品   | <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> UU <input type="checkbox"/> SS <input type="checkbox"/> ZZ <input type="checkbox"/> DD <input type="checkbox"/> KK <input type="checkbox"/> LL <input type="checkbox"/> RR |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| レール防塵部品    | <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> MC <input type="checkbox"/> MD                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| 予圧等級       | <input type="checkbox"/> FZ <input type="checkbox"/> FC <input type="checkbox"/> F0 <input type="checkbox"/> F1 <input type="checkbox"/> F2                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| レール種類      | <input type="checkbox"/> R型(レール上面より組み付け) <input type="checkbox"/> U型(レール上面より組み付け) <input type="checkbox"/> T型(レール下面より組み付け)                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| レール長とE寸法   | レール長: E1: E2: E3: E4:                                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| 精度等級       | <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> UP                                                                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| レール数       | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> その他:                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| 潤滑         | <input type="checkbox"/> グリス <input type="checkbox"/> オイル                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| 潤滑用部品      | <input type="checkbox"/> グリスニップル(型式: ) <input type="checkbox"/> 配管継手(型式: )                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| リニアガイド型式   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |
| 数量         |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                              |

基準面と潤滑用部品



表示していない物はPMIリニアガイド標準を準じます。もし他のご要望がある場合、PMIまでお問い合わせください。  
 当カタログの内容と仕様にて変更のある場合、別途お知らせしませんので、ご了承ください。

# PMI リニアガイド寿命計算要求表

日付： 年 月 日

|        |      |
|--------|------|
| 会社名：   | 住所：  |
| 電話番号：  | 機械名： |
| FAX番号： | その他： |
| 連絡窓口：  |      |

速度：

V=  m/sec

加速度時間：

T1=  sec

T2=  sec

T3=  sec

ストローク：

Ls=  mm

毎分間往復回数：

N=  min<sup>-1</sup>

レール相対駆動源（ボールねじ）距離：

A1=  mm

A2=  mm

ブロックスパン：

L1=  mm

レールスパン：

L2=  mm

質量或いは力：

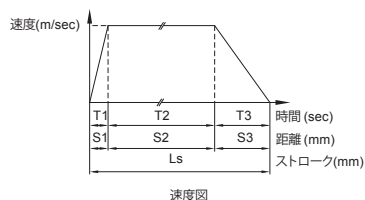
m=  kg

重心或いは相対力の中心線距離：

B1=  mm

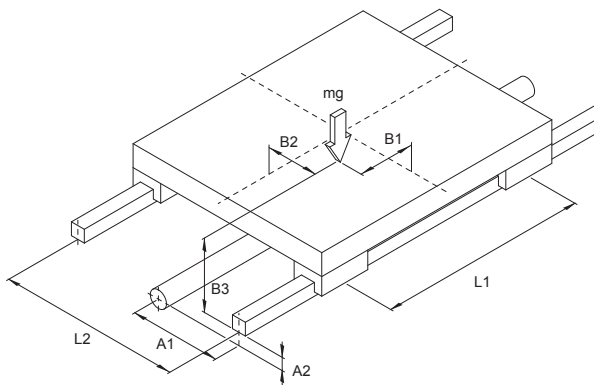
B2=  mm

B3=  mm



運  
転  
条  
件

水平使用





# PMI リニアガイド寿命計算要求表

日付： 年 月 日

|        |      |
|--------|------|
| 会社名：   | 住所：  |
| 電話番号：  |      |
| FAX番号： | 機械名： |
| 連絡窓口：  | その他： |

速度：

V=  m/sec

加速度時間：

T1=  sec

T2=  sec

T3=  sec

ストローク：

Ls=  mm

毎分間往復回数：

N=  min<sup>-1</sup>

レール相対駆動源（ボールねじ）距離：

A1=  mm

A2=  mm

ブロックスパン：

L1=  mm

レールスパン：

L2=  mm

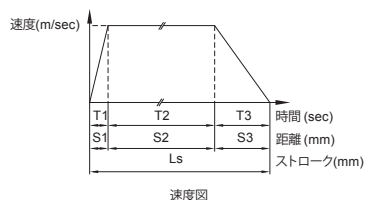
質量或いは力：

m=  kg

重心或いは相対力の中心線距離：

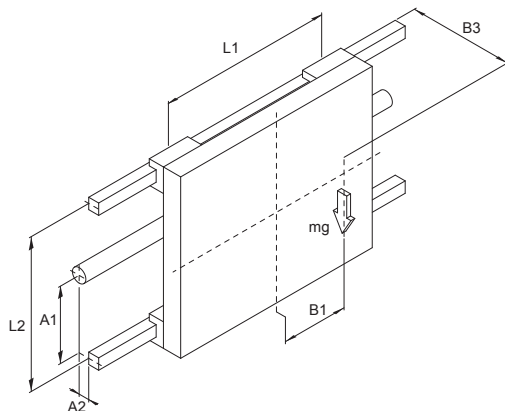
B1=  mm

B3=  mm



運  
転  
条  
件

壁掛使用



# PMI リニアガイド寿命計算要求表

日付： 年 月 日

|        |      |
|--------|------|
| 会社名：   | 住所：  |
| 電話番号：  |      |
| FAX番号： | 機械名： |
| 連絡窓口：  | その他： |

速度：

V=  m/sec

加速度時間：

T1=  sec

T2=  sec

T3=  sec

ストローク：

Ls=  mm

毎分間往復回数：

N=  min<sup>-1</sup>

レール相対駆動源（ボールねじ）距離：

A1=  mm

A2=  mm

ブロックスパン：

L1=  mm

レールスパン：

L2=  mm

質量或いは力：

m=  kg

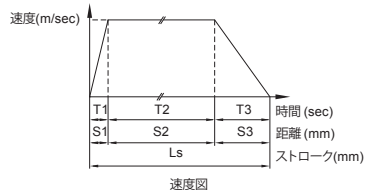
重心或いは相対力の中心線距離：

B1=  mm

B2=  mm

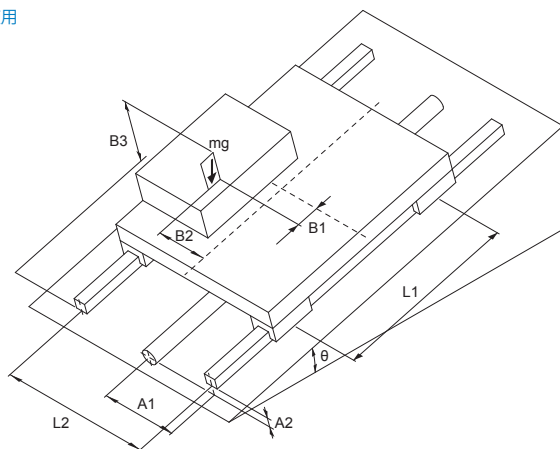
B3=  mm

θ=  度



運  
転  
条  
件

前面傾斜使用



# PMI リニアガイド寿命計算要求表

日付： 年 月 日

|        |      |
|--------|------|
| 会社名：   | 住所：  |
| 電話番号：  |      |
| FAX番号： | 機械名： |
| 連絡窓口：  | その他： |

速度：

V=  m/sec

加速度時間：

T1=  sec

T2=  sec

T3=  sec

ストローク：

Ls=  mm

毎分間往復回数：

N=  min<sup>-1</sup>

レール相対駆動源（ボールねじ）距離：

A1=  mm

A2=  mm

ブロックスパン：

L1=  mm

レールスパン：

L2=  mm

質量或いは力：

m=  kg

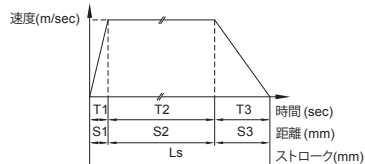
重心或いは相対力の中心線距離：

B1=  mm

B2=  mm

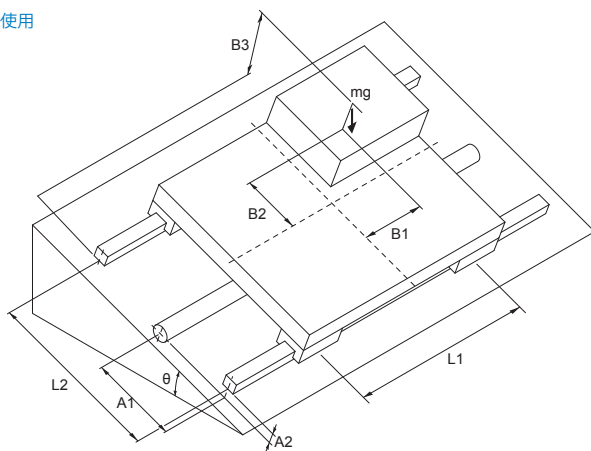
B3=  mm

θ=  度



運  
転  
条  
件

側面傾斜使用



# PMI リニアガイド寿命計算要求表

日付： 年 月 日

|        |      |
|--------|------|
| 会社名：   | 住所：  |
| 電話番号：  |      |
| FAX番号： | 機械名： |
| 連絡窓口：  | その他： |

速度：

V=  m/sec

加速度時間：

T1=  sec

T2=  sec

T3=  sec

ストローク：

Ls=  mm

毎分間往復回数：

N=  min<sup>-1</sup>

レール相対駆動源（ボールねじ）距離：

A1=  mm

A2=  mm

ブロックスパン：

L1=  mm

レールスパン：

L2=  mm

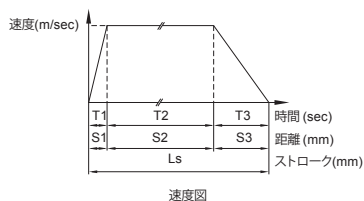
質量或いは力：

m=  kg

重心或いは相対力の中心線距離：

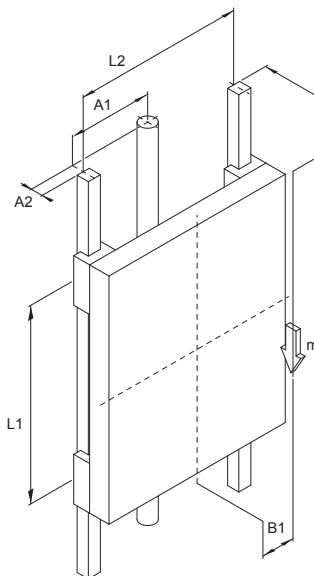
B1=  mm

B3=  mm



運  
転  
条  
件

立使用



# 軸とハウジング穴の寸法許容差

単位 $\mu\text{m}$

| 径の<br>区分 |     | 軸の寸法許容差      |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |
|----------|-----|--------------|--------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|-----------|------|-------|-----|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| を<br>超え  | 以下  | e7           | e8           | e9           | f6         | f7         | f8          | g5         | g6         | h5       | h6       | h7       | h8       | h9        | js5  | js6   | js7 | k5        | k6        | m5         | m6         | n6         |
| -        | 3   | -14<br>-24   | -14<br>-28   | -14<br>-39   | -6<br>-12  | -6<br>-16  | -6<br>-20   | -2<br>-6   | -2<br>-8   | 0<br>-4  | 0<br>-6  | 0<br>-10 | 0<br>-14 | 0<br>-25  | ±2   | ±3    | ±5  | +4<br>0   | +6<br>0   | +6<br>+2   | +8<br>+2   | +10<br>+4  |
| 3        | 6   | -20<br>-32   | -20<br>-38   | -20<br>-50   | -10<br>-18 | -10<br>-22 | -10<br>-28  | -4<br>-9   | -4<br>-12  | 0<br>-5  | 0<br>-8  | 0<br>-12 | 0<br>-18 | 0<br>-30  | ±2.5 | ±4    | ±6  | +6<br>+1  | +9<br>+1  | +9<br>+4   | +12<br>+4  | +16<br>+8  |
| 6        | 10  | -25<br>-40   | -25<br>-47   | -25<br>-61   | -13<br>-22 | -13<br>-28 | -13<br>-35  | -5<br>-11  | -5<br>-14  | 0<br>-6  | 0<br>-9  | 0<br>-15 | 0<br>-22 | 0<br>-36  | ±3   | ±4.5  | ±7  | +7<br>+1  | +10<br>+1 | +12<br>+6  | +15<br>+6  | +19<br>+10 |
| 10       | 14  | -32<br>-50   | -32<br>-59   | -32<br>-75   | -16<br>-27 | -16<br>-34 | -16<br>-43  | -6<br>-14  | -6<br>-17  | 0<br>-8  | 0<br>-11 | 0<br>-18 | 0<br>-27 | 0<br>-43  | ±4   | ±5.5  | ±9  | +9<br>+1  | +12<br>+1 | +15<br>+7  | +18<br>+7  | +23<br>+12 |
| 14       | 18  | -40<br>-61   | -40<br>-73   | -40<br>-92   | -20<br>-33 | -20<br>-41 | -20<br>-53  | -7<br>-16  | -7<br>-20  | 0<br>-9  | 0<br>-13 | 0<br>-21 | 0<br>-33 | 0<br>-52  | ±4.5 | ±6.5  | ±10 | +11<br>+2 | +15<br>+2 | +17<br>+8  | +21<br>+8  | +28<br>+15 |
| 18       | 24  | -50<br>-75   | -50<br>-89   | -50<br>-112  | -25<br>-41 | -25<br>-50 | -25<br>-64  | -9<br>-20  | -9<br>-25  | 0<br>-11 | 0<br>-16 | 0<br>-25 | 0<br>-39 | 0<br>-62  | ±5.5 | ±8    | ±12 | +13<br>+2 | +18<br>+2 | +20<br>+9  | +25<br>+9  | +33<br>+17 |
| 24       | 30  | -60<br>-90   | -60<br>-106  | -60<br>-134  | -30<br>-49 | -30<br>-60 | -30<br>-76  | -10<br>-23 | -10<br>-29 | 0<br>-13 | 0<br>-19 | 0<br>-30 | 0<br>-46 | 0<br>-74  | ±6.5 | ±9.5  | ±15 | +15<br>+2 | +21<br>+2 | +24<br>+11 | +30<br>11  | +39<br>+20 |
| 30       | 40  | -72<br>-107  | -72<br>-126  | -72<br>-159  | -36<br>-58 | -36<br>-71 | -36<br>-90  | -12<br>-27 | -12<br>-34 | 0<br>-15 | 0<br>-22 | 0<br>-35 | 0<br>-54 | 0<br>-87  | ±7.5 | ±11   | ±17 | +18<br>+3 | +25<br>+3 | +28<br>+13 | +35<br>+13 | +45<br>+23 |
| 40       | 50  | -85<br>-125  | -85<br>-148  | -85<br>-185  | -43<br>-68 | -43<br>-83 | -43<br>-106 | -14<br>-32 | -14<br>-39 | 0<br>-18 | 0<br>-25 | 0<br>-40 | 0<br>-63 | 0<br>-100 | ±9   | ±12.5 | ±20 | +21<br>+3 | +28<br>+3 | +33<br>+15 | +40<br>+15 | +52<br>+27 |
| 50       | 65  | -100<br>-146 | -100<br>-172 | -100<br>-215 | -50<br>-79 | -50<br>-96 | -50<br>-122 | -15<br>-35 | -15<br>-44 | 0<br>-20 | 0<br>-29 | 0<br>-46 | 0<br>-72 | 0<br>-115 | ±10  | ±14.5 | ±23 | +24<br>+4 | +33<br>+4 | +37<br>+17 | +46<br>+17 | +60<br>+31 |
| 65       | 80  |              |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |
| 80       | 100 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |
| 100      | 120 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |
| 120      | 140 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |
| 140      | 160 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |
| 160      | 180 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |
| 180      | 200 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |
| 200      | 225 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |
| 225      | 250 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |          |          |          |           |      |       |     |           |           |            |            |            |

単位 $\mu\text{m}$ 

| 径の<br>区分 |     | ハウジング穴の寸法許容差 |              |              |            |            |             |            |            |          |           |          |           |           |           |     |           |            |           |           |            |            |
|----------|-----|--------------|--------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| を<br>超え  | 以下  | E7           | E8           | E9           | F6         | F7         | F8          | G6         | G7         | H6       | H7        | H8       | H9        | H10       | JS6       | JS7 | K6        | K7         | M6        | M7        | N5         | N7         |
| -        | 3   | +24<br>+14   | +28<br>+14   | +39<br>+14   | +12<br>+6  | +16<br>+6  | +20<br>+6   | +8<br>+2   | +12<br>+2  | +6<br>0  | +10<br>0  | +14<br>0 | +25<br>+0 | +40<br>0  | ±3        | ±5  | 0<br>-6   | 0<br>-10   | -2<br>-8  | -2<br>-12 | -4<br>-10  | -4<br>-14  |
| 3        | 6   | +32<br>+20   | +38<br>+20   | +50<br>+20   | +18<br>+10 | +22<br>+10 | +28<br>+10  | +12<br>+4  | +16<br>+4  | +8<br>0  | +12<br>0  | +18<br>0 | +30<br>0  | +48<br>0  | ±4        | ±6  | +2<br>-6  | +3<br>-9   | -1<br>-9  | 0<br>-12  | -5<br>-13  | -4<br>-16  |
| 6        | 10  | +40<br>+25   | +47<br>+25   | +61<br>+25   | +22<br>+13 | +28<br>+13 | +35<br>+13  | +14<br>+5  | +20<br>+5  | +9<br>0  | +15<br>+0 | +22<br>0 | +36<br>0  | +58<br>0  | ±4.5      | ±7  | +2<br>-7  | +5<br>-10  | -3<br>-12 | 0<br>-15  | -7<br>016  | -4<br>-19  |
| 10       | 14  | +50<br>+32   | +59<br>+32   | +75<br>+32   | +27<br>+16 | +34<br>+16 | +43<br>+16  | +17<br>+6  | +24<br>+6  | +11<br>0 | +18<br>0  | +27<br>0 | +43<br>0  | +70<br>0  | ±5.5      | ±9  | +2<br>-9  | +6<br>-12  | -4<br>-15 | 0<br>-18  | -9<br>-20  | -5<br>-23  |
| 18       | 24  | +61<br>+40   | +73<br>+40   | +92<br>+40   | +33<br>+20 | +41<br>+20 | +53<br>+20  | +20<br>+7  | +28<br>+7  | +13<br>0 | +21<br>0  | +33<br>0 | +52<br>0  | +84<br>0  | ±6.5      | ±10 | +2<br>-11 | +6<br>-15  | -4<br>-17 | 0<br>-21  | -11<br>-24 | -7<br>-28  |
| 30       | 40  | +75<br>+50   | +89<br>+50   | +112<br>+50  | +41<br>+25 | +50<br>+25 | +64<br>+25  | +25<br>+9  | +34<br>+9  | +16<br>0 | +25<br>0  | +39<br>0 | +62<br>0  | +100<br>0 | ±8        | ±12 | +3<br>-13 | +7<br>-18  | -4<br>-20 | 0<br>-25  | -12<br>-28 | -8<br>-33  |
| 50       | 65  | +90<br>+60   | +106<br>+60  | +134<br>+60  | +49<br>+30 | +60<br>+30 | +76<br>+30  | +29<br>+10 | +40<br>+10 | +19<br>0 | +30<br>0  | +46<br>0 | +74<br>0  | +120<br>0 | ±9.5      | ±15 | +4<br>-15 | +9<br>-21  | -5<br>-24 | 0<br>-30  | -14<br>-33 | -9<br>-39  |
| 80       | 100 | +107<br>+72  | +126<br>+72  | +159<br>+72  | +58<br>+36 | +71<br>+36 | +90<br>+36  | +34<br>+12 | +47<br>+12 | +22<br>0 | +35<br>0  | +54<br>0 | +87<br>0  | +140<br>0 | ±11       | ±17 | +4<br>-18 | +10<br>-25 | -6<br>-28 | 0<br>-35  | -16<br>-38 | -10<br>-45 |
| 120      | 140 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |           |          |           |           |           |     |           |            |           |           |            |            |
| 140      | 160 | +125<br>+85  | +148<br>+85  | +185<br>+85  | +68<br>+43 | +83<br>+43 | +106<br>+43 | +39<br>+14 | +54<br>+14 | +25<br>0 | +40<br>0  | +63<br>0 | +100<br>0 | +160<br>0 | ±<br>12.5 | ±20 | +4<br>-21 | +12<br>-28 | -8<br>-33 | 0<br>-40  | -20<br>-45 | -12<br>-52 |
| 160      | 180 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |           |          |           |           |           |     |           |            |           |           |            |            |
| 180      | 200 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |           |          |           |           |           |     |           |            |           |           |            |            |
| 200      | 225 | +146<br>+100 | +172<br>+100 | +215<br>+100 | +79<br>+50 | +96<br>+50 | +122<br>+50 | +44<br>+15 | +61<br>+15 | +29<br>0 | +46<br>0  | +72<br>0 | +115<br>0 | +185<br>0 | ±<br>14.5 | ±23 | +5<br>-24 | +13<br>-33 | -8<br>-37 | 0<br>-46  | -22<br>-51 | -14<br>-60 |
| 225      | 250 |              |              |              |            |            |             |            |            |          |           |          |           |           |           |     |           |            |           |           |            |            |





















