

ソレノイドバルブ Solenoid Valve



独自の工法を用い、コイルの巻線・樹脂モールドを含め、バルブの組立・検査までの社内一貫生産により、高品質を保証しています。各種解析により、お客様の要求仕様に合わせた設計・開発が可能です。

Takako Industries' high quality solenoid valve is produced by an Integrated Production System which combines winding, plastic molding, assembling and inspection with a one-piece-flow production cell. Takako's design and development engineers can meet your specifications through a wide variety of analytical tools.

特長 / Important Features

信頼性 Reliability

磁性、非磁性の接合にブレージング工法採用
時効割れが発生しにくい

Original brazing technique to connect magnetic with non-magnetic materials. Process minimizes potential for material separation over time.

高性能 High performance

独自工法と社内一貫生産により安定した磁気特性
良好なヒステリシス

Stable magnetic characteristics are achieved by Takako's original technique and integrated production system (Good Hysteresis).

最適設計 Optimum design

お客様の要求仕様に合わせた設計・開発が可能
ニーズに対応

Takako's design and development engineers can meet your specifications and satisfy your application needs.

※ブレージング：真空中銅コウ付け

Brazing : Copper brazing in a vacuum furnace.

※ヒステリシス：コイルに電流を通じ、プランジャを設定ストロークで往復させるとき、ある電流値において、推力の往復差が発生すること

Hysteresis : When an electric current is passed thru a coil it moves an armature back and forth. The armature movement is proportional to the value of electric current provided to the coil.

基本仕様 / Basic Specifications

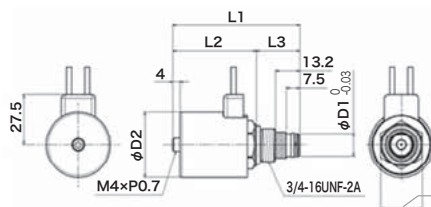
項目 Item	単位 units	タカコ標準機種/Takako standard model				
		Aタイプ(比例) Type A (proportional)	Bタイプ(ON/OFF) Type B (ON/OFF)	Cタイプ(ON/OFF) Type C (ON/OFF)	Dタイプ(ON/OFF) Type D (ON/OFF)	Eタイプ(ON/OFF) Type E (ON/OFF)
定格電圧/Rated voltage	V	DC12V	DC12V	DC24V	DC48V	DC12V
定格圧力/Rated pressure	MPa	—	—	21	—	—
定格流量/Rated Oil Flow	L/min	—	—	10	—	—
耐圧力(静圧)/Reation Force	MPa	15.7	—	30.9	—	—
リーク量/leakage	cc/min	—	—	1以下/1 and below	—	—
推力/Armature Force	N	8.5	—	—	—	—
コントロールストローク/Control stroke	mm	0.6以下/0.6 and below	—	—	—	—
フルストローク/Full stroke	mm	2以下/2 and below	—	—	—	—
ボビン内径/Bobbin I.D.	mm	13.15	—	13.15	—	14.35
ボビン外径/Bobbin O.D.	mm	29.4	—	25.1	—	30.8
ボビン高さ/Bobbin height	mm	23±0.05	—	30.4±0.05	—	43±0.05
巻線線部容積/Wiring volume	m ³	0.53×10 ⁻⁵	—	1.042×10 ⁻⁵	—	1.594×10 ⁻⁵
コイル線 線種/Coil type		2種 AIW/ 2 types AIW				
抵抗値(at20°C)/Resistance	Ω	6.5~7.5	8.6~9.7	33.4~38.5	134.8~115.1	11.5~13.0
サージキラー-/Spark Arrestor		無/-				有/attached
質量/Weight	g	55.3	—	102	—	154

※質量・・・リード線及び標準コネクタを除く

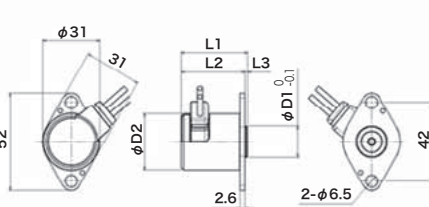
Weight ... Excluding a lead wire and standard connector.

外径寸法 / Dimensions

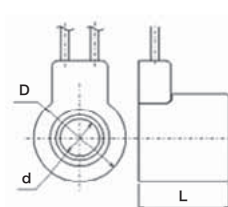
●ON/OFF カートリッジソレノイドバルブ ON/OFF Solenoid Valve



●比例ソレノイド Proportional Solenoid Cartridge



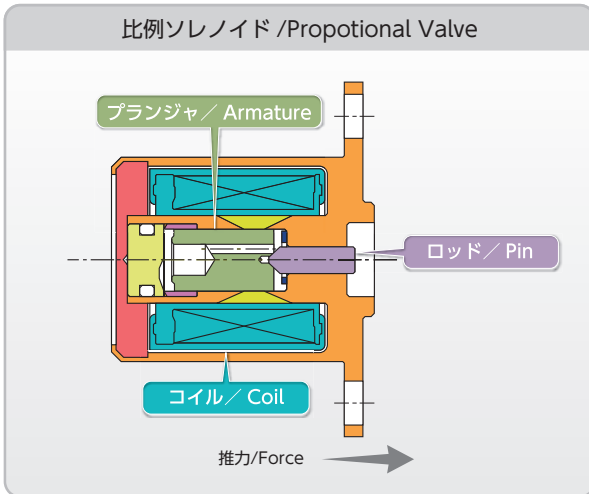
●ソレノイドコイル Solenoid Coil



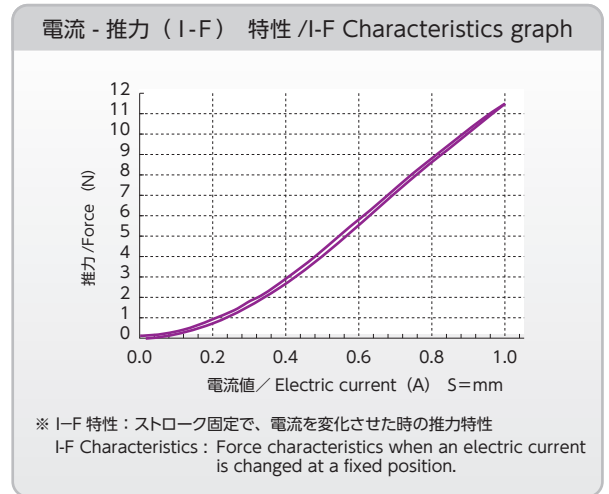
形式/Model	タイプ/Type	L1	L2	L3	D1	D2	タイプ/Type	外寸サイズ/Dimension	D×d×L
ON/OFFソレノイド/ON/OFF Solenoid Valve	B	70.5	46.2	24.3	12.65	35.3	A	φ26.7 × φ13.1 × 24.0	
比例ソレノイド/Proportional Solenoid Cartridge	A	36	34.5	1.5	16.9	30	B C D	φ31.0 × φ13.1 × 30.5	
							E	φ32.4 × φ14.3 × 44.6	

単位(mm)/units

内部構造 Component Cross Section



性能曲線(比例ソレノイド) Performance curve (Proportional solenoid)



※ON / OFF ソレノイド：プラランジャの位置を任意に制御はできず、ストローク範囲で MAX⇔MIN の動作のみを行なうソレノイド
Solenoid ON/OFF valve: The position of armature is controlled only by the range of stroke between Max and Min.

※比例ソレノイド：コイル電流の大きさにより、プラランジャの位置を任意に制御できるソレノイド
Solenoid Proportional valve: The position of armature is freely controlled by the amount electric current put into a coil.

- 磁性、非磁性材接合にブレージングを採用し、時効割れの心配が起きにくい(他社：レーザー溶接・TIG溶接が主流)
Takako's original brazing technique bonds the magnetic and non-magnetic materials while reducing the chance of cracks developing in the future. (Laser and TIG welding methods are used by other companies.)
- ブレージングにより、磁気焼鈍効果が得られ、ヒステリシスが低い(比例ソレノイド)
Since Takako's brazing technique generates a highly stable molecular structure, hysteresis is very low (Proportional solenoid).
- コイル巻きからモールドまで社内一貫生産
Takako has an Integrated Production System which combines winding and plastic molding.
- タカコ海外工場生産によるコストメリットを活かしたモノづくり
Cost-effective manufacturing is achieved by fully utilizing Takako's own low-cost over sea's factories.

ソレノイドバルブ搭載例 / Solenoid Valve Application Examples

自動車、建設機械、産業機械、工作機械、農業機械、鉄道などあらゆる分野で使用されています。
Takako's solenoid valve is installed into many applications such as automobiles, construction machinery, industrial machinery, machine tools, agricultural machinery, trains and etc.



ソレノイドバルブ / Solenoid Valve

フォークリフトや油圧ショベルなどで搭載されているコントロールバルブにソレノイドバルブが使われています。
Takako's solenoid valves are installed into control valves which are assembled in forklifts and excavators.



本社 〒619-0240 京都府相楽郡精華町祝園西 1 丁目 32 番地 1
TEL: 0774-95-3376 (お問い合わせ) FAX: 0774-95-3337
URL: <http://www.takako-inc.com/>

Head office 1-32-1, Housono-Nishi, Seika-Cho, Souraku-Gun,
Kyoto 619-0240, Japan
TEL: +81-774-95-3376 FAX: +81-774-95-3337
URL: <http://www.takako-inc.com/english/>

- 製品に関するお問い合わせ等は左記に記載の連絡先にご連絡下さい。
- カタログ記載の各製品は、改良の為に予告無しに仕様を変更する事があります。
- カタログ掲載されている内容を無断で転用する事を禁じます。
- カタログに掲載されている数値は、仕様条件によって変わる事があります。

- ・ Please contact Takako Sales Department for clarification of details.
- ・ These products are subject to change for improvements without prior notification.
- ・ Any copy or reproduction of this material without written permission is prohibited.
- ・ Numerical values used here may vary depending on the specific specifications.