



ITT

Flygt

Мониторинг и управление

Продукция ITT Flygt в области мониторинга и управления



Engineered for life

Содержание

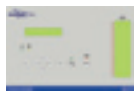
Обзор продукции	4
SCADA	8
Технологические контроллеры	9
Контроллеры насоса	10
Аварийные сигналы и телеметрия	18
Панели управления	20
Датчики уровня	21
Мониторинг насоса	22
Дополнительные принадлежности	23



AquaView

Система SCADA

Мониторинг и контроль работы очистных сооружений и всех систем насосной станции

APX 761

Контроллер, изготавливаемый по техническим условиям заказчика

Для применений на станциях водоснабжения и очистных станциях

APX 751

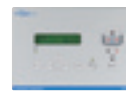
Контроллер для насосов, мешалок и задвижек

Для накопительных резервуаров

APP 700

Контроллер 1 – 4 насосов

Для средних и больших насосных станций с повышенными требованиями к выполняемым функциям и коммуникации

APP 500

Контроллер 1 – 4 насосов

Для малых и средних насосных станций

Тип

Применение

FGC 300



Контроллер для 1 – 2 насосов

Для насосов мощностью до 5,5 кВт

Для малых и больших жилых районов, напорные канализационные системы

FGC 200



Контроллер 1 насоса

Для насосов мощностью до 4,5 кВт

Для малых и больших жилых районов, напорные канализационные системы

FPC 100



Контроллер 1 насоса

Для дренажных насосов, применяемых на строительстве и в шахтах

ATU 700



Устройство с низким потреблением энергии для мониторинга аварийной сигнализации

Контроль за утечками и переливами на водозаборных скважинах, бустерных станциях и накопительных бассейнах ливневой канализации

ATU 300



Устройство мониторинга аварийного сигнала и перелива

Контроль за утечками и переливами на водозаборных скважинах, бустерных станциях и накопительных бассейнах ливневой канализации

FCP 500



FGC 300



FCP 200



FCE



EPE



MAS



Система мониторинга насосов, обладающая функциональными сетевыми возможностями, обеспечивает эффективную диагностику неисправностей

MiniCas II



Для применения с термовыключателями и датчиками протечки

MicroCas



Для применения в комплекте с термовыключателями, размещенными в обмотках статора двигателя насоса

PAN 311



Анализатор мощности применяется для мониторинга электрических параметров, таких как мощность, энергия, коэффициент мощности, напряжение, ток, перекосы тока и напряжения

LS 100



LTU 500



LTU 301



LSU 100



ENM-10



S003



NF5



Кабели

Средства связи

Насосные датчики

Очистка приемка насоса

Пусковые устройства

AquaView

Система SCADA

Контроль работы и управление очистных сооружений и целых систем насосных станций

AquaView

AquaView это программное обеспечение, осуществляющее контроль и управление целых систем насосных станций и очистных сооружений. Информация, как, например, перекачиваемый объём, приток, высота уровня и разного рода статистика, предоставляется в доступной и понятной форме. Сбой насоса на канализационной станции может вызвать серьёзную экологическую аварию, но с AquaView-функцией предупреждения опасности подобной ситуации легко избежать. AquaView можно применять для модернизации уже используемой системы без необходимости замены насосных контроллеров.

**Система связи**

Открытая коммуникационная платформа наших систем обеспечивает надежную связь между многочисленными функциональными модулями системы SCADA. Процесс передачи информации базируется на протоколах AquaCom, Comli и Modbus.

Связь может осуществляться с помощью радио, телефонных или оптоволоконных линий, а так же сети Ethernet.

Тип

Применение

APX 761



Контроллер, изготавливаемый по техническим условиям заказчика

Для применений на станциях водоснабжения и очистных станциях

APX 751



Контроллер для насосов, мешалок и задвижек

Для накопительных резервуаров

Технологический контроллер APX 700

Технологический контроллер, разработанный для систем водоснабжения и канализационных систем.

Контроллер предназначен для эксплуатации на средних и крупных насосных станциях, накопительных резервуарах и очистных сооружениях.

Для сложных и требующих надёжности систем водоснабжения и канализационных систем. Если Вы нуждаетесь в многофункциональном контроллере с широкими коммуникационными возможностями, то APX 700 это то, что Вам нужно. Гибкая для использования и для модернизации платформа позволяет Вам эффективно и удобно развивать производство.

Стандартные⁽¹⁾ применения и основные характеристики

Специально разработан для технологий перекачивания
 Дисплей оператора на площадке
 Полный контроль насоса
 Передовые методы надзора за работой насоса
 Точный расчёт подачи

Широкие возможности программирования
 Мощный калькулятор для вычислений
 Интегрирование со средствами коммуникаций
 Широкие функциональные возможности для вычисления производительности и притока

Вместительный блок памяти
 Гибкая платформа с возможностью расширения
 Точный уровень измерений
 Контроль состояния насоса
 Функции предотвращения загрязнения резервуара

Мониторинг затрат энергии
 Надёжный мониторинг аварийных ситуаций
 Надзорный дистанционный контроль
 Эксплуатационная поддержка
 Дистанционное управление и отправка отчётов

Открытая программная архитектура
 Мощное и стандартное программное обеспечение
 Простота установки
 Гибкая система технических решений

⁽¹⁾ Области применения и функциональные возможности контроллера APX 761 закладываются в соответствии с техническими заданиями заказчика.

Необходимо определить перед тем, как покупать

- Какая область применения?
- Какие контрольные функции? Есть ли специальные требования?
- Какие типы датчиков и сенсоров?
- Есть ли датчик перелива?
- Какой тип модема?
- Какой источник питания?
- Необходима ли батарея резервного питания?

Контроллеры насосов

	APP 700	APP 500	FGC 300	FGC 200	FPC 100
Тип Применение					
	Контроллер 1 – 4 насосов	Контроллер 1 – 4 насосов	Контроллер 1 – 2 насосов	Контроллер 1 насоса	Контроллер 1 насоса
	Для средних и больших насосных станций с повышенными требованиями к выполняемым функциям и коммуникации	Для малых и средних насосных станций	Для насосов мощностью до 5,5 кВт Для малых и больших жилых районов, напорные канализационные системы	Для насосов мощностью до 4,5 кВт Для малых и больших жилых районов, напорные канализационные системы	Для дренажных насосов, применяемых на строительстве и в горном деле

Полный спектр насосных и технологических контроллеров

Компания ITT Flygt AB предлагает полный спектр насосных и технологических контроллеров для насосных станций любой величины, включая накопительные резервуары, станции водоснабжения и очистные сооружения.

Серии насосных и технологических контроллеров были специально разработаны для применений в технологиях перекачки. Контроллеры имеют стандартизированные функциональные возможности и инструменты контроля, это упрощает эксплуатацию пользователем всего спектра контроллеров. Все насосные контроллеры имеют удобную панель оператора с лёгкими для понимания символами и обозначениями и могут подсоединяться к системам дистанционного контроля.

Система связи

Открытая коммуникационная платформа наших систем обеспечивает надежную связь между многочисленными функциональными модулями системы SCADA.

Процесс передачи информации базируется на протоколах AquaCom, Comli и Modbus.

Связь может осуществляться с помощью радио, телефонных или оптоволоконных линий, а так же сети Ethernet.

Какие функции необходимы для контроля работы насосов на Вашей станции?

Список ниже показывает различные варианты наших контроллеров для насосных станций.

APP 700



APP 500







FGC 300



Применение	Преимущества для потребителя	APP 700	APP 500	FGC 300
Количество насосов		1–4	1–4	1–2
Эксплуатационная гибкость				
Возможность расширения по портам ВХОД/ВЫХОД	Гибкая платформа с возможностью расширения, с перспективой на будущее, с учётом пожеланий заказчика	•		
Свободное программирование	Открытое для изменений и модернизации программное обеспечение комплектуется в соответствии с требованиями заказчика.	•		
Параметры управления насосом				
Расчёт производительности	Надёжность, профилактическое обслуживание, состояние насоса, засорение, размеры системы для будущей модернизации	•		
Расчёт подачи	Обнаружение протечки, перекачиваемый объём	•		
Измерение перелива	Контроль состояния окружающей среды, засвидетельствование	Время, № насоса, объём, протокол	Время, № насоса	Время, № насоса
Расчёт удельного потребления энергии	Оптимизация работы насосов, измерение/регистрация потребления энергии, отслеживание энергозатрат	•		
Дистанционное блокирование насосных станций	Возможность предотвращения перелива или его возникновения	•		
Высокая плотность регистрации данных	Поиск неисправностей, отчёты, обзор	Срок хранения данных – 30 дней	Опция ¹ , – 7 дней	Опция ¹ , 10 сигналов
Автоматическая очистка приемка насоса MAS	Снижается потребность в очистке от шлама и техническом обслуживании вручную Данные насоса посылаются через RTU на SCADA	• Опция		
Частотно-регулируемый электропривод	Постоянный контроль уровня	Опция		
Встроенные контакторы с защитой от сверхтоков	Компактный размер			•
Аварийные сигналы				
Встроенная панель аварийных сигналов	Непосредственный обзор на рабочей площадке	•		
Регистрация аварийных ситуаций с отметкой времени	Облегчает поиск неисправностей и их причин	•	•	Опция ¹
Дистанционное оповещение об аварии	Передача аварийных сигналов, SMS, GSM, SCADA, даже при автономном RTU	•	Опция ¹	Опция ¹
Система связи				
Встроенная связь со SCADA	Общий обзор	•	Опция ¹	Опция ¹
Связь с внешними устройствами, например, AS, SIOX	Гибкость	•		
Встроенная карта связи	Общий обзор	•		
Дополнительная карта связи	Низкая стоимость, возможность выбора иметь связь или нет		•	•

¹ Дополнительно предлагается модуль

Контроллеры насосов APX/APP 700

	APX 761	APX 751	APP 741	APP 721	APX 711
Применение					
	Контроллер, изготавливаемый по техническим условиям заказчика	Котроллер для насосов, мешалок и задвижек	Контроллер 1 – 4 насосов	Контроллер 1 – 2 насосов	Драйвер локальной сети (LON handler)
Тип	Для применений на станциях водоснабжения и очистных станциях	Для накопительных резервуаров	Для средних и больших насосных станций	Для средних и больших насосных станций	Для связи внутри локальной сети

Контроллер насоса APX/APP 700

Полный ассортимент контроллеров насосов, предназначенных специально для систем водоснабжения и канализационных систем.

APX/APP 700 предназначены для средних и больших насосных станций, накопительных бассейнов и очистных сооружений.

Они позволяют создать в высшей степени надёжную и функционально развитую систему водоснабжения или канализации. Если Вам требуется контроллер насоса, обладающий высокой функциональностью и большими возможностями связи, APP 700 – это то, что Вам нужно. Он имеет широкий диапазон функций контроля параметров насоса, например, он позволяет измерять производительность насоса для того, чтобы бы у вас была уверенность в эффективности его работы и чтобы своевременно предотвратить его поломку. Гибкая платформа с возможностью расширения позволяет легко модернизировать установку.

Стандартное применение и характеристики

Независимо от того, какой из контроллеров APX/APP700 вы выбрали, он будет соответствовать требованиям вашего конкретного случая применения.

APX/APP 700 разработан для работы в системах водоподдачи и канализации.
Дисплей индикации состояния насоса на рабочей площадке.
Полный контроль и управление насосом
Упреждающий мониторинг параметров насоса
Точный расчёт подачи

Свободное программирование
Расчёт производительности
Встроенная система связи
Полная функциональная зависимость между расчётом производительности и входящим потоком
Функции очистки прямка

Высокая плотность регистрируемых данных в памяти
Гибкая платформа с возможностью расширения
Точное измерение уровня
Контроль состояния насоса
Эффективные функции очистки

Мониторинг энергозатрат
Надёжное управление аварийным сигналом
Эффективный контроль аварийных ситуаций
Поддержка технического обслуживания
Дистанционное управление и отчёты

Открытая архитектура
Мощное стандартное прикладное программное обеспечение
Простота и лёгкость установки
Гибкие системные решения

Необходимо определить перед тем, как покупать

Применение? APX711, APP721/741, APX751/761?
Стандартные функции управления насосом?
Специальные, по заказу?
Какие типы датчиков?
Есть ли датчик перелива?
Какой тип модема?
Необходима ли батарея резервного питания?
Какой источник питания?
Нужна ли защита от скачка напряжения?

Контроллеры насосов APP 500

Тип
Применение

APP 541



Контроллер
1 – 4 насосов

Для
небольших
и средних
насосных
станций

APP 521



Контроллер
1 – 2 насосов

Для
небольших
и средних
насосных
станций

Контроллер насоса APP 500

Надёжный контроллер для насосной станции с 1-4 насосами.

Он предназначен для небольших и средних насосных станций, а также для уже существующих станций, где нет контроллера насосов, и где есть внешнее оборудование, такое как, контакторы, датчики тока и датчики уровня.

Контроллер обеспечивает множество важных функций управления насосом. APP 500 может работать автономно или с системой связи, при необходимости можно добавить модуль связи позже. APP 500 очень практичен и отличается простотой конструкции и функционирования.

Стандартное применение и характеристики

Параметры управления насосом подобраны очень тщательно, чтобы обеспечить простоту мониторинга и обслуживания. Кроме того, четыре дополнительных входа позволяют сконфигурировать дополнительные параметры для конкретной насосной станции.

Профилактический прогон насоса
Автоматическое чередование насосов
Счётчики пусков и продолжительности работы
Аварийные сигналы первого и второго уровня
Автоматическая проверка датчиков

Релейный выход для комбинированного аварийного сигнала
Система связи
Аварийный режим
Режим АTEX (EX)
Перелив

Сбой питания

Аварийный сигнал присутствия персонала

Ливневая сигнализация

Журнал регистрации аварийных сигналов

Произвольный пусковой уровень

Макс. число работающих насосов

Макс. продолжительность работы

Необходимо определить перед тем, как покупать

Применение? 2 или 4 насоса?

Необходим ли модуль связи?

Какие типы датчиков?

Какой тип модема?

Необходима ли батарея резервного питания?

Какой источник питания?

Нужна ли защита от скачка напряжения?

Контроллеры насосов FGC

Применение Тип

FGC 300



Контроллер
1 – 2 насосов

Для насосов до 5,5 кВт.
Для небольших и
крупных населённых
пунктов, напорных
канализационных
систем

FGC 200



Контроллер
1 насоса

Для насосов до 4,5 кВт.
Для небольших и
крупных населённых
пунктов, напорных
канализационных
систем

FGC 000



Ручной пускатель
1 насоса

Для насосов до 7,0 кВт.
Для небольших и
крупных населённых
пунктов, напорных
канализационных
систем

Широкий диапазон применения – Ваш выбор

Предлагается несколько различных моделей контроллера FGC с общими базовыми функциональными возможностями для разных областей применения. Он имеет встроенные контакторы и место для модема и прерывателей. Вы выбираете модель, в зависимости от числа насосов, кВт, дисплея, корпуса, аксессуаров и датчиков, по Вашему желанию.

FGC 300



Функционально гибкий и надёжный контроллер для 1-2 насосов с системой связи или без неё.

Он предназначен для небольших и крупных населённых пунктов, имеющих станции с 1-2 насосами < 5,5 кВт. FGC 300 особенно рекомендуется для напорных канализационных систем.

Контроллер FGC 300 применяется в тех случаях, когда требуется надёжный и функционально гибкий контроллер, например для напорных канализационных систем. Он отличается не только хорошо подобранными параметрами управления насосом, но также, по сравнению с аналогичными контроллерами, большей защитой от сверхтоков и возможностью дополнения системой связи (телекоммуникации).

FGC 200







Простой контроллер для 1 насоса без системы связи.

Он предназначен для небольших и крупных населённых пунктов, имеющих станции с 1 насосом < 4,5 кВт. FGC 200 особенно рекомендуется для напорных канализационных систем.

FGC 200 применяется в тех случаях, когда достаточно базовых функций и не требуется системы связи. Это простое в применении, компактное устройство. На дисплее отображается информация об уровнях и журнал регистрации аварийных сигналов.

Ниже приведена сравнительная характеристика контроллеров FGC

	FGC 323	FGC 313	FGC 211	FGC 010
				
Характеристики				
<4,5 кВт, 400 В	●	●	●	●
<5,5 кВт, 400 В	● ¹	●		●
<7,0 кВт, 400 В				●
1 насос		●	●	●
2 насоса	●			
Дисплей	Опция	Опция	●	
Без дисплея	Опция	Опция		●
Система связи	Опция	Опция		
Функции, генерирующие аварийный сигнал				
Датчики уровня	Ц/А	Ц/А	Ц/А	Нет
Встроенная защита двигателя	●	●	●	● ²
Индикация чередования фаз/защита	●	●	●	
Индикация перебоя в сетевом питании/защита	●	●	●	
Температура насоса	●	●	●	
Уровень/время задержки остановки насоса	●	●	●	
Аварийный сигнал высокого уровня	●	●	●	
Контроль датчиков уровня	●	●	●	
Местные аварийные сигналы	●	●	●	
Макс. время рабочего цикла насоса	●	●	●	
Время чередования/пуска насосов	●	●	●	
Профилактический прогон насоса	●	●	●	
Дистанционный пуск/остановка/блокирование	Опция	Опция		
Присутствие персонала	Опция	Опция		
Функции управления				
Ручное/автоматическое блокирование	●	●	●	
Режим АТЕХ (EX)	●	●	●	
Последовательность пусков и остановок насоса	●	●	●	
Профилактический прогон насоса	●	●	●	
Задержка включения питания	●	●	●	
Задержка пуска	●	●	●	
Задержка остановки	●	●	●	
Минимальное время паузы	●	●	●	
Аксессуары³	●	●		

¹ Только один насос более 4,5 кВт при 400 В.

² Без аварийных сигналов.

³ Модуль связи, зарядное устройство для батарей, портативный терминал, счётчик часов, датчик высокого уровня, плата реле, модуль локальной сети, блок звукового аварийного сигнала.

Контроллер насоса FPC

FPC 100



Тип

Контроллер
1 насоса

Применение

Для дренажных насосов
до 690 В в шахтах и на
строительных площадках

FPC 100

FPC 100 представляет собой интеллектуальный автоматический контроллер насоса. Он управляет насосом автоматически, без применения датчиков уровня, что делает его идеальным для применения в жёстких условиях, например, в шахтах, на строительных площадках, при строительстве туннелей, в карьерах, а также во взрывоопасной среде.

FPC 100 – контроллер 1 насоса.

Он предназначен для дренажных насосов в шахтах и на строительных площадках.

FPC 100 применяется для того, чтобы снизить износ и потребление энергии, в тех случаях, когда без контроллера, насос стал бы работать непрерывно. Он обеспечивает пуск и остановку насоса без датчика уровня, т.е. применяется в тех случаях, где применение датчиков уровня затруднено.

Характеристики

3-фазное автоматическое управление насосом без внешних поплавков или датчиков
Контролирует и защищает насос от:
Перегрева
Перекаса фаз
Неправильного вращения
Отображает на дисплее основную информацию о работе насоса

Тип
Применение

ATU 711



Устройство с низким потреблением энергии для мониторинга аварийной сигнализации

Контроль за утечками и переливами на водозаборных скважинах, бустерных станциях и накопительных бассейнах ливневой канализации. Работает на батарейках

ATU 701



Устройство с низким потреблением энергии для мониторинга аварийной сигнализации

Контроль за утечками и переливами на водозаборных скважинах, бустерных станциях и накопительных бассейнах ливневой канализации. Работает на батарейках

ATU 301



Устройство мониторинга аварийного сигнала и перелива

Контроль за утечками и переливами на водозаборных скважинах, бустерных станциях и накопительных бассейнах ливневой канализации

ATU 700

Многофункциональный низковольтный регистратор данных с телеметрией для дистанционного мониторинга.

Он применяется для мониторинга и регистрации широкого диапазона условий и событий, на месте или на удалении. ATU 700 - идеальный выбор для дистанционного мониторинга переливов канализационного коллектора смешанного типа и коллектора раздельной системы канализации.

ATU 700 применяется в тех случаях, когда требуется низкое потребление энергии. Устройство может работать в удалённых местах, питаясь от стандартных алкалиновых батареек.




ATU 300

Передачик аварийных сигналов, который объединяет функцию генерирования аварийного сигнала и функцию контроля перелива.

Областью применения являются удалённые места, где для наблюдения за процессом необходима регистрация и передача данных и аварийных сигналов, например, водозаборные скважины, бустерные насосные станции, ирригационные сооружения и дождеприемники.

ATU 300 применяют для регистрации и передачи данных и аварийных сигналов, например, для своевременной остановки затопления или перелива.

Ниже приведены сравнительные характеристики передатчиков аварийных сигналов ATU.

	ATU 711	ATU 701	ATU 300
			
Характеристики			
Дисплей	•		•
Цифровой вход сигнала счёта	8	8	7
Аналоговые входы	2	2	1
Цифровые выходы	2	2	1
Питание от батареек	•	•	
Источник 24В	•	•	
Источник 230В			•
Свободное программирование	•	•	
Функции			
Объём перелива	•	•	•
Время перелива	•	•	•
Число переливов	•	•	•
Низковольтный	•	•	
Аналоговые сигналы высокого разрешения (16 бит)	•	•	
Расширенные возможности протоколирования	•	•	
Опции телекоммуникационного интерфейса (PSTN, GSM, RS232)	•	•	•
Предупреждение о состоянии батареи	•	•	
Тест набора – набирается специальный запрограммированный номер			•
Ручной тест набора магнитным ключом	•	•	
Характеристики аварийного сигнала			
Аварийный сигнал перелива	•	•	•
Аварийные пределы на аналоговом уровне	•	•	•
Локальное устройство звуковой сигнализации			•
Локальный журнал регистрации аварийных сигналов	через OPT win	через OPT win	•
Выбор текста аварийных сигналов	через OPT win	вчерез OPT win	•
Приоритеты аварийных сигналов А,В,С,Д	•	•	•
Счётчик с представлением значений на шкале	•	•	•
Время работы и число пусков насоса на каждом цифровом входе (DI)	•	•	•

Необходимо определить перед тем, как покупать

Применение? ATU 300, ATU 700?
 Низковольтный?
 Какие аварийные сигналы?

Панели управления

Тип	Панели управления				
	FCP 500	FGC 300	FCP 200	FCE	EPE
					
	3-фазная электронная панель управления на одном щите с встроенным АРР 521	1 или 3-фазная электронная панель управления на одном щите. См. также на стр. 14 FGC	3-фазная электронная панель управления на одном щите	3-фазная электронно-механическая панель управления на одном щите	3-фазная электронно-механическая панель управления на одном щите
Применение	Автом./ручной режим работы 1-2 насосов с ENM 10 или аналоговым датчиком уровня. Прямой пуск от сети	Автом./ручной режим работы 1-2 насосов с ENM 10 или аналоговым датчиком уровня. Прямой пуск от сети	Автом./ручной режим работы 1-2 насосов с ENM 10. Прямой пуск от сети	Автом./ручной режим работы 1-2 насосов с ENM 10. Прямой пуск от сети или Y/D	Автом./ручной режим работы 1-2 насосов с ENM 10. Прямой пуск от сети или Y/D

	FCP 500	FGC 300	FCP 200	FCE	EPE
Макс. диапазон мощности (при 400 В)	15 кВт 30А	5,5 кВт 12А	12,5 кВт 25А	12,5 кВт 25А	15 кВт 30А
Характеристики					
Индикация на дисплее:	•	•	•		
- напряжение	Опция		•	Опция	
- ток насоса	•	•	•	Опция	Опция
- число пусков	•	•	•		Опция
- рабочие часы	•	•	•	Опция	Опция
Звуковой аварийный сигнал		•	•		
Аварийный сигнал высокого уровня	•	•	•	Опция	Опция
Чередование пуска	•	•	•	•	
Задержка пуска второго насоса	•	•	•	Опция	Опция
Вспомогат. режим/режим ожидания (2 насоса)	•	•	•	Опция	
Контроль термоконтактов	•	•	•	Опция	Опция
Контроль датчиков протечки	Опция			Опция	Опция
Управление с помощью датчиков уровня	•	•	•	•	•
ENM 10 или поплавковых реле NF5					
Выход для наружного аварийного светового индикатора	Опция	Опция	•		
Дополнительный аварийный модуль для сигнала высокого уровня при сбое аппаратуры управления			•		
Контакты без потенциала для аварийного сигнала высокого уровня и выхода из строя насоса	•	•	•	Опция	Опция
Запираемая дверка главного (сетевого) изолятора	•		•/- ¹	•	
Защита от к.з. для каждого насоса	•	Опция	•/- ¹	•	
Контроль заземления для каждого насоса	Опция		Опция		
Контроль заземления источника питания	Опция	Опция		Опция	
Телекоммуникация	Опция	Опция			
Функция АРР (см. стр. 23)	Опция				
Контроль чередования фаз и нарушения фазы	Опция	•			
Розетка 24/230/400В перем.	Опция				

¹ FCP 200 версия В

Датчики уровня

LS 100



LTU 501



LTU 301



LSU 100



ENM-10



S003



NF5



Датчики уровня

	LS 100	LTU 501	LTU 301	LSU 100	ENM 10	S003	NF5
Характеристики							
Выходной сигнал	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	Микропереключатель C/NO/NC	Реле C/NO/NC	Микропереключатель C/NO/NC
Материал датчика	SS/ керамический	SS/ пьезо- резистивный		ПВХ (стабилизиров.)	Полипропилен	Сульфид полипропилена (PPS)	Полипропилен (PP)
Материал кабеля	Полиуретан	Полиэтилен		ПВХ	ПВХ+ПВХ/Нитрил	Полиуретан	CPE/H07RN-F
Погрешность	±0,1%	<±0,25%	±3%				+/-2mm
t° среды	-20°C - 80°C	-40°C - 70°C		-40°C - 60°C	0°C - 60°C	-20°C - 70°C	

Мониторинг насосов

Тип

MAS



Система мониторинга насосов, обладающая функциональными сетевыми возможностями, обеспечивает эффективную диагностику неисправностей

MiniCas II



Для применения с термовыключателями и датчиками протечки

MicroCas



Для применения в комплекте с термовыключателями, размещенными в обмотках статора двигателя насоса

PAN 311



Анализатор мощности применяется для мониторинга электрических параметров, таких как мощность, энергия, коэффициент мощности, напряжение, ток, перекосы тока и напряжения. Применяется как опционное дополнение к системе MAS или самостоятельно

Мониторинг насосов

ITT Flygt предлагает реле мониторинга, адаптированные к разным моделям насосов и мешалок. Ниже приведены сравнительные характеристики устройств мониторинга.

	MAS 711	MiniCas II	MicroCas	PAN 311
Характеристики				
Защита(остановка) насоса при серьезном повреждении, аварийный сигнал «А»	●	●	●	
Раннее предупреждение об угрозе повреждения, аварийный сигнал «В»	●			
Встроенный сервер с веб-страницами	●			
Панель оператора	●			
Индикаторы неисправностей (светодиоды)	●	●	●	
Регистрация данных	●			
«Чёрный ящик» для анализа неисправностей	●			
Блок памяти насоса	●			
Связь через Modbus с APP700/PLC	●			
Отключение при высокой температуре двигателя	●	●	●	
Измерение температуры	●			
Мониторинг протечки:				
- корпус статора	●	●		
- клеммная коробка	●	●		
- инспекционная камера/масляный картер	●	●		
Мониторинг вибрации	●			
Измерение тока				●
Измерение мощности	Через Modbus			●
Перекося фаз	Через Modbus			●
Коэффициент мощности	Через Modbus			
Суммирующий счетчик энергии	Через Modbus			●

Кабели

Ассортимент погружных кабелей включает в себя разработанные компанией ИТТ Flygt кабели SubCab и специальные кабели для высоких температур, высокого напряжения и химически агрессивных сред.

Более подробно см. в спецификации детали № 892846.

Насосные датчики

ИТТ Flygt предлагает полную серию устанавливаемых на насосе или мешалке датчиков и сенсоров для мониторинга состояния оборудования.

Очистка приемка насоса



APF Cleaner – это устройство для очистки приемка насоса. Оно может применяться на насосных станциях с насосами CP/DP 3085-3300 Flygt, как в стандартном, так и взрывобезопасном исполнении. APF Cleaner наиболее эффективен в комбинации со станциями TOP.

Пусковые устройства (пускатели)



ИТТ Flygt предлагает широкий выбор пусковых устройств (пускателей) для разных моделей насосов и мешалок, а также по заказу клиентов. В ассортименте имеются следующие варианты:

1-фазный или 3-фазный, термо/магнитная защита от перегрузки, автоматический (поплавокный выключатель) или ручной, дополнительно мониторинг двигателя насоса с помощью термоконтатов, CE-маркировка/

CSA допуск, CEE-штекер или кабельный сальник.



ITT

Что может предложить Вам компания ITT Flygt?

Системы, разработанные компанией ITT Flygt, помогают нашим клиентам безопасно и экономно решать самые сложные проблемы, связанные с технологиями перекачки жидких сред. Наша продукция охватывает очень широкий спектр применений: от систем водоснабжения до горной промышленности, от канализации до строительства, от технологических процессов до аварийных служб.

Являясь ведущим поставщиком технологий перекачки и работы в жидкой среде, мы можем предложить Вам продукцию и опыт разработки комплексных насосных систем для этапов: проектирование и поставки, установка и послепродажное обслуживание. Наша сеть обслуживания, охватывающая весь мир, обеспечит Вам поддержку в любое время.

Компания Flygt входит в корпорацию ITT из Уайт-Плейнс, Нью-Йорк. ITT Flygt представлена в более чем 130 странах и имеет 40 торговых фирм по всему миру.

www.flygt.ru
www.flygt.com