

KONAN

コーナン

PDFカタログデータのダウンロードは

URL=<https://www.konan-em.com/>

空気圧式

ボア径

TA2 : ϕ 40 ~ 160TA : ϕ 200 / TW : 250

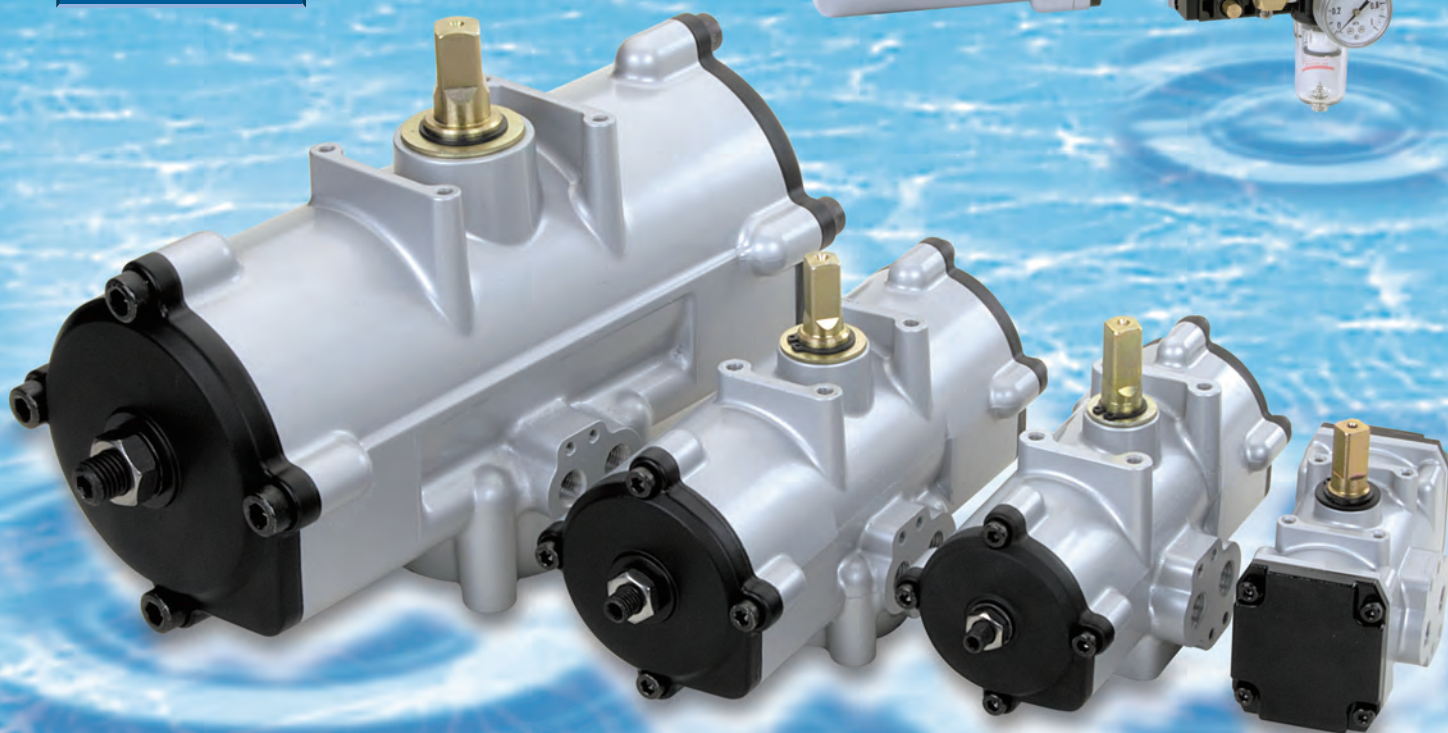
ロータリアクチュエータ

TA2
SERIES

バルブ取付インターフェイスISO5211対応!
電磁弁取付インターフェイスNAMUR
(ナムール)規格対応!

TA
TW

大口徑バルブ操作用



TA2 SERIES

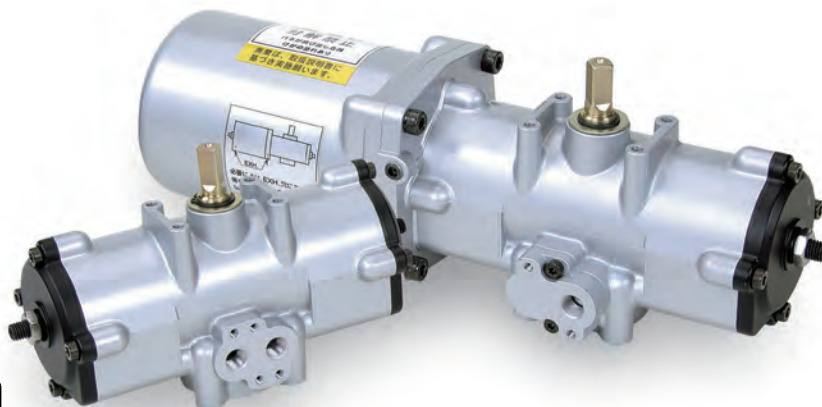
バルブ取付
インターフェイス
ISO5211対応!

電磁弁取付
インターフェイス
NAMUR(ナムール)
規格対応!

オプションインフォメーション

ロータリアクチュエータを使用するさまざまな装置、環境を十分に捉えたトータルシステム化実現のためのフレキシブル・オプション群です。

これらのオプションは、単独使用もさることながら複合で使用することでその効果がより発揮されます。



特徴

1 充実のオプション群
豊富なオプション付機種を標準化。さまざまなニーズとトータルシステム化に対応します。

3 軽量・コンパクト設計
主要部材のアルミダイキャスト化と独自ボディ形状により、軽量・コンパクトになりました。



2 NAMUR(ナムール)規格対応
電磁弁取付インターフェイスは、NAMUR規格(VDI/VDE3845)に対応致しました。



NAMUR規格
対応電磁弁取付
インターフェイス

4 無給油作動
ピストン摺動パッキン、軸受部の摺動材は、高品質無給油材を使用。無給油使用時における高信頼性をキープします。

バネカートリッジ

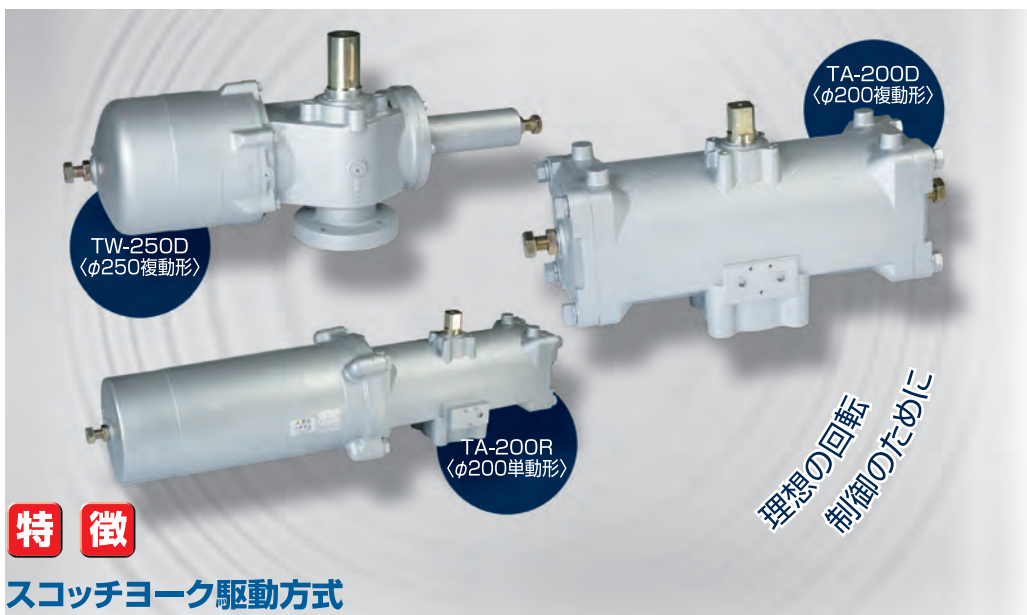
単動形(スプリングリターン)は、バネカートリッジ方式を採用。このため、単動形↔複動形の変更が可能です。

また、単動形のエア操作時における出力トルクは、複動形と同じ値となる構造です。[特許取得済]

TA TW

大口径バルブ操作用
(TA-200・TW-250)

永年の実績に裏付けられた、信頼のアクチュエータ技術が、あらゆる大口径バルブの確実で安全な自動操作をお約束いたします。



特徴

スコッチヨーク駆動方式

コンパクトでありながら高効率駆動の得られるスコッチヨーク機構を採用。TA-200、TW-250共に回転終始端で最大トルクを必要とするバルブ制御に最適のトルク特性を発揮します。

充実のオプション機器

豊富なオプション機器を標準化。バルブの自動操作にトータルシステムでお応えいたします。

接続方式

バルブとの接続は、いずれもヨークやカップリングの要らないダイレクトマウント方式です。

- TA-200は、ISO規格準拠のメス角。
- TW-250は、ISO規格準拠メスタイプのキーソケット方式です。

理想の回転
制御のために

電一空ポジション

アクチュエータ(=バルブ)の回転角度を自由に、かつ正確にコントロールする位置決め装置です。

スイッチボックス

アクチュエータ(=バルブ)の回転位置検出用としての高精度リミットスイッチボックスです。(保護等級:IP65)

手動ハンドル

単動形の場合に使用する手動操作ユニットです。

サブベース

単動形(スプリングリターン)の場合に装置の配管用ベースです。(単動形の場合には、標準装備されています。)

スピードコントローラ内蔵バイパスバルブ

アクチュエータの回転速度(バルブの開閉速度)を自由に調節できるスピードコントローラを内蔵した樹脂製バイパスバルブです。

バネカートリッジ

安全性を重視した、単動形(スプリングリターン)用のばね内蔵カートリッジです。

NAMUR規格・小型防爆形電磁弁

耐圧防爆構造(d2G4)のアクチュエータ駆動用5ポート電磁弁です。爆発性ガスが存在する雰囲気、環境の中でも安心してご使用頂けます。

※本質安全防爆構造(i2G4)、水素防爆(d3aG4)の5ポート電磁弁もオプション取付が可能です。詳細は別途、お問合せください。

NAMUR規格・5ポート電磁弁

アクチュエータ駆動用の5ポート電磁弁です。バイパスバルブを内蔵し、排気量を調節するスピードコントローラを標準で装備しています。



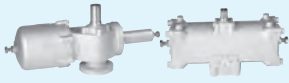
FRユニット(フィルタ付減圧弁)

アクチュエータに送られるエアの調質用ユニットです。圧力調整のためのレギュレータと流体中の異物を取除くフィルタを一体化しています。














オプション
一覧

空気圧式 ボア径 $\phi 40 \sim \phi 250$

ロータリアクチュエータ

	TA2 シリーズ							TA	TW	
本体 内 径	0402	050	063	080	100	125	160	200	250	
駆 動 方 式	ラックピニオン	スコッチヨーク								
作 動 方 式 【オプション】	複動 (D)									
	単動 (R/L)				単動 (R2/L2)				単動 (R)	—
	—	単動形手動ハンドル付き (RM/LM)			単動形手動ハンドル付き (RM2/LM2)			—	—	
掲 載 ページ	P10 ~ P110							P112 ~ P115		
										

1 オプション複動 $\phi 040 \sim 160$

オプション 記号	汎用電磁弁	FRユニット	スイッチ ボックス	スピード コントローラ バイパスバルブ	耐圧防爆形 電磁弁	電-空 ポジションナ	電-空 スマート ポジションナ	電-空 コンパクト スマート ポジションナ	空-空 ポジションナ	本質安全 防爆形 電磁弁	掲載ページ
09				●							P26 
30	●										P30 
31	●	●									P36 
32	●		●								P42 
33	●	●	●								P48 
34			●								P54 
35			●	●							P60 
36					●						P64 
37		●			●						P70 
39						● 063 以上					P76 
45							● 063 以上				P80 
46								● 063 以上			P82 
42									● 063 以上		P84 
その他の 組み合わせ				○		○				○	—
		○								○	—

2 オプション単動 φ 040 ~ 160

オプション記号	汎用電磁弁	FRユニット	スイッチボックス	耐圧防爆形電磁弁	電-空ポジションナ	電-空スマートポジションナ	電-空コンパクトスマートポジションナ	空-空ポジションナ	本質安全防爆形電磁弁	掲載ページ
30	●									P30
31	●	●								P36
32	●		●							P42
33	●	●	●							P48
34			●							P54
36				●						P64
37		●		●						P70
39					● 063 以上					P76
45						● 063 以上				P80
46							● 063 以上			P82
42								● 063 以上		P84
その他の組み合わせ									○	-
		○							○	-



3 オプション 手動ハンドル付き 単動 φ 050 ~ 160

オプション記号	汎用電磁弁	FRユニット	スイッチボックス	耐圧防爆形電磁弁	電-空ポジションナ	電-空スマートポジションナ	電-空コンパクトスマートポジションナ	空-空ポジションナ	本質安全防爆形電磁弁	掲載ページ
30	●									P30
31	●	●								P36
32	●		●							P42
33	●	●	●							P48
34			●							P54
36				●						P64
37		●		●						P70
39					● 063 以上					P76
45						● 063 以上				P80
46							● 063 以上			P82
42								● 063 以上		P84
その他の組み合わせ									○	-
		○							○	-



P88

※その他オプションの組合せについては、別途お問い合わせください。

空気圧揺動アクチュエータ及び組み込みシステム 導入及び使用の際の一般取扱注意事項

以下に記載する一般取扱注意事項の情報をご了承の上、ご発注ください。

安全に関する情報



● JIS B 9702
機械の安全性—リスクアセスメントの原則
● JIS B 8370
空気圧システム通則



警告

次の情報は、当社空気圧揺動アクチュエータ（以下アクチュエータ）製品に対するリスクアセスメントの結果を基に作成しています。この情報は人体に対する安全確保、及び故障のないシステムによる安全運転を行うために重要な事項ですので、詳読されるようお願い致します。

①アクチュエータの機種選定について

1.1 衝撃と機械的な安全

アクチュエータは、空気の圧力を利用して被駆動物体（以下負荷）を揺動させる作動機器です。アクチュエータは大きな負荷と接続し、かつ高速で設備・装置内で作動することが多々あります。このため、アクチュエータを組み込んだシステムを安全に作動させるためには、負荷から受ける力や運動エネルギーに適合するようにアクチュエータの機種、サイズを選定し、負荷との接続方法まで考慮する必要があります。

特に負荷の運動エネルギーが大きい場合（質量が大きく、作動速度が速いなど）には、アクチュエータの機種、サイズ選定が適切でなければなりません。

例えば、ダンパーのような慣性力が大きな負荷を揺動する場合には、アクチュエータの内部部品や取付け部などが破損し、人体や機械装置に損傷や損害を与えることがあります。

1.2 アクチュエータの出力トルク特性

アクチュエータの出力トルクは、内部ピストンによる出力（供給圧力とピストン面積の積）とリンク長さの積で求められ、内部ピストンの直線運動を揺動運動に変換する機構により、出力トルクの特性が異なります。

具体的には、一般的な左右共に空気圧で作動させる複動形の場合、機構がラック・ピニオンタイプの場合は、全揺動範囲で一定に、スコッチヨータイプの場合には、揺動角の中央部が最小値で両揺動端に近づくほど増加するという出力トルク特性になります。

アクチュエータのサイズ選定は、使用する負荷を作動させるために必要な最適なトルクで選定する必要があります。

1.3 負荷率と冗長安全

アクチュエータの出力トルクは、内部ピストンによる出力（供給圧力とピストン面積の積）とリンク長さの積で求められますが、十分な速度（動出力）を得るためには、カタログに記載された出力トルクに対する負荷割合（負荷率）が70%以下になるように、アクチュエータのサイズを選定してください。

なお、設備内で重要な機能を受け持つ場合や、日常のメンテナンスが困難な条件下で使用する場合には、アクチュエータの負荷率を低くする余裕設計を採用してください。

たとえば、一つ上のサイズのアクチュエータを選定することにより耐衝撃性に対する余裕が大きくなることができます。

1.4 機械的バックアップ

空気圧に関わるすべての機能が喪失した場合でも、アクチュエータを安全側に作動させるには、スプリングバック式アクチュエータ（以下単動形アクチュエータ）など異なるエネルギー源により動作を維持する方法を採用ください。

1.5 すべての安全の考慮

アクチュエータの選定（形式・大きさ）は、空気圧システムの全体的な計画・設計時に、直接的な性能要求ばかりでなく、設置、調整、本稼働、故障、及び廃棄などのすべての状況における安全を考慮した上で行ってください。

②負荷側のアクチュエータへの取付け部の設計に関して

2.1 負荷との接続

アクチュエータのスピンデルにスラスト荷重ならびに横荷重が加わらないように取り付けてください。

負荷側の揺動軸には軸方向の移動を防止するための独立した抜け止めを設けてください（アクチュエータのスピンデル部に当てての

揺動軸の抜け止めは行わないでください）。

また、アクチュエータのスピンデルへの挿入寸法が少ない場合、はめあい部の面圧が大きくなりスキマが拡大し、負荷の作動位置にズレが生じる可能性がありますので、十分な挿入寸法を確保してください。

③アクチュエータの設置に際して

アクチュエータは精密な作動機器ですが、使用目的は多種多様、使用条件・環境は千差万別です。このため、設計時には関連するリスク（危険の要因）のすべてについて想定できないことがあり、このような場合には、当社の設定した保守点検期間より短い期間で機能や性能の喪失をきたすことがあります。

このような状況に陥らないためアクチュエータは次のように設置してください。

3.1 最高揺動速度

カタログに記載された最高揺動速度以上では使用しないでください。負荷の形状によっては、慣性力によりアクチュエータが破損する可能性があります。

3.2 スペース

容易に据え付け作業やメンテナンスができる場所に設置してください。

3.3 作動確認手順

最初にアクチュエータ単体での動作に異常がないか確認してください。次に負荷との結合により、スピンデルにスラスト荷重や横荷重が加わっていないか、及びスピンデル部や配管接続部から空気漏れがないかなどの異常の有無を確認した上で装置に設置し、最後に装置全体の作動確認を行ってください。

3.4 アクチュエータの急激な回転作動の防止

設置後、又はメンテナンス時に空気圧を再注入する際に、アクチュエータが切換弁の制御位置と異なる位置にある時、その制御位置に向かってアクチュエータが急速に動くことがあります。このような動作によるリスクが予測される場合には、切換弁の入口にスロースタート弁を使用してください。

3.5 表示

アクチュエータの銘板が見えなくなる場所に設置した場合には、近傍の見えやすい場所に代替表示を行ってください。

3.6 残圧

アクチュエータには圧縮空気の噴出、装置からの空気排出後も残圧によりアクチュエータの予期しない作動が起こることがありますので、設置時であってもこれらのリスクについて考慮して作業を行ってください。

3.7 訓練

アクチュエータの設置及び次項のメンテナンスについては、十分な知識・経験を持った人が行ってください（当社では空気圧機器の取扱いに関する研修も行っています。当社営業にご相談ください）。

④アクチュエータのメンテナンス（保守）について

メンテナンスは、次のように行ってください。なお、個別の取扱説明書が必要な場合には当社営業にご相談ください。

4.1 日常点検

- 1) 空気圧フィルタにたまったドレンを抜いてください。
- 2) 装置の稼働中は、安全な場所からアクチュエータを目視及び音により観察し、ねじ部のゆるみなどの外観異常、作動時の異音などについて点検してください。

装置の圧力を抜かない休止状態で、ねじ部のゆるみ、外部への空気漏れ、切換弁排気口及び配管継手からの空気漏れを点検してください。

4.2 定期点検

半年ごと又は1年ごとに次の定期点検を行ってください。

- 1) 電源・空気源を落とした状態で、詳細に点検し、記録を残してください。また、必要により補修してください。
- 2) 2年目の定期点検では、製品の分解点検を行い、定期交換の必要な部品及び交換が必要な部品については交換してください。但し、2年以内であってもアクチュエータの作動回数が10万回に達した時には、分解点検を行い、必要な部品については交換してください。

4.3 残留エネルギー

実作業に伴うメンテナンスは、装置（メンテナンス区分）を空気源及び電源と遮断し、さらに装置内の残留電荷や圧縮空気を全部放出してから開始ください。また、可動部分は、メンテナンス作業中に動き出さないことを確認し、必要であれば安全確保のために機械的に固定してください。さらに、可動部分でなくても、作業中落下の危険がある部分や鋭利な突起部分についても事故防止の安全対策を施して、作業全般に安全が確保されていることを確認しながら作業を進めてください。

4.4 アクチュエータの取外し

アクチュエータを取り外したり分解する場合には、動力源（電源、圧縮空気）を必ず遮断し、機器及び配管内の残圧力を完全に抜いてから作業を開始してください。

単動形の場合は、アクチュエータのスピンドル揺動位置が、バネ

伸長時の状態であることを確認してください。

手動操作機構を追加されている場合も同様に、バネ伸長時の状態であることを確認してください。

また、単動形バネユニット部を取り外す場合は、角度調節ネジを完全に緩めてから取り外してください。この時、角度調節ネジにストッパーならびにピストンによる力が作用しない状態で緩めてください。

4.5 連絡

作業中、特に多人数で作業をする場合には、電源遮断、残圧の排気完了及び、電源投入、給気再開については、周知徹底した上で作業を進めてください。

⑤ アクチュエータの使用場所について

次のような使用場所では、機能的な仕様の適合のみならず、法規適合など特別な対応が必要となります。不明な点がある場合、計画段階で当社営業にご相談ください。

- 1) カタログに記載されていない特殊な使用条件
- 2) 人、財産、及び環境などに関して大きなリスクを生じることが予測される場合
例：原子力関連設備、乗り物、医療設備、労働安全衛生法関連設備、高圧ガス保安法関連設備など

ご使用に関する情報

⚠ 注意

1. 運搬について

1.1 重量

重量の大きいアクチュエータは、人力のみによらず器具・機械を使って運搬してください。アクチュエータの質量は、当社発行のカタログ、及び製品図面などで確認してください。また、フォークリフト、クレーン及び玉掛けなどの作業は有資格者が行い、法規や事業所の安全規定に従ってください。

なお、軽量のアクチュエータであっても手荒に扱うとアクチュエータの部品変形などの部品の損傷による製品不良の原因となりますので、ていねいな運搬を行ってください。

1.2 落下

積み降ろし及び横持ち作業時には、製品を適切に保持し落下損傷を防止してください。

1.3 防塵

アクチュエータの配管接続部には、工場出荷時にポリプラグを具備しアクチュエータ内にゴミ、チリ等が入るのを防止しています。製品取付後の配管作業実施時まで、外さないでください。ポリプラグを無くした時は、代わりにカバーで保護処置を施してください。

1.4 単動形の防塵

単動形を屋外または水のかかる場所で使用される場合や、粉塵の多い場所で使用される場合は、バネカバーの呼吸孔から異物（水、ほこり等）が入らないようにしてください。

また、取付時にバネカバーの呼吸孔をふさがないように注意してください。

⚠ 注意

2. 保管について

2.1 搬送中の保管

風雨に曝される場所や雰囲気の悪い場所に設置する場合には、設置作業直前に搬送してください。やむを得ず設置箇所まで保管される場合には、梱包を開けずシート等で保護し、保管が長くなることを避けてください。

2.2 保管場所

アクチュエータの汚染・材質劣化を避けるため次のように保管してください。

- 1) 高温・多湿でなく、また粉塵・水滴のない場所に保管してください。
- 2) 予備品などとして、アクチュエータを1年以上保管する場合は、出荷梱包のまま、又は同等の保護をして保管してください。
- 3) 1年以上長期間保管した場合は、パッキン類が潤滑切れにより固着している場合がありますので使用前に慣らし運転を行ってください。
- 4) 保管が長期に渡ると、パッキン類の永久的な変形、寸法変化及び劣化が起きますので、長期間保管後の使用に際しては、アクチュエータの作動状況を点検し、異常が認められた場合には分解点検及び、変形・劣化部品の交換を行ってください。

⚠ 警告

3. 設置環境について

3.1 振動・衝撃

- 1) 過大な衝撃や振動を受ける場所でアクチュエータを使用する場合には、振動や衝撃の状況（特に加速度値など）を確認の上、当社営業にご相談ください。
- 2) 振動のある場所では、アクチュエータの取付部や連結部などにゆるみ止めを施し確実に固定・締結してください。特に高頻度の条件で使用する際には、耐疲労性を考慮し、より余裕を持った締結を行ってください。
- 3) 運転開始後は、締結部を定期点検し、緩みや変形がないことを確認し、ねじを増締めしてください。取付・連結部が外れるとアクチュエータが予期しない方向に駆動し、人体や機械装置に重大な危険を発生します。

3.2 設置作業中の取扱い

アクチュエータを乱暴に取り扱おうと正規の性能を発揮できなくなることがあります。たとえば、アクチュエータに乗ったり、打撃したり及び落したりして、アクチュエータの部品に傷や変形を与えると、アクチュエータ本体の内径のわずかな変形で動作の不具合がおこり、またスピンドルの曲がりや変形がパッキンを損傷し、空気漏れの原因になります。

3.3 雰囲気

アクチュエータを設置する場所の雰囲気に注意してください。風雨、直射日光、塩害、腐食性ガス、化学薬液、有機溶剤及び蒸気などに曝される場所は避けてください。なお、一部の雰囲気については防食対策が可能ですので、当社営業にご相談ください。

3.4 使用温度

アクチュエータは、設置場所の周囲温度及び供給する圧縮空気共に表示された使用温度範囲内で使用ください。

- 1) 空気圧縮機の近くでは圧縮空気温度がかなり高いことがあり、パッキンが熱劣化したり、部品の熱膨張の違いにより不具合を起こすことがあります。
- 2) 0℃近くになる場所では、圧縮空気をエアドライヤで除湿してください。除湿しない場合、装置の休止中に多量の水分がアクチュエータ内で氷結し作動不良を起こすことがあります。

警告

4. 安全対策

4.1 作業空間

アクチュエータの安全な設置及び保守のため、必要な作業空間を確保してください。空気圧システムは、主設備に後から組み込まれることが多く、この配慮が十分でないことが多々あります。まず安全を確保ください。

4.2 機械安全

1) 本質安全

作動部、加熱部及び充電部と人体が接触しても重大な損傷を受けないようにしてください（押しつぶし、巻き込み、打撃、切断、火傷及び感電）。

2) 安全防護

装置の運転中は、スピンドルなどの作動空間に防護カバー等を設置し、人体が近づくことができないようにしてください。特に腕、手首及び指などを装置内に差し込むことでの危険を排除してください。

3) 安全装置

装置の機能上安全防護カバーなどを設置できない場合には、近づくことができず装置が起動できないか、停止するような機能を付加してください。

4.3 作業時の拘束

アクチュエータと負荷の接続作業では、両者が重力や作業動作により不用意に動かないように拘束してから作業を始めてください。

4.4 重量

ご使用に関する情報の1.1項を参照ください。

4.5 残留エネルギー

安全に関する情報の4.3項を参照ください。

4.6 その他

- 1) アクチュエータには圧縮空気の噴出、装置からの空気排出後にも残圧によるアクチュエータの予期しない作動、及び装置への空気の再供給直後に発生するアクチュエータの急激な回転などがあります。これらのリスクについても考慮してください。
- 2) 始動は、排気側シリンダ室に必ず圧力を加えた状態で行ってください。排気側シリンダ室が大気圧の状態では始動すると、負荷が急激に回転し危険です。

警告

5. 使用について

5.1 改造

設計時に想定できないリスクが発生する恐れがありますので、アクチュエータは絶対に改造しないでください。

5.2 負荷との接続

アクチュエータのピンズにスラスト荷重ならびに横荷重が加わらないように取り付けてください。

負荷側の揺動軸には軸方向の移動を防止するための独立した抜け止めを設けてください（アクチュエータのスピンドル部に当てての揺動軸の抜け止めは行わないでください）。

また、アクチュエータのスピンドルへの挿入寸法が少ない場合、はめあい部の面圧が大きくなりスキマが拡大し、負荷の作動位置に

ズレが生じる可能性がありますので、十分な挿入寸法を確保してください。

5.3 使用圧力

機器の破壊や作動不良の原因となりますので、最高使用圧力を越える圧力では使用しないでください。

また、スムーズな作動と出力トルクを安定させるために、最低使用圧力未満の圧力では使用しないでください。

5.4 単動形の防塵

単動形を屋外または水のかかる場所で使用される場合や、粉塵の多い場所で使用される場合は、パネカバーの呼吸孔から異物（水、ほこり等）が入らないようにしてください。

また、取付時にパネカバー呼吸孔をふさがないように注意してください。

5.5 単動形バネ Ass'y 部の分解

単動形バネ Ass'y 部は絶対に分解しないでください。無理に分解すると部品が飛び出し非常に危険です。尚、分解が必要な場合は当社営業までご連絡ください。

5.6 外部緩衝器による衝撃緩和

一般にアクチュエータには、衝撃を吸収する機構が設けられていません。負荷の運動エネルギーが大きい（質量が大きく作動速度が速い場合など）場合には、アクチュエータの内部部品が破損する可能性があります。このような場合には、作動速度を遅くするか外部にゴムクッションやショックアブソーバを取付けて衝撃を緩和する必要があります。

このような緩衝装置を用いる場合には、緩衝特性と緩衝装置取付部や取付架台強度・剛性が適合するように設計・選定してください。

5.7 外部操作

装置の調整等でアクチュエータをスパナ等で揺動させる必要がある場合には、最大出力トルク以上の静負荷をスピンドルに加えないでください。

注意

6. アクチュエータの調整について

6.1 揺動回転角度の調節

揺動角度の調節は、ロックナットを緩めてから角度調節ネジで行います。調節完了後は必ずロックナットを締め込み角度調節ネジを固定してください。なお調整時には、角度調節ネジにストッパーならびにピストンによる力が作用しないようにしてください。

6.2 揺動速度の調整

揺動速度の調整が必要なアクチュエータは、スピードコントローラ（速度制御弁）を、一般にアクチュエータポートからの排気を絞るメーターアウト方向に接続し調節します。

- 1) スピードコントローラの流れの方向を逆にしないでください。
- 2) 当社の標準 SC6 シリーズ・スピードコントローラは、チョウセツネジのハンドルの右回し（時計方向）端で、速度がゼロ（弁全閉）になり、この状態から左回しすると、回転数に応じてアクチュエータの速度が増加します。
- 3) 安全のためスピードコントローラの調節は、空気を入れる前に全閉状態にし、次いで空気圧を加え、切換弁などで往復させながら徐々に速度を上げる手順で行います。
- 4) 調節後、チョウセツネジのロックナットをしっかりと締め付けてください。

注意

7. アクチュエータの中間停止について

アクチュエータは、可動部の容積が少ないため、3位置クローズドセンタ形切換弁による中間位置停止はできません。必要な場合には、オプション付製品のポジションナ付を選定する必要があります。ポジションナ付の詳細仕様は当社営業にご相談ください。

注意

8. ルブリケータによる噴霧給油について

アクチュエータは無給油にてご使用頂けます。

8.1 無給油アクチュエータの分解点検について

- 1) アクチュエータを分解点検する場合には、点検後塗布するグリースを当社営業までご確認ください。点検後には、指定されたグリー

- スを塗布してください。
- 2) グリース潤滑の無給油アクチュエータに給油することはできませんが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油アクチュエータとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すこととなりますが、その後の給油管理が必要となります。

8.2 給油について

- 1) ルブリケータで給油する潤滑油は、JIS K 2213 添加タービン油 VG32 を使用してください。
- 2) ルブリケータによる給油量は油の滴下数で確認します。目安としては、1 滴当たり 0.03cm³、空気 1m³当たり 1.5 ~ 2.5 滴が標準です。

8.3 集中給油

アクチュエータ 1 本に対してルブリケータ 1 台を使用するのが基本です。複数のアクチュエータに給油する場合、作動頻度、配管長さ、アクチュエータの大きさ及び設置高さによらつきがあると、一部のアクチュエータに潤滑油が到達しないことがあります。ばらつきの少ないアクチュエータのみをグループ化することで、集中給油が可能となります。

参考 9. アクチュエータシステムの制御

9.1 シーケンス制御

圧縮空気を使うアクチュエータのシーケンス制御は、できるだけ次のように行ってください。

- 1) 位置検出により次のステップに移ってください。
- 2) 現在のステップ以外のアクチュエータの制御には、インターロックを掛けてください。
- 3) シーケンスの途中で止めた場合、その位置から安全に再始動できるようにしてください。不可能な場合には、個別にアクチュエータを手動操作制御スタート位置にもどす回路を設けてください。
- 4) シーケンスのスタート位置は、空気を抜いたとき可動部が動かない位置としてください。

9.2 停電及び空気源の故障

- 1) 停電又は非常停止した場合、現在のステップのアクチュエータは停止するか、安全位置に進むようにしてください。また、電源復帰時及び再起動時にアクチュエータが作動し、人体や機械装置に損傷や損害を与えないようにし、さらに復帰手順を明示してください。
- 2) サイクル途中で空気源が止まった場合、残りの作業を終了できるように、空気タンク容量に余裕を持たせてください。
- 3) 非常停止や停電などで装置を停止した場合、電源復帰及び再起動時の空気圧再供給によりアクチュエータが作動し、人体や機械装置に損傷や損害を与えないようにしてください。

警告 10. クランプ

アクチュエータ駆動のクランプ機構で、空気圧の低下によるワーク（被作業物）の離脱の危険が予測される場合、単動形アクチュエータを使用してください。

警告 11. 昇降装置

アクチュエータは昇降装置等の人物の運搬には使用しないでください。

警告 12. 残圧排気

設置・メンテナンス時の空気圧システム内の残圧の排気は、次のように行ってください。

- 1) 残圧を排気するバルブは、必ず手動弁を用いてください。
- 2) 残圧を監視するための、インジケータ、圧力計及び圧力スイッチなどを残圧発生区分ごとに設置してください。
- 3) シーケンス制御装置では、1 箇所の操作ですべての関連する残圧の排気ができるようにしてください。不可能な場合、関連する排気機器の所在・開閉状態がわかるようにタグなどで表示ください。
- 4) シリンダごとに切り離してメンテナンスを可能にする場合には、そのシリンダの切換弁の入口又は出口に 3 ポート手動弁などの残圧排気弁を設けてください。

- 5) チェック弁（逆止め弁）、パイロットチェック弁及びクローズドセンタ切換弁を使った回路では、空気が封入されたままの状態になることがあります。個別に残圧排気するか、残圧があることの警告表示を行ってください。
- 6) このようなシステム回路図の残圧排気弁には、残圧排気用のバルブであることを表示してください。

参考 13. 回路及び配管について

13.1 圧力降下

工場配管の末端や入口に長い配管がある空気圧装置では、配管の圧力降下により装置に必要な圧力が供給できないことがあります。計画時点で適正な配管設計を行うか、アクチュエータが間欠作動であれば、補助空気タンクを設けるなどして、機器への供給圧力の確保を行ってください。

13.2 空気のろ過

アクチュエータに供給する空気は、40µm 以下ろ過度のフィルタを通し固体の汚染物質を除去してください。液状のドレンや油分は、空気の冷却を十分行い、フィルタやドレン分離器から排出してください。汚染され、温度の高い圧縮空気にパッキンやその他の部品が曝されると劣化により製品寿命が極端に短くなる場合があります。

13.3 配管作業

- 1) 保管及び設置作業中にゴミ、チリ等が入るのを防ぐため、配管直前までポリプラグ及び包装は取らないでください。鋼管の場合、必ず白管（メッキ管）を使用し、ねじ切りによるバリは必ず除去してください。
- 2) 配管は、接続する前にエア吹き（フラッシング）又は洗浄し内部の粉塵・水分・油分を除去してください。
- 3) ねじ込み配管のシールにシールテープを用いる場合、ねじ端部から 1.5 山～2 山残して、ねじ込む方向と反対に 2 巻きから 3 巻きしてください。
- 4) 管用テーパ雄ねじの継手及び鋼管等による配管作業では、シールテープなどのシール材を使用し、ねじ山に十分密着するように締め込んでください。この際、締め付けに使用するレンチやスパナは、継手の大きさに対し過剰な大きさのものや、柄を長く継ぎ足したものを使用しないでください。また、足で踏んで締めないでください。必要以上に締め付けるとねじ部が破損することがあります。なお、6 A～25 A（Rc1/8～Rc1）のテーパ雄ねじのねじ込み深さの目安は、4 山～5 山です。また、初心者は、こちらの作業の練習を行ってから、実際の作業を行うことを推奨します。

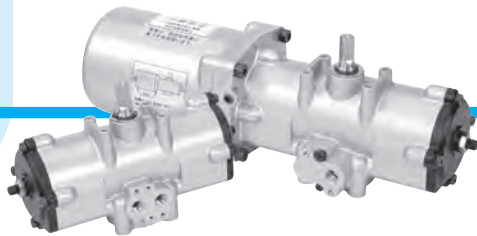
注意 14. 特殊なアクチュエータについて

特殊仕様のアクチュエータを要求される場合には、使用条件を添えて当社営業にご相談ください。

- 1) 炭酸ガス及び窒素ガスなどの空気以外の流体での使用
- 2) 高温・低温環境及び高放射熱環境での使用
- 3) オゾン、塩害のある場所及び水中での使用
- 4) サニタリ用で外部の洗浄を受ける場合

警告 15. 廃棄

- 1) アクチュエータは、焼却処分しないで廃棄してください。火中に投げると、破裂したり、有毒ガスが発生することがあります。
- 2) アクチュエータを分別廃棄する場合、カタログ又は取扱説明書に記載された材質によって分類してください。アクチュエータには、一般の産業廃棄物として処理できない材料は含んでいません。
- 3) 単動形バネ Ass'y 部を廃棄する場合は、必ず弊社にご返送ください。また、弊社への返送が出来ない場合は、当社営業にご相談ください。無理に分解すると部品が飛び出し非常に危険です。



仕様

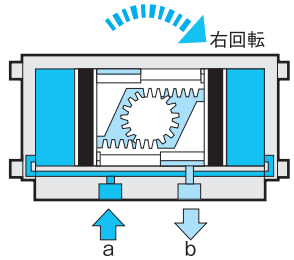
本体 内 径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気						
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa						
耐 圧 力	1.05MPa						
使 用 温 度 範 囲	- 5 ~ 60°C (5°C以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)						
出 力 ト ル ク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。						
基 準 回 転 角 度	90°						
使 用 速 度	Max.90° /1s					Max.90° /2s	Max.90° /3s
角 度 調 節	-			両端 ± 5°			

作 動

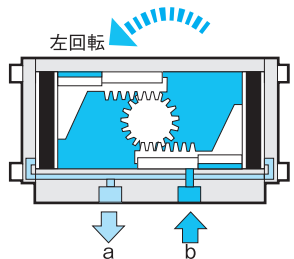
複動形 [D形]

〈φ40〉

aポート加圧
bポート排気

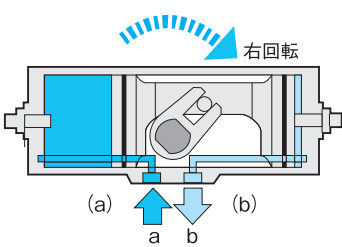


aポート排気
bポート加圧

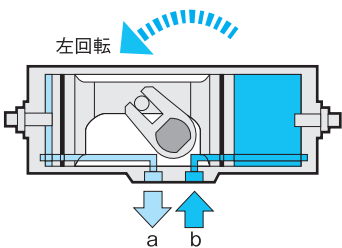


〈φ50・63・80・100・125・160〉

aポート加圧
bポート排気



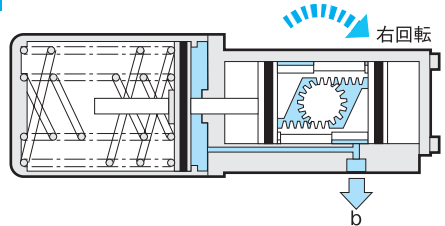
aポート排気
bポート加圧



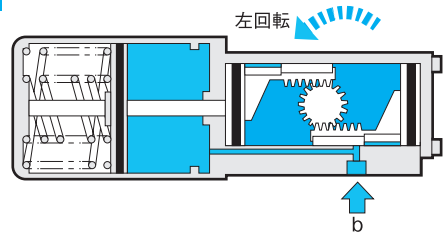
単動形 [R形] (スプリング・リターン)

〈φ40〉

bポート排気

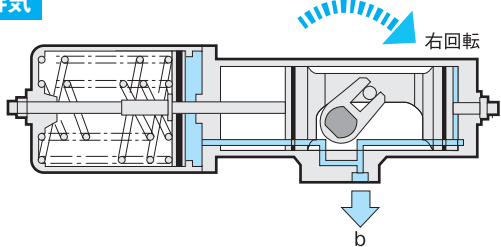


bポート加圧

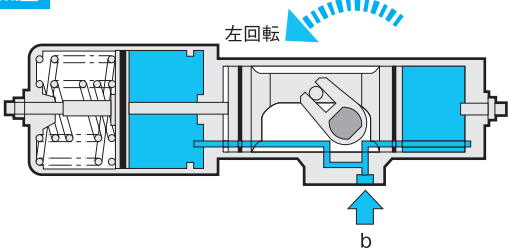


〈φ50・63・80・100・125・160〉

bポート排気



bポート加圧



形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

TA2 - 1 - 2 - 3

↓
↓
↓

サイズ (本体内径)
作動形態
オプション種別

1 サイズ (本体内径) [mm]

φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式

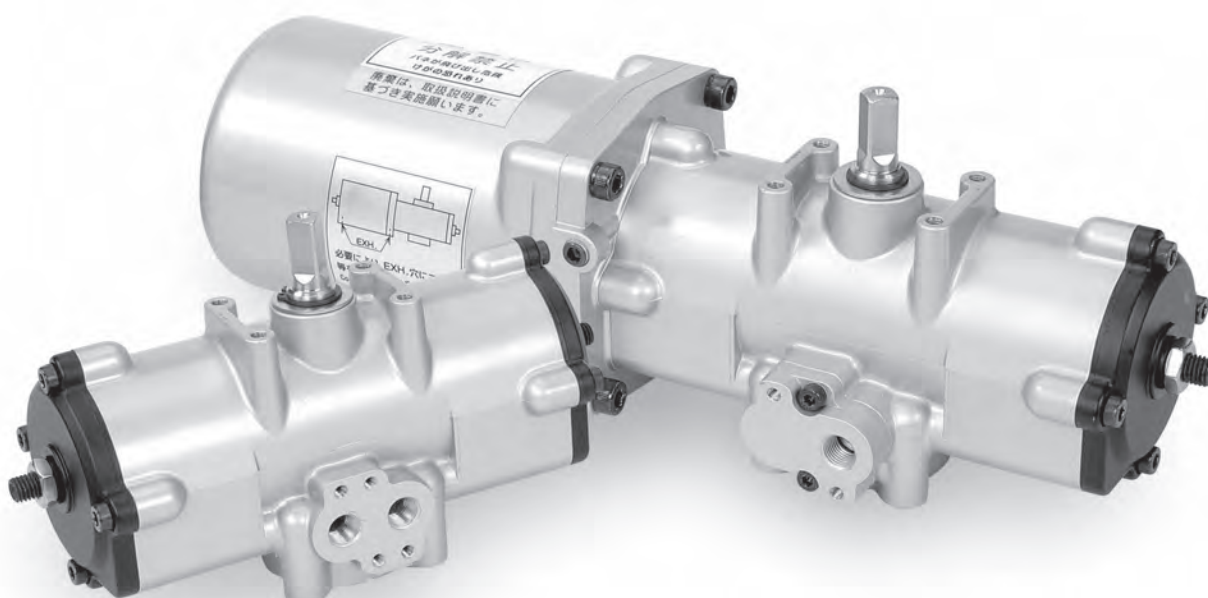
複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 オプション種別

基本形	00
-----	----

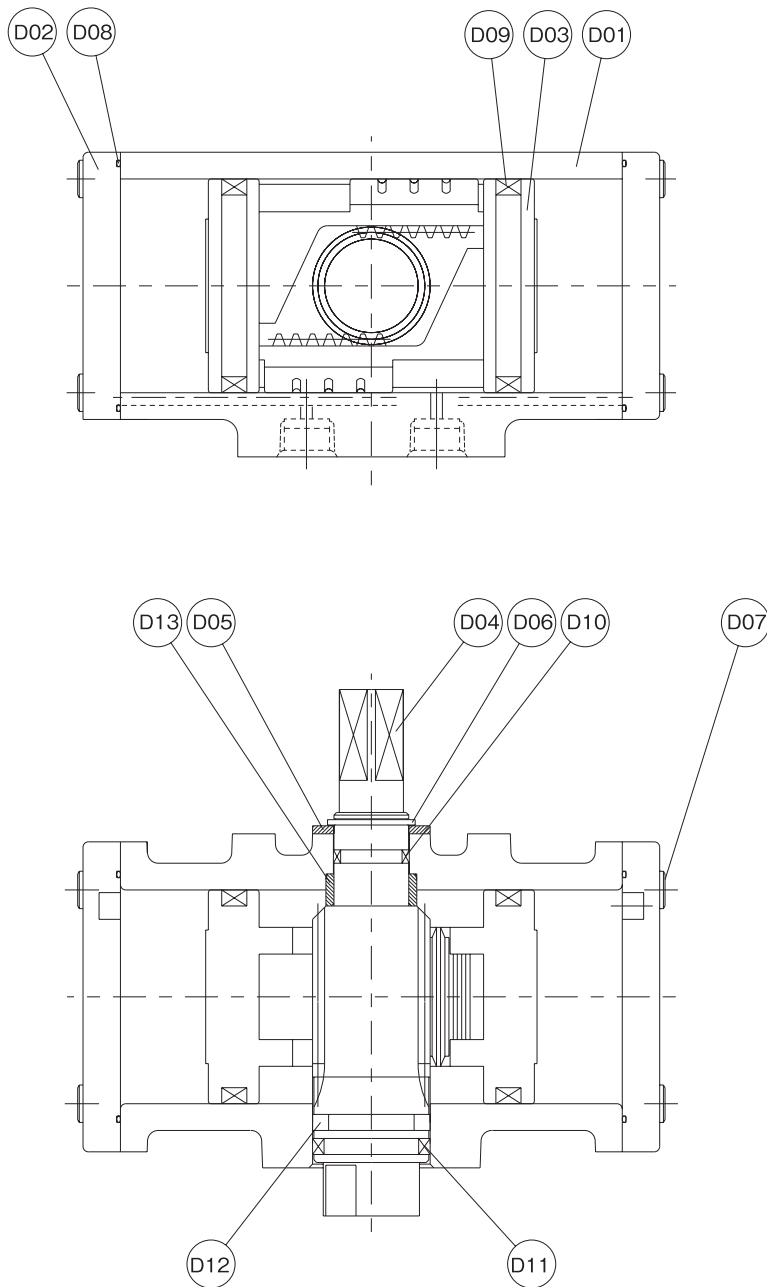
ご参考 (手配方法の詳細は、オプション各ページを参照ください)

- オプションの種類は P4 ~ P5 の一覧表を参照ください。



内部構造 〈φ 40〉

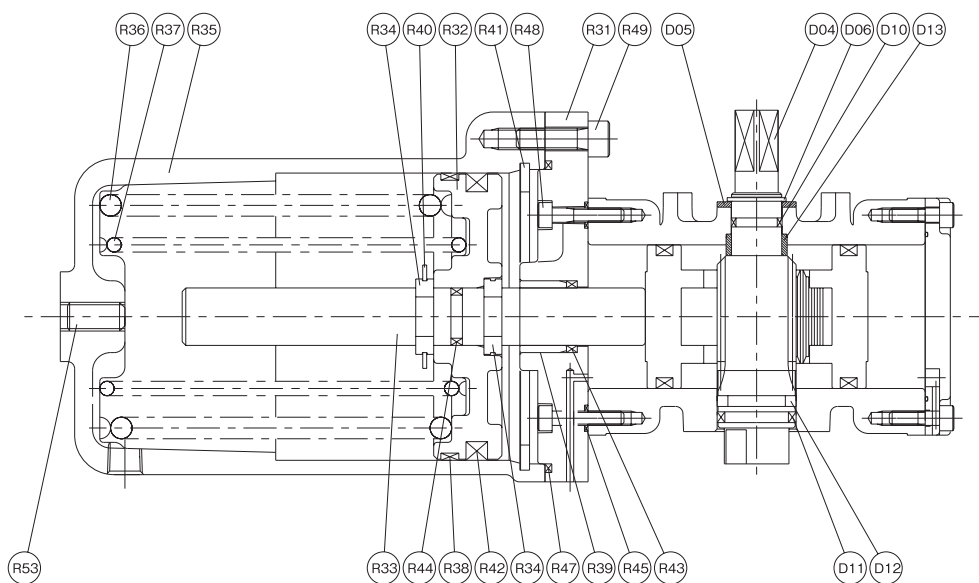
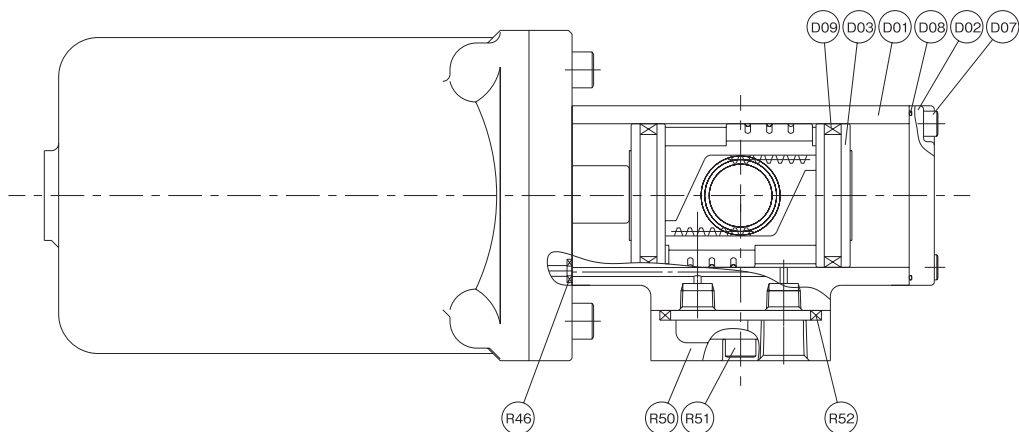
複動形 [D形]



品番	名称	材質	数量
D01	ホンタイ	ADC12	1
D02	フランジ	ADC12	2
D03	ピストン	Zn	2
D04	スピンドル	S45C	1
D05	ヒラサガネ	樹脂	1
D06	ストップリング	SUP	1
D07	ロックアナツキボルト	SCM435	8
D08	フランジガスケット	NBR	2
D09	ピストンパッキン	NBR	2
D10	ガスケット	NBR	1
D11	ガスケット	NBR	1
D12	リング	樹脂	1
D13	プッシュ	C3604	1

内部構造 〈φ 40〉

単動形 [R 形] (スプリング・リターン)



品番	名称	材質	数量
D01	ホンタイ	ADC12	1
D02	フランジ(A)	ADC12	1
D03	ピストン(A)	Zn	2
D04	スピンドル	S45C	1
D05	ヒラサガネ	樹脂	1
D06	ストップリング	SUP	1
D07	ロッカアナツキボルト	SCM435	4
D08	ガスケット	NBR	1
D09	ピストンパッキン	NBR	2
D10	ガスケット	NBR	1
D11	ガスケット	NBR	1
D12	リング	樹脂	1
D13	ブッシュ	C3604	1

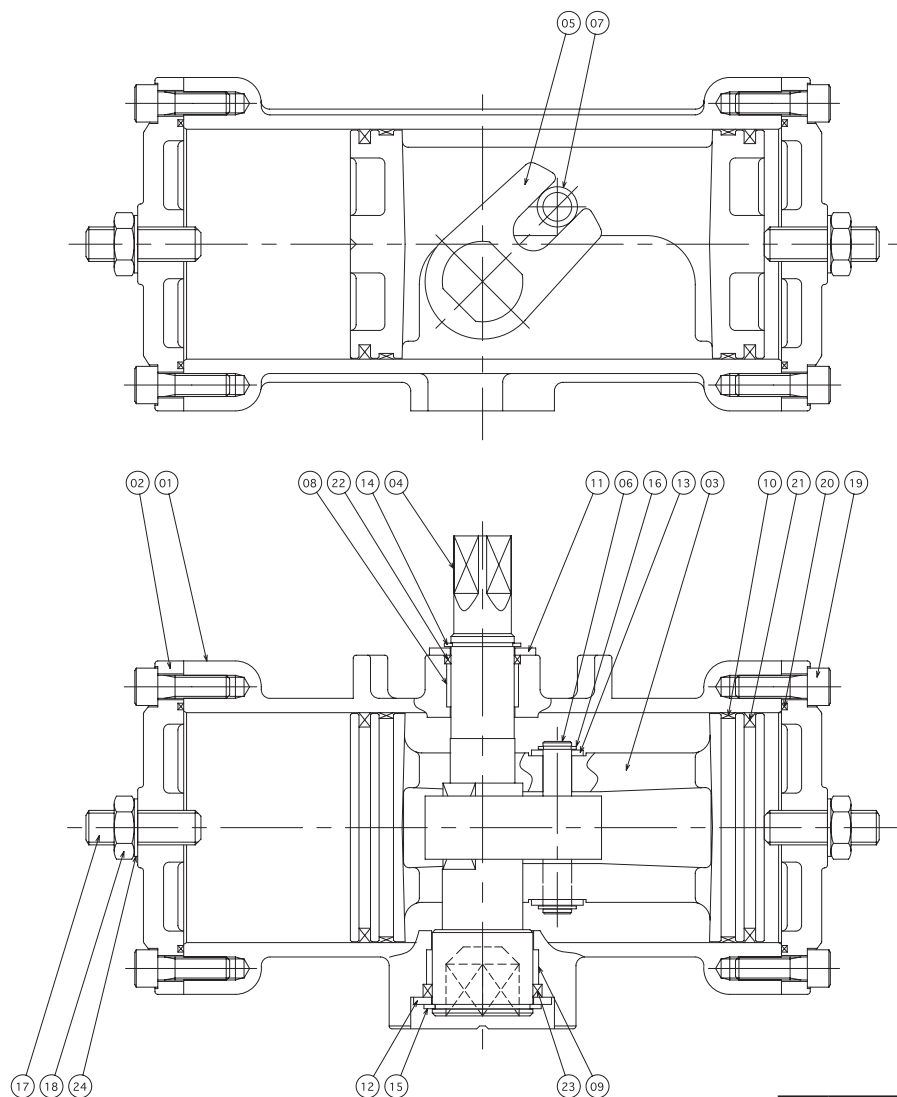
品番	名称	材質	数量
R31	フランジ(B)	ADC12	1
R32	ピストン(B)	ADC12	1
R33	ピストンロッド	S45C	1
R34	キー	SS400	4
R35	バネカバー	ADC12	1
R36	バネ(A)	SWP	1
R37	バネ(B)	SWP	1
R38	ウェアリング	樹脂	1
R39	ブッシュ(C)	SBK1218	1
R40	ストップリング	SUP	1
R41	ストップリング	SUP	1
R42	ピストン・パッキン(B)	NBR	1
R43	ロッドパッキン	NBR	1

品番	名称	材質	数量
R44	ロッドガスケット	NBR	1
R45	ガスケット	NBR	4
R46	ガスケット	NBR	2
R47	フランジガスケット(B)	NBR	1
R48	ロッカアナツキボルト	SCM435	4
R49	ロッカアナツキボルト	SCM435	4
R50	プレート	ADC12	1
R51	ロッカアナツキボルト	SCM435	2
R52	ガスケット	NBR	1
R53	ロッカアナツキボルト	SCM435	1

●本図は [R 形] の場合を示します。
[L 形] の場合の構造図は、お問い合わせください。

内部構造 〈φ 50・63・80・100〉

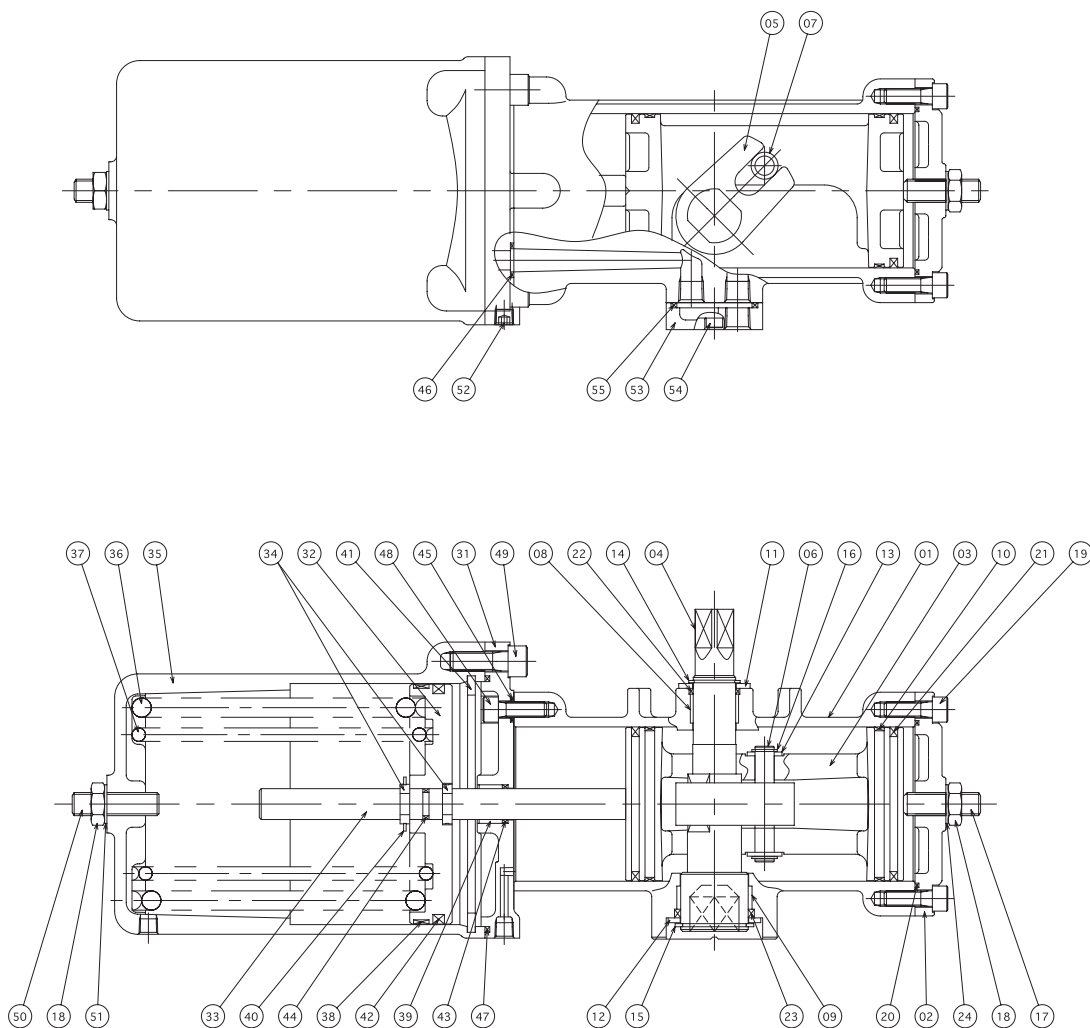
複動形 [D形]



品番	名称	材質	数量
01	ホンタイ	ADC12	1
02	フランジ	ADC12	2
03	ピストン	ADC12	1
04	スピンドル	S45C	1
05	アーム	焼結金属	1
06	ピン	SUM24L	1
07	リング	S45C	1
08	ブシュ (A)	樹脂	1
09	ブシュ (B)	樹脂	1
10	ウェアリング	樹脂	2
11	ヒラザガネ (A)	SPCC	1
12	ヒラザガネ (B)	SS400	1
13	ヒラザガネ (C)	SS400	2
14	ストップリング (A)	SUP	1
15	ストップリング (B)	SUP	1
16	ストップリング (C)	SUP	2
17	ロッククアナツキトメネジ	SCM435	2
18	ロッククナット	SUS	2
19	ロッククアナツキボルト	SCM435	8
20	フランジガスケット	NBR	2
21	ピストンパッキン	NBR	2
22	スピンドルパッキン (A)	NBR	1
23	スピンドルパッキン (B)	NBR	1
24	シールザガネ	NBR,SS	2

内部構造 〈φ 50・63・80〉

単動形 [R形] (スプリング・リターン)



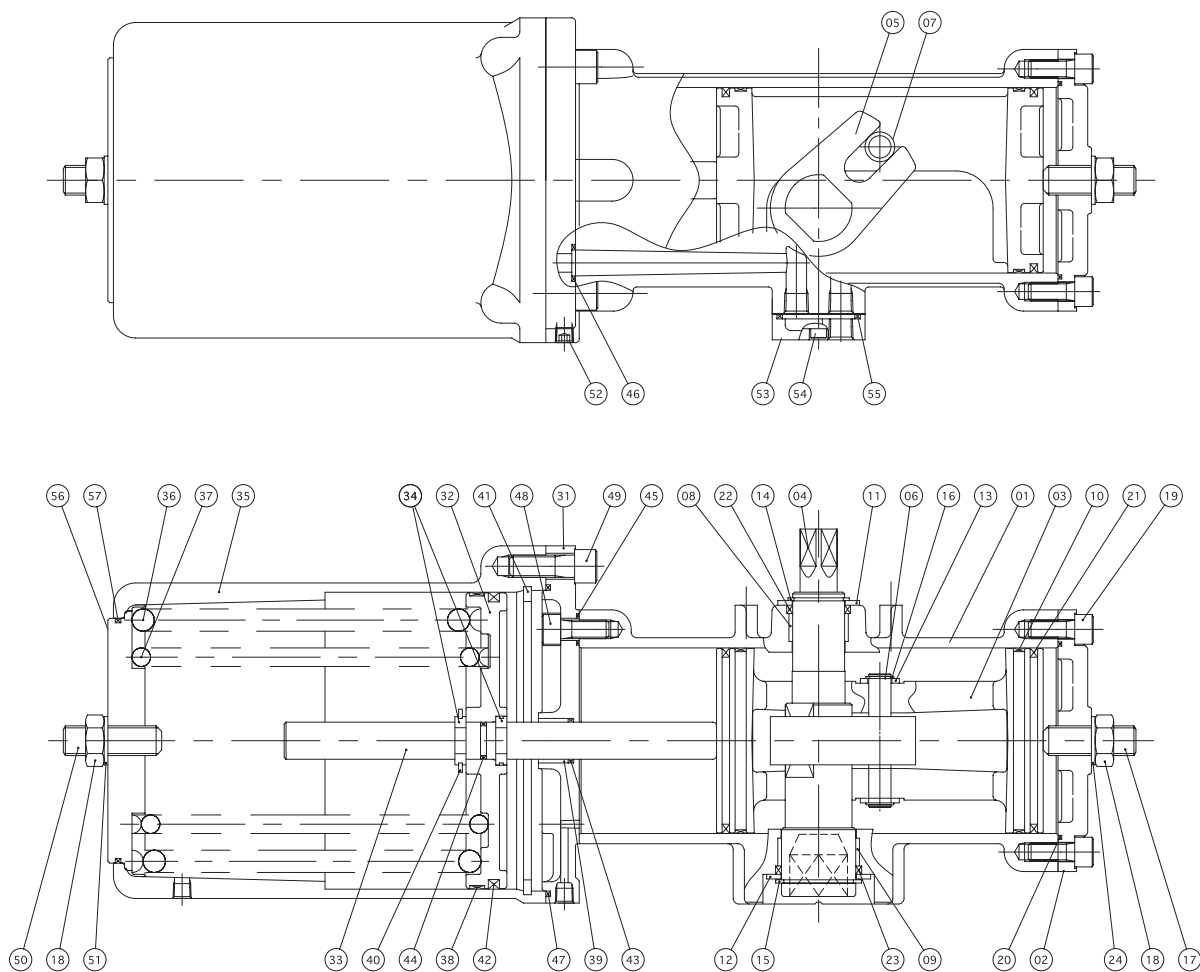
品番	名称	材質	数量
01	ホンタイ	ADC12	1
02	フランジ	ADC12	1
03	ピストン	ADC12	1
04	スピンドル	S45C	1
05	アーム	焼結金属	1
06	ピン	SUM24L	1
07	リング	S45C	1
08	ブシュ (A)	樹脂	1
09	ブシュ (B)	樹脂	1
10	ウェアリング	樹脂	2
11	ヒラザガネ (A)	SPCC	1
12	ヒラザガネ (B)	SS400	1
13	ヒラザガネ (C)	SS400	2
14	ストップリング (A)	SUP	1
15	ストップリング (B)	SUP	1
16	ストップリング (C)	SUP	2
17	ロックアナツキメネジ	SCM435	1
18	ロックナット	SUS	2
19	ロックアナツキボルト	SCM435	4
20	フランジガスケット	NBR	1
21	ピストンパッキン	NBR	2
22	スピンドルパッキン (A)	NBR	1
23	スピンドルパッキン (B)	NBR	1
24	シールザガネ	NBR,SS	1

品番	名称	材質	数量
31	フランジ (B)	ADC12	1
32	ピストン (B)	ADC12	1
33	ピストンロッド	S45C	1
34	キー	SS400	4
35	バネカバー	ADC12	1
36	バネ (A)	SWC	1
37	バネ (B)	SWC	1
38	ウェアリング	樹脂	1
39	ブシュ (C)	SBK1218	1
40	ストップリング	SUP	1
41	ストップリング	SUP	1
42	ピストンパッキン (B)	NBR	1
43	ロッドパッキン	NBR	1
44	ロッドガスケット	NBR	1
45	ガスケット	NBR	4
46	ガスケット	NBR	1
47	フランジガスケット (B)	NBR	1
48	ロックアナツキボルト	SCM435	4
49	ロックアナツキボルト	SCM435	4
50	ロックアナツキメネジ	SCM435	1
51	サラバネザガネ	S50CM	1
52	アナツキプラグ	S45C	1
53	プレート	ADC12	1
54	ロックアナツキボルト	SCM435	2
55	ガスケット	NBR	1

●本図は [R形] の場合を示します。
[L形] の場合の構造図は、お問い合わせください。

内部構造 〈φ 100〉

単動形 [R2形] (スプリング・リターン)



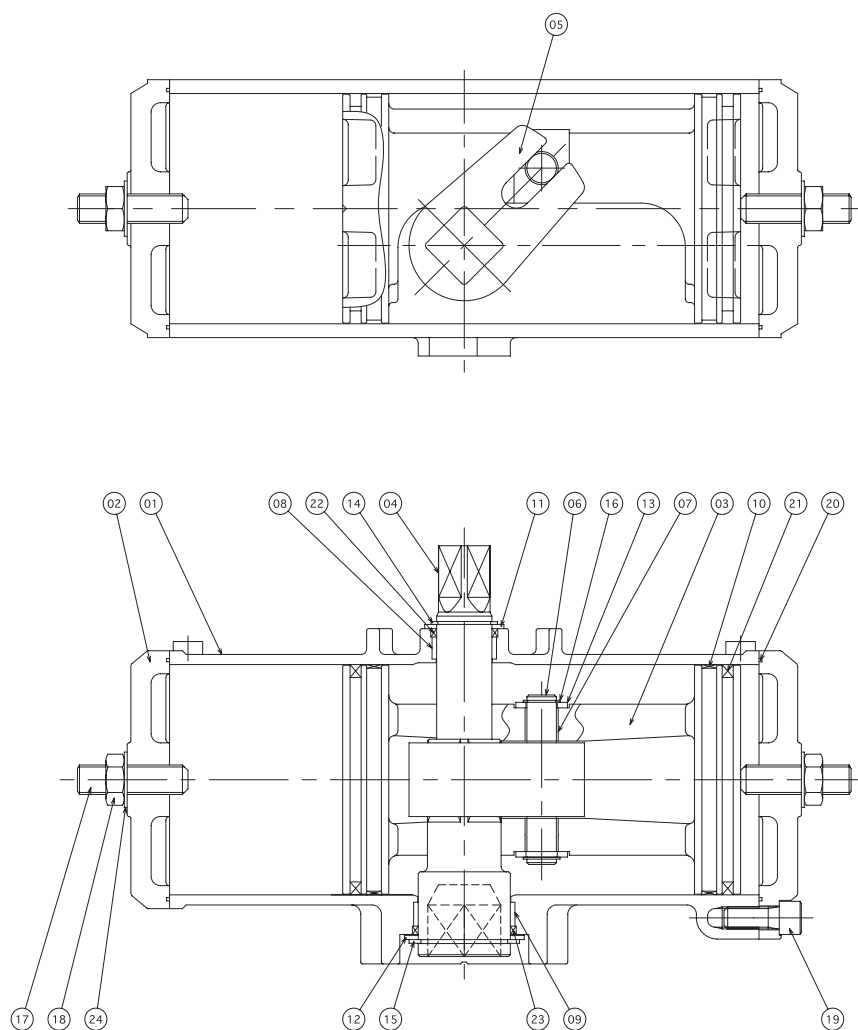
品番	名称	材質	数量
01	ホンタイ	ADC12	1
02	フランジ	ADC12	1
03	ピストン	ADC12	1
04	スピンドル	S45C	1
05	アーム	焼結金属	1
06	ピン	SUM24L	1
07	リング	S45C	1
08	プシュ(A)	樹脂	1
09	プシュ(B)	樹脂	1
10	ウェアリング	樹脂	2
11	ヒラザガネ(A)	SPCC	1
12	ヒラザガネ(B)	SS400	1
13	ヒラザガネ(C)	SS400	2
14	ストップリング(A)	SUP	1
15	ストップリング(B)	SUP	1
16	ストップリング(C)	SUP	2
17	ロックアナツキメネジ	SCM435	1
18	ロックナット	SUS	2
19	ロックアナツキボルト	SCM435	4
20	フランジガスケット	NBR	1
21	ピストンパッキン	NBR	2
22	スピンドルパッキン(A)	NBR	1
23	スピンドルパッキン(B)	NBR	1
24	シールザガネ	NBR,SS	1

品番	名称	材質	数量
31	フランジ(B)	ADC12	1
32	ピストン(B)	ADC12	1
33	ピストンロッド	S45C	1
34	キー	SS400	4
35	バネカバー	ADC12	1
36	バネ(A)	SWC	1
37	バネ(B)	SWC	1
38	ウェアリング	樹脂	1
39	プッシュ(C)	SBK1218	1
40	ストップリング	SUP	1
41	ストップリング	SUP	1
42	ピストンパッキン(B)	NBR	1
43	ロッドパッキン	NBR	1
44	ロッドガスケット	NBR	1
45	ガスケット	NBR	4
46	ガスケット	NBR	1
47	フランジガスケット(B)	NBR	1
48	ロックアナツキボルト	SCM435	4
49	ロックアナツキボルト	SCM435	4
50	ロックアナツキメネジ	SCM435	1
51	サラバネザガネ	S50CM	1
52	アナツキプラグ	S45C	1
53	プレート	ADC12	1
54	ロックアナツキボルト	SCM435	2
55	ガスケット	NBR	1
56	バネウケ	S25C	1
57	Oリング	NBR	1

●本図は [R2形] の場合を示します。
[L2形] の場合の構造図は、お問い合わせください。

内部構造 〈φ 125・160〉

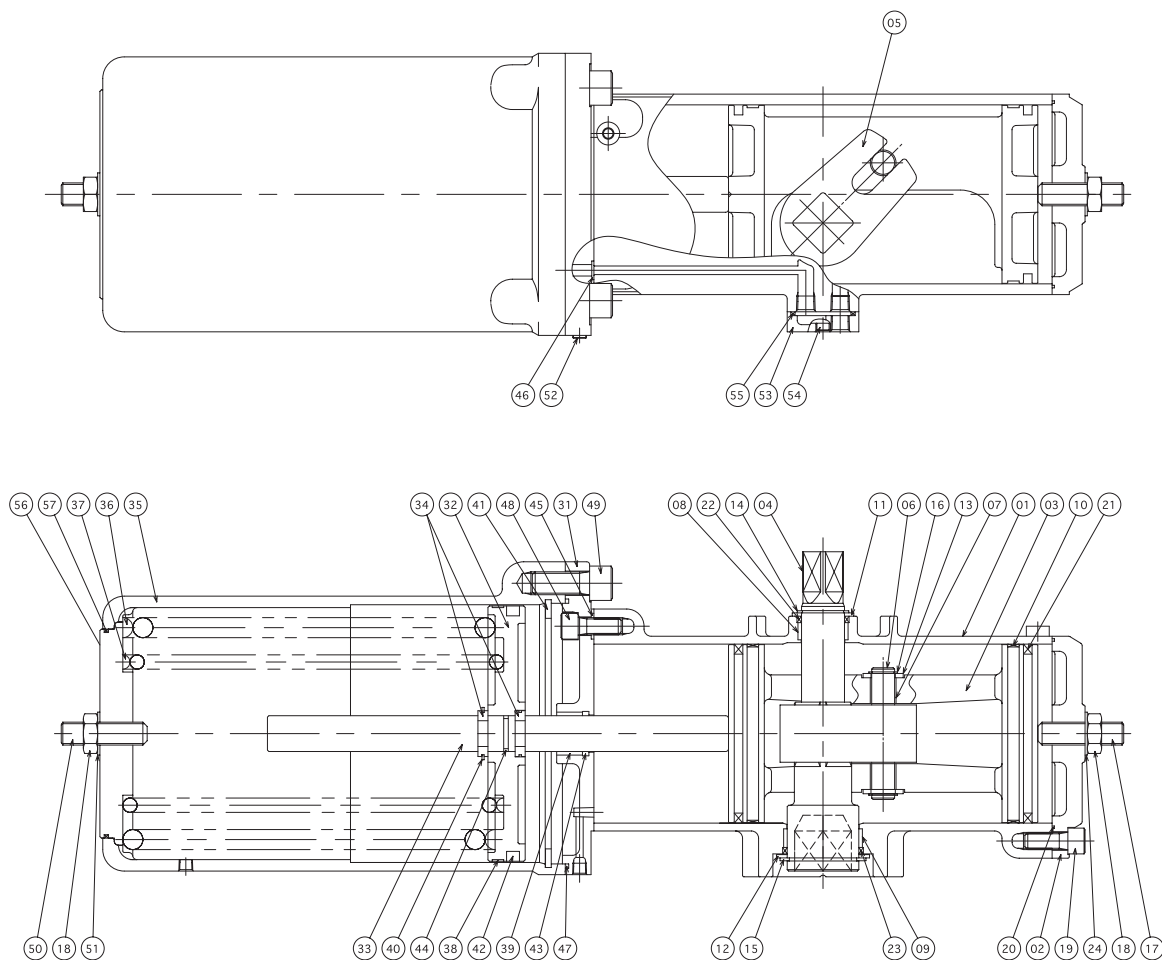
複動形 [D形]



品番	名称	材質	数量
01	ホンタイ	ADC12	1
02	フランジ	ADC12	2
03	ピストン	ADC12	1
04	スピンドル	S45C	1
05	アーム	焼結金属	1
06	ピン	SUM24L	1
07	ブシュ (A)	樹脂	2
08	ブシュ (B)	樹脂	1
09	ブシュ (C)	樹脂	1
10	ウェアリング	樹脂	2
11	ヒラザガネ (A)	SPCC	1
12	ヒラザガネ (B)	SPCC	1
13	ヒラザガネ (C)	SS400	2
14	ストップリング (A)	SUP	1
15	ストップリング (B)	SUP	1
16	ストップリング (C)	SUP	2
17	ロックアナツキトメネジ	SCM435	2
18	ロックナット	SUS	2
19	ロックアナツキボルト	SCM435	8
20	フランジガスケット	NBR	2
21	ピストンパッキン	NBR	2
22	スピンドルパッキン (A)	NBR	1
23	スピンドルパッキン (B)	NBR	1
24	シールザガネ	NBR,SS	2

内部構造 〈φ 125・160〉

単動形 [R2形] (スプリング・リターン)



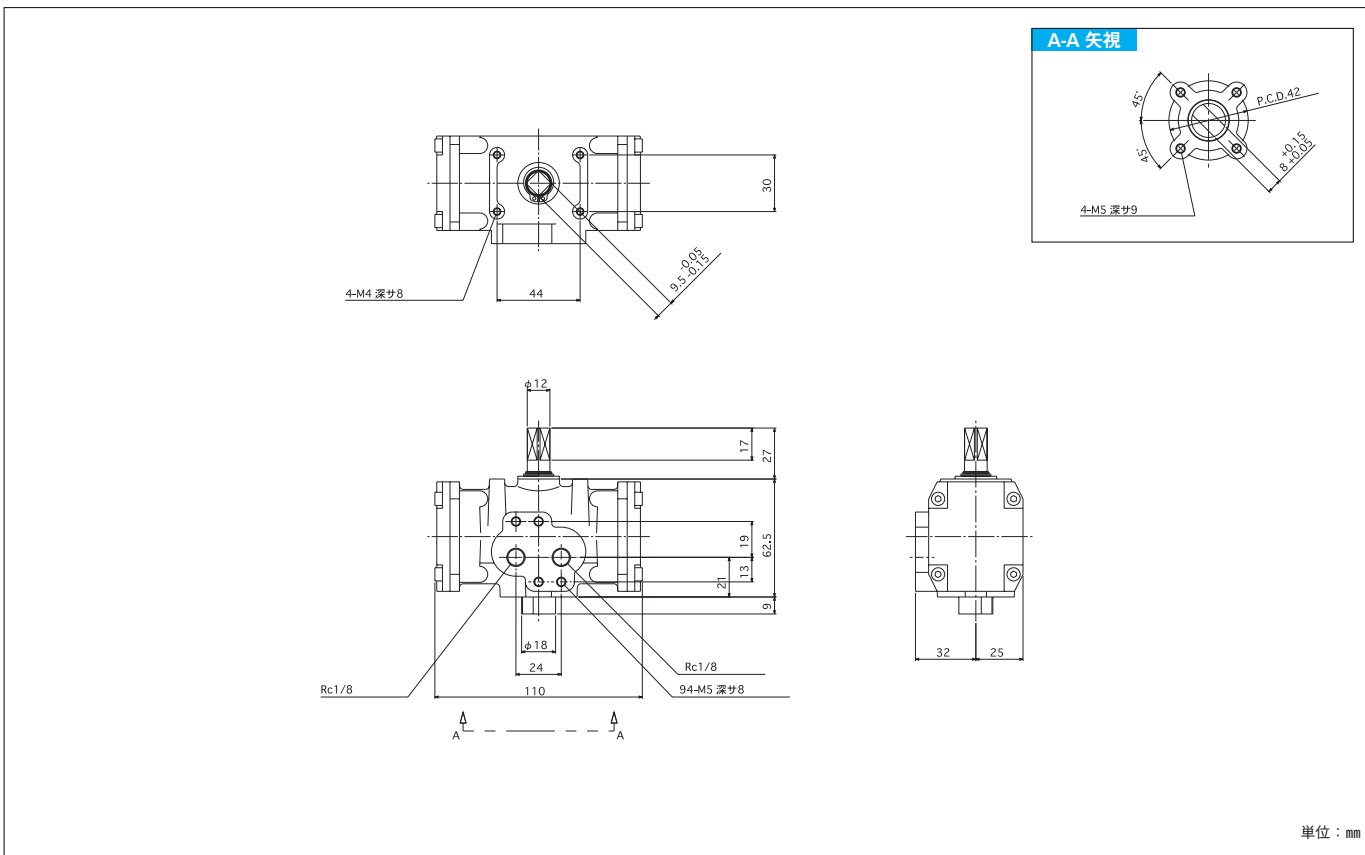
品番	名称	材質	数量
01	ホンタイ	ADC12	1
02	フランジ	ADC12	1
03	ピストン	ADC12	1
04	スピンドル	S45C	1
05	アーム	焼結金属	1
06	ピン	SUM24L	1
07	ブシュ (A)	樹脂	2
08	ブシュ (B)	樹脂	1
09	ブシュ (C)	樹脂	1
10	ウェアリング	樹脂	2
11	ヒラザガネ (A)	SPCC	1
12	ヒラザガネ (B)	SPCC	1
13	ヒラザガネ (C)	SS400	2
14	ストップリング (A)	SUP	1
15	ストップリング (B)	SUP	1
16	ストップリング (C)	SUP	2
17	ロッカクアナツキメネジ	SCM435	1
18	ロッカクナット	SUS	2
19	ロッカクアナツキボルト	SCM435	4
20	フランジガスケット	NBR	1
21	ピストンパッキン	NBR	2
22	スピンドルパッキン (A)	NBR	1
23	スピンドルパッキン (B)	NBR	1
24	シールザガネ	NBR,SS	1

品番	名称	材質	数量
31	フランジ (B)	AC4CH-T6	1
32	ピストン (B)	A5052-H112	1
33	ピストンロッド	S45C	1
34	キー	SS400	4
35	バネカバー	AC4CH-T6	1
36	バネ (A)	SUP9A	1
37	バネ (B)	SWOSC	1
38	ウェアリング	樹脂	1
39	ブシュ (C)	SBK1218	1
40	ストップリング	SUP	1
41	ストップリング	SUP	1
42	ピストンパッキン (B)	NBR	1
43	ロッドパッキン	NBR	1
44	ロッドガスケット	NBR	1
45	ガスケット	NBR	4
46	ガスケット	NBR	2
47	フランジガスケット (B)	NBR	1
48	ロッカクアナツキボルト	SCM435	4
49	ロッカクアナツキボルト	SCM435	4
50	ロッカクアナツキメネジ	SCM435	1
51	サラバネザガネ	S50CM	1
52	アナツキプラグ	S45C	1
53	プレート	ADC12	1
54	ロッカクアナツキボルト	SCM435	2
55	ガスケット	NBR	1
56	バネウケ	S25C	1
57	Oリング	NBR	1

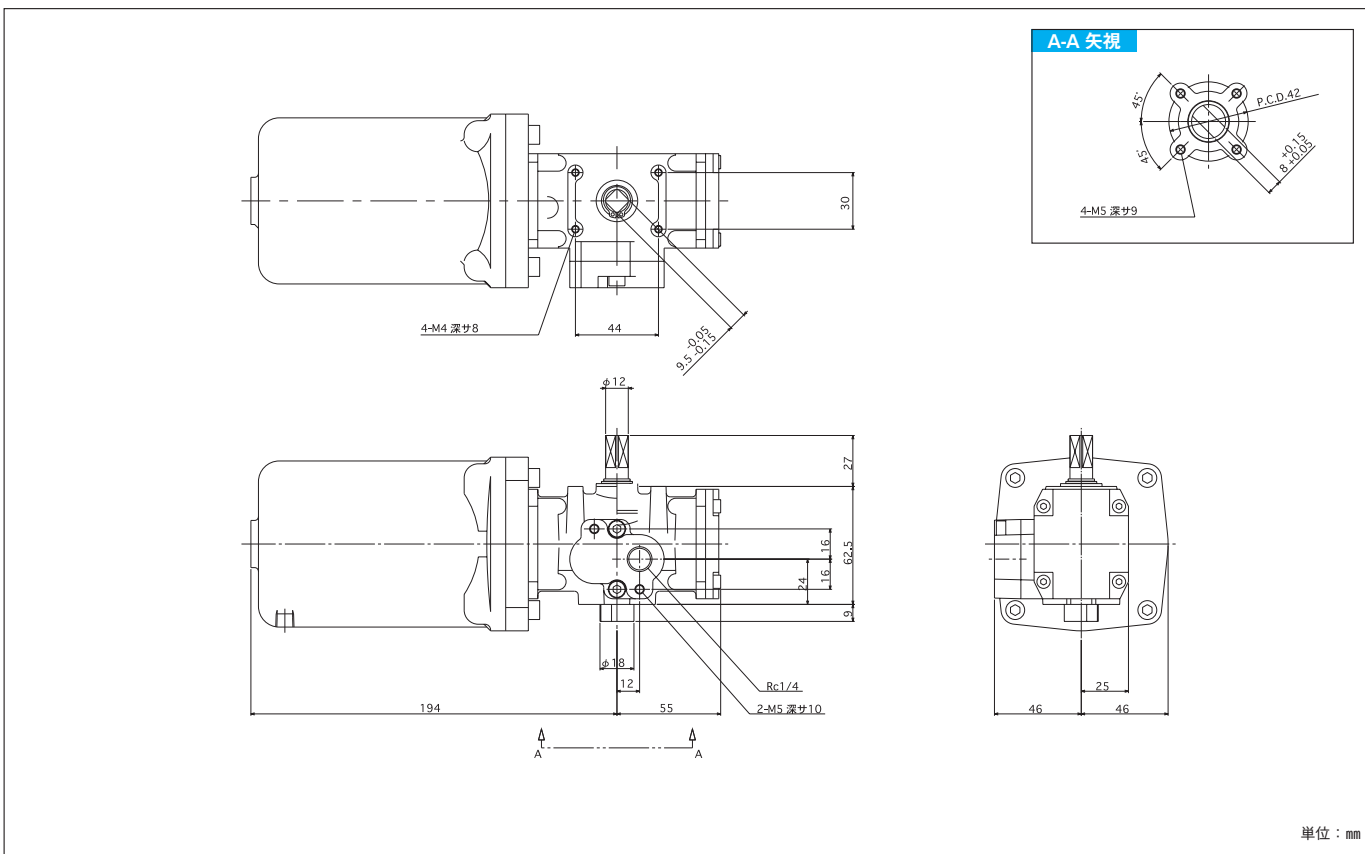
●本図は [R2形] の場合を示します。
[L2形] の場合の構造図は、お問い合わせください。

外形寸法図 〈φ 40〉

複動形 [D 形]



単動形 [R 形 / L 形] (スプリング・リターン)



外形寸法図 〈φ 50・63・80・100〉

複動形 [D形]

A-A 断面

B-B 矢視 ※ TA2-050, 080 の場合

B-B 矢視 ※ TA2-063, 100 の場合

単位：mm

形式記号	ボンプ	L	K	I	R	T	S	D	D1	H	G	E	M1	M2	N	P	Q	DD	A	A1	V	U
TA2-050D-00	34	170	14	27	50	90	33	26	14	36	43	39	12	11	50	M6	8	35	16	3	58	36
TA2-063D-00	42	204	16	29	57	105	33	32	14	38	48	47	14	11	70	M8	12	40	17	3	58	36
TA2-080D-00	52	240	18	34	70	130	41	40	20	45	58	58	18	16	70	M8	12	50	22	4	78	58
TA2-100D-00	66	294	24	43	88	161	41	50	20	57	72	70.5	22	16	102	M10	15	60	26	4	78	58

単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)

A-A 断面

B-B 矢視 ※ TA2-050, 080 の場合

B-B 矢視 ※ TA2-063, 100 の場合

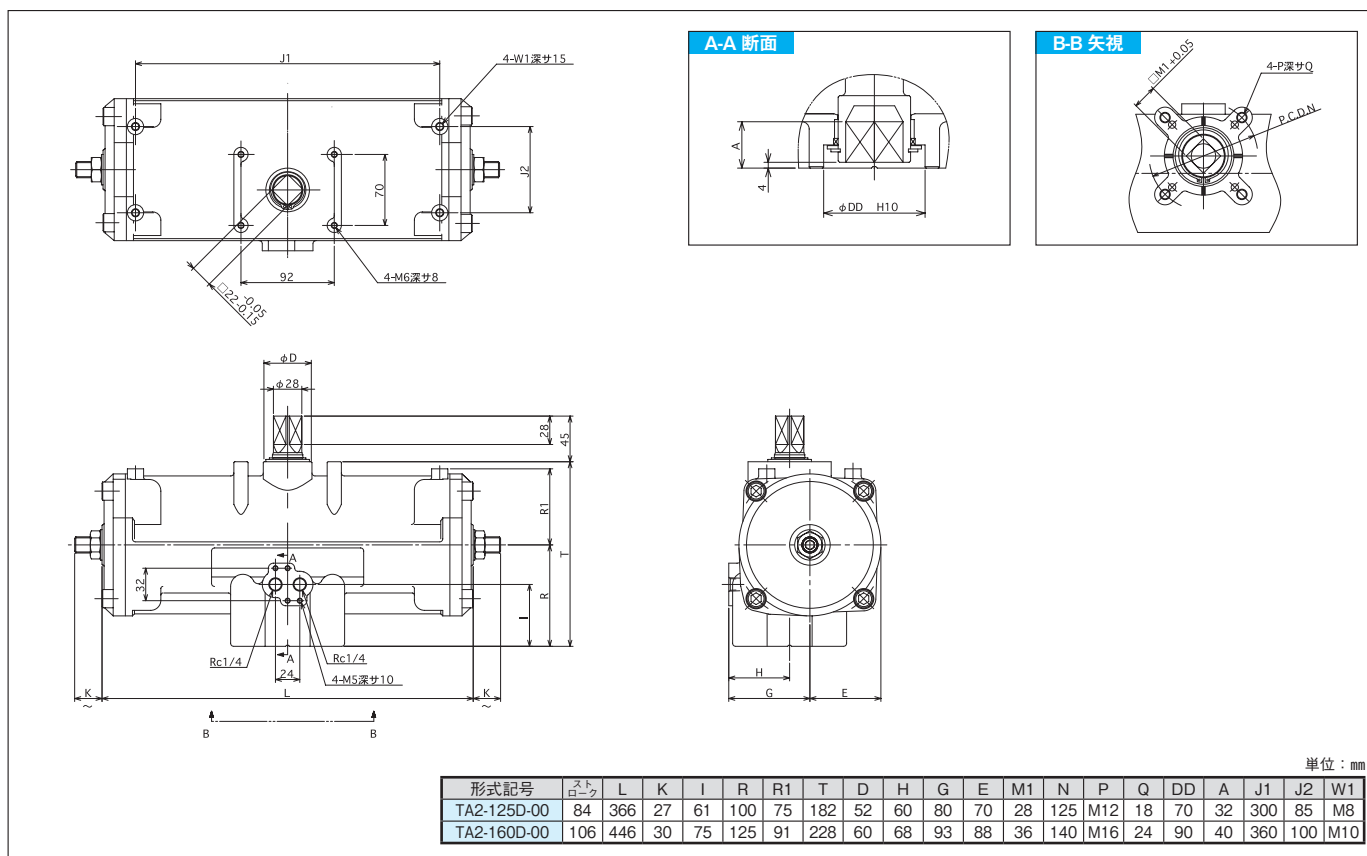
単位：mm

形式記号	ボンプ	L1	L2	K	I	R	T	S	D	D1	H	G	E	E1	M1	M2	N	P	Q	DD	A	A1	V	U
TA2-050R-00	34	85	220	14	27	50	90	33	26	14	50	57	46	16	12	11	50	M6	8	35	16	3	58	36
TA2-063R-00	42	102	265	16	29	57	105	33	32	14	52	62	56.5	20	14	11	70	M8	12	40	17	3	58	36
TA2-080R-00	52	120	315	18	34	70	130	41	40	20	59	72	69.5	24	18	16	70	M8	12	50	22	4	78	58
TA2-100R2-00	66	147	383	24	43	88	161	41	50	20	71	86	88	30	22	16	102	M10	15	60	26	4	78	58

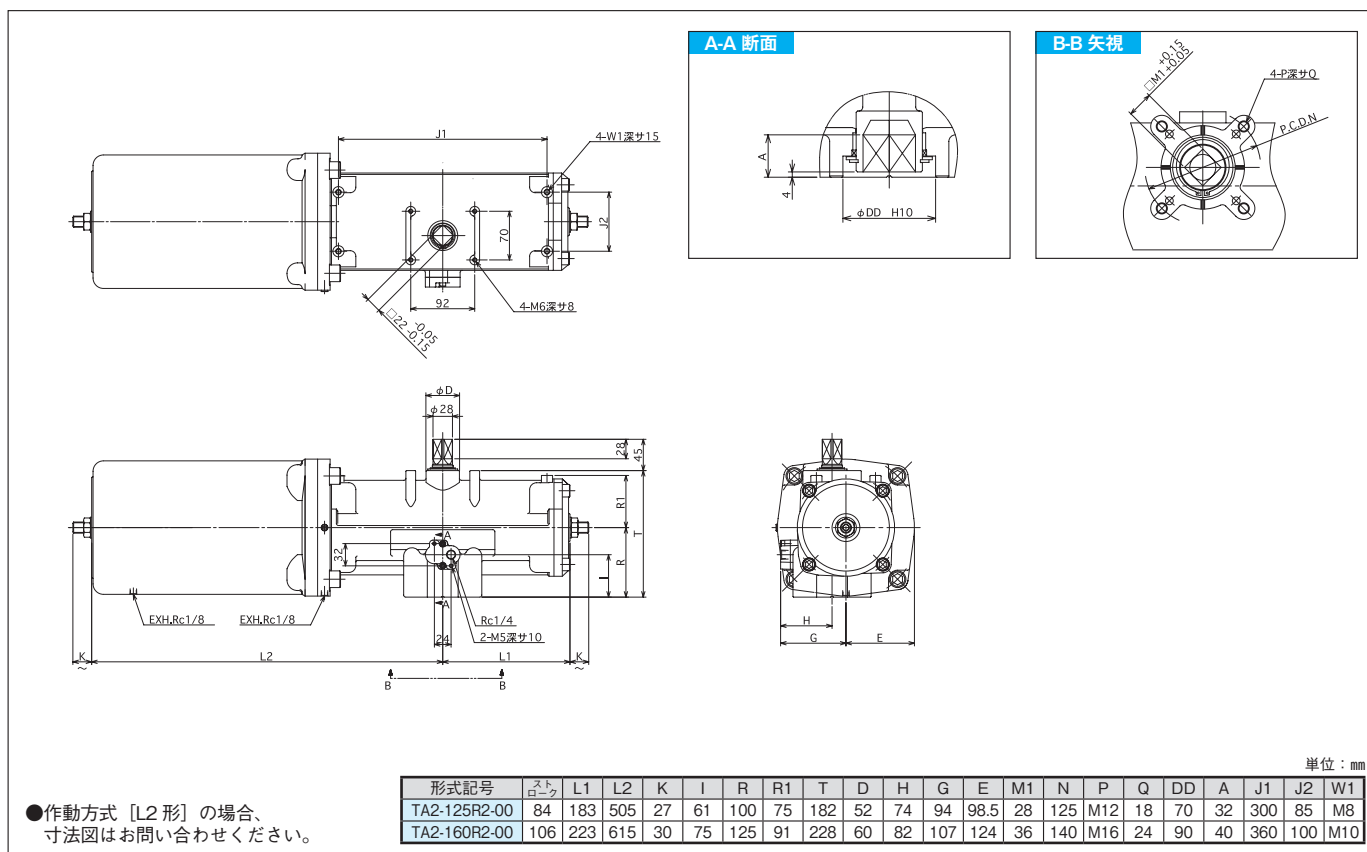
● 作動方式 [L (L2) 形] の場合、寸法図はお問い合わせください。

外形寸法図 〈φ125・160〉

複動形 [D形]

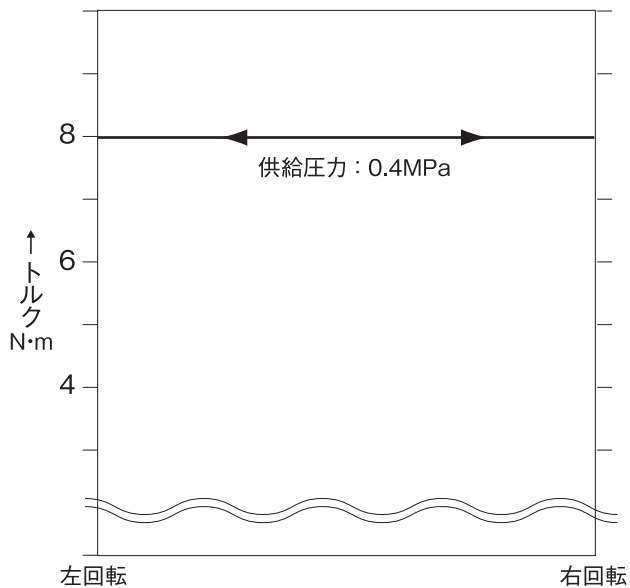


単動形 [R2形] (スプリング・リターン)

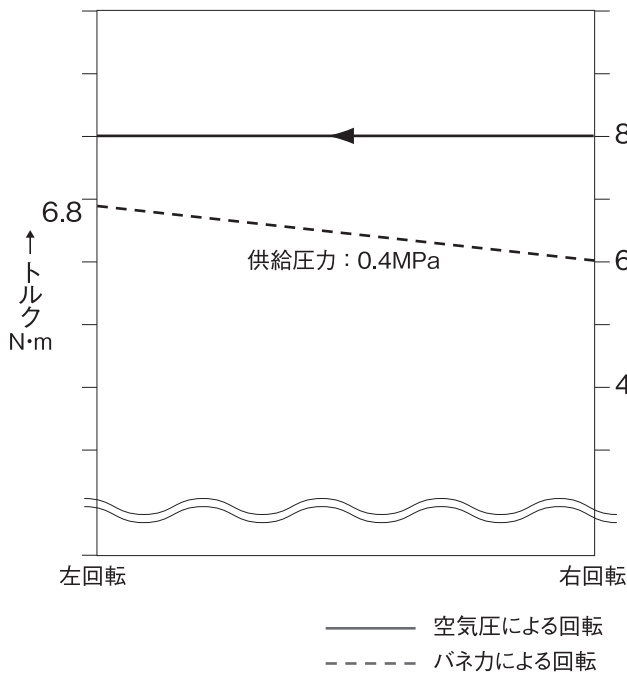


出力トルク

複動形 (TA2-0402D)



単動形 (TA2-0402R)



■出力トルク (複動形)

使用圧力	トルク
0.3MPa	5.5 N·m
0.4MPa	8 N·m
0.5MPa	10 N·m
0.6MPa	12 N·m
0.7MPa	14 N·m

空気消費量

形式	空気消費量
TA2-0402D	$0.11 \times \left(\frac{P+0.1013}{0.1013} \right) \times n$
TA2-0402R	$0.225 \times \left(\frac{P+0.1013}{0.1013} \right) \times n$

P = 操作圧力 [MPa] n = 作動回数 (1回 = 1往復)

出力トルク N・m ●本トルク値は、各部の摩擦抵抗等を考慮し、計算より算出したトルクです。

複動形 [D 形]

単位：N・m

アクチュエータ 形式記号	使用圧力 MPa									
	0.3		0.4		0.5		0.6		0.7	
	Break	Run	Break	Run	Break	Run	Break	Run	Break	Run
TA2-050D-00	14.7	8.8	20.6	11.8	25.5	14.7	30.4	17.6	35.3	20.6
TA2-063D-00	29.4	16.7	40.2	22.5	50.0	27.4	59.8	33.3	70.6	39.2
TA2-080D-00	59.8	33.3	80.4	45.1	100.0	55.9	120.5	67.6	140.1	78.4
TA2-100D-00	116.7	65.7	156.8	88.2	196.0	109.8	235.2	132.3	274.4	153.9
TA2-125D-00	231.4	130.4	296.0	176.4	369.5	220.5	443.9	264.6	539.4	308.7
TA2-160D-00	477.6	269.7	646.8	367.5	808.5	458.6	970.2	550.8	1127.0	642.9

出力トルク N・m ●本トルク値は、各部の摩擦抵抗等を考慮し、計算より算出したトルクです。

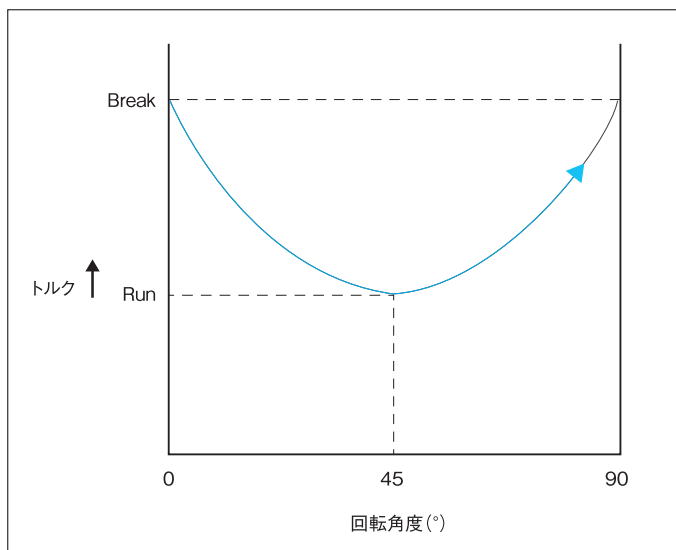
単動形 [R 形 / L 形] (スプリング・リターン)

単位：N・m

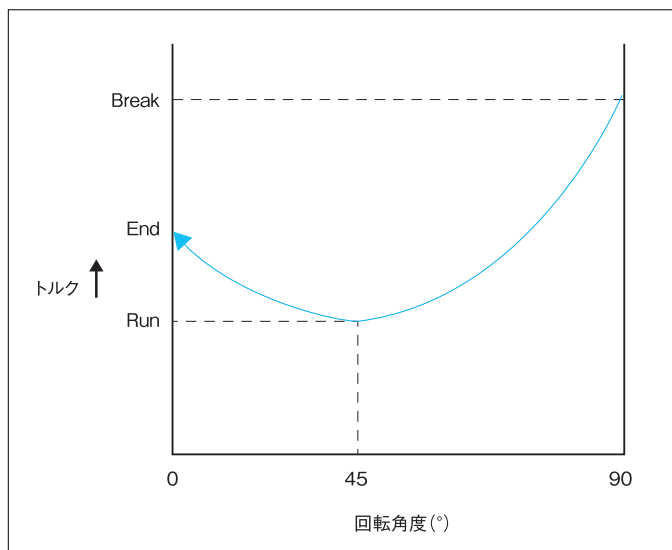
アクチュエータ 形式記号	エア・トルク										ばね・トルク		
	使用圧力 MPa												
	0.3		0.4		0.5		0.6		0.7		Break	Run	End
	Break	Run	Break	Run	Break	Run	Break	Run	Break	Run			
TA2-050R (L)	14.7	8.8	20.6	11.8	25.5	14.7	30.4	17.6	35.3	20.6	26.8	12.4	17.1
TA2-063R (L)	29.4	16.7	40.2	22.5	50.0	27.4	59.8	33.3	70.6	39.2	56.6	25.2	32.6
TA2-080R (L)	59.8	33.3	80.4	45.1	100.0	55.9	120.5	67.6	140.1	78.4	109.3	49.3	65.4
TA2-100R2 (L2)	116.7	65.7	156.8	88.2	196.0	109.8	235.2	132.3	274.4	153.9	226.8	100.5	129.3
TA2-125R2 (L2)	231.4	130.4	296.0	176.4	369.5	220.5	443.9	264.6	539.4	308.7	366.5	175.9	257.0
TA2-160R2 (L2)	477.6	269.7	646.8	367.5	808.5	458.6	970.2	550.8	1127.0	642.9	795.9	375.1	533.3

出力トルク曲線

空気圧作動時

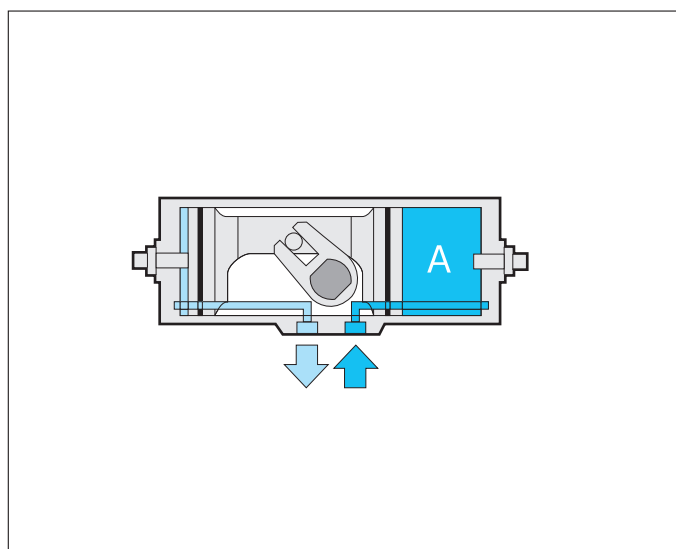


スプリング作動時

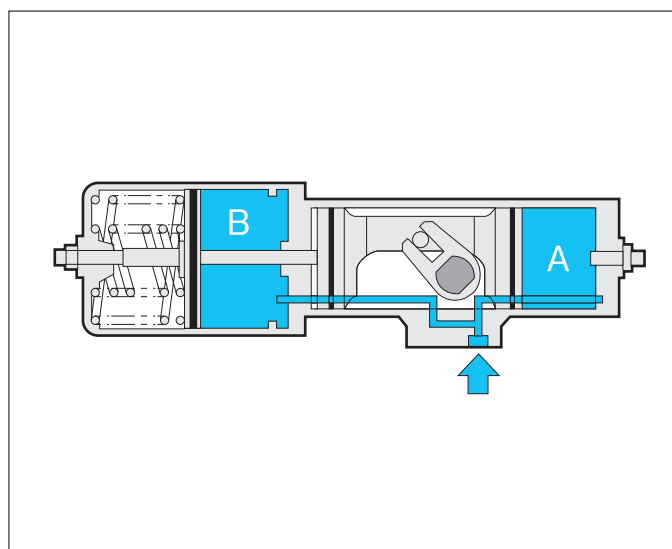


空気消費量

複動形 [D 形]



単動形 [R 形 / L 形] (スプリング・リターン)

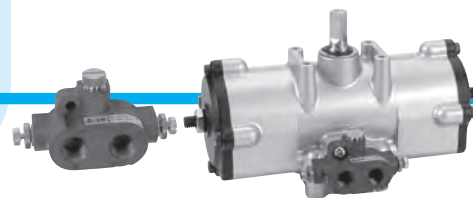


形式記号	A [L]	空気消費量 [L]
TA2-050D	0.09	$2 \times A \times \left(\frac{P+0.1013}{0.1013} \right) \times n$
TA2-063D	0.17	
TA2-080D	0.33	
TA2-100D	0.68	
TA2-125D	1.36	
TA2-160D	2.78	

形式記号	A [L]	B [L]	空気消費量 [L]
TA2-050R (L)	0.09	0.25	$(A+B) \times \left(\frac{P+0.1013}{0.1013} \right) \times n$
TA2-063R (L)	0.17	0.50	
TA2-080R (L)	0.33	0.93	
TA2-100R2 (L2)	0.68	1.94	
TA2-125R2 (L2)	1.36	3.08	
TA2-160R2 (L2)	2.78	5.99	

A: アクチュエータ本体容積 [L]
 B: バネカートリッジ容積 [L]
 P: 操作圧力 [MPa]
 n: 作動回数 (1回=1往復)

スピードコントローラを内蔵した樹脂製・ナムールインターフェイス
対応のバイパスバルブをダイレクトマウント。



※本製品は複動形のみです。

仕様

本体内径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操作流体	圧縮空気						
使用圧力	0.3 ~ 0.7MPa						
耐圧力	1.05MPa						
使用温度範囲	- 5 ~ 60°C (5°C以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)						
出力トルク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。						
基準回転角度	90°						
角度調節	—	両端± 5°					

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

TA2 - 1 D - 09

サイズ (本体内径)

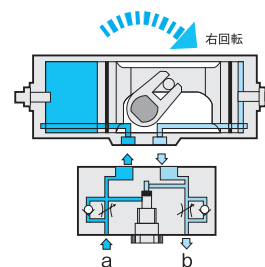
1 サイズ (本体内径) (mm)

φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

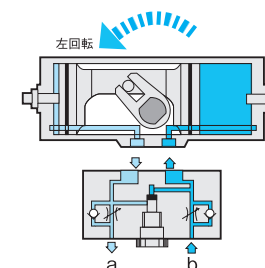
作動

複動形 [D形]

a ポート加圧
b ポート排気

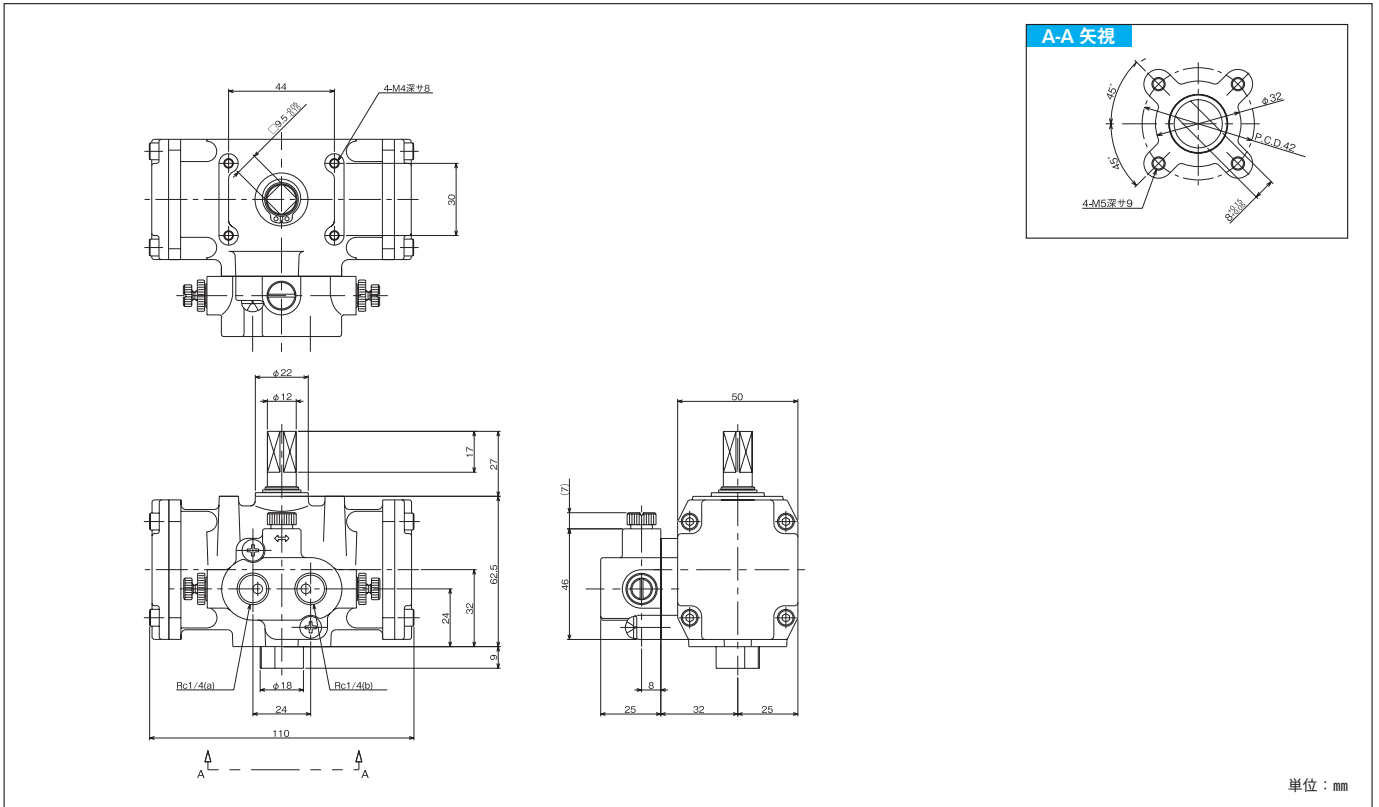


a ポート排気
b ポート加圧



外形寸法図

φ 40



外形寸法図

φ 50・63・80・100

A-A 断面

B-B 矢視 ※ TA2-050, 080 の場合

B-B 矢視 ※ TA2-063, 100 の場合

単位：mm

形式記号	ストローク	L	K	I	R	T	S	D	D1	H	G	E	M1	M2	N	P	Q	DD	A	A1	V	U
TA2-050D-09	34	170	14	27	50	90	33	26	14	36	43	39	12	11	50	M6	8	35	16	3	58	36
TA2-063D-09	42	204	16	29	57	105	33	32	14	38	48	47	14	11	70	M8	12	40	17	3	58	36
TA2-080D-09	52	240	18	34	70	130	41	40	20	45	58	58	18	16	70	M8	12	50	22	4	78	58
TA2-100D-09	66	294	24	43	88	161	41	50	20	57	72	70.5	22	16	102	M10	15	60	26	4	78	58

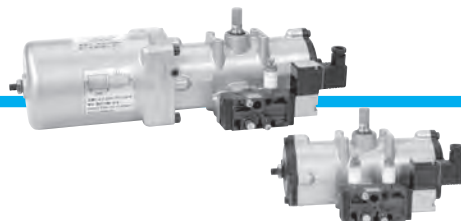
φ 125・160

A-A 断面

B-B 矢視

単位：mm

形式記号	ストローク	L	K	I	R	R1	T	D	H	G	E	M1	N	P	Q	DD	A	J1	J2	W1
TA2-125D-09	84	366	27	61	100	75	182	52	60	80	70	28	125	M12	18	70	32	300	85	M8
TA2-160D-09	106	446	30	75	125	91	228	60	68	93	88	36	140	M16	24	90	40	360	100	M10



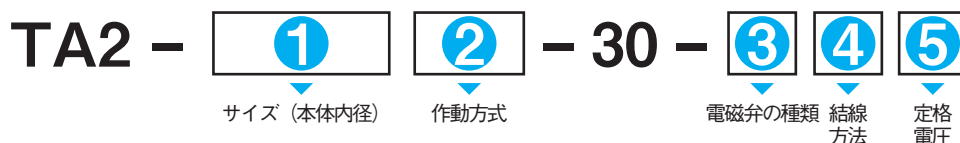
コンパクト、大流量、低消費電力の高性能無給油5ポート電磁弁を搭載。
DIN コネクタ、防水コネクタなど専用オプションも豊富に完備。

仕様

本体 内 径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気						
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa						
耐 圧 力	1.05MPa						
使 用 温 度 範 囲	- 5 ~ 50℃ (5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)						
出 力 ト ル ク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。						
基 準 回 転 角 度	90°						
角 度 調 節	—	両端±5°					
電 磁 弁	定 格 電 圧	形式記号の項をご参照ください。					
	許容電圧変動率	定格電圧に対し±10%					
	皮相電力/消費電力	AC-6VA、DC-5.5W					
	保 護 等 級	結線方法がLの場合、IP41相当。D.Nの場合、IP54相当。Wの場合、IP55相当。					

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



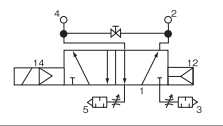
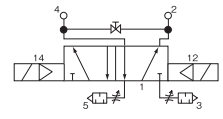
1 サイズ (本体径) [mm]

φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式

複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 電磁弁の種類

リターン		S
ホールド		D

- ②の作動方式がR及びLの場合は、電磁弁の種類はS (リターン) のみとなります。
- リターン電磁弁によるアクチュエータの回転方向が上図と反対の場合、別途指示してください。

4 結線方法

リード線	L
DIN コネクタ	ランプなし D ランプあり N
防水コネクタ	W

5 定格電圧

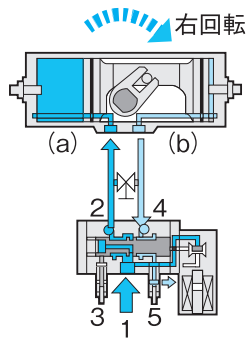
AC100V 50/60Hz	1
(AC110V 50/60Hz)	2
AC200V 50/60Hz	3
(AC220V 50/60Hz)	4
DC24V	5
(DC48V)	6
(DC100V)	7
(DC125V)	8
(DC110V)	9

- () 内は、標準品です。
- AC100V・AC200V (50/60Hz) のコイルは60Hzにかぎり、それぞれ AC110V・220V に使用できます。

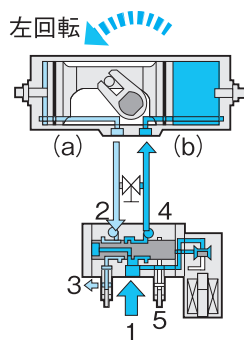
作動

複動形 [D形]

ソレノイド・消磁

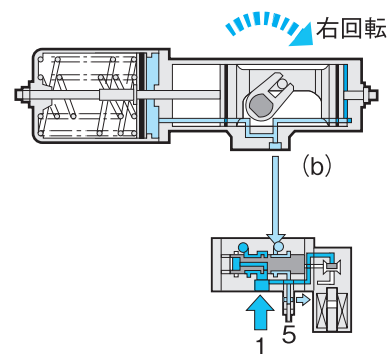


ソレノイド・励磁

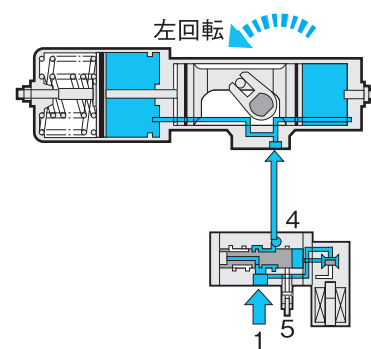


単動形 [R形] (スプリング・リターン)

ソレノイド・消磁



ソレノイド・励磁

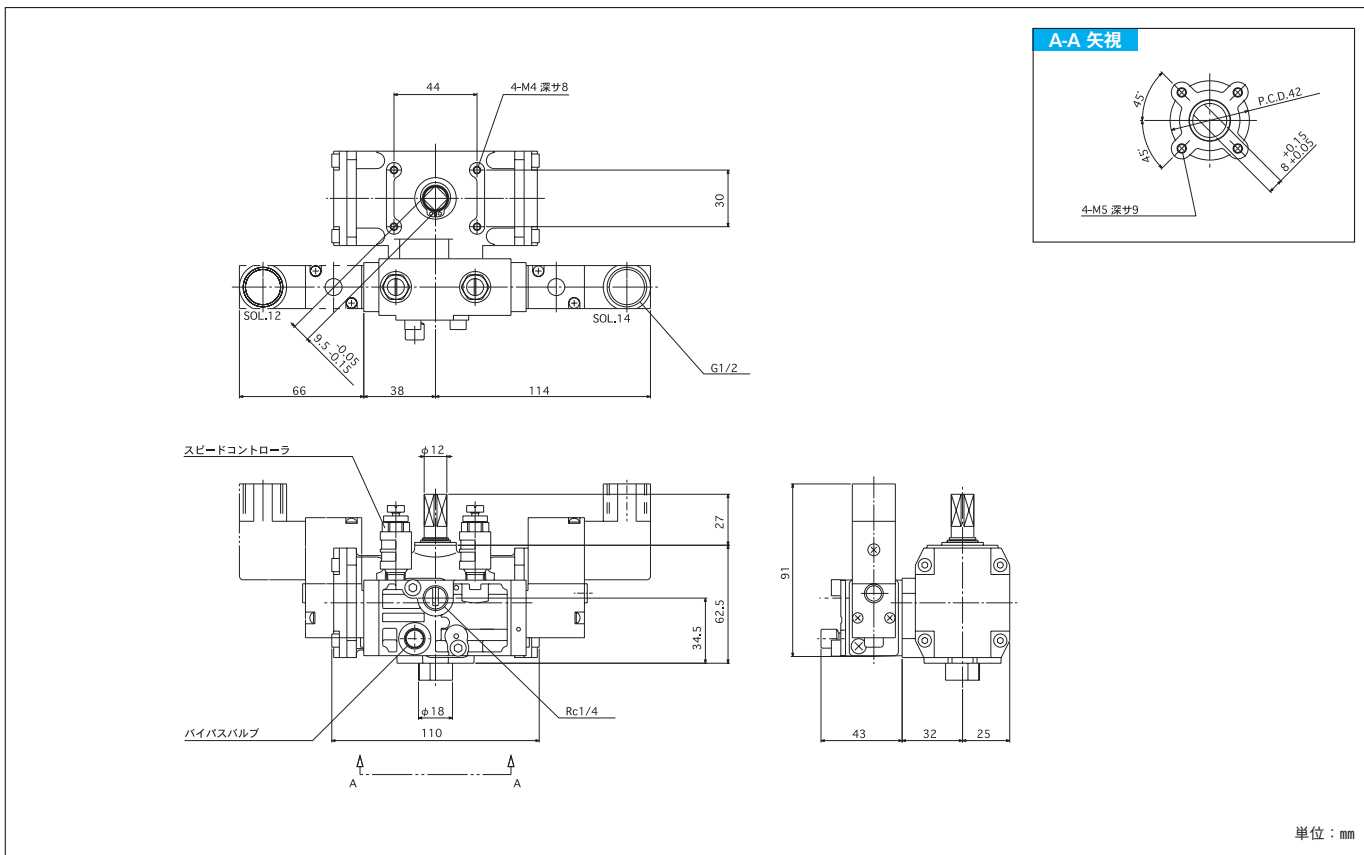


オプション

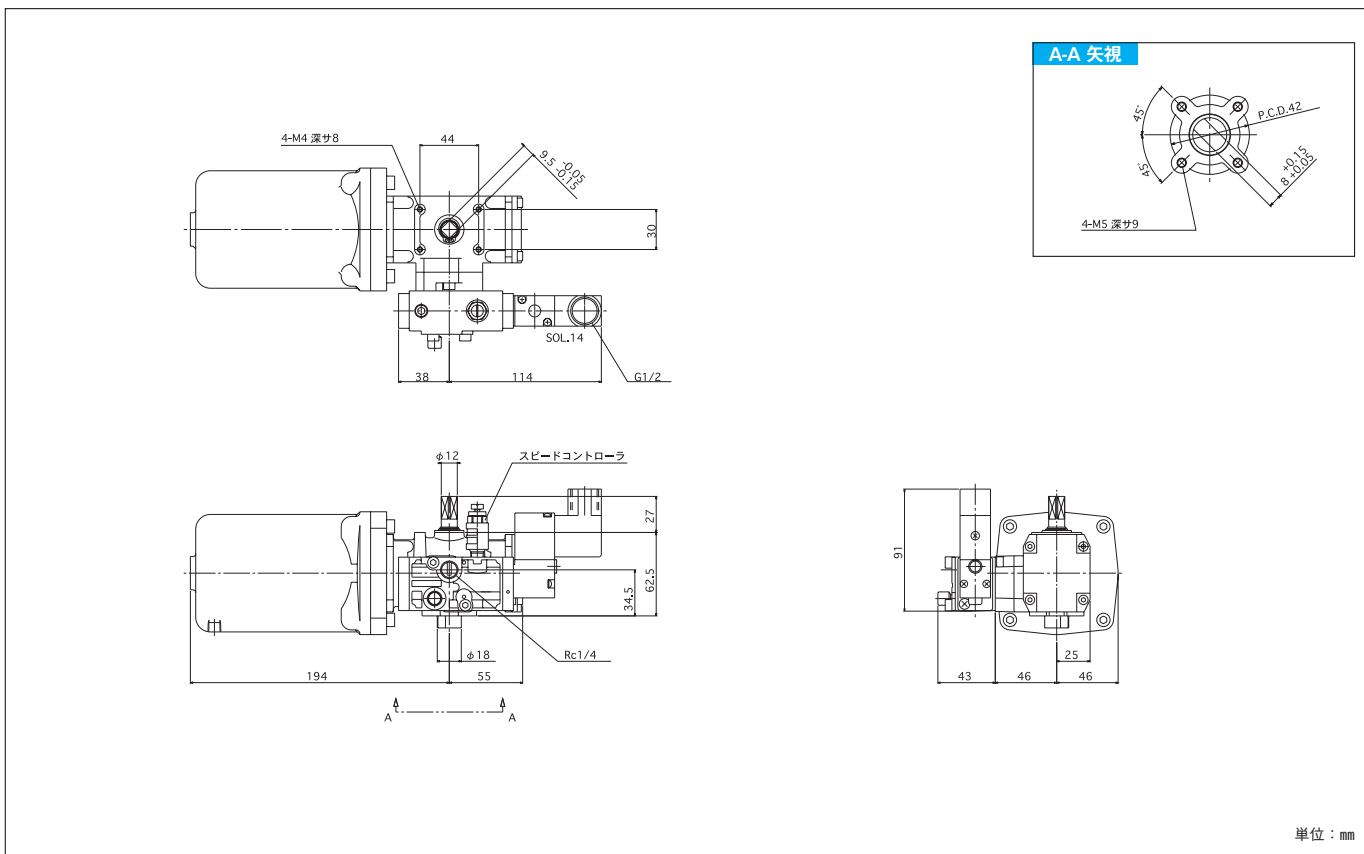
- 電磁弁によるアクチュエータ作動の変更（逆回転）要領の詳細は P107 をご参照ください。
- 単動形アクチュエータのバネ力による作動の変更（逆回転）要領の詳細は P110 をご参照ください。
- 電磁弁の結線要領の詳細は P106 をご参照ください。

外形寸法図 〈φ40〉

複動形 [D形]

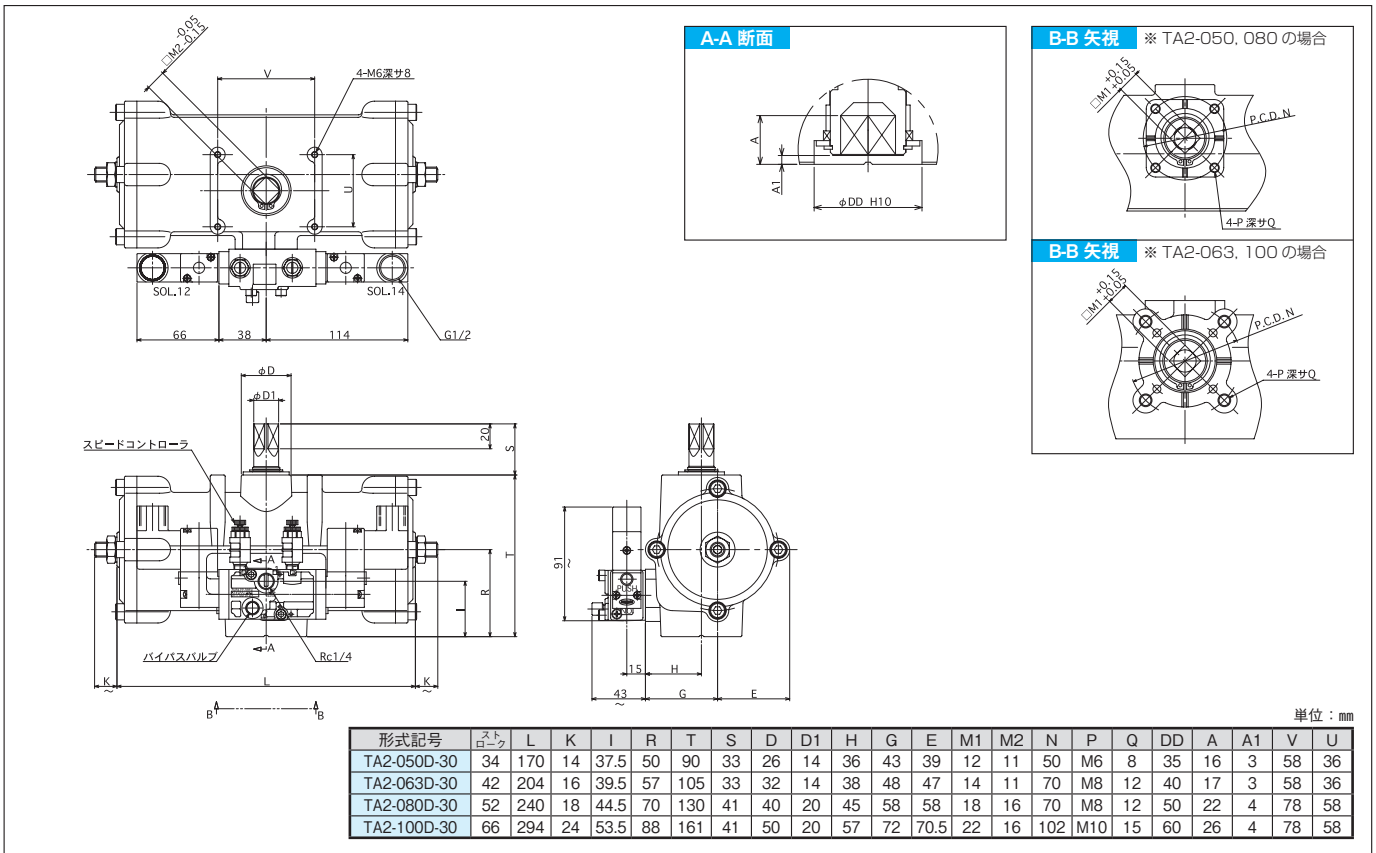


単動形 [R形 / L形] (スプリング・リターン)

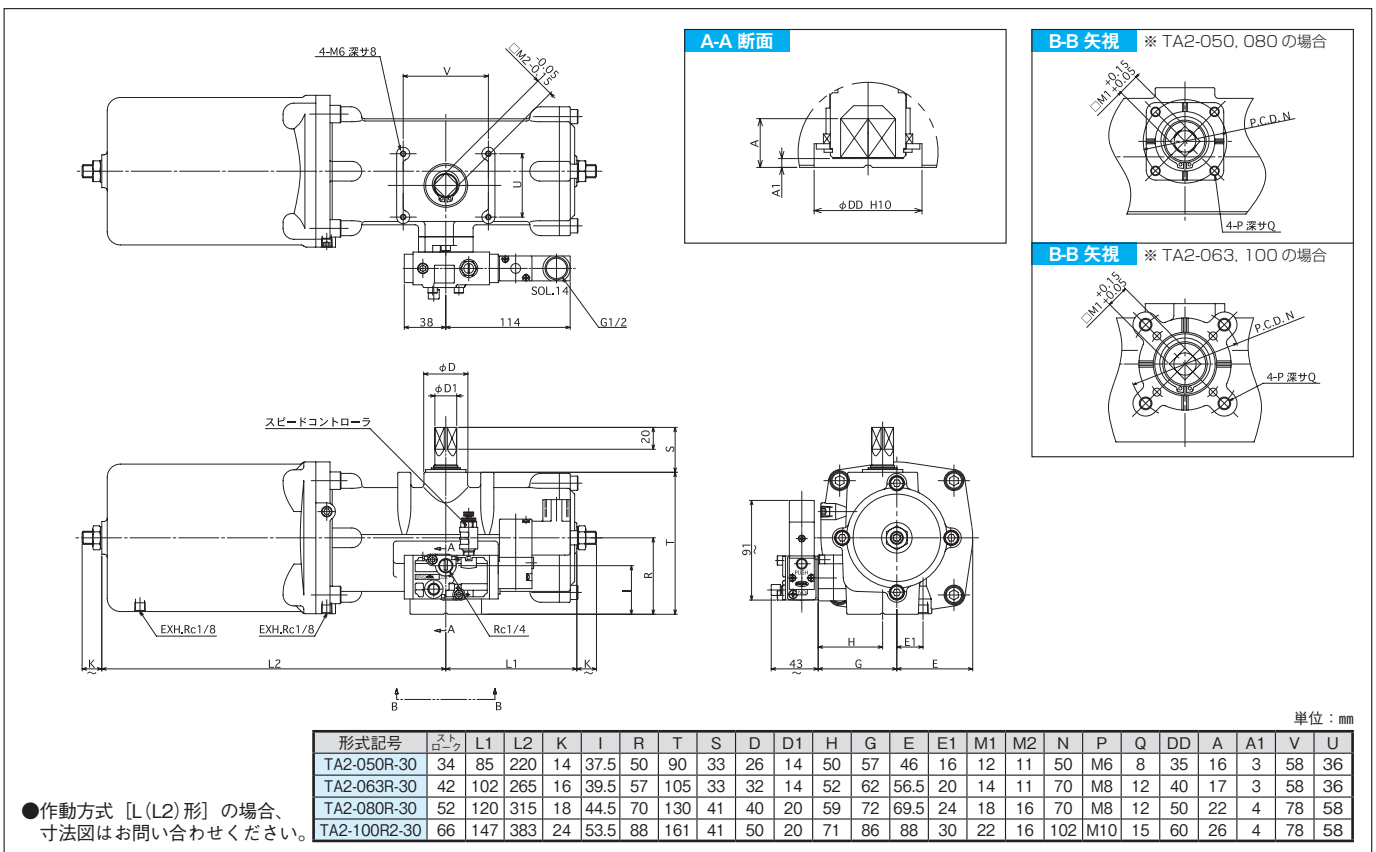


外形寸法図 〈φ50・63・80・100〉

複動形 [D形]



単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)



外形寸法図 〈φ125・160〉

複動形 [D形]

形式記号	ポート	L	K	I	R	R1	T	D	H	G	E	M1	N	P	Q	DD	A	J1	J2	W1
TA2-125D-30	84	366	27	71.5	100	75	182	52	60	80	70	28	125	M12	18	70	32	300	85	M8
TA2-160D-30	106	446	30	85.5	125	91	228	60	68	93	88	36	140	M16	24	90	40	360	100	M10

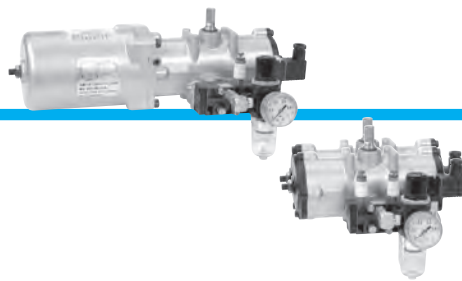
単位: mm

単動形 [R2形] (スプリング・リターン)

形式記号	ポート	L1	L2	K	I	R	R1	T	D	H	G	E	M1	N	P	Q	DD	A	J1	J2	W1
TA2-125R2-30	84	183	505	27	71.5	100	75	182	52	74	94	98.5	28	125	M12	18	70	32	300	85	M8
TA2-160R2-30	106	223	615	30	85.5	125	91	228	60	82	107	124	36	140	M16	24	90	40	360	100	M10

単位: mm

●作動方式 [L2形] の場合、寸法図はお問い合わせください。

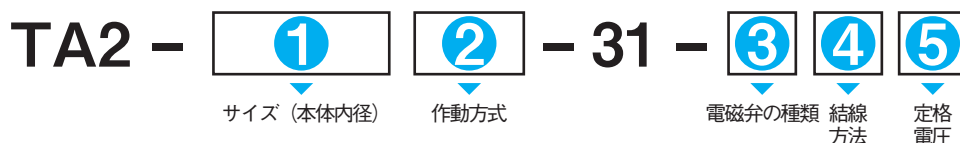


アクチュエータ駆動用電磁弁及び操作用エアの調質化をはかるFRユニット（フィルタ付減圧弁）をコンパクトに配備。

仕様

本体 内 径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気						
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa						
耐 圧 力	1.05MPa						
使 用 温 度 範 囲	- 5 ~ 50°C (5°C以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)						
出 力 ト ル ク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。						
基 準 回 転 角 度	90°						
角 度 調 節	—	両端± 5°					
電 磁 弁	定 格 電 圧	形式記号の項をご参照ください。					
	許容電圧変動率	定格電圧に対し± 10%					
	皮相電力/消費電力	AC-6VA、DC-5.5W					
	保 護 等 級	結線方法がLの場合、IP41相当。D.Nの場合、IP54相当。Wの場合、IP55相当。					

形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



1 サイズ (本体内径) [mm]

φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式

複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 電磁弁の種類

リターン		S
ホールド		D

- ②の作動方式がR及びLの場合は、電磁弁の種類はS (リターン) のみとなります。
- リターン電磁弁によるアクチュエータの回転方向が上図と反対の場合、別途指示してください。

4 結線方法

リード線	L
DIN コネクタ	ランプなし D ランプあり N
防水コネクタ	W

5 定格電圧

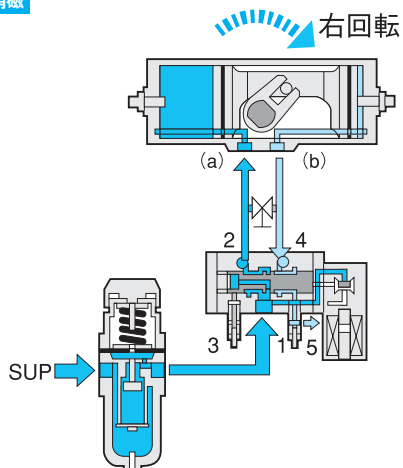
AC100V 50/60Hz	1
(AC110V 50/60Hz)	2
AC200V 50/60Hz	3
(AC220V 50/60Hz)	4
DC24V	5
(DC48V)	6
(DC100V)	7
(DC125V)	8
(DC110V)	9

- () 内は、標準品です。
- AC100V・AC200V (50/60Hz) のコイルは60Hzにかぎり、それぞれ AC110V・220V に使用できます。

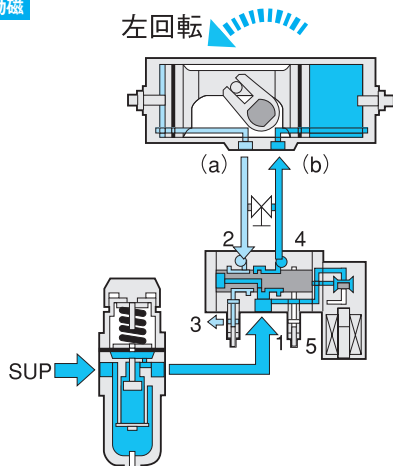
作動

複動形 [D形]

ソレノイド・消磁

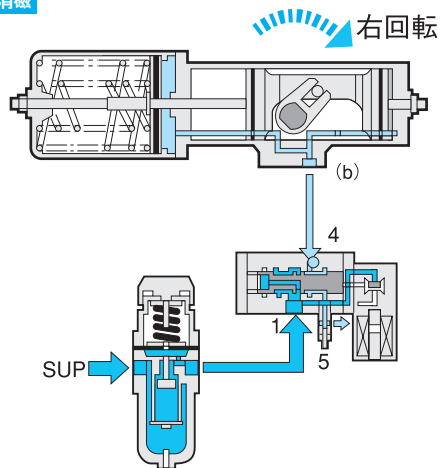


ソレノイド・励磁

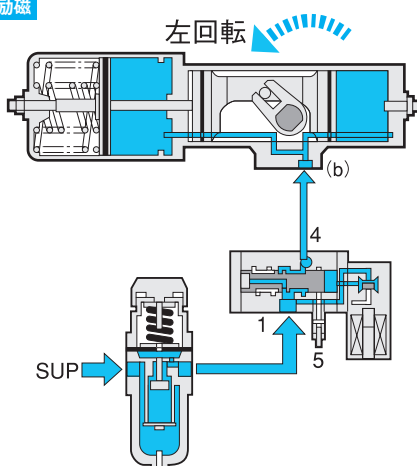


単動形 [R形] (スプリング・リターン)

ソレノイド・消磁



ソレノイド・励磁

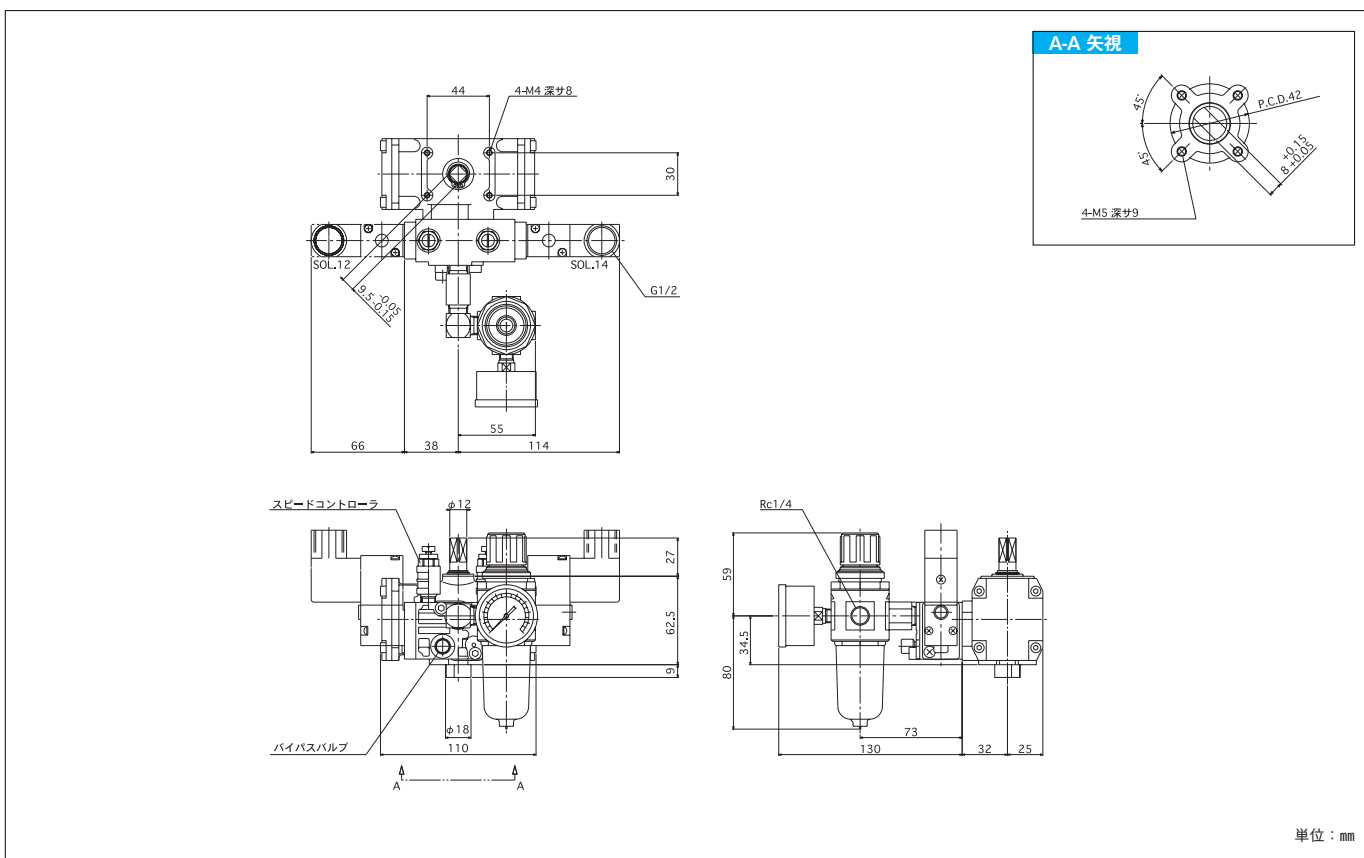


オプション

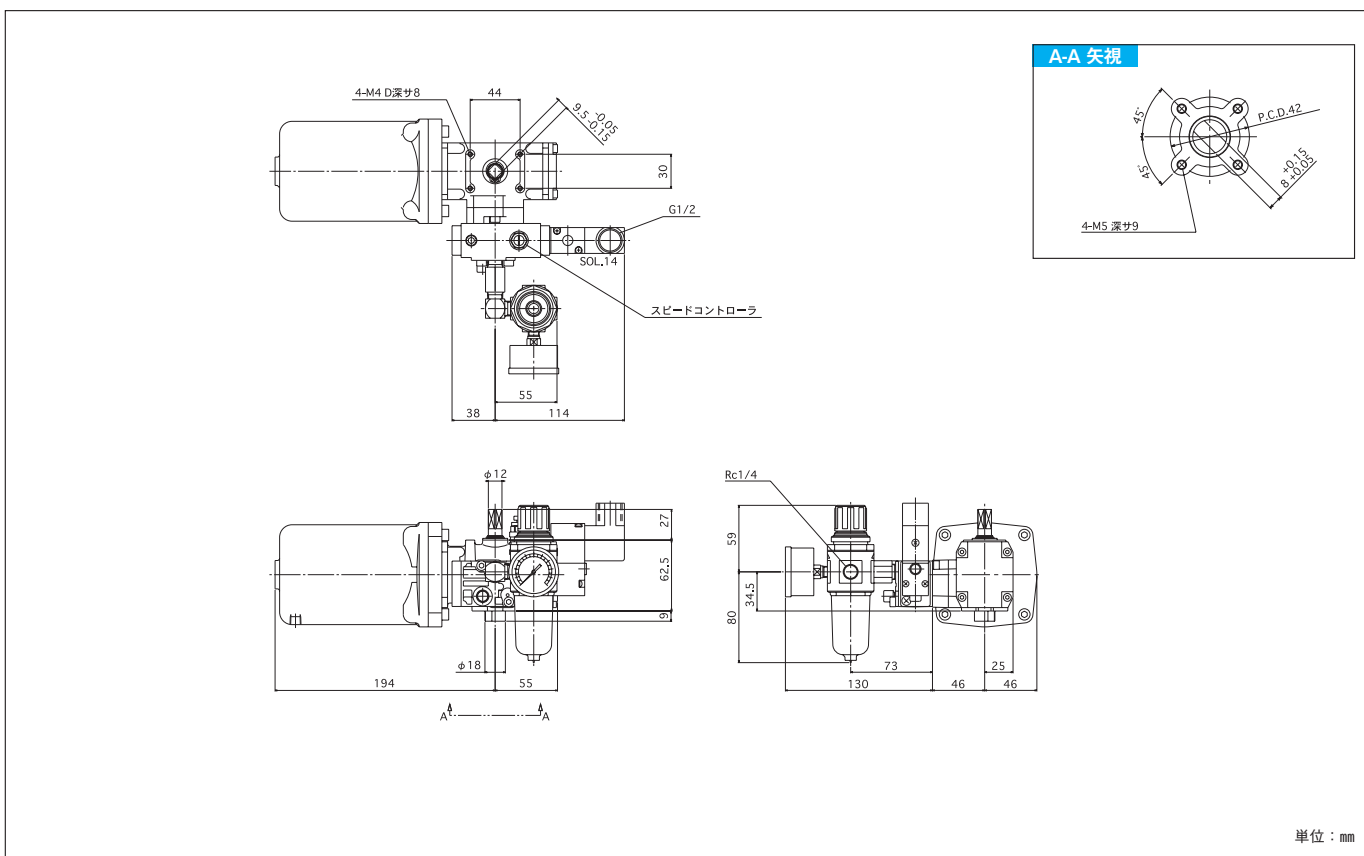
- 電磁弁によるアクチュエータ作動の変更（逆回転）要領の詳細は P107 をご参照ください。
- 単動形アクチュエータのバネ力による作動の変更（逆回転）要領の詳細は P110 をご参照ください。
- 電磁弁の結線要領の詳細は P106 をご参照ください。
- ドレンの排出の要領は P98 をご参照ください。

外形寸法図 〈φ40〉

複動形 [D形]

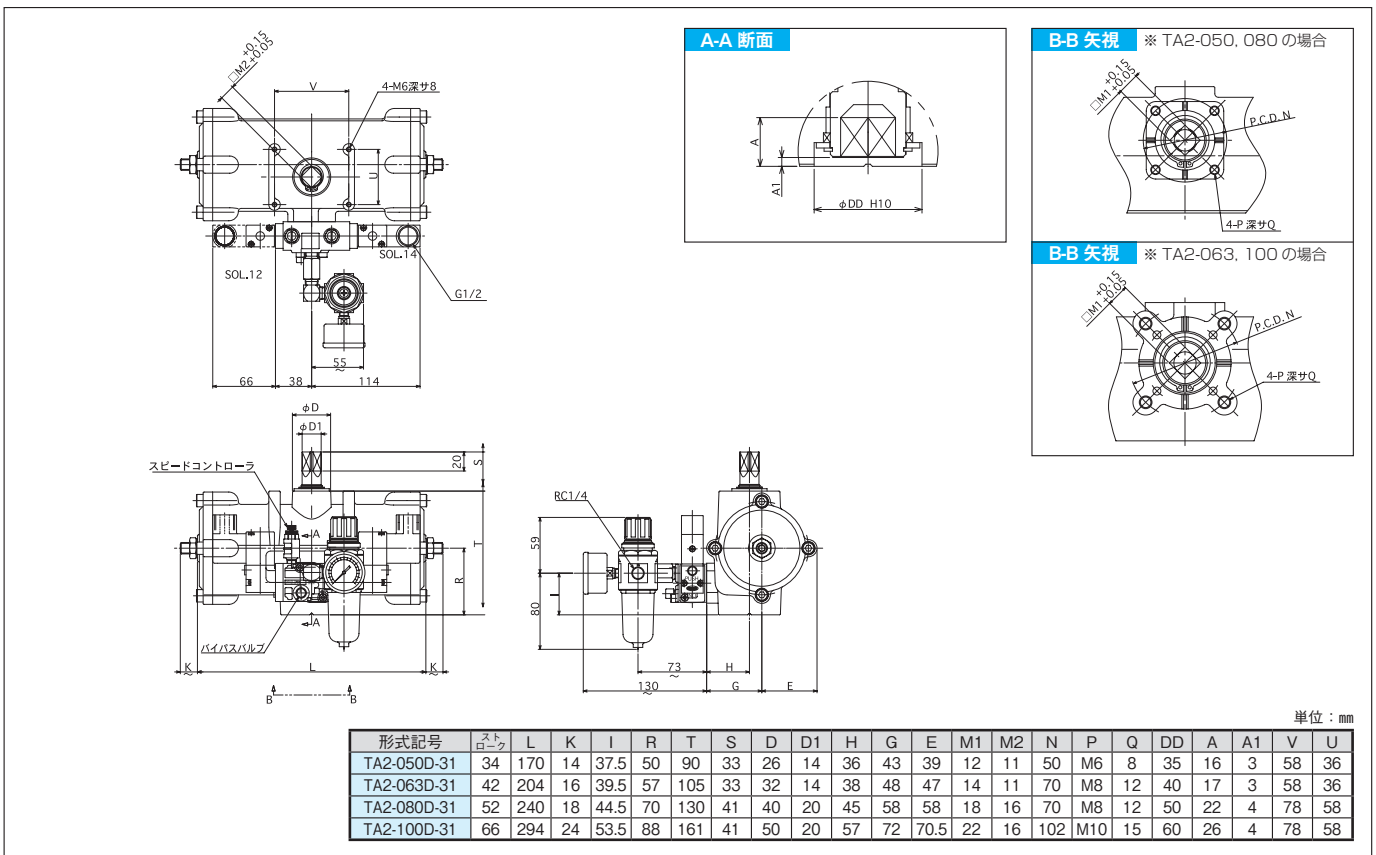


単動形 [R形 / L形] (スプリング・リターン)

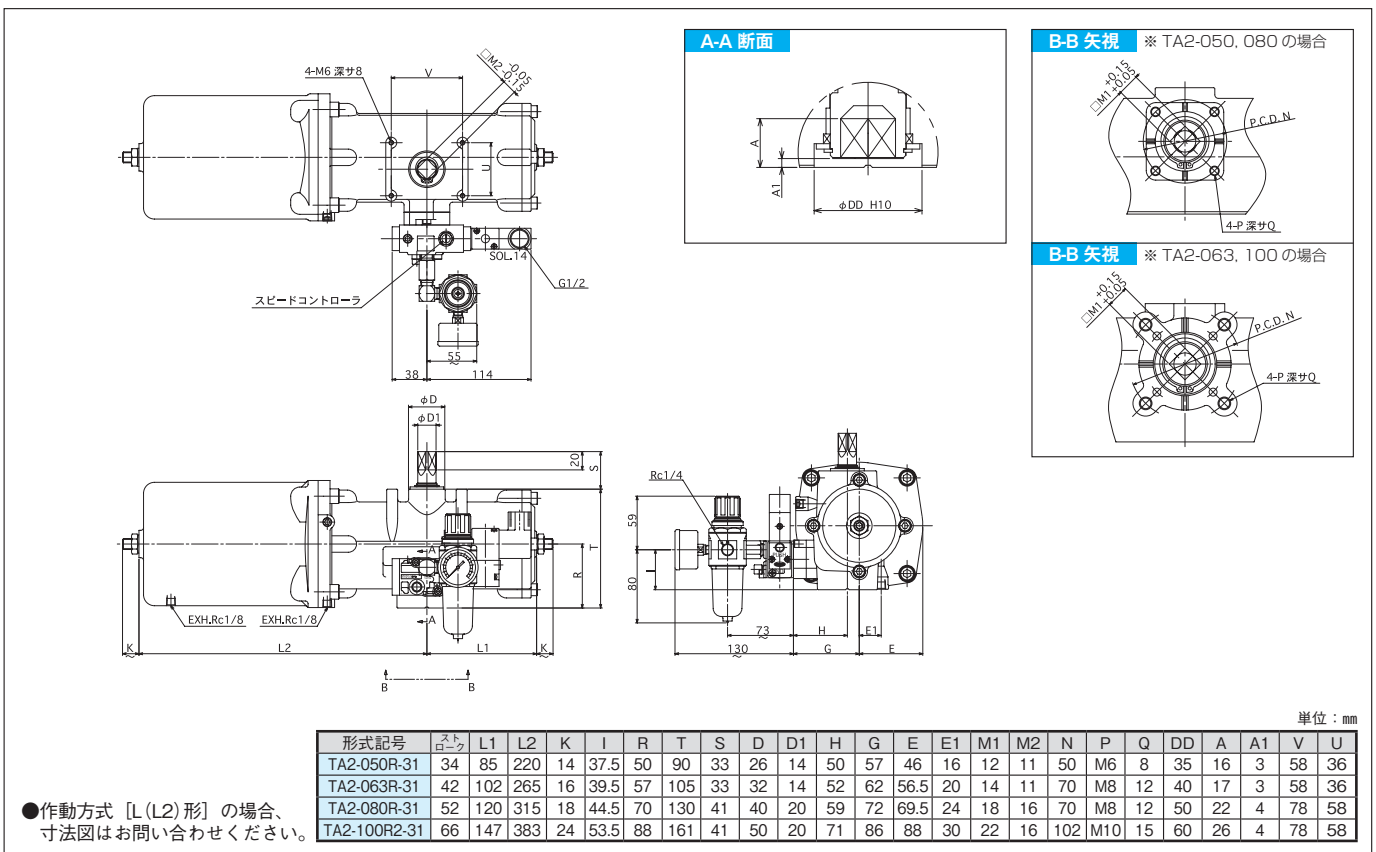


外形寸法図 〈φ50・63・80・100〉

複動形 [D形]

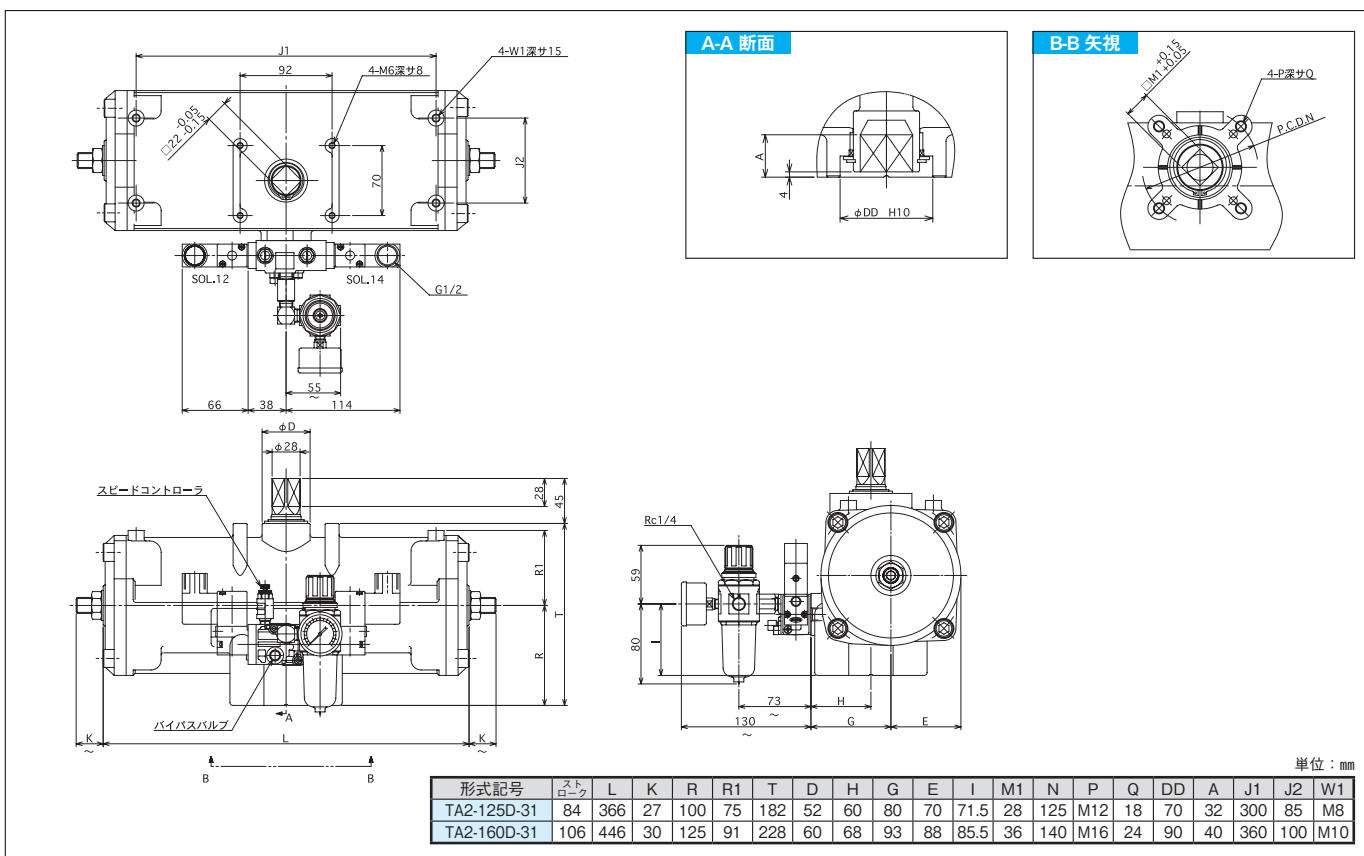


単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)

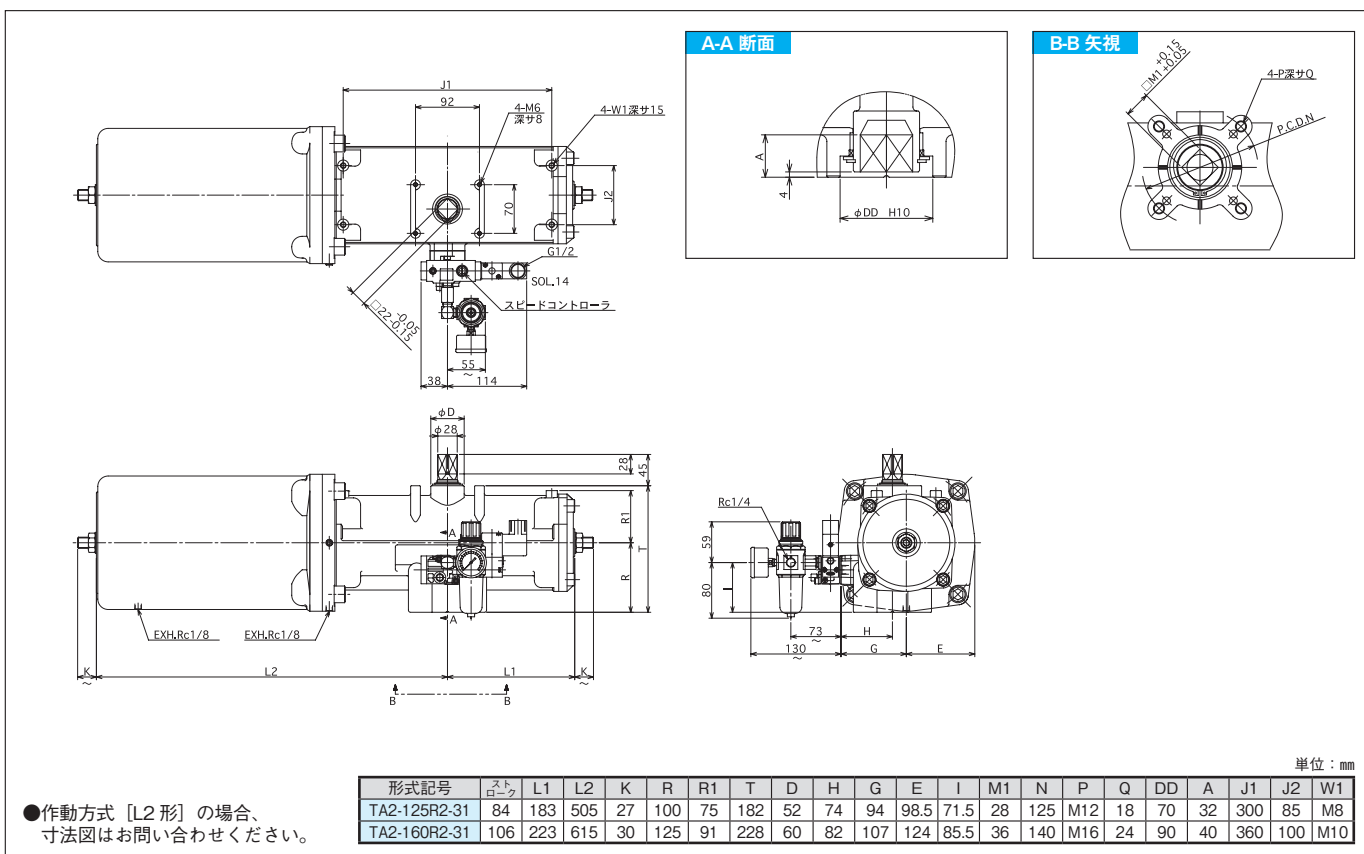


外形寸法図 〈φ125・160〉

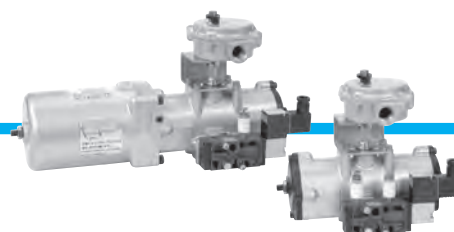
複動形 [D形]



単動形 [R2形] (スプリング・リターン)



アクチュエータ駆動用電磁弁と回転位置検出用の高精度リミットスイッチ内臓のスイッチボックス（保護構造：IP65）をマウント。



仕様

本体 内 径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気						
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa						
耐 圧 力	1.05MPa						
使 用 温 度 範 囲	- 5 ~ 50℃ (5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)						
出 力 ト ル ク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。						
基 準 回 転 角 度	90°						
角 度 調 節	—	両端± 5°					
電 磁 弁	定 格 電 圧	形式記号の項をご参照ください。					
	許容電圧変動率	定格電圧に対し± 10%					
	皮相電力/消費電力	AC-6VA、DC-5.5W					
	保 護 等 級	結線方法がLの場合、IP41相当。D.Nの場合、IP54相当。Wの場合、IP55相当。					

形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



1 サイズ (本体内径) [mm]

φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式

複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 電磁弁の種類

リターン		S
ホールド		D

- ②の作動方式がR及びLの場合は、電磁弁の種類はS (リターン) のみとなります。
- リターン電磁弁によるアクチュエータの回転方向が上図と反対の場合、別途指示してください。

4 結線方法

リード線	L
DIN コネクタ	ランプなし D ランプあり N
防水コネクタ	W

5 定格電圧

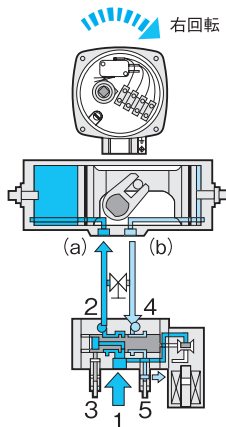
AC100V 50/60Hz	1
(AC110V 50/60Hz)	2
AC200V 50/60Hz	3
(AC220V 50/60Hz)	4
DC24V	5
(DC48V)	6
(DC100V)	7
(DC125V)	8
(DC110V)	9

- () 内は、標準品です。
- AC100V・AC200V (50/60Hz) のコイルは60Hzにかぎり、それぞれ AC110V・220V に使用できます。

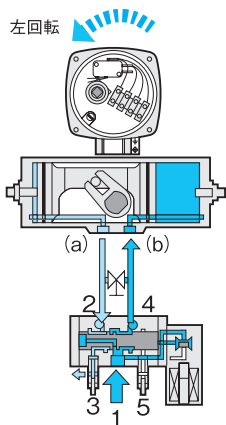
作動

複動形 [D形]

ソレノイド・消磁

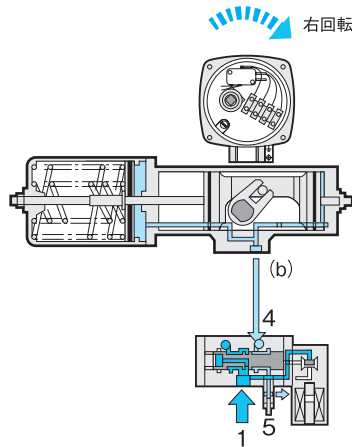


ソレノイド・励磁

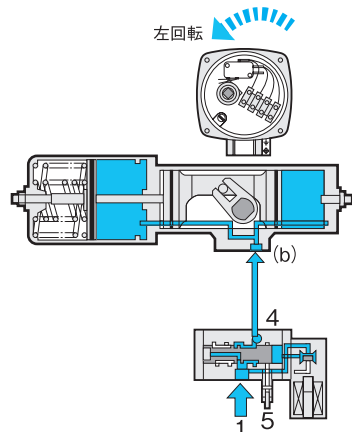


単動形 [R形] (スプリング・リターン)

ソレノイド・消磁



ソレノイド・励磁

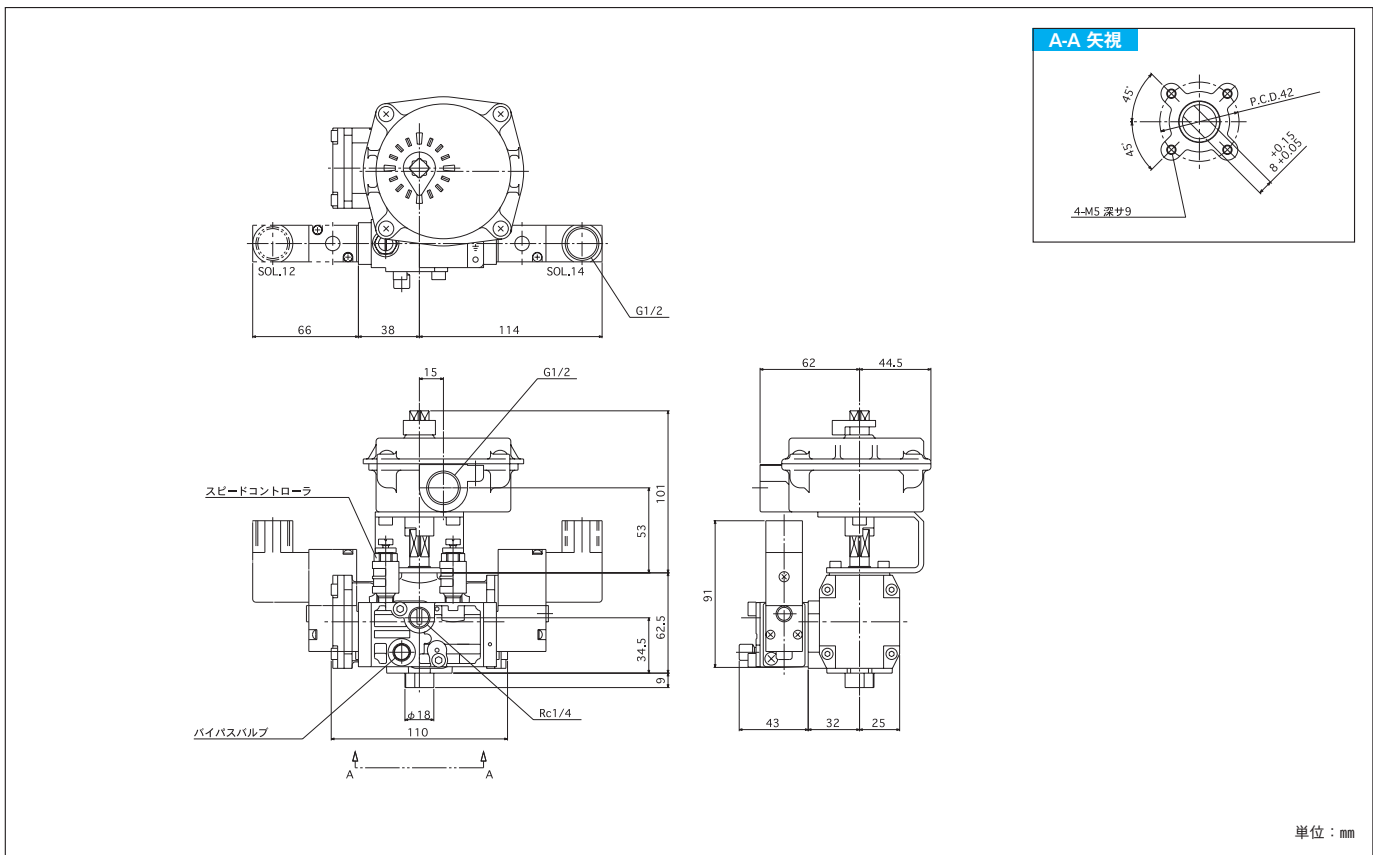


オプション

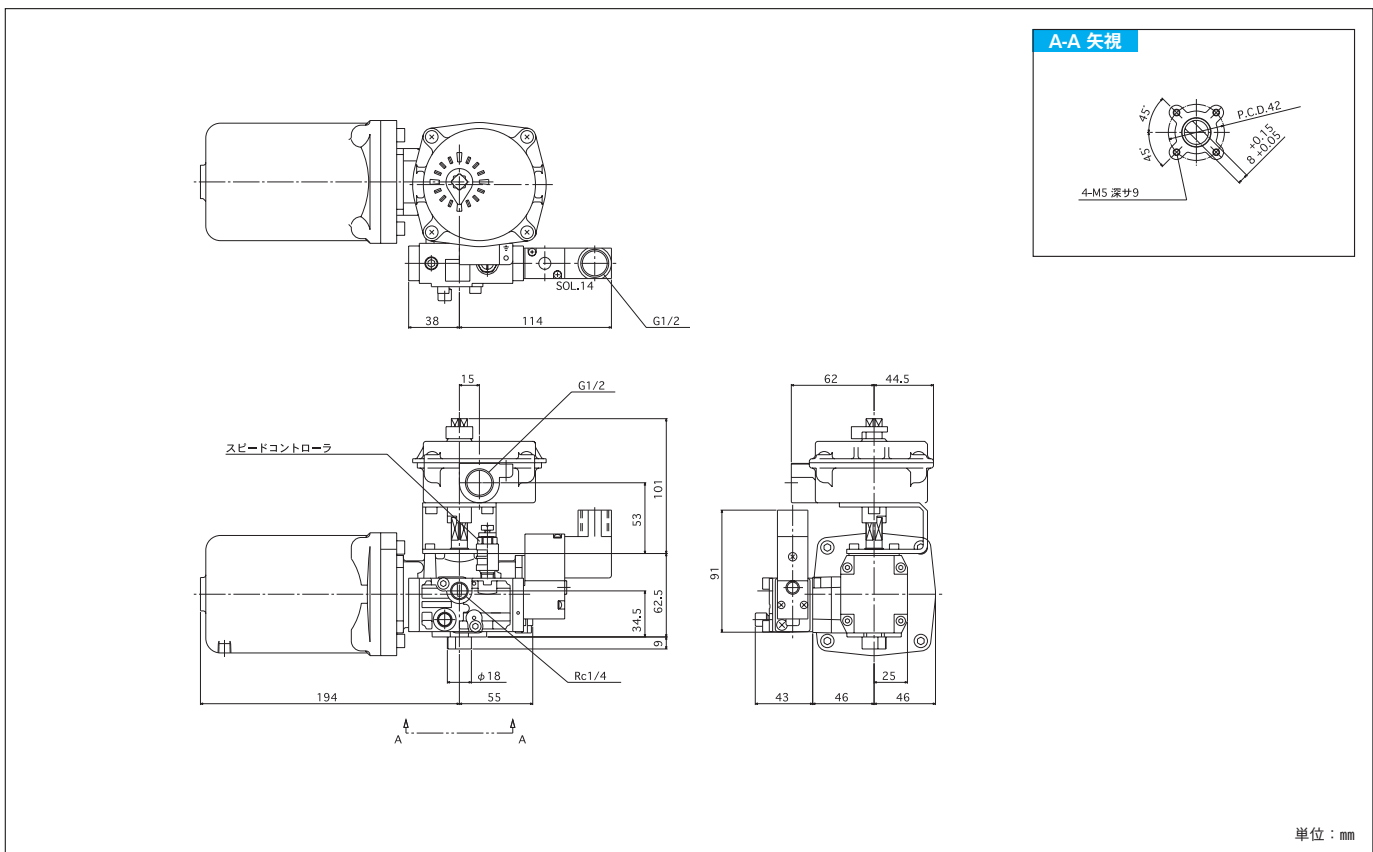
- 電磁弁によるアクチュエータ作動の変更（逆回転）要領の詳細は P107 をご参照ください。
- 単動形アクチュエータのバネ力による作動の変更（逆回転）要領の詳細は P110 をご参照ください。
- 電磁弁の結線要領の詳細は P106 をご参照ください。
- スイッチボックスの結線要領の詳細は P100 をご参照ください。

外形寸法図 〈φ40〉

複動形 [D形]

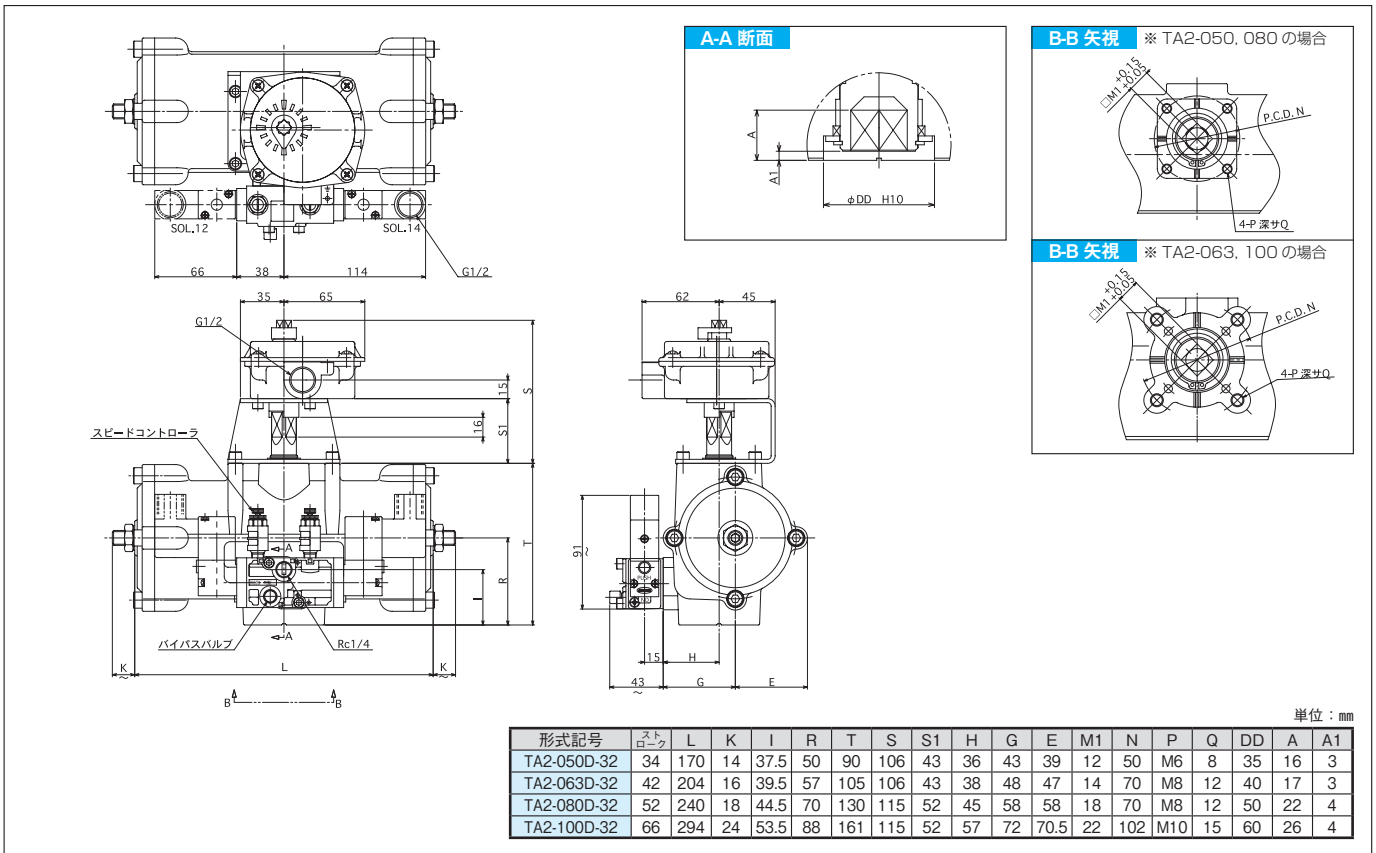


単動形 [R形 / L形] (スプリング・リターン)

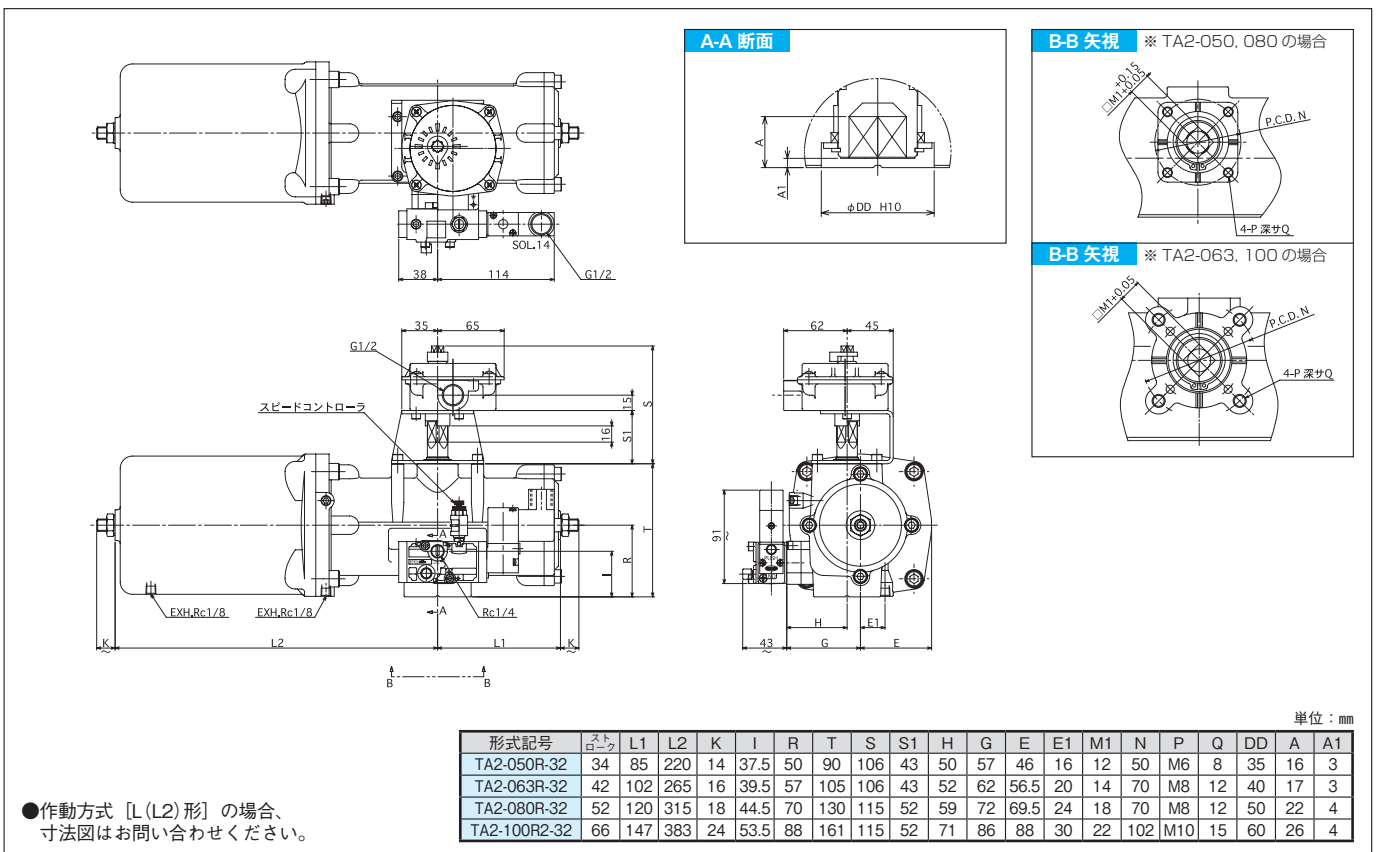


外形寸法図 〈φ 50・63・80・100〉

複動形 [D形]

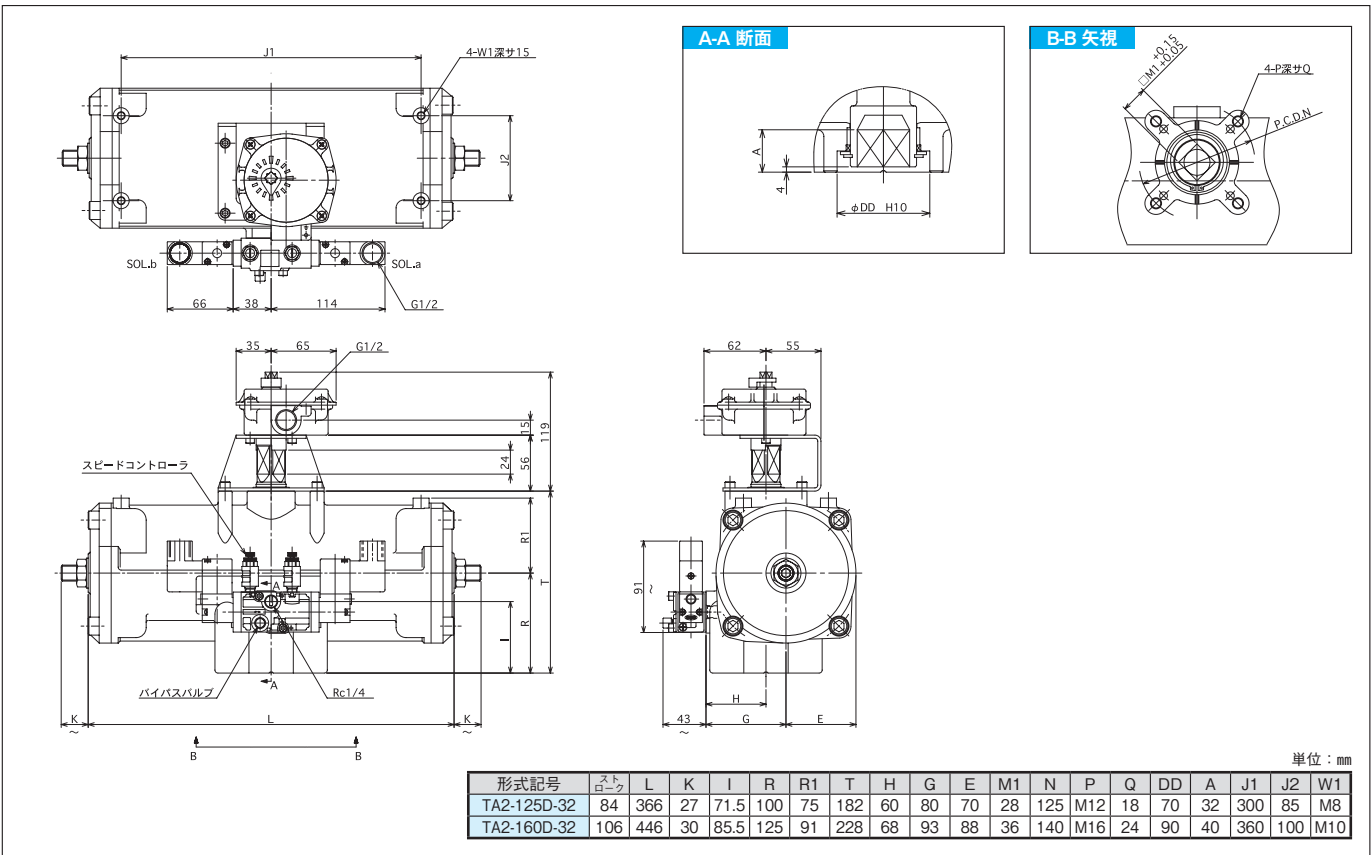


単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)

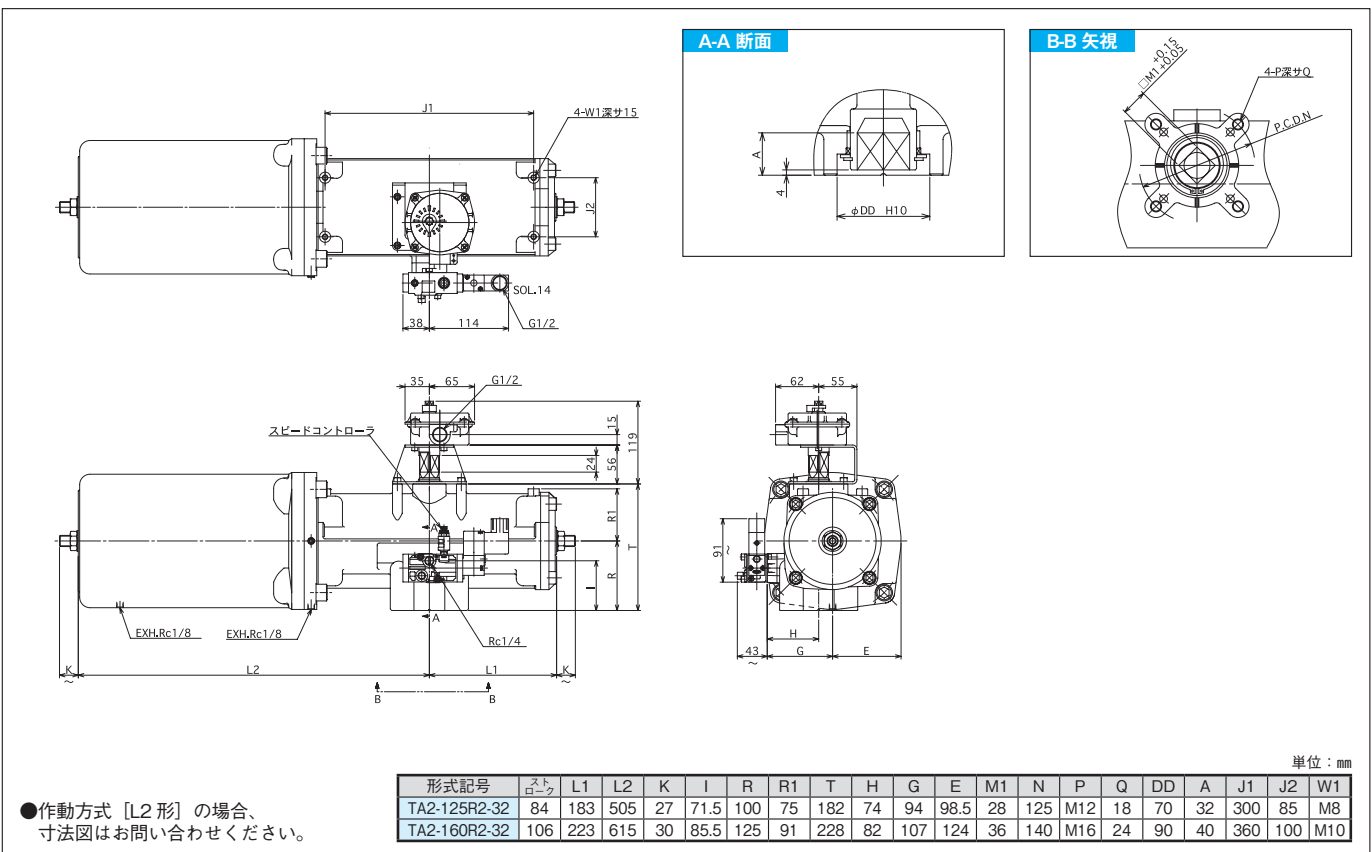


外形寸法図 〈φ125・160〉

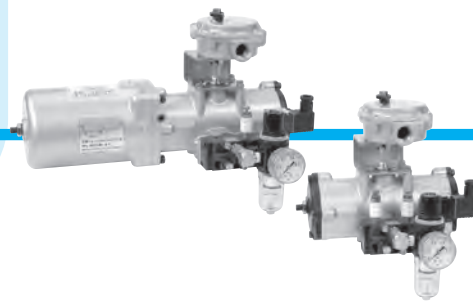
複動形 [D形]



単動形 [R2形] (スプリング・リターン)



アクチュエータ駆動用電磁弁、複合補器FRユニット（フィルタ付減圧弁）、高精度リミットスイッチ内蔵のスイッチボックスをフル装備。



仕様

本体 内 径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気						
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa						
耐 圧 力	1.05MPa						
使 用 温 度 範 囲	- 5 ~ 50℃ (5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)						
出 力 ト ル ク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。						
基 準 回 転 角 度	90°						
角 度 調 節	—	両端±5°					
電 磁 弁	定 格 電 圧	形式記号の項をご参照ください。					
	許容電圧変動率	定格電圧に対し±10%					
	皮相電力/消費電力	AC-6VA、DC-5.5W					
	保 護 等 級	結線方法がLの場合、IP41相当。D.Nの場合、IP54相当。Wの場合、IP55相当。					

形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



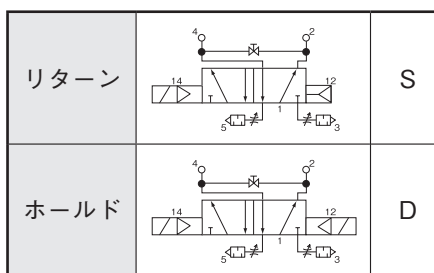
1 サイズ (本体径) [mm]

φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式

複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 電磁弁の種類



- ②の作動方式がR及びLの場合は、電磁弁の種類はS (リターン) のみとなります。
- リターン電磁弁によるアクチュエータの回転方向が上図と反対の場合、別途指示してください。

4 結線方法

リード線	L
DIN コネクタ	ランプなし D ランプあり N
防水コネクタ	W

5 定格電圧

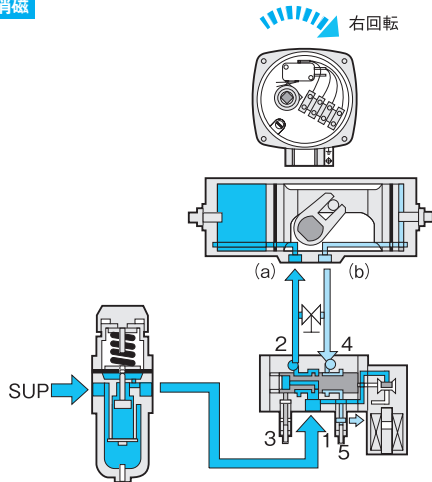
AC100V 50/60Hz	1
(AC110V 50/60Hz)	2
AC200V 50/60Hz	3
(AC220V 50/60Hz)	4
DC24V	5
(DC48V)	6
(DC100V)	7
(DC125V)	8
(DC110V)	9

- () 内は、標準品です。
- AC100V・AC200V (50/60Hz) のコイルは60Hzにかぎり、それぞれ AC110V・220V に使用できます。

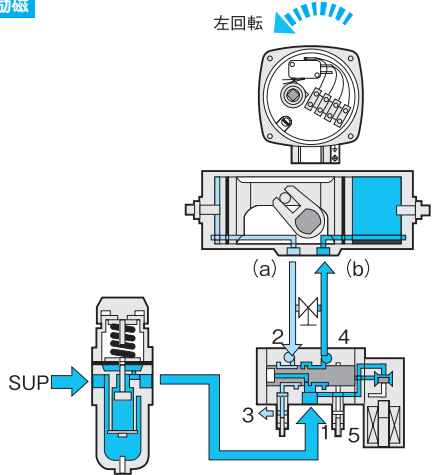
作動

複動形 [D形]

ソレノイド・消磁

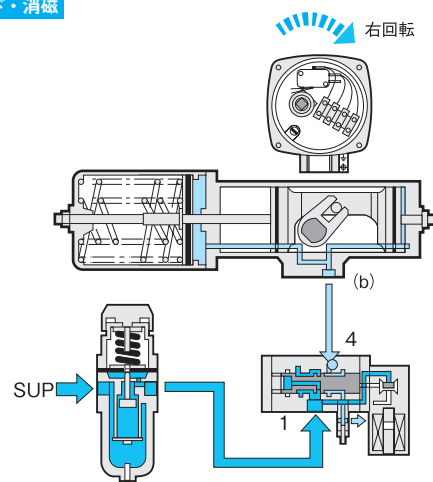


ソレノイド・励磁

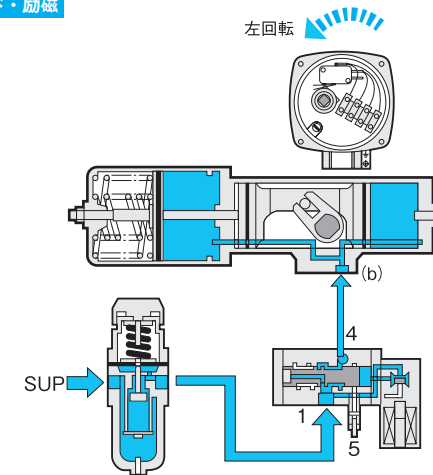


単動形 [R形] (スプリング・リターン)

ソレノイド・消磁



ソレノイド・励磁

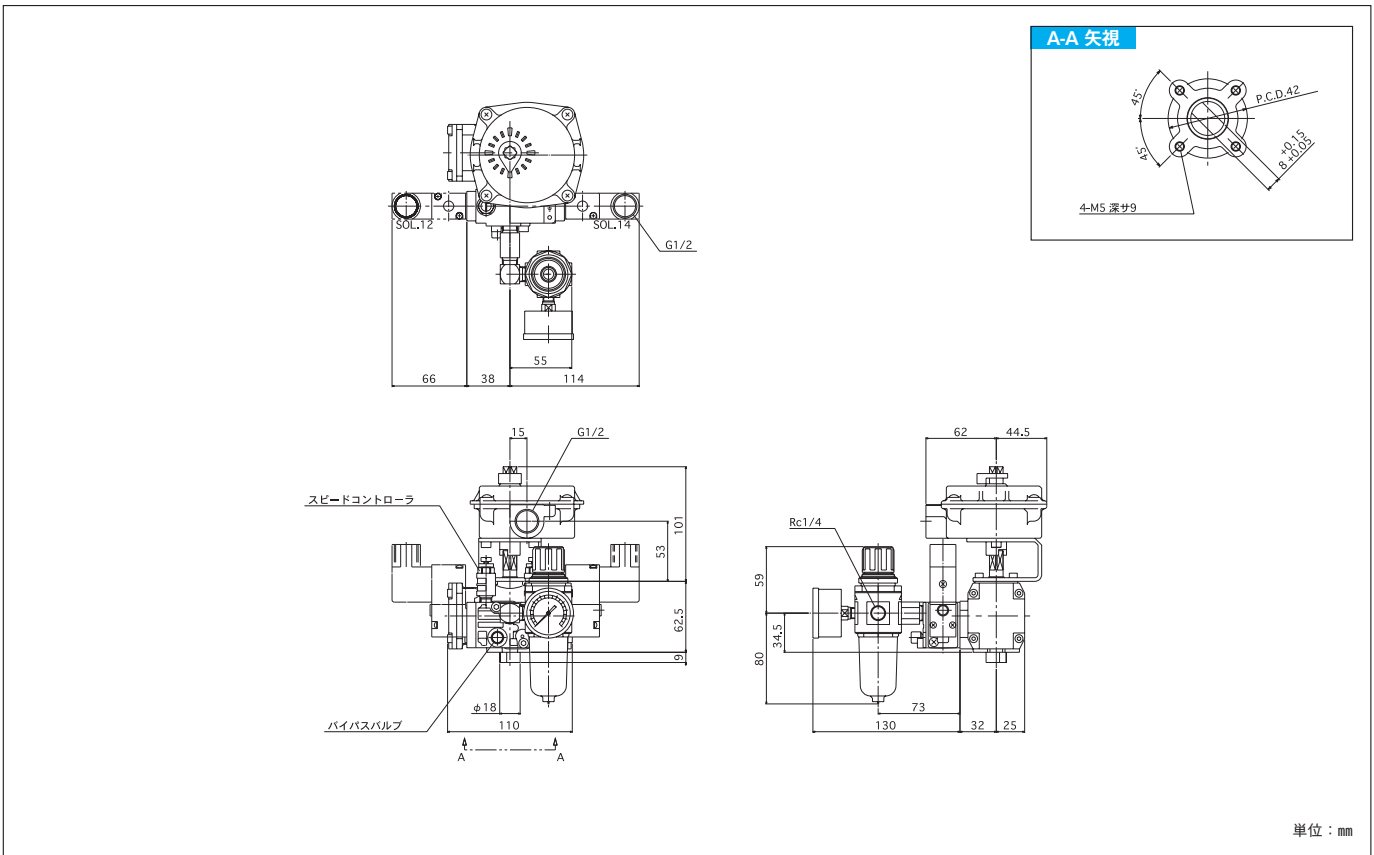


オプション

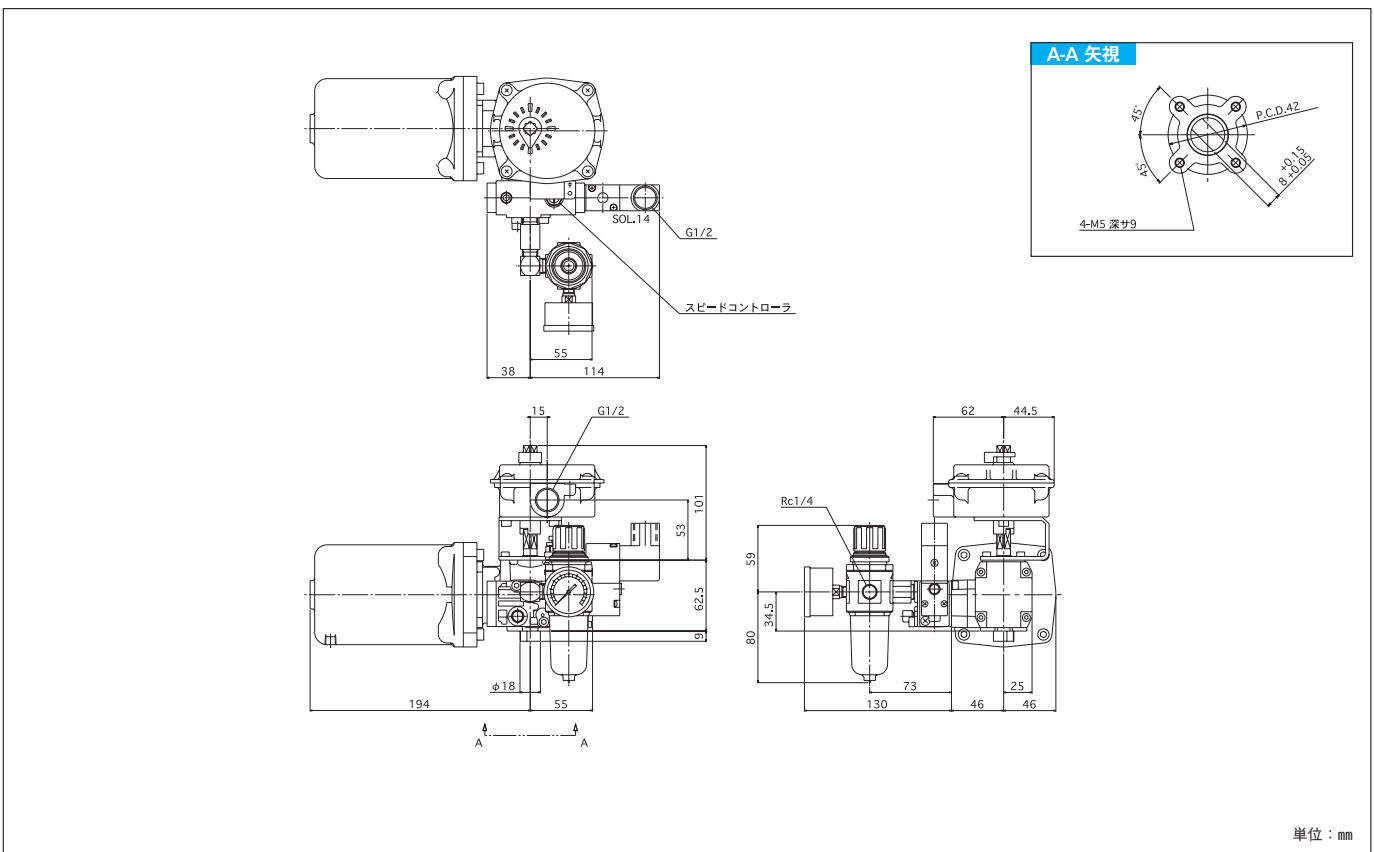
- 電磁弁によるアクチュエータ作動の変更（逆回転）要領の詳細は P107 をご参照ください。
- 単動形アクチュエータのバネ力による作動の変更（逆回転）要領の詳細は P110 をご参照ください。
- 電磁弁の結線要領の詳細は P106 をご参照ください。
- ドレンの排出の要領は P98 をご参照ください。
- スイッチボックスの結線要領の詳細は P100 をご参照ください。

外形寸法図 〈φ40〉

複動形 [D形]

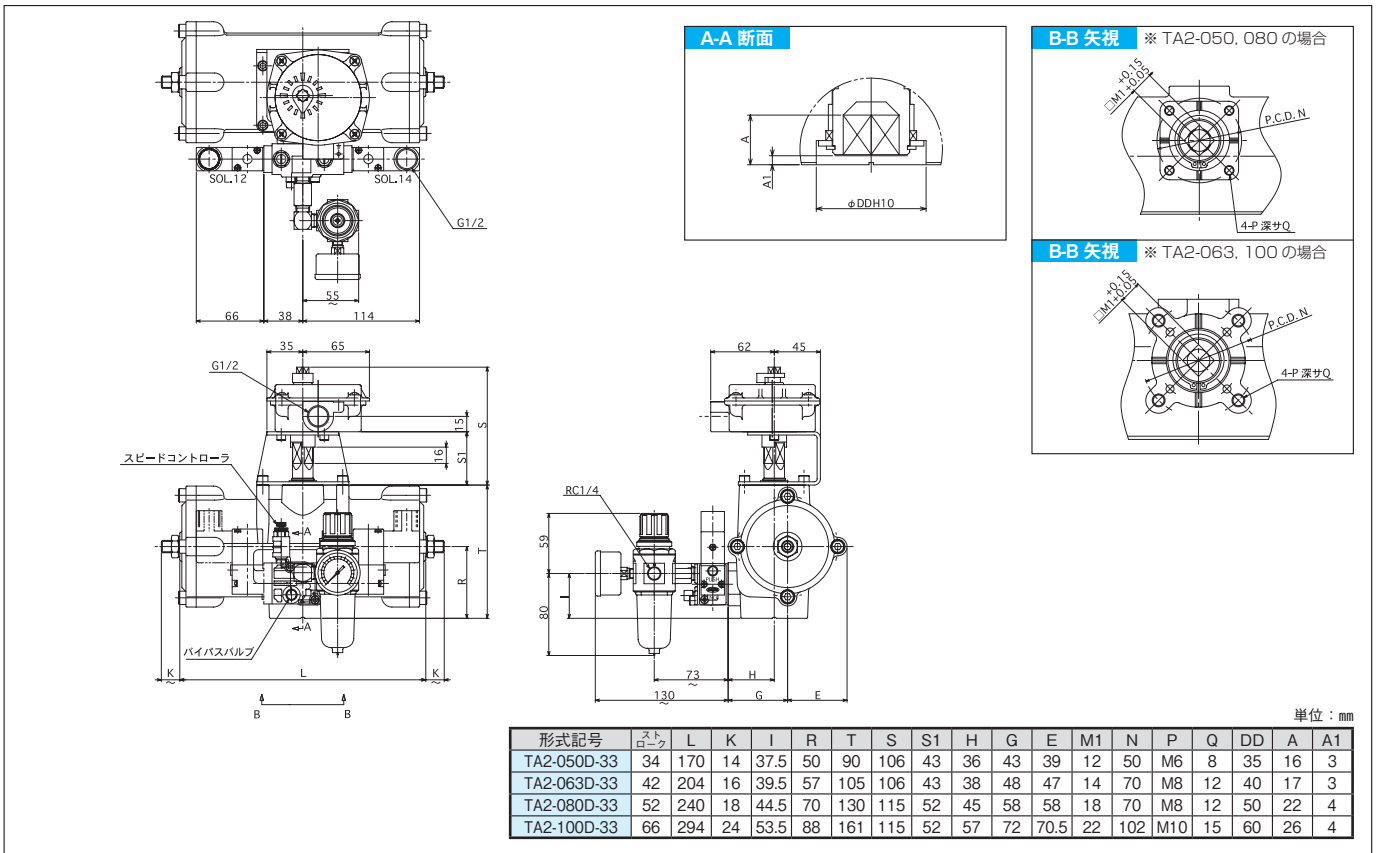


単動形 [R形 / L形] (スプリング・リターン)

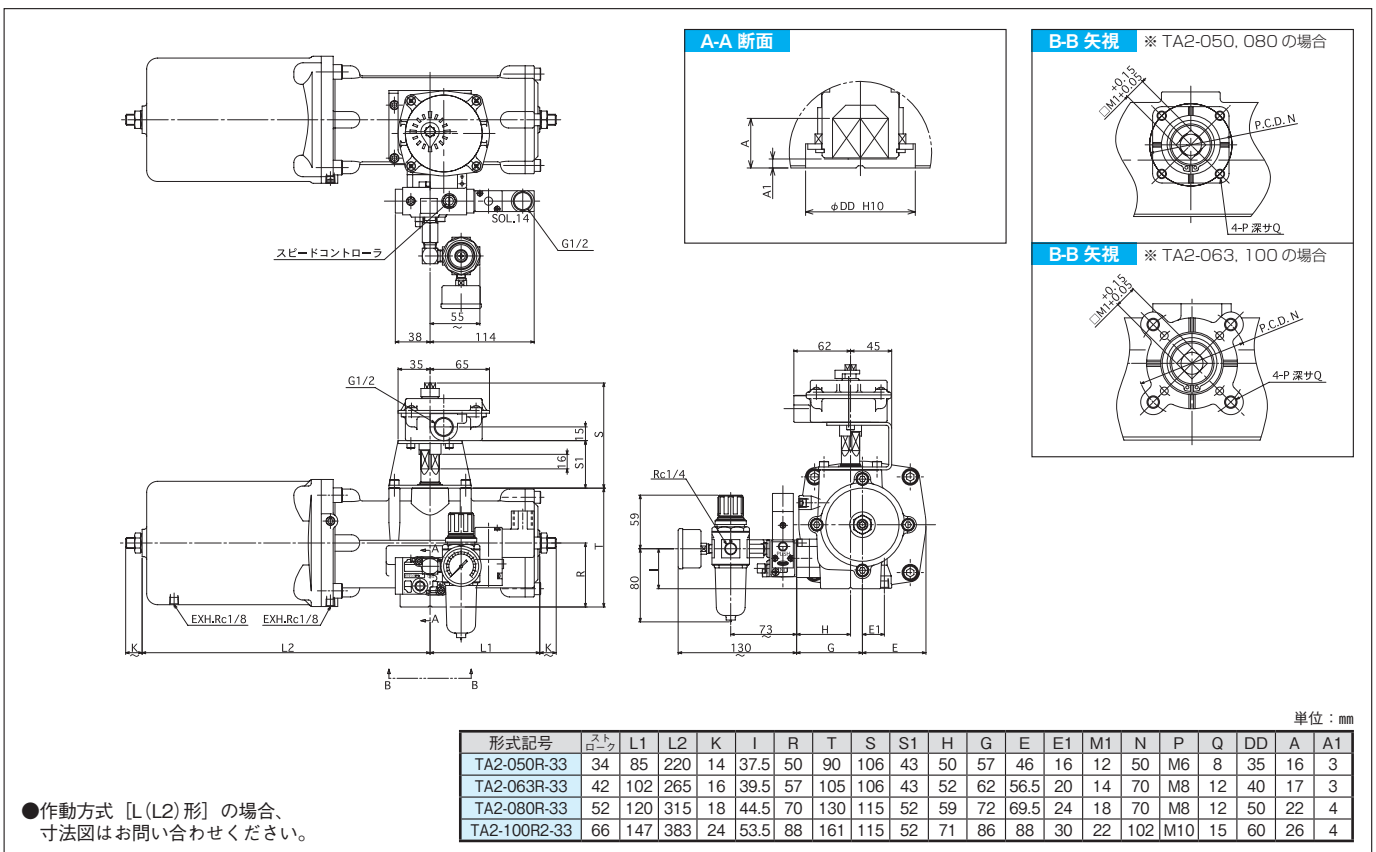


外形寸法図 〈φ 50・63・80・100〉

複動形 [D形]



単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)



外形寸法図 〈φ125・160〉

複動形 [D形]

形式記号	ストローク	L	K	R	R1	T	H	G	E	I	M1	N	P	Q	DD	A	J1	J2	W1
TA2-125D-33	84	366	27	100	75	182	60	80	70	71.5	28	125	M12	18	70	32	300	85	M8
TA2-160D-33	106	446	30	125	91	228	68	93	88	85.5	36	140	M16	24	90	40	360	100	M10

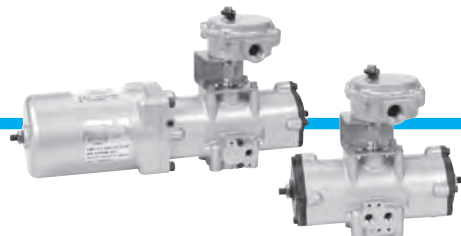
単位：mm

単動形 [R2形] (スプリング・リターン)

形式記号	ストローク	L1	L2	K	R	R1	T	H	G	E	I	M1	N	P	Q	DD	A	J1	J2	W1
TA2-125R2-33	84	183	505	27	100	75	182	74	94	98.5	71.5	28	125	M12	18	70	32	300	85	M8
TA2-160R2-33	106	223	615	30	125	91	228	82	107	124	85.5	36	140	M16	24	90	40	360	100	M10

単位：mm

●作動方式 [L2形] の場合、寸法図はお問い合わせください。



アクチュエータの回転角度（バルブの開閉角度）
位置検出用のスイッチボックスをマウント。

仕様

本体 内 径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160	
操 作 流 体	圧縮空気							
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa							
耐 圧 力	1.05MPa							
使 用 温 度 範 囲	- 5 ~ 60°C (5°C以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)							
出 力 ト ル ク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。							
基 準 回 転 角 度	90°							
使 用 速 度	Max.90°/1s					Max.90°/2s	Max.90°/3s	
角 度 調 節	—						両端± 5°	

形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

TA2 - 1 2 - 34

↓ ↓

サイズ (本体内径) 作動方式

1 サイズ (本体内径) [mm]

φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式

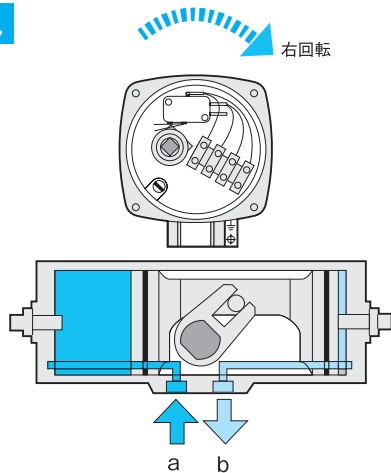
複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

作動

複動形 [D 形]

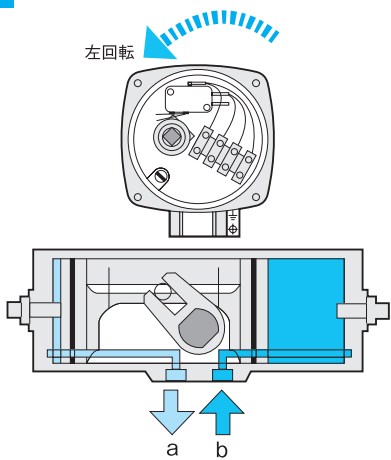
a ポート加圧

b ポート排気



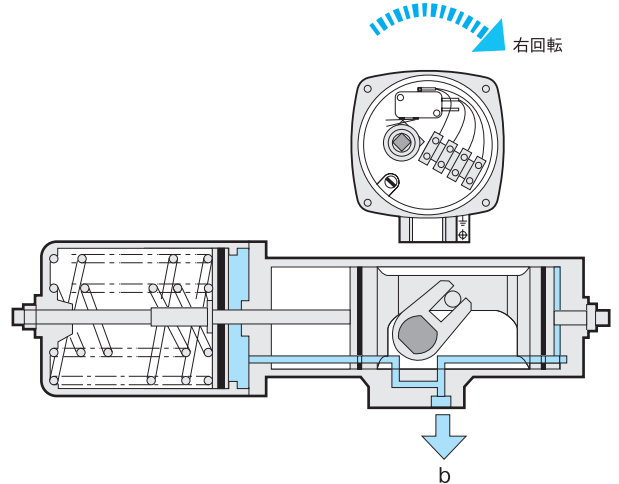
a ポート排気

b ポート加圧

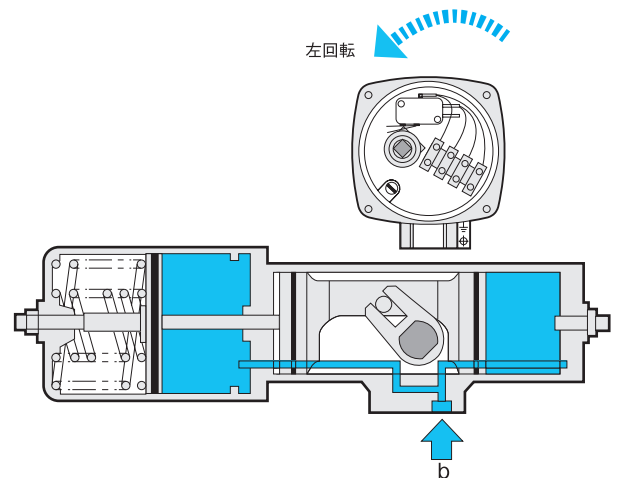


単動形 [R 形] (スプリング・リターン)

b ポート排気



b ポート加圧

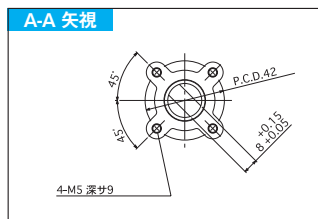
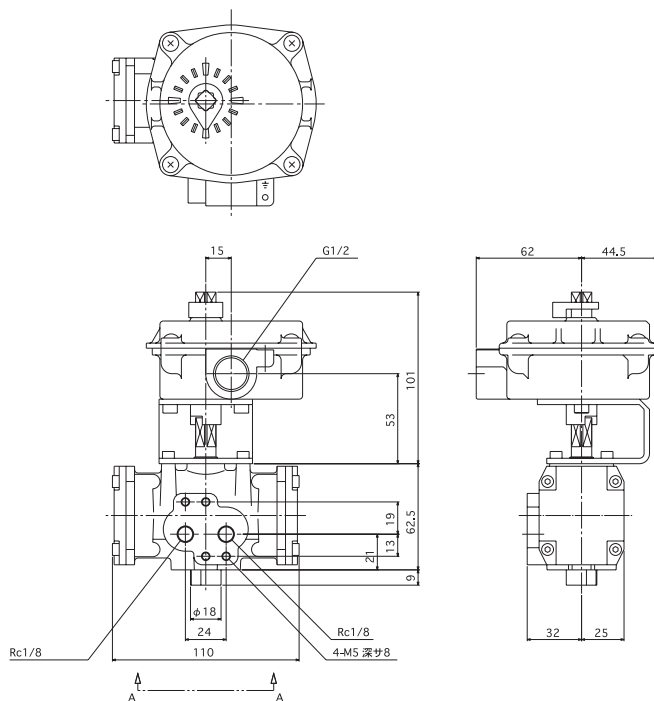


オプション

- 電磁弁によるアクチュエータ作動の変更（逆回転）要領の詳細は P107 をご参照ください。
- 単動形アクチュエータのバネ力による作動の変更（逆回転）要領の詳細は P110 をご参照ください。
- スイッチボックスの結線要領の詳細は P100 をご参照ください。

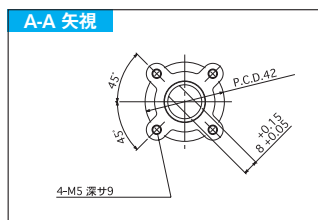
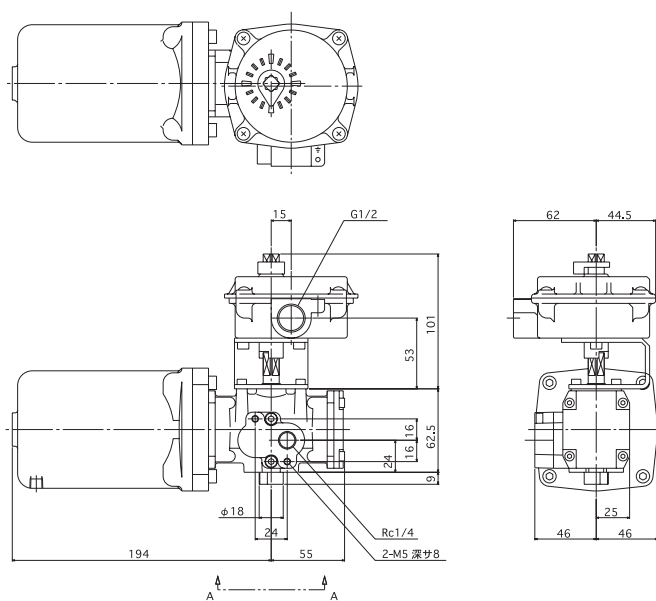
外形寸法図 〈φ40〉

複動形 [D形]



単位：mm

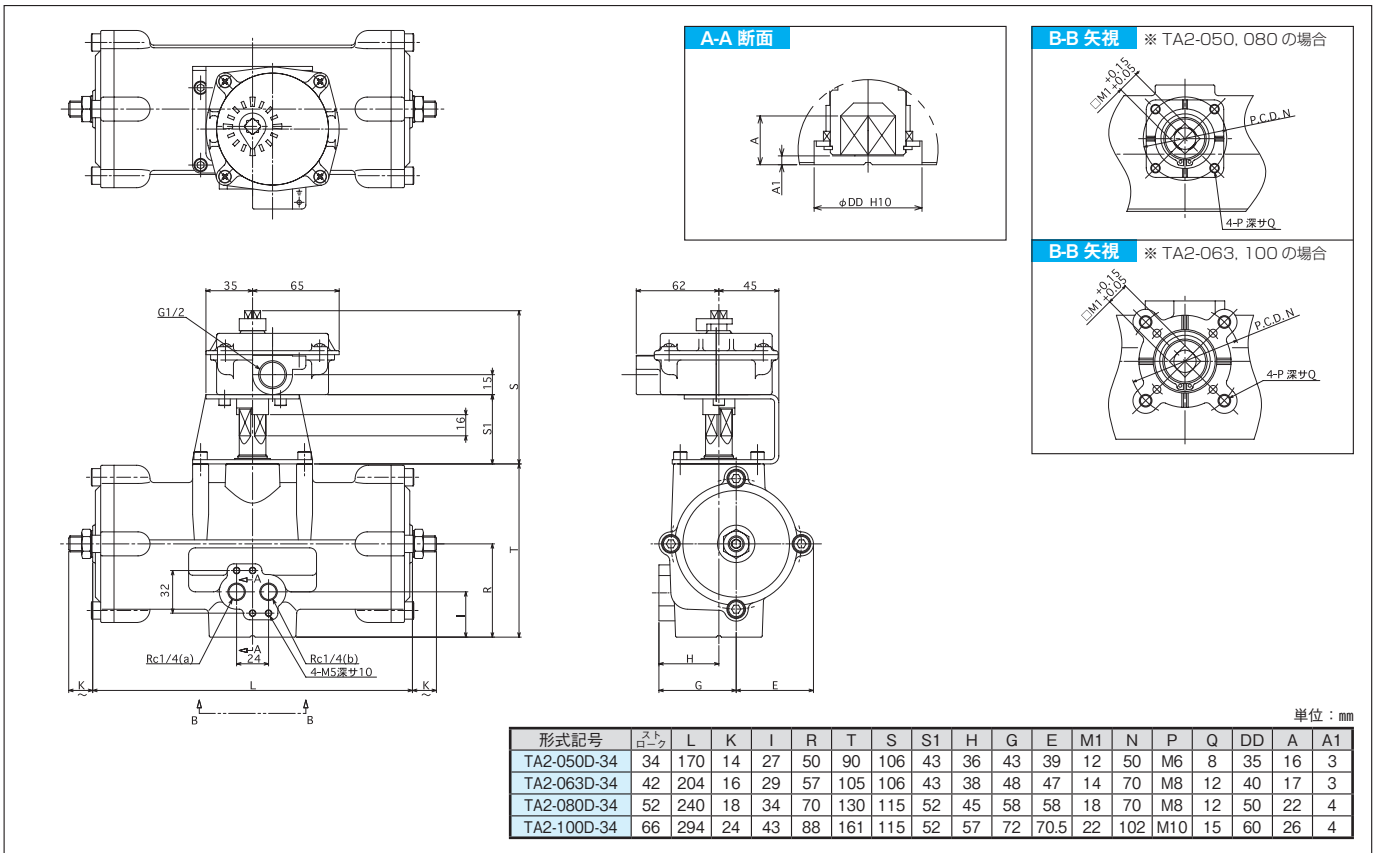
単動形 [R形 / L形] (スプリング・リターン)



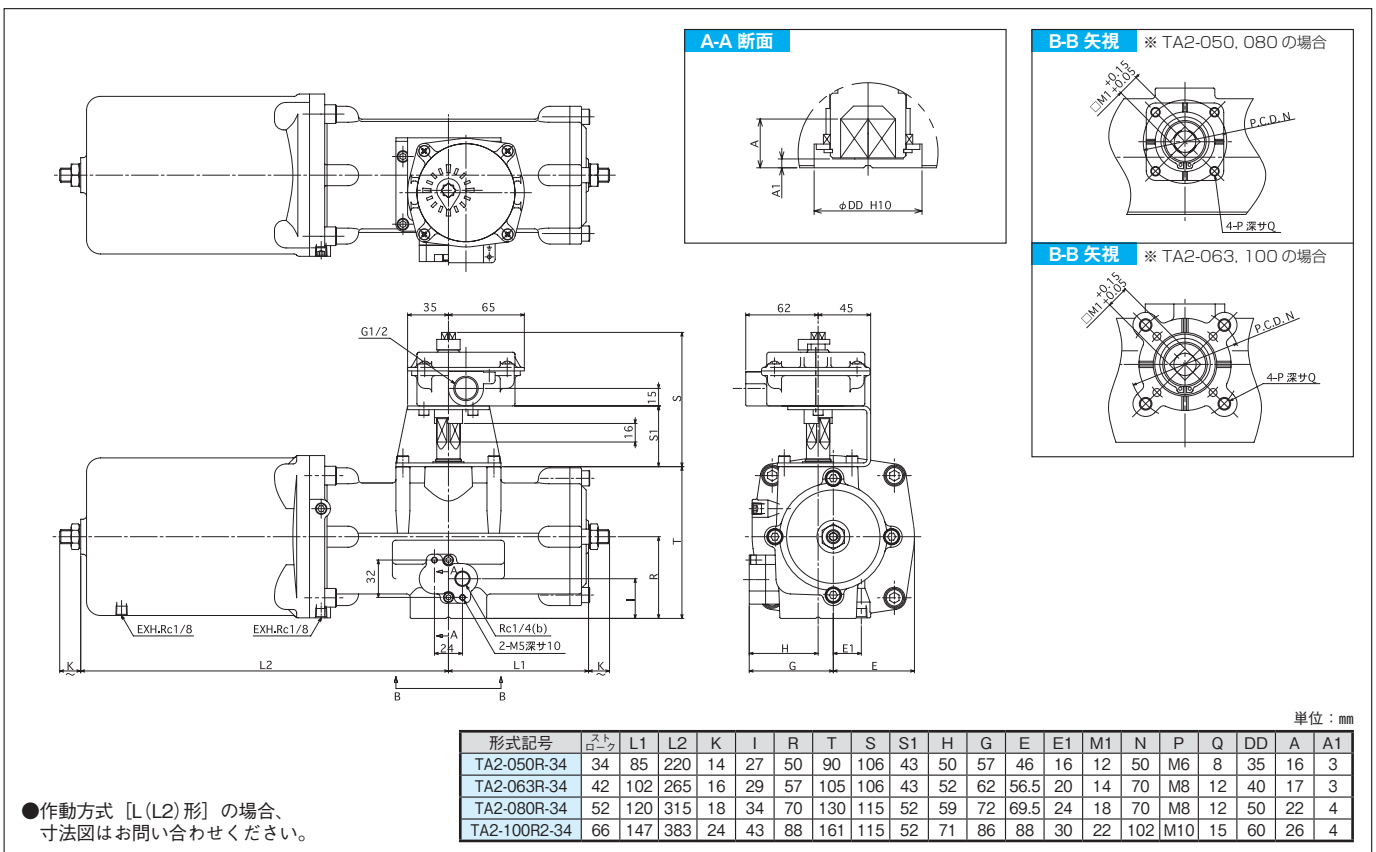
単位：mm

外形寸法図 〈φ 50・63・80・100〉

複動形 [D形]

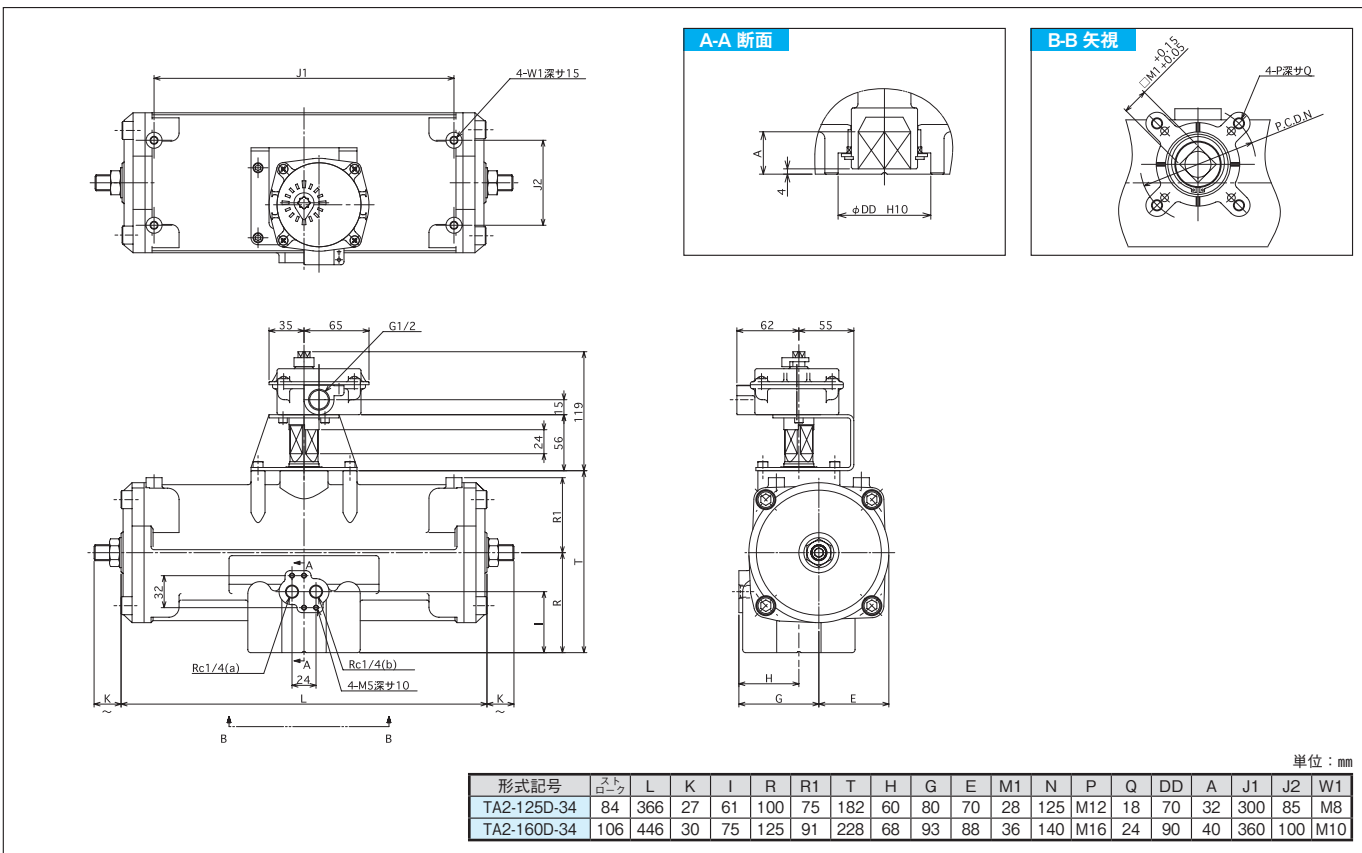


単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)

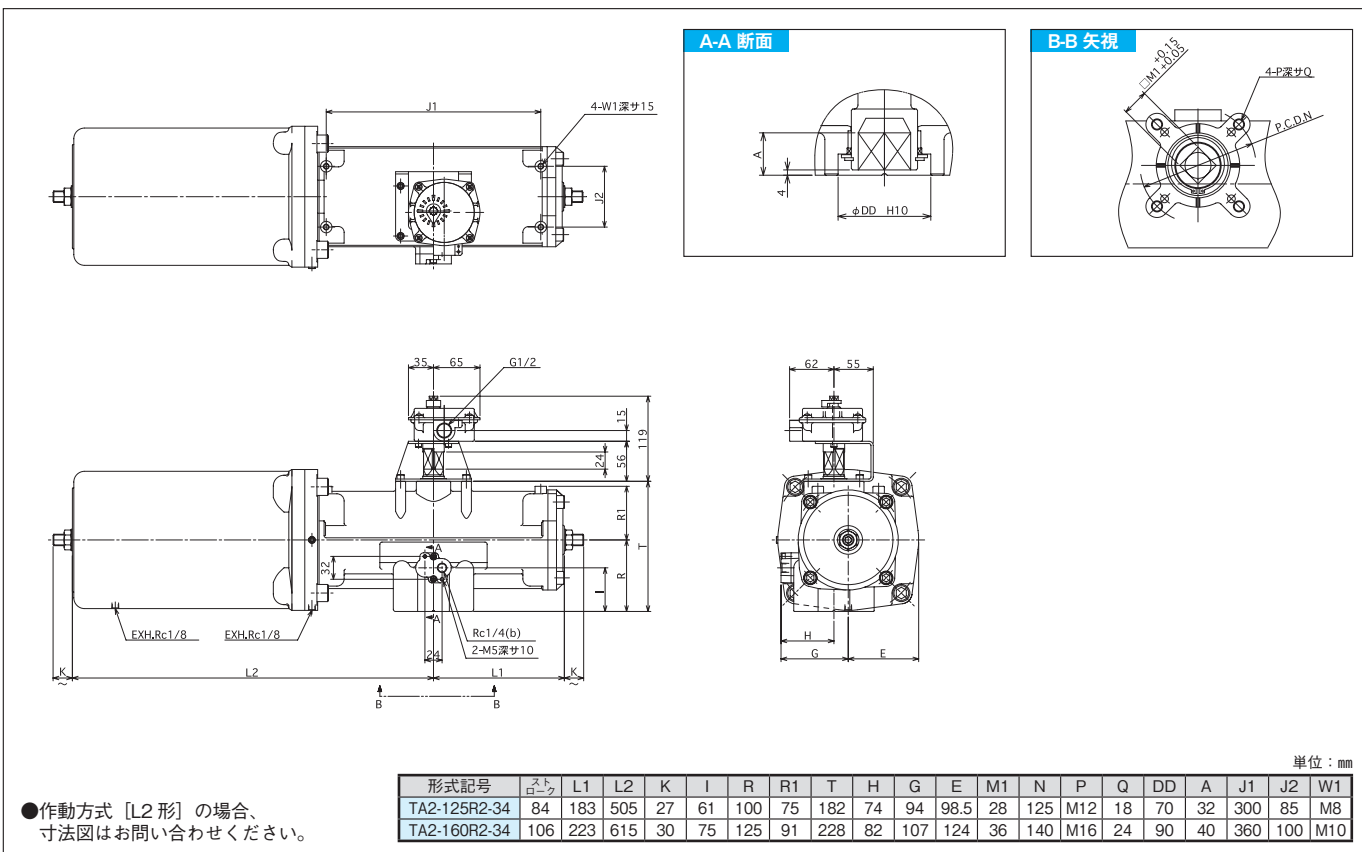


外形寸法図 〈φ 125・160〉

複動形 [D形]



単動形 [R2形] (スプリング・リターン)





回転位置検出用スイッチボックスとナムールインターフェイス対応のスピードコントローラ内蔵バイパスバルブを搭載。

※本製品は複動形のみです。

仕様

本体 内 径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気						
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa						
耐 圧 力	1.05MPa						
使 用 温 度 範 囲	- 5 ~ 60℃ (5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)						
出 力 ト ル ク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。						
基 準 回 転 角 度	90°						
角 度 調 節	—	両端 ± 5°					

形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

TA2 - 1 D - 35

サイズ (本体内径)

1 サイズ (本体内径) [mm]

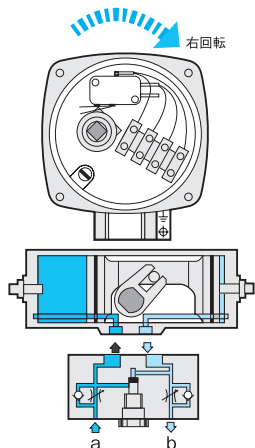
φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

作 動

複動形 [D形]

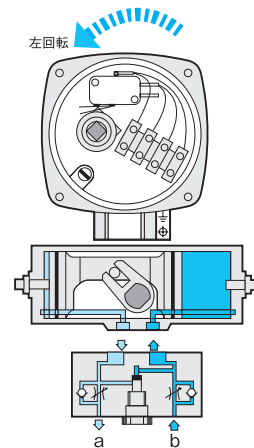
a ポート加圧

b ポート排気



a ポート排気

b ポート加圧

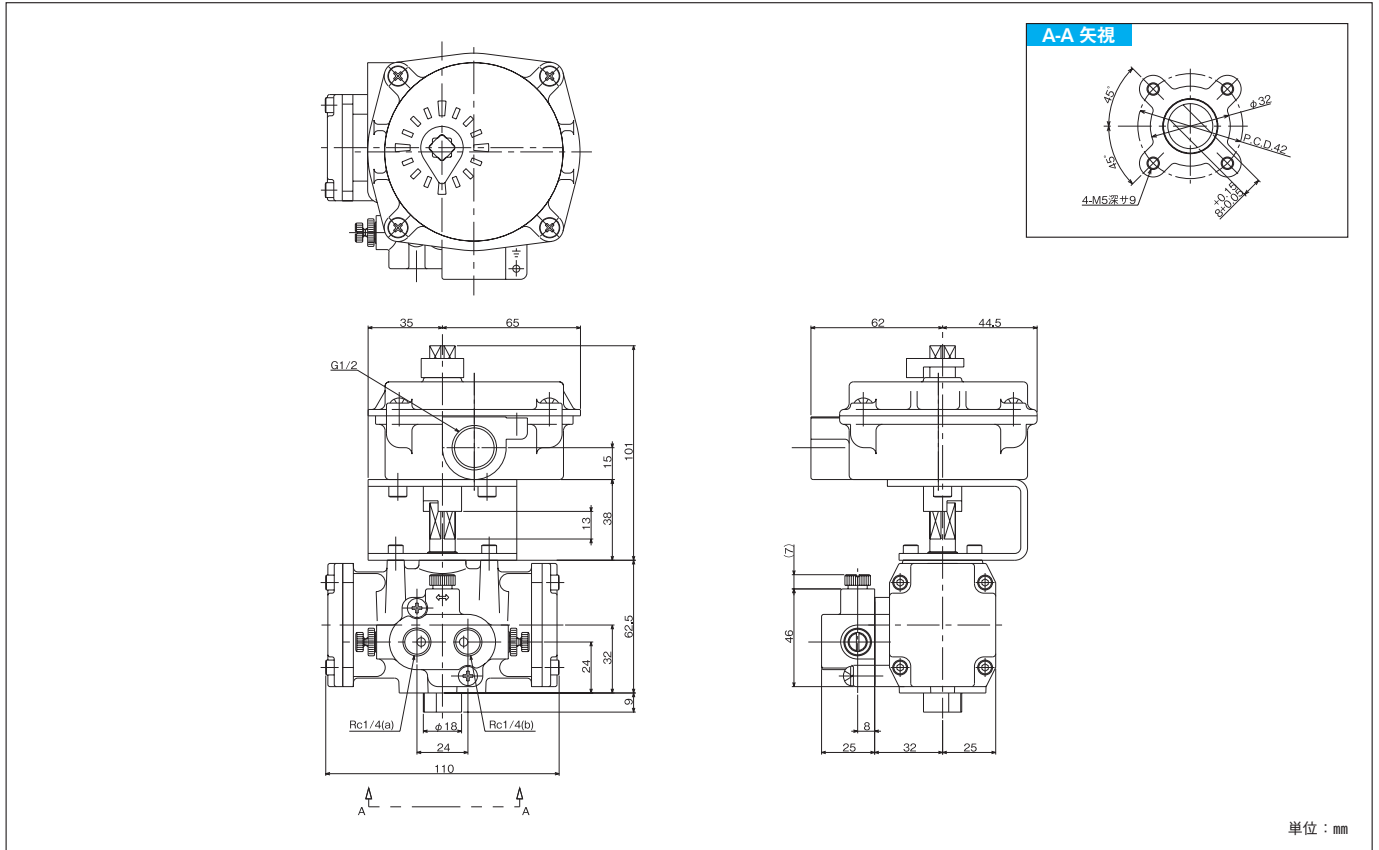


オプション

■スイッチボックスの結線要領の詳細は P100 をご参照ください。

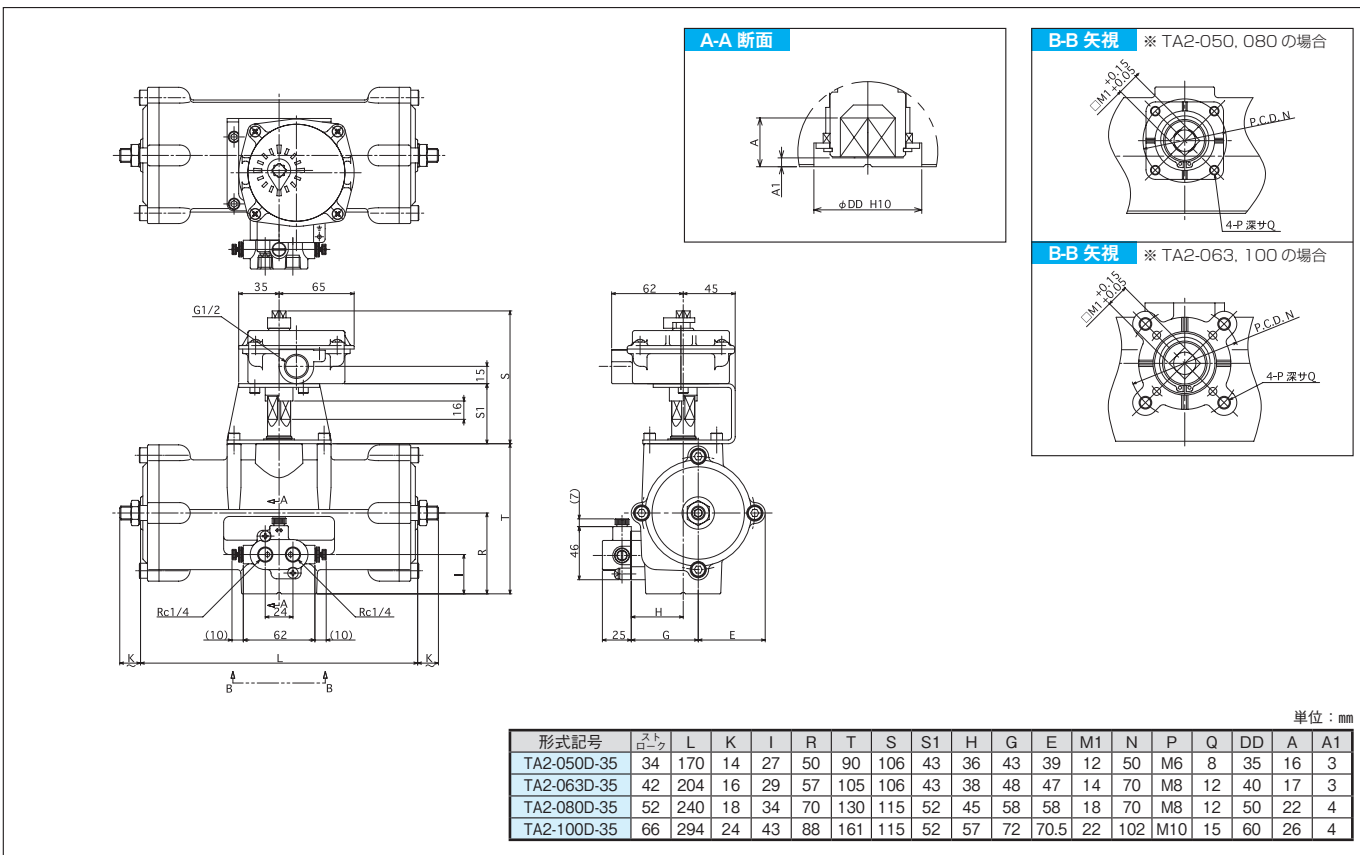
外形寸法図

φ 40

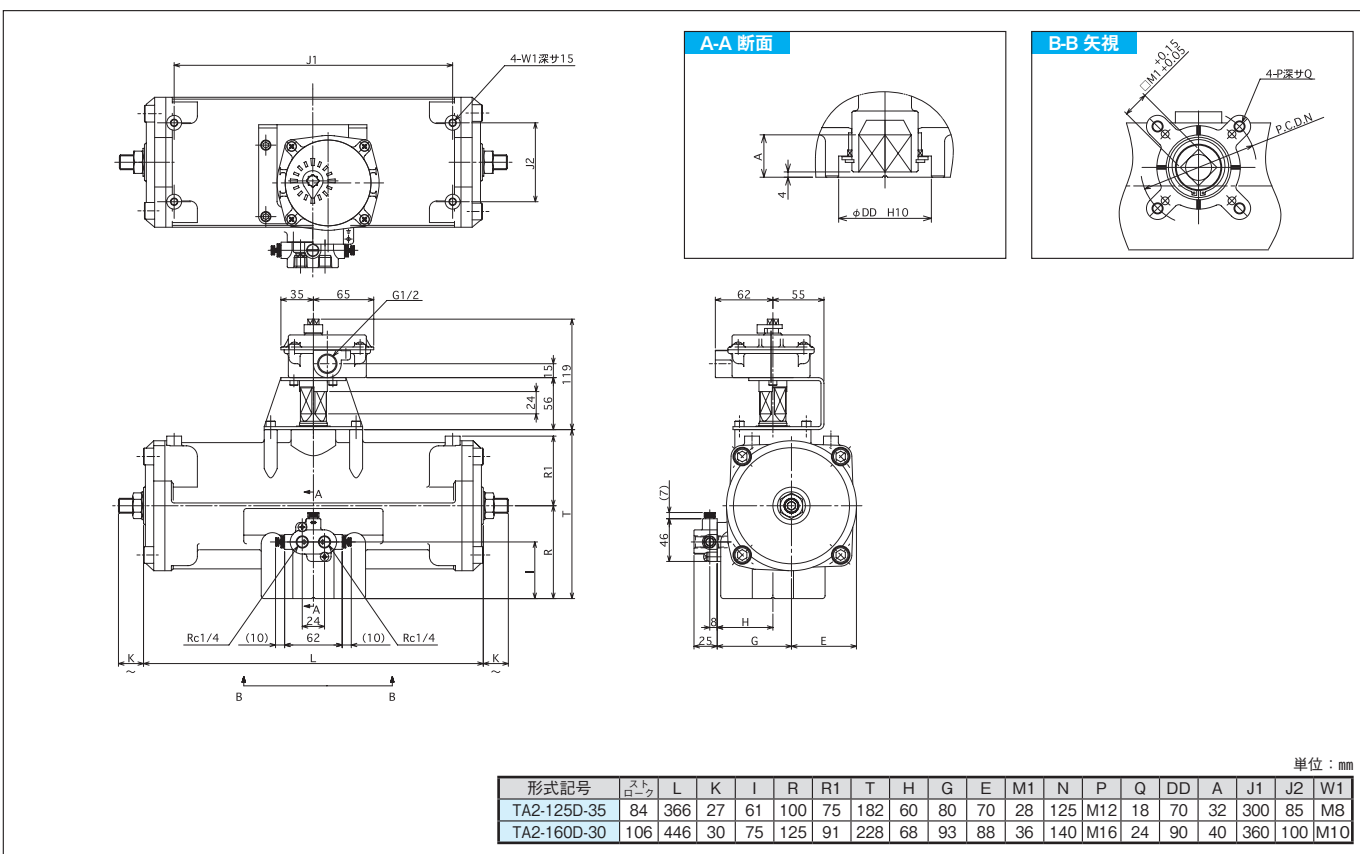


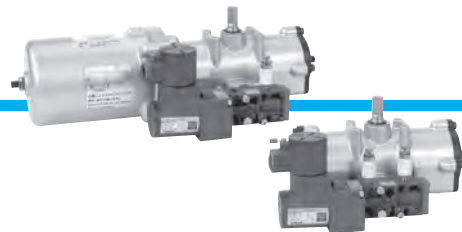
外形寸法図

φ 50・63・80・100



φ 125・160





耐圧防爆構造 (d2G4) の5ポート電磁弁を搭載。スピードコントローラ及びバイパスバルブを内蔵した、コンパクト、低消費電力タイプの電磁弁。

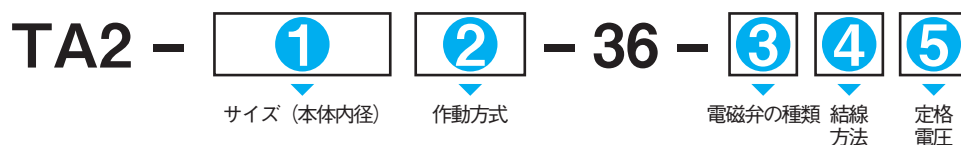
仕様

本体 内 径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気						
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa						
耐 圧 力	1.05MPa						
使 用 温 度 範 囲	- 5 ~ 60℃ (5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)						
出 力 ト ル ク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。						
基 準 回 転 角 度	90°						
角 度 調 節	—	両端± 5°					
電 磁 弁	構 造	耐圧防爆構造 (d2G4)					
	定 格 電 圧	形式記号の項をご参照ください。					
	許容電圧変動率	定格電圧に対し- 15% ~ + 10%					
	皮相電力/消費電力	AC-7.5VA (50Hz) 5.5VA (60Hz)、DC-4W					
	保 護 等 級	IP65 相当					

● E x 防爆規格対応電磁弁の搭載も可能です。詳細は別途お問い合わせください。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



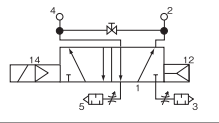
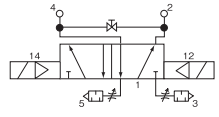
1 サイズ (本体内径) [mm]

φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式

複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 電磁弁の種類

リターン		S
ホールド		D

- ②の作動方式がR及びLの場合は、電磁弁の種類はS (リターン) のみとなります。
- リターン電磁弁によるアクチュエータの回転方向が上図と反対の場合、別途指示してください。

4 結線方法

電線管耐圧ねじ結合式	01	
耐圧 パッキン式 (適用 ケーブル サイズ)	φ 7.5 ~ 8.4	08
	φ 8.5 ~ 9.4	09
	φ 9.5 ~ 10.4	10
	φ 10.5 ~ 11.4	11
	φ 11.5 ~ 12.4	12

5 定格電圧

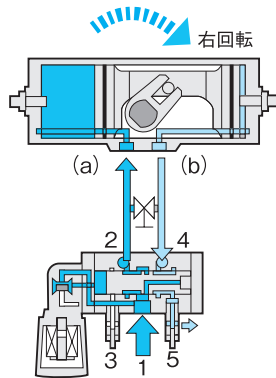
AC100V 50/60Hz, 110V 60Hz	1
(AC110V 50Hz, 120V 60Hz)	2
AC200V 50/60Hz, 220V 60H	3
(AC220V 50Hz, 240V 60Hz)	4
(DC12V)	8
DC24V	5
(DC48V)	6
DC100V	7
(DC110V)	9
(DC125V)	A

● () 内は、標準品です。

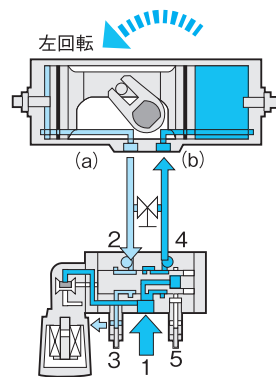
作動

複動形 [D形]

ソレノイド・消磁

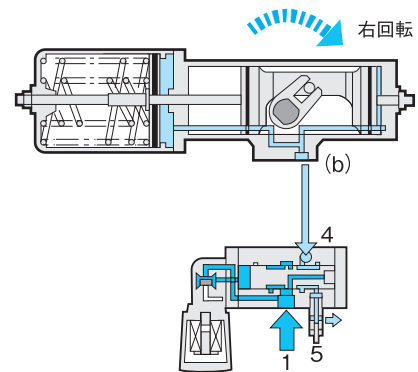


ソレノイド・励磁

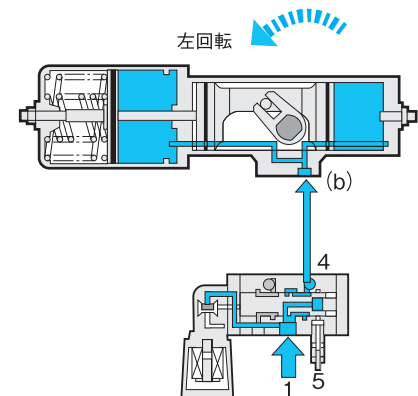


単動形 [R形] (スプリング・リターン)

ソレノイド・消磁



ソレノイド・励磁

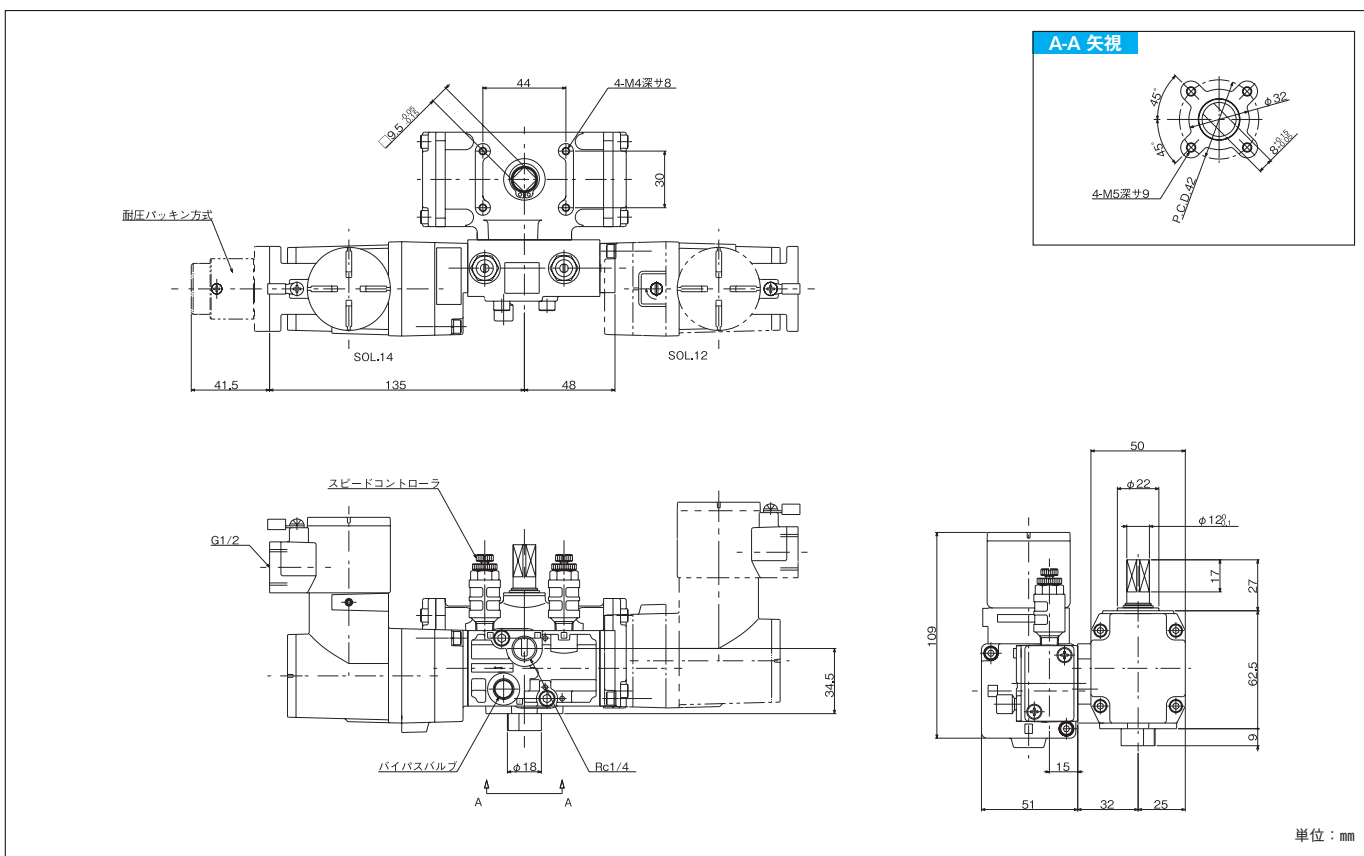


オプション

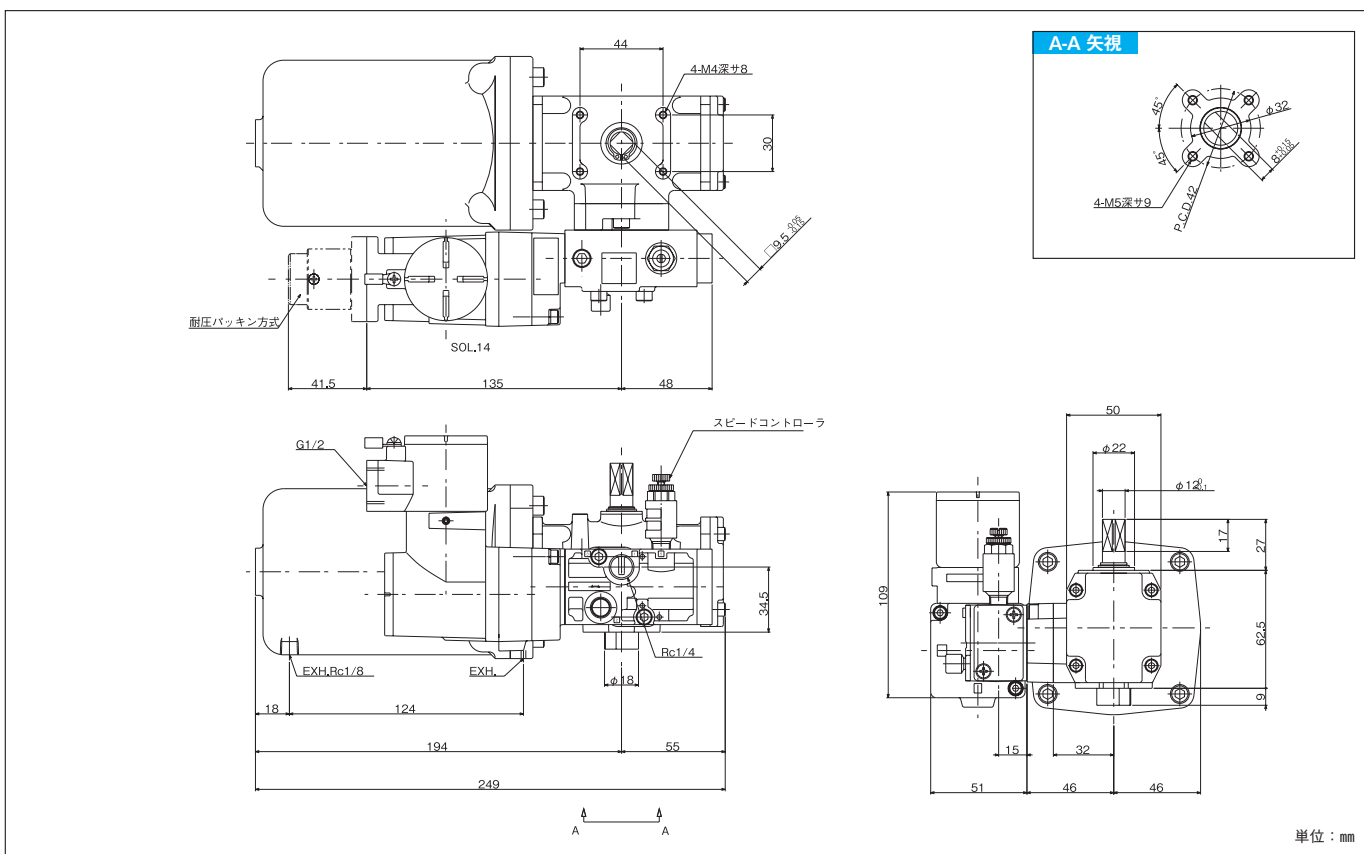
- 防爆電磁弁によるアクチュエータ作動の変更（逆回転）要領の詳細は P109 をご参照ください。
- 単動形アクチュエータのバネ力による作動の変更（逆回転）要領の詳細は P110 をご参照ください。
- 防爆電磁弁の結線要領の詳細は P107 をご参照ください。

外形寸法図 〈φ40〉

複動形 [D形]

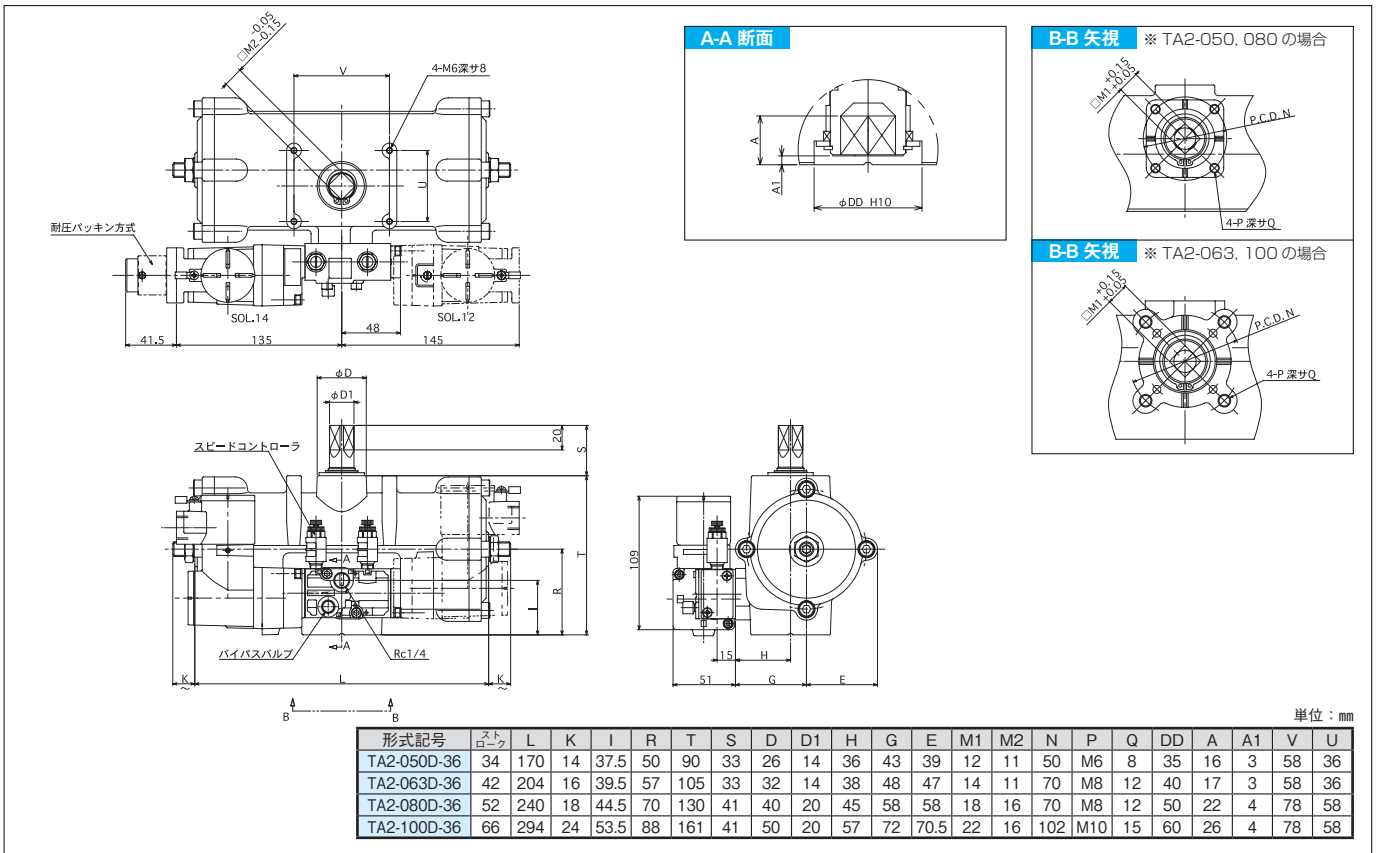


単動形 [R形 / L形] (スプリング・リターン)

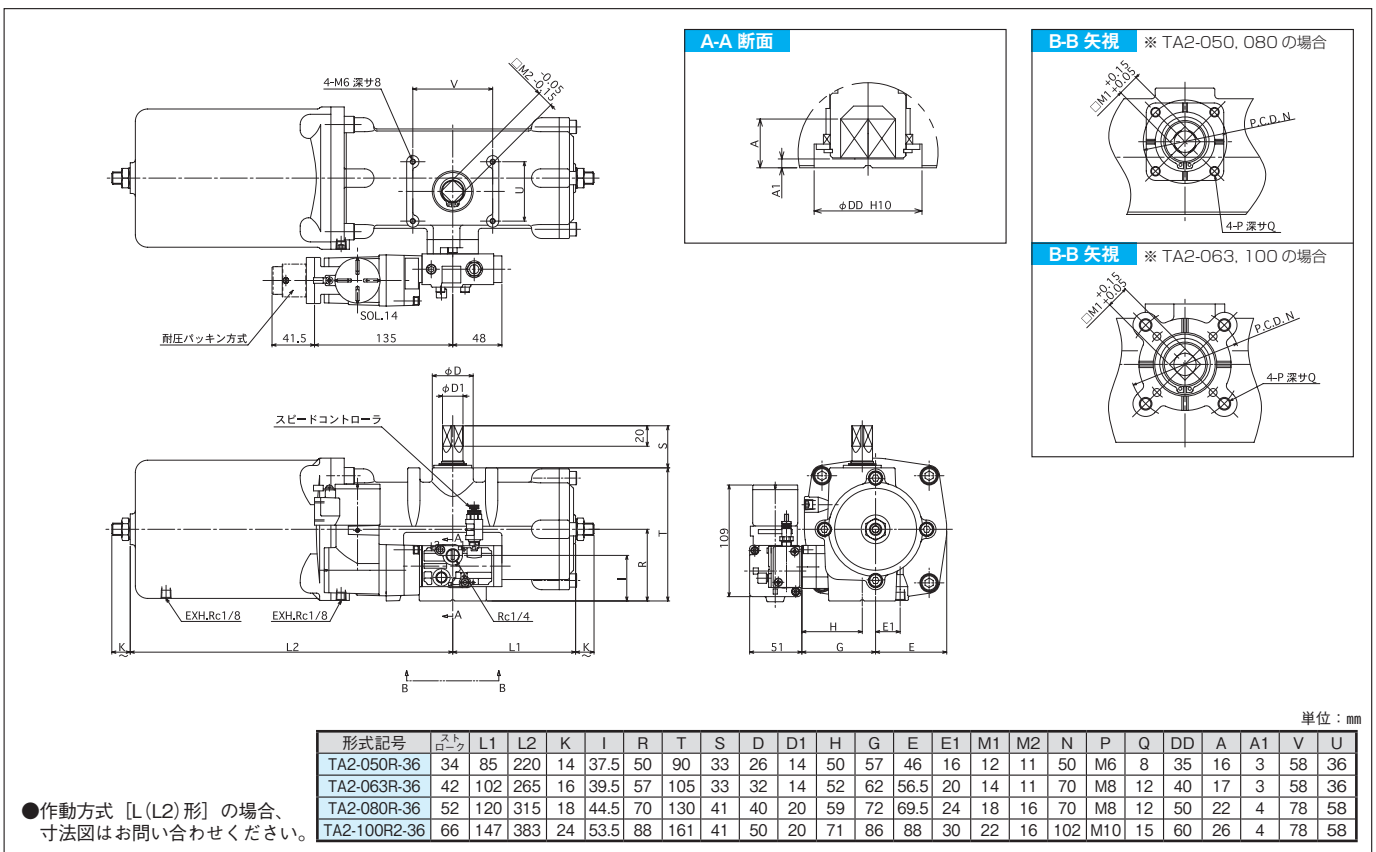


外形寸法図 〈φ 50・63・80・100〉

複動形 [D形]



単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)



外形寸法図 〈φ 125・160〉

複動形 [D形]

形式記号	ポート	L	K	I	R	R1	T	D	H	G	E	M1	N	P	Q	DD	A	J1	J2	W1
TA2-125D-36	84	366	27	71.5	100	75	182	52	60	80	70	28	125	M12	18	70	32	300	85	M8
TA2-160D-36	106	446	30	85.5	125	91	228	60	68	93	88	36	140	M16	24	90	40	360	100	M10

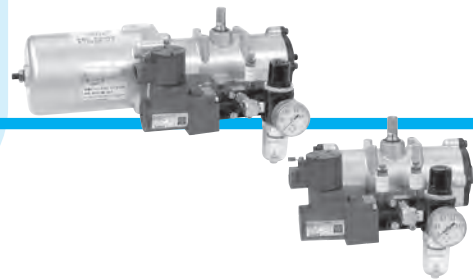
単位：mm

単動形 [R2形] (スプリング・リターン)

形式記号	ポート	L1	L2	K	I	R	R1	T	D	H	G	E	M1	N	P	Q	DD	A	J1	J2	W1
TA2-125R2-36	84	183	505	27	71.5	100	75	182	52	74	94	98.5	28	125	M12	18	70	32	300	85	M8
TA2-160R2-36	106	223	615	30	85.5	125	91	228	60	82	107	124	36	140	M16	24	90	40	360	100	M10

●作動方式 [L2形] の場合、寸法図はお問い合わせください。

単位：mm



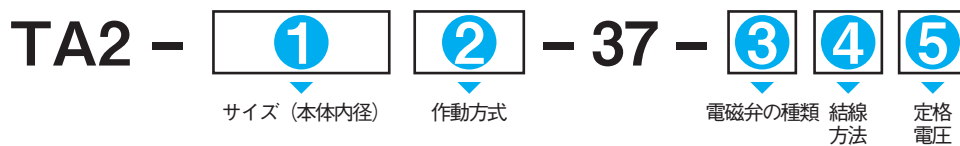
耐圧防爆構造 (d2G4) の5ポート電磁弁・FRユニットを搭載。

仕様

本体 内 径 [mm]	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気						
使用 圧 力 範 囲	0.3 ~ 0.7MPa						
耐 圧 力	1.05MPa						
使用 温 度 範 囲	- 5 ~ 60℃ (5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)						
出 力 ト ル ク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。						
基 準 回 転 角 度	90°						
角 度 調 節	—	両端± 5°					
電 磁 弁	構 造	耐圧防爆構造 (d2G4)					
	定 格 電 圧	形式記号の項をご参照ください。					
	許容電圧変動率	定格電圧に対し- 15% ~ + 10%					
	皮相電力/消費電力	AC-7.5VA (50Hz) 5.5VA (60Hz)、DC-4W					
	保 護 等 級	IP65 相当					

● E x 防爆規格対応電磁弁の搭載も可能です。詳細は別途お問い合わせください。

形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



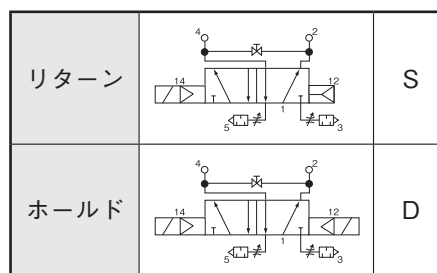
1 サイズ (本体内径) [mm]

φ 40	0402
φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式

複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 電磁弁の種類



- ②の作動方式がR及びLの場合は、電磁弁の種類はS (リターン) のみとなります。
- リターン電磁弁によるアクチュエータの回転方向が上図と反対の場合、別途指示してください。

4 結線方法

電線管耐圧ねじ結合式	01	
耐圧 パッキン式 (適用 ケーブル サイズ)	φ 7.5 ~ 8.4	08
	φ 8.5 ~ 9.4	09
	φ 9.5 ~ 10.4	10
	φ 10.5 ~ 11.4	11
	φ 11.5 ~ 12.4	12

5 定格電圧

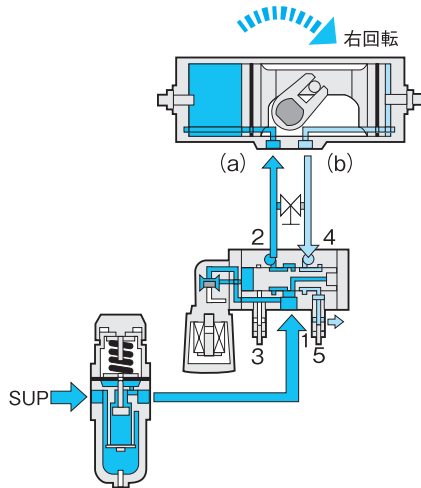
AC100V 50/60Hz, 110V 60Hz	1
(AC110V 50Hz, 120V 60Hz)	2
AC200V 50/60Hz, 220V 60Hz	3
(AC220V 50Hz, 240V 60Hz)	4
(DC12V)	8
DC24V	5
(DC48V)	6
DC100V	7
(DC110V)	9
(DC125V)	A

● () 内は、標準品です。

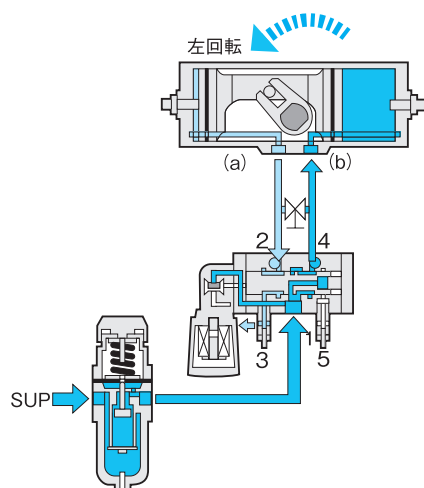
作動

複動形 [D形]

ソレノイド・消磁

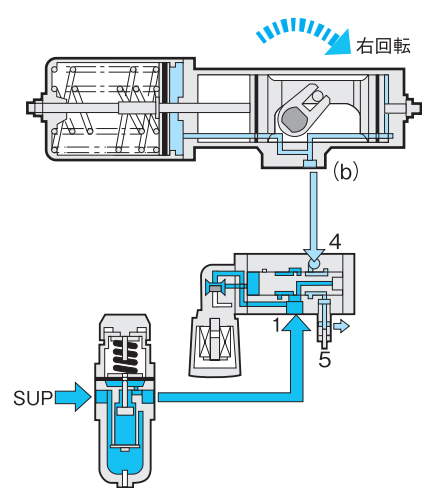


ソレノイド・励磁

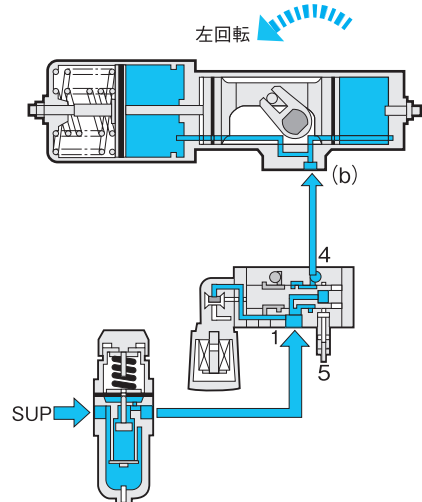


単動形 [R形] (スプリング・リターン)

ソレノイド・消磁



ソレノイド・励磁

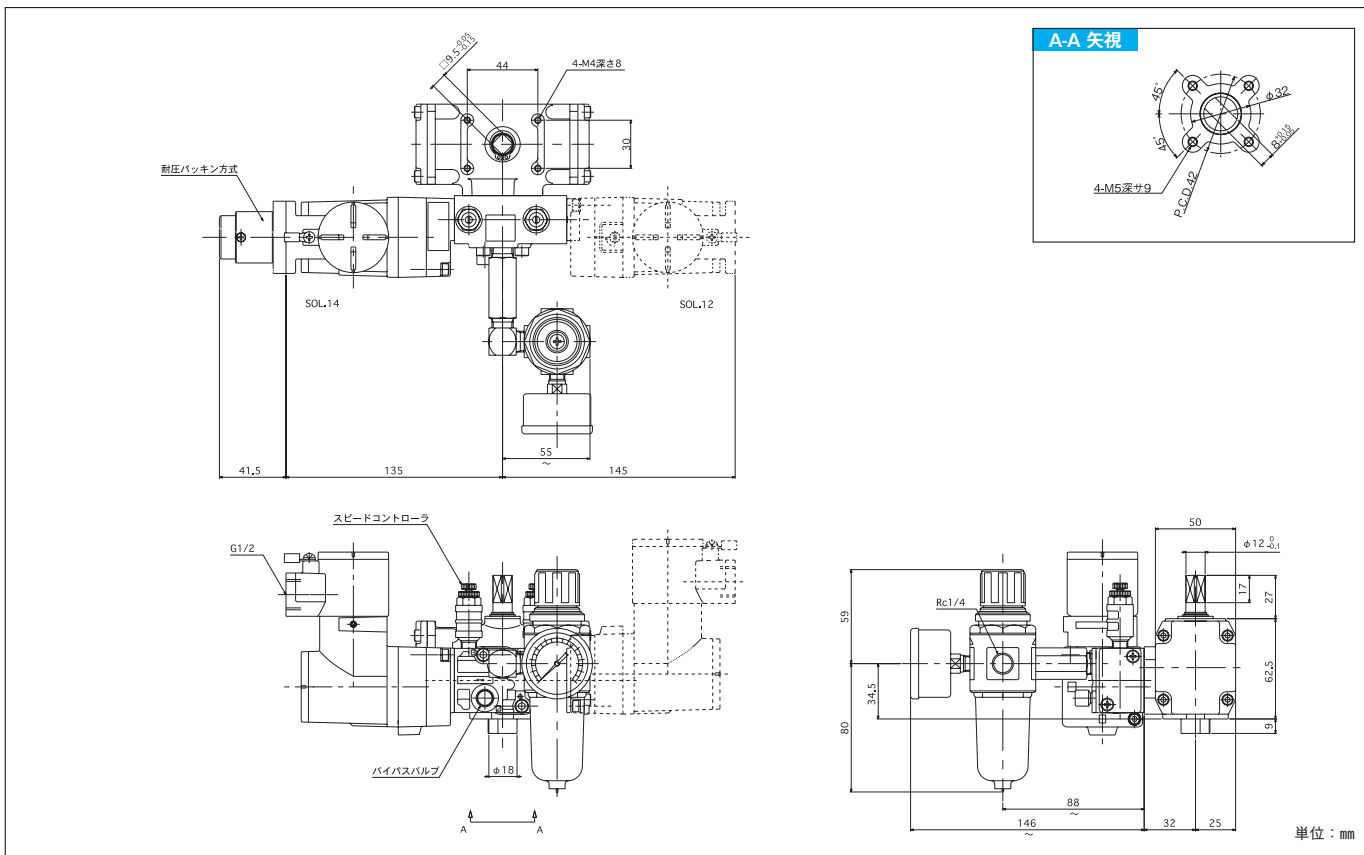


オプション

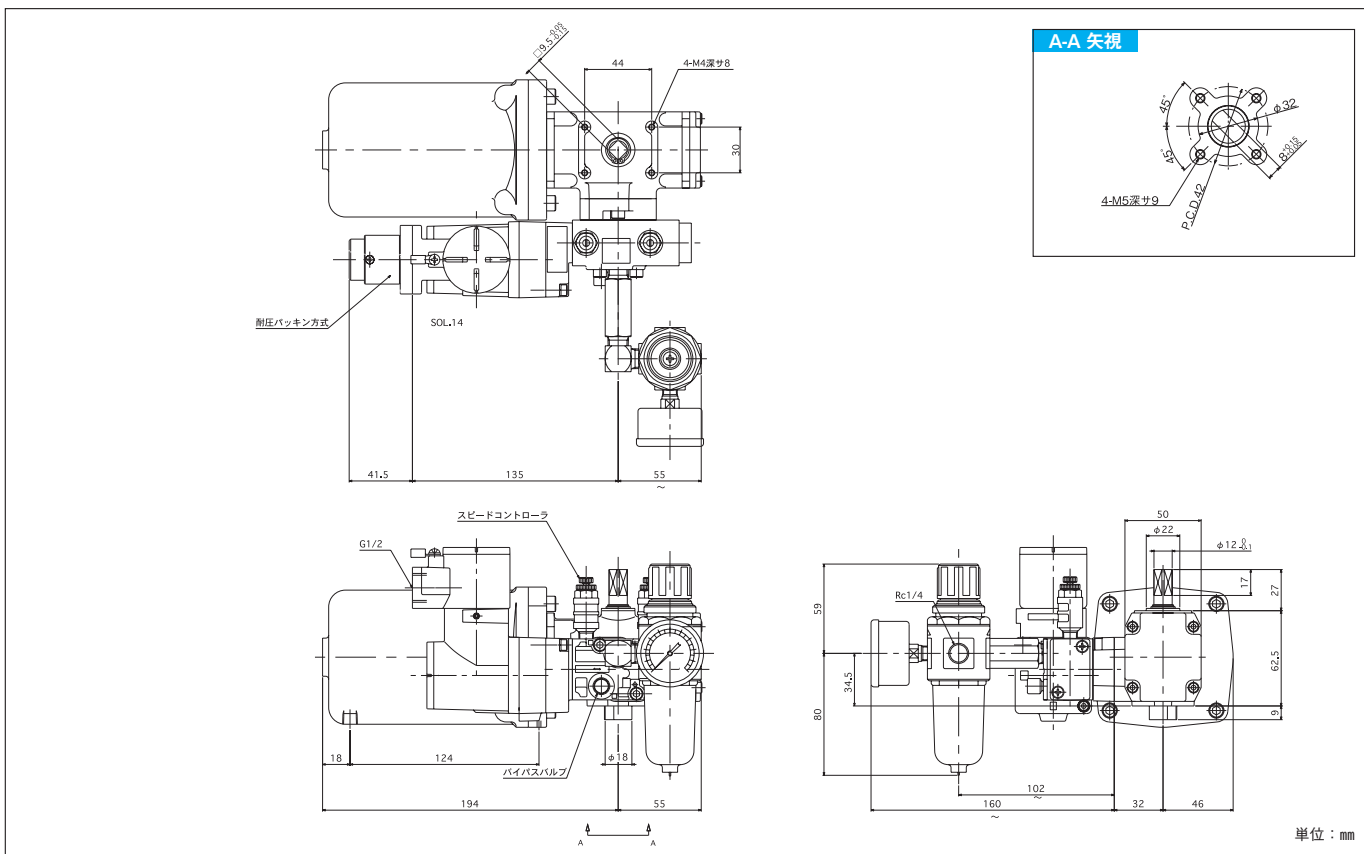
- 防爆電磁弁によるアクチュエータ作動の変更（逆回転）要領の詳細は P109 をご参照ください。
- 単動形アクチュエータのバネ力による作動の変更（逆回転）要領の詳細は P110 をご参照ください。
- 防爆電磁弁の結線要領の詳細は P107 をご参照ください。
- ドレンの排出の要領は P98 をご参照ください。

外形寸法図 〈φ40〉

複動形 [D形]

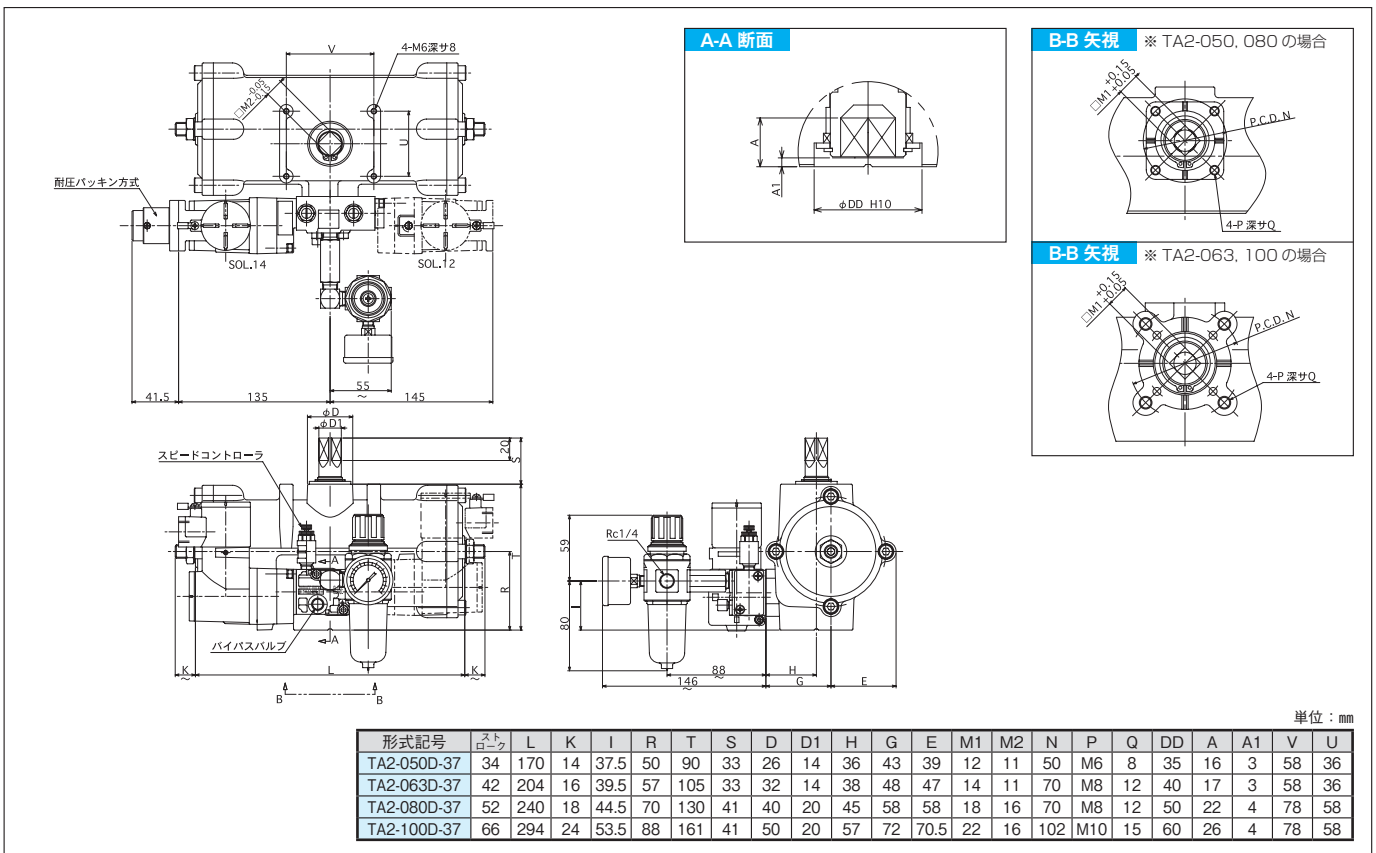


単動形 [R形 / L形] (スプリング・リターン)

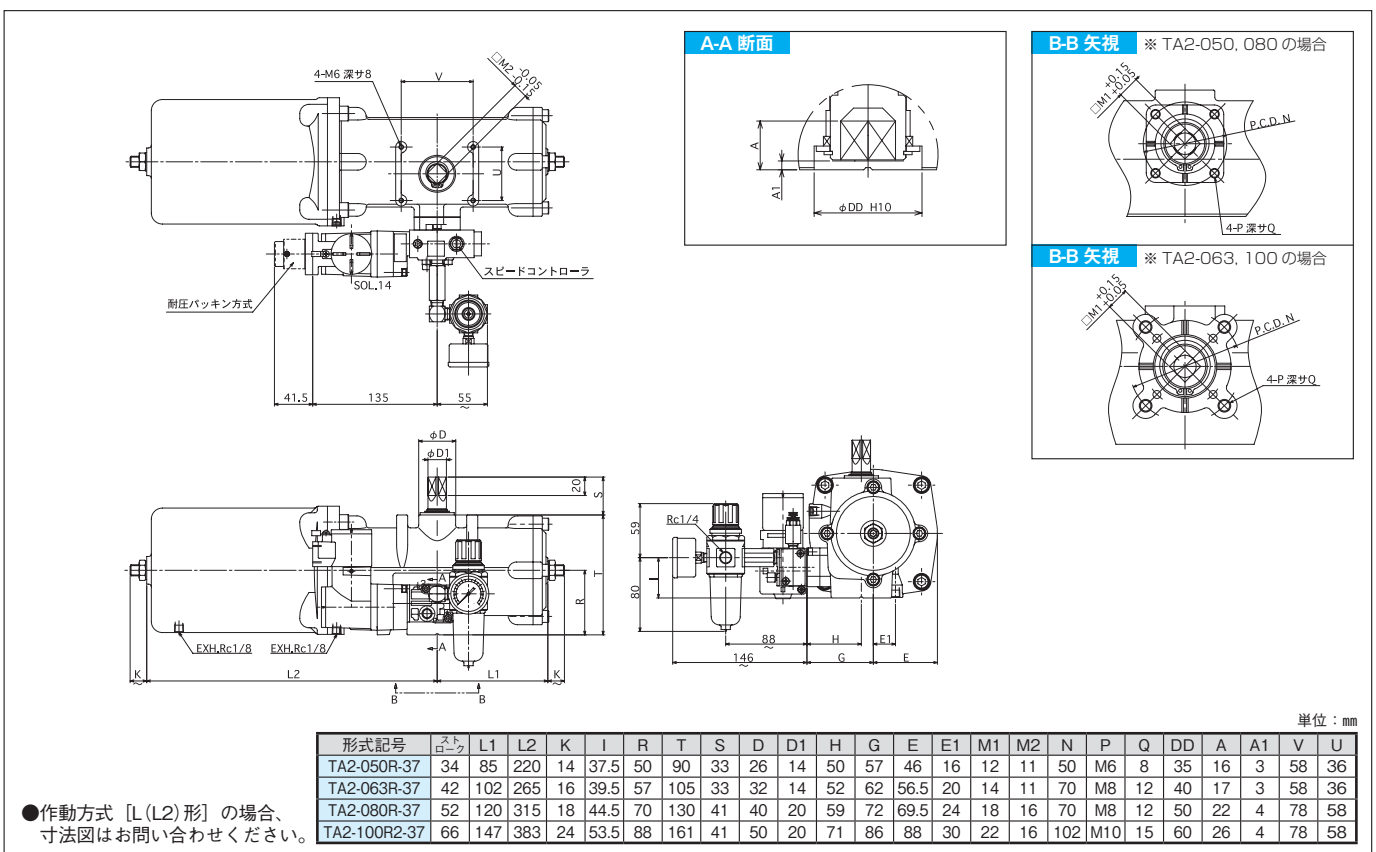


外形寸法図 〈φ50・63・80・100〉

複動形 [D形]



単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)



外形寸法図 〈φ125・160〉

複動形 [D形]

形式記号	ポート	L	K	I	R	R1	T	D	H	G	E	M1	N	P	Q	DD	A	J1	J2	W1
TA2-125D-37	84	366	27	71.5	100	75	182	52	60	80	70	28	125	M12	18	70	32	300	85	M8
TA2-160D-37	106	446	30	85.5	125	91	228	60	68	93	88	36	140	M16	24	90	40	360	100	M10

単位: mm

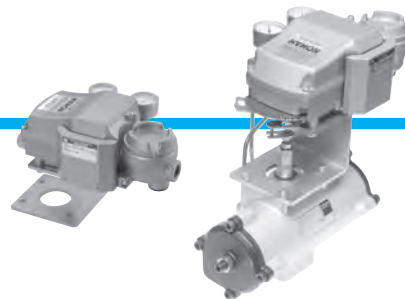
単動形 [R2形] (スプリング・リターン)

形式記号	ポート	L1	L2	K	I	R	R1	T	D	H	G	E	M1	N	P	Q	DD	A	J1	J2	W1
TA2-125R2-37	84	183	505	27	71.5	100	75	182	52	74	94	98.5	28	125	M12	18	70	32	300	85	M8
TA2-160R2-37	106	223	615	30	85.5	125	91	228	60	82	107	124	36	140	M16	24	90	40	360	100	M10

●作動方式 [L2形] の場合、寸法図はお問い合わせください。

単位: mm

アクチュエータの回転角度を正確にコントロールするコンパクトボディの電-空式ポジショナをマウント。電流信号・上昇で右回転するC・Wタイプと電流信号・上昇で左回転するC・C・Wタイプを選択いただけます。



仕様

本体内径 [mm]	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気				
使用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa				
耐 圧 力	1.05MPa				
使用温度範囲	- 5 ~ 60°C (5°C以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)				
出力トルク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。 (負荷トルクは、出力トルク表の50%以下でのご使用を推奨します。)				
基準回転角度	90°				
角 度 調 節	両端 ± 5°				

●使用空気は清浄なものを使用してください。また減圧弁などを用いてご使用に適した一定圧力としてください。使用空気中にちり、ほこり、水分、油分等が含まれていると、トラブルの原因となり寿命も短くなりますので十分除去してください。

ポジショナ特性

入 力 信 号	4 ~ 20mA DC 250 Ω
カ ム 特 性	リニア
リニアリティ	± 5% F.S
ヒステリシス	2% F.S
繰り返し性	3% F.S
感 度	3% F.S
耐 震 性	1% / 1G (単体)
空 気 消 費 量	11L/min [ANR] (SUP 0.4MPa、出力圧 75%時)
構 造	耐圧防爆構造: Exd II BT6
主要部材材質	本体、カバー: ADC
質 量	約 2.3kg (単体)

●各性能値は負荷率等により異なります。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

TA2 - 1 2 - 39 - 3

サイズ (本体内径)
作動方式
制御方向

1 サイズ (本体内径) [mm]

φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

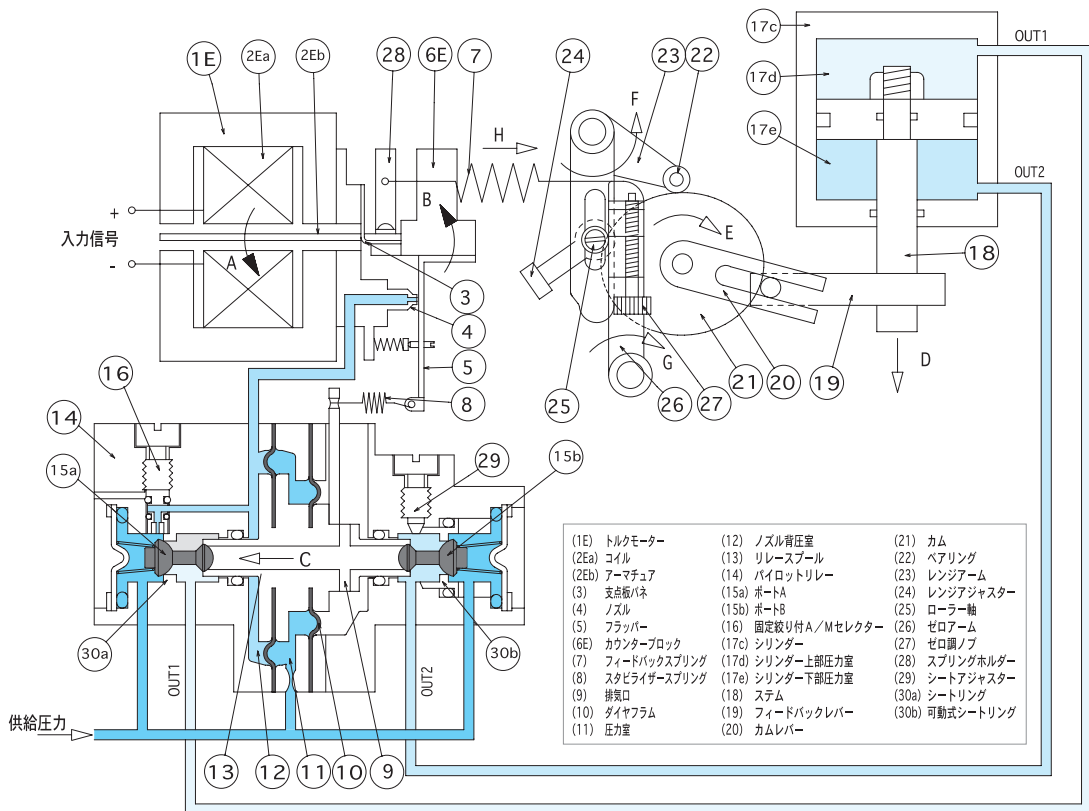
2 作動方式

複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 制御方向

信号電流上昇で右回転 (C・W)	C
信号電流上昇で左回転 (C・C・W)	A

作 動 原 理

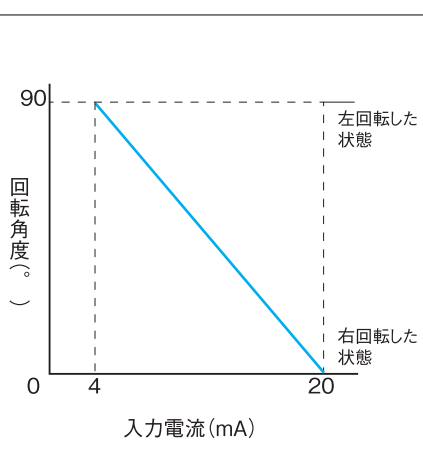


入力電源が(1E)トルクモーターに印加されると(3)支点板バネを中心に(2Eb)アーマチュアがA矢印方向に動きます。この動きによって(5)フラッパーは(4)ノズルから引き離され、(12)ノズル背圧室の圧力が低下して(11)圧力室とのバランスが崩れます。この為(13)リリースプールが(15a)ポートAを押し開き、(17e)シリンダ下部圧力室は(9)排気口につながって(18)ステムが下降します。この動きを(19)フィードバックレバー、(20)カムレバー、(23)レンジアーム、(26)ゼロアームに伝達して(7)フィードバックスプリングを引き伸ばし、スプリングの張力と(1E)トルクモーターの吸収力とが平衡するまで動きます。従って入力信号に比例した(18)ステムの動きが得られます。

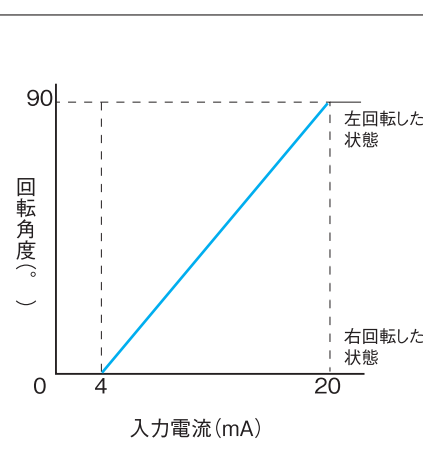
特 性 ポジショナ

●信号電流と回転角度

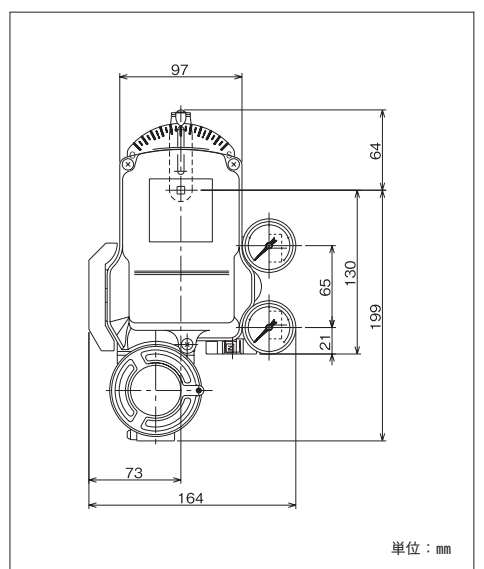
制御方向 (C・W)



制御方向 (C・C・W)



ポ ジ シ ョ ナ 寸 法 図



外形寸法図 〈φ63・80・100〉

複動形 [D形]

単位: mm

形式記号	ポート	L	K	R	T	S	I	Y	H	G	E	M1	N	P	Q	DD	A	A1
TA2-063D-39	42	204	16	57	105	171	198	66	38	48	47	14	70	M8	12	40	17	3
TA2-080D-39	52	240	18	70	130	174	226	59	45	58	58	18	70	M8	12	50	22	4
TA2-100D-39	66	294	24	88	161	174	257	47	57	72	70.5	22	102	M10	15	60	26	4

単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)

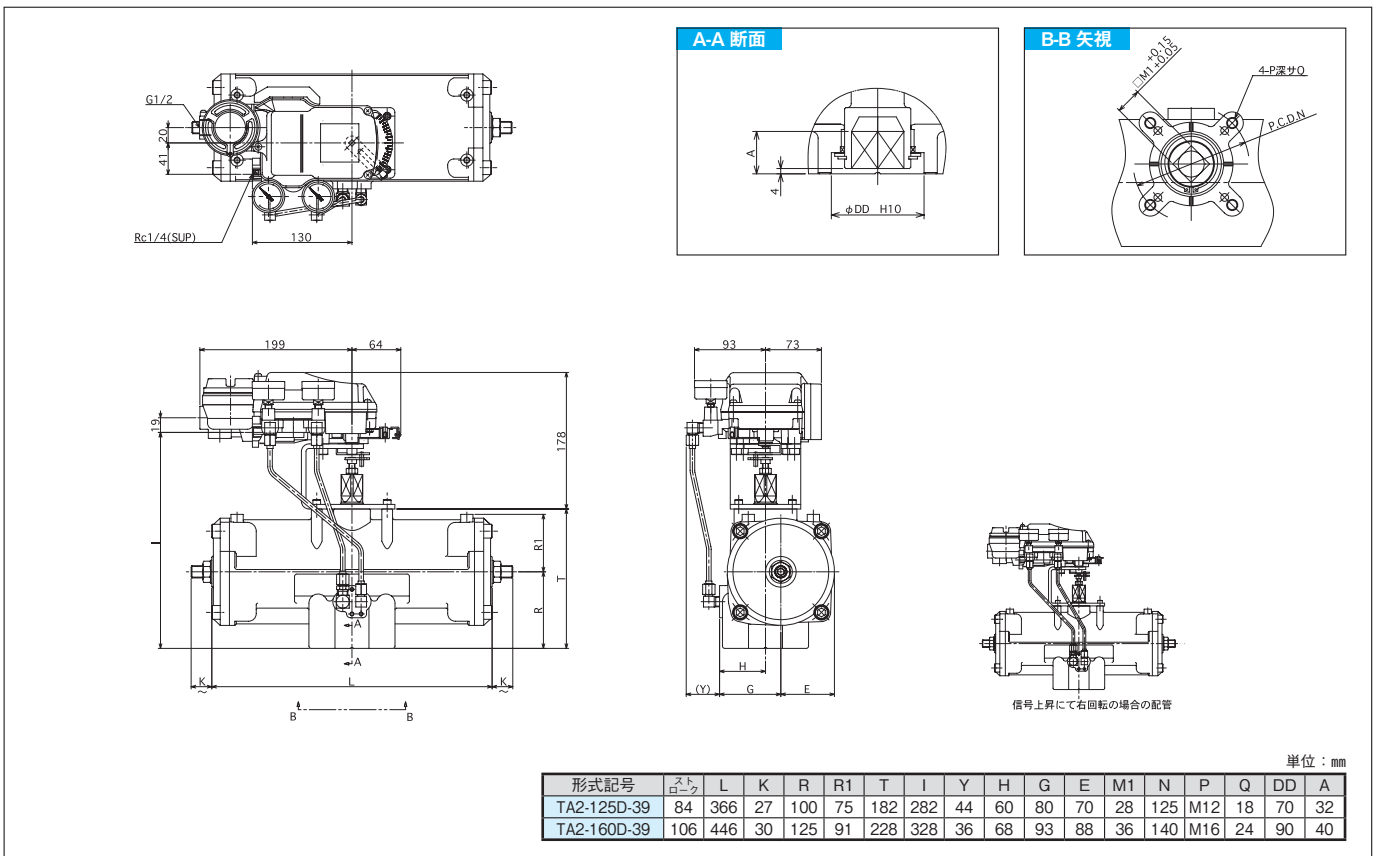
単位: mm

形式記号	ポート	L1	L2	K	R	T	S	I	Y	H	G	E1	M1	N	P	Q	DD	A	A1	
TA2-063R-39	42	102	265	16	57	105	171	198	51	52	62	56.5	20	14	70	M8	12	40	17	3
TA2-080R-39	52	120	315	18	70	130	174	226	45	59	72	69.5	24	18	70	M8	12	50	22	4
TA2-100R2-39	66	147	383	24	88	161	174	257	33	71	86	88	30	22	102	M10	15	60	26	4

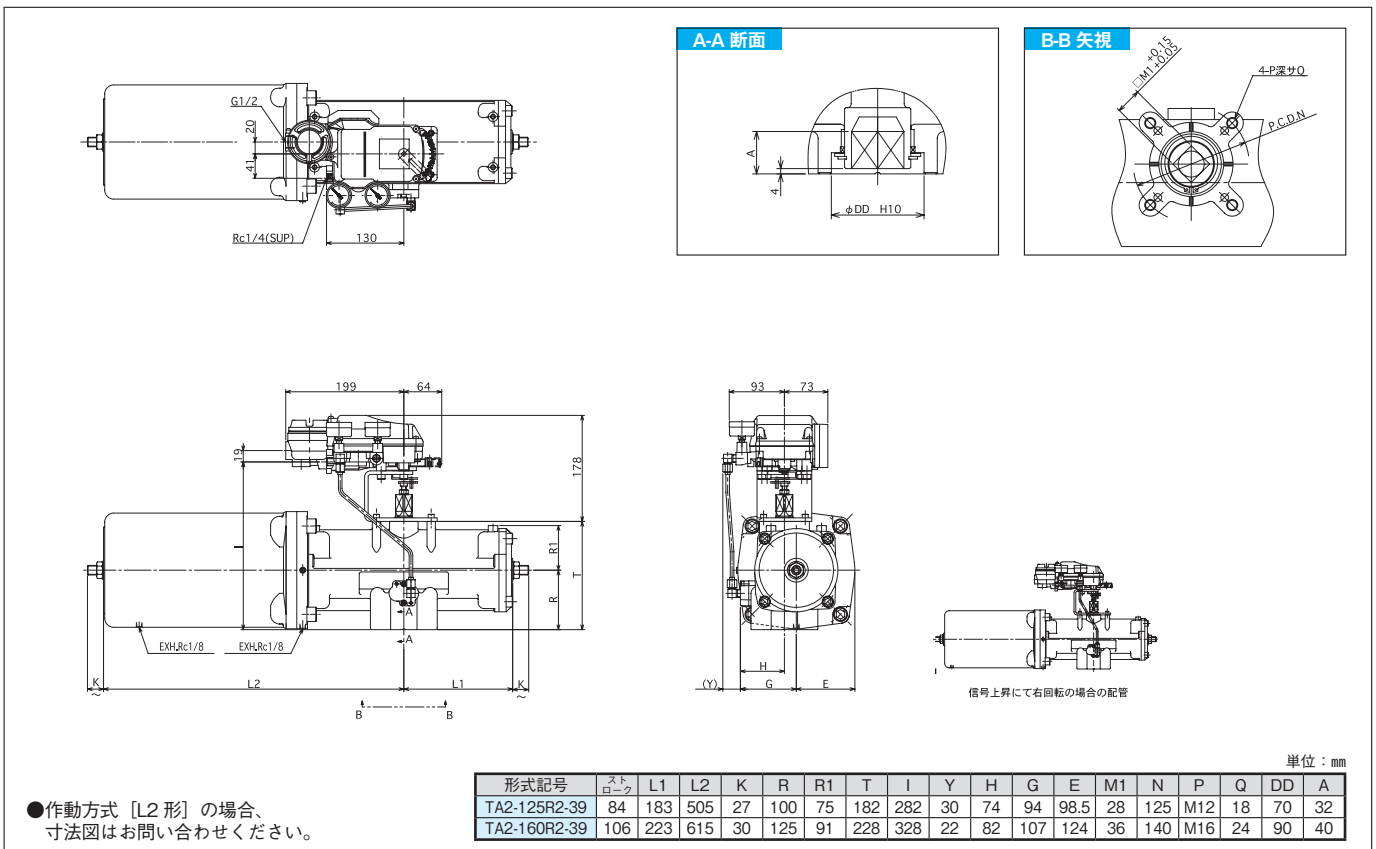
●作動方式 [L (L2) 形] の場合、寸法図はお問い合わせください。

外形寸法図 〈φ 125・160〉

複動形 [D形]



単動形 [R2形] (スプリング・リターン)





特徴

- 扱いやすく、調整が簡単
オートチューニング方式を採用し、ボタン操作にて誰でも短時間に調整が可能。
- LCD(液晶)を搭載
調整方法・運転状況が見やすく、ハンディコミュニケーター不要。
耐圧防爆の場合、防爆雰囲気内部でも設定が可能。
- 優れた基本設計
機械式での実績・経験を基にしたバランス設計。
耐振性、堅牢性に優れている。
避雷機能を標準装備。
- HART 通信対応+開度発信機能(オプション)
国際的に採用されている通信機能及び4~20mAのアナログ開度発信機能にも対応。

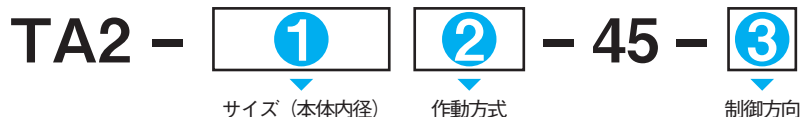
ポジションナ特性

操 作 流 体	圧縮空気
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa
耐 圧 力	1.05MPa
使用温度範囲	- 5 ~ 60℃ <small>(5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)</small>
入 力 信 号	4 ~ 20mA
リニアリティ	± 3% F.S
ヒステリシス	2% F.S
繰り返し性	3% F.S
感 度	3% F.S
耐 震 性	3G 10 ~ 300Hz で共振点なし (単体)
空 気 消 費 量	10L/min [ANR] (SUP0.4MPa 出力圧 75% 時)
構 造	保護等級 IP66
ハウジング	耐圧防爆 : Exd IIC T6
主要部材材質	本体、カバー : アルミダイカスト
質 量	約 3.8kg (単体)

●各性能値は負荷率等により異なります。

形式記号

ご注文の際は別途お問い合わせください。



1 サイズ (本体内径) [mm]

φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

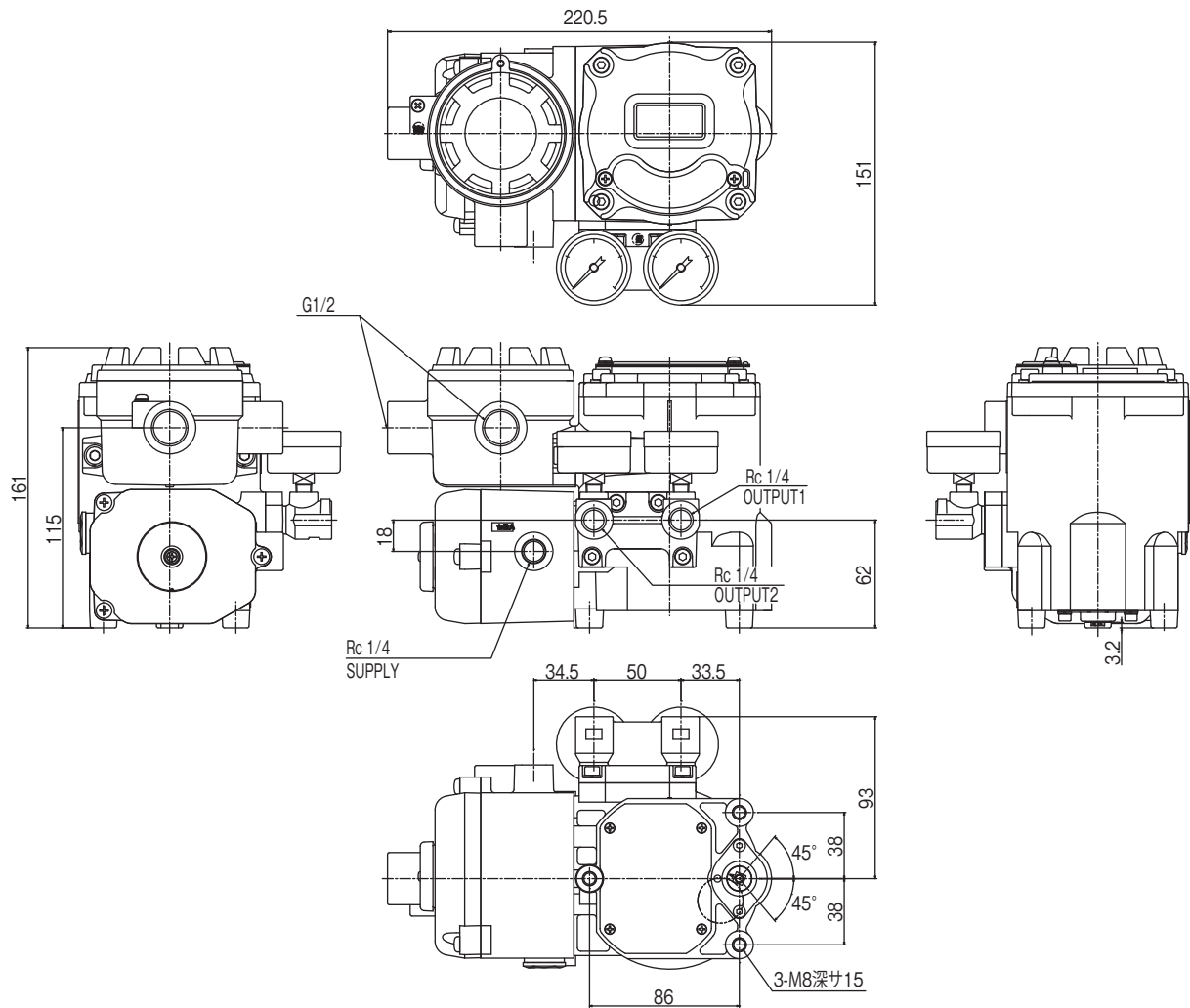
2 作動方式

複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 制御方向

信号電流上昇で右回転 (C・W)	C
信号電流上昇で左回転 (C・C・W)	A

ポ ジ シ ョ ナ 寸 法 図



※クランプ、レバーは駆動部により異なります。

■空気接続口

供給圧力口	出力圧力口	圧力計
Rc1/4	Rc1/4	Rc1/8

■電気接続口

外部導線引込口
G1/2



特徴

- MP100 の性能をそのまま、よりコンパクトな設計よりコンパクトかつ軽量の筐体に、MP100 同様の機能・性能を格納。
本体カバーを開けずに配線の接続や調整作業が可能。
- LCD(液晶表示) 及び操作ボタンを標準搭載
MP100 でも好評の LCD は引き続き搭載。
ハンディコミュニケーターの有無を問わず設定が可能。
- HART 通信対応+開度発信機能(オプション)
国際的に採用されている通信機能及び 4 ~ 20mA のアナログ開度発信機能にも対応。
- 避雷機能を標準装備

ポジションナ特性

操作流体	圧縮空気
使用圧力	0.3 ~ 0.7MPa
耐圧力	1.05MPa
使用温度範囲	- 5 ~ 60°C <small>(5°C以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)</small>
入力信号	4 ~ 20mA
リニアリティ	± 3% F.S
ヒステリシス	2% F.S
繰り返し性	3% F.S
感度	3% F.S
空気消費量	10L/min [ANR] (SUP0.4MPa 出力圧 75% 時)
構造	保護等級 IP66
ハウジング	非防爆
主要部材材質	本体、カバー：アルミダイカスト
質量	約 2.5kg (単体)

●各性能値は負荷率等により異なります。

形式記号

ご注文の際は別途お問い合わせください。

TA2 - 1 - 2 - 46 - 3

↓ サイズ (本体内径)
 ↓ 作動方式
 ↓ 制御方向

1 サイズ (本体内径) [mm]

φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

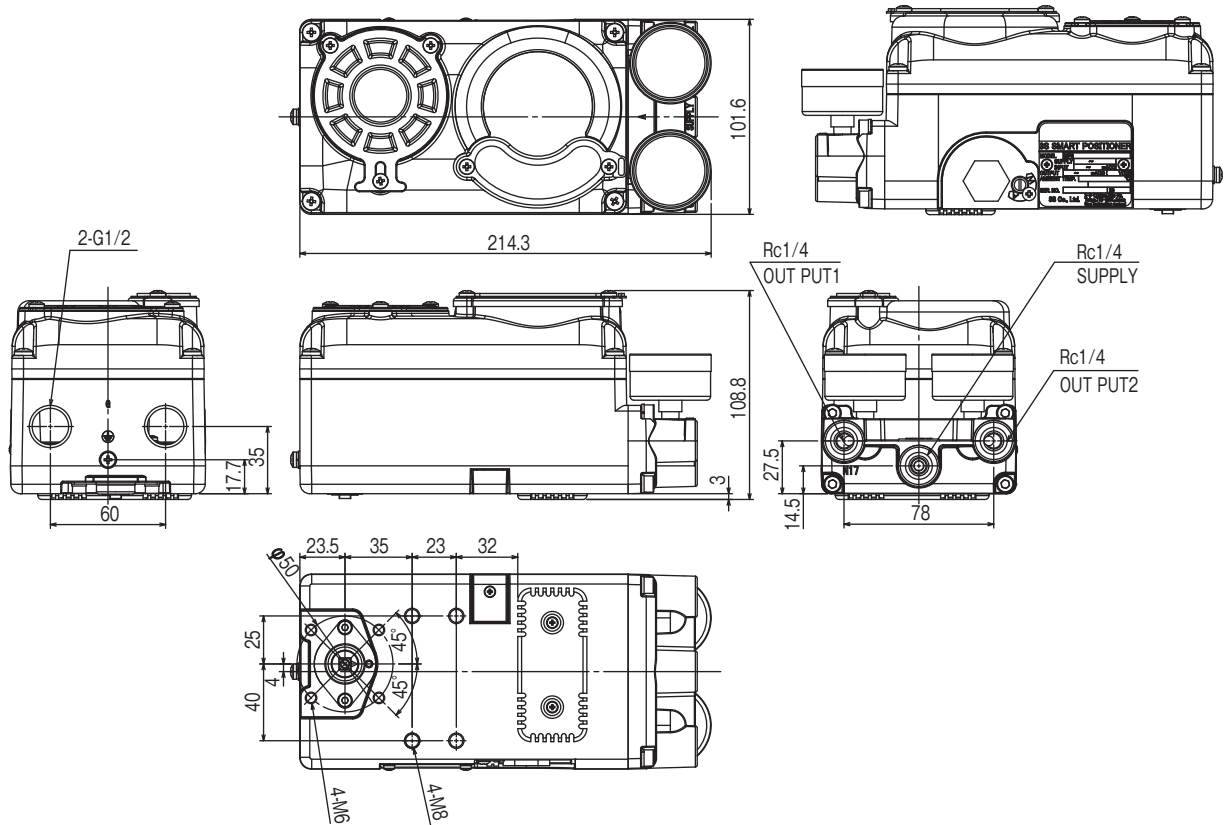
2 作動方式

複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 制御方向

信号電流上昇で右回転 (C・W)	C
信号電流上昇で左回転 (C・C・W)	A

ポ ジ シ ョ ナ 寸 法 図



■ 空気接続口

供給圧力口	出力圧力口	圧力計
Rc1/4	Rc1/4	Rc1/8

■ 電気接続口

外部導線引込口
G1/2



アクチュエータの回転角度を正確にコントロールするコンパクトボディの空-空式ポジショナをマウント。信号圧力・上昇で右回転するC・W (Clockwise) タイプと信号圧力・上昇で左回転するC・C・W (Counterclockwise) タイプを選択いただけます。

仕様

本体内径 [mm]	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操作流体	圧縮空気				
使用圧力範囲	0.3 ~ 0.7MPa				
耐圧力	1.05MPa				
使用温度範囲	- 5 ~ 60°C <small>(5°C以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)</small>				
出力トルク	出力トルク表 (P22 ~ P24) をご参照ください。 <small>(負荷トルクは、出力トルク表の50%以下でのご使用を推奨します。)</small>				
基準回転角度	90°				
角度調節	両端± 5°				

●使用空気は清浄なものを使用してください。また減圧弁などを用いてご使用に適した一定圧力としてください。使用空気中にちり、ほこり、水分、油分等が含まれていると、トラブルの原因となり寿命も短くなりますので十分除去してください。

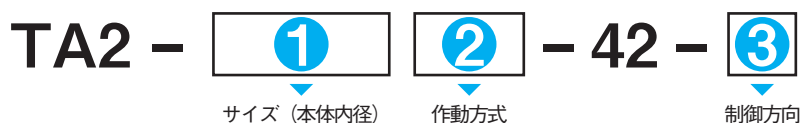
ポジショナ特性

入力信号	0.02 ~ 0.1MPa
カム特性	リニア
リニアリティ	± 5% F.S
ヒステリシス	2% F.S
繰り返し性	3% F.S
感度	3% F.S
耐震性	1% / 1 G (単体)
空気消費量	10L/min [ANR] (SUP 0.4MPa、出力圧 75%時)
構造	防塵・防滴
主要部材材質	本体、カバー：アルミダイカスト
質量	約 1.6kg (単体)

●各性能値は負荷率等により異なります。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

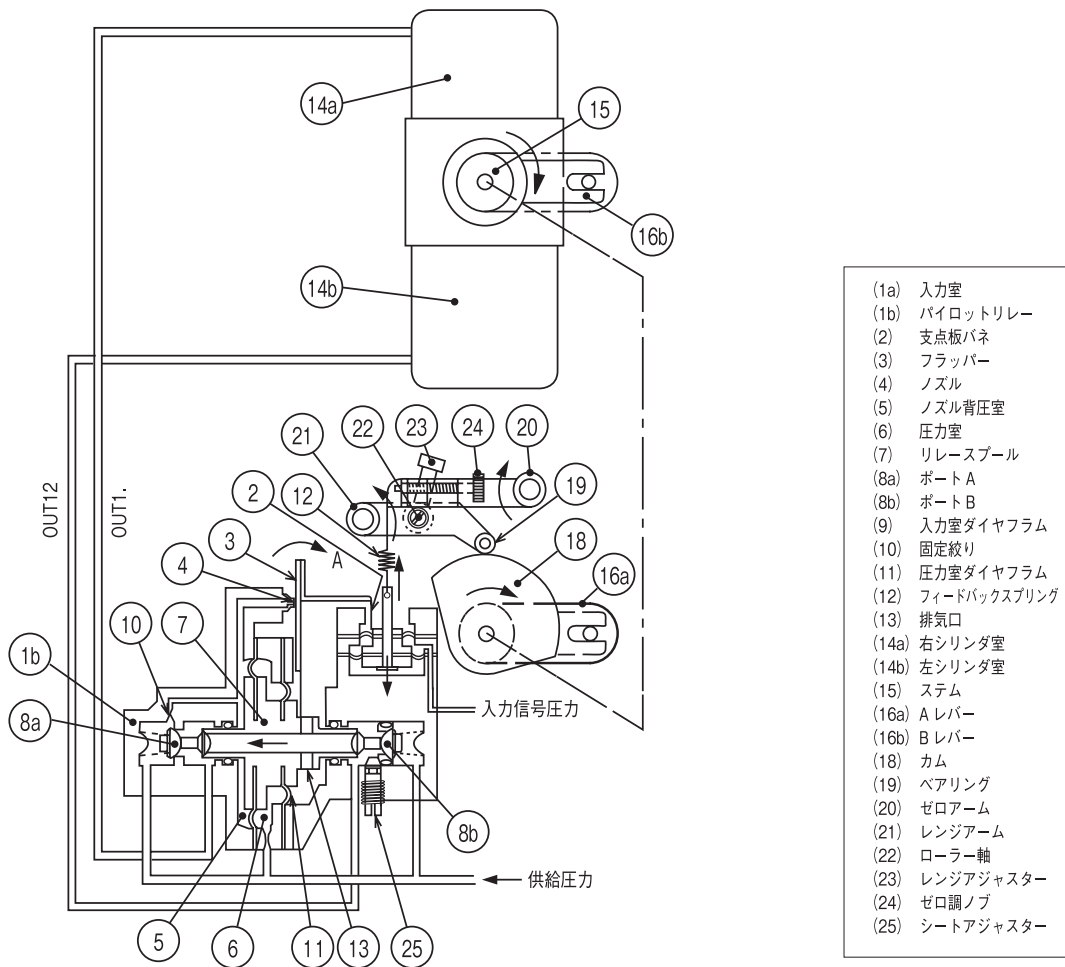


1 サイズ (本体内径) [mm]	
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式		
複動形	φ 40 ~ φ 160	D
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 40 ~ φ 80	R
	φ 100 ~ φ 160	R2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 40 ~ φ 80	L
	φ 100 ~ φ 160	L2

3 制御方向	
信号圧力上昇で右回転 (C・W)	C
信号圧力上昇で左回転 (C・C・W)	A

作 動 原 理

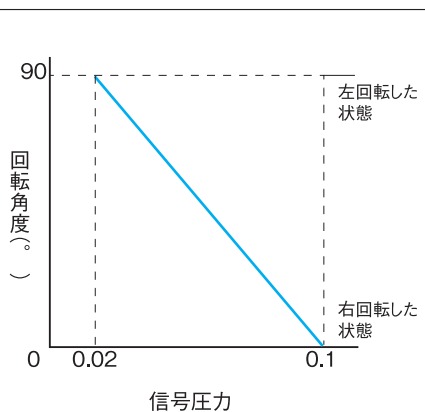


入力信号が入力室 (1a) に印加されると支点板バネ (2) を中心にフラッパーが A 矢印方向に動きます。この動きによってフラッパー (3) はノズル (4) から引き離され、ノズル背圧室 (5) の圧力が低下し、圧力室 (6) との力のバランスがくずれ、リリーススプール (7) がポート A (8a) を押し給気弁座が開くと同時にポート B (8b) はリリーススプール (7) の給気弁座が閉じ、排気弁が開きます。供給圧は OUT1. から右シリンダ室 (14a) へ、左シリンダ室 (14b) は OUT2. から排気口 (13) を通じて大気に放出され、ステム (15) が下降します。この動きを B レバー (16b)、A レバー (16a)、カム (18)、ゼロアーム (20)、レンジアーム (21) に伝達され、フィードバックスプリング (12) を引伸ばし、スプリングの張力と入力室の出力とがバランスするまで動きます。従って、入力信号圧に比例したステム (15) 開度の変化が得られます。信号で指示した位置でバランスした状態では、OUT1. と OUT2. の夫々の給気弁座と排気弁座は中立位置に戻り、右シリンダ室と左シリンダ室はバルブ側からの負荷が働かない状態ではバランス圧力 (供給圧力の約 75%) で調整します。

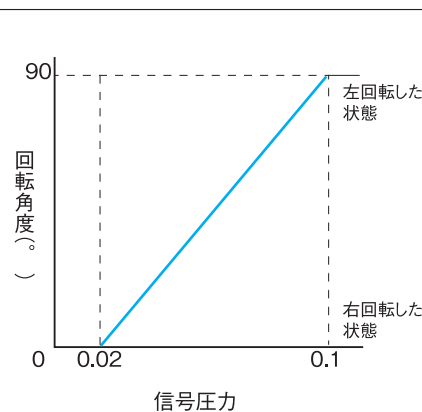
特 性 ポジショナ

●信号圧力と回転角度

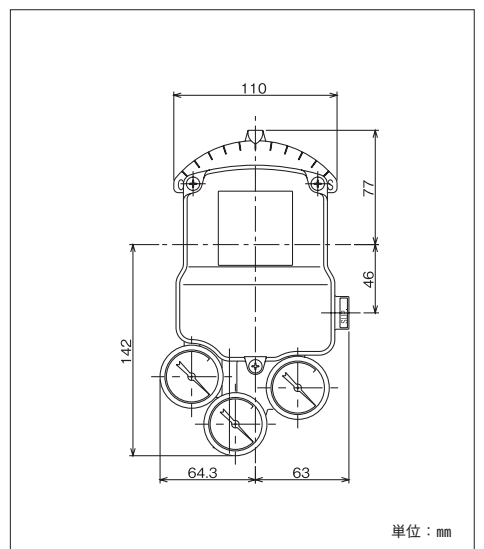
制御方向 (C・W)



制御方向 (C・C・W)



ポ ジ シ ョ ナ 寸 法 図



外形寸法図 〈φ63・80・100〉

複動形 [D形]

単位: mm

形式記号	ストローク	L	K	R	T	S	I	H	G	E	M1	N	P	Q	DD	A	A1
TA2-063D-42	42	204	16	57	105	158	206	38	48	47	14	70	M8	12	40	17	3
TA2-080D-42	52	240	18	70	130	161	234	45	58	58	18	70	M8	12	50	22	4
TA2-100D-42	66	294	24	88	161	161	265	57	72	70.5	22	102	M10	15	60	26	4

単動形 [R (R2) 形] (スプリング・リターン)

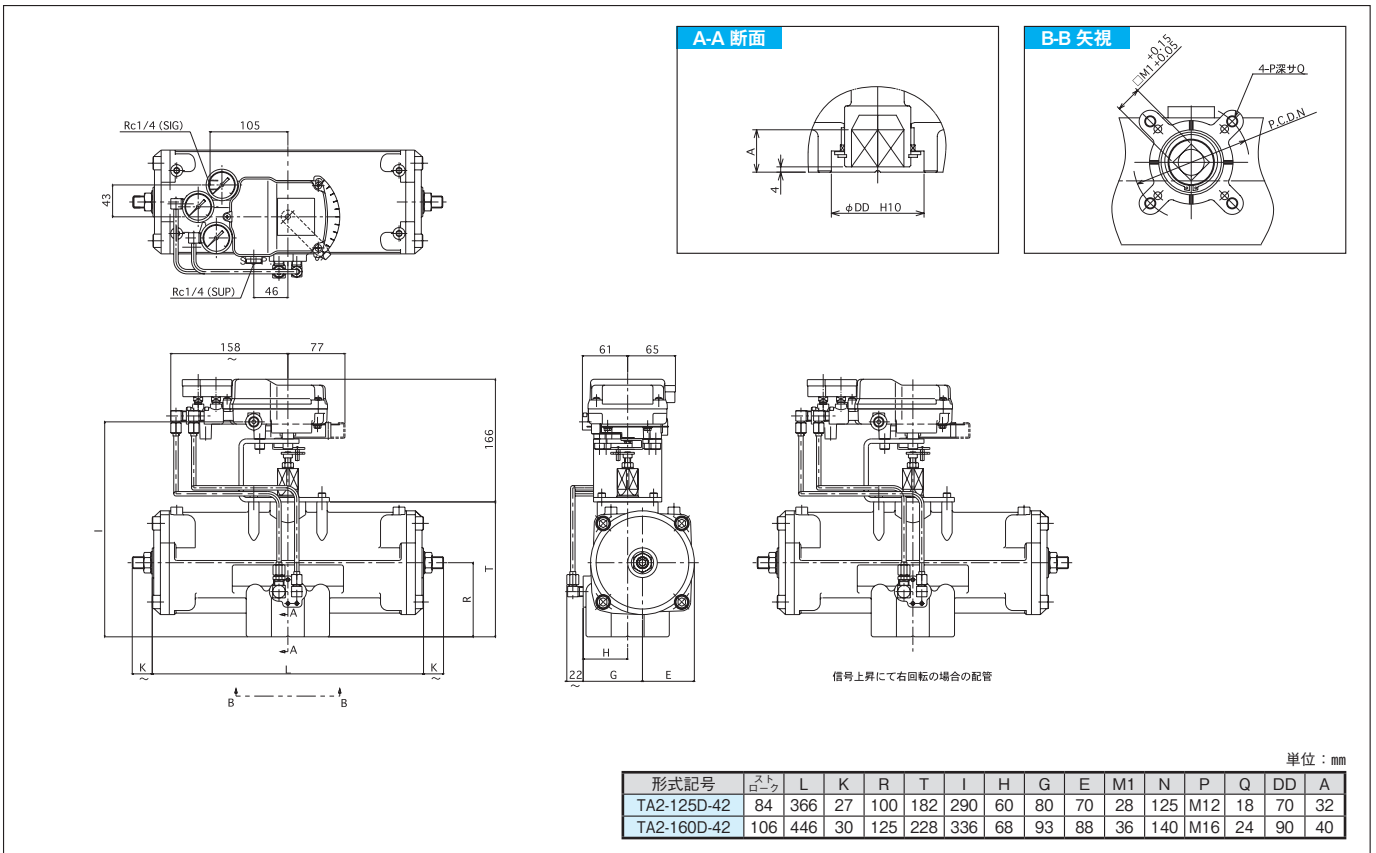
単位: mm

形式記号	ストローク	L1	L2	K	R	T	S	I	H	G	E1	M1	N	P	Q	DD	A	A1	
TA2-063R-42	42	102	265	16	57	105	158	206	52	62	56.5	20	14	70	M8	12	40	17	3
TA2-080R-42	52	120	315	18	70	130	161	234	59	72	69.5	24	18	70	M8	12	50	22	4
TA2-100R2-42	66	147	383	24	88	161	161	265	71	86	88	30	22	102	M10	15	60	26	4

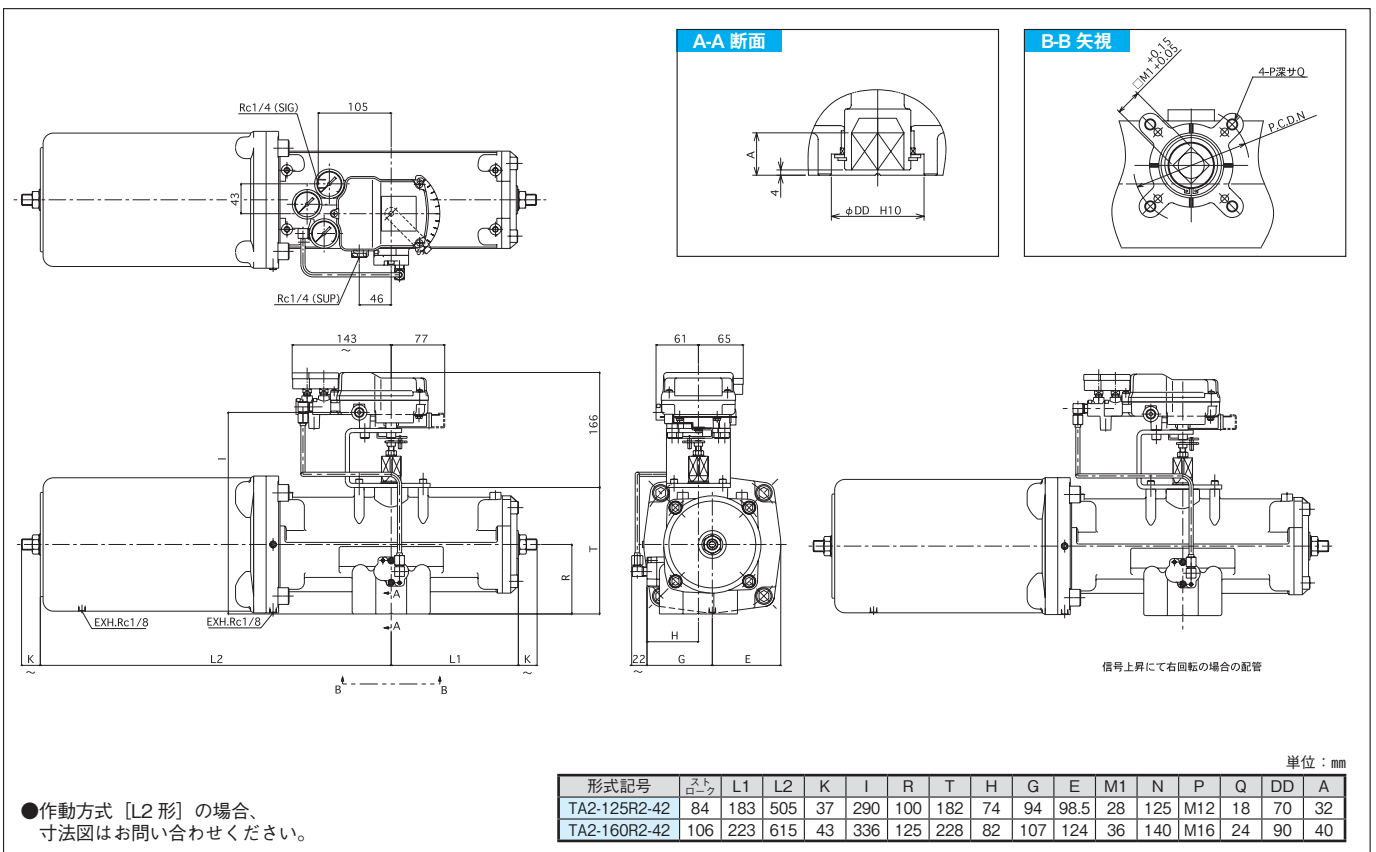
●作動方式 [L (L2) 形] の場合、寸法図はお問い合わせください。

外形寸法図 〈φ 125・160〉

複動形 [D形]



単動形 [R2形] (スプリング・リターン)





単動形（スプリング・リターン）アクチュエータに手動操作機構（ハンドル・ユニット）を搭載した手動ハンドル付アクチュエータ。

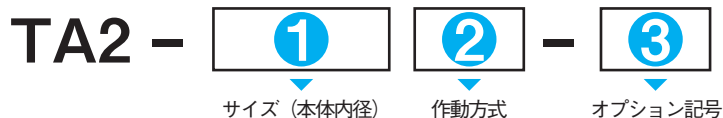
※本製品は単動形（スプリング・リターン）のみです。

仕様

本体 内 径 [mm]	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
操 作 流 体	圧縮空気					
使 用 圧 力	0.3 ~ 0.7MPa					
耐 圧 力	1.05MPa					
使 用 温 度 範 囲	- 5 ~ 60℃（5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。）					
出 力 ト ル ク	出力トルク表（P22 ~ P24）をご参照ください。					
基 準 回 転 角 度	90°					
角 度 調 節	両端 ± 5°					

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



1 サイズ（本体内径）[mm]

φ 50	050
φ 63	063
φ 80	080
φ 100	100
φ 125	125
φ 160	160

2 作動方式

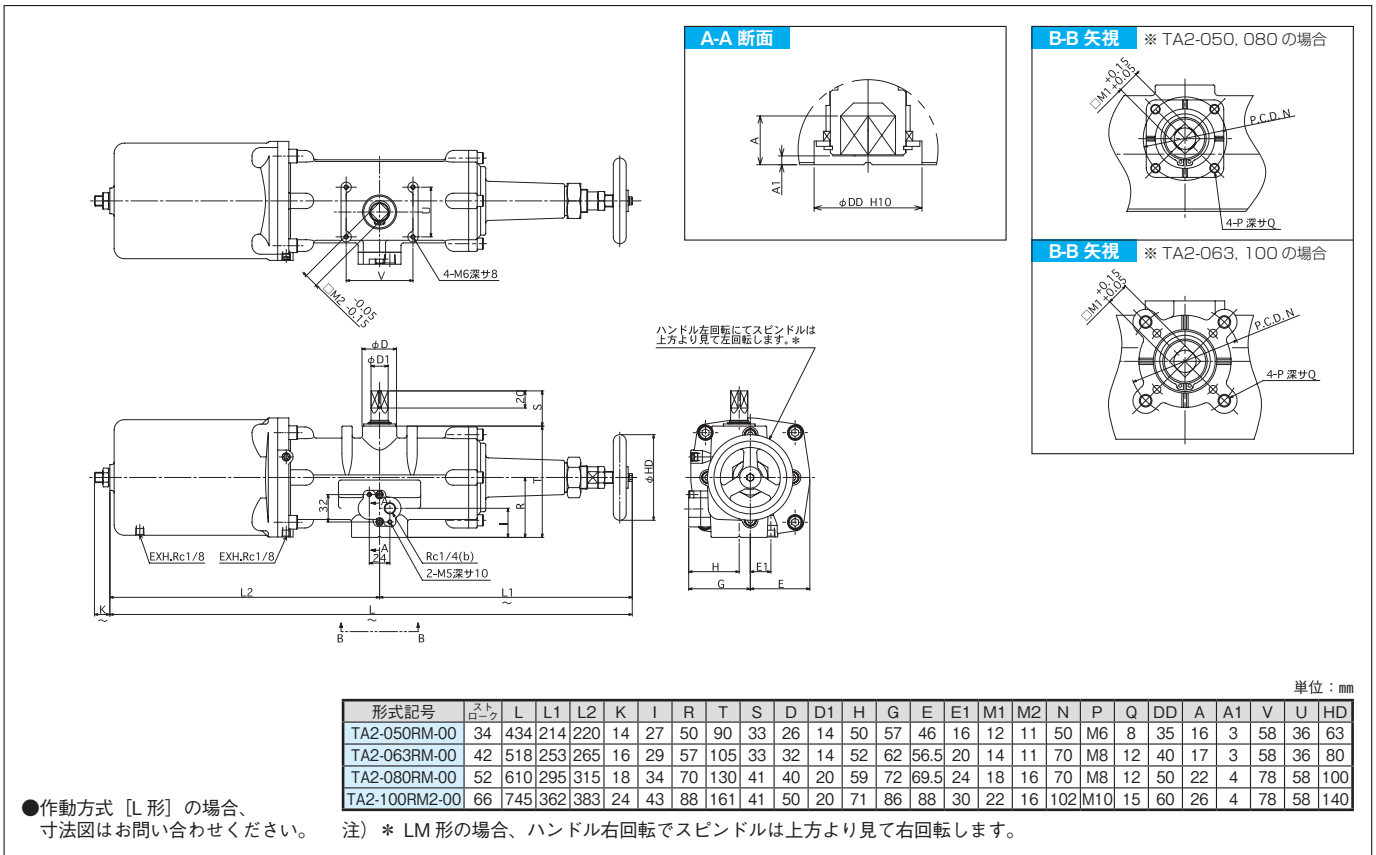
単動形 (ばね力にて 右回転)	φ 50 ~ φ 80	RM
	φ 100 ~ φ 160	RM2
単動形 (ばね力にて 左回転)	φ 50 ~ φ 80	LM
	φ 100 ~ φ 160	LM2

3 オプション記号

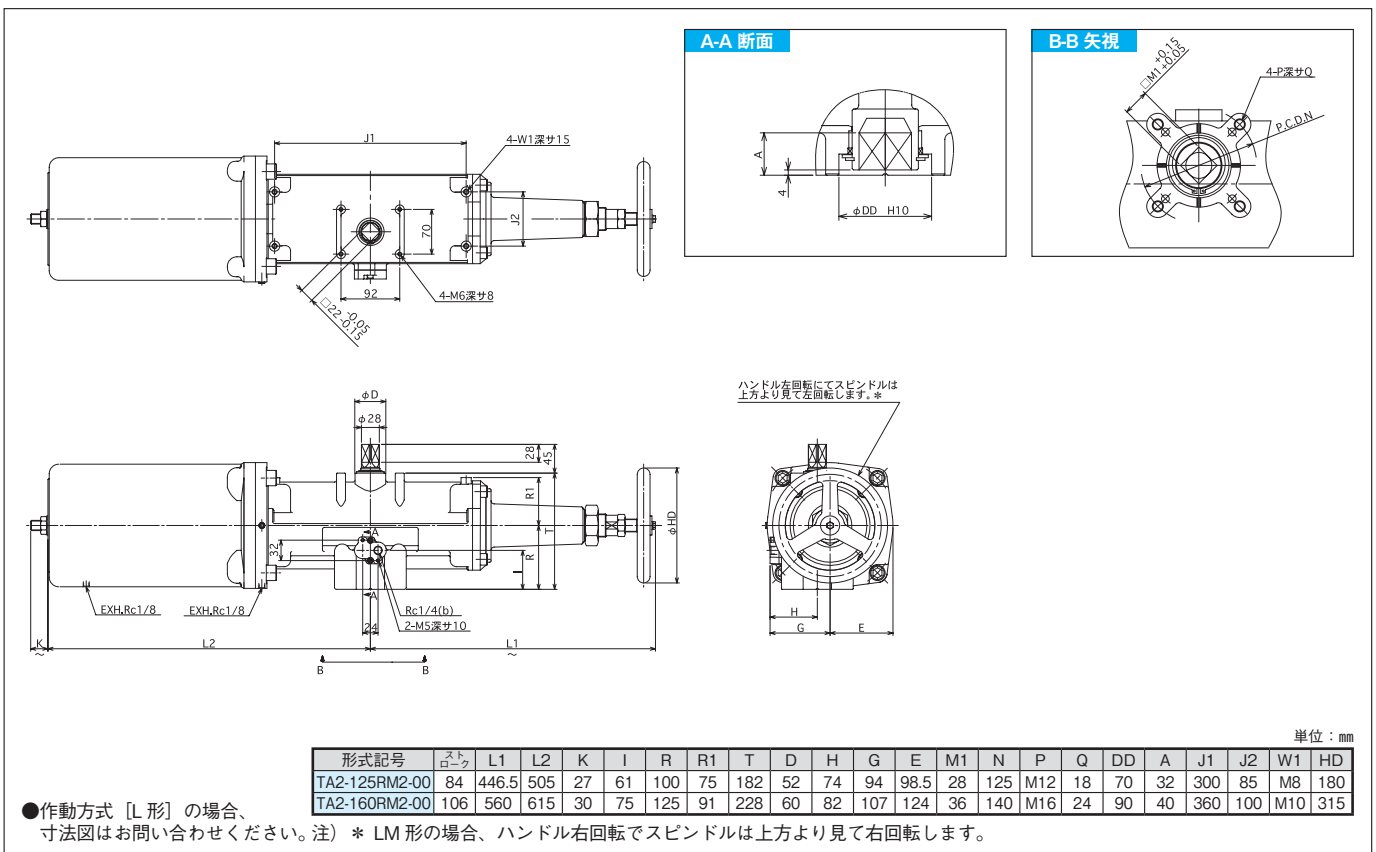
P5 を参照ください。

外形寸法図

φ 50・63・80・100



φ 125・160



TA2 オプション
手配方法

前項までのオプション付アクチュエータのオプションのみ発注、あるいはその他のオプションを発注する場合利用ください

TA2 のオプションは、取付用ボルトや配管継手、パッキンなどを付属したアッセンブリ手配が可能です。機器のご選定は、形式記号に従いご指示ください。



7 NAMUR 規格対応バイパスバルブ付 5 ポート電磁弁

仕様

形式記号	リターン	4N3S102K 4N3S10BK
	ホールド	4N3D102K 4N3D10BK
使用流体	圧縮空気	
使用圧力	0.2 ~ 0.7MPa	
周囲温度	- 5 ~ 50°C	
流体温度	- 5 ~ 50°C (- 5 ~ 5°Cの間は、使用流体中の水分を除去し、凍結のないように注意してください。)	
作動頻度	最大：4回 / 秒 最小：1回 / 月	
許容電圧変動率	定格電圧に対し± 10%	
給油	不要（無給油）	
質量	103 ページをご参照ください。	
保護等級	結線方法が L の場合、IP41 相当。D.N の場合、IP54 相当。W の場合、IP55 相当。	
バルブ部	有効断面積	10mm ² 以上（絞り弁付サイレンサを除く電磁弁単体のみ）
	応答時間	0.03 秒以下
	許容空気漏れ	JIS B8375 - 1993 の規定値以下
	耐圧力	1.2MPa
ソレノイド部	絶縁種別	JIS C4003 B種
	温度上昇	70°C以下(抵抗法)
	絶縁抵抗	100MΩ以上 (500V 絶縁抵抗法により測定)
	耐電圧	AC1500V (1 分間)
	皮相電力 / 消費電力	AC : 6VA DC : 5.5W
サイレンサ付部	形式	EVS5 - 6A
	消音効果	15dB 以上

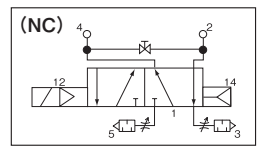
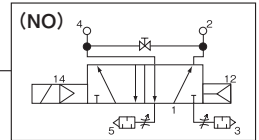
形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

本記号をご指示の場合は、アクチュエータ取付ボルト及びバックシン、絞り弁付サイレンサを付属致します。

■弁流路の種類【リターン】

(アクチュエータの作動形態が、単動形 [S] の場合)



4N3S 1 K- 2 3 - 4 - 5

配管口径
結線方法
定格電圧
オプション
電磁弁作動状態

1 配管口径

Rc 1/4 (標準)	102
1/4NPT *	10B

* : 圧力供給ポート (ポート1) のみ NPT ネジとなります。

2 結線方法

リード線	L	
DIN コネクタ	ランプなし	D
	ランプあり	N
防水コネクタ	W	

●結線等の詳細は106ページをご参照下さい。

3 定格電圧

AC100V 50/60Hz	1
(AC110V 50/60Hz)	2
AC200V 50/60Hz	3
(AC220V 50/60Hz)	4
DC24V	5
(DC48V)	6
(DC100V)	7
(DC125V)	8
(DC110V)	9

● () 内は、標準品です。

● AC100V・AC200V (50/60Hz) のコイルは60Hzにかぎり、それぞれ AC110V・220V に使用できます。

4 オプション

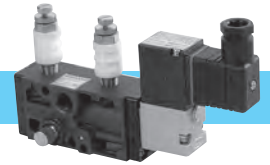
絞り弁付サイレンサ： ポート5およびポート3 (標準装備)	無記入
絞り弁付サイレンサ：ポート5 プラグ ：ポート3	X
絞り弁付サイレンサ：ポート5 プラグ ：ポート3 サージアブソーバ付	Y
サージアブソーバ付	Z

5 電磁弁作動状態

ガスケット NO 形	無記入 (標準)
ガスケット NC 形	C

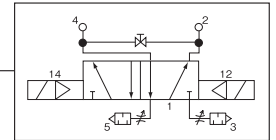
●出荷時ガスケットの向き NO 形とは、ソレノイド通電にてアクチュエータ (b) ポートにエアが流れ、スピンドルは上方より見て左回転となります。

●出荷時ガスケットの向き NC 形とは、上記の逆作用となり、ソレノイド通電にてアクチュエータ (a) ポートにエアが流れ、スピンドルは上方より見て右回転となります。



■ 弁流路の種類【ホールド】

(アクチュエータの作動形態が、単動形 [S] の場合は、弁流路の種類は、リターン [4N3S] をご選定ください。)



4N3D **①** **K-** **②** **③** **-** **④**

配管口径 結線方法 定格電圧 オプション Option

1 配管口径

Rc 1/4 (標準)	102
1/4NPT *	10B

* : 圧力供給ポート (ポート1) のみ NPT ネジとなります。

2 結線方法

リード線		L
DIN コネクタ	ランプなし	D
	ランプあり	N
防水コネクタ		W

●結線等の詳細は 106 ページをご参照下さい。

3 定格電圧

AC100V 50/60Hz	1
(AC110V 50/60Hz)	2
AC200V 50/60Hz	3
(AC220V 50/60Hz)	4
DC24V	5
(DC48V)	6
(DC100V)	7
(DC125V)	8
(DC110V)	9

● () 内は、準標準品です。

● AC100V・AC200V (50/60Hz) のコイルは 60Hz にかぎり、それぞれ AC110V・220V に使用できます。

4 オプション

絞り弁付サイレンサ： ポート5およびポート3 (標準装備)	無記入
サージアブソーバ付	Z

 d2G4 NAMUR 規格対応 バイパスバルブ付 5ポート耐圧防爆電磁弁

仕様

形式記号	リターン	4N4S102K - E ** - H ** - * 4N4S10BK - E ** - H ** - * 4N4S102K - P ** - H ** - * 4N4S10BK - P ** - H ** - *
	ホールド	4N4D102K - E ** - H ** - * 4N4D10BK - E ** - H ** - * 4N4D102K - P ** - H ** - * 4N4D10BK - P ** - H ** - *
使用流体	圧縮空気	
使用圧力	0.15 ~ 0.7MPa	
周囲温度	- 5 ~ 60°C	
流体温度	- 5 ~ 60°C (- 5 ~ 5°Cの間は、使用流体中の水分を除去し、凍結のないように注意してください。)	
作動頻度	最大：2回 / 秒 最小：1回 / 6ヶ月	
給油	不要 (無給油)	
質量	103 ページをご参照ください。	
保護等級	IP65 相当	
バルブ部	有効断面積	10mm ² 以上 (絞り弁付サイレンサを除く電磁弁単体のみ)
	応答時間	0.05 秒以下
	許容空気漏れ	JIS B8375 - 1993 の規定値以下
	耐圧力	1.2MPa
ソレノイド部	防爆構造	耐圧防爆構造 d2G4
	定格	連続
	許容電圧変動率	定格電圧に対し - 15% ~ 10%
	皮相電力 (AC)	励磁 7.5VA (50Hz)、5.5VA (60Hz) 以下 起動 励磁電力の 3 倍以下
	消費電力 (DC)	4W 以下
	絶縁種別	JIS C4003 H種
	温度上昇 (抵抗法)	60°C以下 (定格時)
	絶縁抵抗	10MΩ以下 (DC500V メガー)
サイレンサ部	耐電圧	AC1500V 1 分間
	形式	EVS5 - 6A
	消音効果	15dB 以上

● Ex 防爆規格対応電磁弁の搭載も可能です。詳細は別途お問い合わせください。



水素防爆 (d3aG4) 電磁弁の
搭載も可能です。

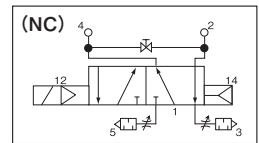
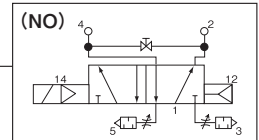
別途お問い合わせください。



形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

■弁流路の種類【リターン】

(アクチュエータの作動形態が、単動形 [S] の場合)



4N4S 1 **K-** 2 3 **-H** 4 5 6 **-** 7

配管口径
防爆規格
外部導線引込方式
定格電圧
オプション (絞り弁付サイレンサ)
オプション (サージアブソーバ)
電磁弁作動状態

1 配管口径

Rc 1/4 (標準)	102
1/4NPT *	10B

* : 圧力供給ポート (ポート1) のみ NPT ネジとなります。

2 防爆規格

構造規格	d2G4	E
Ex 防爆	Exd II BT4	P
	Exd II BT4 (韓国)	H

3 外部導線引込方式

電線管耐圧ねじ結合式	01	
耐圧 パッキン式 (適用 ケーブルサイズ)	φ 7.5~8.4	08
	φ 8.5~9.4	09
	φ 9.5~10.4	10
	φ 10.5~11.4	11
	φ 11.5~12.0	12

●結線要領については 106 ~ 109 ページをご参照ください。

4 定格電圧

AC100V 50/60Hz, 110V 60Hz (AC110V 50Hz, 120V 60Hz)	1
	2
AC200V 50/60Hz, 220V 60Hz (AC220V 50Hz, 240V 60Hz)	3
	4
(DC12V)	8
DC24V	5
(DC48V)	6
DC100V	7
(DC110V)	9
(DC125V)	A

5 オプション (絞り弁付サイレンサ)

なし	Y
2 個付	B
ポート 5 : 1 個付 ポート 3 : プラグ	X

6 オプション (サージアブソーバ)

なし	0 (ゼロ)
サージアブソーバ付	Z

7 電磁弁作動状態

出荷時 NO 形	R (標準)
出荷時 NC 形	無記入

●出荷時 NO 形とは、ソレノイド通電にてアクチュエータ (b) ポートにエアが流れ、スピンドルは上方より見て左回転となります。

●出荷時 NC 形とは、上記の逆作用となり、ソレノイド通電にてアクチュエータ (a) ポートにエアが流れ、スピンドルは上方より見て右回転となります。

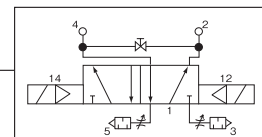
● () 内は、標準品です。

● AC100V・AC200V (50/60Hz) のコイルは 60Hz にかぎり、それぞれ AC110V・220V に使用できます。



■弁流路の種類【ホールド】

(アクチュエータの作動形態が、単動形 [S] の場合)



4N4D 1 **K-** 2 3 **-H** 4 5 6

配管口径
防爆規格
外部導線引込方式
定格電圧
オプション (絞り弁付サイレンサ)
オプション (サージアブソーバ)

1 配管口径

Rc 1/4 (標準)	102
1/4NPT *	10B

* : 圧力供給ポート (ポート1) のみ NPT ネジとなります。

2 防爆規格

構造規格	d2G4	E
Ex 防爆	Exd II BT4	P
	Exd II BT4 (韓国)	H

3 外部導線引込方式

電線管耐圧ねじ結合式	01	
耐圧 パッキン式 (適用 ケーブルサイズ)	φ 7.5~8.4	08
	φ 8.5~9.4	09
	φ 9.5~10.4	10
	φ 10.5~11.4	11
	φ 11.5~12.0	12

●結線要領については 106 ~ 109 ページをご参照ください。

4 定格電圧

AC100V 50/60Hz、110V 60Hz	1
(AC110V 50Hz、120V 60Hz)	2
AC200V 50/60Hz、220V 60Hz	3
(AC220V 50Hz、240V 60Hz)	4
(DC12V)	8
DC24V	5
(DC48V)	6
DC100V	7
(DC110V)	9
(DC125V)	A

● () 内は、標準標準品です。

● AC100V・AC200V (50/60Hz) のコイルは 60Hz にかぎり、それぞれ AC110V・220V に使用できます。

5 オプション (絞り弁付サイレンサ)

なし	Y
2個付	B
ポート5 : 1個付 ポート3 : プラグ	X

6 オプション (サージアブソーバ)

なし	0 (ゼロ)
サージアブソーバ付	Z



3 FRユニット (フィルタ付減圧弁)

仕様

形式記号	TA2-FR、TA-FR-E ※φ40の場合、TA2-FRのみとなります。	
使用流体	圧縮空気	
使用圧力	1次側 (IN)	Max.1.0MPa
	2次側 (OUT)	0.05 ~ 0.7MPa
耐圧力	1.5MPa	
弁の許容漏れ	リリース弁部のみ 15cm ³ /min (ANR) 以下	
使用温度範囲	- 20 ~ 60℃ (FR ユニット単品)	
質量	103 ページをご参照ください。	
エレメント濾過度	5 μm	
圧力計	取り付けず、付属して出荷します。	

●管継手は取り付けず、付属して出荷します。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

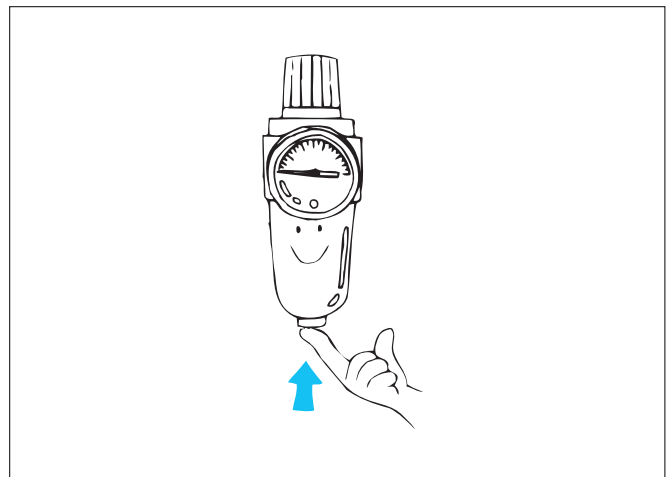
TA2 - FR - **1**

配管接続する
電磁弁の種類

本記号をご指示の場合は、圧力計および電磁弁配管接続用ニップル、エルボを付属致します。

ドレンの排出

●ドレンの排出は、ドレンバルブの押し棒を押し上げてください。



1 配管接続する電磁弁の種類

5ポート 電磁弁	4N3S102K - ** (リターン) 4N3S10BK - ** (リターン)	無記入
	4N3S102K - ** (ホールド) 4N3S10BK - ** (ホールド)	
d2G4 防爆形 5ポート 電磁弁	4N4S102K - E ** (リターン) 4N4S10BK - E ** (リターン)	E
	4N4S102K - E ** (ホールド) 4N4S10BK - E ** (ホールド)	

4 スピードコントローラ付バイパスバルブ



仕様

形式記号	BPSC-08A
使用流体	圧縮空気
使用圧力	0.1 ~ 0.7MPa
耐圧力	1.05MPa
使用温度範囲	-5 ~ 60℃ (-5 ~ 5℃の間は、使用流体中の水分を除去し、凍結のないように注意してください。)
材質	樹脂 (PPC)
質量	103 ページをご参照ください。

形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

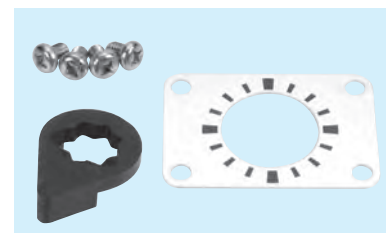
BPSC - 08A

●本記号でご指示の場合は、アクチュエータ取付ネジを付属致します。

5 インジケータ (シシン + 開度表示板)

仕様

品番	名称	材質	数量
IN1	シシン	EPDM	1
IN2	開度表示板	アルミ	1
IN3	ナベコネジ	SUS	4



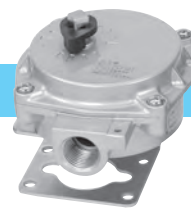
形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

TA2 - IN 1

アクチュエータサイズ

1 アクチュエータサイズ

TA2 - 0402	09
TA2 - 050、TA2 - 063	11
TA2 - 080、TA2 - 100	16
TA2 - 125、TA2 - 160	22

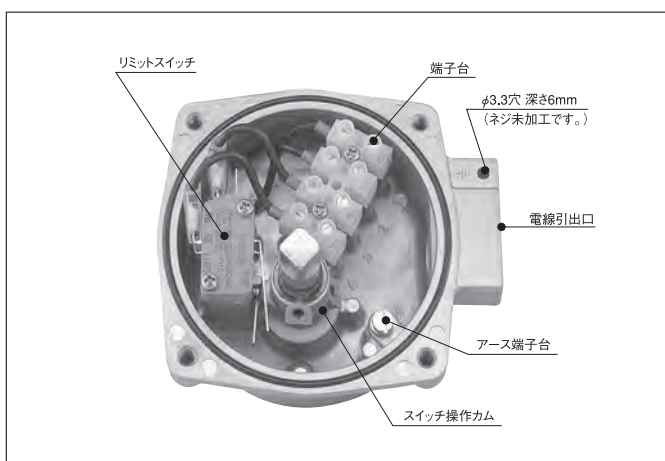


⑤ スイッチボックス (金属製)

仕様

形式記号	TA2-SB2			結線方法	<p>(本図は、右回転した状態を示します。) 端子番号を確認の上、端子台の端子ネジを緩め、電線を十分に差し込んだ後、ネジを締めつけてください。 ●適合電線：2.5mm² ●端子ネジ寸法：M3 ●配線引出口：G1/2 ●アース配線が必要な場合は、アース端子に接続してください。</p>
リミットスイッチ定格	定格電圧	抵抗負荷(A)	誘導負荷(A)		
	AC125	11	7		
	AC250	11	7		
	DC125	0.5	—		
DC250	0.25	—			
使用温度範囲	-5 ~ 60°C (スイッチボックス単品)			本体材質	ADC
耐電圧	AC1500V (1分間)			質量	103ページをご参照ください。
保護等級	IP65			塗装色	シルバー

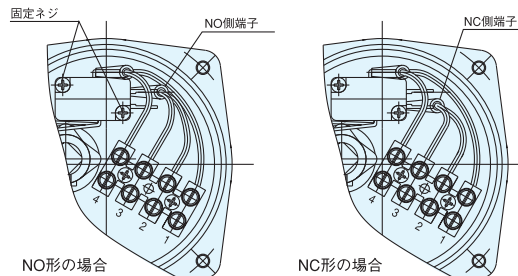
スイッチ内部構造



スイッチ出力信号の変更

本製品に内蔵されているマイクロスイッチの回路構成はSPDT(単極双投)ですが、NOの信号出力のみを標準としています。NCの信号出力に変更されたい場合は、下記要領に従って変更してください。

- マイクロスイッチ (2個) を固定しているネジ (2ヶ所) を外してください。
- NO側に差し込んでいるファストン端子を外してください。
- ファストン端子をNC側の端子に差し込んでください。
- マイクロスイッチ (2個) をネジ (2ヶ所) で固定してください。



形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

本記号をご指示の場合は、スイッチ取付ブラケットおよびボルト類を付属致します。

TA2 - SB2 - **①** - **②** - **③**

スピンドルサイズ 出力信号 グランドの有無

1 スピンドルサイズ

TA2-0402D (R/L)	09
TA2-050D (R/L) TA2-063D (R/L)	11
TA2-080D (R/L) TA2-100D (R/R2/L/L2)	16
TA2-125D (R/R2/L/L2) TA2-160D (R/R2/L/L2)	22

2 出力信号

NO形 (標準)	NO
NC形	NC

3 グランドの有無

グラウンドなし	無記入
φ 8.5 ~ φ 9.4	15A
φ 9.5 ~ φ 10.4	15B
φ 10.5 ~ φ 11.4	15C

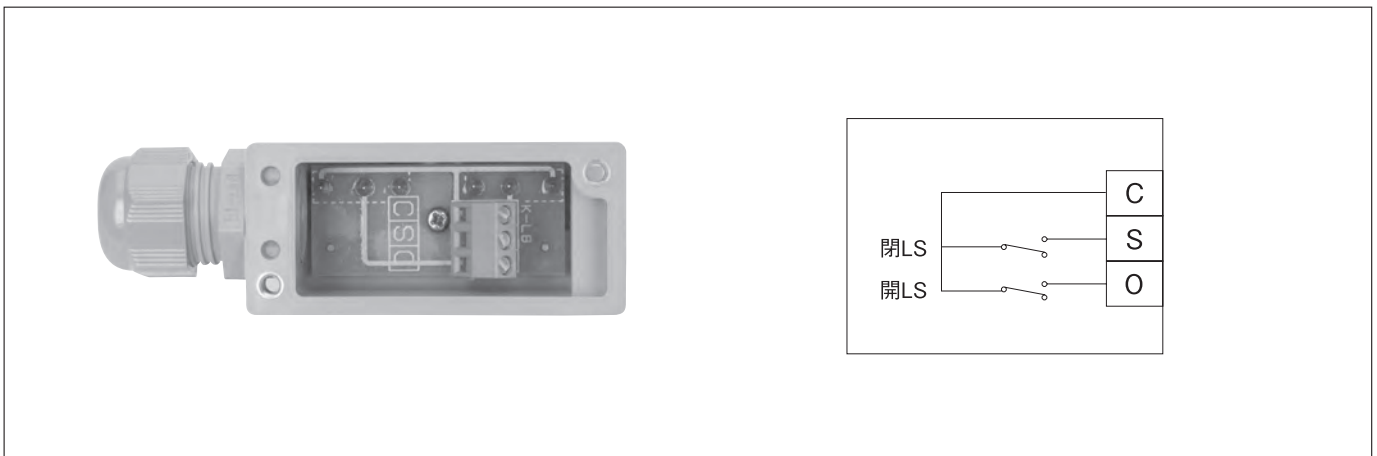
7 スイッチボックス (樹脂製)



仕様

形式記号	SB100		
スイッチ定格	定格電圧(V)	抵抗負荷(A)	誘導負荷(A)
	AC125	5	3
	AC250	5	2
	DC 14	5	4
	DC 30	4	3
使用温度範囲	- 5 ~ 60°C		

スイッチ内部構造



形式記号 ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

SB100

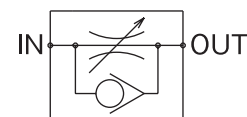
⑧ NAMUR 規格対応 給気速度コントローラ



特徴

- 1 メータイン回路
- 2 アクチュエータへの取付方法は NAMUR 規格に準拠しています。

〈JIS 記号〉



仕様

有効断面積	制御流れ	10mm ²
	自由流れ	12.5mm ²
使用圧力		0.05MPa ~ 0.7MPa
耐圧試験圧力		1.05MPa
クラッキング圧力		0.05MPa 未満
使用温度範囲		-5 ~ 60°C
質量		約 0.21kg

備考) 本仕様は、使用条件により異なります。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

SCTA2 - 02

⑨ NAMUR 規格対応 給排気速度コントローラ

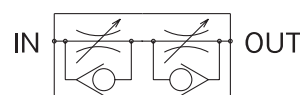


※本製品は単動形のみ付属

特徴

- 1 メータインならびにメータアウト機能を一体化した速度制御弁です。
- 2 バネ付き単動タイプの揺動アクチュエータに取り付けられれば、左右方向各々の回転速度を 1 台で調整可能です。
- 3 速度制御弁 2 個を直列に配管する場合に比べて、取り付け時間が大幅に短縮出来ます。また、外力による配管破損等の防止にも効果があります。
- 4 アクチュエータへの取付寸法は NAMUR 規格に準拠しています。

〈JIS 記号〉



仕様

流体		圧縮空気
使用圧力		0.3MPa ~ 0.7MPa
耐圧力		1.05MPa
使用温度範囲		-5 ~ 60°C (5°C以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)
有効断面積		4.9mm ²
クラッキング圧力		0.05MPa 未満 (JISB8376 ¹⁹⁹⁴)
質量		0.26kg

備考) 本仕様は、使用条件により異なります。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

SASC6 - 02 - 8A

●オプション付の場合は、基本質量に各々のオプション質量を加算のうえ、製品質量をご算出ください。

単位：kg

基本形式	オプション・加算質量									
	基本質量 (オプションなし)	5ポート 電磁弁		FR ユニット	スイッチ ボックス	電一空 ポジション	d2G4 防爆形電磁弁		スピード コントローラ付 バイパスバルブ	手動ハンドル ユニット
		S： リターン	D： ホールド				S： リターン	D： ホールド		
TA2 - 0402D	0.8	0.4	0.6	0.4	0.6	-	-	-	-	-
TA2 - 0402R	2.3		-							
TA2 - 050D	1.3	0.4	0.6	0.4	0.7	-	0.8	1.4	0.1	0.5
TA2 - 050R(L)	3.0									
TA2 - 063D	2.1	0.4	0.6	0.4	0.7	3.0	0.8	1.4	0.1	0.9
TA2 - 063R(L)	4.9									
TA2 - 080D	3.4	0.4	0.6	0.4	0.8	3.2	0.8	1.4	0.1	1.5
TA2 - 080R(L)	8.5									
TA2 - 100D	6.1	0.4	0.6	0.4	0.8	3.2	0.8	1.4	0.1	2.7
TA2 - 100R(R2/L/L2)	16.4									
TA2 - 125D	9.8	0.4	0.6	0.4	0.9	3.3	0.8	1.4	0.1	5.0
TA2 - 125R(R2/L/L2)	27.6									
TA2 - 160D	18.2	0.4	0.6	0.4	0.9	3.3	0.8	1.4	0.1	13.0
TA2 - 160R(R2/L/L2)	51.2									

ご注意

- ・D（複動形）に手動ハンドルユニットの取付はできません。
- ・RおよびL（単動形）にホールド形電磁弁（D）、スピードコントローラ付バイパスバルブの取付はできません。

複動形

品番	パッキン名	1 台当数量	TA2-0402D-00	TA2-050D-00	TA2-063D-00	TA2-080D-00	TA2-100D-00	TA2-125D-00	TA2-160D-00
D08	ガスケット	2	504-48899-D10	—	—	—	—	—	—
D09	ピストンパッキン	2	02301-0340	—	—	—	—	—	—
D10	ガスケット	1	02301-0100	—	—	—	—	—	—
D11	ガスケット	1	02301-0180	—	—	—	—	—	—
20	フランジガスケット	2	—	504-32682-20	504-32683-20	504-32802-20	504-32804-20	504-32956-20	504-32957-20A
21	ピストンパッキン	2	—	02494-29850	02494-29860	02494-29870	02494-29880	02494-32530	02494-32540
22	スピンドルパッキンA	1	—	02301-0140	02301-0180	02301-0220	02301-0280	02301-0300	02301-0380
23	スピンドルパッキンB	1	—	02301-0240	02301-0280	02301-0350	02301-0400	02301-0500	02301-0650
24	シールザガネ	2	—	01178-08130S	01178-10130S	01178-12130S	01178-16130S	01178-16130S	01178-20130S

消耗品パッキンセット手配番号	P-TA2-0402D	P-TA2-050D	P-TA2-063D	P-TA2-080D	P-TA2-100D	P-TA2-125D	P-TA2-160D
----------------	-------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

単動形 [R/L 形]

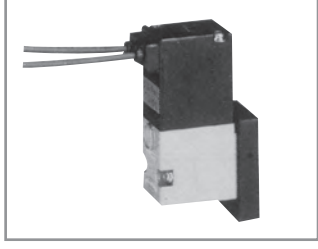
品番	パッキン名	1 台当数量	TA2-0402R (L) -00	TA2-050R (L) -00	TA2-063R (L) -00	TA2-080R (L) -00	TA2-100R (L) -00 TA2-100R (L2) -00	TA2-125R (L) -00 TA2-125R (L2) -00	TA2-160R (L) -00 TA2-160R (L2) -00
D08	ガスケット	1	504-48899-D10	—	—	—	—	—	—
D09	ピストンパッキン	2	02301-0340	—	—	—	—	—	—
D10	ガスケット	1	02301-0100	—	—	—	—	—	—
D11	ガスケット	1	02301-0180	—	—	—	—	—	—
R43	ロッドパッキン	1	02301-0160	—	—	—	—	—	—
R45	ガスケット	4	02308-0500	—	—	—	—	—	—
R46	ガスケット	2	02301-0030	—	—	—	—	—	—
R47	フランジガスケット B	1	01305-0800	—	—	—	—	—	—
R52	ガスケット	1	02301-0300	—	—	—	—	—	—
20	フランジガスケット A	1	—	504-32682-20	504-32683-20	504-32802-20	504-32804-20	504-32956-20	504-32957-20A
21	ピストンパッキン A	2	—	02494-29850	02494-29860	02494-29870	02494-29880	02494-32530	02494-32540
22	スピンドルパッキン A	1	—	02301-0140	02301-0180	02301-0220	02301-0280	02301-0300	02301-0380
23	スピンドルパッキン B	1	—	02301-0240	02301-0280	02301-0350	02301-0400	02301-0500	02301-0650
24	シールザガネ	1	—	01178-08130S	01178-10130S	01178-12130S	01178-16130S	01178-16130S	01178-20130S
43	ロッドパッキン	1	—	02301-0160	02301-0160	02301-0160	02301-0200	02301-0250	02301-0250
45	ガスケット	4	—	02301-0060	02301-0070	02301-0100	02301-0120	02301-0140	02301-0180
46	ガスケット	1	—	02301-0080	02301-0100	02301-0140	02301-0160	—	—
		2	—	—	—	—	02301-0080	02301-0100	
47	フランジガスケット B	1	—	01305-0080	01305-1000	01305-11110	01305-11130	01305-11140	504-32959-47
55	ガスケット	1	—	02301-0300	02301-0300	02301-0300	02301-0300	02301-0300	02301-0300

消耗品パッキンセット手配番号	P-TA2-0402R	P-TA2-050R	P-TA2-063R	P-TA2-080R	P-TA2-100R	P-TA2-125R	P-TA2-160R
----------------	-------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

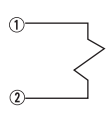
※絶対にパネユニット部は分解しないでください。(品番 R41 のストップリングは絶対に外さないでください。)

1 5 ポート電磁弁結線要領

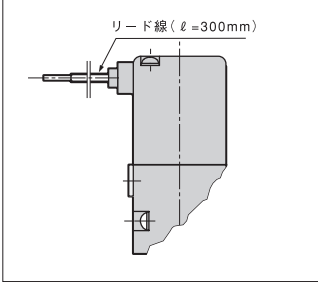
L リード線



結線図



リード線はコイル部より、約300mmの長さで引出されています。



リード線にむりな引張り力がかからないようにして下さい。

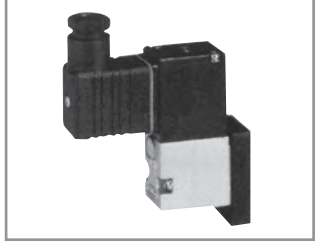
ファストン端子：42232-3



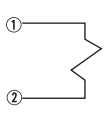
工具：47417
メーカー：AMP 製

●その他、サージアブソーバ付も製作可能です。ご希望の際はご相談ください。
但し、DIN コネクタ式に限る。

D DINコネクタ (ランプなし)



結線図



適合ケーブルサイズ

ケーブルは仕上り外径φ6~φ8のサイズのものをご使用下さい。

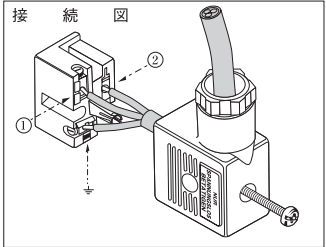
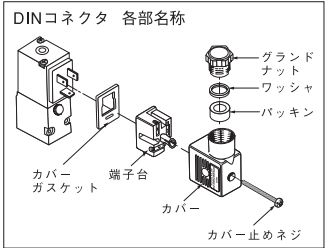
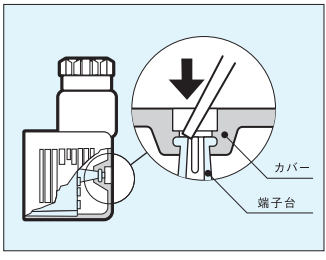
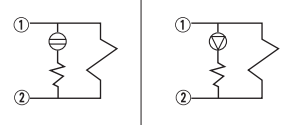
配線順序

- ①カバー止めネジを外し、取り外した穴に見える端子台頭部(灰色部分)を小形の棒状のもの(ドライバー等)で押し、端子台を取り出して下さい。
- ②ケーブルをグラウンドナット・ワッシャ・パッキン・カバーに通したうえで、リード線の被覆を外し、先端をよって細くまとめて下さい。
- ③端子台の端子止めネジ①・②を緩め、リード線を十分差し込んだ後、止めネジを締め付けて下さい。
また、アース配線が必要な場合は、端子台の三箇所にリード線を接続して下さい。
- ④電線引出口の方向(カバー取付方向)を決めたうえで、カバー止めネジを締め付けて下さい。

N DINコネクタ (ランプあり)

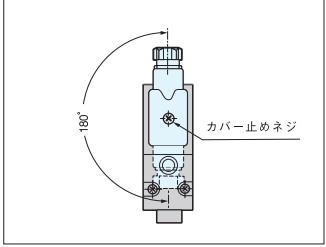


結線図 (AC) 結線図 (DC)



電線引出口の変更

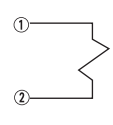
カバー止めネジを緩め、カバーを引き抜くことにより、電線引出口を2方向に変更できます。



W 防水コネクタ



結線図



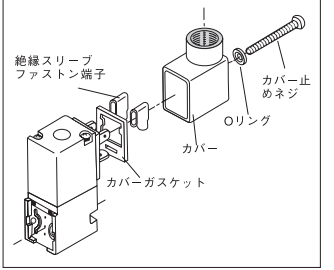
電線引出口

防水端子カバーの電線引出し口のネジサイズ……………G $\frac{1}{2}$

適合リード線サイズ

本コネクタはファストン端子を使用していますので、リード線サイズは0.75~3.37mm²をご使用下さい。

配線順序



- ①リード線はカバーを通し、絶縁スリーブを先に通したうえで被覆をはずし(約4mm)先端をよって細くまとめて下さい。
- ②リード線をファストン端子に挿入し圧着・固定したうえで、絶縁スリーブをかぶせ、コイル側DIN端子に差込んで下さい。
注)アース配線用のファストン端子には、絶縁スリーブを付属していません。
- ③電線引出口の方向(カバー取付方向)を決めたうえで、カバー止めネジを締め付けて下さい。
注)付属のOリングを紛失しないようご注意ください。

オプション

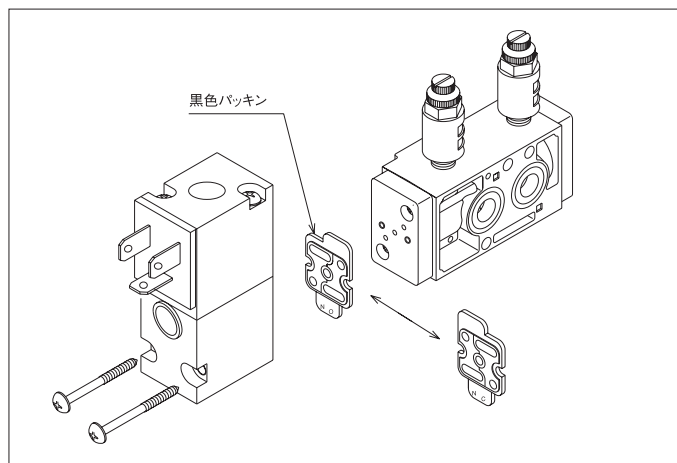
グラウンド部はオプションとして付属致します。ご希望の際は下表を参考に別途ご指示願います。

グラウンド部 パッキン内径	適合ケーブルサイズ	記号
φ9	φ8.5~9.4	15a
φ10	φ9.5~10.4	15b
φ11	φ10.5~11.4	15c

単位:mm

複動形(D)アクチュエータにリターン形電磁弁(S)を搭載した場合、「ソレノイド通電にて左回転」が標準ですが、下記要領により「ソレノイド通電にて右回転」の逆作用が可能です。

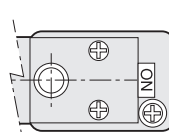
5ポート電磁弁(リターン形)の作動変更方法



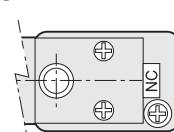
アクチュエータ作動の変更

- 複動形アクチュエータにリターン形電磁弁を搭載した場合、31ページの作動状態が標準となります。(工場出荷時)
- ソレノイドの働きと、アクチュエータの作動を逆作用となるよう変更する場合は、搭載電磁弁のパイロットパッキンを裏返して“NC”のマークが見えるように取付直してください。

【標準】



【変更】



2 5ポート防爆形(d2G4)電磁弁結線要領

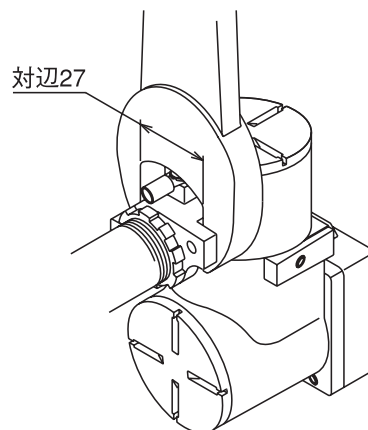
外部導線の端子箱への引込方法

電線管耐圧ねじ結合式

鋼製電線管(JIS C8305)に規定するねじ付き厚鋼電線管を使用し、管用平行ねじ(JIS B0202)により、完全ねじ部で5山以上ねじ結合させてください。

配管施行詳細は「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド(ガス防爆1994)」に従って実施してください。

また、腐食性ガス又は、湿気、水分などがねじ部から浸入する恐れのある場合はねじ部分に液状ガスケット等の非硬化性の防水、防錆剤を塗った後、ねじ結合するなどの処置を講じてください。



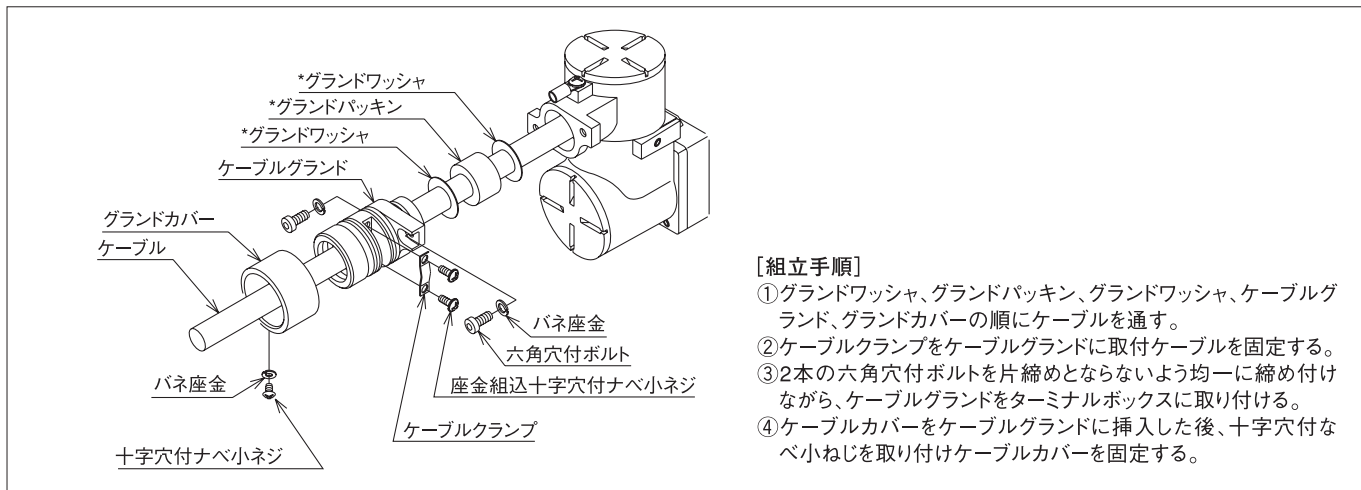
⚠ 警告

厚鋼電線管や厚鋼電線管用ロックナットを取り付ける際には、図の様にスパナ掛けを行い、ターミナルボックスに無理な力がかからないようにしてください。無理な力が加わった場合、防爆性能が損なわれる恐れがあります。

耐圧パッキン方式

図に従い、耐圧パッキン式によるケーブル配線を行ってください。

なお、*印の部分はケーブルサイズによって寸法が異なりますので、ご注意ください。



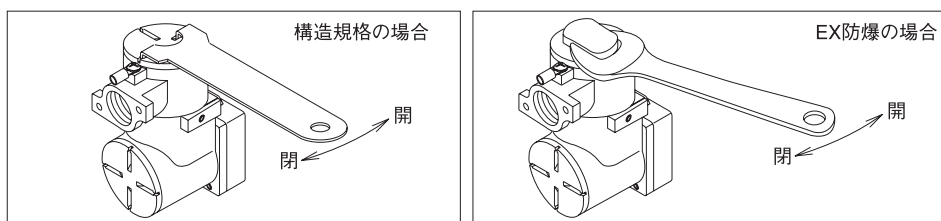
電気接続について

付属の圧着端子（日本圧着端子製造（株）製V2-M4）と規定の圧着工具（同YNT-1614）を使用して圧着作業を行ってください。また、電線は1.04～2.63mm²を使用してください。

ターミナルボックスの開閉方法

構造規格の場合：ターミナルボックスのカバーは、特殊工具で開閉する錠締構造です。開閉を行う場合は、製品に付属の専用工具を用い、工具の先端をカバーの溝にしっかり押し付けた状態で、図に示す開閉方向に廻して下さい。

Ex防爆の場合：ターミナルボックスのカバーは、スパナ等で開閉できます。



警告

端子箱の開閉、電気端子の脱着を行う場合は、必ず電源を遮断してから行ってください。

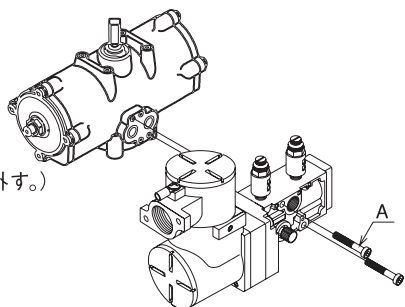
●屋外又は、水の浸入の恐れのある場所で配線作業を行う場合は、端子箱内に雨水等が入らないよう、保護処置を必ず行ってください。

5 ポート防爆形 (d2G4) 電磁弁の作動変更方法

1

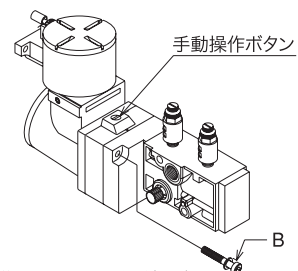
アクチュエータまたは
取付面より電磁弁を取り
外す。

(穴付ボルトA-2本を取り外す。)



2

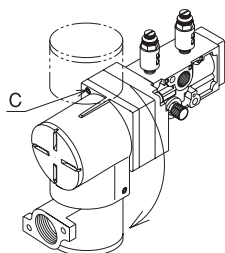
電磁弁本体よりパイロット
電磁弁を取り外す。
(穴付ボルトB-2本を取り外す。)



(注) 手動操作ボタンが下側にあるとき励磁でアクチュエータが左回転
手動操作ボタンが上側にあるとき励磁でアクチュエータが右回転となる。

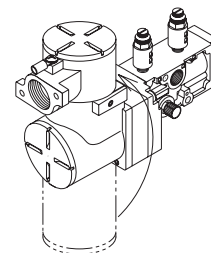
3

取り外したパイロット電磁弁を
180°回転させて再度本体に取り付ける。
(穴付ボルトB-2本を取り付ける。)



4

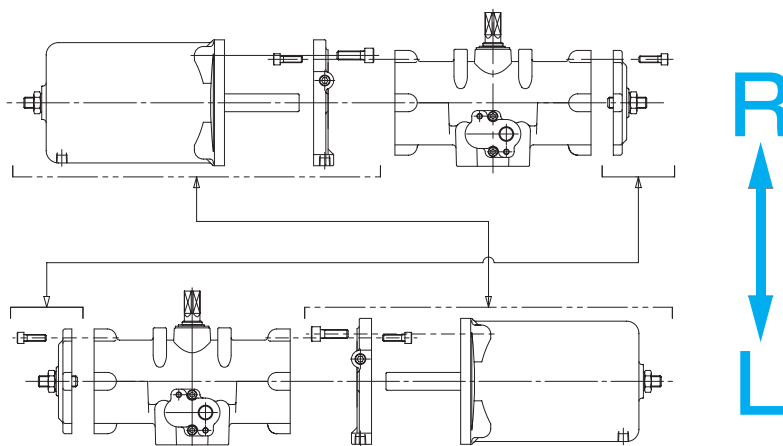
Cのセットスクリュウを緩めて
(5~6回転)からターミナルボックス
を180°回転させた後、セットスクリュウ
を締め付けてターミナルボックスを
固定し、1と逆の順序でアクチュエータ
等に電磁弁を取り付ける。



3 単動形ロータリアクチュエータ R形・L形作動変更方法 <ご参考>

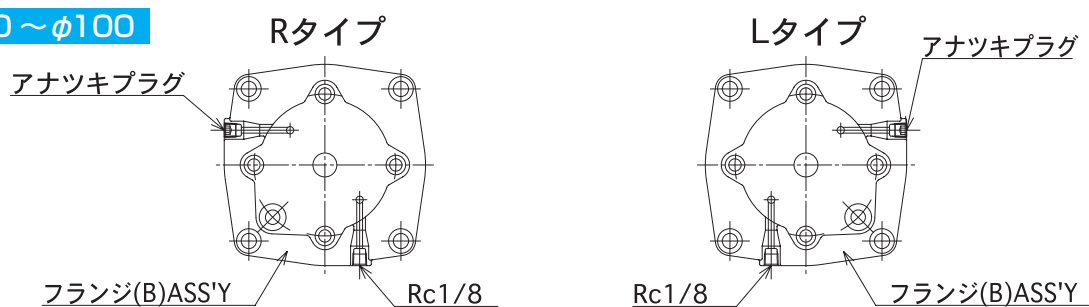
単動形ロータリアクチュエータは、バネユニット部を組み換えることでR形（バネ力により右回転）をL形（バネ力により左回転）またはL形をR形に作動変更が可能です。

バネユニット部を組み替えることで、Rタイプ（バネ力により右回転）→Lタイプ（バネ力により左回転）または、Lタイプ→Rタイプに作動変更可能です。

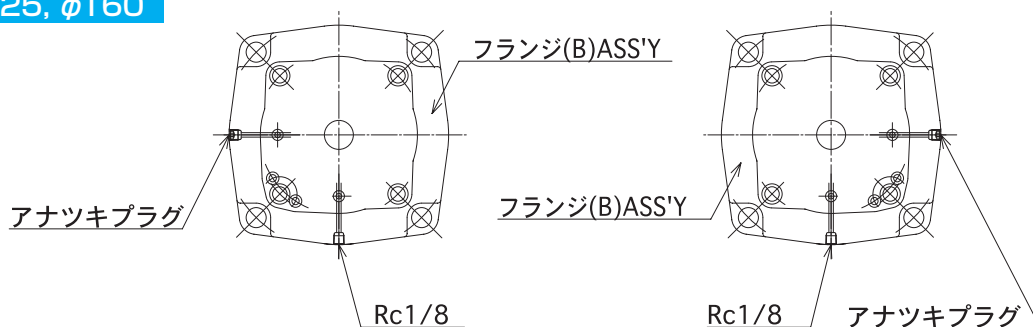


注1) R / Lタイプを変更され、メイバンの変更が必要な場合は、弊社までご連絡願います。
注2) RタイプとLタイプでは、品番 52 アナツキプラグの位置のみ異なります。作動変更時は、アナツキプラグの組み換えを行ってください。

φ 50 ~ φ100

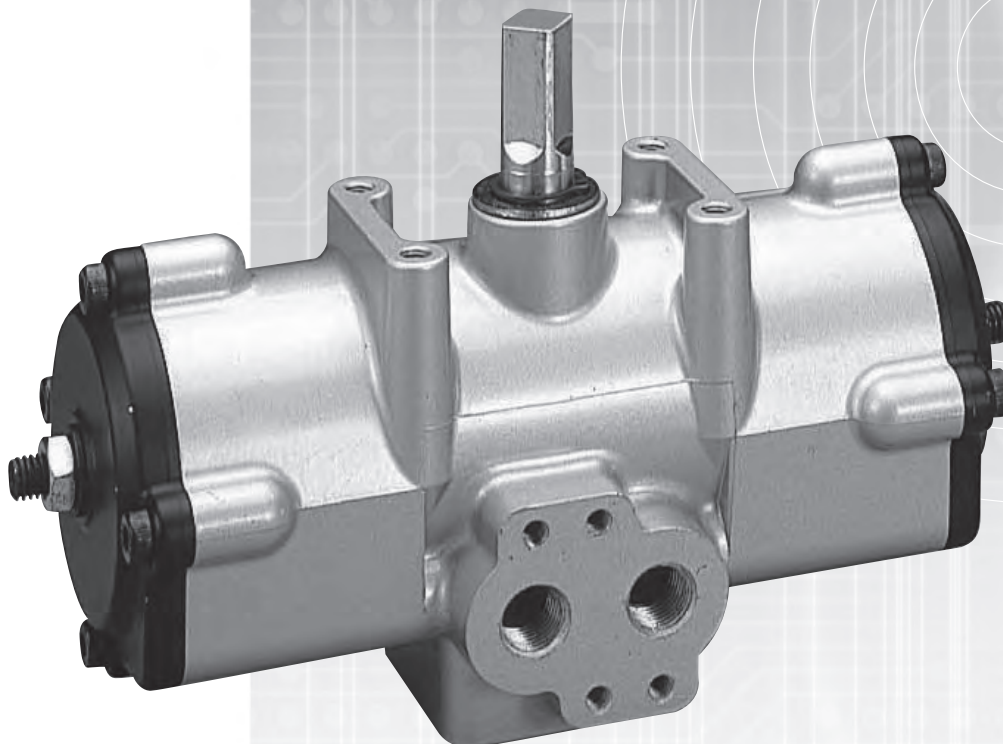


φ 125, φ160



TA2-P 高耐久形ロータリアクチュエータ

本体内径 $\phi 50 \sim \phi 160$



標準シリーズの
5倍の耐久性能!

標準シリーズに比べ、約5倍の耐久性能があり、高頻度作動に最適です。

標準シリーズと
置き換え可能!

標準シリーズと寸法・形状が同一です。そのため、置き換え可能です。

公称耐久回数は
標準シリーズの5倍の50万回

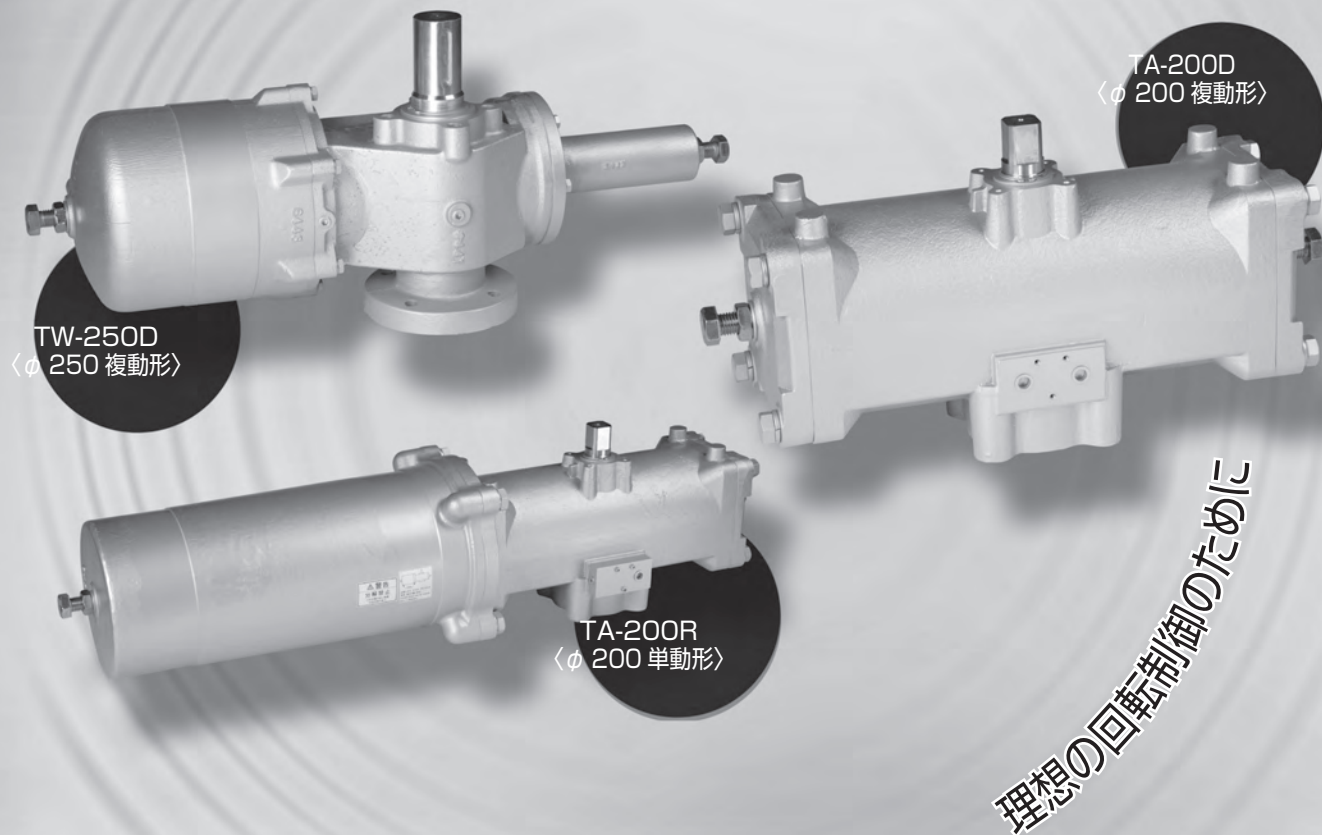
TA2-①DP

① 記入文字	本体内径
050	$\phi 50$
063	$\phi 63$
080	$\phi 80$
100	$\phi 100$
125	$\phi 125$
160	$\phi 160$

仕様

本体内径	$\phi 50$	$\phi 63$	$\phi 80$	$\phi 100$	$\phi 125$	$\phi 160$
操作流体	圧縮空気					
使用圧力範囲	0.3MPa~0.7MPa					
耐圧力	1.05MPa					
使用温度範囲	-5~60℃(5℃以下で使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)					
出力トルク	出力トルク表(P22~P24)をご参照ください。					
基準回転角度	90°					
使用速度	Max.90°/1s			Max.90°/2s		Max.90°/3s
角度調節範囲	両端±5°					

永年の実績に裏付けられた、信頼のアクチュエータ技術が、あらゆる大口徑バルブの確実で安全な自動操作をお約束いたします。



特徴

スコッチヨーク駆動方式

コンパクトでありながら高効率駆動の得られるスコッチヨーク機構を採用。TA-200、TW-250 共に回転終始端で最大トルクを必要とするバルブ制御に最適のトルク特性を発揮します。

充実のオプション機器

豊富なオプション機器を標準化。バルブの自動操作にトータルシステムでお応えいたします。

接続方式

バルブとの接続は、いずれもヨークやカップリングの要らないダイレクトマウント方式です。

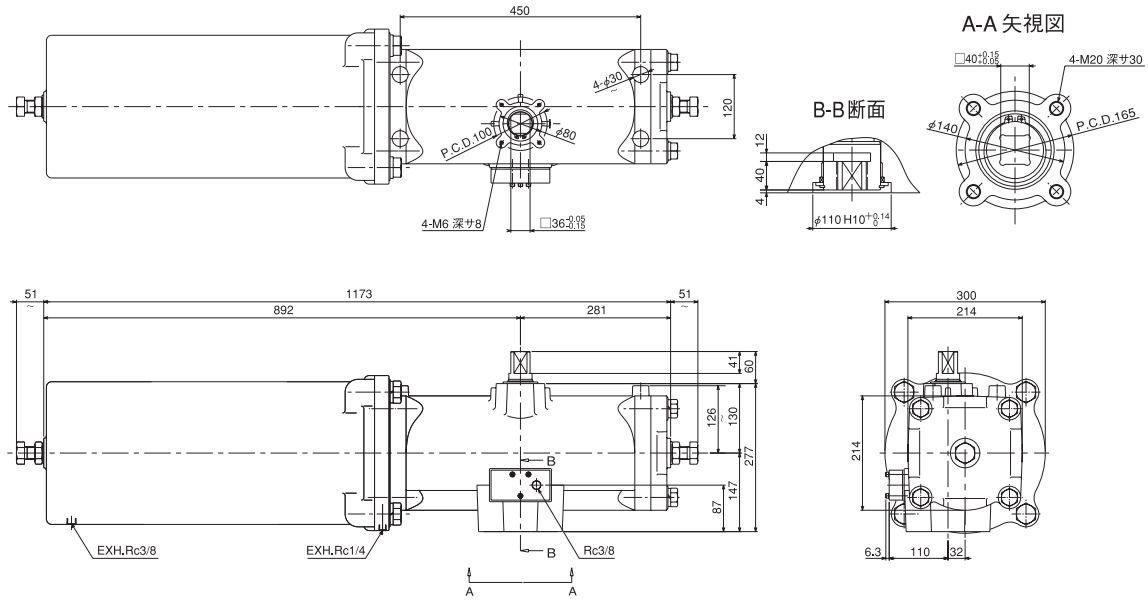
- TA-200 は、ISO 規格準拠のメス角。
- TW-250 は、ISO 規格準拠メスタイプのキーソケット方式です。

仕様

形式記号	TA-200D-F16-00	TA-200R-F16-00	TW-250D-F16-00
本体内径 [mm]	φ 200	φ 200	φ 250
使用圧力	0.4 ~ 0.7MPa		
耐圧力	1.05MPa		
使用温度範囲	- 5 ~ 60℃ (5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)		
出力トルク	出力トルク表 (P115) をご参照ください。		
基準回転角度	90°		
角度調節	両端 ± 5°		
回転速度	Max.90° /2s	Max.90° /2s	Max.90° /3s
製品質量	約 70kg (複動形)	約 170kg (単動形)	約 100kg (複動形)

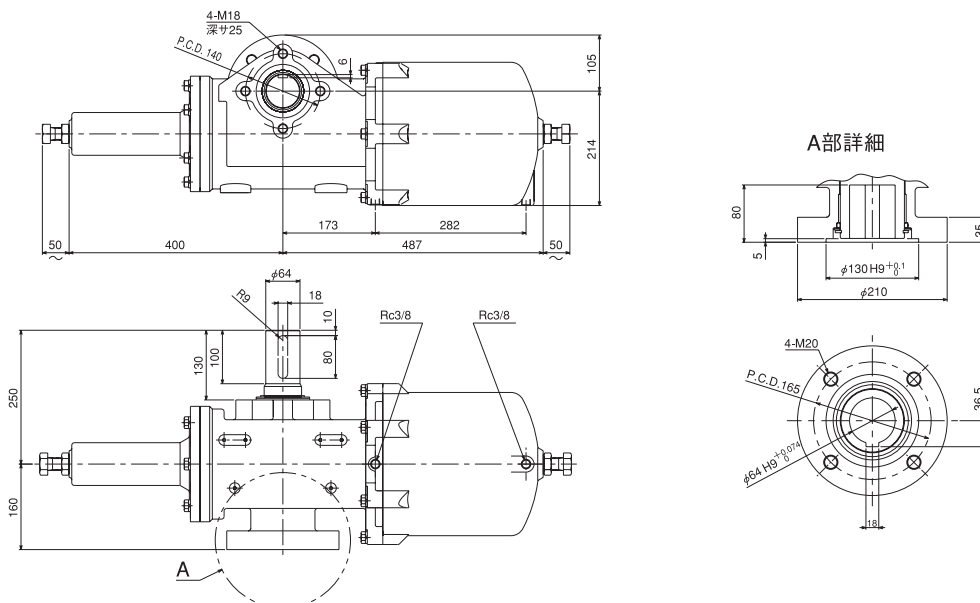
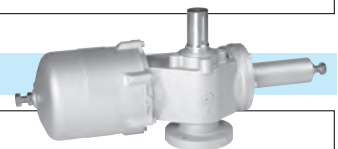
外形寸法図

TA-200R



単位：mm

TW-250D



単位：mm

出力トルク

複動形・実効出力トルク

単位：N・m

アクチュエータ 形式記号	供給圧力 MPa							
	0.4		0.5		0.6		0.7	
	Break	Run	Break	Run	Break	Run	Break	Run
TA-200D-F16-00	1,196	679	1,490	848	1,792	1,018	2,081	1,188
TW-250D-F16	2,350	1,320	2,940	1,610	3,520	1,960	4,110	2,300

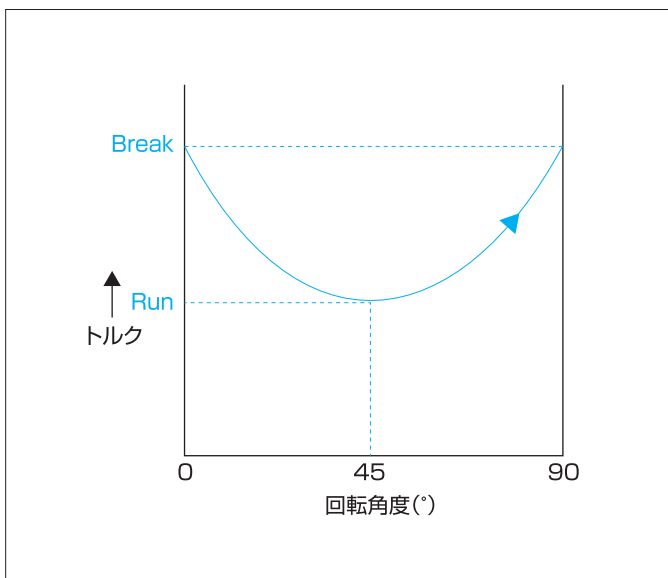
単動形（スプリング・リターン）実効出力トルク

■エア・トルク —— 複動形・実効出力トルク（上表）と同一です。 単位：N・m

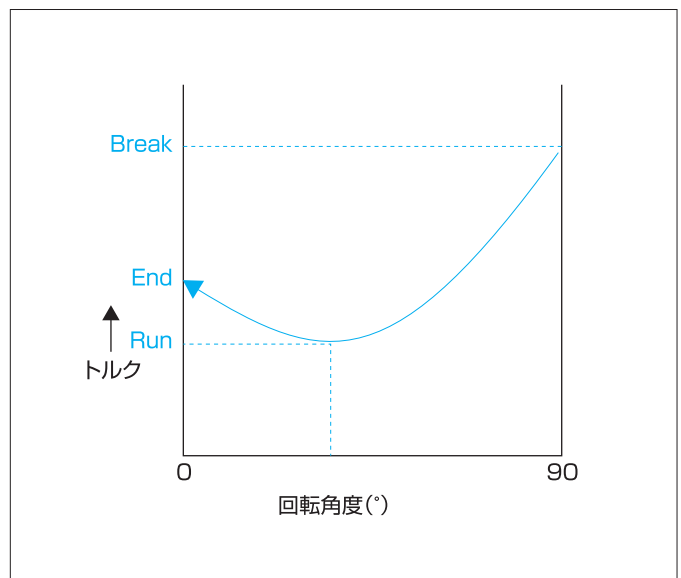
アクチュエータ 形式記号	ばね・トルク		
	Break	Run	End
TA-200R-F16-00	1,444	669	996

出力トルク曲線

空気圧作動時



スプリング作動時



■ 製品の保証について

1. 保証期間

使用后 12ヶ月、ただし納入後 18ヶ月を超えない期間とします。

2. 保証内容

製品または、製品の故障部分を無償で取替え修理します。

3. 保証免責事項

- 使用方法・取扱方法及び仕様条件が当該製品仕様を外れて使用することにより生じた損害。
- 天災地変など当社の責に起因しない災害により生じた損害。
- その他製造者の責任とみなされないことに起因する故障及び損傷。
- 納入製品の故障・不具合により誘発された損害。

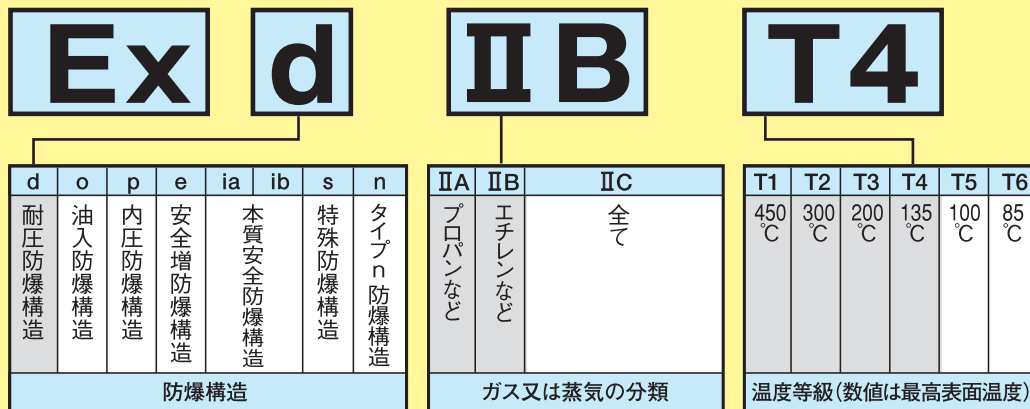
防爆構造記号の意味

電気機器の防爆構造には、使用目的、爆発性ガスの種類、使用する危険場所に応じてそれぞれ防爆構造とする必要があります。またこれらの防爆構造を有する電気機器は、記号によりその機器がどのような場所に使用できるかを示しています。

構造規格 (電気機械器具防爆構造規格)



Ex防爆 (国際整合技術指針)



●爆発等級と発火度による爆発性ガスの分類 (構造規格)

発火度 爆発等級	G1	G2	G3	G4	G5
1	アクリロニトリル アセトン アンモニア 一酸化炭素 エタン 酢酸	酢酸エチル トルエン プロパン ベンゼン メタノール メタン	エタノール 酢酸イソペンチル 1-ブタノール ブタン	ガソリン ジメチルエーテル ヘキサン	アセトアルデヒド ジエチルエーテル
2		エチレン エチレンオキシド			
3	a 水性ガス b 水素 c n				二硫化炭素
	水性ガス/水素/アセチレン/二硫化炭素				

注) は、d2G4の適用範囲を示します。

●ガス又は蒸気の種類と温度等級による爆発性ガスの分類 (国際整合技術指針)

温度等級 ガス又は蒸気の種類	T1	T2	T3	T4	T5	T6
II A	アセトン アンモニア エタン 酢酸 酢酸エチル トルエン	ベンゼン メタン ブタン プロパン メタノール	1-ブタノール ブタン メタノール	ヘキサン	アセトアルデヒド トリメチルアミン	
II B	アクリロニトリル 一酸化炭素	エタノール エチレン エチレンオキシド	ジメチルエーテル	ジエチルエーテル		
II C	水性ガス 水素	アセチレン				二硫化炭素

注) は、Exd II BT4の適用範囲を示します。

甲南電機株式会社[®]

東京支店 〒108-0014 ☎03-3454-1711
 東京都港区芝4-7-8 芝ワカマツビル
 大阪支店 〒530-0012 ☎06-6373-6701
 大阪市北区芝田1-1-4 阪急ターミナルビル
 西部支店 〒732-0052 ☎082-568-0071
 広島市東区光町1-12-20 もみじ広島光町ビル
 国際部 〒663-8133 ☎0798-48-5931
 西宮市上田東町4-97

URL=<https://www.konan-em.com/>



東北営業所 ☎022-215-1195
 千葉営業所 ☎043-305-1401
 北海道出張所 ☎011-792-7451
 名古屋営業所 ☎052-581-6541
 金沢営業所 ☎076-233-1411
 高松営業所 ☎087-835-0411
 広島営業所 ☎082-568-0071
 北九州営業所 ☎093-541-0281

代理店

2007.11
 このカタログは予告なしに改訂することがありますのでご了承ください。
 2023.07-7版 (D2) -H