

rotork®

Keeping the World Flowing

CK Serisi

Çok turlu • Çeyrek Turlu • Kontrol Sistemleri
Modüler Tasarım Elektrikli Vana Aktüatörleri



CK
range

rotork®

Keeping the World Flowing

KRİTİK UYGULAMALARDA AKIŞ KONTROLÜ GÜVENİLİRLİĞİ



› İhtiyaç anında güvenilir çalışma

Kritik uygulamalar ve ortamlar için garantili güvenilirlik.

İster 7/24 ister ara sıra kullanın Rotork ürünleri, ihtiyaç duyulduğunda güvenilir ve verimli şekilde çalışacaktır.

› Kalite odaklı global üretim

60 yıllık sektör ve uygulama bilgisiyle tasarlanan ürünler.

Tüm tesislerimizde yapılan araştırma ve geliştirme, her uygulama için son teknoloji ürünlerin kullanılabilir olmasını sağlar.

› Müşteri odaklı hizmet Dünya çapında destek

Müşterilerin yaşadığı sıkıntıları çözer; yeni çözümler geliştirir.

İlk sorgulamadan ürün kurulumuna uzun vadeli satış sonrası bakım ve Müşteri Destek Programları (CSP).

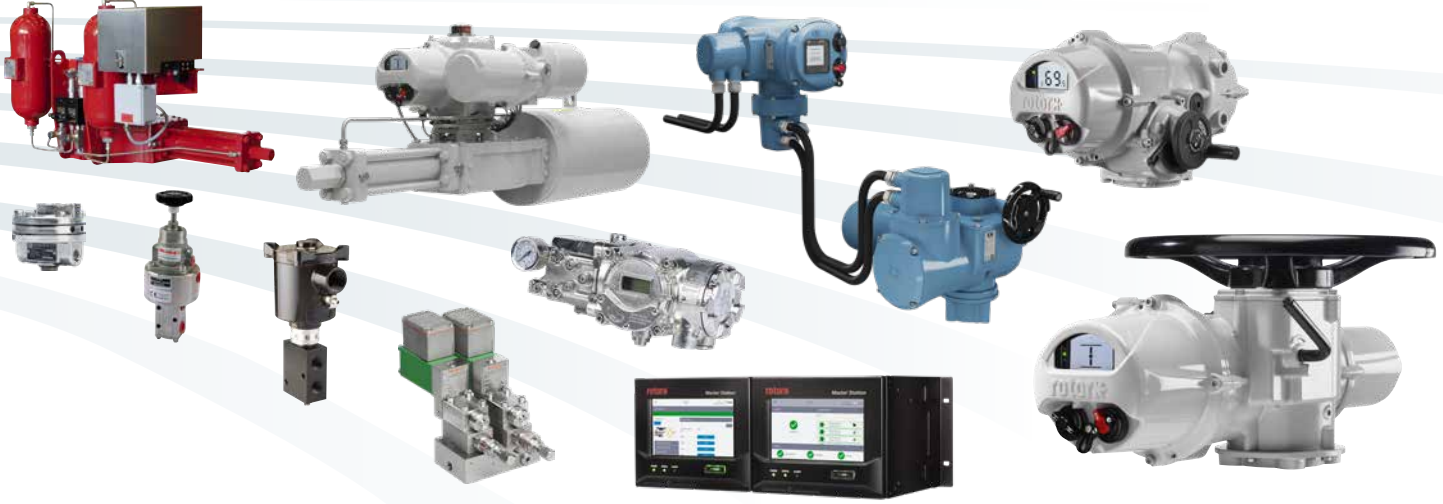
› Düşük maliyetli mülkiyet

Uzun vadeli güvenilirlik hizmet ömrünü uzatır.

Rotork uzun vadeli mülkiyet maliyetini azaltmaya yardımcı olur, tesis ve process için verimliliği artırır.

CK Serisi

Kısım	Sayfa	Kısım	Sayfa
Rotork – Keeping the World Flowing	2	İletişim Arayüzleri	23
Akıllı Modüler Tasarım	4	Elektrik Bağlantıları	26
Giriş	6	Mekanik Bağlantılar	27
CK Ürün Yelpazesi içerisinde	8	CK Switch Mekanizması	28
CK Standart Ürün Serisi	10	Erişebilirlik	30
CKA Atronik Serisi	12	Vana Koruma ve Arıza Teşhisi	31
CKc Centronik Serisi	16	Teknik Veriler	33
CKc Centronik Serisi	18	Onaylar	44
Kontrol Seçenekleri	20	Fonksiyonlar	45
Insight 2 – Analiz ve Konfigürasyon Yazılımı	22	Müşteri Desteği ve Saha Hizmetleri	46



› Birçok sektöre hizmet veren kapsamlı ürün yelpazesi

İyileştirilmiş verimlilik, garantili emniyet ve çevresel koruma.

Rotork ürün ve hizmetleri, dünya çapında Enerji, Petrol ve Gaz, Su ve Atık Su, HVAC, Denizcilik, Madencilik, Hamur ve Kağıt, Yiyecek-İçecek, Farmasötik ve Kimyasal sektörler dahil pek çok sektörde kullanılmaktadır.

› Evrensel varlık yerel hizmet

Yerel destekli global şirket.

Dünyanın dört bir yanındaki üretim sahaları, hizmet merkezleri, satış ofisleri ve *Mükemmellik Merkezleri*, rakipsiz müşteri hizmetleri ve hızlı teslimat sağlar.

› Pazar lideri Teknik yenilikçi

60 yıldır saygın pazar lideri.

Müşterilerimiz, sıvı, gaz ve toz akışlarını güvenle yönetmeye yönelik yenilikçi çözümler için Rotork'a güvenmektedir.

› Kurumsal sosyal sorumluluk

En iyi işletmeye giden yol, sorumlu bir işletme olmaktan geçer.

Sosyal, etik ve çevresel sorumluluk taşıyoruz ve kendimizi CSR'yi tüm süreçlerimize ve çalışma şekillerimize dahil etmeye adanmışız.

Uygulamanıza en uygun esnekliği ve konfigürasyonu sağlayan modüler tasarım

- Uzaktan monte edilmiş Centronik kontroller vasıtasıyla erişilemeyen konumlar için elverişlidir.
- Uzun ömür ve her yönde montaj için yağ banyolu yağlama sistemi
- 96 saat boyunca geçerli IP68 8m koruma – standart çift conta
- Uzmanlık gerektirmeyen el aletleri ile kullanıcı dostu devreye alma ve konfigürasyon
- Serbest tork ve pozisyon algılama için kullanılan dahili fazlalık
- Fiş ve priz bağlantıları sayesinde hızlı ve etkin bakım
- Her an kullanıma uygun, güvenli ve motordan bağımsız volan kullanım olanağı
- Analiz, tanılama ve varlık yönetimi için veri alma
- Uzaktan monteli Centronik modül ile aktüatörden 100 m'ye kadar uzaklıkta lokal işlem, konfigürasyon ve devreye alma
- Rotork global destek ile yanınızdayız

CK aktüatör serisi, valf endüstrisi ve müşterilerinin ihtiyacı olan kapsamlı aktivasyon uygulamalarının ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmıştır. Modüler tasarım konsepti, çok kısa teslim süresi ile stoktan müşteriye özgü hızlı ürün konfigürasyonuna imkân sağlamaktadır.

CK serisi müşteriye aktivasyon gereksinimlerinin tamamına uygun bir dizi seçenek sunar.

CK aktüatörler, minimum kullanıcı ara yüzüne yönelik olarak tasarlanmıştır. Öncelikli hedefleri zorlu ortamlarda güvenli ve güvenilir hareket sağlamaktır.

Modüler CK ürün yelpazesi, tam saha gereksinimlerini karşılamak için iki farklı kontrol paketi (Atronik ve Centronik) seçeneğiyle zorlu ortamlarla uyumlu basit, sağlam aktüatörler (CK/CKR) sunar. Atronik, basit entegre yolverici çözümü için makul seviyede kontrol imkanı ve geri besleme sunar. Centronik, uzaktan montaj imkanı sayesinde daha karmaşık saha sistemi entegrasyonu için gelişmiş kontrol ve geri besleme ve daha fazla esneklik sunar.



CK range





Standart izolasyon işlevi



Standart düzenleme / ayarlama işlevi



Aç/Kapa işlevine sahip CK aktüatörleri, nadiren çalıştırılan açma / kapama valfi tipleri için tasarlanmıştır.

- Saha/tesis prosesinin yalıtımı için kapama valfleri
- Bakım işlemleri için emniyet valfleri
- 6 saniyede 1 yol verme hızında, saatte 60 açma ve kapama kapasitesi

Oransal işlevine sahip CKR aktüatörleri, sık çalıştırılan valf tiplerinin konumlandırılması amacıyla tasarlanmıştır.

- Saha proses akışının uygun şekilde düzenlenmesi için kontrol valfleri
- Optimize edilmiş hızlı tepki süresine sahip aktarma organları
- Saatte 1.200'e kadar açma ve kapama kapasitesi

Çeşitli uygulamalara yönelik CK çok-dönümlü ve çeyrek turlu modüler aktüatörler

- CK, merkezi motor kontrol merkezleri ve yüksek sıcaklıklı ve/veya kesintisiz titreşim uygulamalarına sahip kullanıcılara yönelik bir çözümdür
- Mekanik veya dijital switch mekanizması* seçenekleri mevcuttur
- CK Serisi aktüatörlerin tüm ana aksamaları modülerdir
- Yükselen valf millerini tanıyan delikli çıkış tahriki
- Daha kolay saha elektrik tesisatı için fiş ve soket elektrik bağlantısı
- Sökülebilir itme ve itme-dayanma tabanı opsiyonları
- Modüler yapı şunları kolaylaştırır:
 - Hızlı sipariş geri dönüşü ve hızlı teslimat
 - Yedek parçalar ve sürüm yükseltmelerine yönelik satış hazır çözüm
 - Farklı hızlar için değiştirilebilir motor
 - Kontrol paketi sürüm yükseltmeleri
 - Gösterge çıkış değişiklikleri
- Bağımsız, güvenli ve kilitlenebilir manuel volan sürücüsü

* DSM (Dijital Switch Mekanizması) sadece CKr ve CKrc modelleri için mevcuttur.

- B3, B4 ve A modellerinin yanı sıra standart B1 bağlantı olanağı
- Motor çalışırken bile manuel kumanda olanağı sağlayan her zaman çalıştırılabilir düşük hızlı debriyaj
- Tork koruması ve pozisyon sınırları- her bir sürüş yönü için bağımsız tork ve konum sınırı kontrolü
- Elektrik kesintisinde bile sürekli mekanik valf konumu göstergesi
- Gelişmiş çevre koruması sağlayan standart su geçirmez - IP68 (8 m / 96 hrs), NEMA 4 & 6 sınıfı

CK ürün serisi performans verileri

- Direkt çıkış tork aralığı:
10 - 500 Nm (7 - 369 lbf.ft)
- Çok dönümlü şanzıman ile maksimum tork
6,750 Nm (4,979 lbf.ft)
- Çeyrek dönümlü şanzıman ile maksimum tork:
205,600 Nm (151,600 lbf.ft)

Giriş

CKA

Atronik Aç/Kapa işlevi

CKRA

Atronik düzenleme / oransallık işlevi



CKC

Centronik izolasyon işlevi

CKRC

Centronik düzenleme / ayarlama işlevi



CKA aç/Kapa ve CKRA oransal işlevli aktüatörler sağlam ve basit Atronik kontrol modülü ile donatılmıştır.

- Atronik, CK ürün yelpazesi genelinde seçenek esnekliğini artırmaktadır
- CK Atronik, saha teknik özelliklerinin standart gerekliliklerini karşılamak amacıyla makul seviyede bütünlüklü kontroller sağlar
- Mikroişlemci ile çalışan, kolayca tanımlanabilen fonksiyonelliğe sahip dijital elektronik kontroller
- Yerleşik DIP switchler sayesinde basit kontrol ve gösterge konfigürasyonu
- Mod ve yön seçimi ile entegre lokal kontrol seçimleri
- Yalın durum göstergesi için basit, kullanıcı dostu arayüzü ekranı
- Saha standart formuna uyacak şekilde yapılandırılabilir LED renkleri
- Ek uzaktan gösterge için isteğe bağlı ekstra röleler
- İsteğe bağlı analog orantılı kontrol giriş ve çıkış vericisi (4-20 mA)
- Mekanik olarak konum ayarlanabilen, isteğe bağlı yerel pozisyon göstergesi
- Temel ağ veri yolu bağlantısı
- A ve B Sınıfı aç/kapa işlevi ve C Sınıfı oransal işlev

CKC aç/Kapa ve CKRC oransal aktüatörler akıllı Centronik kontrol modülü ile donatılmıştır.

- Centronik modül kapalı devreli ya da aktüatörden 100m'ye kadar uzakta monte edilebilir
- CK Centronik, her türlü saha kontrol sistemi ile entegrasyon için akıllı integral kontrol sağlar
- Uzaktan monte edilebilir Centronik modül seçeneği zorlu koşullarda kullanımı ya da sınırlı alanda kurulumlarını kolaylaştırır
- Fonksiyonel olarak ileri düzey uygulamalar ve / veya aktüatörlerin fieldbus sistemlerine entegrasyonu için mikroişlemci tabanlı kontroller
- Lokal kontrol düğmeleri, infrared veya isteğe bağlı *Bluetooth*® kablosuz iletişim ile kesintisiz Centronik modül ayarı
- Çok dilli kullanıcı arayüzü
- Tamamen yapılandırılabilir LCD ekran
- Opsiyonel analog kontrol girişi ve 0-20 ve 4-20 mA Mevcut Konum Transmitteri (CPT)
- Yalnızca Dijital Switch Mekanizması ile (DSM) opsiyonel 0-20 ve 4-20 mA Akım Tork Vericisi (CTT)
- Güç kaybı sırasında bile DSM ile sürekli valf konumu izleme
- Ağ veriyolu bağlantısı
- Insight 2 yazılımı ile veri kaydı ve analizi
- A & B Sınıfı izolasyon işlevi ve C Sınıfı modülasyon

CK Ürün Yelpazesi içerisinde

Modüler CK aktüatör tasarımının bileşenleri

1 Atronik modülü



Atronik kontrol modülü kullanıcıya basit, sağlam valf kontrolü ve net valf durum göstergesi sunar.

- 1a LED durum gösterge ekranı ve kesintisiz yerel kontroller
- 1b Fiş ve priz bağlantısı
- 1c Çift sızdırmazlık suyu ve toz girişi koruması

2 Centronik modülü



Centronik kontrol modülü kullanıcıya kapsamlı akıllı valf kontrolü, ayrıntılı veri kaydı ve değer yönetimi sunar.

- 2a Çok dilli ekran ve kesintisiz yerel kontroller
- 2b Fiş ve priz bağlantısı
- 2c Suya ve toza karşı çift sızdırmazlık koruması
- 2d İki adete kadar ilave seçenek kartı

Modül Uyumluluk Tablosu

Sembol	Aktüatör
	CK ve CKR - kontrol modülsüz
	CKA ve CKRA - Atronik kontrol modülü
	CKC ve CKRC - Centronik kontrol modülü

3 Standartlaştırılmış motor modülü



Motor modülleri, her ebattaki CK için tüm hızlarda aynı bağlantı yöntemini kullanır.

4 Manuel el volanı



Acil durum için bağımsız manuel kapatma.

5 Suya ve toza karşı çift sızdırmazlık koruması



IP68 (96 saat için 8m) koruma sınıfını sürdürmek amacıyla kanıtlanmış çift sızdırmazlık düzeneği.

6 Mekanik Switch Mekanizması (MSM)



Genişletilmiş hareket için redüksiyon dişlisi ile donatılmış kam bağlantılı konum ve tork switchleri

7 Dijital Switch Mekanizması (DSM)



Tamamen dijital konum ve tork ölçümü için sade sinyal kodlayıcı.

8 Ek Gösterge Sürücüsü



Lokal konum göstergesi, ara switchler, potansiyometre veya 4-20 mA CPT ile çalışan devre dahil olmak üzere switch mekanizmasının ötesinde işlevselliği artırır.

9 Kısmi gösterge kapağı



Montaj işlemini herhangi bir oryantasyon gerçekleştirmek adına kapağı 90°'lik artışlarla 360° döndürün.

10 Sökülebilir itiş kaideleri



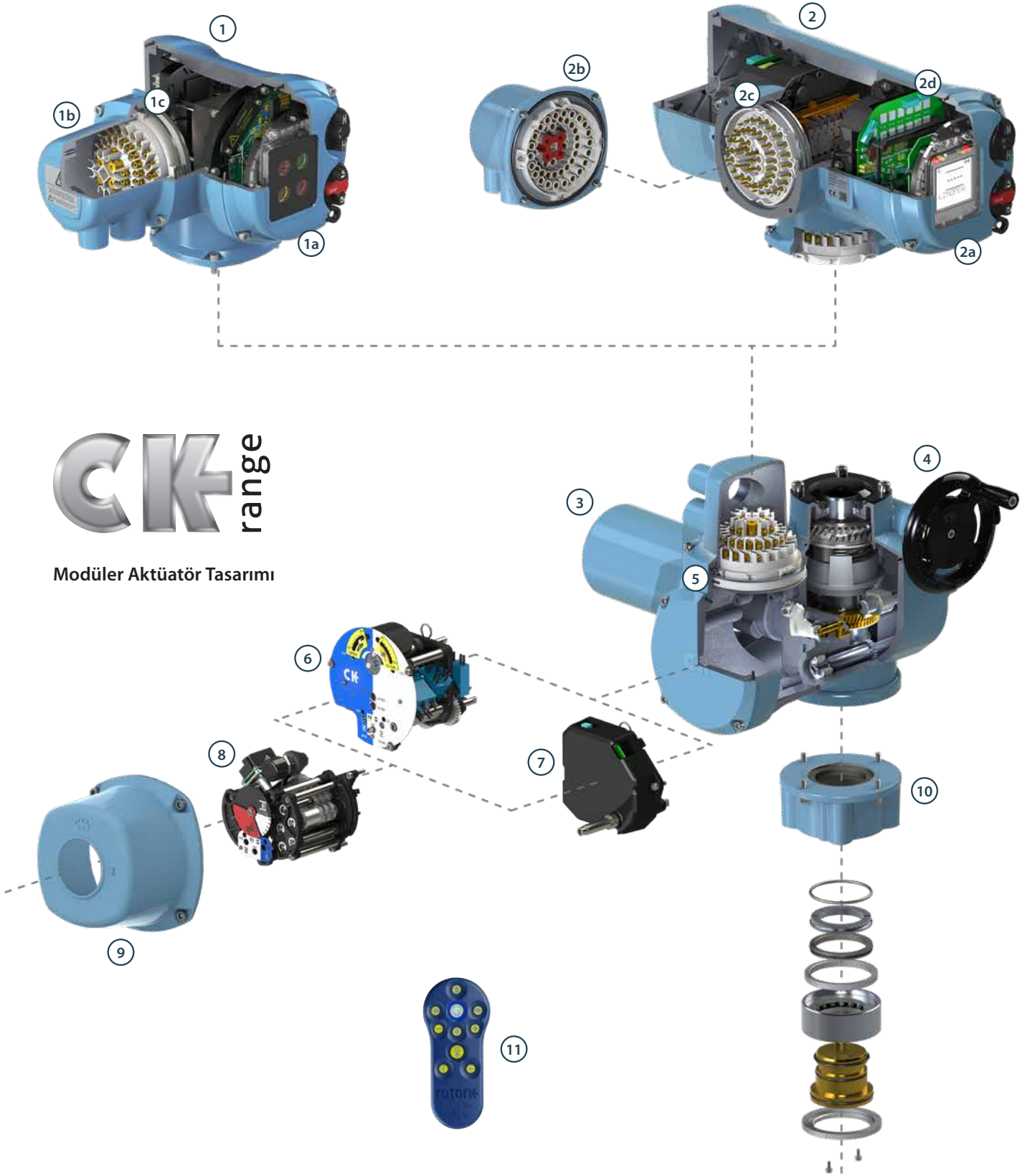
Daha hızlı bakım işlemi için tabanı aktüatörden sökün.

11 Rotork Bluetooth® Setting Tool Pro



Centronik kontrol modüllerinden verileri görüntüleyin, ayarlayın ve çekin.

CK Ürün Yelpazesi içerisinde



CK range

Modüler Aktüatör Tasarımı

CK Standart Ürün Serisi

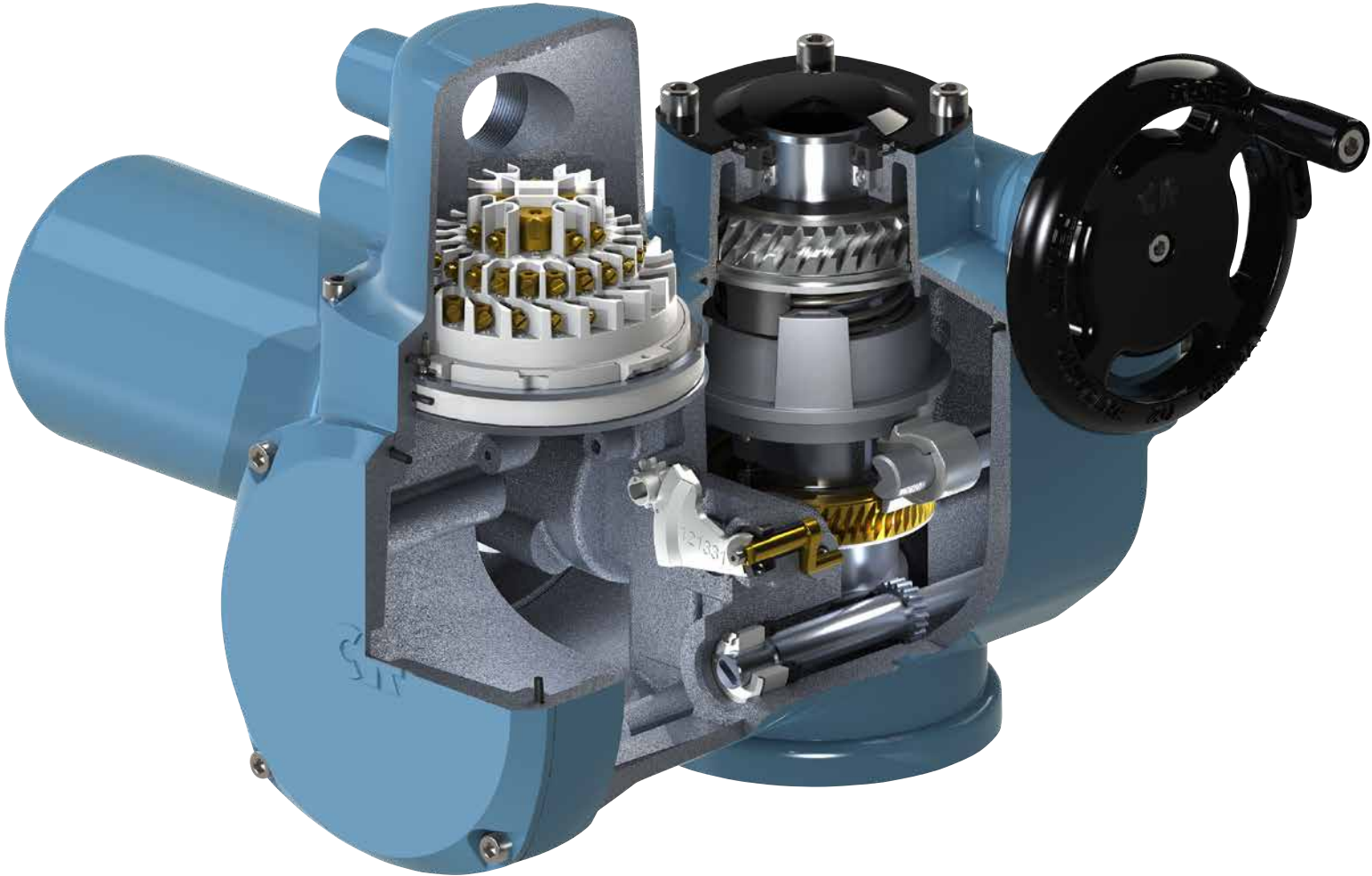
Çok dönüşlü Rotork CK ve CKR aktüatörleri, CK serisindeki en basit modellerdir. Harici kumandalar ve motorlu şalter ile birlikte kullanılmak üzere tasarlanmıştır. CK aktüatörler aşağıdaki aksamardan oluşur:

CK aktüatörler aşağıdaki aksamardan oluşur:

- Motor, güç aktarma sistemi ve asma kilit takılabilir manüel/otomatik kolu dahil elle çalıştırma için bağımsız olarak boşta alınabilen manüel müdahale el çarkı
- Vana miline uygun işleme için çıkarılabilir tahrik somunu dahil standart valf flanş bağlantısı
- Güç ve kontrol kabloları için fiş ve prizli elektrik bağlantısı
- Tahrik sistemi sürekli bir yağ banyosu içinde bulunduğundan Gres yağı ile yağlanan diğer aktüatör modellerinde oluşan deformasyona karşı daha dayanıklı ve daha verimli bir çalışma ortamı sağlanmış olur.

CK veya CKR'yi çalıştırmak için, motor kumandalı dış kontrol cihazları, ilgili aktüatör terminallerine bağlanmalıdır. Kablo bağlantı şeması ve terminal planı, işletim için detaylı elektrik bağlantısı gerekliliklerini verecektir. CKR

CK ya da CKR aktüatörü, entegre kumandalar ve motorlu şalter sistemi ile çalışmaya-hazır aktivasyon çözümü sağlamak için Centronik kontrol modülü ile bir üst seviyeye yükseltilebilir.



CK Standart Ürün Serisi

Motor

Rotork, kendi global piyasasındaki çok çeşitli uygulamaların özel tork gerekliliklerini karşılamak için yüksek başlama torklu 3-fazlı ve tek fazlı motorlar serisini geliştirmiştir. Aşınma veya bakım gereksinimi nedeniyle vana torku talebi arttığında bile kesintisiz çalışma sağlamak için güç aktarma sistemine ekstra tasarım özellikleri dahil edilmiştir. Motor başlatmada bir darbe sağlamak amacıyla özellikle metal metale vanalar ve penstoklar için güç aktarma sistemi içerisinde bir tokmak darbe mekanizması içerir.

Aktüatör motorunun hasar görmesine meydan vermemek için, motor sargılarına yerleştirilen bir termo siviç kullanılarak termal koruma sağlanır. Bu, motorun ortam sıcaklığının spesifikasyonu aşması halinde aktüatörün çalışmasını engelleyecektir.

Motorun değiştirilmesi gerekirse, hızlı elektrik bağlantıları ve mekanik bağlantı rakorları, gereken servis arıza giderme süresini azaltır.

Aktüatör switch mekanizması

Aktüatör switch mekanizmasının amacı, aktüatör kontrollerinin motoru kontrol edebilmesi için vana konumunu ve torku algılamaktır. Vananın tipine bağlı olarak, hareketin sonlarında torka veya konuma göre oturacaktır. Bu nedenle, aynı zamanda belirli uygulama gerekliliklerine uygunluk için maksimum tork ve konum limitlerinin ayarlanabilir olması da çok önemlidir.

CK ve CKR aktüatörleri, Mekanik Switch Mekanizması (MSM) ile uyumludur. Anlık konum ve tork mekanik olarak algılanır ve IP67 dereceli mikro switchler,witchler, hareket sonu göstergesinin yanı sıra tork trip göstergesini de sağlar. Her iki yön için de tork ve konum switchleri mekanik konfigürasyon gerektirir.



CKA Atronik Serisi

Yakın bağlantılı Atronik kontrol modülü durum ve arıza bilgisinin gösterilmesi amacıyla görsel kullanıcı arayüzüne sahip basit elektronik kontroller içerir.

Rotork CKA ve CKRA aktüatörleri, yerleşik kontrol korumasına sahip güvenilir valf otomasyonu sağlar.

Motor switchlama donanımı

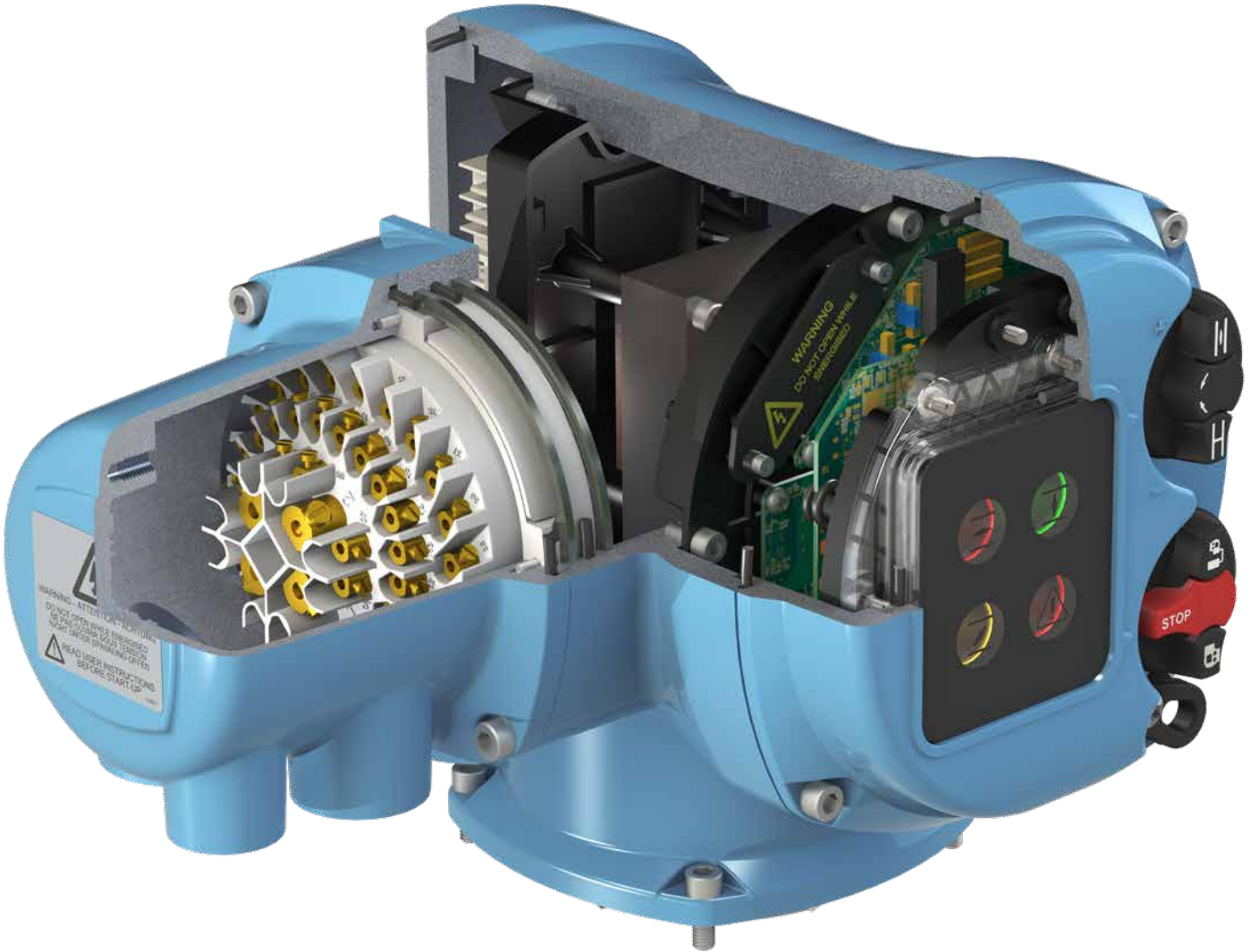
CKA ve CKRA üniteleri için motor switch bir ters kontaktör ile kontrol edilir. Bu, aç/kapa işlevli uygulamalar için entegre yön kontrolü ve yumuşak oransal işlevli uygulamalar için kanıtlanmış güvenilirlik sağlar.

İntegral kontroller

CKA ve CKRA aktüatörleri, çalışmaya hazır bir aktüasyon çözümü olarak sunulur. Motor switch donanımı, güç kaynağı bileşenleri ve entegre kontrol mantık arayüzü yalnızca yeterli bir güç kaynağı sağlandığında ünitenin yerel kontrollerle çalıştırılmasına izin verir. Önceden tanımlanmış terminallere uygun komutlar verilerek uzaktan çalıştırma gerçekleştirilebilir. Atronik modülü ile CK aktüatörü arasındaki elektriksel eşleştirme, terminal mahfazası konektörü ile uyumlu bir fiş ve priz bağlantısı kullanır.

Durum Göstergesi

Atronik kontrolleri, yalın yerel LED gösterge sayesinde yerleşik arıza tespiti sunar. Konum veya tork sınırı, motor durması, termostat tribi, mod seçimi, ESD etkinliği, sinyal ışığı hareket durumu ve manuel geçersiz kılma işlemi için uzaktan gösterge sağlamak için iki standart yapılandırılabilir röle dahil edilmiştir.



CKA Atronik Serisi

Elektrik fişi ve prizi bağlantısı

Rotork fiş ve priz bağlantısı, elektrik modülleri arasında tek tip bir donanım kullanır. Bu, çeşitli aktüatör fonksiyonları için terminal pimi tahsislerini korur.

Bakım işleminde kullanılmak üzere hızlı bir bağlantı kesme yöntemi sağlamak adına bir CK (veya CKR) ile terminal mahfazası arasında bir fiş ve priz bağlantısı kullanılır. Bu çözüm aynı zamanda saha kablo bağlantılarının bozulmasını önler.

Ayrıca, Atronik aktüatörler için CK veya CKR ve Atronik kontrol modülü arasında bir fiş ve priz bağlantısı daha kullanılmaktadır. Bu, aktüatör kontrollerinin bakım periyotları sırasında hızlı şekilde çıkarılmasını ve bağlanmasını sağlar. Terminal mahfazası, Atronik modülüne CK veya CKR aktüatörüyle aynı şekilde takılır.

Aktüatör switch mekanizması

CKA ve CKRA aktüatörleri, Mekanik Switch Mekanizması (MSM) ile uyumludur.

Anlık konum ve tork mekanik olarak algılanır ve IP67 dereceli mikro switchler hareket sonu göstergesinin yanı sıra tork trip göstergesini de sağlar. Her iki yön için de tork ve konum switchleri mekanik konfigürasyon gerektirir.

Seçenekler

Atronik donanımlı aktüatörlerin işlevselliğini daha da artırmak için dahili elektronik aksamlara ilave seçenek kartları takılabilir. Konumlandırma uygulamaları için analog kontrol (4-20 mA, 0-5 V veya 0-10 V) ve geri besleme (4-20 mA) mevcuttur. Dört ekstra yapılandırılabilir röle ek geri besleme kontakları sunar.



CKA Atronik Serisi

Çalışma kontrol modu

Açma/Kapama ve Yerel/Durdurma/Uzaktan Kontrol seçicileri, kontrol kapağından fiziksel bir geçiş olmadan, belirlenen switchlere manyetik olarak bağlanır. Bu, CK aktüatör ürün yelpazesinin çevre korumasını daha da artırır. Yerel/Durdurma/Uzaktan Kontrol seçicisi mevcut aktüatörün çalışma modunu tanımlar ve herhangi bir konumda kilitlenebilir.

Yerel kontrol seçicisi söz konusu işlemin açma/kapama seçicisi ile yapılmasını sağlar. Durdurma seçicisi, aktüatörlerin elektrikle çalışmasını engeller. Uzaktan kontrol seçicisi, aktüatörün yerel olarak elektrikle çalışmasını önler; işlem yalnızca donanımla bütünleşik dijital girişler, analog kontrol kaynağı veya ağ seçenek kartı ile uygulanabilir.

Otomatik arıza teşhisi

Sistemin güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamak amacıyla aktüatör koşulları işlem boyunca izlenir. Arıza halinde, arıza durumu LED'i yanar ve söz konusu arızayı araştırması için operatöre uyarı gönderir.

Basit konfigürasyon

Kontrol modülü fonksiyonları DIP switch ayarları ile belirlenir. DIP switchleri, kullanıcı arayüzünün arkasına yerleştirilmiştir ve kolay erişim için görünür elektronik aksamın üzerinde bulunur.



EK Gösterge Tahrikine (AID) sahip Atronik CK aktüatörü

CKA Atronik Serisi

Modern aktüatörler çok çeşitli özel uygulamalara uyarlanabilir. İzleme ve arıza teşhis fonksiyonları valf otomasyonunda giderek önem kazanan bir gerekliliktir.

Atronik modülünün işlevselliği, ağı ve analog sistemlerle uyumlu ilave seçenek kartlarına bağlı olarak değişiklik gösterecektir.

Atronik uyumlu CK ve CKR aktüatörleri mekanik switch mekanizmasından sadece aktüatör hareketi, konum limiti ve tork sınır durumunu bildirir. İsteğe bağlı potansiyometre tahriki takılıysa, ara konum kullanan seçenekler için ara konum geri beslemesi Atronik'e iletilebilir.

Gösterge LED'leri

Atronik kontrol modülü konum ve arıza görüntülemesi için dört durum göstergesi içerir. Arıza halinde, ilgili LED yanacaktır. Konum geri beslemesi için açık ve kapalı sınır durumu yapılandırılabilir kırmızı veya yeşil LED'lerle ve ara konum ilgili konum göstergesinin arkasındaki sarı LED ile gösterilir. Arıza halinde, ilgili arıza arıza göstergesinin arkasındaki kırmızı bir LED ile gösterilir.



AÇIK
konum durumu



KAPALI
konum durumu



ARA
konum durumu



ARIZA
Durumu



CKc Centronik Serisi

Kapalı bağlantılı ya da uzaktan monteli Centronik kontrol modülü, yapılandırmayı ayarlamaya yönelik görsel kullanıcı ara yüzüne sahip akıllı elektronik kontrollerden oluşmaktadır.

Centronik, dijital switch mekanizmasıyla donatıldığında tüm konum ve tork ayarları, Rotork ayar cihazı ile görüntü ekranı üzerinden kesintisiz olarak ayarlanabilmektedir. Eğer Centronik içerisine opsiyonel Bluetooth kablosuz modülü dahil edilmişse, bu durumda konfigürasyon, Rotork ayar cihazı ile ya da Insight 2 PC yazılımı sayesinde kablosuz olarak gerçekleştirilebilmektedir.

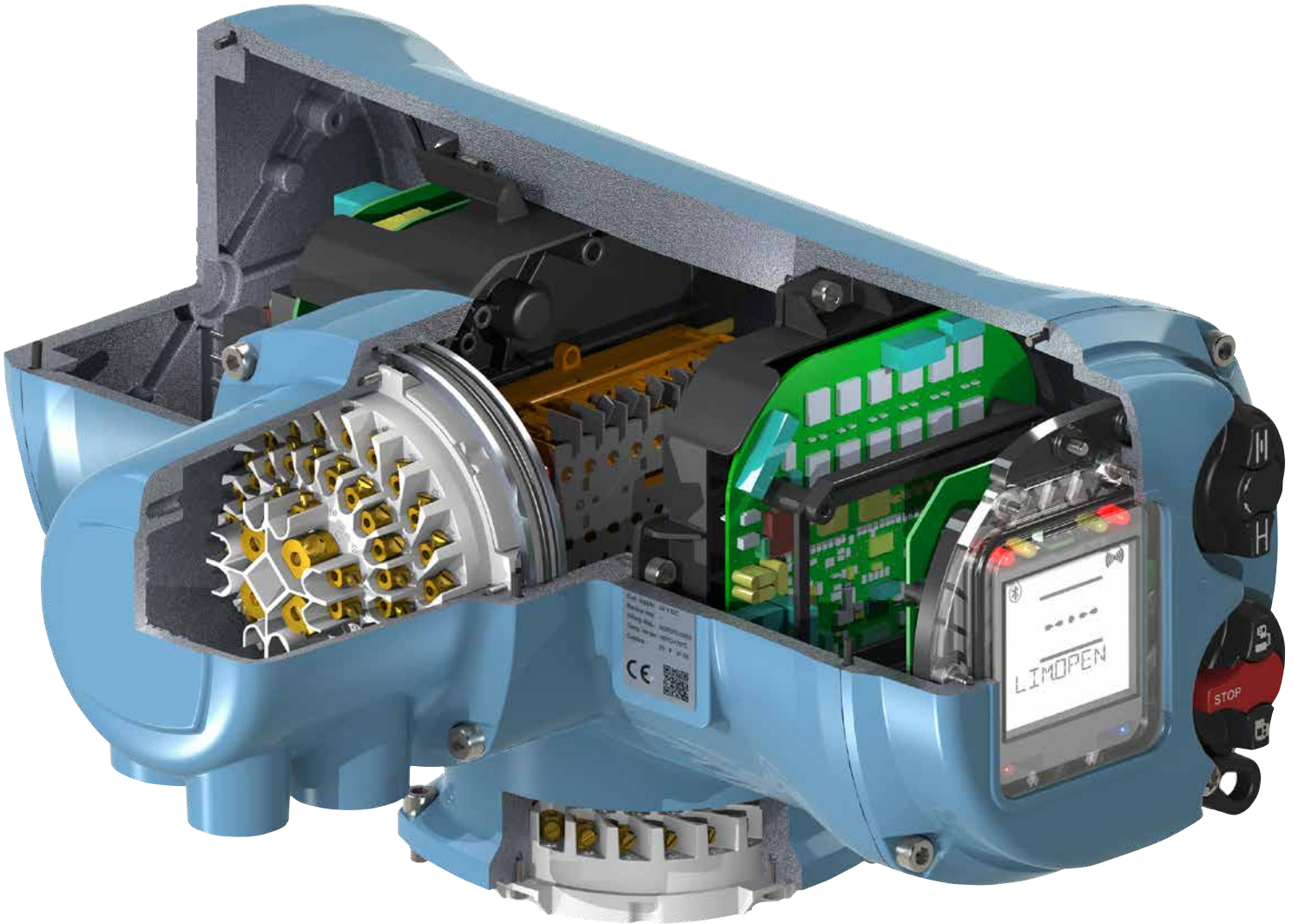
Centronik aktüatörleri (CKc ve CKRc), kompleks sistem entegrasyonunun gerektiği konumlara mükemmel şekilde uyarlar. Uygulanabilir olduğunda, aktüatör konfigürasyonu ağ arayüzü üzerinden yapılabilir. Haberleşme opsiyonları aynı zamanda detaylı tanımlama ve günlük oluşturma amaçları için saha varlık yönetimi özelliklerini de destekler.

Uzaktan monte edilen elektronik devreleri

Rotork, CKc veya CKRc aktüatörünün Centronik modülünü uzaktan monte etme seçeneği sunar. 100 m'ye (328 ft) kadar bir kablo uzunluğu, valf veya damper konumunun saha alanı kısıtlamaları ile sınırlandırıldığı Centronik donanımlı aktüatörlere yeterli erişim sağlar.

Entegre kontroller

Centronik modülüyle (CKc veya CKRc) donatılmış aktüatörler aynı zamanda çalışmaya hazır bir aktüasyon çözümü olarak da sunulmaktadır. Motor switch tertibatı, güç kaynağı bileşenleri ve entegre kontrol mantık arayüzü, yerel kontrollerle birlikte bir ünitenin sadece yeterli güç kaynağı uygulandığında çalışmasına izin verir. Uzaktan işletim, önceden tanımlanmış terminaller için uygun komutlar kullanılarak yapılabilir. Centronik modülü ile CK aktüatör arasındaki elektriksel bağlantı, terminal muhafaza konektörüne karşılık gelen bir fiş ve prizli bağlantı kullanır.



CKc Centronik Serisi

Fiş ve prizli elektrik bağlantısı

Rotork fiş ve prizli bağlantısı, elektrik modülleri arasındaki uniform donanımdan yararlanır. Bu, çeşitli aktüatör fonksiyonları için terminal pin atamalarını muhafaza eder.

Bakım işi için hızlı bağlantı kesme işlemi sağlamak adına CK ya da CKR ile terminal gövdesi arasında bir Fiş & soket bağlantısı kullanılmıştır. Bu çözüm aynı zamanda alan kablo bağlantılarının düzeninin bozulmasını engeller.

Centronik aktüatörler için de CK ya da CKR ile Centronik kontrol modülü arasında bir fiş ve soket bağlantısı kullanılmıştır.

Bu, bakım periyotları sırasında aktüatör kontrollerinin hızlı sökülmesini ve bağlanmasını mümkün kılar. Terminal gövde de CK ya da CKR aktüatör gibi aynı şekilde Centronik pakete takılmaktadır.

Aktüatör switch mekanizması

CKc ve CKRc aktüatörleri, Mekanik Switch Mekanizması (MSM) ve Dijital Switch Mekanizması (DSM) ile uyumludur.

MSM – Anlık konum ve tork mekanik olarak algılanır ve IP67 dereceli mikro switchler hareket sonu göstergesinin yanı sıra tork trip göstergesini de sağlar. Her iki yön için de tork ve konum switchleri mekanik konfigürasyon gerektirir.

DSM – Konum ve tork, Hall etkisi sensörü mutlak değerli kodlayıcı teknolojisi ile ölçülür. Ara konum ve tork değerleri daha sonraki işlemler için kontrol modülüne iletilir. Tork ve konum sınır değerleri kontrol modülü yazılımında kesintisiz olarak yapılandırılmıştır.

Arıza teşhisi

Akıllı Centonik modülü, özellikle aktüatör çalışmasıyla ilgili belirli veri kümelerini kaydetme yeteneğine sahiptir. Aktüatör yapısı ve seri numarası gibi özellikler statik bilgiler olarak kaydedilirken; Açma/Kapama işlemleri, Açma/Kapama limit anahtar tetiklemeleri, Açma/Kapama tork tetiklemeleri, motor başlamaları ve aktüatör güç döngüsü sayısı gibi aktif özellikler, aktüatörün kullanım ömrü boyunca toplanır. Bu veriler süreç analizi ve önleyici bakım planlaması için kullanılabilen bir aktüatör faaliyet kaydı sunmaktadır.

Otomatik sınır ayarlama

Otomatik sınır ayarlama fonksiyonu bazı uygulamalarda faydalı olabilir. Bu, doğru konum sınır değerlerini algılamak için valfteki ani duraklamaları kullanır. Dijital switch mekanizmasına sahip CK aktüatörleri, tam valf strokunu içeren otomatik ayar işlemi gerçekleştirebilir. Her iki yönde de hareket tork değerinin %40'ı ölçülene kadar devam eder. İşlem her iki yönde tamamlandıktan sonra, konum sınırları ölçülen hareket noktalarının sonunda kalibre edilir ve aktüatör valf aracılığıyla devreye alınır.

Motor switch tertibatı

CKc üniteleri için, motor switch, bir inversör kontaktör ile kontrol edilir. Bu, görev uygulamalarını ayırmak için entegre yönsel kontrolü mümkün kılar. Daha yüksek bir görev çevrimi gerektiren modülasyon görev uygulamaları için, entegre solid-state yol vericiye sahip CKRc aktüatörü sunuyoruz. Sizin uygulamanıza en uygun opsiyonu belirlemek için lütfen Rotork ile irtibata geçin.



CKc Centronik Serisi

Kontrol modunda çalışma

Açma / Kapama ve Lokal / Durdur / Uzaktan seçim butonları, kontrol kapağı boyunca herhangi bir fiziksel müdahale olmadan belirtilen anahtarlara manyetik olarak bağlanmışlardır. Bu, aktüatör serisinin çevre korumasını daha da geliştirmektedir. Lokal / Durdur / Uzaktan seçim butonu aktüatörün mevcut çalışma modunu belirlemekte olup her konumda kilitlenebilmektedir.

Lokal, Açma / Kapama seçim butonu üzerinden çalıştırmaya ve yapılandırma değişikliklerine olanak sağlamaktadır. Lokal durdurma durumu ESD komutuyla etkisiz hale getirilmediği, Durdur işlevi tüm aktüatör çalışmasını engelleyecektir. Uzaktan işlevi aktüatörün tüm lokal çalışma ya da ayar yapılandırmasının modifikasyonunu engelleyecektir; işlevi sadece fiziksel bağlantılı dijital girişler, analog kontrol kaynağı ya da ağ seçeneği kartı üzerinden gerçekleştirilebilecektir.

Valf ve damper konum göstergesi

Lokal gösterge LED'lerine ek olarak, mevcut konum grafik ekranda yedi adet segment karakteriyle gösterilmektedir. Eğer bir mekanik switch mekanizması bulunuyorsa, bu durumda bu mekanizmanın da konumun Centronik modüle bildirilmesi için opsiyonel bir gerilim ölçer (potansiyometre) ile donatılmış olması gerekmektedir.

Kontrol komutları

Ara analog konum ve dijital açma/kapama sinyalleri gibi çalışma kontrol komutları, DCS ile doğru iletişim sağlamak için aktüatör üzerinde lokal olarak görüntülenebilir.

Otomatik self-test ve tanılama

Aktüatör koşulları, işlevi boyunca güvenilir aktivasyon sağlanması için görüntülenmektedir. Herhangi bir alarm durumunda, grafik ekran, arıza bulmaya devam etmek için site operatörüne bir başlangıç noktası sunacak bir alarm durumu açıklaması sağlayacaktır. Sistem entegrasyonuna uymak için alarm koşulları aynı zamanda NAMUR kategorilerine ayrılabilir.

Ana ayarlar menüsü

Ana menü kullanıcıya tüm aktüatör yapılandırma ayarları için sezgisel bir mantık yapısı sunmaktadır.

Kesintisiz konfigürasyon

Ünite, dijital bir switch mekanizması ile donatılmış, hareket konum limitlerinin ve tork devir limitlerinin sonu, Centronik kullanıcı arayüzü ekranı ve lokal açma / kapama seçim butonu üzerinden ayarlanabilir.

Rotork Uzaktan Kumanda, kızılötesi veya Bluetooth kablosuz iletişim kullanarak ayarların değiştirilmesini sağlayacaktır. Mekanik switch mekanizması ile donatılmış üniteler için konum ve moment limitleri manuel kalibrasyon gerektirir.

Uzaktan monteli starterlar

Rotork, CKc veya CKrc aktüatörünün Centronik modülünü uzaktan monte etme seçeneği sunar. 100 m'ye (328 ft) kadar bir kablo uzunluğu, valf veya damper konumunun saha alanı kısıtlamaları ile sınırlandırıldığı Centronik donanımlı aktüatörlere yeterli erişim sağlar.



Uzakta monte edilebilen Centronik kontrol

CKc Centronik Serisi

Modern aktüatörler, çok çeşitli özel uygulamalara uyarlanabilir özelliktedir. İzleme ve tanı fonksiyonları sinyaller üretir ve çalışma sürecine dair geribildirim verileri toplar.

Opsiyonel Centronik modüllü aktüatörler için, detaylı işleyiş verilerine erişme işlemi açık bir şekilde yapılandırılmış ve sezgisel çok-dilli kullanıcı ara yüzü ile gerçekleştirilmektedir. Centronik modülün işlevselliği, (ağ ve analog sistemler için) takılmış olan ilave opsiyon kartları ve aktüatör switch mekanizmasının türüne bağlı olarak değişecektir.

Mekanik switch mekanizması yalnızca aktüatör hareketi, konum sınırı ve tork devri bilgisini bildirmektedir. Opsiyonel bir potansiyometre tahriki takılması durumunda, ara konum geri bildirimini Centronik ekrana iletilebilecektir. Aktüatör sınırlarının konfigürasyonu manuel kurulum gerektirir.

Dijital switch mekanizması tüm konum ve tork bilgilerini veri kaydı ve operatör geri bildirim için Centronik modüle rapor edebilmektedir. Aktüatör sınırlarının konfigürasyonu, opsiyonel Bluetooth kablosuz modülü takılıysa, Rotork Uzaktan Kumanda ile ya da Insight 2 PC yazılım paketi ile kesintisiz ekran ara yüzü üzerinden gerçekleştirilebilecektir.

Şifre ile koruma

Aktüatör ayar değişikliğine yetkisiz kişilerin erişimini önlemek amacıyla, Centronik modülde bir şifre koruma sistemi bulunmaktadır. Bu koruma sistemi işletim sahasının güvenlik entegrasyonunun sağlanması için oldukça önemlidir.

Bluetooth kablosuz güvenlik

Opsiyonel olarak kablosuz Bluetooth teknolojisini içeren Centronik modüller için iletişim, Rotork uzaktan kumanda ile güvenli kızılotesi çalıştırma ya da Insight 2 PC yazılımını çalıştıran bir PC'de etkinleştirilmiş kablosuz Bluetooth bağlantısı üzerinden gerçekleştirilmektedir. Her CKc veya CKrc, Rotork ürünü olmayan cihazlar veya programlar ile bağlantıya karşı korumalıdır ve herhangi bir aktüatör yapılandırma ayarını düzenlemek için geçerli bir şifre girişi gerekmektedir.

Arka aydınlatmalı ekran

Centronik modülündeki çok dilli kullanıcı arayüz ekranı, aktüatörün çalışmasıyla ilgili metinleri ve sayısal figürleri görüntüler. Uygun işlevler için grafik simgeler de görülebilir. Ekran arka ışığı, doğrudan güneş ışığı altında veya zorlu hava koşullarında iyi görünürlük sağlamak için tasarlanmıştır.

Gösterge LED'leri

Centronik ekranda, konumu, torku, alarm durumlarını ve bağlantı faaliyetini gösteren LED göstergeler bulunmaktadır.

Konum geri bildirim için; açık ve kapalı limit göstergesi kullanıcı tarafından konfigüre edilebilir (kırmızı veya yeşil) ve ara konum göstergesi sarıdır. İşletim ve bakım personelinin aktif haldeki valf etrafında güvenle çalışabilmesi ve valf statüsünü her zaman bilmesi önemlidir. Çiftli LED'ler geniş görüş açısı sağlar.

Alarm durumu, herhangi bir pozisyonda bir kırmızı LEDi tetikleyecektir. Etkin bir Bluetooth, kablosuz bağlantısı mavi bir LED ile gösterilir.

Konum ekranı



Kesintisiz ayarlama



Veri yönetimi



Aktüatör hatası



Kontrol Seçenekleri

Rotork aktüatörleri, dünya genelinde herhangi bir otomasyon sistemine veya uygulamasına entegre edilmek üzere tasarlanmıştır. Atronik veya Centronik kontrol modülü sayesinde, CK serisi aktüatörler tam harici kontrollerle veya daha karmaşık kontrol sistemleriyle uyumludur.

Harici kontroller (CK & CKR)

"Harici kontroller" ifadesi, entegre kontroller veya motor switch tertibatı olmadan standart aktüatörlerle bağlantılı olan kontrolleri belirtir. Harici kontrollere geri bildirim ve bağlanabilirlik sağlamak için, aktüatör muhafazasına sadece birkaç bileşen yerleştirilmiştir.

Harici kontroller, genellikle aktüatör çalışması için PLC gibi bir kontrol sistemiyle birlikte bir kontrol kabinine yerleştirilecektir. Bu harici denetleyici, açık ve kapalı yönde motor çalışması, limit anahtarı durumu, tork anahtarı durumu, motor koruma ve ara Vana konumu (uygulanabilir ise) dahil, kontrol ve geri bildirim sinyallerini denetleyen mantık devresini sağlar. Harici motor kontrol switch tertibatı normal olarak tesisin motor kontrol merkezinde yer alacaktır. Kablo bağlama ve programlama aşamalarında, kontrol sisteminin Vanayı doğru yönde çalıştırmasını sağlamaya dikkat edilmelidir. Tesis işletim kullanımı için ilave yerel kontrol gerekmesi durumunda, ilave donanım monte edilerek uygun şekilde harici denetleyici programınıza dahil edilmelidir.

Rotork CK serisinde, harici kontrol gerektiren aç-kapa çalışan aktüatörler CK ve oransal çalışanlar için CKR olarak adlandırılır.



Kontrol Seçenekleri

Atronik (CKA & CKRA)

CK Atronik modülü eklentisi çoğu saha kontrol sistemi kullanımında güvenilir, entegre bir kontrol sağlar. Donanımla bütünlük, analog veya temel ağı kontrolüne ve gösterimine imkan tanır.

Atronik donanımlı aktüatörler, valf üreticisi / entegratörüne, ekstra kablolu veya motor kontrol tertibatı gerektirmeden lokal kontrol kullanarak motorlu valf grubunu önceden test etme imkanı sunar.

Atronik konfigürasyonu DIP switchlerinin kesintisiz ayarlanması ile sağlanır. İsteğe bağlı ekstralar, standart kontrol ve geri besleme özelliklerine benzer bir şekilde DIP switchleri ile yapılandırma özelliğinden faydalanır.

Entegre Atronik kontrol modülü içeren aktüatörler, aç/kapa işlemi için CKA ve oransal işlemi için CKRA olarak belirlenmiştir.



Centronik (CKC & CKRC)

Entegre Centronik kontrol modülünü içeren aktüatörler, ızalasyon görevi için CKC ve modülasyon görevi için CKRC olarak tanımlanmıştır. Centronik modülünün CK'ya eklenmesi, tüm saha kontrol sistemleri ile kullanılmak üzere akıllı, entegre bir kontrol imkanı sağlar. Kablo bağlantılı, ağı veya analog kontrol ve gösterge kullanımına izin vererek, merkezileştirilmiş kontrol sistemleriyle uygun maliyetli uygulama sunar.

Centronik aktüatörler, Vana üreticisinin / entegre edenin, fazla kablo bağlantısı veya motor kumanda tertibatı gereksiz yerel kontrolü kullanarak motorlu Vana bağlantısını önceden test etmesini mümkün kılar.

Centronik takılmış bir aktüatörün yapılandırılması kolay ve "non-intrusive"dir. Centronik ekranı üzerinde şifre korumalı bir ayar menüsü görüntülenebilir. Menü güdümlü konfigürasyon ekranlarında standart gezinme, yerel açma/kapama seçicisiyle yapılır. Ayarlar aynı zamanda infrared veya opsiyonel Bluetooth kablosuz iletişimi yoluyla bir Rotork Ayarlama Aleti kullanılarak da yapılabilir.

Centronik ekranı aynı zamanda işletim için konum göstergesi, durum ve alarmlar sağlar. Centronik, aktüatör başlamalarını, durum ve vukuat/olayları ekranda görüntüleyen veri kaydetme yeteneklerine sahiptir.



Insight 2 – Analiz ve Konfigürasyon Yazılımı

Entegre veya uzaktan monte Centronik kontrollü aktüatörler için, tüm ayarlar yerel kontrol düğmeleri ve Rotork Ayarlama aleti kullanılarak doğrudan aktüatörde yapılabilir. Eğer aktüatör opsiyonel Bluetooth kablosuz iletişim modülüyle donatıldıysa, ayarlar Rotork'un Insight 2 PC yazılımıyla donatılmış bir cihaz kullanılarak yapılabilir.

Kapsamlı Insight 2 PC yazılım paketi sadece Bluetooth kablosuz teknolojisine sahip herhangi bir CKc aktüatörü üzerinde kullanılabilir. Operatörün, aktüatör konfigürasyonunu ve veri günlük dosyalarını gözden geçirme ve değiştirme amaçları için görüntülemesini sağlar. Eğer tesiste aktüatöre kadar bir PC taşınması istenmiyorsa, aktüatör özelliklerini herhangi bir CKc veya CKRc aktüatöründen Insight 2'a aktarmak için bir Rotork Ayarlama Aleti kullanılabilir.

Rotork Insight 2 PC yazılımı

Aktüatör konfigürasyonları ve veri kayıt bilgileri, Insight 2 PC yazılımı kurulmuş olan herhangi bir PC üzerinde yerel olarak kaydedilebilir. Bu veriler, yedek modüllerin orijinal aktüatör ayarlarıyla hızlıca yapılandırılmasını sağlar.

Rotork Insight 2 arıza teşhisi

Insight 2 PC paketi, Centronik veri kayıtlarını görüntülemek için ideal bir araçtır. Tesis operatörlerine proses özelliklerini ve Vana aşınma eğilimlerini değerlendirmek için yararlı bilgi sağlar.

Bluetooth bağlantısı

Aktüatör ile programlama cihazı arasındaki bağlantı, çoğu dizüstü ve Kişisel Dijital Yardımcı (PDA) tarafından desteklenen standart Bluetooth kablosuz iletişimine dayanır. Yetkisiz girişi engellemek için, bağlantı şifreyle korunur.

Adreslenen aktüatör, aktüatör ekranında görülen bir mavi gösterge LED'i yoluyla girişi belirtir. Aktüatör, kendi özel seri numarası ve kullanıcı tanımlı Bluetooth kablosuz ID etiketi ile Insight 2 üzerinde açıkça tanımlanabilir.

Insight 2 PC yazılımı fonksiyonları

- CKc veya CKRc aktüatörün çalışma ayarlarının programlanması
- Tüm geçerli konfigürasyon ayarlarının okunması
- Bağlanan aktüatörün veri günlük dosyasının görüntülenmesi
- Çeşitli gerçek zamanlı aktüatör işlemleri
- Gelecekte kullanım için veri günlüğünün ve konfigürasyon verilerinin kaydedilmesi
- Yeni konfigürasyon verilerinin bir CKc veya CKRc'ye yüklenmesi

Insight 2 ve Rotork Bluetooth® Setting Tool Pro hakkında daha fazla bilgi için PUB095-001'e bakınız.



İletişim Arayüzleri

CK serisi tüm sistem entegrasyon ihtiyaçlarına uygunluk sağlamak için tasarlanmıştır. Modüler tasarım yaklaşımı, CK serisinde çeşitli aktüatör akıllı kullanım seviyeleri sunmaktadır.

Dahili kontrollere sahip olmayan bir CK, basit fiziksel bağlantılı bir kontrol sistemi için uygun olacaktır. CKA aktüatörleri, basit durum göstergeli entegre bir yolverici sunar. CKC aktüatörleri karmaşık bağımsız saha kontrolü için tamamen akıllı bir çözüm sunar.



Atronik Girişleri

Standart:

- Dört galvanik yalıtılmış komut girişi. Açma, Kapa, Durdurma/Bakım ve ESD.

Opsiyonel:

- Konumlandırma için analog giriş. 4-20 mA / 0-5 V / 0-10 V devre konfigürasyonu.

Atronik Çıkışları

Standart:

- Uygunluk/arıza göstergesi için bir galvanik yalıtılmış, voltajsız değiştirme kontağı.
- İki galvanik yalıtılmış, voltajsız röle kontağı. Ayarlanabilir fonksiyonlar ve normalde açık (N/O) kontak.

Opsiyonel:

- Dört ek galvanik yalıtılmış, voltajsız röle kontağı. Ayarlanabilir fonksiyonlar ve normalde açık (N/O) kontak.
- Analog konum çıkışı. 4-20 mA devre konfigürasyonu. Sinyal evirme imkanı (Kapalı sınır konumu = düşük ya da yüksek sinyal).

CK serisi ile, daima değişen saha gereklilikleri ve aktüatör fonksiyonları dikkate alınmıştır. Sistem yeterliliklerini arttırmak ve DCS entegrasyonu için CK aktüatörler her zaman Centronik kontrolleri içerecek şekilde geliştirilebilmektedirler.

DCS için kablo bağlantılı dijital kontrol

Atronik ve Centronik kontrol modülleri, aktüatör kontrolü ve geri besleme için bir dizi donanımla bütünleşik giriş ve çıkış içermektedir. Özel fonksiyonlar ve terminal tahsisleri, aktüatör kablolama şeması ve terminal planında ayrıntılı olarak açıklanmıştır.



Centronik Girişler

Standart:

- Altı adet galvanik izolasyonlu komut girişi. Açma, Kapatma, Durdur / Bakım, ESD, Kilit Açma ve Kilit Kapama.

Opsiyonel:

- Konumlandırma için analog giriş. 4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V veya 0-20 V devre yapılandırması.

Centronik Çıkışlar

Standart:

- Kullanılabilirlik / arıza göstergesi için bir adet galvanik izolasyonlu, voltajsız kontak.
- Dört adet galvanik izolasyonlu, voltajsız röle kontağı. Yapılandırılabilir fonksiyon ve kontak formu (N / O veya N / C).

Opsiyonel:

- Sekiz adet ilave galvanik izolasyonlu, voltajsız röle kontağı. Yapılandırılabilir fonksiyon ve kontak formu (N / O veya N / C).
- Analog pozisyon çıkışı. 0-20 veya 4-20 mA devre yapılandırması. Sinyal inversiyonu mümkün (Kapalı limit pozisyon = düşük veya yüksek sinyal).
- Analog tork çıkışı. 0-20 veya 4-20 mA devre yapılandırması.

Tüm opsiyonel ekipman, standart kontrol ve geri bildirim çözümlerine eşlik edecek veya bunları değiştirecek şekilde takılabilir.

İletişim Arayüzleri

Modern tesisler, aktüatörden kontrol odasına ve varlık yönetimi verilerine, kesintisiz kontrol ve geri beslemeye gereksinirler. Tesis yöneticileri gerçek zamanlı operasyonel verilere ihtiyaç duyarlar. Süreç operatörleri tesislerini her zaman kontrol altında tutmak zorundadırlar. Bakım müdürleri, bakım kesintilerini etkin bir şekilde planlayabilmek için değer yönetimi verilerine ihtiyaç duyarlar.

Söz konusu gereksinimleri karşılamak adına, dijital iletişim ağları elektrikli aktüatörlerin ve diğer saha cihazlarının bilgisayar tarafından kontrol edilmesine ve izlenmesine imkan tanır. Bir endüstriyel ağ sistemi kullanmak, geniş çaplı saha kabloları ve özel üretim donanım gereksinimini azaltır.

Atronik veya Centronik kontrol modülleri sayesinde Rotork aktüatörler ağ ile uyumlu hale getirilebilir. CK ve CKR aktüatörleri için saha yükseltmeleri, mevcut saha ağ sistemlerine entegre olmaya imkan tanır.

Seri iletişim

Rotork, endüstriyel ağ sistemlerinin sürekli gelişimini göz önünde bulundurarak Atronik ve Centronik kontrol modüllerini geliştirmiştir. Rotork, özel sistem destek ekibiyle, özellikle vana aktüasyonu ile ilgili uyumlu fieldbus ağları için yeni fonksiyonlar tasarlayabilmektedir.

CK serisi için tüm fieldbus iletişim opsiyonları, genişletilmiş fonksiyonelliği mümkün kılan gelecekteki aygıt yazılımı sürümlerine uygunluk için tamamen yükseltilebilir özelliktedir.

Fieldbus iletişimi, özel uygulama veya saha gerekliliklerine bağlı olarak bağımsız şekilde veya dijital kablo bağlantılı kontrol sistemleriyle birlikte kullanılabilir.

Pakscan™

**PROFI®
BUS**

DeviceNet®
CONFORMANCE TESTED

FOUNDATION

Modbus®

HART®
COMMUNICATION PROTOCOL



PLC/DCS

CKRC Alan Ünitesi



CKRA Alan Ünitesi



İletişim Arayüzleri

Modbus®

Tek veya ikili iletişim otobanları için uygun Modbus modülleri CKc veya CKrc aktüatörlerine dahil edilebilir ve tüm aktüatör kontrol fonksiyonlarının ve geri bildirim verilerinin Fieldbus iletişimini sağlarlar. Veri, RS485 veri otobanı üzerinde taşınır ve Modbus RTU iletişim protokolü kullanılır. Ünite adresi ve veri baud hızı gibi sistem değişkenleri, infrared veya Bluetooth kablosuz iletişim veri hattı üzerinden programlanır. Ayrıntılı bilgi için lütfen Rotork'la irtibata geçin.

DeviceNet®

DeviceNetc, CAN veri yolu ağını kullanan bir iletişim protokolüdür. Centronik DeviceNet® modülü Elektronik Veri Sayfası (EDS) dosyası aktüatör parametrelerini ayarlamak ve sistem performansının optimize edilmesine olanak sağlamak için kullanılmaktadır. Durum, alarmlar ve kontrol fonksiyonları DeviceNet® üzerinde görülebilir. (daha fazla bilgi için lütfen Rotork ile iletişime geçin.)

Foundation Fieldbus®

IEC 61158-2 uyumlu bir Foundation arayüz modülü, aktüatörün bir Foundation ağına bağlanmasına izin verir. Cihaz, hem bağlantı programlama yeteneğine hem de dijital ve analog fonksiyon durdurma yeteneğine sahiptir. Foundation Fieldbus aktüatörleri, bir ana denetleyici sisteme ihtiyaç duymaksızın doğrudan kendileri arasında iletişim kurabilirler. Ayrıntılı bilgi için lütfen Rotork'la irtibata geçin.

Pakscan™

Dahili olarak monte edilmiş Pakscan saha ünitesi, uzaktan kumanda ve arızaya dayanıklı iki adet seri kablo bağlantısı üzerinden durum göstergesi için kullanıma hazırdır. Sistem değişkenleri, Bluetooth veri bağlantısı üzerinden programlanabilir. Daha fazla bilgi için lütfen Rotork ile iletişime geçin.

Profibus®

CKc ve CKrc aktüatörlerini bir Profibus ağına entegre etmek için bir Profibus DP arayüz modülü mevcuttur. EN 50170'e tam uygunluk sağlanmıştır ve Profibus ağı, tam aktüatör kontrolüne ve ana sisteme veri geri bildirimine izin verir. Ayrıntılı bilgi için lütfen Rotork'la irtibata geçin.

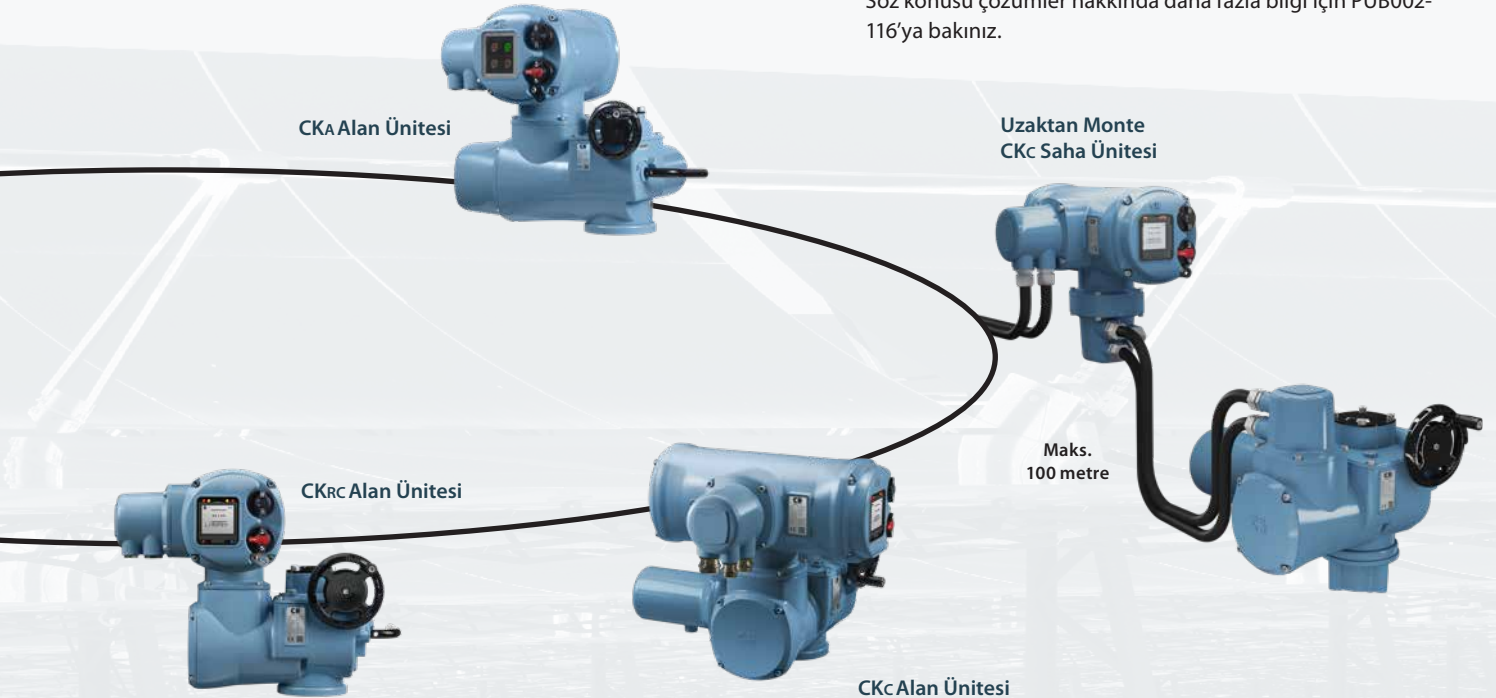
HART®

Geniş Yollu Adreslenebilir Uzak Çevirici (HART), bir proses kontrolü iletişim protokolüdür. Sinyal iki kısımdan oluşur: analog 4 ila 20 mA akım döngüsü ve birleştirilmiş dijital sinyal. Geleneksel olarak, kontrol için 4 ila 20 mA döngü ve geri bildirim, arıza teşhisi ve konfigürasyon için birleştirilmiş dijital sinyal kullanılır. HART dijital sinyalini kullanan konfigürasyon ve geri bildirim, gereken parametreleri seçmek için aktüatöre bağlanan ana sistem kullanılarak elde edilebilir. Kullanıcı tarafından yapılandırılabilen ayarların çoğunluğu, HART iletişim protokolü üzerinden yapılabilir. Ayrıntılı bilgi için lütfen Rotork'la irtibata geçin.

Profinet ve Modbus TCP

Endüstriyel Ethernet çözümleri, endüstriyel otomasyon alanında kullanım yaygınlığı giderek artan popüler bir seçenek haline geliyor. Rotork, CK serisi aktüatörlere Modbus TCP veya Profinet bağlantısı sağlayan bir çözüm geliştirdi.

Söz konusu çözümler hakkında daha fazla bilgi için PUB002-116'ya bakınız.



Elektrik Bağlantıları

Modüler elektrik bağlantıları

Fiş ve priz bağlantıları, CK serisi için modüler tasarım yaklaşımı dahilinde verimli ve etkili bir şekilde işlem yürütülmesi amacıyla tasarlanmıştır. Tüm fiş ve soket bağlantıları CK serisi dahilinde evrenseldir ve CK, CKA ve CKc aktüatör tipleri arasında tek tiptir. Fiş ve priz bağlantı tipi hakkında ayrıntılı bilgi için, lütfen aktüatör terminal planına bakın.

Terminal muhafazası

CK serisi için terminal muhafaza modülü, ayrı güç ve kontrol alan kablo bağlantısı terminalleriyle fiş ve priz bağlantısı içerir. Çeşitli conta / kablo ebat gereksinimlerine uyacak şekilde standart olarak üç kanal girişi sağlar. Ayrıntılı bilgi için, lütfen bu broşürün teknik veriler bölümüne bakın.

İlave Kablo Girişleri

Alternatif soket yuvaları altı kablo kanalı girişine kadar mevcuttur. İşlenmemiş kablo kanalı giriş gereksinimlerini karşılamak için boş yuvalar sağlanabilir.

Plug & socket sealing

Tüm fiş ve priz bağlantıları sağlam çift sızdırmaz korumaya sahiptir. IP68 korunma seviyesi, terminal muhafazası veya kontrol modülü eşleştirilmemiş iken korunur.

Bağlantı kesme modülü

Atronik ve Centronik ağ seçenekleri için standart terminal muhafazası yerine daha büyük bir bağlantı kesme modülü sağlanabilir. Bağlantı kesme modülü, modülün aktüatör bağlantısı kesilirken ağ devlerinin eksiksiz kalmasını sağlar. Bu, bakım faaliyetleri sırasında ağ devresinin çalışmaya devam etmesine imkan tanır.

Geçici Çevresel Koruma

Bakım faaliyetleri sırasında, terminal muhafazası fişinin aktüatör veya kontrol soketi bağlantısı kesilebilir. Terminal pimlerine fiziksel veya çevresel hasarı (su girişini) önlemek için gevşek fişin yerine sabitlemesini sağlayan opsiyonel bir sabitleme gövdesi temin edilebilir. Sabitleme gövdesi içerisinde, üniteyi duvara monte etmek için sabitleme noktaları bulunur ve taşıma esnasında açıkta kalan soketi korumak için dâhili sabitleme kapağı kullanılabilir.



Çift contalama, modüler; fiş ve soket bağlantıları

Mekanik Bağlantılar

Güvenilir valf arayüzü

CK serisi montaj flanşı ebatları ISO 5210 veya MSS SP-102 ile uyumludur. Ayrıntılı bilgi için, lütfen bu broşürün teknik veriler bölümüne bakın.

Çıkış tahrik rakorları

CK serisinde yer alan tüm aktüatörlerde standart olarak B1 (delik ve switch) çıkış tahrik tipi kullanılmaktadır. Standart B1 çıkışına yerleştirilmek üzere tasarlanmış adaptör manşonu aracılığıyla B3 (delik ve switch) ve B4 (işlenmemiş) çıkış tahrik tipleri mevcuttur.

Baskı yatağı rakoru

Baskı yatağı uygulamaları için, sökülebilen bir baskı tabanı takılabilir. A tipi tahrik bağlantısı bir bağımsız kartuş bağlantısı olarak temin edilir ve hızlı sökme ve yeniden takmayı kolaylaştırır. Maksimum aksenal baskı değerleri hakkında ayrıntılı bilgi için, lütfen bu broşürün teknik veriler bölümüne bakın.

Yükselmeyen – 'B' tipi kaplin



B1 taban görünümü



B1 ile B3 adaptörü



B1 ile B4 adaptörü



B3 adaptörü ile birlikte B1 taban görünümü



B4 adaptörü ile birlikte B1 taban görünümü

Yükselen – 'A' tipi kaplin



Dayamalı taban:
Yaygın görünüm

CK Switch Mekanizması

Mekanik Switch Mekanizması (MSM)

MSM, konum ve tork değerlerini anlık ve mekanik olarak algılar ve IP67 koruma sınıfına sahip mikro switchler hareket sonu göstergesinin yanı sıra tork trip göstergesini de sağlar. Her iki yön için de tork ve konum switchleri mekanik konfigürasyon gerektirir.

Konum ve tork limitlerinin ayarlanması

Switch mekanizması kapağı çıkarıldıktan sonra, düz uçlu bir tornavida kullanarak limit ve tork ayarlarına kolayca ulaşılarak ayarlanabilir. Yerel gösterge kapağı takılan üniteler için, switch mekanizması arayüzüne erişmek için gösterge mekanizmasının geçici olarak sökülmesi gerekecektir.

İndirgeme dişli düzeneği

Mekanik switch mekanizması içindeki redüksiyon dişlisi modülü, tam valf hareketi için gereken çıkış dönüşlerine uyacak şekilde ayarlanabilir. Standart indirgeme dişli düzeneği, 1.500 devire kadar uygulama gerekliliklerine uyabilir.

Genişletilmiş aralıklı dişli düzeneği

Standart indirgeme dişlisi modülü, AÇMA ve KAPAMA limitleri arasında 15.000 çıkış devrine kadar uygulama gerekliliklerine uygunluk için genişletilebilir.

Hareket göstergesi için flaşör kontağı

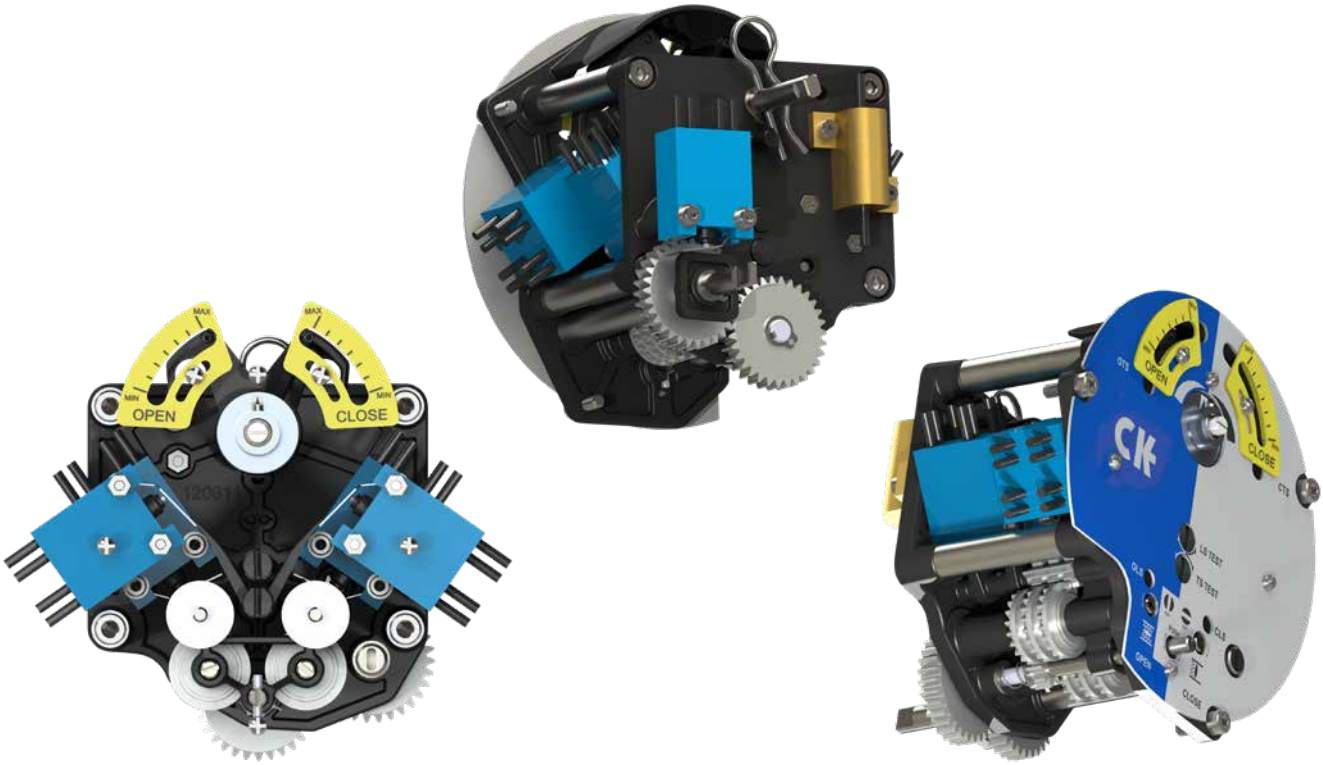
Valf hareketi boyunca hareket göstergesi sağlamak üzere mekanik switch mekanizmasına bir flaşör kontağı takılmıştır. Flaşör kontağı, diğer mikro-anahtarlara ayrılır.

Isıtıcı

Dirençli ısıtıcı, CK aktüatörünün dahili switch mekanizması bölmesi için dengeli ve nemsiz bir ortam sağlar. Isıtıcı, switch mekanizması bütünlüğünün şebeke güç kaybı sırasında korunması amacıyla bağımsız bir güç kaynağı kullanır.

Gösterge ve kontrol anahtarları

İki tanesi hareket konum sonu göstergesi, diğer ikisi her iki yönde tork trip göstergesi olarak kullanılmak üzere toplamda dört adet switch standart olarak mevcuttur. Çift gerilim switch gerektiren uygulamalar için iki ek konum limit switchi ve iki ek tork switchi mevcuttur. Ek Gösterge Tahriki (AID) seçeneği ile ara konum göstergesi için dört ekstra switch da eklenebilir.



CK Serisi Mekanik Switch Mekanizması (MSM)

CK Switch Mekanizması

Dijital Switch Mekanizması (DSM)

DSM, yalnızca Centronik kontrol modülüyle birlikte kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Aktüatör konum ve tork trip sınırlarının kesintisiz konfigürasyonu yerel Centronik ekran üzerinden gerçekleştirilebilir. DSM, tek bir pakette birleştirilen bir konum algılayıcı mutlak kodlayıcı ve tork algılama dışisinden oluşur.

Konum ve tork bilgileri, valf veya damperin tam operasyonel kontrolü için Centronik modülünde işlenir. Aktüatör durum bilgisi sürekli olarak izlenir ve aktüatör veri kaydedicisinde dijital olarak kaydedilir.

Mutlak kodlayıcı

Rotork mutlak kodlayıcı, sadece beş hareketli parça kullanan bir temassız konum ve tork sensörüdür. Rotork, çok sayıda dişli takımı kullanımı yoluyla, artıklık kontrolü ve otomatik kontrol içeren bir konumlandırma kodlayıcısı geliştirmiştir. Üç konumlu alın dişlilerinin yönü, ayrı olarak 6.000 çıkış devrine kadar ayarlı hareket limitleri arasında geçerli aktüatör konumunu belirler. Tork algılama, anma torkuna kadar doğru tork ölçümü sağlayan entegre bir sensör vasıtasıyla yapılır.

Veri kaydı

Konum ve tork, aktüatör çalışması sırasında daima izlenir. İsteğe bağlı gelişmiş veri kaydedici bu bilgiyi işler ve ayrıntılı bir olay günlüğüne kaydeder. Bu bilgi, periyodik servis aralıklarında analiz için kullanılabilir veya Insight 2 PC yazılım paketine indirilebilir.



CK Centronik Dijital Switch Mekanizması (DSM)

Yerel gösterge ve potansiyometre (AID)

Çeşitli uygulama gereksinimlerini karşılayan ilave özellikler sağlayan isteğe bağlı AID modülü, mekanik (MSM) ya da dijital (DSM) bir switch mekanizmasına eşlik eder.

Mekanik konum göstergesi

Yapılandırılabilir bir konum diski, her AID modülüne dahil edilmiştir. Bu sayede, aktüatör güç kaybı esnasında bile her zaman mekanik olarak tahrik edilmiş bir aktüatör konumu sağlanmaktadır.

Analog sinyal çıkışı

Aktüatör güç kaybı esnasında bile her zaman analog konum sağlamak için AID modülü bünyesinde potansiyometrik çıkışı ya da devir tahrikli 4-20 mA pozisyon transmitteri temin edilebilir. Potansiyometre, işlevselliğin artırılması amacıyla Centronik kontrol modülüne ara konum sağlamak adına mekanik switch mekanizması ile birlikte de kullanılabilir.

Ara Konum Anahtarları

AID modül bünyesinde iki veya dört ara konum switchi sağlanabilir. Bunlar yaylı basit bir kam tasarımıyla manuel olarak ayarlanabilir. Anahtarlar, aktüatörün güç kaybı yaşadığı koşullar esnasında çalışmaya devam edecektir.



CK Serisi opsiyonel Ek Gösterge Tahriki (AID)

Erişebilirlik

Esnek Modülerlik

Bir modüler aktüatör konseptinin sağladığı ana avantaj, tesis yükseltmelerini yapma kolaylığıdır.

Uzaktan monte edilen yol vericiler

Rotork, CK serisi aktüatörün Centronik kontrol modülünü uzakta monte etme seçeneği sunar. 100 m'ye (328 ft) kadar bir kablo uzunluğu, valf veya damper konumunun saha alanı ile sınırlanan kontrol modülü ayarlarına, yeterli erişim sağlar.

Rotork modülünün yönü

Her CK aktüatörü üzerindeki fiş ve priz terminal muhafazası, tesisin alan kablo bağlantısı ihtiyaçlarına ideal uygunluk için 90° adımlarla 360°'ye kadar döndürülebilir. Buna ek olarak, Atronik ve Centronik kontrol modülleri, aktüatör eşleştirme yüzünde 90°'lik artışlarla döndürülebilir.

Atronik ve Centronik kullanıcı arayüzü kapağı, en iyi çalışma çözümü için çok çeşitli yönlendirme konfigürasyonları sağlamak üzere 90°'lik artışlarla 360° döndürülebilir.

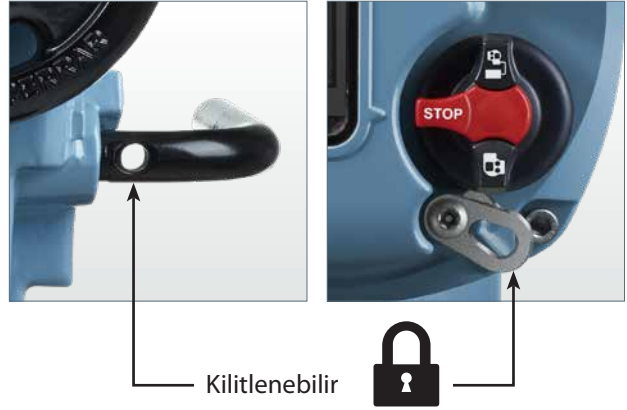
Yetkisiz Çalıştırma Koruması

Manüel/Otomatik kolu

Manuel / otomatik (manuel çalışma bağlantısı) kolu, manuel kullanımı sadece yetkili personelle sınırlandıran bir asma kilit ile kilitlenebilir. 6.5 mm kilit çapına sahip bir asma kilit için uygundur.

Yerel/Durdur/Uzak seçme düğmesi

Aktüatör çalışma modunda izinsiz değişiklikleri önlemek için yerel, durdurma veya uzaktan işletim durumunu korumak için bir asma kilit takılabilir. 6,5 mm kilit çaplı bir asma kilit için uygundur.



Uzaktan monte edilmiş Centronik, aktüatörden 100 metreye kadar uzaklığı kontrol eder



Asma kilit emniyet özelliğine sahip Manuel / Otomatik kolu

Vana Koruma ve Arıza Teşhisi

Rotork aktüatörleri, 20 yıldan uzun süredir aktüasyon konusunda edindiğimiz tecrübeyle geliştirilmiştir ve güvenilir bir aktüasyon çözümü sağlamak için global güvenlik standartlarına uygundur.

Termal motor koruması

CK aktüatörleri, termal bozulmaya karşı koruma sağlamak amacıyla motor yalıtımı içerir. Aç/kapa işlevli aktüatörler (CK, CKA ve CKc) F Sınıfı veya daha yüksek seviyede yalıtım özelliğine sahiptir. Oransal işlevli aktüatörler (CKR, CKRA ve CKRC) H Sınıfı yalıtım özelliğine sahiptir. Tüm CK aktüatörlerinde, çalışma sıcaklıklarının tasarlanmış termal değerler içinde kalmasını sağlamak için motor sargılarına gömülü kendi kendini yeniden başlatan termostatlı switchler bulunur.

Faz rotasyon düzeltmesi

Üç fazlı güç kaynağı beslemeli tüm Atronik ve Centronik donanımlı aktüatörler, yanlış güç kablosu bağlantısını düzeltmek için otomatik faz düzeltmesini içerir. Bu, aktüatörün zarar görmesini engellemeyi, işletmeye almayı kolaylaştırmayı ve işletim komutları alınırken doğru hareket yönünü sağlamayı amaçlayan entegre bir özelliktir.

Vana aşırı yük koruması

CK serisi aktüatörler, hem açık hem de kapalı kontrol için bağımsız olarak ayarlanabilen tork limit switchlerini içerir. İlgili yön için belirlenmiş eşik değerinin aşılması anında tork limit switchi tarafından, hareket halindeki operasyon durdurulur. Söz konusu engeli imkan dahilinde ortadan kaldırmak ve tripli tork switchini yeniden başlatmak amacıyla harekete zıt yönde izin verilir.

Güvenli manuel işletim

El çarkı tahriki, motor tahrikinden bağımsızdır ve güvenli çalışma için düşük devirli bir kavrama elemanı ile uyumlu hareket eden kilitlenebilir bir manuel / otomatik kol ile seçilir. Motor çalıştığında, aktüatör otomatik olarak motor tahrikine geri döner.

Sinyal kaybı arıza eylemi

CKA, CKRA, CKc ve CKRC aktüatörleri, kontrol sinyali kaybı meydana geldiğinde önceden belirlenmiş bir fonksiyon atama özelliğine sahiptir. Bu, analog (mA / V) kontrol sinyali veya ağ iletişim sinyali (dijital) için yapılandırılabilir.

Yükselen valf mili koruması

Tüm uygulamalara uygunluk amacıyla, CK serisi için kapak boru adaptasyonları mevcuttur. Ölçüler, vana mili hareketine bağlı olarak 6" adımlarla belirtilebilir. Rotork kapak boruları, hareketli bir mile operatör erişimini engellemek ve valf miline çevresel koruma sağlamak için tamamen yalıtılır.

Uzaktan işletim kilitleri

CKc ve CKRC aktüatörleri, kontrol girişine paralel olarak geçerli bir sinyal sağlanmadıkça, çalışmayı durdurmak için yapılandırılacak ayrı kilitleme sinyalleri içerir.

Centronik güvenliği

CKc ve CKRC aktüatörlerinde Centronik modülü üzerinden konfigürasyon ayarlarında değişiklik yapılabilmesi için geçerli bir şifre girişini zorunlu kılar.

Güvenli Bluetooth kablosuz bağlantısı

Opsiyonel Bluetooth kablosuz modülüne sahip Centronik kontrollü aktüatörler için, yapılandırma, bir Rotork Ayarlama Aleti veya Insight 2 PC yazılımı kullanılarak yapılabilir. Her iki yöntem, bir tam bağlantı kurmak için geçerli bir şifre girilmesini gerektirir ve her Centronik kontrol modülü, Rotork harici cihazlara veya programlara bağlanmaya karşı bağımsızdır.

Bir tesisin düşük maliyetli işletimi sürdürebilmesi için, operatörlerin her aktüatörün performansını izleyebilmesi ve çalışırılık süresini maksimize etmek için koruyucu bakımı programlayabilmesi önemlidir. Rotork müşterileri, CK serisi aktüatörlerin üç ana özelliği gerçekleştirmesini beklemektedir: daha uzun servis aralıkları, uzun hizmet ömrü ve güvenilir çalışma. Tüm bu özellikler müşterinin işletim maliyetini minimize etmesine yardımcı olur.

Öz-izleme

Atronik ve Centronik donanımlı aktüatörler, operasyon sırasında herhangi bir arızanın meydana gelmesi halinde bunu kullanıcıya bildiren otomatik kendi kendine test ve arıza tespiti fonksiyonlarına sahiptir. Atronik, ilgili arıza durumunu arıza göstergesi LED'i; Centronik ise ilgili arıza durumunu LCD ekran aracılığıyla gösterir. Her iki kontrol paketi de arıza koşullarını uzaktan gösterebilir.

Detaylı arıza teşhisi

Centronik donanımlı aktüatörler, arıza ve alarm durumunu uzaktan arıza teşhisi için dört NAMUR kategorisinde sınıflandırma özelliğine sahiptir. Bir alarm durumu etkinleştirdiğinde, bir bakım mühendisi, kullanıcı arayüzü yoluyla veya Insight 2 PC yazılımı vasıtasıyla detaylı durum bilgisinin sağlandığı aktüatörlerle ilgilenecektir. Ekstra arıza teşhis bilgisi, konunun tanımlanmasına ve uygun düzeltici işlemin başlatılmasına yardımcı olacaktır.

Aktüatör işletim özellikleri

Tüm ana aktüatör işletim özellikleri izlenir ve yerleşik Centronik veri kaydediciye kaydedilir. İşletim başlangıçları, kurs torku ve cihaz sıcaklığı gibi önemli özellikler için veri, aktüatörün kullanım ömrü boyunca toplanır.

Olay bildirme

Centronik kontrol modülü, uyarı alarmları, arıza koşulları, çalışma süreleri, ayar modifikasyonları ve kontrol kumanda girdilerine ilişkin bilgileri kaydedebilir. Bu, mutlak aktüatör güvenliğini korumak amacıyla bir koruyucu bakım planı hazırlamak için kullanılabilir.

Kanıtlanmış mühendislik tasarımını teknolojik yeniliklerle buluşturan Rotork su geçirmez CK serisi aktüatörler, tehlikeli olmayan alanlarda kullanılan tüm valf çeşitleri için uygundur.

CK
range



Teknik Veriler

Aşağıdaki sayfalarda Rotork CK Serisi aktüatörlere yönelik performans ve teknik özellikler ile ilgili detaylar yer almaktadır.

İhtiyaç duyduğunuz bilgilere ulaşmak için yandaki tablodan faydalanabilirsiniz.



Kısım	Sayfa
Motor görev sınıfları	34
İşletim ortamları	34
Çok turlu CK serisi aktüatör performansı	36
Besleme gerilimleri / şebeke frekansları	38
Titreşim dayanımı	38
Gürültü seviyesi	38
Tasarım ömrü	39
Motor sınıflandırma	39
Montaj konumu	39
Switch mekanizması kontrolü	39
Mekanik Switch Mekanizması (MSM)	40
Ek Gösterge Tahriki (AID)	40
Dijital Switch Mekanizması (DSM)	41
Kablo bağlantıları	41
Atronik kontrol modülü	42
Centronik kontrol modülü	43

Teknik Veriler

Motor görev sınıfları

İzolasyon ve modülasyon görevleri, aktüatörü farklı çalışma yüklerine ve mekanik aşınma eğilimlerine maruz bırakır. Bu nedenle, CK serisi, aç/kapa işlevli uygulamalar için CK Standart aktüatör tipini ve oransal işlevli uygulamalar için CKR aktüatör tipini içermektedir. CKA, CKRA, CKC ve CKRC kombinasyonları oluşturmak için her iki aktüatör tipine de Atronik veya Centronik kontroller eklenebilir.

Motor görev sınıfları, tüm CK sınıfı aktüatörler için EN 15714-2 ve IEC 60034-1'e uygundur. Aktüatör çıkışları ve görev döngüleri hakkında ayrıntılı bilgi, Motor sınıflandırma kısmında mevcuttur sayfa 39.

Aç-kapa işlevli aktüatör model tasarımları EN 15714-2 A & B sınıfına uygundur

- CK 30 – CK 500
- CKA 30 - CKA 500
- CKC 30 – CKC 500

Oransal işlevli aktüatör model tasarımları EN 15714-2 C sınıfına uygundur

- CKR 30 – CKR 500
- CKRA 30 - CKRA 250
- CKRC 30 – CKRC 500

İşletim ortamları

Rotork aktüatörleri, dünya genelinde içilebilir su, elektrik ve sanayi uygulamalarında kullanım için tasarlanmıştır. CK serisini en olumsuz ortamlara karşı dayanıklı yapmaya odaklanmamız sonucunda olağanüstü IP68 (8m / 96 saat) koruması elde ettik. Mükemmel düzeyde çevre koruması, geniş işletim sıcaklık aralığı ve uzatılmış servis aralıkları ile çoğu uygulama için uygun olan çok yönlü bir aktüatör sunuyoruz.

Renk

Standart renk, soluk mavidir - RAL5024. Diğer renkler istek üzerine temin edilir; lütfen ayrıntılı bilgi için Rotork'la irtibata geçin.

IP68 muhafaza koruması

Rotork CK serisi aktüatörler, EN 60529'a uygun IP68 mahfaza koruma sınıfı ile standart olarak temin edilir. IP68 koruma sınıfı, en fazla 96 saat boyunca 8 metreye kadar su altında koruma sağlar. Aktüatör maksimum daldırma derinliğindeyken 10 çalıştırma yapılabilir. CK serisi aktüatör muhafazasının IP68 bütünlüğünü korumak için uygun kablo rakorları kullanılmalıdır. Rakorlar, standart olarak CK aktüatörleriyle birlikte temin edilmez. Servis arıza giderme süreleri sırasında IP68 muhafaza bütünlüğünü korumak için, eşlenmemiş modül yüzlerini kapatan bir opsiyonel sızdırmazlık kapağı kullanılabilir.

Yağlama

CK Serisi aktüatörleri, uygulama için seçilmiş olan birinci sınıf bir dişli yağıyla kullanım ömrü boyunca yetecek kadar doldurulmuştur. Standart yağ otomotiv sınıfındadır ve dünyanın her yerinde kolaylıkla bulunabilir. Yağlama yağı, geniş sıcaklık aralıklarında gres yağından daha iyi performans göstermektedir ve her türlü konumda kurulumu mümkün kılar. Yükselen sıcaklıklarda ayrılma ve yağın dönen bileşenlerden atılarak yağlama gerektiren bileşenler çevresinde bir boşluk veya tünelin oluştuğu düşük sıcaklıklardaki "tünellenme" durumlarında gresle ilişkilendirilen sorunlardan hiçbirine sahip değildir. Standart yağ, otomotiv sınıfı SAE80EP'dir. Düşük sıcaklıktaki yağ MOBIL SHC624. Gıda saflığındaki yağ Hydra Lube GB Heavy'dir.

Korozyon koruması

Korozyon koruması, ürün için uzun hizmet ömrünü sağlayan güvenilir aktüasyon çözümünün çok önemli bir parçasıdır. Tüm CK serisi aktüatör yüzeyleri, uygulanabilir en gerçekçi ve zahmetli test döngüsü olan Rotork 1.000 saatlik periyodik tuz serpme testi prosedürüne göre test edilir. Bu test, tamamen fabrikada üretilen aktüatörler üzerinde periyodik tuz serpme, kurutma ve yüksek sıcaklıklarda nemi birleştirir. Bu prosedür, aktüatör üzerindeki yüzey kaplamaları ile çeşitli alt katman malzemeleri, bağlantı rakorları ve arayüzleri test etmek için tasarlanmıştır. Alt katman malzemeleri ve kaplamalar, mükemmel yapışmayla birlikte maksimum korozyon dayanımı sağlamak için seçilir.

Corrosivity category	CK paint solution	Exterior environment	Interior environment
C1	Standart RAL5024 toz kaplama (P1)	Mevcut değil	Temiz ortamlardaki ısıtmalı binalar, ör. ofisler, mağazalar, okullar ve oteller.
C2		Düşük kirlilik seviyesine sahip ortamlar, ör. kırsal bölgeler.	Yoğunlaşmanın meydana gelebileceği ısıtılmayan binalar, ör. depolar ve spor salonları.
C3		Kentsel ve endüstriyel ortamlar, orta düzey kükürt dioksit kirliliği, ör. şehir merkezleri ve düşük tuzluluk oranına sahip kıyı bölgeleri.	Yüksek nem ve bazı hava kirliliği olan üretim odaları, ör. gıda işleme tesisleri, çamaşırhaneler, bira fabrikaları ve mandıralar.
C4	Standard RAL5024 toz kaplama ve demir esaslı malzemelerde açık deniz kaplaması (P2)	Orta derecede tuzlu sanayi alanları ve kıyı kesimleri, ör. kıyı gemi ve kayak iskeleleri.	Sürekli agresif atmosfere sahip alanlar, ör. kimya tesisleri ve yüzme havuzları.
C5-M (Denizcilik)		Yüksek tuzluluk oranına sahip kıyı kesimleri ve açık deniz alanları, ör. açık deniz platformları ve gemiler.	Yüksek nem, tuzluluk ve kirlenici madde konsantrasyonu içeren zorlu ortam koşullarına sahip alanlar; soğutma kuleleri ve gemiler.
C5-I (Endüstriyel)	Tüm malzemelerde tam açık deniz kaplaması (PX)	Yüksek nem oranına ve zorlu ortam koşullarına sahip endüstriyel alanlar, ör. su artıma tesisleri ve elektrik santralleri.	Yüksek nem ve yoğun kirlilik içeren zorlu ortam koşullarına sahip alanlar; kimyasal tesisler ve kazan daireleri.

Yukarıdaki tablo ISO12944-2 standartlarına uygun, yüksek dayanıklılık (>15 yıl) için boya korumasını detaylandırmaktadır.

Teknik Veriler

Ortam sıcaklıkları

CK serisi aktüatörler, en sert ortamlarda başarılı aktüasyon sağlayacak çeşitli işletim sıcaklığı gerekliliklerini yerine getirebilir. CK yapısı Opsiyonel düşük sıcaklık için; yedek sızdırmazlık elemanları, yağlama ve yataklar içerir. CK yapısı Opsiyonel yüksek sıcaklığa uygunluk için talep üzerine Rotork tarafından temin edilebilir. Aşağıdaki tabloda gösterilen değerler Atronik ve Centronik kontrol modülleri dahil olmak üzere tüm CK serisi aktüatör varyantları için geçerlidir.

Sıcaklık aralığı	Versiyon	Sıcaklık aralığı	
		Çalışma sıcaklığı	Saklama sıcaklığı
Çok dönüşlü aç/kapa işlevli 3 fazlı CK aktüatörler	Standart	-30 ila +70 °C (-22 ila +158 °F)	-40 ila +80 °C (-40 ila +176 °F)
	Opsiyonel	-40 ila +60 °C (-40 ila +140 °F)	-60 ila +80 °C (-76 ila +176 °F)
Çok dönüşlü aç/kapa işlevli 1 fazlı CK aktüatörler	Standart	-25 ila +70 °C (-13 ila +158 °F)	-40 ila +80 °C (-40 ila +176 °F)
Çok dönüşlü oransal işlevli 3 fazlı CK aktüatörler	Standart	-30 ila +70 °C (-22 ila +158 °F)	-40 ila +80 °C (-40 ila +176 °F)
	Opsiyonel	-40 ila +60 °C (-40 ila +140 °F)	-60 ila +80 °C (-76 ila +176 °F)

Aktüatör Bağlantı Rakorları

Çerçeve ölçüsü	Çerçeve ölçüsü	CK 30 ve CK 60		CK 120	CK 250 ve CK 500	
'A' tipi Bağlantı Rakoru	Flanş ölçüsü (ISO5210)	-	F07	F10	F10	F14
	Flanş ölçüsü (MSS SP -102)	-	FA07	FA10	FA10	FA14
	Mil Kabulü, Yükselen*	mm (in)	26 (1)	34 (1 ¹ / ₃)	40 (1 ⁵ / ₈)	57 (2 ¹ / ₄)
	Maksimum Eksenel Itme	kN (lbf)	40 (8,992)	40 (8,992)	70 (15,737)	160 (35,969)
	Mil Kabulü, Yükselmeyen*	mm (in)	20 (3/4)	26 (1)	32 (1 ¹ / ₄)	45 (1 ³ / ₄)
'B' tipi Bağlantı Rakoru	'B1' Tipi (Sabit delik)	mm (in)	28 (1 ¹ / ₈)	42 (1 ⁵ / ₈)	42 (1 ⁵ / ₈)	60 (2 ³ / ₈)
	'B3' Tipi (Sabit delik)	mm (in)	16 (5/8)	20 (3/4)	20 (3/4)	30 (1 ¹ / ₈)
	'B4' Tipi (işlenmemiş)*	mm (in)	20 (3/4)	30 (1 ¹ / ₈)	30 (1 ¹ / ₈)	45 (1 ³ / ₄)

* Bu kaplin tipi, vanaya veya dişli kutusu gövdesine uyacak şekilde işlem yapılmasını gerektirir. Bu kaplin için sağlanan ebatlar maksimum değerlerdir.

Teknik Veriler

Çok turlu CK serisi aktüatör performansı

Aç/kapa işlevli CK, CKA ve CKc – 3 fazlı

Aşağıdaki veriler, A ve B Sınıfı (EN15714-2) / S2 - 15 dakika (IEC60034-1) görev derecesi ile çalışan 3 fazlı AC motorlu aktüatörler için geçerlidir. Aktüatörün elektriksel özellikleri hakkında daha ayrıntılı bilgi için ilgili CK elektriksel veri sayfasına bakınız.

Ölçü	Tork				Devir/Dk (50 Hz'de)	Devir/Dk (60 Hz'de)	Volan Oranı	Aktüatör Çıkış Flanşı	
	Maksimum		İşletimsel					ISO 5210	MSS SP-102
	Nm	lb.ft	Nm	lb.ft					
CK 30	30	22	10	7	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115, 173	10:1	F07/F10	FA07/ FA10
	25	18			192	230			
CK 60	60	44	20	15	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115, 173	10:1	F07/F10	FA07/ FA10
	50	37			192	230			
CK 120	120	89	40	30	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115, 173	10:1	F10	FA10
	100	74			192	230			
CK 250	250	184	83	61	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115, 173	10:1	F14	FA14
	200	148			192	230			
CK 500	500	369	167	123	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96*, 144*	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115*, 173*	20:1	F14	FA14
	400	295			192*	230*			

Not: Tork gücü, her iki yöndeki maksimum tork ayarıdır. Tork kaybı, 1.4-2 kat arasında olacaktır. Bu değer, hız ve gerilime dayanmaktadır.

Not: Atalet etkisi ve tahrik somunun aşınması nedeniyle 144 ve 192 rpm hızları, doğrudan monte edilmiş giriş valfi uygulamaları için tavsiye edilmemektedir.

* Sadece CK ve CKc aktüatörleri.

Aç/kapa işlevli CK, CKA ve CKc – 1 fazlı

Aşağıdaki veriler, S2 - 15 dakikalık işlev derecesine sahip 1-fazlı AC motorlu aktüatörler için geçerlidir. Her bir aktüatörün elektriksel özellikleri ile ilgili daha ayrıntılı bilgi için CK elektrikli motor veri sayfasına bakın. Aktüatörün elektriksel özellikleri hakkında daha ayrıntılı bilgi için ilgili CK elektriksel veri sayfasına bakınız.

Ölçü	Tork				Devir/Dk (50 Hz'de)	Devir/Dk (60 Hz'de)	Volan Oranı	Aktüatör Çıkış Flanşı	
	Maksimum		İşletimsel					ISO 5210	MSS SP-102
	Nm	lb.ft	Nm	lb.ft					
CK 30	30	22	10	7	18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	21, 29, 43, 57, 86, 115, 173	10:1	F07/F10	FA07/ FA10
	25	18			192	230			
CK 60	60	44	20	15	18, 24, 36, 48, 72, 96, 144	21, 29, 43, 57, 86, 115, 173	10:1	F07/F10	FA07/ FA10
	50	37			192	230			
CK 120	120	89	40	30	18, 24, 36, 48, 72, 96, 144*	21, 29, 43, 57, 86, 115, 173*	10:1	F10	FA10
	100	74			192*	230*			
CK 250	250	184	83	61	18, 24, 36, 48	21, 29, 43, 57	10:1	F14	FA14

*110V ve 115V, bu aktüatör ebatı ve hız kombinasyonu için mevcut değildir.

Teknik Veriler

Düzenleme / Oransal işlevli CKR, CKRA ve CKRC - 3 fazlı %25

Aşağıdaki veriler, C Sınıfı (EN15714-2) / S4 - %25 (IEC 60034-1) görev derecesi ile çalışan 3 fazlı AC motorlu aktüatörler için geçerlidir. Aktüatörün elektriksel özellikleri hakkında daha ayrıntılı bilgi için ilgili CK elektriksel veri sayfasına bakınız.

Ölçü	Tork				Max. Starts	Devir/Dk (50 Hz'de)	Devir/Dk (60 Hz'de)	Volan Oranı	Aktüatör Çıkış Flanşı	
	Maksimum		İşletimsel						ISO 5210	MSS SP-102
	Nm	lbf.ft	Nm	lbf.ft						
CKR 30	30	22	15	11	600	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115	10:1	F07/F10	FA07/FA10
CKR 60	60	44	30	22	600	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115	10:1	F07/F10	FA07/FA10
CKR 120	120	89	60	44	600	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115	10:1	F10	FA10
CKR 250*	250	184	120	89	600	9, 12	11, 14	10:1	F14	FA14
					600	18, 24	21, 29			
					600	36, 48	43, 57			
					400	72, 96	86, 115			
CKR 500*	500	369	200	148	600	9, 12	11, 14	20:1	F14	FA14
					600	18, 24	21, 29			
					600	36, 48	43, 57			
					400	72, 96	89, 115			

* CKRA 250 serisi sadece 9 - 14 rpm aralığında mevcuttur. CKRA 500 mevcut değildir.

Düzenleme / Oransal işlevli CKR ve CKRC - 3 fazlı %50

Aşağıdaki veriler, C Sınıfı (EN15714-2) / S4 - %50 (IEC 60034-1) görev derecesi ile çalışan 3 fazlı AC motorlu aktüatörler için geçerlidir. Aktüatörün elektriksel özellikleri hakkında daha ayrıntılı bilgi için ilgili CK elektriksel veri sayfasına bakınız.

Ölçü	Tork				Max. Starts	Devir/Dk (50 Hz'de)	Devir/Dk (60 Hz'de)	Volan Oranı	Aktüatör Çıkış Flanşı	
	Maksimum		İşletimsel						ISO 5210	MSS SP-102
	Nm	lbf.ft	Nm	lbf.ft						
CKR 30	30	22	10	7	1200	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115	10:1	F07/F10	FA07/FA10
CKR 60	60	44	20	15	1200	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115	10:1	F07/F10	FA07/FA10
CKR 120	120	89	45	33	1200	9, 12, 18, 24, 36, 48, 72, 96	11, 14, 21, 29, 43, 57, 86, 115	10:1	F10	FA10
CKR 250	250	184	90	66	1200	9, 12	11, 14	10:1	F14	FA14
					900	18, 24	21, 29			
					600	36, 48	43, 57			
					400	72, 96	86, 115			
CKR 500	500	369	180	133	1200	9, 12	11, 14	20:1	F14	FA14
					900	18, 24	21, 29			
					600	36, 48	43, 57			
					400	72, 96	89, 115			

Teknik Veriler

Besleme gerilimleri / şebeke frekansları

CK serisi aktüatörler için uyumlu güç kaynakları aşağıda görülmektedir. Tüm aktüatör versiyonları veya ölçüleri, tüm motor tipleriyle veya gerilim/frekans değerleriyle mevcut değildir. Ayrıntılı bilgi için, lütfen ayrı motor bilgi sayfasına bakın.

3 fazlı AC Aç/kapa İşlevi

Gerilimler	Frekans
[V]	[Hz]
220, 240, 380, 400, 415, 440, 500	50
220, 240, 380, 440, 460, 480, 600	60

1 fazlı AC Aç/kapa İşlevi

Gerilimler	Frekans
[V]	[Hz]
110, 115, 220, 230, 240	50
110, 115, 220, 230, 240	60

3 fazlı AC Oransal İşlevi

Gerilimler	Frekans
[V]	[Hz]
220, 240, 380, 400, 415, 440	50
220, 240, 380, 440, 460, 480	60

Gerilim ve frekans için izin verilen güç kaynağı toleransları

Tüm CK sınıfı aktüatörler

- Gerilim toleransı \pm %10
- Frekans \pm %5
- Başlatma esnasında maksimum gerilim düşümü - %15

Titreşim dayanımı

EN 60068-2-6'ya göre

Tip	Level
Tesis kaynaklı titreşim	10 ila 1,000 Hz frekans aralığında tüm titreşimler için toplam 2g RMS
Darbe	5g pik ivmesi
Sismik	Olay sırasında ve sonrasında çalıştırılacaksa 1 ila 50 Hz frekans aralığında 2g Yalnızca yapısal bütünlüğü korumak için gerekliyse, 1 ila 50 Hz frekans aralığında 5g

Gürültü seviyesi

Çok turlu CK aktüatörden kaynaklanan gürültü seviyesi, normal işletim şartları altında 1 m mesafede 70 dB(A) değerini aşmaz.



Teknik Veriler

Tasarım ömrü

EN15714-2:2009'a göre

Bir aktüatör başlatma işlemi, motorun herhangi bir yönde harekete başlamasını gerektiren herhangi bir işlemdir. Eğer motor zaten hareket ediyorsa ve aynı yönde çalıştırmak için bir komut uygulanırsa, bu bir başlatma sayılmayacaktır. İlmayacaktır.

Aç/kapa işlevi için aktüatörler

Tip	Tasarım ömür sınıfı
CK, CKa, CKc	500.000 çıkış devri, anma torkunda oturma, kurs boyunca %33 anma torku

Oransal işlevi için aktüatörler - %25

Tip	Tasarım ömür sınıfı
CKR, CKRA, CKRC	minimum %luk nominal torkta 1.200.000-1.800.000 arası başlatma * minimum % 1'lik hareket

Oransal işlevi için aktüatörler - %50

Tip	Tasarım ömür sınıfı
CKR, CKRC	minimum %luk nominal torkta 1.200.000-1.800.000 arası başlatma * minimum % 1'lik hareket

*Başlatma sayısı, EN15714-2:2009 Aktüatör çıkışı torkuna göre belirlenir.

Motor sınıflandırma

IEC 60034-1/EN 15714-2'ye göre görev tipi

Tip	3-fazlı AC	1-fazlı AC
CK 30 – CK 500	S2 – 15 dk, S2 – 30 dk/A, B sınıfları	S2 – 15 dk/A, B sınıfları
CKA 30 – CKA 500	S2 – 15 dk, S2 – 30 dakika / A, B Sınıfları	S2 – 15 dk / A, B Sınıfları
CKc 30 – CKc 500	S2 – 15 dk, S2 – 30 dk/A, B sınıfları	S2 – 15 dk/A, B sınıfları
CKR 30 – CKR 500*	S4 – %25, S4 – %50 / C sınıfı	-
CKRA 30 – CKRA 250*	S4 – %25 / C Sınıfı	-
CKRC 30 – CKRC 500*	S4 – %25, S4 – %50 / C sınıfı	-

Motor görev tipi hakkında bilgi, şu koşullara tabidir: Anma besleme gerilimi, +40 °C ortam sıcaklığı ve %33 anma torku kadar ortalama yük.

* Yüksek hızlı CKR, CKRA ve CKRC serisi aktüatörler, aktüatör tahrik hattındaki aşınmayı azaltmak için düşük görev döngüsüne sahiptir. Görev döngüsü kısıtlamaları hakkında ayrıntılı bilgi için, lütfen çok türlü CK serisi aktüatör performans verilerine bakın.

Motor koruması için anma değerleri

Standart olarak, termo siviçler aşırı ısı yükselmesine karşı motor koruma sağlamak için kullanılır. Atronik veya Centronik kontrol modülü bağlandığında, motor koruma sinyalleri aktüatör dahilinde bir alarm durumu başlatmak için dahili olarak işlenir. Bu, doğru işletim bandı içinde termo siviç sıfırlanıncaya kadar ilave çalışmayı engelleyecektir. CK Standart ve CKR içindeki sinyaller harici kontrollere analiz edilmelidir.

Montaj konumu

CK serisi aktüatörler (kontrol modülü olan veya olmayan) herhangi bir montaj yönünde kısıtlama olmadan çalıştırılabilir.

Switch mekanizması kontrolü

Vana hareketi limit aralığı

	Olası valf hareketi (Dönüş Sayısı)	
	Mekanik switch mekanizması	Dijital switch mekanizması
Standard	1,500	8,000
Optional	15,000	-

Mekanik switch mekanizması

Mekanik switch mekanizması harici kontrol sistemi ile uyumlu olması amacıyla dahili olarak kablolanmıştır. Çeşitli fonksiyonlar için kullanılan terminaller, aktüatör kablolama şemasında ve terminal planında belirtilmiştir. Aktüatör saha entegrasyonun kolay bir şekilde gerçekleştirilebilmesi amacıyla tüm bağlantılar Rotork fiş ve priz sistemi vasıtasıyla yapılır. Mekanik switch mekanizması, Atronik ve Centronik kontrol modülleri ile uyumludur.

Dijital Switch Mekanizması - Sadece CKc ve CKRC Serisi için

Dijital switch mekanizması, kodlayıcı teknolojisi ile konum ve tork ölçümü yapılması amacıyla tasarlanmıştır. Ara konum ve tork değerleri daha sonra işlenmek üzere CAN veriyolu vasıtasıyla bağlı Centronik kontrol modülüne iletilir. Konum ve tork sınır switchleri, entegre Centronik yazılımı aracılığıyla dijital olarak ayarlanır. Dijital switch mekanizması sadece Centronik kontrol modülleri ile uyumludur.

Teknik Veriler

Mekanik Switch Mekanizması (MSM)

Konum ve tork limit anahtarları

Seçim	Açıklama	Kontakt tipi
Standart – 4 switch	2 konum anahtarı - her bir yön için 1 tane 2 tork anahtarı - her bir yön için 1 tane	Her bir 4-telli switch, IP67'ye göre sızdırmaz bir NA ve NK kontakta sahiptir
Opsiyonel – 6 switch	4 konum anahtarı - her bir yön için 2 tane (standart ve ilave anahtarlar) 2 tork anahtarı - her bir yön için 1 tane	Her bir 4-telli switch, IP67'ye göre sızdırmaz bir NA ve NK kontakta sahiptir
Opsiyonel – 6 switch	2 konum anahtarı - her bir yön için 1 tane 4 tork anahtarı - her bir yön için 2 tane (standart ve ilave anahtarlar)	Her bir 4-telli switch, IP67'ye göre sızdırmaz bir NA ve NK kontakta sahiptir
Opsiyonel – 8 switch	4 konum anahtarı - her bir yön için 2 tane (standart ve ilave anahtarlar) 4 tork anahtarı - her bir yön için 2 tane (standart ve ilave anahtarlar)	Her bir 4-telli switch, IP67'ye göre sızdırmaz bir NA ve NK kontakta sahiptir

Elektrik değerleri				Switch detayları		
Anahar gerilimi	30 V	125 V	250 V	Fonksiyon	Kontakt tipi	Kontakt malzemesi
AC endüktif yük (cos Ø > 0.8)	5 A	5 A	5 A	4 telli - Kol hareketi	2 ani hareket kontakta	Gümüş
DC rezistif yük	0.5 A	0.5 A	0.5 A			

Hareket göstergesi için flaşör kontakta

Elektrik değerleri				Flaşör verici detayları		
Anahar gerilimi	30 V	125 V	250 V	Fonksiyon	Kontakt tipi	Kontakt malzemesi
AC endüktif yük (cos Ø > 0.8)	5 A	5 A	5 A	2 telli - İstenilen eksantrik dönüşü	1 ani hareket kontakta	Gümüş
DC rezistif yük	0.5 A	0.5 A	0.5 A			

Ek Gösterge Tahriki (AID)

Ara konum anahtarları

Elektrik değerleri				Switch detayları		
Anahar gerilimi	30 V	125 V	250 V	Fonksiyon	Kontakt tipi	Kontakt malzemesi
AC endüktif yük (cos Ø > 0.8)	5 A	5 A	5 A	2 telli - Kol hareketi	1 ani hareket kontakta	Gümüş
DC rezistif yük	0.5 A	0.5 A	0.5 A			

Ara konum göstergesi

Hassas potansiyometre	
Doğrusallık	≤ 2 %
Güç	0.5 W
Direnç (standart)	5 kΩ
Direnç (opsiyonel)	1 kΩ, 10 kΩ

Elektronik uzak konum vericisi CPT	
Bağlantı	3/4 telli
Sinyal aralığı	4-20 mA
Güç kaynağı	24 VDC, ±%15 düzeltilmiş

Teknik Veriler

Dijital Switch Mekanizması (DSM)

Çalışma özellikleri	
Konum ölçümü:	Hall etkisi sensör teknolojisinden faydalanarak konum algılama özelliğine sahip çoklu dişli mekanizması (1 tahrik dişlisi ve 3 ölçüm dişlisi)
Tork ölçümü:	Hall etkisi sensör teknolojisinden faydalanarak tork algılama özelliğine sahip tek yön tahrikli dişli mekanizması

Kablo bağlantıları

Fiş ve soket

Rotork Fiş ve Priz Bağlantısı			
Detay	Motor kontakları	Koruyucu toprak	Kontrol kontakları
Maks. kontak sayısı	3	1	52
Adı	1, 2, 3	PE	4-56
Maks anma akımı	20 A	-	5 A
Müşteri bağlantı Tipi	Vida	Bilezik Fiş	Vida
Maks. kesit	6 mm ²	M4 Bilezik Fiş	2.5 mm ²
Pimli soket taşıyıcı malzemesi	Poliamid	Poliamid	Poliamid
Kontak malzemesi	Pirinç	Pirinç	Pirinç – Kalay Kaplı

Kanal girişleri

Terminal muhafazası kablo borusu giriş vida diş detayları	
Metrik dişler (standart)	1 x M20 x 1.5p, 1 x M25 x 1.5p, 1 x M32 x 1.5p
NPT – dişler (opsiyon)	2 x ¾" NPT, 1 x 1¼" NPT

Opsiyonel Terminal muhafazası kablo borusu giriş vida diş detayları	
Metrik dişler	1 x M20 x 1.5p, 2 x M25 x 1.5p, 1 x M32 x 1.5p
NPT – dişler	1 x ¾" NPT, 2 x 1" NPT, 1 x 1¼" NPT
Boş uygulama	İsteğe bağlı

Bağlantı kesme modülü terminal mahfazası kablo borusu giriş dişlisi hakkında bilgiler	
Metrik dişler	2 x M25 x 1.5p, 4 x M20 x 1.5p
NPT – dişler	2 x 1" NPT, 4 x ¾" NPT

Atronik kontrol modülü

Elektriksel özellikler	
Dijital giriş sinyalleri	
Standart	24 VDC; AÇMA, DURDURMA/BAKIM, KAPAMA, ESD
Ara konum ayar noktalı denetim	
Opsiyonel analog giriş	4-20 mA , 0-5 V, 0-10 V
Çıkış sinyalleri	
Standart izleme rölesi	1 adet gerilimsiz değiştirme kontağı, Maksimum 24 VDC, 2 A / 250 VAC, 0.5 A
Standart S1-S2 röleleri	Kullanıcı tanımlı tetikleme koşullarına sahip 2 çıkış kontağı, gerilimsiz, normalde açık (N/O) kontaklar, maksimum 24 VDC, 2 A / 250 VAC, 0.5 A
Optional S3-S6 relays	Kullanıcı tanımlı tetikleme koşullarına sahip 4 ek çıkış kontağı, gerilimsiz, normalde açık (N/O) kontaklar, maksimum 24 VDC, 2 A / 250 VAC, 0.5 A
Ara konum geri beslemesi	
Opsiyonel analog çıkış	4-20 mA
Yerel kontroller	
Standart yerel kontroller	Kilitlenebilir yerel seçici switch YEREL, DURDURMA, UZAKTAN KONTROL Çalıştırma anahtarı: AÇMA; KAPAMA
Opsiyonel hasar direnci	Fiziksel kilitlenebilir kapak - kontrol ve göstergelere erişimi engeller.

Centronik kontrol modülü

Elektriksel özellikler	
Dijital giriş sinyalleri	
Standart	24 VDC; AÇMA, DURDURMA/BAKIM, KAPAMA, ESD, KİLİT AÇIK, KİLİT KAPALI
Opsiyon	115 VAC; AÇMA, DURDURMA/BAKIM, KAPAMA, ESD, KİLİT AÇIK, KİLİT KAPALI
Ara konum ayar noktası kontrolü	
Opsiyonel analog giriş	4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 V
Çıkış sinyalleri	
Standart İzleme rölesi	1 gerilimsiz değiştirme kontağı, maksimum 150 VAC, 5 A
Standart S1-S4 röleleri	Kullanıcı tanımlı tetikleme koşullarına sahip 4 çıkış kontağı, gerilimsiz kontaklar, maksimum 150 VAC, 1 A
Opsiyonel S5-S8 röleleri	Kullanıcı tanımlı tetikleme koşullarına sahip 4 ilave çıkış kontağı, gerilimsiz kontaklar, maksimum 150 VAC, 1 A
Ara konum geri bildirimi	
Opsiyonel analog çıkış	4-20 mA
Ara tork geribildirim	
Opsiyonel analog çıkış	4-20 mA (DSM gerektirir)
Yerel kontroller	
Standart yerel kontroller	Kilitlenebilir yerel seçici switch; YEREL, DURDUR, UZAK Çalışma/Gezinme düğmesi; AÇIK/+, KAPALI/-
Opsiyonel hasar direnci	Yazılım ayarı (YEREL veya UZAKTAN olmak üzere sabittir) seçici konumu yoksayıldı. Fiziksel kilitlenebilir kapak - kontrol ve ekrana erişimi engeller.
Yedekleme desteği	
Yardımcı güç kaynağı seçeneği	Ana güç kaynağının olmadığı durumlarda, Centronik kontrol modülüne güç sağlar. Nominal 24V DC, 1A (maksimum switch ani akımı 8A). Ana şebeke gücü ile 3 mA, şebeke elektriği olmadan 100 mA şebeke tahsisi. Centronik'in, yardımcı kaynak tarafından desteklendiği durumda, müşteri desteği mevcut değildir.
Hız kontrolü	
Switch Zamanlayıcısı	Söz konusu hareketi belirli bir mesafe boyunca tetiklemek adına zamanlayıcı özelliği- yapılandırılabilir hareket, yön, açık ve kapalı darbe süresi.

Onaylar

CK serisi elektrikli aktüatörler, aşağıdaki onay prosedürlerini yerine getirmek için tasarlanmıştır:

BS ve DIN standartları

CK serisi aktüatörler, BS EN 15714-2, Endüstriyel valfler - Aktüatörler - Kısım 2: Endüstriyel valfler için elektrikli aktüatörler - Temel gereklilikler'e uygundur.

LVD uygunluğu

CK serisi aktüatörler; ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli cihazlara ilişkin 2006/95/EC güvenlik şartlarına uygundur: bu direktife uygunluğu göstermek için genel gereklilikler.

Aşağıdaki montaj varsayımları, gereklilikleri elde etmek için:

- Kirlilik Derecesi 2
- Kategori II Aşırı Gerilim Montaj Konumları
- 2.000 metreye kadar monte edilen aktüatör

EMC uygunluğu

CK serisi aktüatörler; 2004/108/EC, Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli cihazlar'a uygundur.

Makine direktifi

CK serisi aktüatörler, LVD ve EMC direktiflerine uygun olarak Makine direktifi 2006/42/EC'ye göre üretici beyanı ve CE işareti etiketiyle birlikte temin edilir



CSA

CK serisi aktüatörler CSA tarafından onaylanmıştır. Sertifika 70021797'ye bakınız.

Manuel el çarkı işletimi

El Kumanda boyutu ve mekanik avantaj, genellikle acil durum işletimi için kuvvet ve tur sayısının en verimli uyumunu sağlamak amacıyla EN 12470 standardına göre tasarlanır. AWWA şartnamesine uygunluk sağlanması amacıyla el çarkları ve uyarlamalar temin edilebilir.

Aktüatör tahrik rakorları

CK serisi, tüm ölçüler için bir çıkarılabilir tabana ve rakora sahiptir. Tüm taban boyutları ve rakorlar, EN ISO 5210 veya MSS SP 102'ye uygundur.

NAMUR 107 uyumluluğu

Opsiyonel Centronik modüllü CK aktüatörleri, NAMUR 107 yönergelerine uygun olarak alarm durumları için geri bildirim sağlar.

⊗ Arıza – aktüatör bir arıza durumuna maruz kaldı.

⚠ Fonksiyon kontrolü – aktüatör ayarları düzenleniyor bu nedenle işletim için hazır değil.

⚠ Spesifikasyon dışında – aktüatör, yapılandırılmış ayar değerine uygun olmayan bir işlem koşulunu tanıyacaktır. Bu alarm durumu sırasında çalışma başlayabilir.

⚠ Bakım gerekli – aktüatör, bakım ihtiyaçlarını değerlendirmek için bir servis teknisyeni tarafından muayene edilmelidir. Bu alarm durumu sırasında çalışma başlayabilir.



Fonksiyonlar

CK ve CKR aşağıda listelenen fonksiyonları gerçekleştirebilmek için ekstra kabloları ihtiyaç duyabilir.

Aktüatör Modeli	CK & CKR	CKA & CKRA	CKc & CKRC
Kontrol Modülü	Yok	Atronik	Centronik
Koruma Özellikleri			
Otomatik faz rotasyonu düzeltmesi		Standart	Standart
Valf aşırı yük tork koruması	Standart - Kablo ile	Standart	Standart
Kontrol devresi akım koruması		Standart	Standart
Motor termal koruma	Standart - Kablo ile	Standart	Standart
Isıtıcı	Standart	Standart	Standart
Kontrol fonksiyonları			
Manuel işlem	Standart	Standart	Standart
Ayarlanabilir seating eylemi	Standart - Kablo ile	Standart - Switch	Standart - Yazılım
Konumlandırıcı (analog kontrol)		Opsiyon	Opsiyon
Sinyal kaybı davranışı		Opsiyon	Opsiyon
Orta konuma durma	Opsiyon	Standart	Standart
Kesici Zamanlayıcı			Opsiyon
Yapılandırılabilir ESD eylemi		Standart	Standart
Tork limiti by-pass	Standart - Kablo ile	Standart - switch	Standart - Yazılım
Ağ arayüz kontrolü		Opsiyon	Opsiyon
Görüntüleme fonksiyonları			
Faz hatası tespiti		Standart	Standart
Faz sırası tespiti		Standart	Standart
Manuel işlem algılama		Standart	Standart
Hareket algılama	Standart	Standart	Standart
Ağ arayüzü geri bildirim		Opsiyon	Opsiyon
Sinyal kaybı algılama		Opsiyon	Opsiyon
Yerel pozisyon limit geribildirim	Opsiyon	Standart	Standart
Yerel ara pozisyon geri bildirim	Opsiyon	Standart	Standart
Uzaktan pozisyon limiti geribildirim	Standart	Standart	Standart
Uzaktan ara pozisyon geri bildirim	Opsiyon	Opsiyon	Opsiyon
NAMUR NE107 durum kategorileri			Standart
Veri kaydı ve analizi			
Nitelik olay kaydı			Standart
Zaman damgalı olay kaydı			Opsiyon
Varlık yönetimi bilgisi			Standart
Varlık yönetimi analiz verileri			Opsiyon
Elektronik Bluetooth cihaz kimliği			Opsiyon

Müşteri Desteği ve Saha Hizmetleri

rotork®

Rotork aktüatörler, en zorlu uygulamalarda sağladıkları güvenlik ve emniyet ile dünyanın en iyisi olarak kabul edilmektedir. Rotork Saha Hizmetleri, bu zor kazanılan liderlik konumunu korumak için, tüm aktüatörlerin kesintisiz, arızasız işleyiş ve çalışma ömrünü maksimum düzeye çıkarmak için müşterilere yardımcı olmaya kendini adanmıştır.

Mevcut operasyonlar ve dünya çapındaki servis merkezlerimiz sayesinde tüm müşterilerimize aynı gün veya ertesi gün hizmet verebiliyoruz. Rotork fabrikamızda eğitilen mühendislerimiz hem çok amaçlı hem de endüstriye özgü uygulamalar konusunda beceri sahibidirler. Yanlarında yedek parçalar ve uzman test ekipmanları bulundurmaktadırlar. Operasyonlarımızı, ISO9001'e uygun olarak belgelenmiş bir Kalite Yönetim sistemi çerçevesinde gerçekleştiriyoruz.

Rotork Saha Hizmetleri, arıza teşhisi, servis onarımları, planlı bakım ve sistem entegrasyonu ihtiyaçlarınızı karşılamak için bir numaralı tercihiniz olmayı hedefliyor.

Rotork, akış kontrolünün her yönü hakkında uzmanlık ve nitelikli bilgiye sahiptir.

Hizmet çözümlerimiz sayesinde, tesis verimliliğinizi artırırken, bakım maliyetlerinizi de düşürüyoruz.

Atölye hizmetlerimiz ile, ekipmanı ilk günkü olduğu durumuna döndürüyoruz.



Müşteri Desteği ve Saha Hizmetleri

Global Hizmet ve Destek

Rotork olarak, müşterilerimize hızlı ve dakik saha hizmetleri sunmanın değerini anlıyoruz ve müşterilerimize - **her zaman tam zamanında** - yüksek kalitede, yenilikçi ürünler ve üstün hizmet sağlayarak üst düzey akış control çözümleri sunmayı hedefliyoruz.

İster yerinde servis gerektiren bir aktüatöre, ister sipariş üzerine bir servis gereksinimine isterseniz de yeni bir aktüatör kurulumuna ihtiyacınız olsun, tesisinizi minimum düzeyde kesintiye uğratan en hızlı geri dönüşü size sağlayabiliyoruz.

Akreditasyon ve Güvence

Rotork Saha Hizmetleri, müşterilerimize güvence vermek ve gönül rahatlığı sağlamak için dünyanın önde gelen tüm güvenlik kurumları tarafından akredite edilmiştir.

Rotork'un mühendislik ekipleri, tüm koşullar ve ortamlar için çalıştırma çözümlerinin tasarımı ve uygulanması konusunda uzman kişilerdir. Bilgi tabanımız, önceki kurulumlardan ve tüm dünyadaki çevresel koşullardan yararlanmaktadır.

Üstlendiğimiz projelerdeki geçmiş performansımız rakipsizdir. Rotork, dünyanın önde gelen kamu hizmeti şirketleri ve sanayi şirketleri tarafından, aktüatör tasarımı, kurulumu ve bakımı için güvenilen adres olmuştur. Müşterilerimizin daha karlı olmalarına yardımcı olarak ve zorlayıcı endüstriyel güvenlik gereksinimlerini karşılayarak tesislerinin en yüksek verimde çalışmalarını sağlıyoruz.

Dünyanın her yerinde, ihtiyacınız olan herhangi bir standart veya özel kurulumun tasarımını, üretimini ve kurulumunu gerçekleştirecek bilgi ve uzmanlığa sahibiz.

Varlık Yönetimi

Rotork, fiziksel varlıkların yaşam boyu yönetimine yönelik çalışma yürüten profesyonel bir yapı olan Varlık Yönetimi Enstitüsü'nün kurumsal bir üyesidir.



**Size Gönül Rahatlığı ve Garantili
bir Kalite Düzeyi veriyor, Saha
Veriminizi Artırıyoruz**



Aktüatör Atölye Bakımı

- Tüm Rotork ve Rotok markası olmayan ürünlere servis desteği
- Tork testi ve yeniden kaplama dahil atölye faaliyetleri
- Tüm atölyelerde mevcut geniş bir OEM stoğu
- Tammamen eğitilmiş ve deneyimli servis mühendisleri
- Tam donanımlı servis araç filosu
- Kiralık aktüatör olanağı

Saha Desteği

- Sahada onarım
- Devreye alma
- Sürüm Yükseltme
- Arıza tespiti
- Bakım
- Acil durumda çağrı olanağı
- Tam donanımlı servis araçları

Rotork Müşteri Destek Programı (CSP)

- Kullanıcıların, bireysel varlık yönetimi gereksinimlerine tam olarak uyarlanmış bir hizmet düzeyi seçmelerini sağlar.
- Ürünün ömrü boyunca aktüatörlerin maksimum güvenilirliğini ve kullanılabilirliğini sağlamak üzere tasarlanmıştır - böylece üretim verimliliğini artırmaktadır
- Yıldan yıla bakım maliyetini düşürmek üzere tasarlanmıştır.
- Bakım operasyonlarında müşterilerin 'Risk ve Bütçe' sorununu yönetebilmesine olanak sağlamak üzere tasarlanmıştır.
- Esnek olacak şekilde tasarlanmıştır - talep ettiğiniz kapsam düzeyini kendiniz seçebilirsiniz
- **Maliyet tasarruflarını ve performans iyileştirmelerini** göstermek üzere üzerinde anlaşmaya varılan sıklıkta üretilen raporlar

Geri Dönüş, Duruş ve Kesinti Desteği

- Önleyici bakım
- Yerinde tam kapsamlı bakım ve test olanağı
- OEM yedek parça ve desteği
- Rotork markası olan ve olmayan ürünler için servis desteği
- Kapatma zamanı hedeflerine ulaşmak için devreye alma desteği
- Proje yönetimi ve tesis bakımınızın ve servis tarihlerinde geri dönüş işlemlerinin yönetimi

Valf Otomasyon Merkezleri

- Sahada - Manuel Valf Otomasyonu
- Sahada - Aktüatör Değişimi
- Saha Dışında - Yeni Valf Otomasyonu

rotork®

Keeping the World Flowing

www.rotork.com

Dünya çapındaki satış ve servis ağımızın tam listesine web sitemizden ulaşabilirsiniz.

Rotork plc
Brassmill Lane, Bath, UK
tel +44 (0)1225 733200
faks +44 (0)1225 333467
e-posta mail@rotork.com

Rotork, Varlık Yönetimi
Enstitüsü'nün kurumsal
bir üyesidir



PUB111-001-23
Sayı 01/19

Rotork, devam eden ürün geliştirme sürecinin bir parçası olarak, önceden haber vermeden teknik özelliklerde düzeltme ve değişiklik yapma hakkını saklı tutar. Yayınlanan veriler değiştirilebilir. En son versiyon sürümü için web sitemizi ziyaret edin: www.rotork.com

Rotork adı bir ticari markadır. Rotork, tüm tescilli ticari markaları tanımaktadır. Bluetooth® kelime işareti ve logoları, Bluetooth SIG, Inc. şirketinin tescilli ticari markalarıdır ve bu işaretlerin Rotork tarafından herhangi bir kullanımı lisans kapsamındadır. Rotork tarafından İngiltere'de hazırlanmış ve yayınlanmıştır. POWJB0619