

めかとり通信

< TECHNO-FRONTIER 2010 モータ技術展特集 > 出展製品のご紹介

2010年7月21日から23日までの3日間、東京ビッグサイトで開催される
TECHNO-FRONTIER2010 モータ技術展に出展する展示品をご紹介します。
従来からの標準品に加え、数々の特長を持つ新規開発品を展示しています。



■ SS

Super Stroke Solenoid

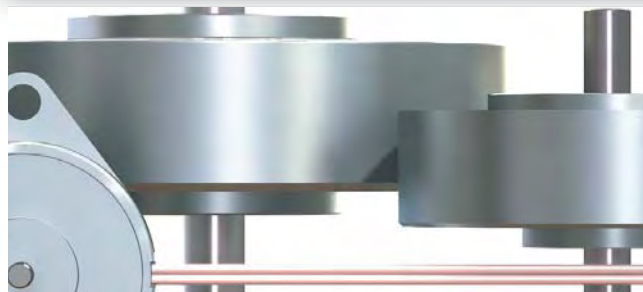


ソレノイドは手軽に使用できるアクチュエータですが、
作動ストロークを大きくしにくいのが欠点とされてきました。
特に DC 型はその傾向が強くなります。

ストロークを伸ばす為の特殊な磁気回路を採用し、当社の
標準型と比較して約 2 倍の有効ストロークを得ています。

■ BDC

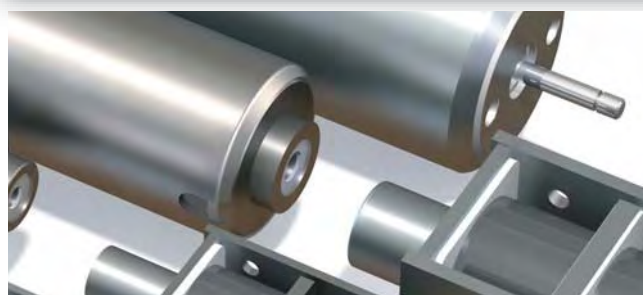
Super Thin Type Solenoid



ソレノイドは手軽に使用できるアクチュエータですが、
原理的に作動方向の寸法は大きくなりがちです。昨今の小型
化、薄型化の要求にこたえるために、この常識に挑戦。従来
比約 50% を実現する構造を開発しました。

■ 3PS

3 Position Solenoid



ソレノイドは手軽に使用できるアクチュエータですが、
作動可能な位置は ON と OFF の位置に限られます。これが
使いやすい理由でもあるわけですが、場合によってはその中
間、またはその先に静止させたいといった要求もあります。
このための機構を内部に組み込みました。

詳細は中面、展示品をご覧ください。

SS

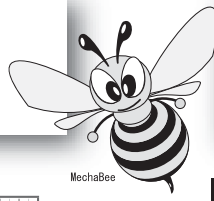
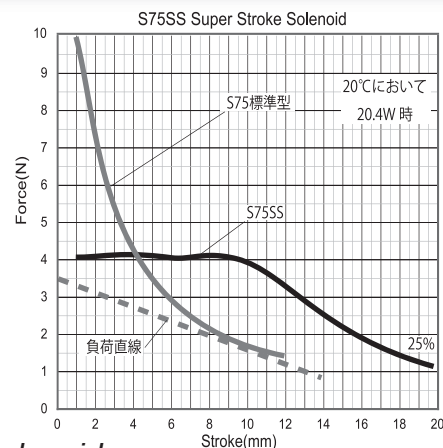
SS Series Super Stroke Solenoids

SS 型スーパーストロークソレノイド

標準型に比較して大幅に長いストロークを駆動可能。
最終位置付近での推力の急激な立ち上がりがない。
有効ストローク内での推力変化が少ない。

新規開発品のSSシリーズは、従来ソレノイドで駆動することが考えられなかった、ロングストロークでの使用が可能なソレノイドです。従来ロングストローク用としていた領域を越えるストロークで使用可能なことから、スーパーストロークソレノイドと呼んでいます。

従来のチューブラソレノイドの特長をそのまま生かし、特許技術による特殊形状の補助磁極を設けることでロングストローク域での推力を大幅に向上させました。
長くそしてフラットな推力特性はソレノイドの新たな分野への応用を可能とします。



Shindengen Mechatronics Co., Ltd.

BDC

超薄型・扁平デザイン
標準コニカル型同等の推力特性
標準型との高さ比 50～70%
狭いところに直接実装が可能

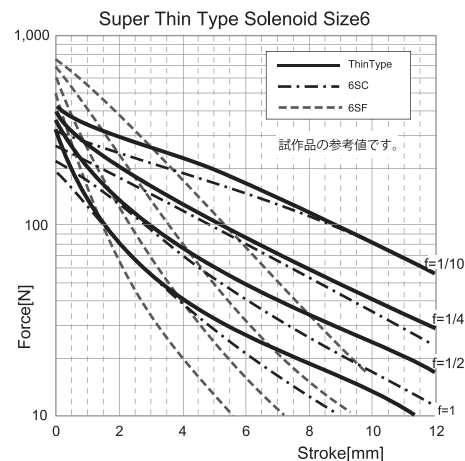
新規開発品の超薄型ソレノイドは、従来のソレノイドの特性と同等かそれ以上の推力特性を確保しつつ、厚さを極力抑えた形状にデザインしました。一般には長めのストロークが必要な場合にはコニカル型。短いストロークで大きな推力が必要なときにはフラット型と使い分けられています。コニカル型は比較的長めのスト

Super Thin Type Liner Solenoid

超薄型ソレノイド

BDC

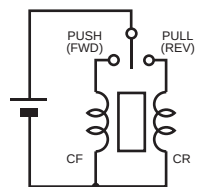
ロークで有効ですが、厚さ方向に寸法が必要です。従来、ソレノイドの厚さ寸法は一定以下にした場合、磁気効率が悪く悪化して推力特性に大きく影響するものとされてきました。この形状を当社の磁場解析技術で徹底的に分析。推力特性をコニカル型と同じかそれ以上に保ちながら、50～70%程度に厚みを抑える磁極形状を見出しました。特許申請中のこの磁極形状が初めて可能にした縦横比です。従来レイアウトできなかったところにも実装が可能となる新しい形態です。



SS 型両方向ソレノイド

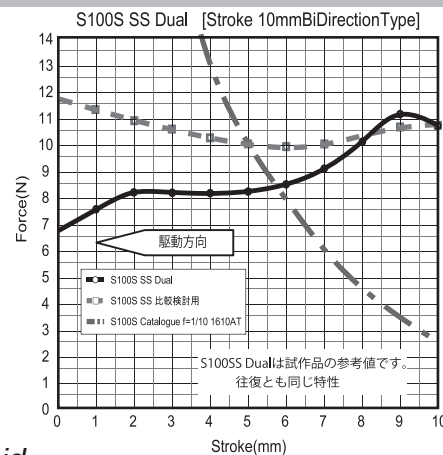
Super Stroke Bidirection Solenoid

低騒音駆動
プッシュ・プル of 双方向対称特性
復帰スプリング不要
コイルの選択通電で方向切替



往動、復動ともに電磁力で駆動し内部構造はまったく対称ですから発生推力も対称となります。ふたつのコイルを選択的に通電することで作動方向を切り替えます。極性の反転など、面倒なドライバは必要ありません。作

動端における推力の急上昇を抑え、低下気味に設定。これで低騒音効果を得ています。



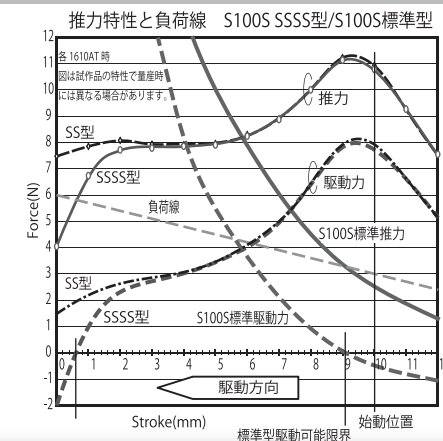
静音型超ロングストロークソレノイド

Silent Super Stroke Solenoid

静音駆動
SS 型同等の超ロングストローク
静音駆動とロングストロークを両立
ドライバ不要で使いやすい

SS 型の持つ、作動開始時の大ストローク域での推力をそのままに、最終位置で推力を急降下させています。これにより、最終点で負荷との推力バランスで非接触静止させることが出来ます。騒音、振動を激減させ、無音

での駆動に成功しました。ソレノイドの重大欠点、ストロークが小さい、作動音がうるさい。という欠点を克服し、新たな応用分野を切り開きます。



Magnetic Technology & Quality

柔軟で独自の発想と豊富な実績で幅広い要求にお応えします。

BDC-Dual

プッシュ・プル of 双方向駆動
標準コニカル型同等の推力特性
復帰スプリングを省略可能
コイルの選択通電で方向切替

超薄型ソレノイドのストロークを犠牲にせず厚さ方向が極端に薄い特徴を生かし、超薄型の両方向型を構成しました。厚み 22mm の4EC 型とほぼ同じ出力特性を持ちながら、厚みを 25mm と高さの増加をわずか 3mm だけで、

超薄型ピンチバルブ

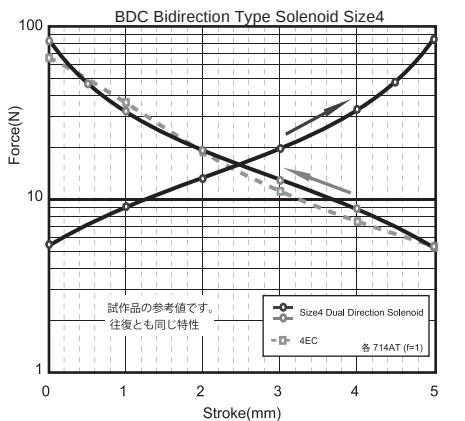
BDC-PV

低騒音駆動
超低背デザイン
高密度実装可能
機器デザインの自由度向上

超薄型ピンチバルブは BDC 超薄型ソレノイドを駆動源に応用し、ソフトチューブを使用して流体制御を行う電磁ピンチバルブです。本製

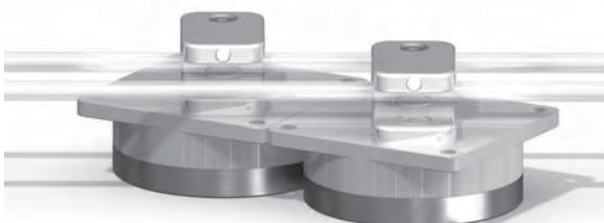
Super Thin Type Bidirection Solenoid

押し引き完全対称の特性を有する両方向駆動を実現しました。復帰ばねが省略できることから実質的な推力はその分向上し、応答速度と省電力に効果があります。内部に二つのコイルを持ち、選択通電で往復動作します。永久磁石型に必要な極性を反転させる面倒な回路を用意する必要がありません。モータのようなコントローラも不要です。



Super Thin Type Pinch Valve

品の一番の特徴である超薄型形状のデザインは実装スペースの節約、機器デザインの自由度向上に大きな効果を発揮します。さらに医療機器の使用を考慮し消音構造となっており、動作音も大変静かです。



End Neutral Type /Center Neutral Type 3 Position Solenoid

3PS

Three Position Solenoid

3 ポジションソレノイド

End Neutral Type /Center Neutral Type 3 Position Solenoid

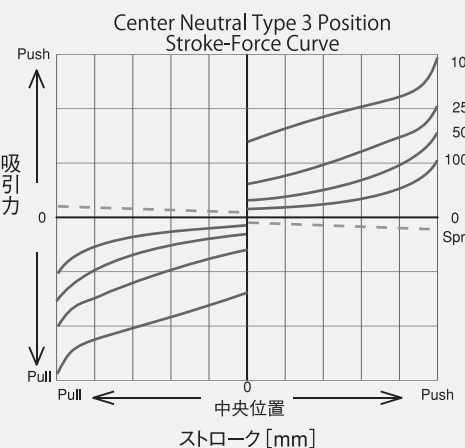
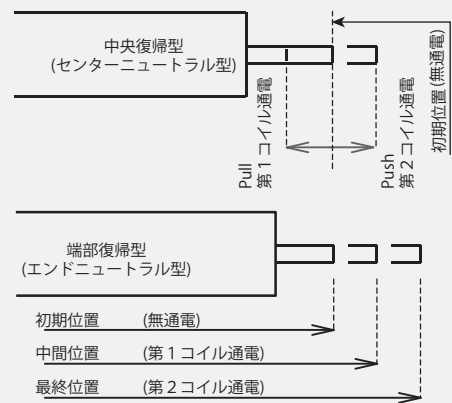
2つのコイルの選択通電で3位置制御が可能
専用ドライバ・位置センサ等不要
小型・長ストローク
容易にフェールセーフ機能を実現
静止位置精度が高い

ソレノイドの種類には、回転型、直動型がありますが、いずれもあらかじめ設定された動

作ストロークの往復動作をするものです。3 ポジションソレノイドは、その中間点での静止を可能とし、安定点が3点得られるものです。このときに特別なコントローラなどを必要とせず、ソレノイドの使いやすさを損ないません。ソレノイ

ドは固定磁極と可動磁極を持ち、これらにコイルで発生させた磁束を作用させて吸着力を発生します。これらの機構部品を2組用意して作動方向に直列に接続することで、2段階の動作を実現しています。
コイルを2つ持ち、選択的に通電することによって、3段階動作を行います。エンド

ニュートラル型は消磁時に終端で待機し、第一コイルの通電で中間位置、さらに第二コイルに通電することで最終位置まで移動します。二つのコイルに同時に通電すると中間位置を経由せずに一気に最終位置まで移動します。このとき機械的なストoppaによって位置決めされるために高い位置精度が得られます。モータによる駆動と異なり、電源が遮断されれば必ず初期位置に復帰するために、フェールセーフ上大変有利です。



SV

Solenoid operated Poppet Valve ポペット型ソレノイドバルブ

SV34 ノンリーク型
高圧対応 (20MPa)
長寿命 (200 万回)
小型・安価

ポペット型ソレノイドバルブはリーク量が極めて少ないことが特徴です。ベアリングボールを可動鉄心に溶接する構造で、長寿命でありながら小型で安価となっています。フォークリフトや自動車用の足回りに多くの実績があります。



標準ソレノイド

Shindengen Standard Solenoids

標準品

新電元メカトロニクス社のソレノイドは、つねに業界をリードし高性能、コンパクトな製品として日本国内はもとより、世界中で好評を博しています。

経済性が優先する場所や機構のシンプル化など、お客様の多岐にわたるニーズに、数多く取り揃えた品種の中から用途に最適な製品をお選びいただけます。

- 小型から大型まで豊富な種類で幅広いアプリケーションに対応
- 回転型と直動型を用意
- リード線やシャフトの形状など、ご要望により変更が可能



MechaBee



新電元ソレノイド

Shindengen Standard Solenoids

回転
Rotary直動
Liner

標準ロータリ

標準プッシュ・プル

RM

MM

RZ

両回転

片回転

ウェット

ウェット
比例
ドライ

回路一体型

オープンフレーム

自己保持型

両方向

片方向

多位置静止型

CN3P

オープン

チューブラ

EN3P

超薄型

双方向型

チューブラ

スーパーストローク

双方向型

プル

プッシュ

- 詳細についてはお問い合わせください。
- 本資料の内容は予告無く変更する場合があります。

「めかとう通信」に関するお問い合わせは

2010 年 7 月現在

新電元メカトロニクス株式会社

<http://www.shindengen.co.jp/smt/>

本社 : 〒357-0037 埼玉県飯能市稲荷町 11 番 8 号
大阪営業所 : 〒542-0081 大阪市中央区南船場 2-3-2 南船場ハビル
名古屋営業所 : 〒460-0003 名古屋市中区錦 1-19-24 名古屋第一ビル

TEL 042(971)6212 FAX 042(971)6218
TEL 06(6271)5008 FAX 06(4964)0725
TEL 052(219)9711 FAX 052(201)4780

Shindengen Mechatronics Co.,Ltd.

新電元メカトロニクス