



Keeping the World Flowing

ロトルクの制御部内蔵型電油式アクチュエータのSIレンジは、油圧による高精度の制御性に加え電動操作の簡易性と機械式スプリングリターンまたはアキュムレータによるフェイルセーフ動作の信頼性を兼ね備えています。

新用途や顧客ニーズの変化に対応するというロトルクの継続的な開発・改善方針により、ロトルクは次世代のSIアクチュエータを導入しました。制御部内蔵型電油式バルブアクチュエータのSIレンジは、90度回転とリニア用途に幅広く対応します。90度回転用は65から600,000 Nm (48から442,500 lbf ft)まで、リニア用は1.5から3,850 kN (340から865,500 lbf)までの出力を得ることが出来ます。

30年以上の電油式アクチュエータの製造経験を活かし、ロトルクのSIレンジは、オンオフおよび調節用の両方に対する今日の制御と安全性ニーズを満たすよう設計されています。全ての制御の要求に対応するため、アクチュエータには幅広い動作スピード、緊急停止 (ESD) 入力、パーシャルストロークテスト (PST)、アナログ、HART®、フィールドバス通信能力が備わっています。

SIレンジは、機能の安全性が最も重要となるフェイルセーフ用途向けに主に設計されたものです。これは、ESD信号喪失時のフェイルクローズまたはフェイルオープンの中からいつでも提供可能であり、選択によっては電源喪失時に適用することも出来ます。アクチュエータは安全計装システム (SIS) での使用に適しており、IEC 61508:2010 認証を受けています。

SIは、電源喪失時の位置保持向けに使用することもできます。外部表示用接点出力が標準で備わっており、選択可能なステータスとアラーム表示に加え独立したリミットスイッチと位置フィードバックが用意されています。

ESD信号喪失時および/または電源喪失時のフェイルクローズまたはフェイルオープン

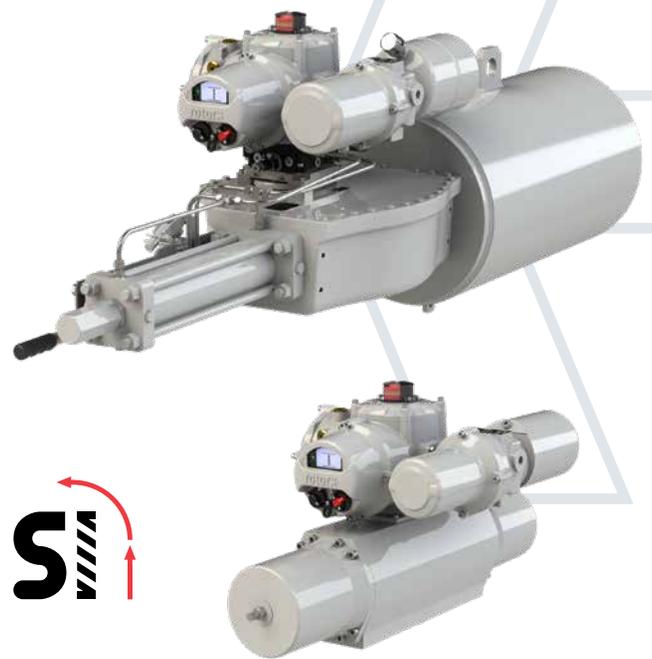
電源喪失時の位置保持 (オプション)

主電源のみで電動操作が可能 (単相、三相または24VDC)

Ex d IIB/IIC T4防爆仕様

防水 IP66/68まで (制御モジュール)、IP66/67 (本体)

データロガー—最大3000イベントを保存可能



## スキルマチック SI レンジ

単動と複動  
制御部内蔵型電油式アクチュエータ

周囲温度: -50 ~ + 70 °C

非貫通設定—安全な Bluetooth® ワイヤレス接続を使用しておりカバー取外し不要

高度な二層構造表示が、資産管理及びデータ分析向けのバルブ及びプロセスデータを表示

圧力 (トルク) をログした時間と位置に基づくパーシャルストロークテスト (PST)

PST は、ロトルク Bluetooth® 設定ツール、ハードワイヤーまたはネットワークを介した遠隔操作により開始

データロガーに記録された直近25件の PST 結果をスクリーンに表示

オプションの出力に加えて設定可能なステータスとアラーム

4-20 mA での位置制御分解能は 0.25% 未満

Pakscan™、Profibus®、Foundation Fieldbus®、Modbus®、DeviceNet®、HART® 等のネットワーク上の機能が向上

## 90 度回転用 SI アクチュエータ

スキルマチック 90 度回転用 SI アクチュエータの標準レンジは、全ての 90 度回転バルブとダンパー用途向けのフェイルセーフ動作に対し独自性且つ信頼性の高いソリューションを提供します。

SI2 (低圧) および SI3 (高圧) は、ボール、バタフライ、プラグバルブ、ダンパーと幅広い用途向けに設計されたコンパクトで丈夫なスプリングリターン式アクチュエータです。スプリングリターン式のスコッチヨークドライブを備えた制御部内蔵型電油式制御モジュールにより構成されています。アクチュエータは、フェイルセーフ時計回りまたは反時計回りのいずれかとして使用可能です。また、電源喪失時の直前位置保持として構成することもできます。

アクチュエータは特に安全上重要な用途向けに設計されており、ESD や PST を含め標準で様々な入力信号を受信できます。オプションのフィールドバス通信は制御および遠隔監視として提供可能で、ESD 用途で使用する際のシステムの安全度を維持するためのハードワイヤーによる ESD 入力と組み合わせて使用することも出来ます。

SI アクチュエータは、決定論的能力 SC-3 の SIS 向けの IEC 61508:2010 認証を受けており、SIL2 と SIL3 システムでの使用に適します。

また、アクチュエータはアナログ入力信号を受信でき、0.25% 未満の分解能で正確に制御バルブを位置決めし、4-20 mA のバルブ位置信号を出力します。

標準レンジでは、2 種類の製品サイズがあります。

### SI2



トルク 65 から 4000 Nm  
(48 から 2950 lbf.in)

### SI3



トルク 2000 から 36000 Nm  
(1475 から 26550 lbf.ft)



モデル	トルク Nm (lbf. ft)		開閉時間 (秒)			
			油圧方向		スプリング方向	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
SI2	65 (48)	4000 (2950)	5	120	1.5	300
SI3	2000 (1475)	36,000 (26,550)	15	400	0.5	700

詳細については、製品仕様のデータシートを参照してください。

## 90 度回転用 SI アクチュエータ

### オプションのアクキュムレータ付き SI4 単動



### オプションのアクキュムレータ付き SI4 複動



スキルマチック 90 度回転用 SI4 アクチュエータは、個別用途と加工条件に合わせて柔軟なカスタマイズを可能とします。高圧アクチュエータは制御部内蔵型で、単動または複動スコッチヨークドライブのいずれかとして動作可能です。これにより、中央油圧電力ユニットを備えた従来型の電油式システムに関連する高額な設置費用や維持費を排除することができます。

電源喪失時に複数のバックアップストロークを提供するためにアクキュムレータを SI4 レンジと合わせて提供可能であり、単動アクチュエータの油圧ストロークスピードを上げ、複動アクチュエータのスプリングリターンの代わりとしても機能します。

SI4 の単動アクチュエータは、決定論的能力 SC-3 の SIS 向けの IEC 61508:2010 の認証を受けており、SIL2 と SIL3 システムでの使用に適しています。

モデル	トルク Nm (lbf. ft)		開閉時間 (秒)			
			油圧方向		スプリング方向	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
<b>SI4 (SR)</b>	2000 (1,475)	20 万 (147500)	5	400	0.5	700
<b>SI4 (DA)</b>	2000 (1,475)	60 万 (442500)	5	400	N/a	N/a

詳細については製品仕様のデータシートを参照してください。

### リニア用 SI アクチュエータ

リニア用 SI アクチュエータは、直線的なリニア動作が必要となる際に、電気フェイルセーフと調整制御向けに信頼性の高いソリューションを提供します。

標準単動の延長または収縮用の SI2 と SI3、そして単動と複動に対するカスタマイズ用途用の SI4 により構成されています。単動の代わりとして、または油圧ストロークスピードを上げるためにアクキュムレータを SI4 と合わせて提供することもできます。その他、電力喪失時に複数のストロークを実施するためにアクキュムレータ使用することもできます。

特に安全上重要な用途向けに設計されており、アクチュエータは ESD や PST を含め標準で様々な入力信号を受信することができます。

オプションのフィールドバス通信は、遠隔監視と制御向けに使用可能で、ESD 用途で使用する際のシステムの安全度を維持するためにハードワイヤーによる ESD 入力と合わせて使用することができます。

アクチュエータは、制御バルブを 0.25% 未満の分解能で正確に位置決めするためにアナログの入力信号を受信することができ、4-20 mA のバルブ位置信号を出力します。

リニアスプリングリターンアクチュエータは、決定論的能力 SC-3 の SIS 向けの IEC 61508:2010 の認証を受けており、SIL2 と SIL3 システムでの使用に適しています。



モデル	スラスト kN (lbf)		動作スピード mm/秒 (in/sec)		操作ストローク mm (in)	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
SI2	1.5 (340)	30 (6750)	40 (1.57)	0.5 (0.02)	65 (2.56)	105 (4.13)
SI3	10 (2250)	235 (52830)	80 (3.15)	1.0 (0.04)	65 (2.56)	210 (8.27)
SI4 (SR)	25 (5600)	400 (9 万)	80 (3.15)	1.0 (0.04)	お問い合わせ下さい	
SI4 (DA)	10 (2250)	3850 (865550)	300 (11.81)	0.5 (0.02)		

詳細については、製品仕様のデータシートを参照してください。

世界各国の弊社販売拠点及びサービスセンターの一覧につきましては、弊社ウェブサイトにてご確認頂けます。

[www.rotork.com](http://www.rotork.com)

Corporate Headquarters  
Rotork plc  
tel +44 (0)1225 733200  
email [mail@rotork.com](mailto:mail@rotork.com)

ロトルクジャパン株式会社  
■本社 〒135-0015  
東京都江東区千石2-2-24  
電話 03-5632-2941  
fax 03-5632-2942

■大阪営業所 〒573-0094  
大阪府枚方市南中振1-1-28  
電話 072-835-7555  
fax 072-835-7548

■九州営業所 〒869-1108  
熊本県菊池郡菊陽町光の森7-52-3-C  
電話 096-233-3391  
fax 096-233-3392

rotork®

Electric Actuators and Control Systems  
Fluid Power Actuators and Control Systems  
Gearboxes and Gear Operators  
Precision Control and Indication  
Projects, Services and Retrofit