

AKN



AKN Hydro Control-LT

Комплексное решения для насосных установок повышения давления



AKN AP-50
AKN



СЕТЬ

КРАЙНЬЕ ПОЗИЦИОН

АВАРИЙ

СТОП

СТОП

СТОП



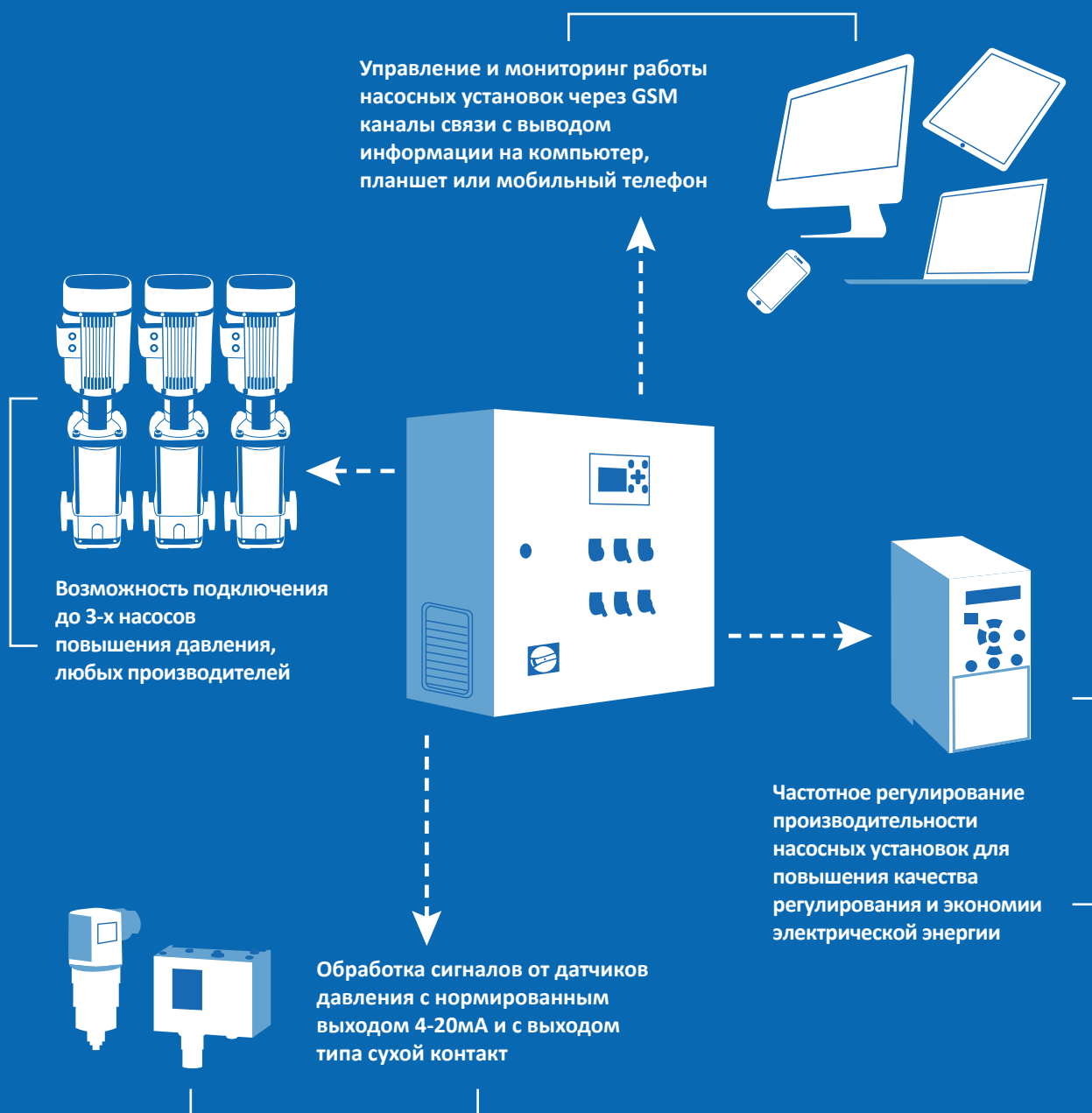
AKN HYDRO CONTROL LT
AKN

■ Комплексное решение для управления и частотного регулирования насосными установками повышения давления	2
■ Удобный пользовательский интерфейс	3
□ Функциональная панель контроллера	3
□ Подробная информация о работе насосной установки	3
□ Журнал аварий и предупреждений	3
■ Гибкое управление	4
□ Резервирование насосов	4
□ Принудительная смена насосов	4
□ Часы реального времени	4
□ Тактовая программа	4
■ Комплексная защита насосов	5
□ Комплексный контроль электрических параметров	5
□ Контроль количества пусков	5
□ Защита от сухого хода	5
□ Защита от разрыва трубопровода	5
□ Защита от высокого давления	5
■ Экономия электрической энергии	6
□ Частотное регулирование производительности насосов	6
□ Функция останова (засыпания)	6
■ Hydro Control LT –F	7
■ Hydro Control LT –FE	7
■ Удаленный мониторинг и управление	8
□ Круглосуточный доступ к информации о работе насосной установки прямо со своего смартфона, планшета или ПК	8
□ Мониторинг и управление большим количеством объектов	8
□ Дистанционное изменение режимов работы насосной установки, удаленное управление отдельно каждым насосом	8
□ Дистанционное изменение рабочих параметров насосной установки	8
□ Визуальное отображение максимального количества информации	9
□ Получение информации для аналитики	9
□ Уведомления об ошибках и авариях	9
□ Безопасность работы с сервисом	9
■ Габаритные размеры модификации F	10
■ Габаритные размеры модификации FE	10
■ Простота проектирования	11
■ Максимальная лояльность к нашим партнерам	11

AKN Hydro Control-LT

Комплексное решение для управления и частотного регулирования насосными установками повышения давления

Шкаф AKN Hydro Control LT является комплексным решением задач управления, частотного регулирования, сбора, отображения и передачи информации о работе насосных установок повышения давления



AKN Hydro Control-LT



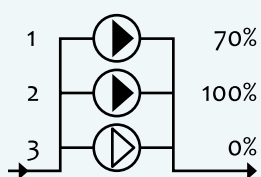
Удобный пользовательский интерфейс

Функциональная панель контроллера

Контроллер шкафа оснащен графическим дисплеем с интуитивно понятным пользовательским интерфейсом для отображения графической, цифровой, текстовой информации о работе насосной установки повышения давления. Взаимодействие пользователя с контроллером осуществляется при помощи надежной мембранной клавиатуры.

Система

Состояние >



PV: 10.0 бар
SP: 10.0 бар
[00]
Авт.
Замкн. кон.

Упр. насосами.

Работа >

Реж. раб. сист.: Авт.
Реж. раб. насосов:
Насос 1 Вкл. 50 %
Насос 2 Останов 0 %
Насос 3 Резерв 0 %

Упр. системой

Работа >

10 Реж. раб.: Авт.
Реж. управ.: Раз. кон.
Производительность
0 SP: 60 %
PV: 60 %

Журнал аварий

Аварии >

⚠ Насос 1
Перегрев [22]
Врем. воз.: 22.22.20225 22:30
Врем. исч.: 22.22.20225 22:30

Подробная информация о работе насосной установки

- Текущее состояние насосов: работает / остановлен / остановлен по аварии / находится в резерве;
- Текущая производительность насосов, в %;
- Текущее значение давления нагнетания, в Бар.;
- Установленное значение давления нагнетания, в Бар.;
- Значение давления на входе насосной установки в Бар.;
- Режим работы системы: Авт/ Руч.;
- Режим управления системой: замкнутый контур / разомкнутый контур;
- Информация об ошибках и авариях;
- Количество отработанных моточасов (отдельно для каждого насоса);
- Количество пусков насосов (отдельно для каждого насоса).

Журнал аварий и предупреждений

В случае возникновения неисправности система формирует сигнал предупреждения либо аварии. Сигнал предупреждения только информирует пользователя о возникших проблемах, а аварийный сигнал останавливает аварийный насос или всю установку. Вся информация о неисправностях отображается в Журнале аварий и предупреждений. Пользователь может просмотреть:

- код неисправности;
- тип неисправности;
- место возникновения неисправности;
- дату и время возникновения неисправности;
- дату и время исчезновения неисправности.

AKN Hydro Control-LT

Резерв. насосы Настройки >

Функция: **Откл.**

Участие в алгоритме: Откл.

Кол. резервных насосов: 0

Номер резервного насоса:

1 2 3

Прин. смена нас. Настройки >

Принудительная смена насосов:

Вкл.

Время суток смены насосов:

03:00

Дата и время Настройки >

День: **30**

Месяц: 12

Год: 2015

Часы: 01

Минуты: 22

Такт. програм. Настройки >

Функция: **Вкл.**

Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс

Старт 1: Стоп 1: Значение:

00:00 00:00 5,5 бар

Гибкое управление

Резервирование насосов

В шкафу предусмотрена функция резервирования насосов:

- Возможно два режима резервирования: «Авт.» и «Руч». В режиме «Авт.» пользователь может задать количество резервных насосов (по формуле $n-1$, где n - количество насосов в установке). Система ставит в резерв насосы с наибольшей наработкой.
- В режиме «Руч.» пользователь самостоятельно назначает резервным любой насос.
- Резервный насос автоматически включается в работу в случае аварии основного насоса.
- Если резервирование насосов не предусмотрено, пользователь может отключить данную функцию.

Принудительная смена насосов

Для обеспечения равномерной нагрузки по насосам предусмотрена функция принудительной смены насосов. Раз в сутки (время задается Пользователем) система контролирует время наработки насосов и назначает основным насос с наименьшей наработкой.

Часы реального времени

Контроллер шкафа оснащен часами реального времени при помощи которых Пользователь может задать:

- Год;
- Месяц;
- День;
- Час;
- Минуты.

Все происходящие события фиксируются и отображаются с привязкой к реальному времени.

Тактовая программа

При помощи функции Тактовая программа Пользователь может запрограммировать тактовую программу с разбивкой на временные отрезки по дням недели и времени суток. Для каждого отрезка времени задается отдельное значение регулируемого параметра.

AKN Hydro Control-LT



Комплексная защита насосов

Комплексный контроль электрических параметров

Шкаф обеспечивает комплексный контроль электрических параметров насосов:

- Напряжение питания;
- Направление чередования фаз;
- Обрыв фаз;
- Ток в фазах;
- Температуру обмоток статора.

При выходе значений контролируемых параметров за допустимые границы система отключит насосы.

Макс. чис. пуск. Настройки >

Макс число пусков насосов системы в час: **60**

Контроль количества пусков

Данная функция ограничивает количество пусков и остановок в час для всех насосов системы с целью предотвращения их выхода из строя.

Защ. сух. ход Настройки >

Метод контроля: **Реле**
Время анализа: 30 сек.
Сброс: Руч.
Время сброса: 20 сек.
Реакция: Авар. откл.

Защита от сухого хода

Данная функция предназначена для предотвращения выхода насосов из строя по причине работы без воды. Отслеживание сухого хода происходит с помощью контроля давления воды на всасывающем коллекторе.

Мин. давление Настройки >

Функция: **Вкл.**
Мин. давление: 0.5 Бар
Задерж. при пуске: 15 сек.
Задерж. при работе: 15 сек.

Защита от разрыва трубопровода

В случае разрыва трубопровода в системе будет очень низкое давление нагнетания и, как следствие, чрезвычайно высокий расход. В таких случаях желательно, чтобы система останавливалась, и появлялся аварийный сигнал.

Для отслеживания таких ситуаций предусмотрена функция защиты от низкого давления. При помощи данной функции можно установить значение минимального давления и задержку на отключение установки.

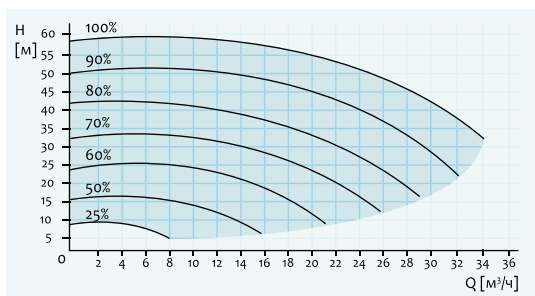
Макс. давление Настройки >

Функция: **Вкл.**
Макс. давление: 25.5 Бар
Сброс: Руч.

Защита от высокого давления

Данная функция предназначена для предотвращения возникновения недопустимо высокого давления на выходе насосной установки. При помощи данной функции можно установить значение максимального давления, при котором насосная установка остановит работу.

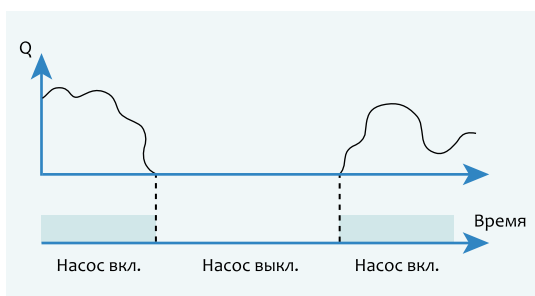
AKN Hydro Control-LT



Экономия электрической энергии

Частотное регулирование производительности насосов

В шкафу AKN Hydro Control LT предусмотрено частотное регулирование производительности насосов системы повышения давления. Это позволяет оптимизировать гидравлические характеристики насосов и привести производительность насосов в соответствие с текущими потребностями системы. При этом потребляемая мощность насосов может снижаться до 50%.



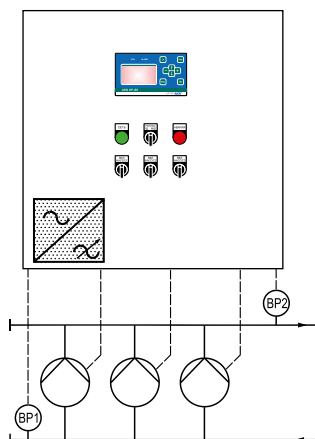
Функция останова (засыпания)

Предназначена для остановки последнего работающего насоса, если расход в системе низкий либо отсутствует. Использование функции позволяет:

- Экономить электроэнергию;
- Предотвратить перегрев электродвигателя насоса;
- Предотвратить перегрев и выход из строя уплотнения рабочего вала насоса;
- Продлить срок службы эксплуатируемых насосов и снизить затраты на их обслуживание и ремонт.

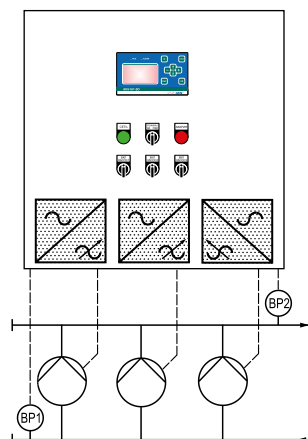
AKN Hydro Control-LT

Hydro Control LT –F

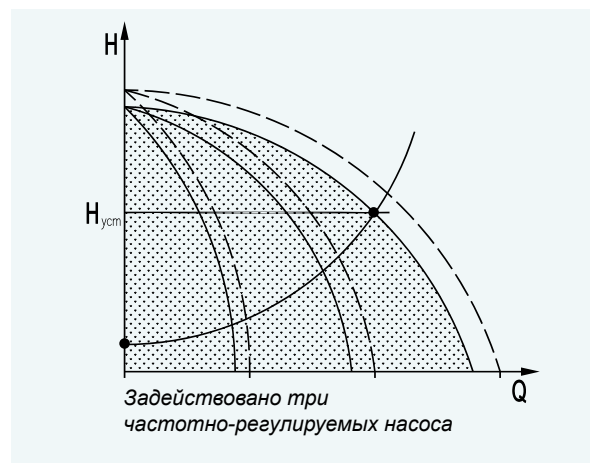
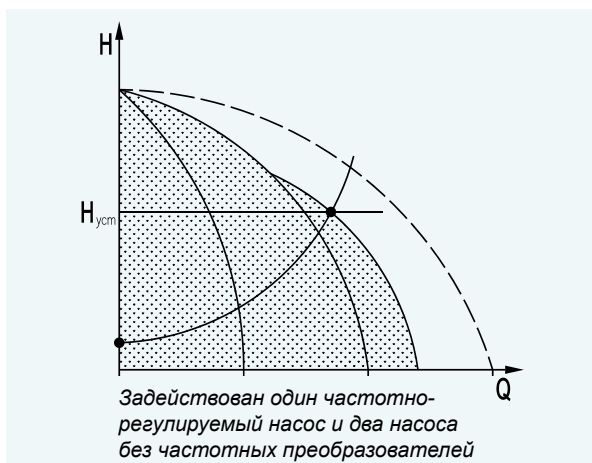
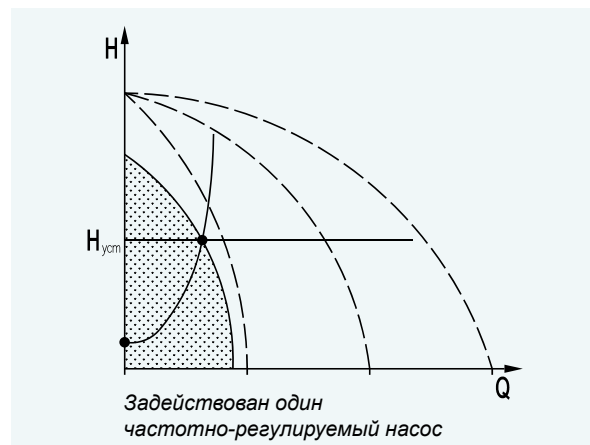
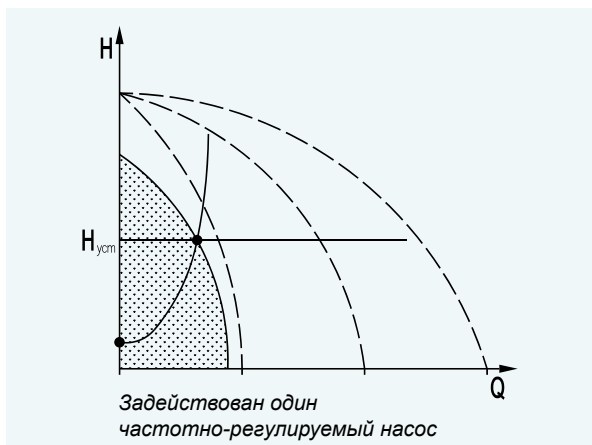


Система с тремя насосами. Насосы подключаются к преобразователю частоты либо напрямую к сети. Функция частотного регулирования чередуется между всеми насосами.

Hydro Control LT –FE



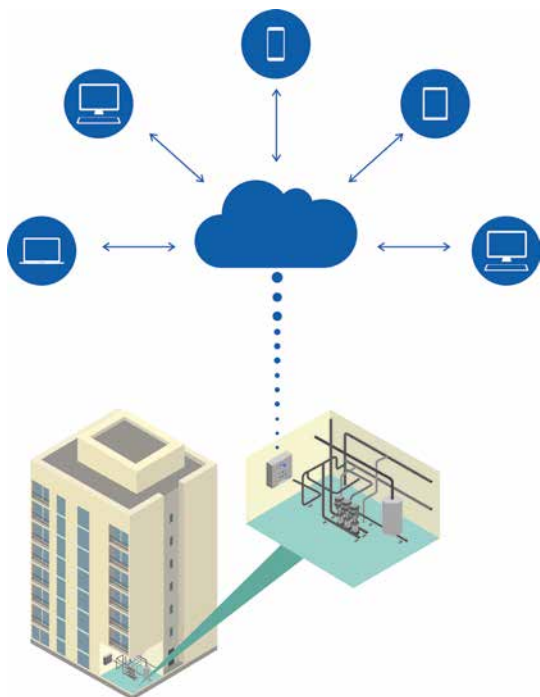
Система с тремя насосами. Каждый насос подключается к отдельному преобразователю частоты.



Hydro Control LT –F поддерживает постоянное давление путем непрерывной регулировки частоты вращения насоса, подключенного к преобразователю частоты. Первым всегда запускается насос, подключенный к преобразователю частоты. Если насос не может поддерживать заданное давление, поочередно включаются следующие насосы напрямую от сети либо с переключением функции частотного регулирования на следующий насос (функция настраивается пользователем). Раз в сутки система сверяет наработку насосов и производит смену на насос с наименьшей наработкой, что позволяет равномерно распределять наработку насосов.

Hydro Control LT –FE поддерживает постоянное давление путем непрерывной регулировки частоты вращения насосов. Производительность установки меняется в соответствии с потреблением. Все насосы работают от частотных преобразователей. Необходимое количество параллельно включенных насосов определяется контроллером по ряду показателей (техническому состоянию насосов, потребляемой насосами электроэнергии и др.). Раз в сутки система сверяет наработку насосов и производит смену на насос с наименьшей наработкой, что позволяет равномерно распределять наработку насосов.

AKN Hydro Control-LT



Удаленный мониторинг и управление

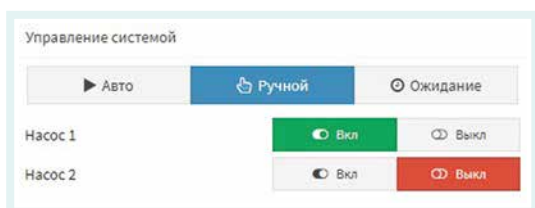
AKN Hydro Control-LT предоставляет возможность мониторинга и удаленного управления работой насосных установок повышения давления через проводные либо GSM каналы связи. Аппаратная часть и программное обеспечение позволяет легко интегрировать шкаф в существующие и проектируемые системы диспетчеризации. Для облегчения решения задач удаленного мониторинга и управления компания AKN предлагает готовое облачное решение «Supervise», предоставляющее Пользователю обширный набор инструментов для удаленного мониторинга и управления:

Круглосуточный доступ к информации о работе насосной установки прямо со своего смартфона, планшета или ПК



Мониторинг и управление большим количеством объектов

Сервис «Supervise» позволяет свести в единую систему диспетчеризации большое количество объектов. Все объекты отображаются на интерактивной карте с указанием расположения и названием объектов.



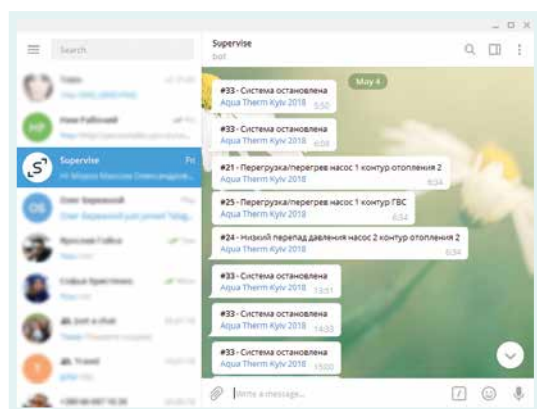
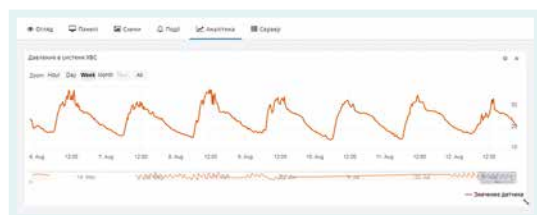
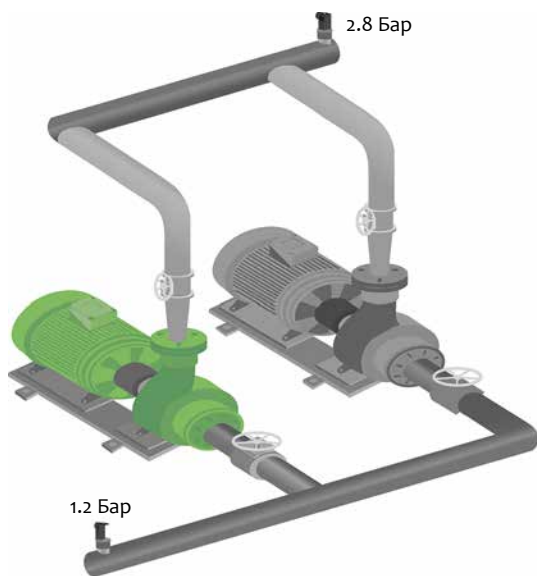
Дистанционное изменение режимов работы насосной установки, удаленное управление отдельно каждым насосом



Дистанционное изменение рабочих параметров насосной установки

AKN Hydro Control-LT

Мнемосхема системы повышения давления ХВС



Визуальное отображение максимального количества информации

Мнемосхемы с изображением технологического оборудования, его состояния, измеренных и заданных параметров, графиков, таблиц, текстовых сообщений.

Получение информации для аналитики

Сервис фиксирует все измеряемые параметры за весь период работы шкафа с возможностью архивирования значений. Пользователь имеет возможность просмотра всех графиков с функцией масштабирования.

Уведомления об ошибках и авариях

Одной из важных задач системы диспетчеризации является своевременное оповещения обслуживающего персонала о возникших авариях и предупреждениях, а также сбоев в работе оборудования. Сервис позволяет получать уведомления от шкафа AKN Hydro Control-LT прямо на Ваш смартфон в виде SMS или Telegram сообщений, а также просматривать архив уведомлений с временем возникновения и временем завершения событий и их подробным описанием.

Безопасность работы с сервисом

Использование SSL технологии обеспечивает безопасное зашифрованное соединение между шкафом AKN Hydro Control-LT, сервером и вашим устройством (смартфоном, планшетом, ПК), а двух факторная авторизация защитит от несанкционированного доступа к вашему аккаунту.

AKN Hydro Control-LT



Габаритные размеры модификации F

Параметры насоса		Количество насосов		
Мощность, кВт	Ток, А	Габариты шкафа (В x Ш x Г)		
		мм		
		1	2	3
1,5	3.7	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300
2,2	5.3	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300
4	9.0	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300
5,5	12.0	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300
7,5	15.5	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300	600 x 600 x 300
11	24.0	1000 x 600 x 300	1000 x 600 x 300	1000 x 600 x 300
15	32.0	1000 x 600 x 300	1000 x 600 x 300	1000 x 600 x 300
18,5	37.5	1000 x 600 x 300	1000 x 600 x 300	1000 x 600 x 300
22	44.0	1000 x 600 x 300	1000 x 600 x 300	1000 x 600 x 300

Габаритные размеры модификации FE

Параметры насоса		Количество насосов	
Мощность, кВт	Ток, А	Габариты шкафа (В x Ш x Г)	
		мм	
		2	3
1,5	3.7	800 x 600 x 300	800 x 600 x 300
2,2	5.3	800 x 600 x 300	800 x 600 x 300
4	9.0	800 x 600 x 300	800 x 600 x 300
5,5	12.0	800 x 600 x 300	800 x 600 x 300
7,5	15.5	800 x 600 x 300	800 x 600 x 300
11	24.0	1200 x 600 x 300	1800 x 600 x 400
15	32.0	1200 x 600 x 300	1800 x 600 x 400
18,5	37.5	1200 x 600 x 300	1800 x 600 x 400
22	44.0	1200 x 600 x 300	1800 x 600 x 400

AKN Hydro Control-LT



Простота проектирования

По запросу проектанта специалисты компании AKN в кратчайшие сроки окажут техническую консультацию и предоставят необходимую для проекта графическую и текстовую информацию, что позволит значительно ускорить процесс проектирования. Для этого проектанту необходимо выполнить всего несколько шагов:

Шаг 1: Заполнить опросный проектный лист;

Шаг 2: Отправить лист по адресу sale@akn.com.ua;

Шаг 3: Получить необходимую графическую и текстовую информацию;

Шаг 4: Внести полученную информацию в проект.

На все модификации шкафов AKN Hydro Control-LT разработаны подробные руководства по эксплуатации с большим набором рисунков, таблиц и графиков для удобства проектирования и применения изделий.



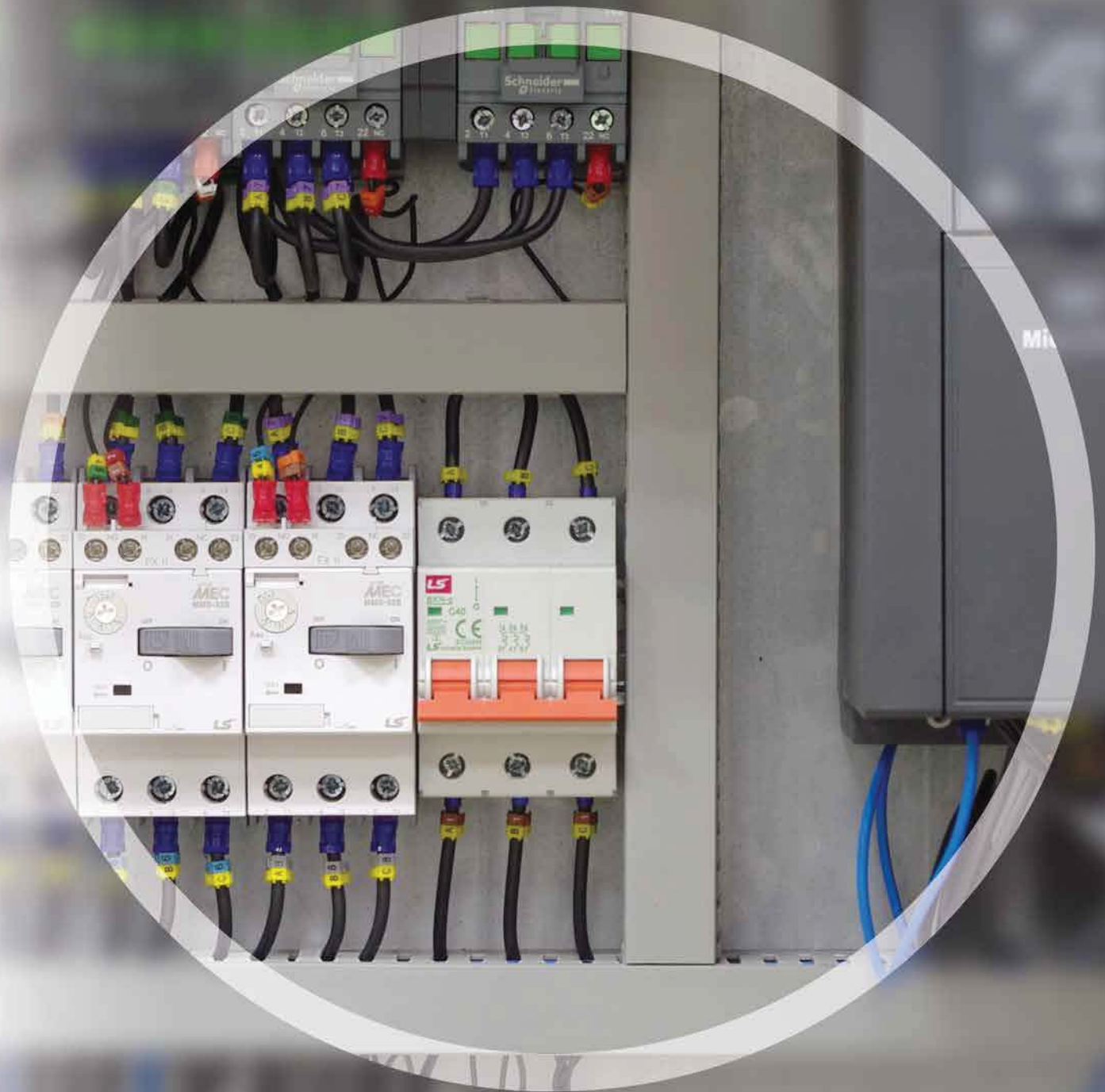
Максимальная лояльность к нашим партнерам

Цель компании «AKN» – создание максимального удобства партнеров, использующих наше оборудование на этапах:

- проектирования;
- заказа и приобретения;
- монтажа и запуска в работу;
- эксплуатации;

Для этого сотрудники компании консультируют партнеров и обучают их технических специалистов, а в случае необходимости оказывают помощь в запуске оборудования на объекте.







Компания «AKN»
Украина, г. Киев - 03067
ул. Полковника Шутова, 16
akn.com.ua
e-mail: sale@akn.com.ua, service@akn.com.ua
тел. (044) 353-24-71 (отдел продаж)
(044) 353-24-73 (сервисный отдел)



Покупайте у нашего Партнера

