rotork®

Keeping the World Flowing
for Future Generations

CKレンジ

マルチターン・パートターン
電動バルブアクチュエータ

CKレンジは、実績のある技術を搭載していながらも技術革新的な防水アクチュエータであり、非危険場所のあらゆる駆動アプリケーションに適しています。

ロトルクは、バルブ業界に最先端の製品を提供するために、CKレンジアクチュエータを開発致しました。なお、CKレンジには、制御システム非搭載の標準マルチターンアクチュエータ(CK)、シンプルなアトロニック制御システムを搭載したアクチュエータ(CKA)、高度なセントロニック制御システムを搭載したアクチュエータ(CKC)の3種類があります。

ロトルクは、お客様をサポートするため、世界中の営業所及び販売店を結ぶネットワークを構築しています。ロトルクでは、販売、試運転調整、保守の長期サポート等のサービスを提供しています。

CKレンジについては、世界各地のロトルク拠点で在庫を保有しています。これら拠点では、全ロトルク製品のサポート及びサービスを提供しています。

- マルチターンの出力トルクは最大6,750Nm (4,979lbf.ft)
- パートターンの場合の出力トルクは最大205,600Nm (151,600 lbf.ft)
- オイルバスでの長期潤滑。取付向きの選択が可能
- プラグ&ソケット接続であるため、迅速且つ効率的なメンテナンスが可能
- 独立したトルクと位置検出機構により標準冗長を実現
- IP68(水深8m下に96時間)。ダブルシール構造標準採用
- 容易なアクセスによる設定及び試運転調整
- ハンドホイールはモータの駆動軸から独立しており、安全な手動操作が可能
- 世界の各拠点にてグローバルなサポートを提供

CK	ON-OFF制御用の標準仕様アクチュエータ
CKR	調節弁専用の標準仕様アクチュエータ
CKA	Atronik搭載遮断弁用アクチュエータ
CKRA	Atronik搭載レギュレーティング(またはモジュレーティング)バルブ用アクチュエータ
CKC	Centronik搭載遮断弁用アクチュエータ
CKRC	Centronik搭載レギュレーティングバルブ用アクチュエータ

CKの特徴

ロトルクアクチュエータは、60年を超える駆動ソリューションの経験を活かして開発されており、国際的な安全基準に適合しています。弊社では、シンプルなアクチュエータから先進的な電子制御システムに至るまで、様々なバルブ駆動製品を取り扱っております。

弊社では、様々なバルブ駆動ソリューションを提供するための経験、ノウハウ、そして幅広い製品ラインアップを備えています。弊社製品は、競争力があり、コスト効率の良い、安全で信頼性の高い効率的なバルブ操作を目的として設計されています。

IP68防水構造

アクチュエータカバー及び各モジュール間には嵌め合い構造やOリングシールを採用しており、IP68の防水性(水深8m下に96時間。EN 60529による)を達成しています。

モジュラー設計

CKレンジの主要構成部分はモジュラー構造です。ユーザーのニーズに合わせて、速度の変更、制御パッケージの更新、リレーの接点構成の変更が可能です。

周囲温度オプション

標準の定格温度は-30～+70℃.(-22～+158℉)です。低温オプションの場合、潤滑剤とベアリングを変更することで、-40～+60℃(-40～+140℉)まで対応可能です。

国際標準

CKレンジ製品は代表的な国際的設計基準に適合しています。アクチュエータは基準ISO 22153、EN ISO 5210、MSS SP 102に、手動ハンドル操作は基準EN 12570に適合しています。

プラグ&ソケット接続

電源、制御、表示それぞれの配線が端子カバー内のプラグに接続されるため、アクチュエータの機械配線の着脱が容易です。アクチュエータのモジュール間にプラグ&ソケット接続を採用することにより、接続の基盤がシンプルになり、調節や現場での更新が容易になりました。

ダブルシール

アクチュエータ内部の電気部品及び客先の終端装置はダブルシールされており、アクチュエータの端子カバーを取り外しても筐体の防水・防塵性(IP68)は維持されます。

トルク保護と位置リミット

CKレンジアクチュエータは機械式スイッチ機構(MSM)を内蔵しており、このMSMを調整することでトルク・位置リミットの設定が可能です。セントロニック搭載アクチュエータの場合は、MSMだけでなく、デジタルスイッチ機構にも対応しており、このデジタルスイッチ機構が、アブソリュートエンコーダーから、、トルクや位置を、完全にデジタル化された信号として発信しています。

CKとCKRアクチュエータ

電動モータ、ドライブギアを内蔵しており、モータから独立した手動操作、トルク及び位置リミットの制御・表示、更には、プラグ&ソケット接続による現場配線が可能です。CKレンジアクチュエータは客先側にてモータコントロールセンターが用意されている場合や高温環境、連続した振動がある場所への設置などに適しています。

CKAとCKRAアクチュエータ

CKAアクチュエータはアトロニック制御モジュールを内蔵しています。アトロニックは、現場仕様書の標準要件に合わせて、信頼性の高いモータのスタータを適度に制御するものです。状態表示がシンプルであり、DIPスイッチの設定も容易であるため、現場での試運転調整・取付を迅速に完了することが可能です。

CKcとCKRCアクチュエータ

CK標準アクチュエータは、Centronikモジュールを追加することにより、インテリジェントな一体型制御システムとなり、現場のあらゆる制御システムに対応します。これにより、ハードワイヤードの制御・表示(フィールドバスまたはアナログ)が可能となり、集中制御システムによるコスト効率の良い動作を実現します。Centronikアクチュエータは、電源があれば、現場操作スイッチを操作して動作試験が可能であるため、他に配線や、モータ制御するためのギアは必要ありません。設定はパスワードで保護されており、カバーを取り外さずに、開閉スイッチか、ロトルク設定器(赤外線またはオプションのBluetooth)を用いて行うことが可能です。Centronikの画面には、開度、状態、動作アラームが表示されます。また、設定は、画面に表示されたメニューを選択するだけで完了するため、シンプルです。

相順修正

Atronik及びCentronikレンジの3相電源は全て、自動相順修正機能を内蔵しており、電源ケーブルの接続ミスを修正します。このような機能により、作動命令を受信した時に確実に正しい方向に作動させることができるため、アクチュエータの損傷を防ぎ、より簡単に試運転調整を完了させる上で必要不可欠です。

CKの特徴

Insight 2ソフトウェア

Bluetoothを有効にしたCKc及びCKRCアクチュエータの場合、アクチュエータの設定構成及びデータログのファイルを抽出して設定器に転送し、そこからInsight2(PC専用ソフトウェア)を起動したPCにアップロードして、解析や、資産管理に活用することが可能です。あるいは、Bluetoothを有効にしたPCからInsight2を起動して、現場のアクチュエータと直接接続することも可能です。

Insight 2ソフトウェアはホームページwww.**rotork**.comから無償でダウンロードすることが出来ます。

モータ

高い始動トルク且つ低慣性のモータ(単相または3相)をご用意しています。モータモジュールは取り外しが可能であり、内部の潤滑オイルを抜かなくても交換することが可能です。

頑強なドライブギアリング

シンプルな一段ウォーム減速機は、オイルバスに浸されており、指定温度範囲内であれば、向きを問わず、効果的に潤滑されます。標準の潤滑油は世界中で使用されている自動車用のもので容易に入手することが出来ます。ご指定があれば、食品級オイルや低温オイルに変更することも可能です。

手動操作

手動ハンドル操作はモータ駆動軸から独立しており、ロック可能なハンド／オートレバーにより安全な低速切り替えが可能です。モータが起動すると、アクチュエータは自動的に電動側に切り替わります。

フィールドバス通信

Atronik(CKAとCKRA)とCentronik (CKcとCKRC) アクチュエータは殆どの工業規格のフィールドバスシステムに対応しています。

取り外し可能なベース

スラストベースとギアケースが別々になっているため、取り付けが容易です。アクチュエータを取り外す場合は、位置を維持するために、バルブにベースを残しておくことも可能です。ベースの全寸法及びカップリングは、ISO 5210またはMSS SP102の取り付け基準に準拠しています。

CKアクチュエータ+ロトルクの2段減速機

フィールドサービス

弊社は、迅速且つ確実にアクチュエータのサポートを行うことの価値を理解しています。弊社では、取り付け、試運転調整、点検・保守、緊急時のサポートを行っております。

お客様ニーズを全面的にサポートするため、ロトルクでは、1000人を超えるサービス担当者を雇用しており、世界中に必要なインフラを備えています。現場のアクチュエータの信頼性を維持するため、独自のOEM部品を使用しています。弊社のサービスネットワークにより実施した作業については、満12か月の保証が付与されます。

- そのアプリケーションにとって適切な構成となるように、取り付け及び試運転調整を行います
- アクチュエータのアップグレード(新規モジュールやフィールドバスオプションの追加等)
- アクチュエータの動作確認を行い、適切に、現場の制御システムと統合するために、システムの試運転調整を実施します
- アクチュエータを細部まで点検の上、保守及びサービスを行います
- 緊急時のサービス
- 予防保守プログラム及びサービス契約対応
- ロトルクの現場担当者は、工場で研修を受けており、あらゆる産業アプリケーションで経験を積んでいます

Pakscan™ PROFIBUS FOUNDATION Modbus® HART COMMUNICATION PROTOCOL

CKレンジ

マルチターン・パートターン
電動バルブアクチュエータ

CKレンジ選定チャート

CK	標準仕様。遮断弁用	モータ、スイッチ機構、ドライブトレイン(駆動系)		
CK-R	標準仕様。レギュレーティングまたはモジュレーティングバルブ用			
CK-A	アトロニック搭載。遮断弁用	モータ、スイッチ機構、ドライブトレイン(駆動系)	一体型スタータ及び電気的保護	
CK-RA	アトロニック搭載。レギュレーティングまたはモジュレーティングバルブ用			
CK-C	セントロニック搭載。遮断弁用	モータ、スイッチ機構、ドライブトレイン(駆動系)	一体型スタータ及び電気的保護	高機能ディスプレイ、高度な資産管理及びデータロギング
CK-RC	セントロニック搭載。レギュレーティングまたはモジュレーティングバルブ用			

CKレンジ性能概要

サイズ	トルク		速度	電源	用途
	Nm	lbf.ft	rpm		
CK 30 - 500	12 - 500	9 - 369	9 - 230	3相AC	遮断
CK 30 - 250	12 - 250	9 - 184	18 - 230	単相AC	遮断
CK 30 - 500	12 - 500	9 - 369	9 - 115	3相AC	モジュレーティング

詳細な性能情報につきましては、資料PUB111-001をご参照下さい。

カップリングタイプとマウントフランジサイズ

サイズ		単位	CK 30 & CK 60		CK 120	CK 250 & CK 500
タイプAカップリング	フランジサイズ (ISO5210)	-	F07	F10	F10	F14
	フランジサイズ (MSS SP -102)	-	FA07	FA10	FA10	FA14
	弁棒受入れ径(弁棒上昇式の場合)*	mm (in)	26 (1)	34 (1 1/3)	40 (1 5/8)	57 (2 1/4)
	軸方向最大スラスト	kN (lbf)	40 (8,992)	40 (8,992)	70 (15,737)	160 (35,969)
	弁棒受入れ径(弁棒非上昇式の場合)*	mm (in)	20 (3/4)	26 (1)	32 (1 1/4)	45 (1 3/4)
タイプBカップリング	タイプB1 (穿孔径固定)	mm (in)	28 (1 1/8)	42 (1 5/8)	42 (1 5/8)	60 (2 3/8)
	タイプB3 (穿孔径固定)	mm (in)	16 (5/8)	20 (3/4)	20 (3/4)	30 (1 1/8)
	タイプB4 (未加工)*	mm (in)	20 (3/4)	30 (1 1/8)	30 (1 1/8)	45 (1 3/4)

* このタイプのカップリングは、バルブや減速機のステムに合わせて加工する必要があります。このカップリングの上記寸法は最大値です。

主電源電圧

単相					
用途	**遮断**				
50 Hz	110	115	220	230	240
60 Hz	110	115	220	230	240

三相										
用途	**遮断及びモジュレーティング**								**遮断**	
50 Hz	220	240	380	400	415	440	-	-	500	-
60 Hz	220	240	380	-	-	440	460	480	-	600

備考： 電圧許容値：±10%、許容周波数変動：±5%、最大電圧降下：15%。

カタログの全内容については、Rotorkのホームページwww.rotork.comにてご覧頂くか、最寄りの販売拠点までお問い合わせ下さい。

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頂けます。

www.rotork.com

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

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

PUB111-002-09
Issue 08/22

より良い製品を開発、ご提供するために、製品データは予告なしに仕様が変更されることがありますのであらかじめご了承下さい。製品の最新情報はホームページwww.rotork.comにてご覧頂けます。

Rotorkの社名は登録商標です。Rotorkは全ての登録商標を認識しています。Bluetooth®の文字記号及びロゴは、Bluetooth SIGによる登録商標でありRotorkはライセンス契約に基づいてこれらを使用しています。RotorkによりUKにて発行・作成。POLJB0922