

rotork®

Keeping the World Flowing
for Future Generations



Серия IQN

Высокоскоростные, самоблокирующиеся
многооборотные приводы для трубопроводной арматуры

- Графический интерфейс, дистанционная индикация и регистратор данных доступны без питания
- Взрывозащищённые по международным стандартам
- Картерная смазка увеличивает срок службы и обеспечивает возможность монтажа в любом положении
- Встроенная защита с использованием независимых датчиков момента и положения
- Двойное уплотнение для защиты IP66/68 20 м в течение 10 дней
- Безопасное управление, независимым от двигателя, ручным дублёром
- Для управления активами доступны подробный анализ тенденций и диагностики
- Пульт настройки с *Bluetooth*® позволяет безопасно настраивать управление и индикацию в полевых условиях
- Простая установка и обслуживание с использованием съёмных опорных оснований
- Непрерывное отслеживание положения, в том числе при отсутствии питания
- Совместимы с широким спектром сетевых, дискретных и аналоговых систем управления

IQN это ряд высокоскоростных приводов серии IQ с встроенной эпициклической передачей. Передача оптимизирована чтобы быть необратимой и обеспечить самоблокирующуюся функцию для арматуры.

Приводы IQN были разработаны для переключающей арматуры в устройствах для поверки расходомеров, которые требуют быстрой работы с уплотнением без обратного хода.



Высокая скорость работы обеспечивается эпициклической передачей с шагом 1:3

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

Pakscan™

Modbus®

PROFI
BUS

RIRO

FOUNDATION

DeviceNet®
CONFORMANCE TESTED

rotork®

Удобная и безопасная настройка и ввод в эксплуатацию

Обеспечение и сохранение правильной настройки является основой надёжной работы.

Все приводы серии IQ настраиваются без вскрытия корпуса пультом настройки Rotork. Используя искробезопасный, беспроводной пульт настройки возможно получить доступ к значениям крутящих моментов, крайних положений, функциям управления и индикации. Серия приводов IQ совместима со всеми пультами настройки Rotork, но оптимизирована для пульта настройки Rotork Pro с Bluetooth®. Возможности беспроводной связи Bluetooth обеспечивают более удобную работу без необходимости нахождения в прямой зоне видимости, а также с большего расстояния, однако необходимо обеспечить надлежащую защиту данных. Это достигается начальным "сопряжением" пульта и привода, осуществляемого одной инфракрасной операцией, после которой происходит автоматическое переключение на беспроводное соединение Bluetooth. Как и раньше, внесение изменений в настройки защищено паролем, и привод не реагирует на подключения с помощью устройств и программ сторонних поставщиков.

Приводы серии IQ 3^{го} поколения отличаются усовершенствованным интерфейсом пользователя. Помимо настраиваемого, информативного дисплея, они имеют интуитивно понятную систему меню для ввода в эксплуатацию, обновлений и диагностики.

Использованием самой последней версии ПО Rotork Insight 2 Вы можете дальше совершенствовать настройку привода, предварительно задав полные наборы инструкций и установочных параметров. Каждая совокупность установочных параметров может быть сохранена как "задание" и быстро применена к индивидуальным приводам использованием пульта настройки Rotork Pro с Bluetooth®.

Возможно выполнять опрос и настройку приводов IQ при отсутствии сетевого питания; настройку и опрос привода возможно выполнить использованием питания от батареи дисплея.

Дополнительное дистанционное управление возможно с дистанционного блока местного управления Rotork (ДБМ). Воспроизведена полная функциональность дисплея и элементов управления приводом, что позволяет эксплуатировать и вводить в эксплуатацию на расстоянии до 100 метров. ДБМ идеально подходит для работы с труднодоступными и удаленными приводами.



Технологические преимущества

Положение

Очень важно надёжно измерять положение арматуры при любой автоматизации арматуры. Используя новейшие технологии и после многолетних испытаний, запатентованный датчик абсолютного положения привода Rotork серии IQ может измерять до 8000 оборотов на выходе со встроенным резервированием и самодиагностикой. Долговечность датчика абсолютного положения обеспечивается бесконтактным измерением положения и только четырьмя рабочими частями. В отличие от существующих конструкций абсолютных датчиков положения, данное технологическое решение обеспечивает повышенную надёжность определения положения, не зависимо от наличия электроэнергии.

Дисплей

Двухслойный дисплей обеспечивает крупными сегментными символами индикацию положения при температуре до -50 °С, в то время как матричный дисплей обеспечивает многоязычные экраны подробной настройки, состояния и диагностики. Дисплей на 30% больше, имеет подсветку для получения отличной контрастности даже в условиях яркого освещения, а также защищён закалённым стеклом. Возможна установка дополнительной защитной крышки для обеспечения защиты от ультрафиолетового излучения или абразивного воздействия.

Момент

IQ использует датчик момента, разработанный и успешно применяемый Rotork более 15 лет. Развиваемый крутящий момент при перемещении арматуры создаёт пропорциональное осевое усилие на червячном валу двигателя. Это осевое усилие создаёт давление в пьезоэлектрическом датчике крутящего момента, преобразуемое в сигнал напряжения пропорциональный выходному крутящему моменту, развиваемому приводом. Сигнал используется контроллером для ограничения по крутящему моменту, текущей индикации крутящего момента и записи в журнал графиков крутящего момента работающей арматуры. Теперь измерение крутящего момента улучшено для обеспечения повышенных целостности и рабочих характеристик, является простым, точным с высоким разрешением и очень надёжным в течение срока службы привода. Система измерения крутящего момента в IQ, в отличие от других используемых систем, имеет преимущество в независимости от изменений напряжения и температуры.

Управление

Элементы управления, такие как платы основного управления и сетевого интерфейса, используемые для промышленных сетей, подключены по внутренней системе шин, основанной на CAN, что уменьшает число проводов и соединений, и повышает надёжность.

Ведущая в отрасли надёжность

Работа арматуры должна быть надёжной. Приводы Rotork серии IQ разработаны для безотказной работы в течение всего срока службы в самых тяжёлых условиях эксплуатации. Построенные на приводном механизме Rotork, используемом на протяжении более 60 лет, приводы серии IQ 3^{го} поколения сохраняют ведущую в отрасли надёжность.

Управление активами

На современном дисплее мгновенно и ясно отображаются данные по положению, крутящему моменту, состоянию и настройке.

Помимо этого, информация об активах для арматуры, привода и технологического процесса может быть извлечена вместе с соответствующими эксплуатационными данными и сохранена как основание для планового технического обслуживания, для сравнения эксплуатационных характеристик процесса и активов.

Возможно получить данные пультом настройки Rotork Pro с Bluetooth® (v1.1) для дальнейшего анализа в ПО Rotork Insight 2.2.

Эпициклический редуктор IQH

Быстрая работа обеспечивается эпициклической передачей с шагом 1:3 между 2-полюсным двигателем и червячным редуктором. Эта продуманная конструкция была впервые реализована в IQ разработки 1990-х годов.



Оптимизирован для профилактического технического обслуживания

Все приводы IQ оснащены усовершенствованным журналом, обеспечивающий полный сбор и анализ данных для планового технического обслуживания и устранения неисправностей, связанных с арматурой и технологическими процессами. Собранный информация включает в себя:

- Графики крутящего момента арматуры
- Количество рабочих пусков
- Журналы рабочих графиков вибрации и температуры
- Журнал событий

Кроме того, данные управления производственными ресурсами, касающиеся привода и арматуры хранятся в памяти привода, и доступны для скачивания. К ним относятся следующие данные:

- Время работы
- Усреднённый крутящий момент
- Кол-во Пусков
- Статистика для всего срока эксплуатации

В приводах серии IQ возможно настроить сигнализации сервиса/обслуживания. Параметры сигнализации включают в себя:

- Уровни крутящего момента при открытии
- Уровни крутящего момента закрытия
- Пусков/час
- Общее количество пусков
- Всего оборотов
- Интервалы обслуживания

IQD - Рабочие характеристики

		Скорости на выходе привода					
обр./мин	50 Гц	108		144		216	
	60 Гц	130		173		259	
Окончательное передаточное число		80:1		60:1		40:1	
		Момент**					
Модель		Нм	lbf.ft	Нм	lbf.ft	Нм	lbf.ft
IQH20		75	55	75	55	68	50
IQH25		108	80	98	72	83	61
IQH35		202	149	182	134	153	113
IQH40		397	293	347	256	240	177

** Номинальный момент это максимальный момент, установленный на оба направления. Пусковой момент может превышать это значение в 1,4 – 2,0 раза в зависимости.

Высокоскоростные, самоблокирующиеся
многооборотные приводы для трубопроводной арматуры

Спецификация IQN

IQN соответствует той же спецификации, что и IQ,
(см. PUB002-038), если в данной публикации не указано иное.

Общие характеристики

Корпус и температура	IP66/68 20 м в течение 10 дней тип NEMA 4, 4X и 6 -40 до +70 °C (-40 до +158 °F)
	ATEX и IECEx Ex db h IIB T4 Gb IP66/IP68 Ex db h IIC T4 Gb IP66/IP68 Ex h tb IIIC T120°C Db -20 до +70 °C (-4 до +158 °F)
	FM и cCSAus XP Class I, Div 1, Group B, C, D DIP Class II, Div 1, Group E, F, G -40 до +70 °C (-40 до +158 °F)
Питание	Только трёхфазное
Варианты крепления	ISO 5210, MSS SP-102
Смазка	Картерная смазка с герметично смазанной эпициклической передачей
Штурвал	Верхний безредукторный штурвал Боковой штурвал с редуктором
Кабельные вводы	3 x M25 x 1,5p, 1 x M40 x 1,5p Через переходники: 3 x 1" NPT, 1 x 1½" NPT Через переходники: 3 x PG16, 1 x PG29
Ориентация	Любая
Покрытие	Полиэфирное порошковое покрытие (P1) Полиэфирное порошковое покрытие + оффшорное тройное покрытие – железные детали (P2) Оффшорное тройное покрытие – все детали (PX)

Индикация

Дистанционная индикация	4 реле с сухим переключающимся контактом
Дистанционная индикация	8 реле с сухим переключающимся контактом
Опции	выход 4-20 мА положение / момент <i>Pakscan</i> ™, Profibus®, Modbus®, Foundation Fieldbus®, DeviceNet®, HART®

Работа

Тип	Отсечная
Рабочий цикл	Класса А и В (EN15714-2), S2-15 мин (IEC60034)

Управление

Электрическая схема	Базовая – 100B0000
Местное управление	Настройка без вскрытия корпуса Переключатель МЕСТНЫЙ/СТОП/ДИСТАНЦИОННЫЙ Переключатель ОТКРЫТЬ / ЗАКРЫТЬ Ограниченный доступ с навесным замком

Дистанционное управление

Дискретные входы ОТКРЫТЬ, ЗАКРЫТЬ, СТОП, ПАЗ, БЛОКИРОВКА ОТКРЫТИЯ, БЛОКИРОВКА ЗАКРЫТИЯ

Дистанционное управление

Управление положением 4-20 мА - Folomatic

Исполнения

Управление по сети	<i>Pakscan</i> ™, Profibus®, Modbus®, Foundation Fieldbus®, DeviceNet®, HART®
--------------------	---

Система

Настройка	без вскрытия корпуса по ИК порту /Bluetooth
Местная индикация	Жидкокристаллический двухслойный дисплей с точечной матрицей Поддержка многоязычных настроек Широкий угол обзора Подсветка для полной видимости при дневном свете Защищён закалённым стеклом

Концевые выключатели	от 2,5 до 8000 оборотов с точностью 7,5° Бесконтактный датчик абсолютного положения Встроенное резервирование
----------------------	---

Моментные выключатели

Независимо настраиваемые выключатели
Пьезоэлектрический датчик момента
Доступна функция обхода выключателя

Регистратор данных

Стандартный подробный регистратор данных
Графики моментов, графики трендов, журналы событий, журналы сбоя, журналы обслуживания

Средства технической поддержки

ПО для анализа	ПО для ПК Insight 2 Просмотр конфигурации и журнала данных
----------------	---

Полный список наших торговых представительств и сеть сервисного обслуживания представлены на нашем веб-сайте.

www.rotork.com

Штаб-квартира компании
Rotork plc
тел +44 (0)1225 733200
email mail@rotork.com

Rotork PУС
тел +7 (495) 645 2147
email rotork.rus@rotork.com

rotork®

Электрические приводы и системы управления
Пневматические и гидравлические приводы и системы управления
Редукторы и средства управления
Точные управление и индикация
Проекты, Сервис и Модернизация