ПРИБОРЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВНЫМИ НАСОСАМИ И КОМПРЕССОРАМИ СЕРИИ AHD 408

AHD 408E

- прибор, управляемый микропроцессором, для установки в распределительный щит
- управляет двумя не зависимыми друг от друга парами электронасосов
- переключатель выбора основного и резервного насосов
- после включения резервный насос создает давление, затем включается основной насос
- при падении давления автом. включается резервный насос, этот процесс сигнализируется на приборе
- при нарушение напряжения выключаются все насосы и после подачи включаются после запрограммированого времени
- сигнализация давления и режима насосов, а также запуска резерва и нарушений в подаче напряжения
- легкозаменяемые надписи на приборе

AHD 408A

- прибор, управляемый микропроцессором, для установки в распределительный щит
- в большинстве применяется для насосов транссмисионного и смазочного масла дизельного двигателя, причем основные насосы имеют привод непосредственно от двигателя
- управляет резервными насосами в зависимости от давления масла и числа оборотов дизельного двигателя
- Резервные насосы включаются при малых оборотах двигателя (нормально) и при высоких оборотах и также падающем давлении (не нормально, срабатывает предупредительная сигнализация)
- легкозаменяемые надписи на приборе

AHD 408E-K

- прибор, управляемый микропроцессором, для установки в распредилительный щит
- верхняя часть прибора - для пары резервируемых электронасосов (смотри AHD 408E)
- нижняя часть прибора – для пары компрессоров, работает следующим образом:
- включает основной и резервный компрессора в зависимости от давления
- если время работы компрессоров превышает предварительно программированое время работы, срабатывает сигнализация
- переключатель выбора основного и резервного насосов на панели
- при нарушение напряжения выключаются оба компрессора и после подачи включаются после запрограммированого времени
- легкозаменяемые надписи на приборе

BÖNING
SHIP AUTOMATION

Development, manufacturing, service for shipping and industry
Böning Automationstechnologie GmbH & Co. KG • Am Steenöver 4 • D-27777 Ganderkesee
PaJ-1412, V2, Rev. 2020-09-01
Phone: +49(0)4221 9475-0 • Fax: +49(0)4221 9475-222 • Internet: www.boening.com • E-Mail: info@boening.com

Содержание

		Страница
1.	Общие сведения для всех типов приборов	3
2.	AHD 408E, управление резервными насосами для 2 пар электронасосов	3
2.1	Функционирование	3
2.2	Дистанционное управление насосами	4
2.3	Неисправность управления	4
	схема подключения	5
	программирование	5
	технические данные	5
	текстовая надпись панели	5
	размеры прибора	13
3.	AHD 408A, управление резервными электронасосами для приводных основных насосов	7
3.1	Функционирование	7
	схема подключений	8
	программирование	8
	технические данные	8
	текстовая надпись панели	8
	размеры прибора	13
4.	AHD 408AE	9
4.1	Функционирование	9
	схема подключений	10
	программирование	10
	технические данные	10
	текстовая надпись панели	10
	размеры прибора	13
5.	AHD 408E-K, управление резервными насосами и компрессорами	11
5.1	Функционирование	11
	схема подключений	12
	программирование	12
	технические данные	12
	текстовая надпись панели	12
	размеры прибора	13
Обобщенная сигнализация для аварийно-предупредительной сигнализации		14
Текстовые шаблоны		15

Общее описание

1. Общие сведения для всех видов приборов

Системы - AHD 408, это управляемые микропроцессором приборы для установки в распределительный щит. Они состоят из выдвижного блока, который в свою очередь состоит из передней панели и двух электронных плат, соединённых конструкцией типа ,,сэндвич". Блок находится в корпусе по DIN 43700. Лицевые размеры прибора 72мм. X 144мм. и глубина встраивания 216мм.

Все входы и выходы подходят к 24-контактному клеммнику, который находится на задней стенке корпуса. Входы отделены от остальной электроники элементами оптопар. Для управления контакторами насоса или компрессора применяются не находящиеся под потенциалом контакты реле. Конфигурация контактов выбрана таким образом, что при исчезновении энергии от вспомогательного источника или неисправности в электронике устанавливается рациональное состояние.

Все типы приборов оснащены одинаковым корпусом.

Шаблон с надписью лицевой панели вставляется сверху. Для этого необходимо немного выдвинуть вперёд вставной блок. Для защиты текста впереди дополнительно крепится синтетическая плёнка.

Поставка приборов возможна с нормальными передними рамками или для повышения степени защиты с фронтальными насадками.

2. AHD 408E, управление резервными насосами для 2 пар независимо друг от друга работающих электронасосов

2.1 Функционирование

Для каждой пары насосов имеются по два переключателя на передней панели. Переключателем ,,Основной насос“ (MAIN) устанавливается потребителем, какой из двух насосов (1 или 2) работает как основной. Тем самым другой насос переходит в положение резервного. Переключателем ON соответствующая пара насосов переводится в рабочий режим.

После включения рабочего режима прибор проверяет наличие давления. В большенстве случаев оно не достаточно и поэтому для создания необходимого давления сразу включается резервный насос. Когда давление достигнет нужной величины, резервный насос отключается и включается основной насос. Время, между выключением и включением, программируемо (t4). Таким способом точно устанавливается, что резервный насос действительно работает и находится в распоряжении. Если резервному насосу не удается создать необходимое давление, по истечении программируемого времени (t1) срабатывает предупредительная сигнализация.

Если в режиме работы давление падает, останавливается основной насос и по истечении времени (t4) включается резервный. Одновременно включается сигнализация о включении резервного насоса, которая выглядит следующим образом:

- на лицевой панели светится красный светодиод РЕЗЕРВ. ТРЕВОГА;
- замыкает цепь выходной транзистор с одинаковым названием для дистанционной индикации о запущенном резервном насосе;
- срабатывает реле обобщенной предупредительной сигнализации – выходной контакт реле размыкается.
- срабатывает повтор обобщенной сигнализации – выходной контакт замыкается прибл на. 3сек. и размыкается вновь.

В случае исчезновения электроснабжения во время работы насосов (Blackout), переключаются реле управления насосами в определенный режим, который после востановления напряжения сначала предовращает возвращение в действие насосов. Только после истечения программируемого времени (t3) насосы подключаются к работе. Таким способом предотвращается перегрузка электросети. Для создания необходимого давления вновь отсчитывается время(t1). При исчезновении напряжения питания прибора или при выходе из строя прибора переключаются все реле в режим отсутствия сигнала.

При включенном управлении насосами подключается также основной насос, который также уже мог быть в действии.

Кроме того, переключателем возможно еще одно переключение работающего насоса, которое при полном выходе из строя электроники делает возможным обслуживание вручную. Так как реле обобщенной сигнализации в этом случае так же обесточивается, обеспечивается выдача предупредительного сигнала в общую систему АПС.

Клавишные выключатели с обозначением „ON“ имеют кроме уже названной функции еще функцию возвращения в первоначальное состояние(Reset). Выключением а затем вновь включением этого выключателя производится возвращение сигнала РЕЗЕРВ. ТРЕВОГА в первоночальное состояние (Reset).

2.2 Дистанционное управление насосами

До этого момента описание относилось к непосредственному обслуживанию приборов на месте, то есть непосредственно возле прибора или напр. в машинном отделение на корабле. Если заказчик желает использовать дистанционное управление, напр. из рулевой рубки, необходимо дополнительное применение устройство приёма и передачи двоичных данных PS 47-1-08 (см. страницу 5 этого описания).

В этом случае подключаются переключатели с функциями „дистанционное управление - стоп – локальное управление“ (S3) и переключатель с функцией остановки (S1, S2). Устройство приёма и передачи двоичных данных формирует положение переключателя в последовательный выходящий сигнал и передаёт его на управление резервным насосом всего по одному проводу.

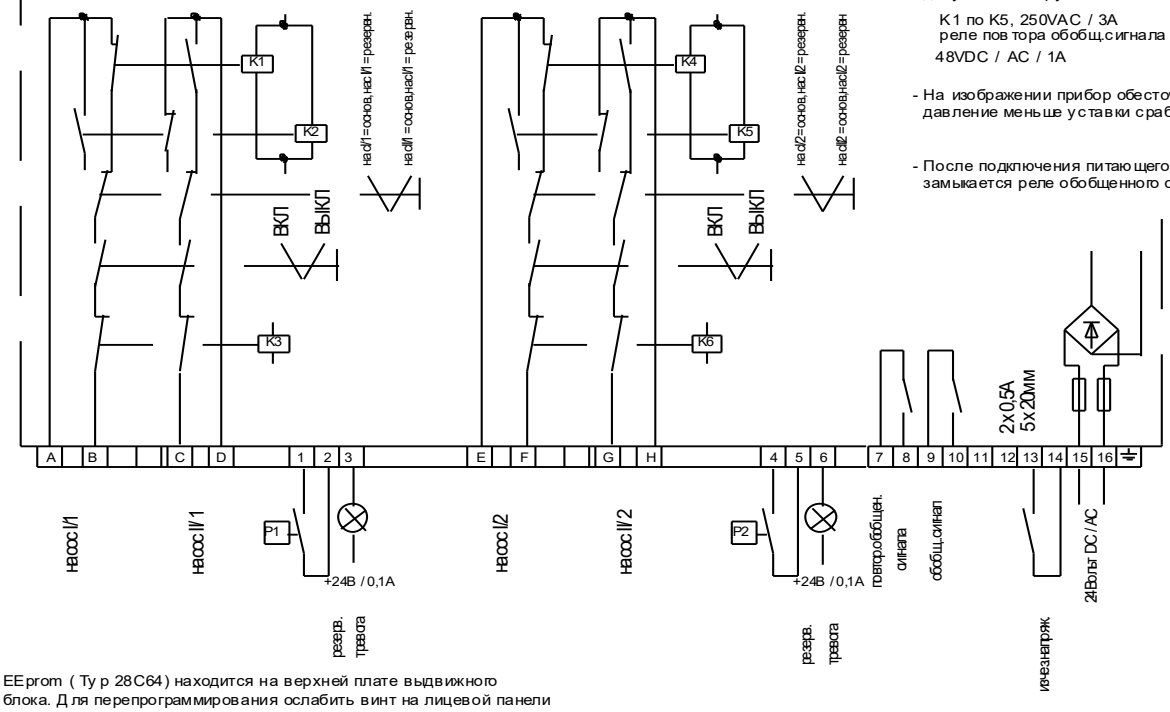
Находится переключатель в положении S3 „локальное управление“, тогда отключенно дистанционное управление и AHD 408E обслуживается непосредственно на приборе. S1 и S2 в этом случае без функции. В положении „дистанционное управление“ активируются функции для S1 и S2 это значит, что они служат как переключатели для выбора какой из насосов должен работать как главный, а какой как резервный. Кроме того возможно отключение насосов дистанционно.

2.3 Неисправность управления

При неисправности управления резервным насосом непрерывно светятся красные светодиоды „неисправность системы“ на лицевой панели. Кроме того, обесточивается реле обобщенной сигнализации. Если устройство приёма и передачи двоичных данных PS47-1-08 не передаёт данные или не правильно подсоеденены переключатели S1, S2 или S3, то мигают светодиоды „неисправность системы“. Также обесточивается реле обобщенной сигнализации. Реле с функцией повтор обобщенного сигнала притягивается на несколько секунд и вновь отпускается.

AHD 408E

- допустимая нагрузка контактов реле
  K1 по K5, 250VAC / 3A
  реле повтора обобщ.сигнала и обобщ.сигнала
  48VDC / AC / 1A
- На изображении прибор обесточен, давление меньше уставки срабатывания
- После подключения питающего напряжения замыкается реле обобщенного сигнала



EEprom (Typ 28C64) находится на верхней плате выдвижного блока. Для перепрограммирования ослабить винт на лицевой панели и выдвинуть вставной блок. 0702

Верхняя часть Прибора	адрес ячейки Eprom	содерж. (мин)	адрес ячейки Eprom		адрес ячейки Eprom	содерж. (1) (NC/NO)
t1	1700		1701		---	---
t2	---	---	1702		---	---
t3	---	---	1703		---	---
t4	---	---	1705		---	---
выкл.давл	---	---	---	---	1704	

1) Давление или обороты при замкнутом контакте. → Содержание ячейки = 00
Давление или обороты при разомкнутом контакте. → Содержание ячейки = 01

t1) Предельно допустимое время с момента включения резервного насоса, до достижения им рабочего давления, во время программы запуска. Это время совпадает со временем рабочего насоса, которое используется для создания давления при исчезнавении напряжения (0-99мин и 59с.)

t2) Время между падением давления и остановкой основного насоса (0-99с)

t3) Время запуска работавшегоо насоса после изчезновения напряжения (0-99с).

t4) Промежуточное время между остановкой резервного и запуском основного насоса при запуске программы и при вкл. резерва/тревога между выкл. основного и вкл. резервного насоса.

Нижняя часть Прибора	адрес ячейки Eprom	содерж. (мин)	адрес ячейки Eprom	содерж. (мин)	адрес ячейки Eprom	содерж. (1) (NC/NO)
t1	1710		1711		---	---
t2	---	---	1712		---	---
t3	---	---	1713		---	---
t4	---	---	1715		---	---
выкл.давл.	---	---		---	1714	

Наименование насоса →

Наименование насоса →

ОСНОВН. НАСОС
РЕЗЕРВН.НАСОС
РЕЗЕРВ.ТРЕВОГА
ДАВЛЕНИЕ В НОРМЕ
ОСНОВН. НАСОС
РЕЗЕРВН.НАСОС
РЕЗЕРВ.ТРЕВОГА
ДАВЛЕНИЕ В НОРМЕ

Текстовый шаблон

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

подача напряжения	: 24VDC/AC
потребление тока электроникой	: приб 0.3A
степень защиты	
- лицевая сторона	: - IP 20 (с фронт.насадкой IP 54)
- задняя сторона	: - IP 00
глубина монтажа	: 216мм
вырез для панели	: 138мм x 67мм
вес	: приб. 1кг

Управление насосами прибором AHD 408E с дистанционным управлением

AHD 408E

- допустимая нагрузка контактов реле
  K1 по K5, 250VAC / 3A
  реле повтора обобщ.сигнала и обобщ.сигнала
  48VDC / AC / 1A
- На изображении прибор обесточен, давление меньше уставки срабатывания
- После подключения питающего напряжения замыкается реле обобщенного сигнала

K1 K2 K3 K4 K5 K6

насI/1 = сонн.нас, насII = рез.нас

насII/1 = сонн.нас, насI = рез.нас

насI/2 = сонн.нас, насII/2 = рез.нас

насII/2 = сонн.нас, насI/2 = рез.нас

ВКП ВыКП

2x0,5A 5x20мм

A B C D 1 2 3 E F G H 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

насос I/1 насос II/1 P1 +24В / 0,1A резерв. тревога

насос I/2 насос II/2 P2 +24В / 0,1A резерв. тревога

повтор обобщ. сигнала

обобщ.сигнал

исчез.напряж.

+ - -24В

Паралельно-последовательный преобразователь

ТипPS 47-1-08

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

+ - последовательные данные

24VDC

2 4 6 2 4 6 2 8 10 4 6 12

S1 S2 S3

5 5 9

Пример
2 x Klöckner Möller
Арт.-нр. 907788

Пример
Klöckner Möller
Арт.-нр. 907789

(-) (-)

Положение переключателей

1 0 2 1 0 2 ⟷ 1 0 2 1 0 2

Поз 1: насос I = осн.насос, насос II = резервный насос

Поз. 0: насосы I и II стоп

Поз.2: насос II = осн., насос I =резервный

Поз. 1: дистан.управление

Поз. 0: все насосы стоп

Поз.2: локальное управление

РазмерыPS 47-1-08

111

20 8 24

монтируется на TS 32 и TS 35

PS 47-1-08

76

вставная зажимная колодка

3. AHD 408A, прибор управления резервными электронасосами для приводных основных насосов

3.1 Функционирование

Прибор AHD 408A обладает двумя независимыми друг от друга управлениями для каждого резервного насоса, причём основной насос имеет привод непосредственно от дизельного двигателя.

Необходимо различать следующие три состояния:

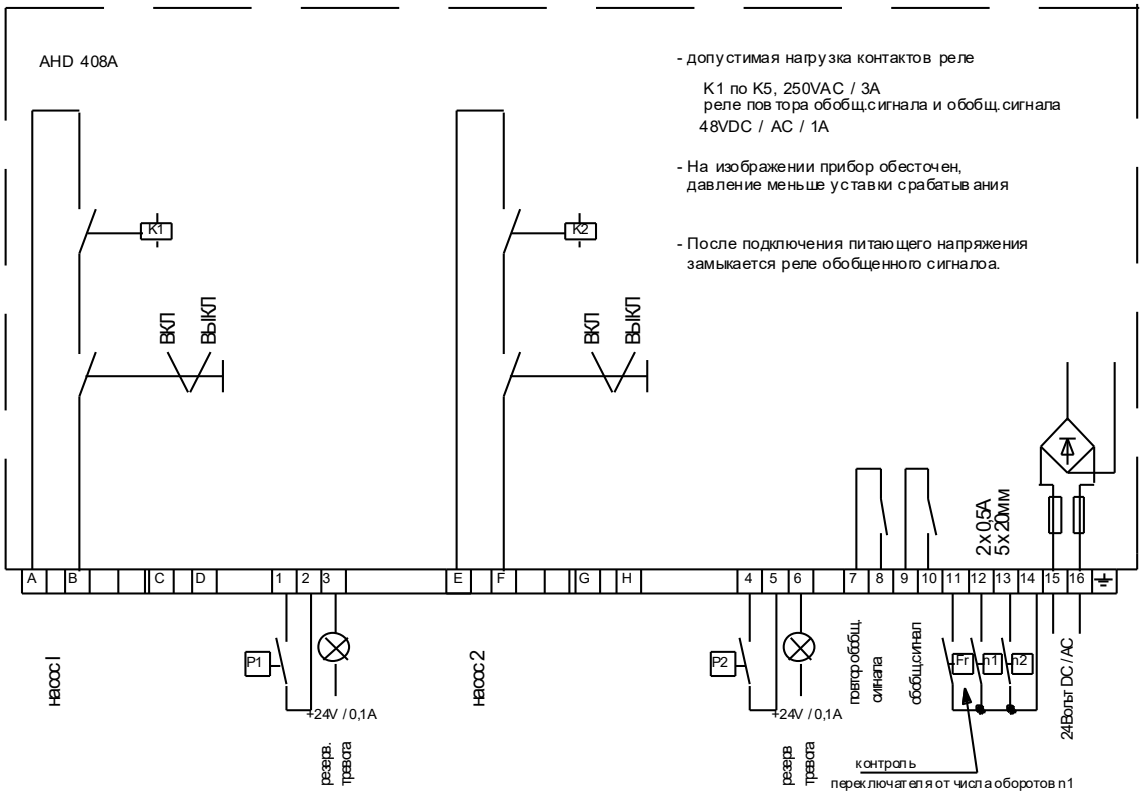
При выключенном управлении резервным насосом реле управления вспомогательным контактором отключено (контакт разомкнут). Датчики - реле давления и частоты вращения - без влияния.

При включённом управлении резервным насосом и находящимся в режиме покоя или работающим с низкими оборотами двигателе включается резервный насос.
Это нормальное состояние, поэтому не происходит сигнализации тревоги.
Увеличивается частота вращения до того, что достигает числа оборотов срабатывания датчика-реле числа оборотов, резервный насос останавливается после истечения программируемого времени t2.

Уменьшается при больших оборотах давление, после истечениия программируемого времени t1 вновь включается резервный насос. Одновременно следует сигнал тревоги, который выглядит следующим образом:

- на лицевой панели светится красный светодиод РЕЗЕРВ. ТРЕВОГА;
- замыкает цепь выходной транзистор с одинаковым названием для дистанционной индикации о запущенном резервном насосе;
- срабатывает реле обобщенной предупредительной сигнализации – выходной контакт реле размыкается.
- срабатывает повтор обобщенной сигнализации – выходной контакт замыкается прибл на. 3сек. и размыкается вновь.

При неисправном датчике – реле частоты вращения существует опасность, что электрический резервный насос несмотря на высокое число оборотов и достаточное давление, которое было созданно приводным насосом, продолжает работу. Чтобы избежать этого, управление имеет вход Fr, который, если он активирован, контролирует переключатель числа оборотов n1. Если вход Fr активирован и отсутствует сигнал от переключателя скорости вращения n1, то срабатывает предупредительная сигнализация. Это проявляется следующим образом: мигает светодиод „высокое число оборотов“ и обесточивается реле обобщенного сигнала. Реле повтора обобщенного сигнала замыкается прибл. на 3сек. и размыкается вновь.



EEprom (Тур 28C64) находится на верхней плате выдвижного блока. Для перепрограммирования ослабить винт на лицевой панели и выдвинуть вставной блок.

Верхняя часть Прибора	адрес ячейки EEprom	содерж. (сек)	адрес ячейки EEprom	сод. (1) (NC/NO)
t1	0700		---	---
t2	0701		---	---
перек.давлен.	---	---	0720	
перекл.ч.обор.	---	---	0721	
перек. Fr	---	---	0724	

1) Давление или обороты при замкнутом контакте. → Содержание ячейки = 00
Давление или обороты при разомкнутом контакте. → Содержание ячейки = 01

контроль переключ.числа оборотов для верхней части (n1)
при замкнутым переключ. Fr и содержание ячейки памяти 0725 = 01 → Содержание ячейки = 00

контроль переключ.числа оборотов для верхней части (n1)
при разомкнутом переключ. Fr и содержание ячейки памяти 0725 = 01 → Содержание ячейки = 01

наличие переключателя Fr?	адрес	содерж.
ДА содерж. 01, если НЕТ содерж.00	0725	

t1) время между падением давления и запуском основного насоса при высоких оборотах (сигнализирование 0-99с).

t2) Отключение резервного насоса при работающем двигателе по переключателю давления и нормальном давлении (0-99с).

Нижняя часть Прибора	адрес ячейки EEprom	содерж. (сек)	адрес ячейки EEprom	сод. (1) (NC/NO)
t1	0710		---	---
t2	0711		---	---
перек.давлен.	---	---	0722	
перекл.ч.обор.	---	---	0723	

Наименование насоса →

основн.насос
резерв.тревога
высокие обороты
давление в норме

Наименование насоса →

основн.насос
резерв.тревога
высокие обороты
давление в норме

Текстовый шаблон

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

подача напряжения	: 24Вольт DC/AC
потребление тока электроникой	: приб 0.3A
степень защиты	
- лицевая сторона	: - IP 20 (с фронт.насадкойIP 54)
- задняя сторона	: - IP 00
глубина монтажа	: 216мм
вырез для панели	: 138мм x 67мм
вес	: прибл. 1кг

4. AHD 408 AE

Верхняя часть прибора

Управление двумя электронасосами - насосом предварительной смазки и резервным насосом. При этом прибор не управляет основным насосом с непосредственным приводом от двигателя.

Нижняя часть прибора

Как у прибора AHD 408A, только без транзисторных выходов для возможности дистанционной индикации запуска резервного насоса.

4.1 Функционирование

Следующее критерии функционирования относятся только к верхней части прибора.

Необходимо различать следующие состояния:

- При выключенном управлении резервным насосом реле управление резервным насосом обесточено (контакт разомкнут). Транзистор управления насосом предварительной смазки, а также транзистор „Отключение второстепенных потребителей“ закрыты (размыкают цепь). Датчики - реле давления и числа оборотов без влияния.

- При включённом управлении резервным насосом и находящимся в режиме покоя или, работающим с низкими оборотами двигателе включается насос предварительной смазки. Это нормальное состояние, поэтому не срабатывает предупредительная сигнализация. Увеличивается скорость вращения до того, что достигает числа оборотов точки переключения коммутационного аппарата , насос предварительной смазки останавлевается независимо от давления.

- В течении программируемого времени t2 создается рабочие давление. Если это не произошло, то после истечения программируемого времени t1 возникнет сигнализация резервного сигнала тревоги. Она работает следующим образом:

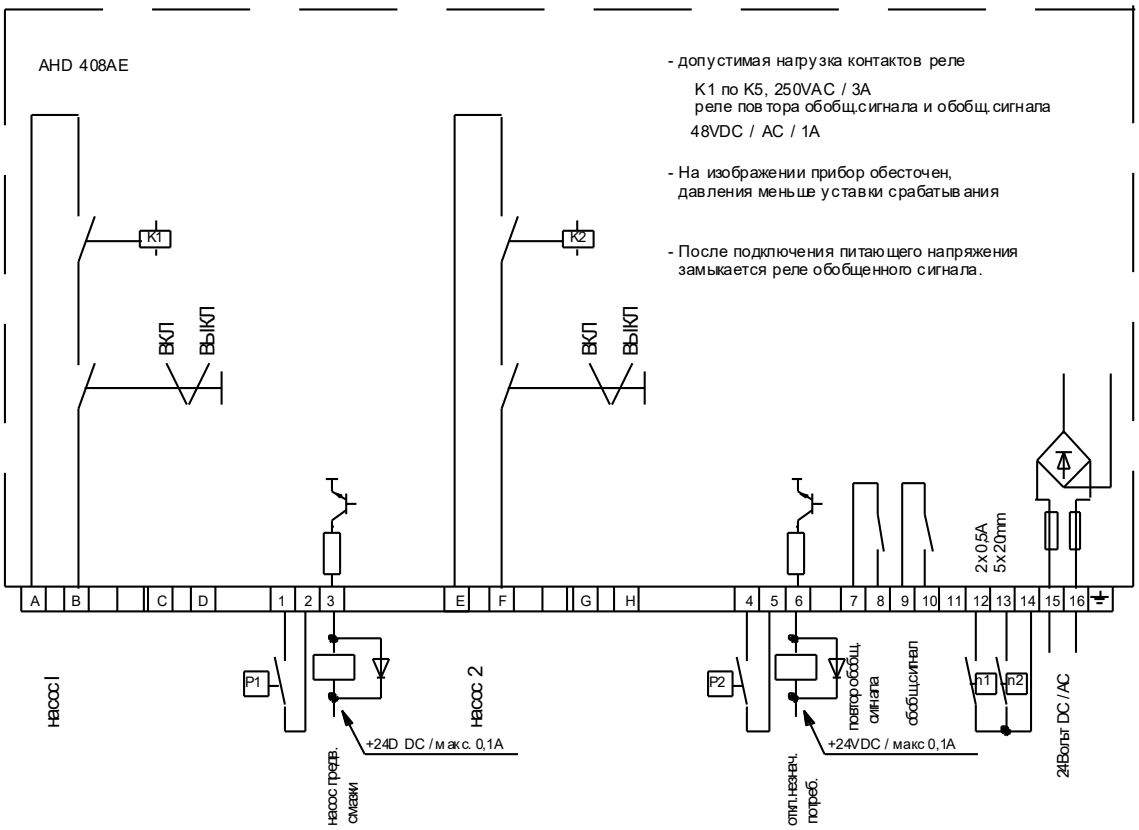
- выход "Отключение второстепенных ных потребителей" активируется. Секунду после этого подключается резервный насос. При понижении оборотов ниже уставки переключения датчика – реле частоты вращения (автоматическая или ручная остановка) выключается резервный насос и включается насос предварительной смазки;
  - на лицевой панели светится красный светодиод РЕЗЕРВ. ТРЕВОГА;
  - срабатывает реле обобщенной предупредительной сигнализации – выходной контакт реле размыкается.
  - срабатывает повтор обобщенной сигнализации – выходной контакт замыкается прибл на. 3сек. и размыкается вновь.

AHD 408AE

- допустимая нагрузка контактов реле
  K1 по K5, 250VAC / 3A
  реле повтора обобщ.сигнала и обобщ.сигнала
  48VDC / AC / 1A

- На изображении прибор обесточен,
  давления меньше уставки срабатывания

- После подключения питающего напряжения
  замыкается реле обобщенного сигнала.



EEprom (Тур 28C64) находится на верхней плате выдвижного блока. Для перепрограммирования ослабить винт на лицевой панели и выдвинуть вставной блок.

Верхняя часть Прибора	адрес ячейки EEprom	содерж. (сек)	адрес ячейки EEprom	сод. (1) (NC/NO)
t1	0700		---	---
t2	0708		---	---
перек.давлен.	---	---	0720	
перек.л.ч.обор.	---	---	0721	

1) Давление или обороты при замкнутом контакте. → Содержание ячейки = 00
   Давление или обороты при разомкнутом контакте. → Содержание ячейки = 01

t1) время между падением давления и запуском основного насоса при высоких оборотах(сигнализирование 0-99с).

t2) После достижения высокого числа оборотов за это время насос должен создать давление. В противном случае после дополнительного времени t1 сигнализация на панели резервная тревога (0-99с)

Наименование насоса →

предв.смазки или резерв.насос
резерв.тревога
высокие обороты
давление в норме

Нижняя часть Прибора	адрес ячейки EEprom	содерж. (сек)	адрес ячейки EEprom	сод. (1) (NC/NO)
t1	0710		---	---
t2	0711		---	---
перек.давлен.	---	---	0722	
перек.л.ч.обор.	---	---	0723	

1) Давление или обороты при замкнутом контакте. → Содержание ячейки = 00
   Давление или обороты при разомкнутом контакте. → Содержание ячейки = 01

t1) время между падением давления и запуском основного насоса при высоких оборотах(сигнализирование 0-99с).

t2) Отключение резервного насоса при работающем двигателе по переключателю давления и нормальном давлении (0-99с).

Наименование насоса →

резерв.насос
резерв.тревога
высокие обороты
давление в норме

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

подача напряжения	: 24Вольт DC/AC
потребление тока электроникой	: прибл 0.3A
степень защиты	
- лицевая сторона	: - IP 20 (с фронт.насадкойIP 54)
- задняя сторона	: - IP 00
глубина монтажа	: 216мм
вырез для панели	: 138мм x 67мм
вес	: приб. 1кг

Текстовый шаблон

5. AHD 408E - K, комбинированное управление резервным насосом и резервным компрессором

5.1 Функционирование

AHD 408E - K обеспечивает резервирование для пары электронасосов и для пары компрессоров.
Описание функционирования резервирования насосов при этом идентично приведенному для прибора AHD408E.
Резервирование компрессоров происходит следующим образом:
На передней панели прибора предусмотрены два переключателя: „HAUPT-KOMPR“ и „EIN“. Первым выбирается, какой компрессор будет основным, а какой резервным. Вторым устанавливается режим работы.
Алгоритм управления зависит, в основном, от состояния трех датчиков – реле давления, обозначаемых следующим образом:
P1 - низкое давление
P2 - среднее давление
P3 - высокое давление
После включения режима работы прибор проверяет состояние датчиков – реле давления. Если давление ниже уставки срабатывания P1 (например, в начале работы), то сразу запускается основной компрессор.
Если при этом потребление воздуха велико настолько, что уставка срабатывания P3 не достигается, то подключается также резервный компрессор. После срабатывания P3 оба компрессора отключаются.
Если же по истечении заданного времени t3 оба компрессора не смогут обеспечить давление срабатывания P3, то срабатывает предупредительная сигнализация:

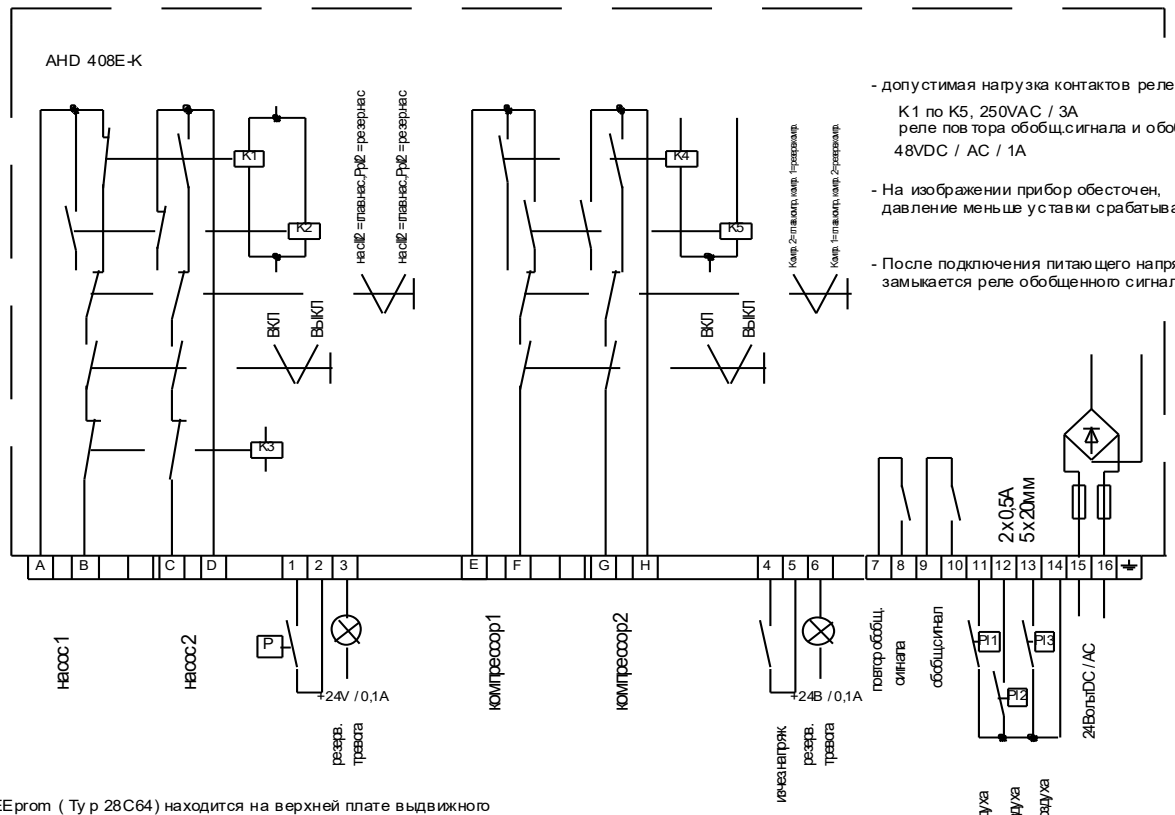
- на лицевой панели светится красный светодиод РЕЗЕРВ. ТРЕВОГА;
- замыкает цепь выходной транзистор с одинаковым названием для дистанционной индикации;
- срабатывает реле обобщенной предупредительной сигнализации – выходной контакт реле размыкается.
- срабатывает повтор обобщенной сигнализации – выходной контакт замыкается прибл на. 3сек. и размыкается вновь.

Эту сигнализацию можно квитировать кратковременным нажатием кнопки „EIN“, которая имеет также функцию „RESET“.

При нормальной работе основной компрессор включается при снижении давления до уставки срабатывания P2 и истечении времени t1, а после повышения давления до уставки срабатывания P3 снова отключается.
При обесточивании (Blackout) останавливаются все компрессоры. После восстановления напряжения в сети и истечении времени t1 предыдущее рабочее состояние восстанавливается.

AHD 408E-K

- допустимая нагрузка контактов реле
  K1 по K5, 250VAC / 3A
  реле повтора обобщ.сигнала и обобщ. сигнала
  48VDC / AC / 1A
- На изображении прибор обесточен, давление меньше уставки срабатывания
- После подключения питающего напряжения замыкается реле обобщенного сигнала.



EEprom (Тур 28C64) находится на верхней плате выдвижного блока. Для перепрограммирования ослабить винт на лицевой панели и выдвинуть вставной блок.

Верхняя часть Прибора	адрес ячейки EEprom	содерж. (сек)	адрес ячейки EEprom	содерж. (сек)
t1	0700		0701	
t2	---	---	0702	
t3	---	---	0703	

1) Давление или обороты при замкнутом контакте. → Содержание ячейки = 00
   Давление или обороты при разомкнутом контакте. → Содержание ячейки = 01

t1) Предельно допустимое время с момента включения резервного насоса, до достижения им рабочего давления, во время программы запуска. Это время совпадает со временем рабочего насоса, которое используется для создания давления при исчезновении напряжения (0-99мин и 59с.)

t2) Время между падением давления и остановкой основного насоса (0-99с)

t3) Время запуска рабочего насоса после изчезновения напряжения (0-99с).

упрвление компрес с.	адрес ячейки EEprom	содерж. (мин)	адрес ячейки EEprom	содерж. (сек)	адрес ячейки EEprom	сод. (1) (NC/NO)
t1	---	---	0710		---	---
t2	---	---	0711		---	---
t3	0712		0713		---	---
выкл. давл.	---	---	---	---	0717	
выкл. давл.	---	---	---	---	0718	
выкл. давл.	---	---	---	---	0719	

NO = давление > давления переключения при разомкнутом контакте; содержание ячейки = 01
NC = давления > давления переключателя при замкнутом контакте; содержание ячейки = 01

t1 = время р > р2 до начала работы главного компрессора (0-99с).
Это также время, которое после изчезновения напряжения проходит до включения главного компрессора.

t2 = время < р1 до начала старта резервного компрессора (0-99с).

t3 = допустимое время работы резервного компрессора до появления сигнала тревоги, поскольку р < р1 (0-99мин и 59с)

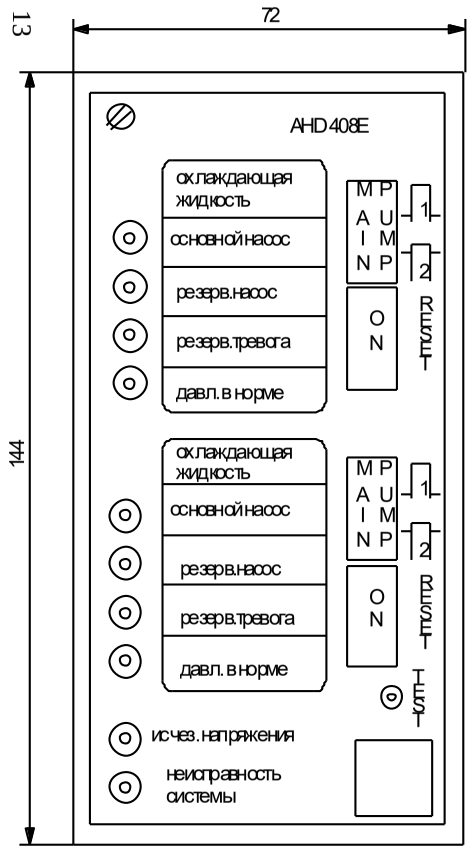
Наименование насоса →

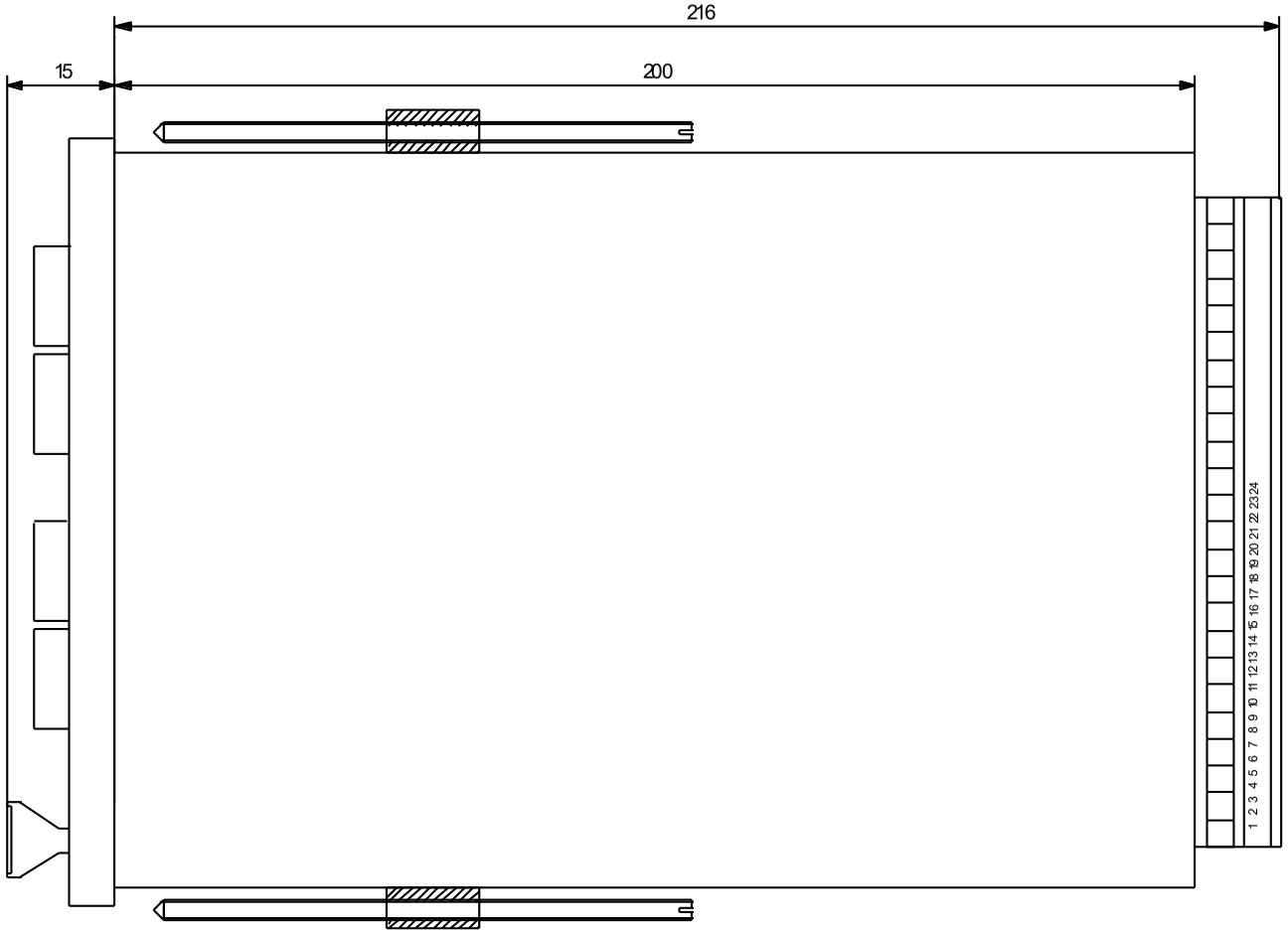
низ.давлен.воздуха	средавлен.воздуха	высок.давлен.воздуха
основн. насос		
резерв.насос		
резерв.тревога		
давление в норме		
управления компрессорами		
основной компрессор		
резервный компрессор		
резерв.тревога		
давление >>р2		

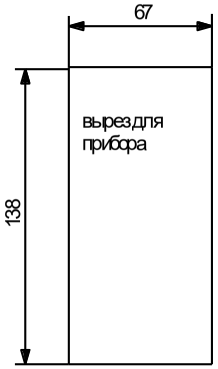
Текстовый шаблон

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ -

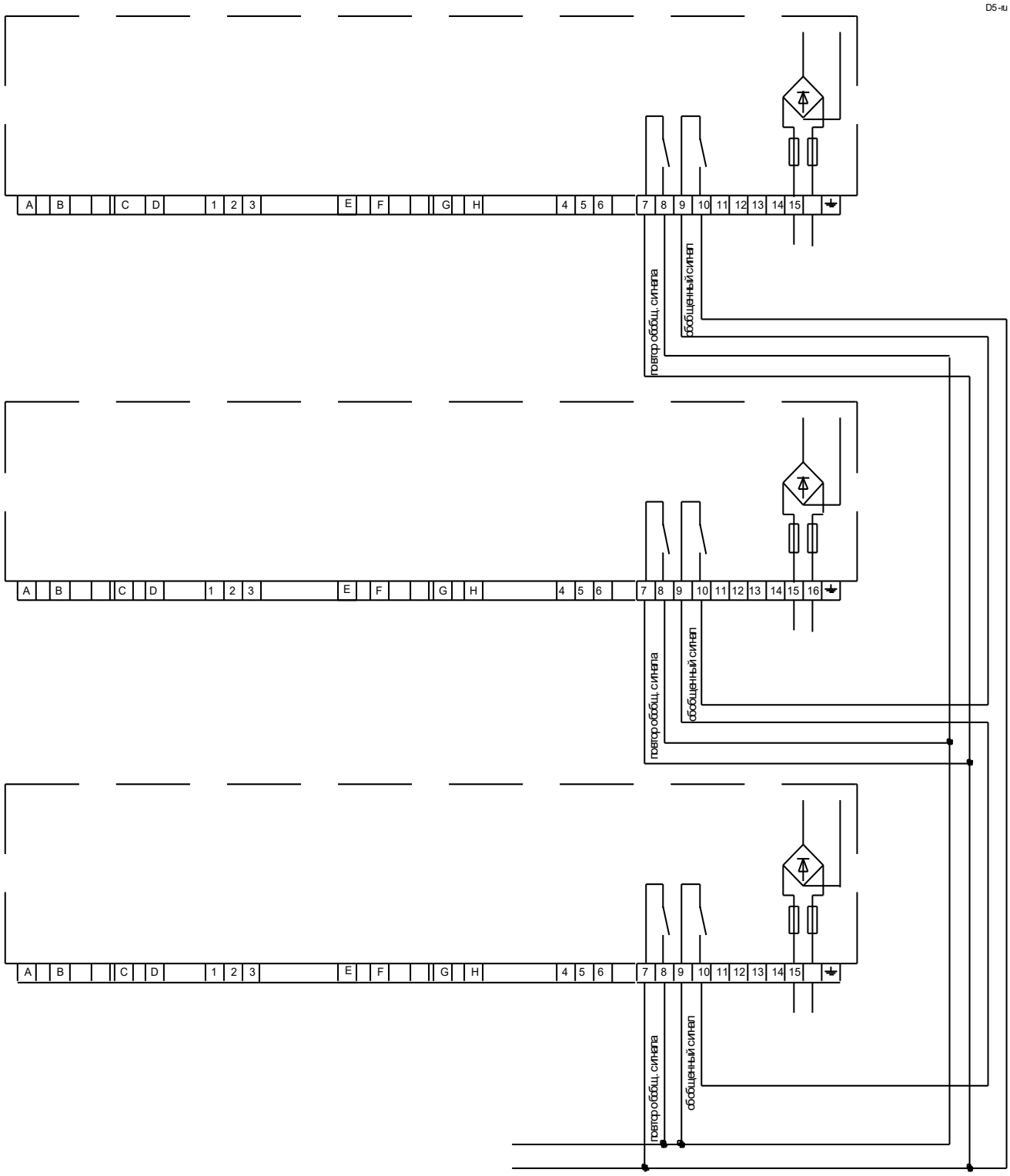
подача напряжения	: 24В DC/AC
потребление тока электроникой	: приб 0.3А
степень защиты	
- лицевая сторона	: - IP 20 (с фронт.насадкойIP 54)
- задняя сторона	: - IP 00
глубина монтажа	: 216мм
вырез для панели	: 138мм x 67мм
вес	: прибл. 1кг







BÖNING AUTOMATIONSTECHNOLOGIE GMBH & CO KG AM TEENUMER 1 D-27432 BREMERVÖRDE Tel: [illegible] Fax: [illegible] E-mail: [illegible] Internet: [illegible]	чертеж: 408ZK	размеры для всех приборов управления насосами и компрессорами серии AHD 408



Обобщенные сигналы для системы АПС.

Возможна передача произвольного количества обобщенных сигналов приборов серии AHD 408 на один вход системы АПС. Для этого выходы обобщенных сигналов соединяются последовательно и все выходы повтора обобщенного сигнала соединяются параллельно Затем оба сигнала соединяются параллельно и передаются как беспотенциальный контакт в систему АПС.

Контакты обобщенного сигнала размыкаются при резерв/ тревоге.
Контакты повтора обобщенного сигнала замыкаются на 3сек.

Этим обеспечивается, что каждый сигнал ведет к срабатыванию системы АПС, если даже система АПС уже была активирована сигналос одного другого прибора.

На представленном образце соединины три прибора этим способом.

	AHD 408A	AHD 408E	AHD 408E-K
Наименование насоса			
	РЕЗЕРВ.НАСОС	ОСНОВНОЙ НАСОС	ОСНОВНОЙ НАСОС
	РЕЗЕРВ.ТРЕВОГА	РЕЗЕРВ.НАСОС	РЕЗЕРВ.НАСОС
	ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ	РЕЗЕРВ.ТРЕВОГА	РЕЗЕРВ.ТРЕВОГА
	ДАВЛЕНИЕ В НОРМЕ	ДАВЛЕНИЕ В НОРМЕ	ДАВЛЕНИЕ В НОРМЕ
Наименование насоса			УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРАМИ
	РЕЗЕРВ.НАСОС	ОСНОВНОЙ НАСОС	ОСНОВНОЙ КОМПРЕССОР
	РЕЗЕРВ.ТРЕВОГА	РЕЗЕРВ.НАСОС	РЕЗЕРВНЫЙ КОМПРЕССОР
	ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ	РЕЗЕРВ.ТРЕВОГА	РЕЗЕРВ.ТРЕВОГА
	ДАВЛЕНИЕ В НОРМЕ	ДАВЛЕНИЕ В НОРМЕ	ДАВЛЕНИЕ >>P2

Текстовый шаблон