



Keeping the World Flowing for Future Generations

ロトルクの自立型電油式アクチュエータSIは、電動操作の容易性と、油圧制御の正確性、さらには、スプリングリターン機構や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。

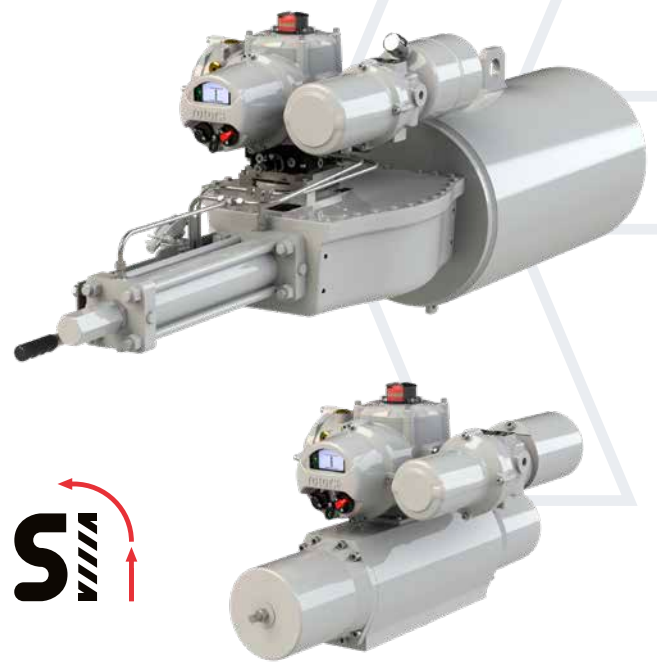
「新用途や様々なお客様ニーズに対応する」というロトルクの継続的な開発・改善方針により、ロトルクは次世代型SIアクチュエータをリリース致しました。自立型電油式バルブアクチュエータSIの場合は、90度回転用とリニア式をご用意しております。なお、90度回転用のトルクは65~600,000Nm(48~44,2500 lbf.ft)、リニア式のスラストは1.5~3,850kN(340~865,500 lbf)です。

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、2位置及び位置決め制御の両アプリケーションに対する今日の制御・安全上のニーズを満たすように設計されています。あらゆる制御設定に対応するため、SI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、部分ストロークテスト(PST)、アナログ、HART®、フィールドバス通信機能が備わっています。

SIレンジは、主に、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設計されたものです。本アクチュエータでは、ESD信号喪失時の動作(フェイルクローズまたはフェイルオープン)を選択することが可能であり、ご要望に応じて、これらフェイルセーフ動作の実行条件を電源喪失時に変更することも可能です。加えて、SI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 認証を取得しております。

また、SIの場合、電源喪失時に、現状位置に待機させることも可能です。SIは、状態表示やアラーム表示の設定が可能であることに加え、リミットスイッチ及び位置フィードバック機能が独立しており、無電圧接点(リレー)も標準搭載されています。

- ESD 信号喪失時や電源喪失時の動作を選択することが可能(フェイルクローズまたはフェイルオープン)
- 電源喪失時、現状開度保持(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件まで保存可能
- 周囲温度: -50 ~ +70 °C



スキルマチック SI レンジ

単動及び複動
自立型電油式アクチュエータ

- 非貫通設定—安全な Bluetooth® 無線接続を採用しており、カバーの取り外し不要
- 高度な二層構造ディスプレイにバルブやプロセスのデータを表示し、資産管理やデータ解析に使用することが可能
- 時間及び開度ごとに部分ストロークテスト(PST)を実行し、圧力(トルク)を記録
- PSTは、ロトルクBluetooth設定器、ハードワイヤード、若しくはネットワーク通信により、実行することが可能
- データロガーに記録された直近25件分のPSTの結果を画面に表示
- 状態及びアラームの設定が可能。オプション出力あり。
- 4-20mAアナログ信号による位置制御分解能は0.25%未満
- Pakscan™、Profibus®、Foundation Fieldbus®、Modbus®、DeviceNet®、HART®等のネットワーク通信により機能の拡張が可能

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(標準仕様)は、あらゆる90度回転バルブ及びダンパーのアプリケーションに、独自且つ信頼性の高いソリューションを提供致します。

SI2(低圧)及びSI3(高圧)は、あらゆるタイプのボール弁、バタフライ弁、プラグ弁、ダンパー向けに設計された、小型且つ頑強なスプリングリターンアクチュエータです。これらは、スプリングリターン・スコッチヨーク機構を備えた自立型電油式アクチュエータであり、フェイルセーフ右回転とフェイルセーフ左回転の2種類をご用意しています。また、電源喪失時に現状開度を保持するように、構成を変更することも可能です。

SIアクチュエータは、セーフティクリティカルなアプリケーションに特化して設計されており、ESDやPST等、標準で、様々な入力信号を受け入れます。また、制御及び遠隔監視用に、フィールドバス通信(オプション)を提供することも可能です。このフィールドバス通信をハードワイヤードESD入力と併用し、ESDアプリケーションで使用する場合のシステムの完全性を維持することができます。

SIアクチュエータは、SC(Systematic Capability)3のSISについて、IEC 61508:2010の認証を取得しており、SIL2及びSIL3システムでの使用に適しています。

また、SIアクチュエータはアナログ入力信号を受け入れて、正確にバルブの位置決めを行い(分解能:0.25%未満)、バルブの位置を4-20mAのアナログ信号で出力します。

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 ~ 4000 Nm
(48 ~ 2950 lbf.in)

SI3



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

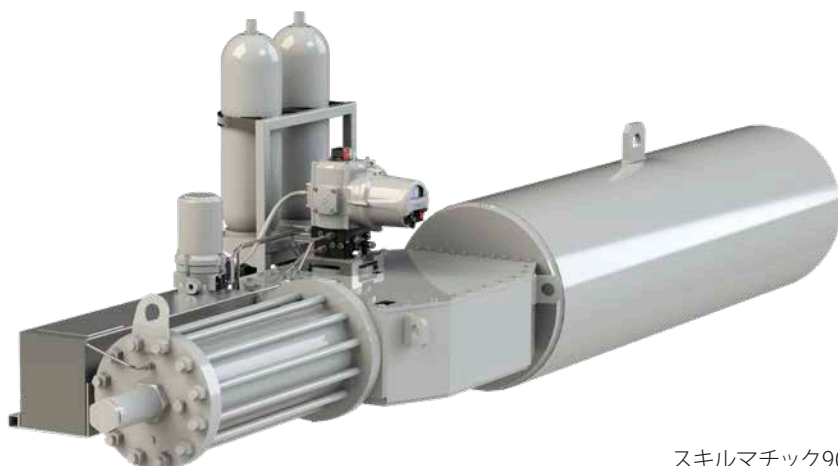


モデル	トルク Nm (lbf.ft)		動作時間 (秒)			
			油圧方向		スプリング方向	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
SI2	65 (48)	4000 (2950)	5	120	1.5	300
SI3	2000 (1475)	36000 (26550)	15	400	0.5	700

詳細については、製品の仕様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

オプションのアクムレータ付き SI4 <スプリングリターン>



オプションのアクムレータ付き SI4 <複動>



スキルマチック90度回転用SI4アクチュエータは、個々のアプリケーションやプロセスの条件に合わせて、柔軟にカスタマイズすることが可能です。この高圧アクチュエータは、自立型であり、スプリングリターンまたは複動のスコッチヨーク式です。このため、中核油圧電源ユニットを用いる従来型電油システムのような、高額な設置・保守費用はかかりません。

SI4の場合はアクムレータの提供が可能です。このアミューレータは、油圧ストロークの速度を上げたり(スプリングリターンアクチュエータの場合)、スプリングリターンの代役を担う(複動アクチュエータの場合)だけでなく、電源喪失時でも、バックアップ電源を利用して複数回のストロークを可能にします。

SIアクチュエータは、SC(Systematic Capability)3のSISについて、IEC 61508:2010認証を取得しており、SIL2及び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)		動作時間 (秒)			
			油圧方向		スプリング方向	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
SI4 (スプリングリターン)	2000 (1475)	20 万 (147500)	5	400	0.5	700
SI4 (複動)	2000 (1475)	60 万 (442500)	5	400	N/a	N/a

詳細については、製品の仕様データシートを参照してください。

リニア式 アクチュエータ

スキルマチックSIリニア式アクチュエータは、ダイレクトドライブの直線運動が必要な場合に、電動フェールセーフ動作やモジュレーティング制御に信頼性の高いソリューションを提供致します。

リニア式レンジには、標準のスプリングリターンSI2、及びSI3(ばね伸長または収縮)、特殊アプリケーション向けのSI4(スプリングリターン及び複動)があります。また、SI4の場合はアキュムレータを提供することが可能であり、このアキュムレータがスプリングリターンの代わりに担ったり、油圧ストロークの速度を上げます。さらに、電源喪失時には、アキュムレータを用いて、複数回、ストロークさせることができます。

SIリニア式アクチュエータは、セーフティクリティカルな用途に特化して設計されており、ESDやPST等、標準で様々な入力信号を受け入れます。

フィールドバス通信は遠隔監視及び制御用のオプションであり、ハードワイヤードESD入力と併用して、ESDアプリケーションに使用する場合のシステムの完全性を維持します。

SIリニア式アクチュエータは、アナログ入力信号を受け入れて、0.25%未満の分解能で正確に調整弁の位置を制御します。また、4-20mAのアナログ信号により、バルブの開度を出力します。

SIリニア式スプリングアクチュエータは、SC(Systematic Capability) 3の安全計装システム(SIS)について、IEC 61508:2010認証を取得しており、SIL2及び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/秒)		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)	320 (12.6)
SI4 (SR)	25 (5600)	400 (90万)	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、製品の仕様データシートを参照してください。

高スラストモデルの詳細につきましては、直接ロトルクにお問合せ下さい。

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ください。

Corporate Headquarters
Rotork plc
tel +44 (0)1225 733200
email 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
email sales.japan@rotork.com
■大阪営業所 〒590-0946
大阪府堺市堺区熊野町東2-1-19
電話 072-242-8844
fax 072-242-8864
email sales.japan@rotork.com

rotork®

電動アクチュエータ及び制御システム
フルードパワーアクチュエータ及び制御システム
ギア機構及び減速機
精密制御及び表示
プロジェクト、サービス、レトロフィット

www.rotork.com