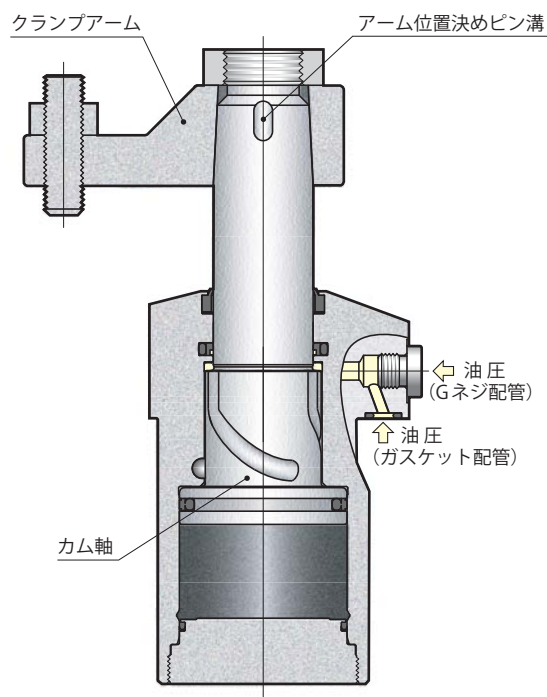
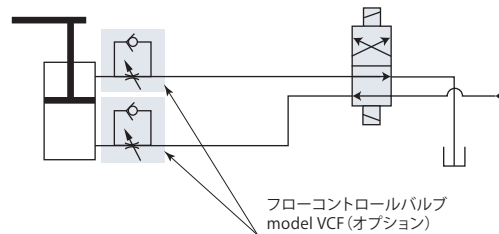


標準モデル

model CTU□-□



油圧回路図



フローコントロールバルブは、メータイン制御を推奨します。メータアウト制御では面積差により背圧が生じて高圧となり、システムの誤作動につながる場合がありますので、回路設計時に注意してください。

仕様 → 87 ページ
標準 → 90 ページ
両 ロ ッ ド → 94 ページ
ピ ン ロ ッ ド → 95 ページ
エ ア セ ン サ → 96 ページ
スイング角度 30°・45°・60° → 100 ページ
ロングストローク → 102 ページ

仕 様

| サイズ | クランプ時スイング方向 | バリエーション記号 ^{※1} |
|------------------|-------------|-------------------------|
| 01 | L : 反時計方向 | 無記号 : 標準 |
| 02 | | |
| 04 | R : 時計方向 | E : 両ロッド |
| 06 | | P : ピンロッド |
| 10 | | A : エアセンサ |
| 16 | | N□ : スイング角度30°・45°・60° |
| 25 ^{※2} | | S□ : ロングストローク |

※1:バリエーションはすべてのサイズには対応していません。詳細については各ページを参照してください。
 カタログに記載のないバリエーション記号(型式)については、お問合せください。

※2:CTU25-□E, CTU25-□P, CTU25-□S30は受注生産品です。

■は受注生産品です。

| 型 式 | | CTU01 | CTU02 | CTU04 | CTU06 | CTU10 | CTU16 | CTU25 | |
|------------------------|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| シリンダ出力(油圧力7MPa) | kN | 2.4 | 2.8 | 4.4 | 6.3 | 9.9 | 16.3 | 25.8 | |
| シリンダ内径 | mm | 25 | 29 | 36 | 42 | 52 | 65 | 82 | |
| ロッド径 | mm | 14 | 18 | 22.4 | 25 | 30 | 35.5 | 45 | |
| シリンダ面積(クランプ) | cm ² | 3.4 | 4.1 | 6.2 | 8.9 | 14.2 | 23.3 | 36.9 | |
| スイング角度 | | 90°±3° | | | | | | | |
| 位置決めピン溝位置精度 | | ±1° | | | | | | | |
| クランプ位置繰返し精度 | | ±0.5° | | | | | | | |
| 全ストローク | mm | 16 | 18 | 20.5 | 23.5 | 26.5 | 28.5 | 36 | |
| 90°スイングストローク | mm | 8 | 10 | 12.5 | 13.5 | 16.5 | 18.5 | 23 | |
| クランプストローク | mm | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 13 | |
| 最大スイングトルク [*] | N·m | 0.6 | 0.7 | 1.6 | 1.8 | 3.4 | 5.6 | 9.3 | |
| シリンダ容量 | クランプ | cm ³ | 5.4 | 7.3 | 12.8 | 21.0 | 37.5 | 66.4 | 132.9 |
| | アンクランプ | cm ³ | 7.9 | 11.9 | 20.9 | 32.6 | 56.3 | 94.6 | 190.1 |
| 質 量 | kg | 0.7 | 0.9 | 1.3 | 1.7 | 2.8 | 4.7 | 9.9 | |
| 取付ボルト推奨締付トルク(強度区分12.9) | N·m | 3.5 | 7 | 7 | 12 | 29 | 57 | 77 | |
| ナット推奨締付トルク | N·m | 12 | 26 | 51 | 60 | 86 | 120 | 180 | |

●油圧力範囲:1~7 MPa ●保証耐圧力:10.5 MPa ●使用周囲温度:0~70 °C ●使用流体:一般鉱物系作動油(ISO-VG32相当)

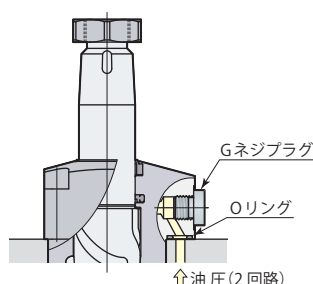
●塩素系切削油がかかる環境でも使用できます。

※:垂直取付時に1 MPaでアームを持上げることができる限界値です。

ガasket配管とGネジ配管ができます。

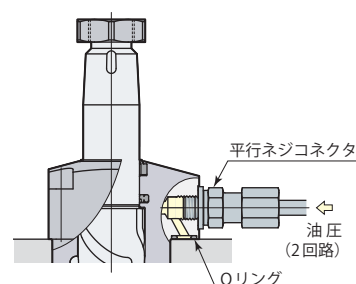
ガasket配管

ガasket配管で使用する場合、オプションのフローコントロールバルブ model VCF、またはエア抜きバルブ model VCEがGネジポートに取付けできます。



Gネジ配管

Gネジ配管で使用する場合、Gネジプラグを取外してください。(Oリングは取外さず、取付面でシールさせてください。) Gネジ配管くい込継手については→344ページを参照してください。フローコントロールバルブ、エア抜きバルブは回路中に設けてください。



能力表

クランプ力はクランプアーム長さ(LH)と油圧力(P)により決まります。

クランプ力計算式

クランプ力F = 油圧力P / (係数1 + 係数2 × クランプアーム長さLH)

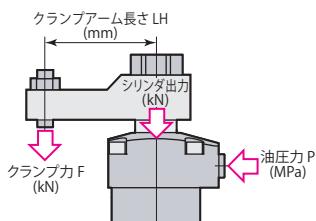
CTU06でクランプアーム長さ(LH)60 mm、油圧力7 MPaの場合、

クランプ力F

$$= 7 / (1.12 + 0.00422 \times 60)$$

$$= 5.1 \text{ kN}$$

シリンダやロッドが損傷しますので、
使用不可範囲では使用しないでください。



| model CTU02 | | クランプ力 $F=P/(2.46+0.0116 \times LH)$ | | | | | | | | 最大アーム長さ Max. LH mm |
|-------------|--------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|
| 油圧力 MPa | シリンダ出力 kN | クランプ力 kN | | | | | | | | |
| | | クランプアーム長さ LH mm | | | | | | | | |
| | | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | |
| 7 | 2.8 | 2.4 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | | | | 80 |
| 6.5 | 2.6 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 1.9 | | | | 89 |
| 6 | 2.4 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | | | 101 |
| 5.5 | 2.2 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | | | 115 |
| 5 | 2.0 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | | 135 |
| 4.5 | 1.8 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 162 |
| 4 | 1.6 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 202 |
| 3.5 | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | ↑ |
| 3 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | ↑ |
| 2.5 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | ↑ |
| 2 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | ↑ |
| 1.5 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | ↑ |
| 1 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 202 |

| model CTU06 | | クランプ力 $F=P/(1.12+0.00422 \times LH)$ | | | | | | | | 最大アーム長さ Max. LH mm |
|-------------|--------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|
| 油圧力 MPa | シリンダ出力 kN | クランプ力 kN | | | | | | | | |
| | | クランプアーム長さ LH mm | | | | | | | | |
| | | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | |
| 7 | 6.3 | 5.3 | 5.1 | 4.8 | | | | | | 96 |
| 6.5 | 5.8 | 4.9 | 4.7 | 4.5 | 4.2 | | | | | 107 |
| 6 | 5.4 | 4.5 | 4.4 | 4.1 | 3.9 | 3.7 | | | | 120 |
| 5.5 | 4.9 | 4.1 | 4.0 | 3.8 | 3.6 | 3.4 | | | | 137 |
| 5 | 4.5 | 3.8 | 3.6 | 3.4 | 3.2 | 3.1 | 2.9 | 2.8 | | 160 |
| 4.5 | 4.0 | 3.4 | 3.3 | 3.1 | 2.9 | 2.8 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 191 |
| 4 | 3.6 | 3.0 | 2.9 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 238 |
| 3.5 | 3.1 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | ↑ |
| 3 | 2.7 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | ↑ |
| 2.5 | 2.2 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | ↑ |
| 2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | ↑ |
| 1.5 | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | ↑ |
| 1 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 238 |

| model CTU16 | | クランプ力 $F=P/(0.429+0.00128 \times LH)$ | | | | | | | | 最大アーム長さ Max. LH mm |
|-------------|--------------|---------------------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|--------------------------|
| 油圧力 MPa | シリンダ出力 kN | クランプ力 kN | | | | | | | | |
| | | クランプアーム長さ LH mm | | | | | | | | |
| | | 70 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | |
| 7 | 16.3 | 13.5 | 13.2 | | | | | | | 99 |
| 6.5 | 15.2 | 12.5 | 12.2 | 11.7 | | | | | | 110 |
| 6 | 14.0 | 11.6 | 11.3 | 10.8 | 10.3 | | | | | 123 |
| 5.5 | 12.8 | 10.6 | 10.4 | 9.9 | 9.4 | | | | | 139 |
| 5 | 11.7 | 9.6 | 9.4 | 9.0 | 8.6 | 8.2 | 7.9 | | | 161 |
| 4.5 | 10.5 | 8.7 | 8.5 | 8.1 | 7.7 | 7.4 | 7.1 | 6.8 | | 190 |
| 4 | 9.3 | 7.7 | 7.5 | 7.2 | 6.9 | 6.6 | 6.3 | 6.1 | 5.8 | 231 |
| 3.5 | 8.2 | 6.7 | 6.6 | 6.3 | 6.0 | 5.8 | 5.5 | 5.3 | 5.1 | ↑ |
| 3 | 7.0 | 5.8 | 5.6 | 5.4 | 5.1 | 4.9 | 4.7 | 4.5 | 4.4 | ↑ |
| 2.5 | 5.8 | 4.8 | 4.7 | 4.5 | 4.3 | 4.1 | 3.9 | 3.8 | 3.6 | ↑ |
| 2 | 4.7 | 3.9 | 3.8 | 3.6 | 3.4 | 3.3 | 3.2 | 3.0 | 2.9 | ↑ |
| 1.5 | 3.5 | 2.9 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | ↑ |
| 1 | 2.3 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 231 |

| model CTU01 | | クランプ力 $F=P/(2.97+0.0153 \times LH)$ | | | | | | | | | 最大アーム長さ Max. LH mm |
|-------------|--------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|--------------------------|
| 油圧力 MPa | シリンダ出力 kN | クランプ力 kN | | | | | | | | | |
| | | クランプアーム長さ LH mm | | | | | | | | | |
| | | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | | |
| 7 | 2.4 | 2.0 | 2.0 | | | | | | | 39 | |
| 6.5 | 2.2 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | | | | | | 43 | |
| 6 | 2.0 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | | | 使用不可 | | | 48 | |
| 5.5 | 1.9 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | | | | | 53 | |
| 5 | 1.7 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | | | | 61 | |
| 4.5 | 1.5 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | | | | 70 | |
| 4 | 1.3 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | | | 83 | |
| 3.5 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | | 102 | |
| 3 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 131 | |
| 2.5 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | ↑ | |
| 2 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | ↑ | |
| 1.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | ↑ | |
| 1 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 131 | |

| model CTU04 | | クランプ力 $F=P/(1.60+0.00664 \times LH)$ | | | | | | | | | 最大アーム長さ Max. LH mm |
|-------------|--------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|
| 油圧力 MPa | シリンダ出力 kN | クランプ力 kN | | | | | | | | | |
| | | クランプアーム長さ LH mm | | | | | | | | | |
| | | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | | |
| 7 | 4.4 | 3.8 | 3.6 | 3.5 | 3.3 | 3.1 | | | | 105 | |
| 6.5 | 4.1 | 3.5 | 3.4 | 3.3 | 3.0 | 2.9 | | | | 117 | |
| 6 | 3.8 | 3.2 | 3.1 | 3.0 | 2.8 | 2.7 | 2.5 | | | 133 | |
| 5.5 | 3.4 | 2.9 | 2.8 | 2.8 | 2.6 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | | 153 | |
| 5 | 3.1 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 181 | |
| 4.5 | 2.8 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 220 | |
| 4 | 2.5 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | ↑ | |
| 3.5 | 2.2 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | ↑ | |
| 3 | 1.9 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.1 | ↑ | |
| 2.5 | 1.6 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | ↑ | |
| 2 | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | ↑ | |
| 1.5 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | ↑ | |
| 1 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 220 | |

| model CTU10 | | クランプ力 $F=P/(0.706+0.00228 \times LH)$ | | | | | | | | 最大アーム長さ Max. LH mm |
|-------------|--------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|
| 油圧力 MPa | シリンダ出力 kN | クランプ力 kN | | | | | | | | |
| | | クランプアーム長さ LH mm | | | | | | | | |
| | | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | |
| 7 | 9.9 | 8.3 | 7.9 | 7.5 | | | | | | 102 |
| 6.5 | 9.2 | 7.7 | 7.3 | 7.0 | | | | | | 113 |
| 6 | 8.5 | 7.1 | 6.8 | 6.4 | 6.1 | | | | | 127 |
| 5.5 | 7.8 | 6.5 | 6.2 | 5.9 | 5.6 | 5.4 | | | | 144 |
| 5 | 7.1 | 5.9 | 5.6 | 5.4 | 5.1 | 4.9 | 4.7 | | | 167 |
| 4.5 | 6.4 | 5.3 | 5.1 | 4.8 | 4.6 | 4.4 | 4.2 | 4.0 | | 199 |
| 4 | 5.7 | 4.7 | 4.5 | 4.3 | 4.1 | 3.9 | 3.7 | 3.6 | 3.4 | 245 |
| 3.5 | 5.0 | 4.2 | 3.9 | 3.7 | 3.6 | 3.4 | 3.3 | 3.1 | 3.0 | ↑ |
| 3 | 4.2 | 3.6 | 3.4 | 3.2 | 3.1 | 2.9 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | ↑ |
| 2.5 | 3.5 | 3.0 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | ↑ |
| 2 | 2.8 | 2.4 | 2.3 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | ↑ |
| 1.5 | 2.1 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | ↑ |
| 1 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 245 |

| model CTU25 | | クランプ力 $F=P/(0.271+0.000658 \times LH)$ | | | | | | | | 最大アーム長さ Max. LH mm |
|-------------|--------------|--|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|
| 油圧力 MPa | シリンダ出力 kN | クランプ力 kN | | | | | | | | |
| | | クランプアーム長さ LH mm | | | | | | | | |
| | | 90 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 240 | |
| 7 | 25.8 | 21.2 | 20.8 | 20.0 | | | | | | 129 |
| 6.5 | 24.0 | 19.7 | 19.3 | 18.6 | 17.9 | | | | | 143 |
| 6 | 22.1 | 18.2 | 17.8 | 17.1 | 16.5 | 15.9 | | | | 161 |
| 5.5 | 20.3 | 16.7 | 16.3 | 15.7 | 15.1 | 14.6 | 14.1 | | | 183 |
| 5 | 18.5 | 15.1 | 14.8 | 14.3 | 13.8 | 13.3 | 12.8 | 12.4 | | 212 |
| 4.5 | 16.6 | 13.6 | 13.4 | 12.9 | 12.4 | 12.0 | 11.6 | 11.2 | 10.5 | 251 |
| 4 | 14.8 | 12.1 | 11.9 | 11.4 | 11.0 | 10.6 | 10.3 | 9.9 | 9.3 | 308 |
| 3.5 | 12.9 | 10.6 | 10.4 | 10.0 | 9.6 | 9.3 | 9.0 | 8.7 | 8.2 | ↑ |
| 3 | 11.1 | 9.1 | 8.9 | 8.6 | 8.3 | 8.0 | 7.7 | 7.5 | 7.0 | ↑ |
| 2.5 | 9.2 | 7.6 | 7.4 | 7.1 | 6.9 | 6.6 | 6.4 | 6.2 | 5.8 | ↑ |
| 2 | 7.4 | 6.1 | 5.9 | 5.7 | 5.5 | 5.3 | 5.1 | 5.0 | 4.7 | ↑ |
| 1.5 | 5.5 | 4.5 | 4.5 | 4.3 | 4.1 | 4.0 | 3.9 | 3.7 | 3.5 | ↑ |
| 1 | 3.7 | 3.0 | 3.0 | 2.9 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.3 | 308 |

●ピンロッド(CTU□-□P)の場合は、上記の表とは異なります。→95ページに記載した計算式によりクランプ力を求めてください。

スイング速度の調整

カム軸は90°スイング動作時に負荷を受けるため、クランプアーム長さ
と質量(慣性モーメント)によって動作時間が制限されます。

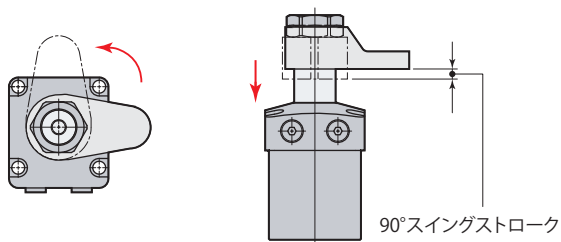
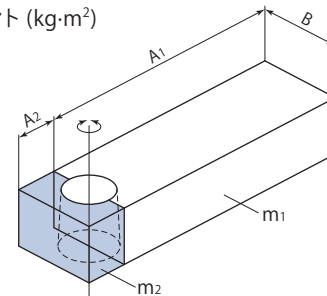
- クランプアーム長さや質量から、慣性モーメントを計算してください。
 - 90°スイング時間が下記グラフの最短スイング時間以上になるよう、
フローコントロールバルブで流量を調整してください。
- 使用不可範囲で使用するとカム溝の損傷の原因となります。

慣性モーメントの計算例

$$I = \frac{1}{12} m_1 (4A_1^2 + B^2) + \frac{1}{12} m_2 (4A_2^2 + B^2)$$

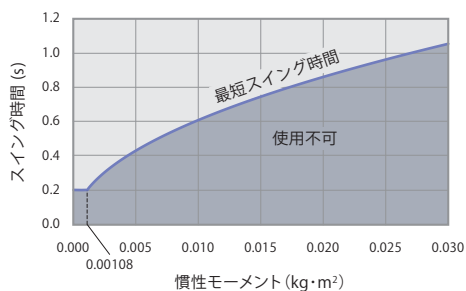
I : 慣性モーメント (kg·m²)

m : 質量 (kg)



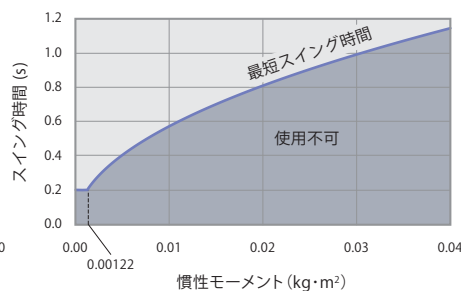
model CTU01

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0270}}$



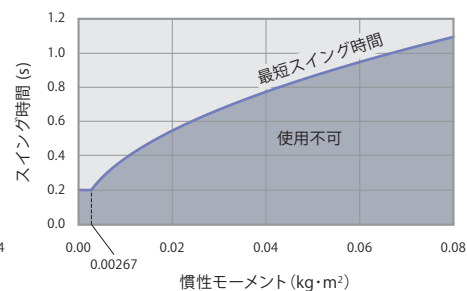
model CTU02

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0305}}$



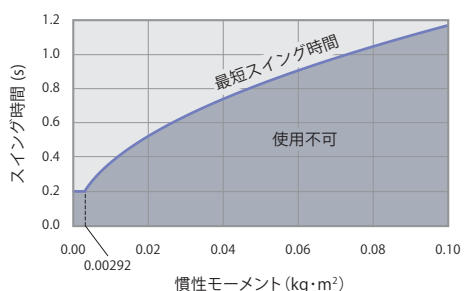
model CTU04

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0668}}$



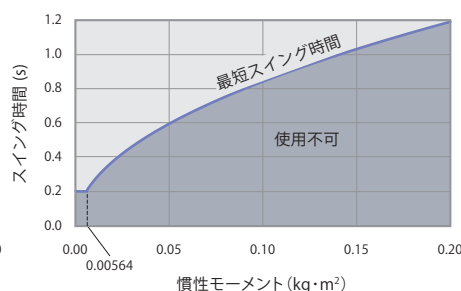
model CTU06

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0730}}$



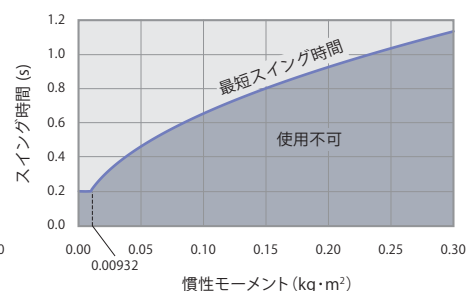
model CTU10

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.141}}$



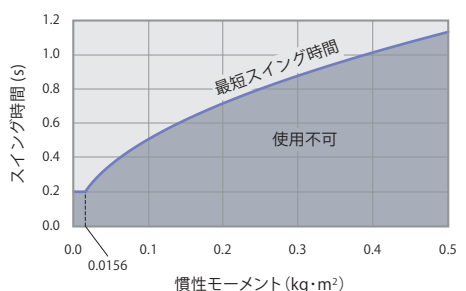
model CTU16

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.233}}$

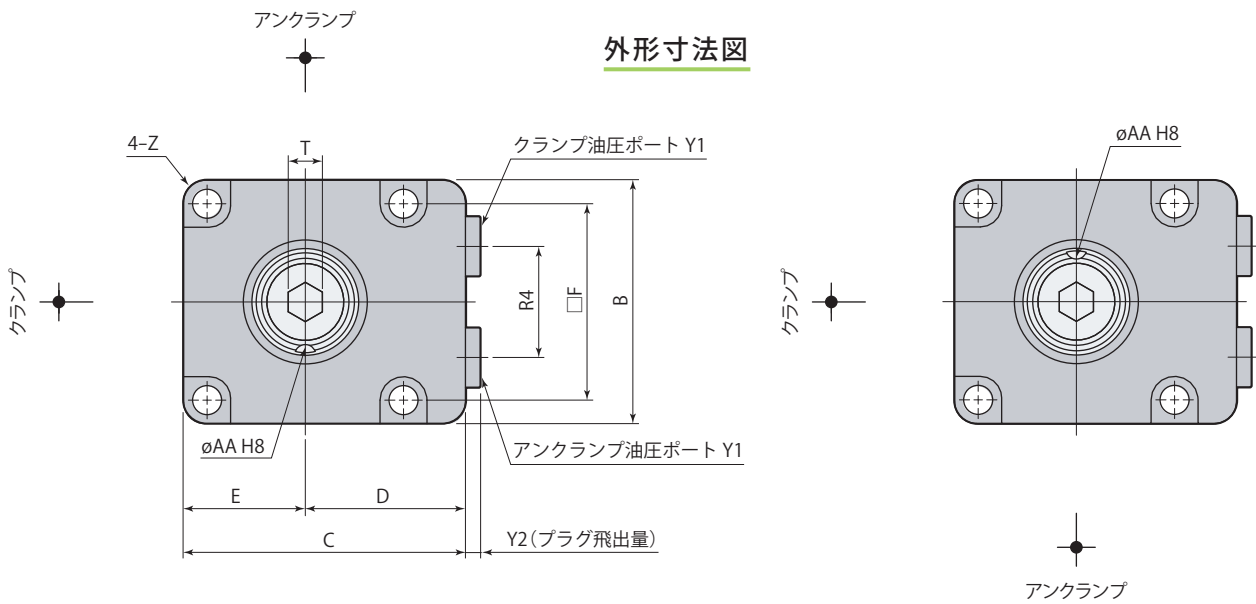


model CTU25

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.389}}$



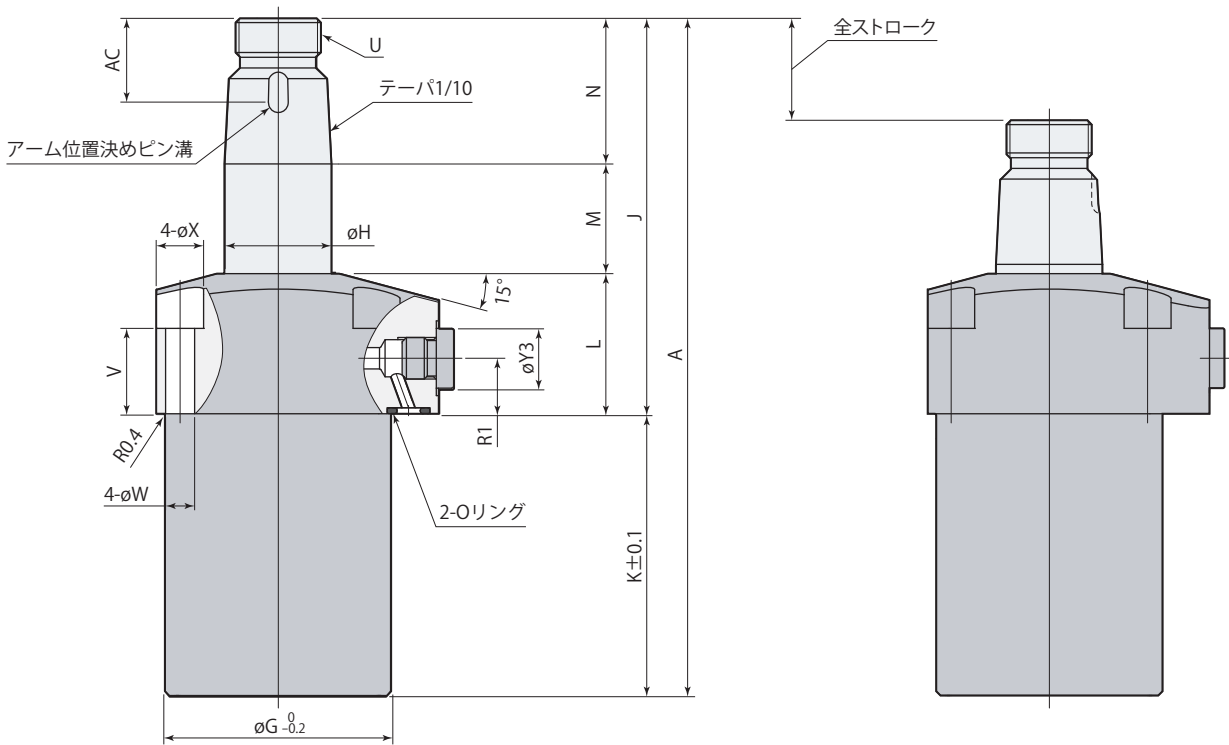
外形寸法図



スイング方向 L (反時計方向)

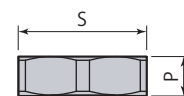
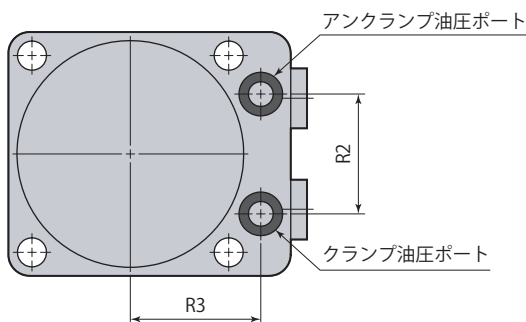
アーム位置決めピン溝は
アンクランプ時を示します。

スイング方向 R (時計方向)



アンクランプ

ストロークエンド



アーム取付六角ナット

- アーム取付六角ナットは付属します。
- 優れた締結力をもつパーフェクトナットは→118ページを参照してください。
- クランプアーム、アーム位置決めピン、取付ボルトは付属しません。

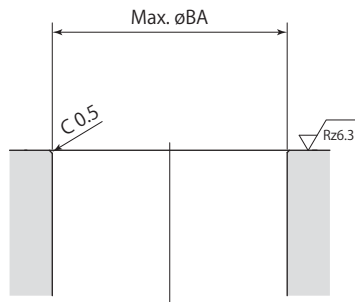
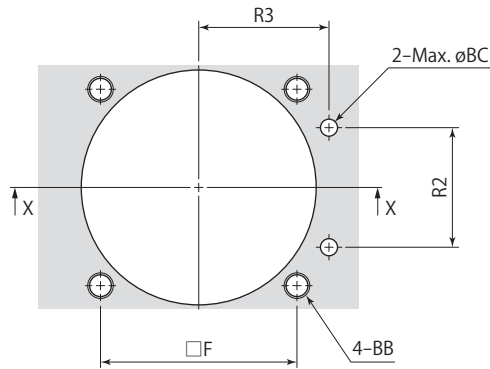
| 型 式 | | CTU01-□ | CTU02-□ | CTU04-□ | CTU06-□ | CTU10-□ | CTU16-□ | CTU25-□ |
|--------------------|--------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | mm | | | | | | |
| A | | 117 | 131 | 148.5 | 158.5 | 178.5 | 201.5 | 244 |
| B | | 38 | 45 | 50 | 57 | 70 | 86 | 108 |
| C | | 48 | 55 | 60 | 66 | 82 | 96 | 120 |
| D | | 29 | 32.5 | 35 | 37.5 | 47 | 53 | 66 |
| E | | 19 | 22.5 | 25 | 28.5 | 35 | 43 | 54 |
| F | | 30.5 | 35 | 40 | 46 | 56 | 68 | 88 |
| φG | | 35 | 39 | 47 | 53 | 63 | 78 | 100 |
| φH | | 14 | 18 | 22.4 | 25 | 30 | 35.5 | 45 |
| J | | 68.5 | 77 | 87.5 | 92.5 | 101.5 | 117.5 | 147 |
| K | | 48.5 | 54 | 61 | 66 | 77 | 84 | 97 |
| L | | 28.5 | 29 | 31 | 33 | 36 | 40.5 | 51.5 |
| M | | 17.5 | 20 | 22.5 | 25.5 | 28.5 | 30 | 37.5 |
| N | | 22.5 | 28 | 34 | 34 | 37 | 47 | 58 |
| P | | 6.5 | 8 | 9 | 9 | 10 | 12 | 13 |
| R1 | | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 14 | 14 | 21 |
| R2 | | 18 | 22 | 24 | 28 | 36 | 45 | 50 |
| R3 | | 22.5 | 25 | 28 | 30.5 | 36 | 42 | 57 |
| R4 | | 16.2 | 20 | 22 | 26 | 30 | 38 | 50 |
| S (ナット二面幅) | | 19 | 22 | 27 | 30 | 36 | 46 | 55 |
| T (六角穴) | | 5 | 6 | 6 | 8 | 8 | 10 | 14 |
| U | | M12×1.5 | M14×1.5 | M18×1.5 | M20×1.5 | M24×1.5 | M30×1.5 | M39×1.5 |
| V | | 20 | 19.5 | 20 | 20 | 19.5 | 20 | 26 |
| φW | | 4.3 | 5.5 | 5.5 | 6.8 | 9 | 11 | 14 |
| φX | | 8 | 9.5 | 9.5 | 11 | 14 | 17.5 | 20 |
| Y1 | | G1/8 | G1/8 | G1/8 | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 |
| Y2 | | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 |
| φY3 | | 14 | 14 | 14 | 14 | 19 | 19 | 22 |
| Z | | R3 | R3 | R3 | R5 | R6 | R7 | R10 |
| φAA (ピン溝径) | | 3 ^{+0.014} ₀ | 4 ^{+0.018} ₀ | 4 ^{+0.018} ₀ | 5 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ |
| AC | | 15.5 | 18.5 | 19.5 | 19.5 | 22.5 | 24.5 | 27.5 |
| 位置決めピン (平行ピン) | | φ3(h8)×8 | φ4(h8)×10 | φ4(h8)×10 | φ5(h8)×10 | φ6(h8)×12 | φ6(h8)×12 | φ6(h8)×14 |
| リング (フッ素ゴム 硬度Hs90) | | P7 | P7 | P7 | P7 | P8 | P8 | P10 |
| テーパースリーブ | | CTH01-TS | CTH02-TS | CTH04-TS | CTH06-TS | CTH10-TS | CTH16-TS | CTH25-TS |
| フローコントロールバルブ* | メータイン | VCF01 | VCF01 | VCF01 | VCF01 | VCF02 | VCF02 | VCF03 |
| | メータアウト | VCF01-O | VCF01-O | VCF01-O | VCF01-O | VCF02-O | VCF02-O | VCF03-O |
| エア抜きバルブ* | | VCE01 | VCE01 | VCE01 | VCE01 | VCE02 | VCE02 | VCE03 |

※:フローコントロールバルブ、エア抜きバルブの型式はサイズにより異なります。

オプションは各ページを参照してください。

● テーパースリーブ→105ページ ● フローコントロールバルブ→126ページ ● エア抜きバルブ→128ページ

取付穴加工図



X-X

| 型 式 | mm | | | | | | |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | CTU01-□ | CTU02-□ | CTU04-□ | CTU06-□ | CTU10-□ | CTU16-□ | CTU25-□ |
| F | 30.5 | 35 | 40 | 46 | 56 | 68 | 88 |
| R2 | 18 | 22 | 24 | 28 | 36 | 45 | 50 |
| R3 | 22.5 | 25 | 28 | 30.5 | 36 | 42 | 57 |
| øBA | 36 | 40 | 48 | 54 | 64 | 79 | 101 |
| BB | M4 | M5 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 |
| øBC | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 |


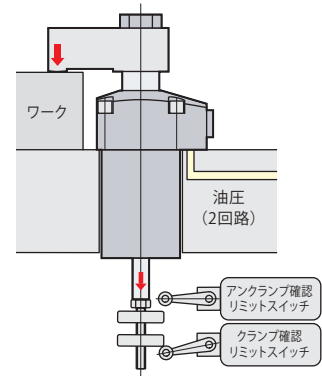
使用例

| サイズ | クランプ時スイング方向 |
|-----|-------------|
| 01 | L : 反時計方向 |
| 02 | |
| 04 | |
| 06 | |
| 10 | R : 時計方向 |
| 16 | |
| 25 | |

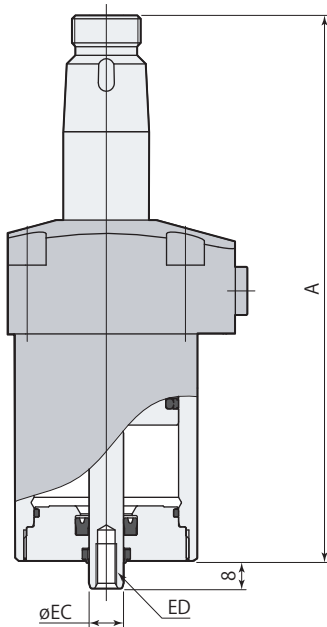
CTU

-

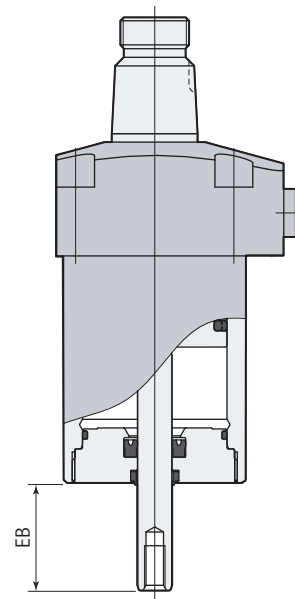
E : 両ロッド

 は受注生産品です。


外形寸法図



アンクランプ



ストロークエンド

- 本図はスイング方向L(反時計方向)を示します。
- 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→87ページ)、外形寸法(→90ページ)を参照してください。

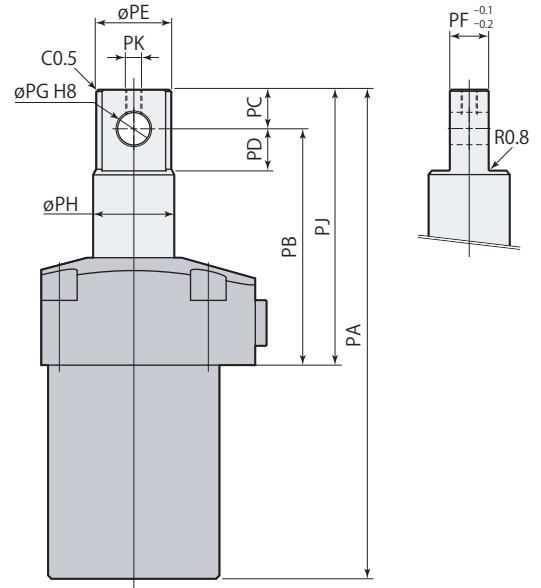
mm

| 型式 | CTU01-□E | CTU02-□E | CTU04-□E | CTU06-□E | CTU10-□E | CTU16-□E | CTU25-□E |
|-----------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| シリンダ容量 (アンクランプ) | 7.0 cm ³ | 11.0 cm ³ | 19.3 cm ³ | 30.7 cm ³ | 53.3 cm ³ | 91.3 cm ³ | 182.9 cm ³ |
| A | 117 | 131 | 148.5 | 158.5 | 178.5 | 201.5 | 244 |
| EB | 24 | 26 | 28.5 | 31.5 | 34.5 | 36.5 | 44 |
| øEC | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 16 |
| ED | M5×0.8 深さ8 | M5×0.8 深さ8 | M6×1 深さ11 | M6×1 深さ11 | M8×1.25 深さ15 | M8×1.25 深さ15 | M10×1.5 深さ18 |
| 質量 | 0.7 kg | 0.9 kg | 1.3 kg | 1.7 kg | 2.8 kg | 4.7 kg | 9.9 kg |

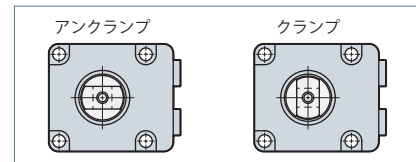
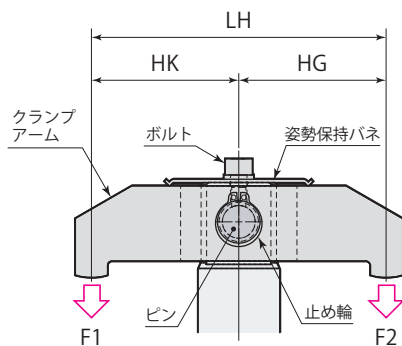
| | |
|-----------|--------------------|
| サイズ | クランプ時スイング方向 |
| 01 | L : 反時計方向 |
| 02 | |
| 04 | |
| 06 | |
| CTU | — P : ピンロッド |
| 10 | |
| 16 | |
| 25 | |
| | |

■ は受注生産品です。

外形寸法図



使用例



クランプ能力

| クランプ力計算式 |
|--|
| $F1 = \frac{HG}{LH} \times n \times P$ |
| $F2 = \frac{HK}{LH} \times n \times P$ |

F1, F2=クランプ力 (kN)、n=係数 (右表参照)
 P=油圧力 (MPa)
 HG, HK=ピストン中心からクランプポイントまでの距離 (mm)、LH=(mm)

| 型式 | 係数 n |
|----------|-------|
| CTU01-□P | 0.336 |
| CTU02-□P | 0.406 |
| CTU04-□P | 0.624 |
| CTU06-□P | 0.895 |
| CTU10-□P | 1.42 |
| CTU16-□P | 2.33 |
| CTU25-□P | 3.69 |

- 本図はアンクランプ状態を示します。ピン穴の向きはクランプ時に油圧ポート側になります。
- クランプアーム、ピン、止め輪は付属しません。お客様にて手配願います。
- ロッド先端のネジは、クランプアームの姿勢保持が必要な場合に使用してください。ボルト、姿勢保持バネは付属しません。
- 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→87ページ)、外形寸法(→90ページ)を参照してください。

mm

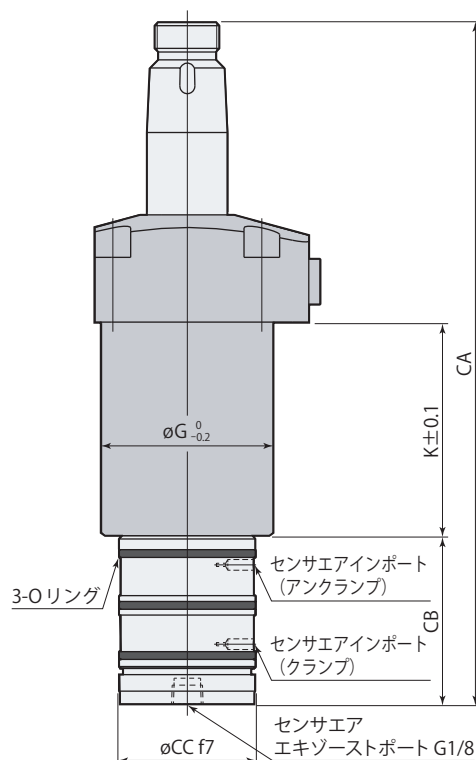
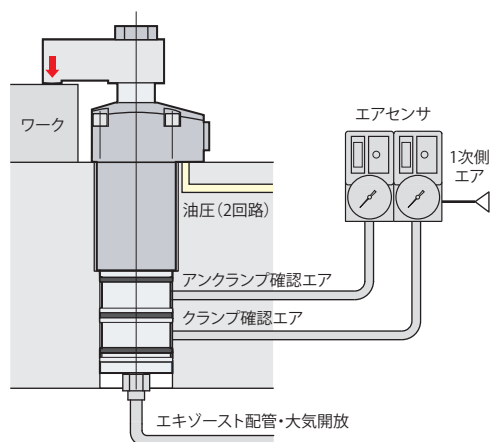
| 型式 | CTU01-□P | CTU02-□P | CTU04-□P | CTU06-□P | CTU10-□P | CTU16-□P | CTU25-□P |
|-----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| PA | 113 | 121.5 | 137 | 151 | 172 | 195 | 236.5 |
| PB | 56.5 | 59.5 | 66 | 73 | 81 | 92 | 115.5 |
| PC | 8 | 8 | 10 | 12 | 14 | 19 | 24 |
| PD | 9 | 9 | 11 | 13 | 15 | 20 | 25 |
| øPE | 12 | 16 | 20.4 | 23 | 28 | 33.5 | 43 |
| PF | 8 | 8 | 10 | 12 | 16 | 18 | 22 |
| øPG | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 8 ^{+0.022} ₀ | 10 ^{+0.022} ₀ | 12 ^{+0.027} ₀ | 16 ^{+0.027} ₀ | 20 ^{+0.033} ₀ |
| øPH | 14 | 18 | 22.4 | 25 | 30 | 35.5 | 45 |
| PJ | 64.5 | 67.5 | 76 | 85 | 95 | 111 | 139.5 |
| PK | M3×0.5 | M3×0.5 | M4×0.7 | M5×0.8 | M6×1 | M6×1 | M8×1.25 |
| 質量 | 0.6 kg | 0.9 kg | 1.3 kg | 1.8 kg | 3.0 kg | 4.9 kg | 9.5 kg |

外形寸法図

| サイズ | クランプ時スイング方向 |
|-----|-------------|
| 01 | L : 反時計方向 |
| 02 | |
| 04 | |
| 06 | |
| 10 | R : 時計方向 |
| 16 | |
| 25 | |
| CTU | |

■ は受注生産品です。

使用例

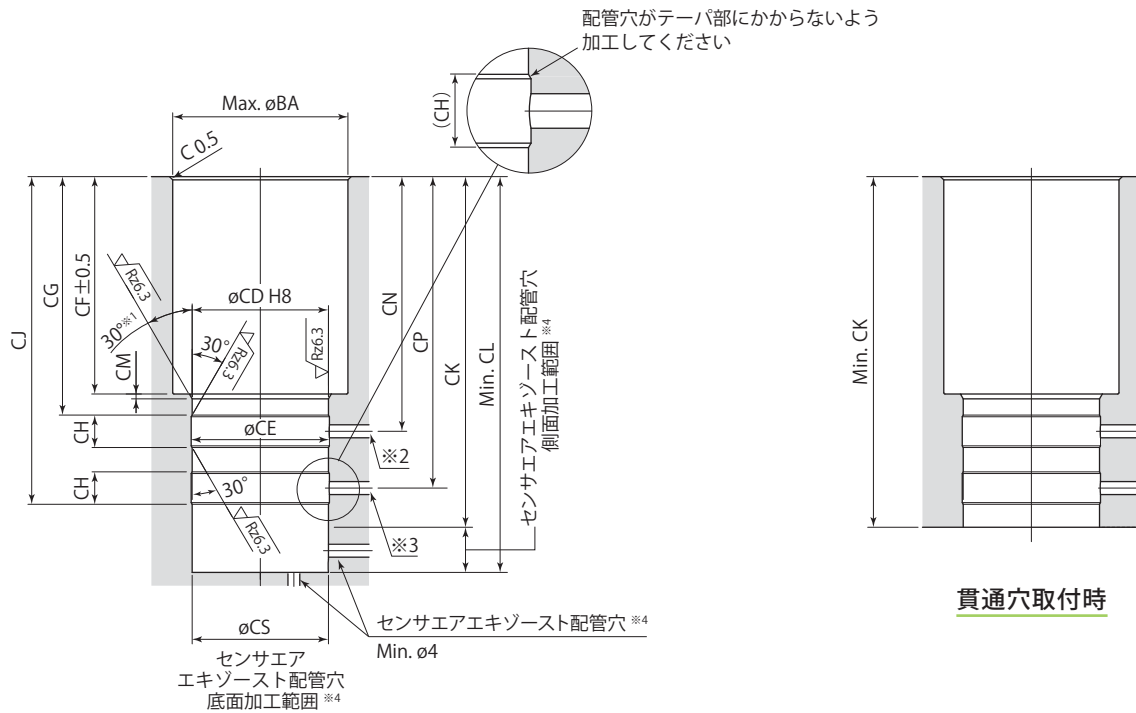


- 本図はスイング方向L（反時計方向）のアンクランプ状態を示します。位置決めピン溝の向きはクランプ時に油圧ポート側になります。
- エキゾーストポートは大気開放としてください。
センサー部がジグ内に埋込まれる場合は、エキゾースト配管穴を加工してください。
また、切削油やキリコなどが入る場合は配管してください。
Gネジ継手はSMC製ワンタッチ管継手を使用してください。（詳細はメーカー発行のカタログを確認してください。）
- 本図以外の仕様および寸法は、仕様（→87ページ）、外形寸法（→90ページ）を参照してください。

| 型 式 | CTU01-□A | CTU02-□A | CTU04-□A | CTU06-□A | CTU10-□A | CTU16-□A | CTU25-□A |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| シリンダ容量（アンクランプ） | 7.0 cm ³ | 11.0 cm ³ | 19.3 cm ³ | 30.7 cm ³ | 53.3 cm ³ | 91.3 cm ³ | 182.9 cm ³ |
| CA | 159 | 175 | 197.5 | 210.5 | 233.5 | 258.5 | 311.5 |
| CB | 42 | 44 | 49 | 52 | 55 | 57 | 67.5 |
| φCC | 33 ^{-0.025 -0.050} | 38 ^{-0.025 -0.050} | 42 ^{-0.025 -0.050} | 42 ^{-0.025 -0.050} | 45 ^{-0.025 -0.050} | 45 ^{-0.025 -0.050} | 52 ^{-0.030 -0.060} |
| φG | 35 | 39 | 47 | 53 | 63 | 78 | 100 |
| K | 48.5 | 54 | 61 | 66 | 77 | 84 | 97 |
| Oリング（フッ素ゴム 硬度Hs70） | AS568-025 | AS568-028 | AS568-029 | AS568-029 | AS568-030 | AS568-030 | AS568-032 |
| 質量 | 0.8 kg | 1.0 kg | 1.6 kg | 2.0 kg | 3.2 kg | 5.2 kg | 10.1 kg |

mm

取付穴加工図



止り穴取付時

※1:CTU01-□A, CTU02-□Aのみ15°

※2:センサエア配管穴(アンクランプ) ø4~ø6、CTU01-□Aのみø4~ø5

※3:センサエア配管穴(クランプ) ø4~ø6、CTU01-□Aのみø4~ø5

※4:センサエアエキゾースト配管穴は側面か底面のどちらかに設けてください。

- 取付時は取付穴および面取り部にグリースを適量塗布してください。グリースを必要以上に塗布すると、余分なグリースが配管穴を塞いでセンサが誤作動することがあります。
- オリングの損傷を防ぐため、30°のテーパ加工を必ず施工してください。また、エア配管穴がドリルの振れなどで取付穴のテーパ部にかからないように加工してください。オリングが損傷するおそれがあります。

mm

| 型式 | CTU01-□A | CTU02-□A | CTU04-□A | CTU06-□A | CTU10-□A | CTU16-□A | CTU25-□A |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| øCD | 33 ^{+0.039} ₀ | 38 ^{+0.039} ₀ | 42 ^{+0.039} ₀ | 42 ^{+0.039} ₀ | 45 ^{+0.039} ₀ | 45 ^{+0.039} ₀ | 52 ^{+0.046} ₀ |
| øCE | 33.6 | 38.6 | 42.6 | 42.6 | 45.6 | 45.6 | 52.6 |
| CF | 49.5 | 55 | 62 | 67 | 78 | 85 | 98 |
| CG | 56 ^{+0.5} ₀ | 61.5 ^{+0.5} ₀ | 68.5 ⁺¹ ₀ | 73.5 ⁺¹ ₀ | 84.5 ⁺¹ ₀ | 91.5 ⁺¹ ₀ | 104.5 ⁺¹ ₀ |
| CH | 8 | 8.5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| CJ | 77 ⁰ _{-0.5} | 84.5 ⁰ _{-0.5} | 95.5 ⁰ ₋₁ | 101 ⁰ ₋₁ | 116.5 ⁰ ₋₁ | 123.5 ⁰ ₋₁ | 144.5 ⁰ ₋₁ |
| CK | 84 | 91.5 | 101.5 | 106.5 | 123.5 | 130.5 | 156 |
| CL | 94.5 | 102 | 114 | 122 | 136 | 145 | 168.5 |
| CM | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| CN | 60 | 66 | 73.5 | 78.5 | 89.5 | 96.5 | 109.5 |
| CP | 73 | 80 | 90.5 | 96 | 111.5 | 118.5 | 139.5 |
| øCS | 33 | 38 | 42 | 42 | 45 | 45 | 52 |
| øBA | 36 | 40 | 48 | 54 | 64 | 79 | 101 |

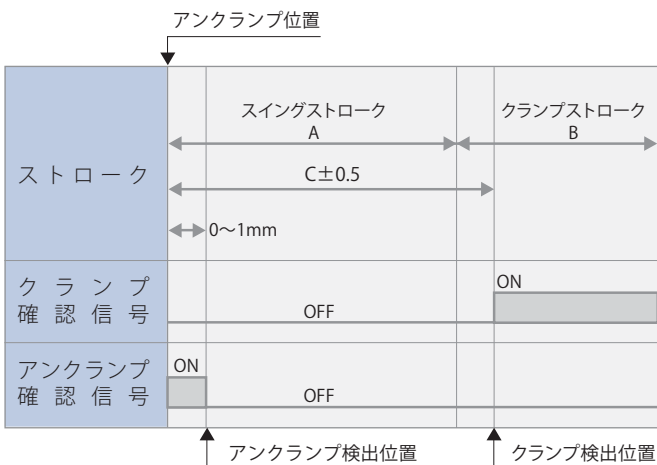
エアセンサ

| | |
|----------|------------------|
| 推奨エアセンサ | SMC製 ISA3-Gシリーズ |
| | CKD製 GPS2-05シリーズ |
| 推奨供給エア圧力 | 0.2 MPa |
| 推奨配管内径 | φ4 mm |
| 推奨総配管長 | 5 m以下 |

- 5 μm以下のフィルタを通した乾燥エアを供給してください。
- 切削油やキリコなどの異物が侵入、付着するのを防ぐため、センサユニットはニードル付電磁弁を使用して制御を行ない、エアを常時供給してください。

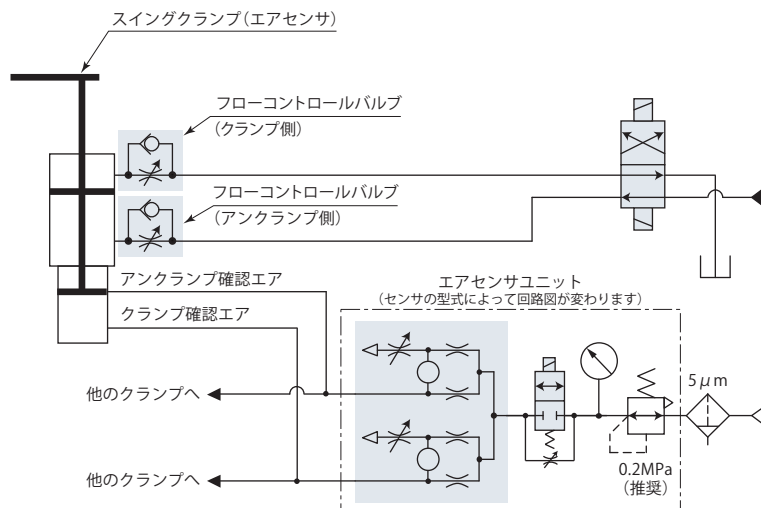
- 左記以外の条件で使用すると、センサ検知が正常に行なえない場合があります。詳細はテクニカルサービスセンターへお問合せください。
- センサの設定方法についてはセンサメーカーの取扱説明書を参照してください。
- センサの型式により、昇圧時間や検知時の圧力が異なりますので、センサ選定時には注意してください。
- 1個のセンサで検出できるクランプの個数は、供給エア圧力が0.2MPa時は最大6個、0.1MPa時は最大3個です。

エアセンサ作動ポイント



| 型式 | スイングストローク A | クランプストローク B | クランプ検知位置 C |
|----------|-------------|-------------|------------|
| CTU01-□A | 8 | 8 | 9 |
| CTU02-□A | 10 | 8 | 11 |
| CTU04-□A | 12.5 | 8 | 13.5 |
| CTU06-□A | 13.5 | 10 | 14.5 |
| CTU10-□A | 16.5 | 10 | 17.5 |
| CTU16-□A | 18.5 | 10 | 19.5 |
| CTU25-□A | 23 | 13 | 24 |

油空圧回路図

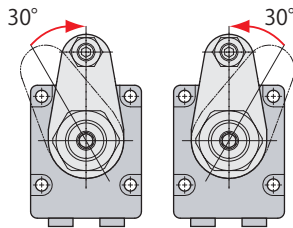


| CTU | サイズ | クランプ時スイング方向 | |
|-----|-----|-------------|-----------------|
| | 01 | | |
| | 02 | L : 反時計方向 | N30 : スイング角度30° |
| | 04 | | |
| | 06 | — | N45 : スイング角度45° |
| | 10 | | |
| | 16 | R : 時計方向 | N60 : スイング角度60° |
| | 25 | | |

スイング角度

CTU□-□N30

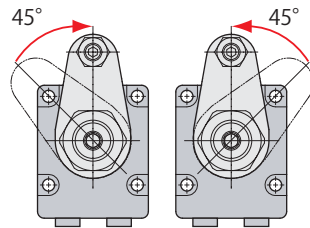
スイング角度30°



R:時計方向 L:反時計方向

CTU□-□N45

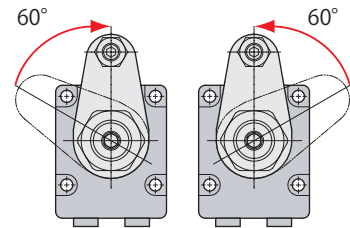
スイング角度45°



R:時計方向 L:反時計方向

CTU□-□N60

スイング角度60°



R:時計方向 L:反時計方向

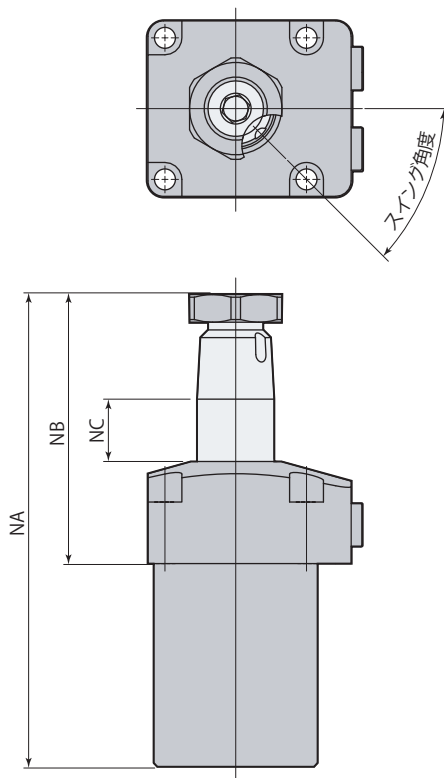
仕様

| 型式 | | CTU01-□N□ | | | CTU02-□N□ | | | CTU04-□N□ | | | CTU06-□N□ | | | |
|------------|--------|-----------------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|------|
| スイング角度 | | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | |
| 全ストローク | | mm | 11.8 | 12.7 | 13.7 | 13.0 | 14.3 | 15.5 | 14.3 | 15.8 | 17.4 | 16.8 | 18.4 | 20.1 |
| スイングストローク | | mm | 3.8 | 4.7 | 5.7 | 5.0 | 6.3 | 7.5 | 6.3 | 7.8 | 9.4 | 6.8 | 8.4 | 10.1 |
| クランプストローク | | mm | 8 | | | 8 | | | 8 | | | 10 | | |
| シリンダ 容量 | クランプ | cm ³ | 4.0 | 4.3 | 4.6 | 5.3 | 5.8 | 6.3 | 8.9 | 9.9 | 10.8 | 15.0 | 16.5 | 18.0 |
| | アंकランプ | cm ³ | 5.8 | 6.2 | 6.7 | 8.6 | 9.4 | 10.2 | 14.5 | 16.1 | 17.7 | 23.3 | 25.5 | 27.9 |

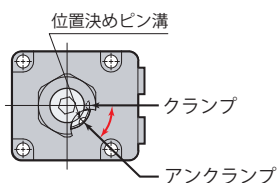
| 型式 | | CTU10-□N□ | | | CTU16-□N□ | | | CTU25-□N□ | | | |
|------------|--------|-----------------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-------|
| スイング角度 | | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | |
| 全ストローク | | mm | 18.3 | 20.3 | 22.4 | 19.3 | 21.6 | 23.9 | 24.5 | 27.4 | 30.3 |
| スイングストローク | | mm | 8.3 | 10.3 | 12.4 | 9.3 | 11.6 | 13.9 | 11.5 | 14.4 | 17.3 |
| クランプストローク | | mm | 10 | | | 10 | | | 13 | | |
| シリンダ 容量 | クランプ | cm ³ | 25.9 | 28.8 | 31.7 | 44.8 | 50.2 | 55.6 | 90.4 | 101.0 | 111.6 |
| | アंकランプ | cm ³ | 38.8 | 43.1 | 47.5 | 63.9 | 71.5 | 79.2 | 129.4 | 144.6 | 159.8 |

●本図以外の仕様は、→87ページを参照してください。

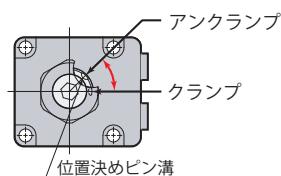
外形寸法図



スイング方向 L (反時計方向)



スイング方向 R (時計方向)



- 本図はスイング方向L (反時計方向) のアンクランプ状態を示します。位置決めピン溝の向きはクランプ時に油圧ポート側になります。
- 本図以外の寸法は、→90ページを参照してください。

mm

| 型 式 | CTU01-□N□ | | | CTU02-□N□ | | | CTU04-□N□ | | | CTU06-□N□ | | |
|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° |
| スイング角度 | | | | | | | | | | | | |
| NA | 112.8 | 113.7 | 114.7 | 126.0 | 127.3 | 128.5 | 142.3 | 143.8 | 145.4 | 151.8 | 153.4 | 155.1 |
| NB | 64.3 | 65.2 | 66.2 | 72.0 | 73.3 | 74.5 | 81.3 | 82.8 | 84.4 | 85.8 | 87.4 | 89.1 |
| NC | 13.3 | 14.2 | 15.2 | 15.0 | 16.3 | 17.5 | 16.3 | 17.8 | 19.4 | 18.8 | 20.4 | 22.1 |

mm

| 型 式 | CTU10-□N□ | | | CTU16-□N□ | | | CTU25-□N□ | | |
|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° | 30°±3° | 45°±3° | 60°±3° |
| スイング角度 | | | | | | | | | |
| NA | 170.3 | 172.3 | 174.4 | 192.3 | 194.6 | 196.9 | 232.5 | 235.4 | 238.3 |
| NB | 93.3 | 95.3 | 97.4 | 108.3 | 110.6 | 112.9 | 135.5 | 138.4 | 141.3 |
| NC | 20.3 | 22.3 | 24.4 | 20.8 | 23.1 | 25.4 | 26.0 | 28.9 | 31.8 |

サイズとクランプストロークとフランジ形状

| サイズ | クランプ時スイング方向 | クランプストローク |
|-----|-------------|------------|
| 01 | L : 反時計方向 | S16 : 16mm |
| 02 | | S20 : 20mm |
| 04 | | S25 : 25mm |
| 06 | | S30 : 30mm |
| 10 | R : 時計方向 | S50 : 50mm |
| 16 | | |
| 25 | | |

■ は受注生産品です。

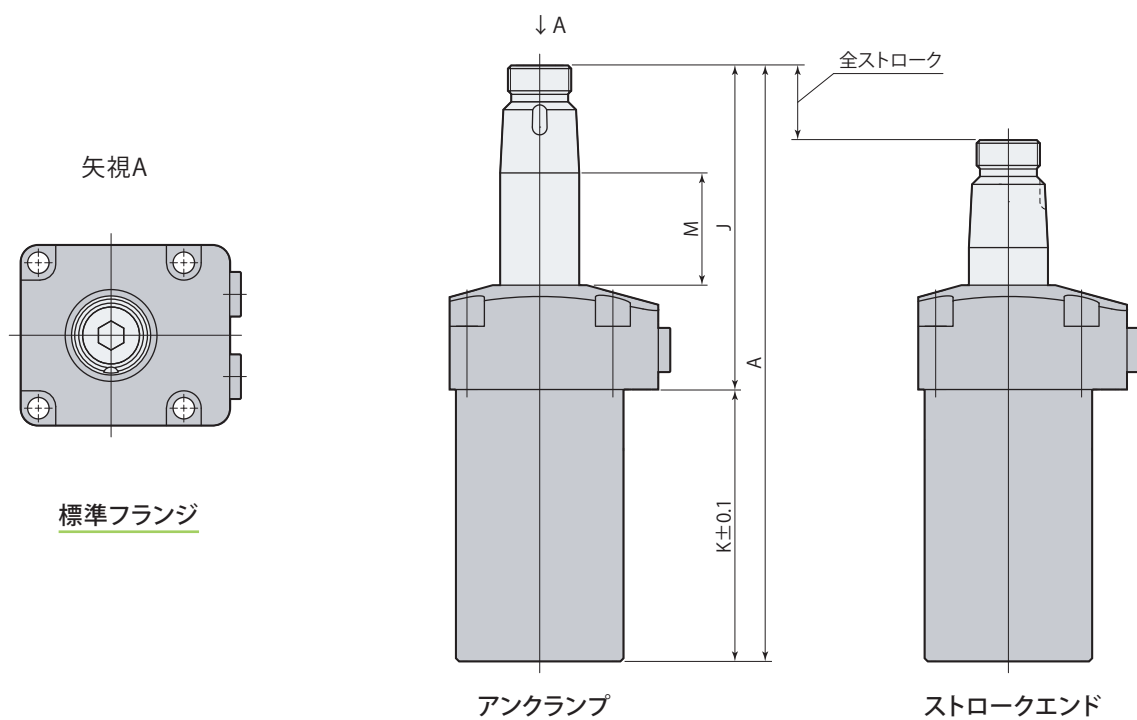
| CTUサイズ | 01 | 02 | 04 | 06 | 10 | 16 | 25 | フランジ形状 |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|-------------------|
| クランプ ストローク mm | 16 | | 20 | | 30 | | | 標準フランジ →102ページ |
| | - | 25 | 30 | 30 | 50 | - | | 丸型フランジ →103ページ |

仕 様

| 型 式 | | CTU01-□S16 | CTU02-□S16 | CTU04-□S16 | CTU06-□S20 | CTU10-□S20 | CTU16-□S20 | CTU25-□S30 | |
|------------|--------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| 全ストローク | mm | 24 | 26 | 28.5 | 33.5 | 36.5 | 38.5 | 53 | |
| クランプストローク | mm | 16 | 16 | 16 | 20 | 20 | 20 | 30 | |
| シリンダ 容量 | クランプ | cm ³ | 8.1 | 10.6 | 17.8 | 30.0 | 51.7 | 89.6 | 195.6 |
| | アンクランプ | cm ³ | 11.8 | 17.2 | 29.0 | 46.4 | 77.5 | 127.8 | 279.9 |
| 質 量 | kg | 0.8 | 1.1 | 1.6 | 2.1 | 3.4 | 5.5 | 11.7 | |

● 本図以外の仕様は、標準 (→87ページ) を参照してください。

外形寸法図



● フランジサイズは標準と同じです。本図以外の寸法は、標準 (→90ページ) を参照してください。

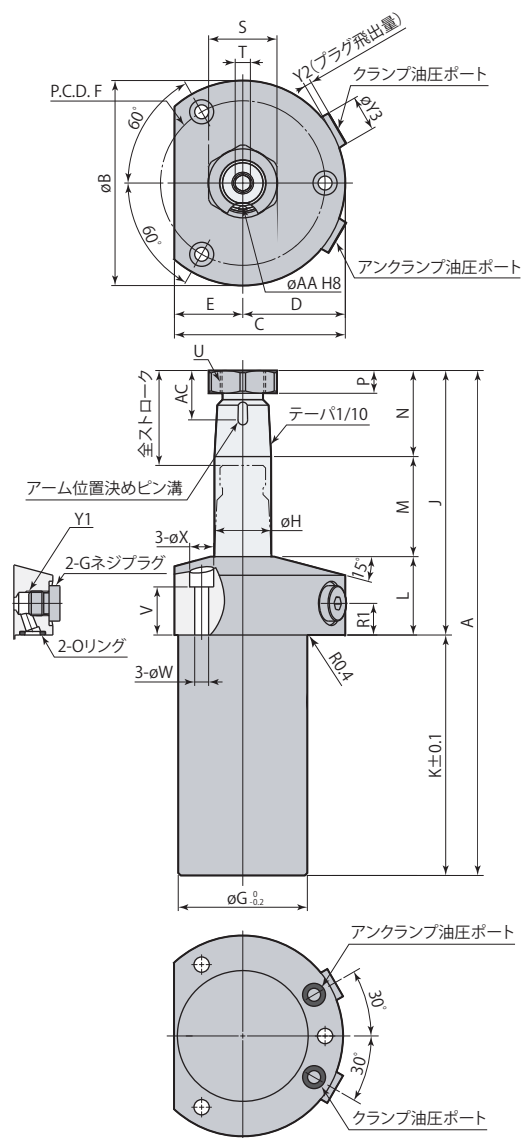
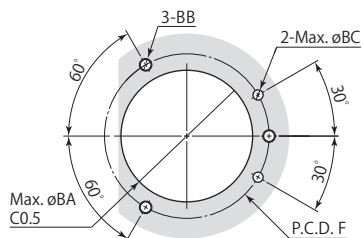
| 型 式 | CTU01-□S16 | CTU02-□S16 | CTU04-□S16 | CTU06-□S20 | CTU10-□S20 | CTU16-□S20 | CTU25-□S30 |
|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| A | 141 | 155 | 172.5 | 188.5 | 208.5 | 231.5 | 295 |
| J | 76.5 | 85 | 95.5 | 102.5 | 111.5 | 127.5 | 164 |
| K | 64.5 | 70 | 77 | 86 | 97 | 104 | 131 |
| M | 25.5 | 28 | 30.5 | 35.5 | 38.5 | 40 | 54.5 |

mm

仕 様

| 型 式 | | CTU04-□S25 | CTU06-□S30 | CTU10-□S30 | CTU10-□S50 | CTU16-□S30 | CTU16-□S50 |
|------------|---------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 全ストローク | mm | 37.5 | 43.5 | 46.5 | 66.5 | 48.5 | 68.5 |
| クランプストローク | mm | 25 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| シリンダ 容量 | クランプ | cm ³ | 23.4 | 38.9 | 65.9 | 94.2 | 112.9 |
| | アンプクランプ | cm ³ | 38.2 | 60.3 | 98.8 | 141.2 | 160.9 |
| 質 量 | kg | 2.3 | 3.1 | 5.0 | 6.0 | 7.5 | 8.7 |

● 本図以外の仕様は、標準 (→87ページ) を参照してください。

丸型フランジ取付穴加工図外形寸法図

mm

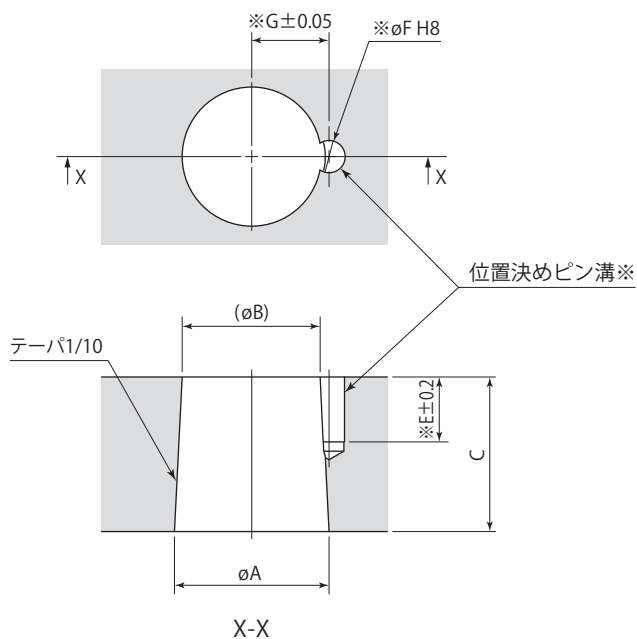
| 型 式 | CTU04-□S25 | CTU06-□S30 | CTU10-□S30 | CTU10-□S50 | CTU16-□S30 | CTU16-□S50 |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| A | 199.5 | 218.5 | 238.5 | 298.5 | 261.5 | 321.5 |
| φB | 81 | 89 | 112 | 112 | 125 | 125 |
| C | 67.5 | 75 | 92.5 | 92.5 | 105.5 | 105.5 |
| D | 40.5 | 44.5 | 56 | 56 | 62.5 | 62.5 |
| E | 27 | 30.5 | 36.5 | 36.5 | 43 | 43 |
| F | 65 | 73 | 88 | 88 | 101 | 101 |
| φG | 51 | 58 | 70 | 70 | 83 | 83 |
| φH | 22.4 | 25 | 30 | 30 | 35.5 | 35.5 |
| J | 104.5 | 112.5 | 121.5 | 141.5 | 137.5 | 157.5 |
| K | 95 | 106 | 117 | 157 | 124 | 164 |
| L | 31 | 33 | 36 | 36 | 40.5 | 40.5 |
| M | 39.5 | 45.5 | 48.5 | 68.5 | 50 | 70 |
| N | 34 | 34 | 37 | 37 | 47 | 47 |
| P (ナット厚み) | 9 | 9 | 10 | 10 | 12 | 12 |
| R1 | 12.5 | 12.5 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| S (ナット二面幅) | 27 | 30 | 36 | 36 | 46 | 46 |
| T (六角穴) | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| U | M18×1.5 | M20×1.5 | M24×1.5 | M24×1.5 | M30×1.5 | M30×1.5 |
| V | 19 | 19.5 | 19 | 19 | 20 | 20 |
| φW | 5.5 | 6.8 | 9 | 9 | 11 | 11 |
| φX | 9.5 | 11 | 14 | 14 | 17.5 | 17.5 |
| Y1 | G1/8 | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G1/4 | G1/4 |
| Y2 | 2.8 | 2.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 |
| φY3 | 14 | 14 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| リング* | P7 | P7 | P8 | P8 | P8 | P8 |
| φAA (ピン溝径) | 4 ^{+0.018} ₀ | 5 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ |
| AC | 19.5 | 19.5 | 22.5 | 22.5 | 24.5 | 24.5 |
| φBA | 52 | 59 | 71 | 71 | 84 | 84 |
| BB | M5 | M6 | M8 | M8 | M10 | M10 |
| φBC | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 位置決めピン (平行ピン) | φ4(h8)×10 | φ5(h8)×10 | φ6(h8)×12 | φ6(h8)×12 | φ6(h8)×12 | φ6(h8)×12 |

※: フッ素ゴム 硬度Hs90

● 本図はスイング方向L (反時計方向) のアンプクランプ状態を示します。

クランプアーム取付穴加工図

クランプアームは付属しません。下記の寸法で製作してください。

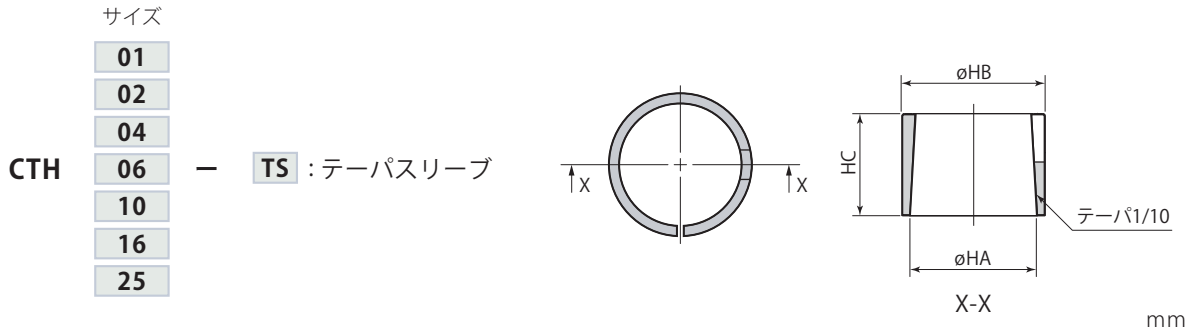


※:位置決めピンを使用しない場合は、位置決めピン溝(E, ϕF , G)の加工は不要です。
(位置決めピンはクランプアーム取付方向の位置出しを確実に、容易に行なえます。)

| スイングクランプ | CTU01 | CTU02 | CTU04 | CTU06 | CTU10 | CTU16 | CTU25 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| ϕA | 14 ^{-0.016} _{-0.034} | 18 ^{-0.016} _{-0.034} | 22.4 ^{-0.020} _{-0.041} | 25 ^{-0.020} _{-0.041} | 30 ^{-0.020} _{-0.041} | 35.5 ^{-0.025} _{-0.050} | 45 ^{-0.025} _{-0.050} |
| ϕB | 12.4 | 16 | 19.9 | 22.5 | 27.3 | 32 | 40.5 |
| C | 16 | 20 | 25 | 25 | 27 | 35 | 45 |
| E | 9 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 12.5 | 12.5 | 14.5 |
| ϕF (ピン溝径) | 3 ^{+0.014} ₀ | 4 ^{+0.018} ₀ | 4 ^{+0.018} ₀ | 5 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ |
| G | 7.55 | 9.1 | 11.1 | 12.6 | 15.1 | 18.1 | 22.6 |

mm

テーパスリーブ

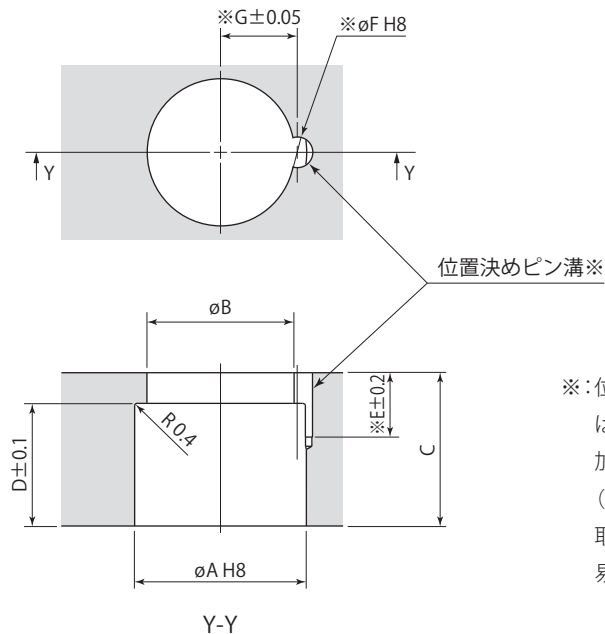


| テーパスリーブ | CTH01-TS | CTH02-TS | CTH04-TS | CTH06-TS | CTH10-TS | CTH16-TS | CTH25-TS |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 適用スイングクランプ | CTU01 | CTU02 | CTU04 | CTU06 | CTU10 | CTU16 | CTU25 |
| ϕHA | 14 | 18 | 22.4 | 25 | 30 | 35.5 | 45 |
| ϕHB | 16 | 20 | 25 | 28 | 34 | 40 | 49 |
| HC | 13 | 16 | 21 | 20 | 22 | 29 | 38 |

クランプアーム取付穴加工図

(テーパスリーブ使用時)

クランプアームは付属しません。下記の寸法で製作してください。



※: 位置決めピンを使用しない場合は、位置決めピン溝 (E, ϕF , G) の加工は不要です。
(位置決めピンはクランプアーム取付方向の位置出しを確実、容易に行なえます。)

| テーパスリーブ | CTH01-TS | CTH02-TS | CTH04-TS | CTH06-TS | CTH10-TS | CTH16-TS | CTH25-TS |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 適用スイングクランプ | CTU01 | CTU02 | CTU04 | CTU06 | CTU10 | CTU16 | CTU25 |
| ϕA | 16 ^{+0.027} ₀ | 20 ^{+0.033} ₀ | 25 ^{+0.033} ₀ | 28 ^{+0.033} ₀ | 34 ^{+0.039} ₀ | 40 ^{+0.039} ₀ | 49 ^{+0.039} ₀ |
| ϕB | 13 | 17 | 21 | 24 | 28.5 | 34 | 42 |
| C | 16 | 20 | 25 | 25 | 27 | 35 | 45 |
| D | 13 | 16 | 21 | 20 | 22 | 29 | 38 |
| E | 9 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 12.5 | 12.5 | 14.5 |
| ϕF (ピン溝径) | 3 ^{+0.014} ₀ | 4 ^{+0.018} ₀ | 4 ^{+0.018} ₀ | 5 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ | 6 ^{+0.018} ₀ |
| G | 7.55 | 9.1 | 11.1 | 12.6 | 15.1 | 18.1 | 22.6 |