

Зависимый от уровня блок управления

LevelControl Basic 2

Техническое описание



Импрессум

Техническое описание LevelControl Basic 2

KSB Aktiengesellschaft Frankenthal

Все авторские права защищены. Содержание не может распространяться, размножаться, обрабатываться, передаваться третьей стороне без письменного согласия KSB.

Как правило действительно: Возможны технические изменения.

© KSB Aktiengesellschaft Frankenthal 16.12.2010

Насосные шахты и системы управления

Шкафы управления LevelControl

LevelControl Basic 2



Тип BS



Тип BC

Общее описание

Коммутационный аппарат – это зависящее от уровня устройство управления и контроля насоса с дисплеем для одного или двух насосов.

Возможны следующие функции:

- Опорожнение резервуара
- Заполнение резервуара, при использовании поплавковых выключателей или сенсорного блока 4–20 мА

Коммутационный аппарат может использоваться в качестве АTEX-варианта для насосов, эксплуатирующихся во взрывоопасных помещениях. Установка производится снаружи.

Основные области применения

Область применения коммутационного аппарата - это системы, работающие со сточными водами, и подъемные установки/насосные станции, выполняющие такие задачи, как, дренаж, обезвоживание, опорожнение, водозабор, откачивание и утилизация.

Коммутационный аппарат может использоваться, например, со следующими насосами:

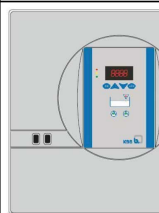
- Ama®-Drainer
- Ama®-Drainer N
- Ama®-DrainerBox (LevelControl входит в комплект поставки)
- МК
- Ama®-Porter
- Amarex® N
- Amarex® KRT
- Насосные станции СК (LevelControl частично входит в комплект поставки)
- miniCompacta/Compacta (LevelControl входит в комплект поставки)
- Etaline
- Sewatec/-bloc
- другие насосы по запросу

Варианты исполнения

Существует два варианта исполнения:

- Тип Basic Compact (в пластиковом корпусе)
- Распределительный шкаф типа Basic (в корпусе из листовой стали)

Тип Basic Compact



Коммутационный аппарат для контроля и управления насосами с дисплеем, для работы с 1 или 2 насосами, в компактном корпусе. Определение уровня осуществляется по меньшей мере одним поплавковым реле, аналоговым датчиком, работающим в диапазоне 4 .. 20 мА, интегрированным датчиком давления (пневматическим) или, в специальной комплектации, с барботажом до 2 м вод. ст. с прямым запуском.

Распределительный шкаф типа Basic



Коммутационный аппарат для контроля и управления насосами с дисплеем, для работы с 1 или 2 насосами, в стальном шкафу. Определение уровня осуществляется по меньшей мере одним поплавковым выключателем, аналоговым датчиком, работающим в диапазоне 4 .. 20 мА или интегрированным датчиком давления (пневматическим или с барботажом) с прямым запуском или с запуском переключением звезда/треугольник.

Обозначение

Пример: BC 2 400 D F N O 100
наименование

Сокращение	Значение	другие варианты исполнения	
BC	Тип	BC	LevelControl Basic - Compact
		BS	LevelControl Basic - Schaltschrank (распределительный шкаф)
2	Количество насосов	1	одиночная установка
		2	двойная установка

Сокращение	Значение	другие варианты исполнения	
400	Напряжение, количество проводов	230	230 В, 3 провода (L, N, P E)
		400	400 В, 4 или 5 проводов (L1, L2, L3, (N), PE)
D	Тип запуска	D	прямой запуск
		S	звезда/треугольник
		W	плавный запуск
		X	3 провода (L, N, PE) конденсаторный электродвигатель 25 мкФ
		Y	3 провода (L, N, PE) конденсаторный электродвигатель 40 мкФ
		Z	Z = 3 провода (L, N, PE) конденсаторный электродвигатель 40 мкФ, пусковой конденсатор 66 мкФ
F	Система датчиков	F	Поплавковый выключатель
		P	пневматическое измерение уровня (динамический напор) 3,5 м
		M	пневматическое измерение уровня (динамический напор) 10,5 м
		L	способ барботажа 2 м
		H	способ барботажа 3 м
		U	4 .. Аналоговый вход 20 мА
		V	потенциальный вход 0,5 .. 4,5 В
		D	цифровое реле
N	ATEX	N	Без функций ATEX
		E	С функциями ATEX
O	Варианты установки	O	стандарт
		A	с аккумуляторной батареей
		M	с защитным автоматом двигателя (если не в варианте "стандарт")
		N	с аккумуляторной батареей и защитным автоматом двигателя (если не в варианте "стандарт")
		P	с реле ТКС (если не в варианте "стандарт"; начиная с 5,5 кВт – стандарт)
		Q	с аккумуляторной батареей и реле ТКС (если не в варианте "стандарт")
100	Номинальный ток	010	1,0 А
		016	1,6 А
		025	2,5 А
		040	4 А
		063	6,3 А
		100	10 А
		140	14 А
		180	18 А
		230	23 А
		250	25 А
		400	40 А
		630	63 А
			> 63 А – по запросу

Технические характеристики

Технические характеристики

Характеристика	BC	BS
Номинальное рабочее напряжение	3 ~ 400 В перем. т. +10% -15%, 1 ~ 230 В перем. т. +10% -15%	
Частота сети	50 / 60 Гц ± 2 %	
Номинальное напряжение изоляции	500 В перем. тока	
Номинальный ток на один двигатель	от 1 до макс. 10 А	от 1 до макс. 63 А
Номинальная мощность на один двигатель	прямой запуск: макс. до 4 кВт	прямой запуск или запуск переключением звезда/треугольник от 0,35 до 22 кВт
Тип защиты	IP 54	
Материал	Пластмасса: поликарбонат	Шафр: листовая сталь (цвет RAL 7035, светло-серый)

Характеристика	BC	BS
Температура при работе	от -10 °С до 50 °С	
Температура хранения	от -10 °С до 70 °С	

! Сила тока является главным параметром: выбор устройства переключения происходит по номинальному току насоса.
Сильноточные и мощные устройства доступны по запросу.

Размеры и вес

Габаритные размеры и масса

максимальный ток [А]	Размеры ВхШхГ [мм]	[кг]
Тип BC		
10	400 x 278 x 135	3
Тип BS1		
10	400 x 300 x 155	10
14	600 x 400 x 200	14
18	600 x 400 x 200	14

максимальный ток [А]	Размеры ВхШхГ [мм]	[кг]
23	600 x 400 x 200	14
25	600 x 400 x 200	14
40	760 x 600 x 210	18
63	760 x 600 x 210	18
Тип BS2		
10	400 x 300 x 155	16
14	760 x 600 x 210	19
18	760 x 600 x 210	19
23	760 x 600 x 210	19
25	760 x 600 x 210	19
40	760 x 600 x 210	24
63	760 x 600 x 210	26

Технические данные для датчика

4 Поплавковый выключатель/цифровое реле, 12 .. 25,2 В пост. тока или 230 В перем. тока

- у АТЕХ с поплавковым выключателем:
 - Одинокная насосная станция: барьер взрывозащитный, 2 шт., сталь, тип 9002/13-280-093-001
 - Двойная насосная станция: барьер взрывозащитный, 3 шт., сталь, тип 9002/13-280-093-001
- у АТЕХ с цифровыми реле (определение параметров через EasySelect):
 - Одинокная насосная станция: включая барьер взрывозащитный, 3 шт., сталь, тип 9002/13-280-093-001
 - Двойная насосная станция: включая барьер взрывозащитный, 4 шт., сталь, тип 9002/13-280-093-001

4 .. 20 мА

- Двух- и трехпроводное подключение
- входное сопротивление ≤ 300 Ом
- АТЕХ-исполнения в корпусе BS
- При АТЕХ-исполнении, включая барьер взрывозащитный, 1 шт., сталь, тип 9002/13-280-110-001

Внутренний датчик давления пневматики (динамический напор)

- для открытого погружного колокола или закрытого измерительного колокола
- до 3 метров водяного столба (5 psi/345 мбар)
- опционально: до 10 метров водяного столба (15 psi/1034 мбар)

Внутренний датчик давления с компрессором для воздушного барботажа

- для открытого погружного колокола
- Компрессор до 2 м водяного столба (можно выбрать 3 м водяного столба)

Датчики защиты электродвигателя

- максимум по два биметаллических (защитный контакт обмотки) на каждый насос, 24 вольт, контроль электродвигателя
- от 5,5 кВт пускового тока при запуске переключением звезда/треугольник: ТКС-контроль электродвигателя каждого насоса (можно заказать <5,5 кВт)
- максимум по одной системе контроля влажности на каждый насос Amarex® N / KRT

Рабочие входы

- один внешний сигнальный вход, 24 вольт
- одно дистанционное квитирование, 24 вольт

Рабочие выходы

- один выход сигнала оповещения – переключающий контакт с нулевым потенциалом, 250 В, 1 А
- один выход сигнала оповещения (12,6–13,2 В, макс. 200 мА), например, для присоединения сирены, проблескового маяка или комбинированного устройства 12 В

Аккумулятор

Присоединение аккумулятора для резервного электропитания:

- системы электроники
- датчиков
- сигнального устройства

Время питания от аккумулятора/время зарядки аккумулятора

Время питания от аккумулятора:

- ок. 10 часов при электропитании встроенного пьезоэлемента 85 дБ(А), системы электроники и датчиков
- ок. 4 часов при электропитании внешнего сигнального устройства (сирены), проблескового маяка и комбинированного прибора

Время зарядки аккумулятора

- ок. 11 часов (для полностью разряженного аккумулятора)

LevelControl Basic 2 для Ama®-Drainer

Документированные модели приборов

Коммутационные аппараты для одиночной насосной станции

Вариант	Поплавковый выключатель включая вход 4- 20 мА		Пневматический (динамический напор)	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
230 В: до 10 А	BC1 230 ^{DFNO} 100	-	BC1 230 ^{DPNO} 100	-
400 В: 1,6–2,5 А	BC1 400 ^{DFNO} 025	-	BC1 400 ^{DPNO} 025	-
400 В: 2,5–4,0 А	BC1 400 ^{DFNO} 040	-	BC1 400 ^{DPNO} 040	-
400 В: 4,0–6,3 А	BC1 400 ^{DFNO} 063	-	BC1 400 ^{DPNO} 063	-
400 В: 6,3–10 А	BC1 400 ^{DFNO} 100	-	BC1 400 ^{DPNO} 100	-
400 В: 13–18 А	-	BS1 400 ^{SFNO} 180	-	BS1 400 ^{SPNO} 180

Коммутационные аппараты для двойной насосной станции

Вариант	Поплавковый выключатель включая вход 4- 20 мА		Пневматический (динамический напор)	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
230 В: до 10 А	BC2 230 ^{DFNO} 100	-	BC2 230 ^{DPNO} 100	-
400 В: 1,6–2,5 А	BC2 400 ^{DFNO} 025	-	BC2 400 ^{DPNO} 025	-
400 В: 2,5–4,0 А	BC2 400 ^{DFNO} 040	-	BC2 400 ^{DPNO} 040	-
400 В: 4,0–6,3 А	BC2 400 ^{DFNO} 063	-	BC2 400 ^{DPNO} 063	-
400 В: 6,3–10 А	BC2 400 ^{DFNO} 100	-	BC2 400 ^{DPNO} 100	-
400 В: 13–18 А	-	BS2 400 ^{SFNO} 180	-	BS2 400 ^{SPNO} 180

Сравнение функционального действия

опц = опционально	Одиночная станция				Двойная станция			
	Поплавок вкл. 4– 20 мА		Пневматический (динамический напор)		Поплавок вкл. 4– 20 мА		Пневматический (динамический напор)	
Вариант	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
Функции								
Опорожнение			x				x	
Наполнение через поплавковый выключатель	x		-		x		-	
Резервный насос: 1 резервный насос	-		-		x		x	
Смена насоса после каждого запуска	-		-		x		x	
Смена насоса при сбое	-		-		x		x	
Переключение при пиковой нагрузке	-		-		x		x	
Ограничение времени работы			x				x	
Выкл. через время выбега			x				x	
Выкл. через уровень			x				x	
Рабочий прогон после простоя			x				x	
Архив аварийных сообщений			x				x	
Индикация и управление								
7-сегментная индикация			x				x	
Индикация уровня воды	цифр. ¹⁾			x	цифр. ¹⁾			x
Работа/Сбой/Насос в работе – для каждого насоса	многоцветные светодиоды				многоцветные светодиоды			
Общий сбой (сигнальная лампа)	Светодиод				Светодиод			
Максимальный уровень воды	Светодиод				Светодиод			
Напряжение сети			x				x	

1) цифровая индикация точек срабатывания

опц = опционально	Одиночная станция				Двойная станция			
	Поплавок вкл. 4– 20 мА		Пневматический (динамический напор)		Поплавок вкл. 4– 20 мА		Пневматический (динамический напор)	
Вариант	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
Количество часов наработки каждого насоса			x				x	
Количество запусков каждого насоса			x				x	
Распознавание порядка чередования фаз сети			x				x	
Контроль фаз			x				x	
Изменение уровня срабатывания	-			x	-			x
Корпус В [мм] x Ш [мм] x Г [мм], IP 54								
Пластмасса 400 x 278 x 135	x	-	x	-	x	-	x	-
Листовая сталь 600 x 400 x 200	-	x	-	-	-	-	-	-
Листовая сталь 760 x 600 x 210	-	-	-	-	-	x	-	x
Встроенные элементы								
Запираемый главный выключатель	опц	x	опц	x	опц	x	опц	x
Н-О-А-переключатель (Ручн-Выкл-Авто) на каждый насос			x				x	
прямой запуск	x	-	x	-	x	-	x	-
Запуск переключением звезда/треугольник	-	x	-	x	-	x	-	x
Предохранительный выключатель двигателя								
Предохранитель (у устройств 230 В)	x	-	x	-	x	-	x	-
Защитный автомат двигателя (у устройств 400 В)			x				x	
Вход предупреждающего сигнала температуры двигателя			x				x	
Вход аварийного сигнала температуры двигателя			x				x	
Насос								
Защитный контакт обмотки (WSK)/биметалл			Примечание				Примечание	
Опциональные встроенные устройства								
Аккумуляторная батарея для питания устройства		опц				опц		
Обогрев распределительного шкафа, для типа BS	-	опц	-	опц	-	опц	-	опц
Устройство аварийной сигнализации								
1 свободный вход для аварийного сигнала			x				x	
1 цифровой вход для аварийного сигнала высокого уровня воды			x				x	
Контакт с нулевым потенциалом (переключающий)			x				x	
Пьезо-зуммер 85 дБ(А)			x				x	
Звуковой сигнал / Комбинированный аварийный сигнал / Мигающий световой сигнал 12 В постоянного тока			опц				опц	
Входы/Выходы								
Входы для поплавкового выключателя		4		-		4		-
4 .. Аналоговый вход 20 мА		x		-		x		-
Датчик давления пневматический (динамический напор)		-		x		-		x
Дистанционное квитирование			x				x	
12 В постоянного тока - подключение для звукового сигнала и т.д.			x				x	
Принадлежности системы датчиков								
Поплавковый выключатель (замыкающий контакт)		опц		-		опц		-
Резервный поплавок высокого уровня воды		-		опц		-		опц
Погружной колокол открытая система		-		опц		-		опц
Измерительный колокол закрытая система		-		опц		-		опц
F1 Датчик влажности			опц				опц	
Инструментальные средства								
KSB ServiceTool для Windows XP			опц				опц	

Примечание для 1~230 В перем. т.:

- Ama®-Drainer N 301/302/303, Ama®-Drainer N 358, Ama®-Drainer NE 4../5.. : Биметалл в двигателе

Биметалл не накладывается в коммутационном аппарате

- Ama®-Drainer NE 4../5.., Ama®-Drainer (B) 80 / (B)100: Биметалл выведен. Биметалл в кабеле насоса для наложения в коммутационном аппарате выведен.

Примечание для 3~400 В перем. т.:

Ama®-Drainer с коммутационным аппаратом типа BC

1~230 В: Ama®-Drainer N 301/302/303, Ama®-Drainer N 358, Ama®-Drainer NE 4../5../, Ama®-Porter NE

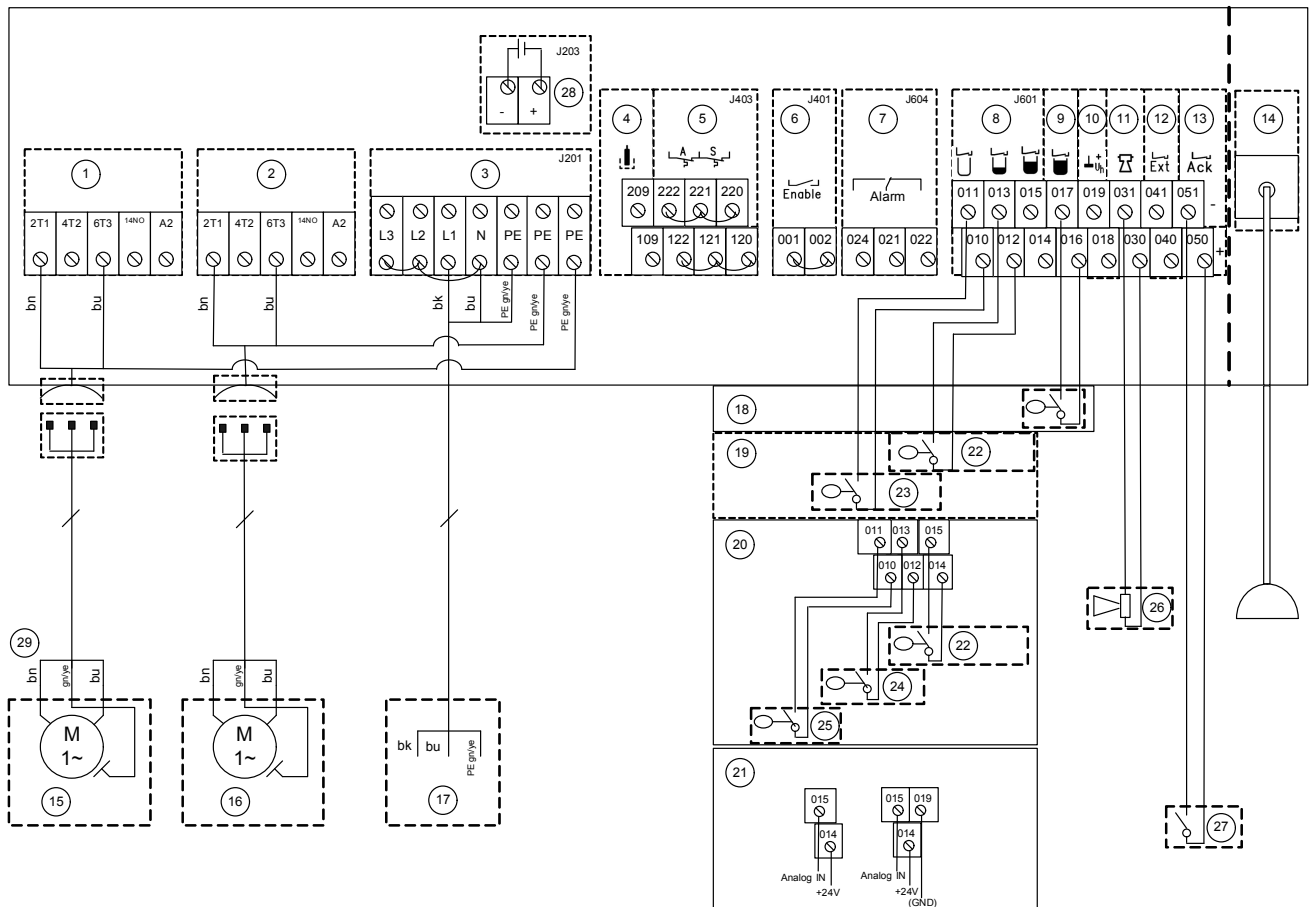


Схема соединений Ama®-Drainer N 301/302/303, Ama®-Drainer N 358, Ama®-Drainer NE 4../5../, Ama®-Porter NE

1	Защита насоса 1	2	Защита насоса 2
3	Подключение к сети 3~400 В, 1~230 В	4	Контроль влажности
5	Защитный контакт обмотки	6	Деблокирование
7	Контакт (с нулевым потенциалом) сигнала тревоги	8	Поплавок/цифровое реле
9	Поплавок максимального уровня воды	10	Система датчиков mini-Compacta/Compacta
11	Присоединение сигнального устройства	12	Вход внешнего сигнала тревоги
13	Дистанционное квитирование	14	Пневматическая система
15	насос 1	16	насос 2
17	Питание	18	Поплавок максимального уровня воды
19	Поплавок	20	Цифровое реле
21	Аналоговый датчик (4– 20 мА)	22	Включение пиковой нагрузки
23	Вкл/выкл насоса	24	Включение основной нагрузки
25	Выключение насоса	26	Сигнальный датчик 12 В пост. тока
27	Контакт	28	Подключение аккумулятора
29	230 В bk (black/черный) bu (blue/синий) bn (brown/коричневый) PE = gn/ye (green/yellow, зеленый/желтый)	30	400 В U1:bk (black/черный) V1:bu (blue/синий) W1:bn (brown/коричневый) PE = gn/ye (green/yellow, зеленый/желтый)

3~400 В: Ama®-Drainer ND 4.. /5..

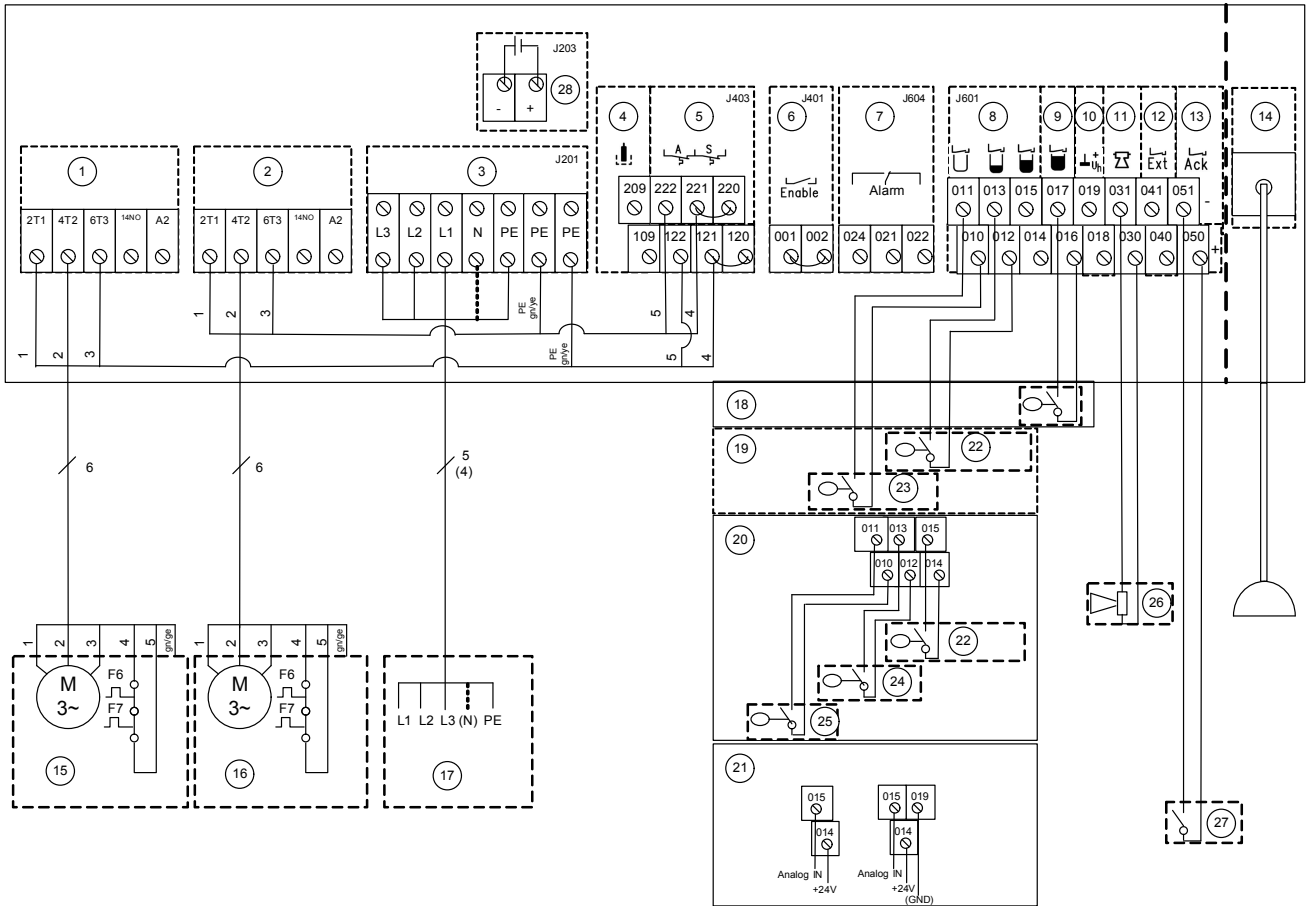


Схема соединений Ama®-Drainer ND 4.. /5..

1	Защита насоса 1	2	Защита насоса 2
3	Подключение к сети 3~400 В, 1~230 В	4	Контроль влажности
5	Защитный контакт обмотки	6	Деблокирование
7	Контакт (с нулевым потенциалом) сигнала тревоги	8	Поплавок/цифровое реле
9	Поплавок максимального уровня воды	10	Система датчиков mini-Compacta/Compacta
11	Присоединение сигнального устройства	12	Вход внешнего сигнала тревоги
13	Дистанционное квитирование	14	Пневматическая система
15	Насос 1	16	Насос 2
17	Питание	18	Поплавок максимального уровня воды
19	Поплавок	20	Цифровое реле
21	Аналоговый датчик (4– 20 мА)	22	Включение пиковой нагрузки
23	Вкл/выкл насоса	24	Включение основной нагрузки
25	Выключение насоса	26	Сигнальный датчик 12 В пост. тока
27	Контакт	28	Подключение аккумулятора
29	230 В bk (black/черный) bu (blue/синий) bn (brown/коричневый) PE = gn/ye (green/yellow, зеленый/желтый)	30	400 В U1:bk (black/черный) V1:bu (blue/синий) W1:bn (brown/коричневый) PE = gn/ye (green/yellow, зеленый/желтый)

3~400 В: Ama®-Drainer В(80)

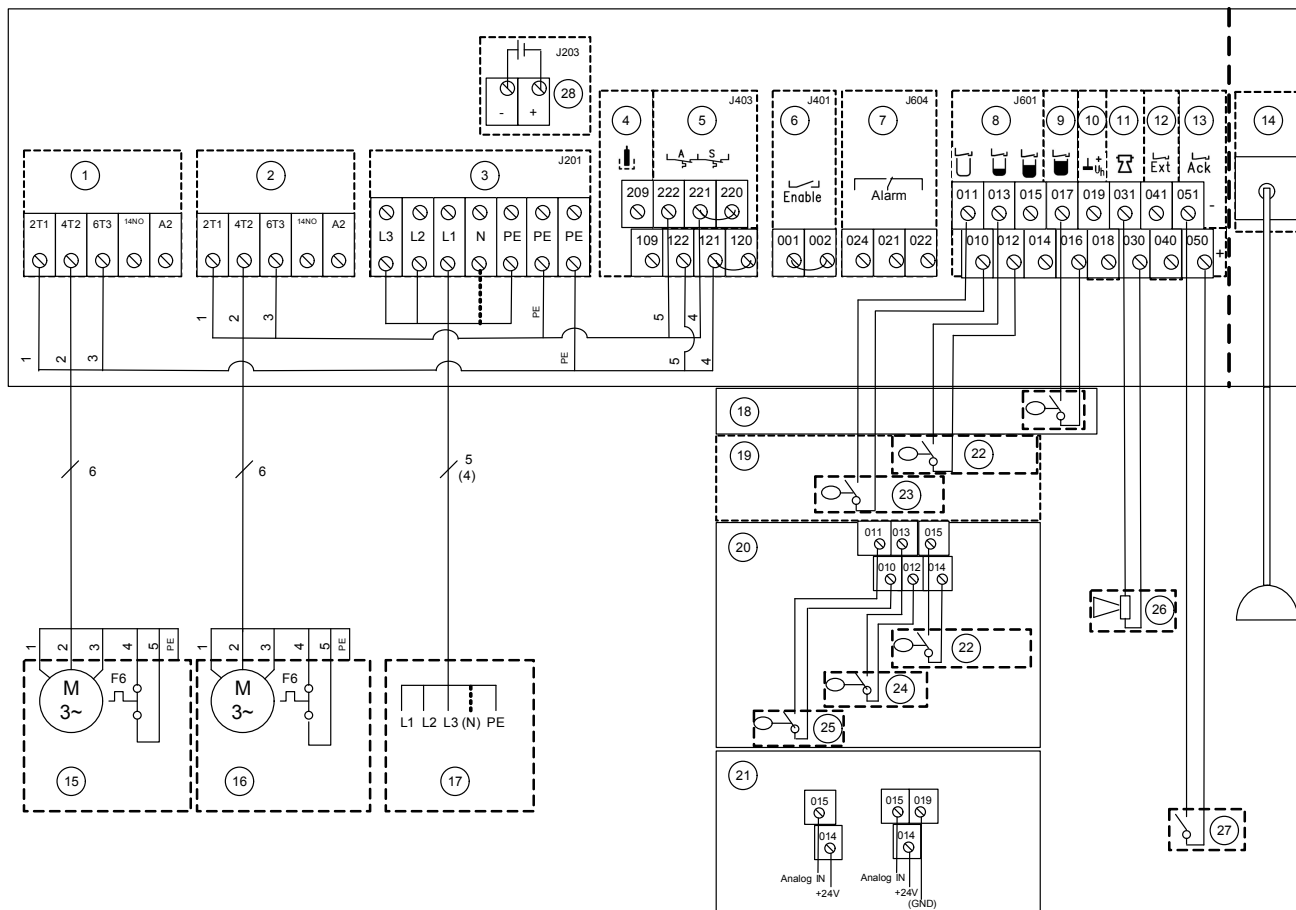


Схема соединений Ama®-Drainer В(80)

1	Защита насоса 1	2	Защита насоса 2
3	Подключение к сети 3~400 В, 1~230 В	4	Контроль влажности
5	Защитный контакт обмотки	6	Деблокирование
7	Контакт (с нулевым потенциалом) сигнала тревоги	8	Поплавок/цифровое реле
9	Поплавок максимального уровня воды	10	Система датчиков mini-Compacta/Compacta
11	Присоединение сигнального устройства	12	Вход внешнего сигнала тревоги
13	Дистанционное квитирование	14	Пневматическая система
15	Насос 1	16	Насос 2
17	Питание	18	Поплавок максимального уровня воды
19	Поплавок	20	Цифровое реле
21	Аналоговый датчик (4– 20 мА)	22	Включение пиковой нагрузки
23	Вкл/выкл насоса	24	Включение основной нагрузки
25	Выключение насоса	26	Сигнальный датчик 12 В пост. тока
27	Контакт	28	Подключение аккумулятора
29	230 В bk (black/черный) bu (blue/синий) bn (brown/коричневый) PE = gn/ye (green/yellow, зеленый/желтый)	30	400 В U1:bk (black/черный) V1:bu (blue/синий) W1:bn (brown/коричневый) PE = gn/ye (green/yellow, зеленый/желтый)

LevelControl Basic 2 для Ama®-Porter

Документированные модели приборов

Коммутационные аппараты для одиночной насосной станции

Вариант	Поплавковый выключатель вкл. вход 4– 20 мА	Пневматический (динамический напор)	Барботаж	
	DFNO	DPNO	DLNO в корпусе BS	DLNO в корпусе BC
230 В: до 10 А	BC1 230 ^{DFNO} 100	BC1 230 ^{DPNO} 100	BS1 230 ^{DLNO} 100	BC1 230 ^{DLNO} 100
400 В: 2,5–4,0 А	BC1 400 ^{DFNO} 040	BC1 400 ^{DPNO} 040	BS1 400 ^{DLNO} 040	BC1 400 ^{DLNO} 040
400 В: 4,0–6,3 А	BC1 400 ^{DFNO} 063	BC1 400 ^{DPNO} 063	BS1 400 ^{DLNO} 063	BC1 400 ^{DLNO} 063

Коммутационные аппараты для двойной насосной станции

Вариант	Поплавок вкл. вход 4– 20 мА	Пневматический (динамический напор)	Барботаж	
	DFNO	DPNO	DLNO в корпусе BS	DLNO в корпусе BC
230 В: до 10 А	BC2 230 ^{DFNO} 100	BC2 230 ^{DPNO} 100	BS2 230 ^{DLNO} 100	BC2 230 ^{DLNO} 100
400 В: 2,5–4,0 А	BC2 400 ^{DFNO} 040	BC2 400 ^{DPNO} 040	BS2 400 ^{DLNO} 040	BC2 400 ^{DLNO} 040
400 В: 4,0–6,3 А	BC2 400 ^{DFNO} 063	BC2 400 ^{DPNO} 063	BS2 400 ^{DLNO} 063	BC2 400 ^{DLNO} 063

Сравнение функционального действия

опц = опционально Вариант	Одиночная насосная станция				Двойная насосная станция			
	DFNO	DPNO	DLNO (корпус BS)	DLNO (корпус BC)	DFNO	DPNO	DLNO (корпус BS)	DLNO (корпус BC)
Функции								
Опорожнение			x				x	
Наполнение через поплавковый выключатель	x	-	-	-	x	-	-	-
Резервный насос: 1 резервный насос			-				x	
Смена насоса после каждого запуска			-				x	
Смена насоса при сбое			-				x	
Переключение при пиковой нагрузке			-				x	
Ограничение времени работы			x				x	
Выкл. через время выбега			x				x	
выкл. через уровень			x				x	
Рабочий прогон после простоя			x				x	
Индикация и управление								
7-сегментная индикация			x				x	
Индикация уровня воды	цифр. ²⁾	x	x	x	цифр. ²⁾	x	x	x
Работа/Сбой/Насос в работе – для кажд. насоса	многоцветные светодиоды				многоцветные светодиоды			
Общий сбой (сигнальная лампа)	Светодиод				Светодиод			
Максимальный уровень воды	Светодиод				Светодиод			
Напряжение сети			x				x	
Количество часов наработки каждого насоса			x				x	
Количество запусков каждого насоса			x				x	
Распознавание порядка чередования фаз сети			x				x	
Контроль фаз			x				x	
Изменение уровня срабатывания	-	x	x	x	-	x	x	x
Корпус В [мм] x Ш [мм] x Г [мм], IP 54								
Пластмасса 400 x 278 x 135	x	x	-	x	x	x	-	x
Листовая сталь 400 x 300 x 155	-	-	x	-	-	-	x	-

2) цифровая индикация точек срабатывания

опц = опционально Вариант	Одиночная насосная станция				Двойная насосная станция			
	DFNO	DPNO	DLNO (корпус BS)	DLNO (корпус BC)	DFNO	DPNO	DLNO (корпус BS)	DLNO (корпус BC)
Встроенные элементы								
Запираемый главный выключатель	опц	опц	x	-	опц	опц	x	-
Н-О-А-переключатель (Ручн-Выкл-Авто) на каждый насос	x				x			
прямой запуск	x				x			
Предохранительный выключатель двигателя								
Предохранитель (у устройств 230 В)	x				x			
Защитный автомат двигателя (у устройств 400 В)	x				x			
Вход предупреждающего сигнала температуры двигателя	x				x			
Вход аварийного сигнала температуры двигателя	x				x			
Насос								
Защитный контакт обмотки (WSK)/биметалл	x				x			
Оptionальные встроенные устройства								
Аккумуляторная батарея для питания устройства	опц				опц			
Обогрев распределительного шкафа, для типа BS	-	-	опц	-	-	-	x	-
Устройство аварийной сигнализации								
1 свободный вход для аварийного сигнала	x				x			
1 цифровой вход для аварийного сигнала высокого уровня воды	x				x			
Контакт с нулевым потенциалом (переключающий)	x				x			
Пьезо-зуммер 85 дБ(А)	x				x			
Звуковой сигнал / Комбинированный аварийный сигнал / Мигающий световой сигнал 12 В постоянного тока	опц				опц			
Входы/Выходы								
Входы для поплавкового выключателя	4	-	-	-	4	-	-	-
4 .. Аналоговый вход 20 мА	x	-	-	-	x	-	-	-
Датчик давления пневматический (динамический напор)	-	x	-	-	-	x	-	-
Барботаж с компрессором	-	-	x	x	-	-	x	x
Дистанционное квитирование	x				x			
12 В постоянного тока - подключение для звукового сигнала и т.д.	x				x			
Принадлежности системы датчиков								
Поплавковый выключатель (замыкающий контакт)	опц	-	-	-	опц	-	-	-
резервный поплавок высокого уровня воды	-	опц	опц	опц	-	опц	опц	опц
Погружной колокол открытая система	-	опц	опц	опц	-	опц	опц	опц
Измерительный колокол закрытая система	-	опц	-	-	-	опц	-	-
F1 Датчик влажности	опц				опц			
Инструментальные средства								
KSB ServiceTool для Windows XP	опц				опц			

Ama®-Drainer с коммутационным аппаратом типа BC

Ama®-Porter NE

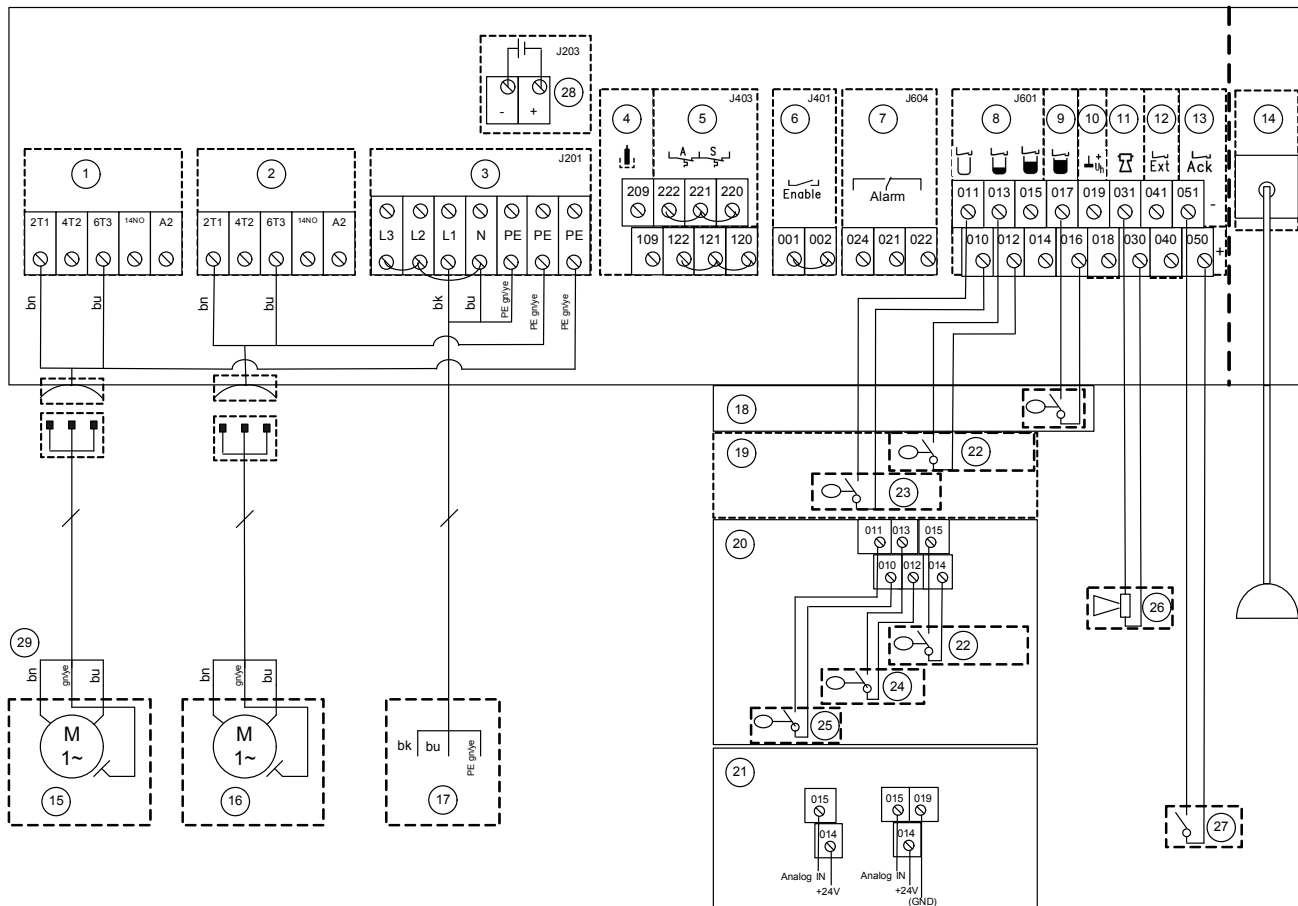


Схема соединений Ama®-Porter NE

1	Защита насоса 1	16	насос 2
2	Защита насоса 2	17	Питание
3	Подключения к сети	18	Поплавков максимального уровня воды
4	Контроль влажности	19	Поплавков
5	Защитный контакт обмотки	20	Цифровое реле уровня
6	Деблокирование	21	Аналоговый датчик (4– 20 mA)
7	Контакт (с нулевым потенциалом) сигнала тревоги	22	Включение пиковой нагрузки
8	Поплавков/цифровое реле уровня	23	Вкл/выкл насоса
9	Поплавков максимального уровня воды	24	Включение основной нагрузки
10	Система датчиков mini-Compacta/Compacta	25	Выключение насоса
11	Присоединение сигнального устройства	26	Сигнальный датчик 12 Вольт
12	Вход внешнего сигнала тревоги	27	Контакт
13	Дистанционное квитирование	28	Подключение аккумулятора
14	Пневматическая система	29	230 В bk (black/черный) bu (blue/синий) bn (brown/коричневый) PE = gn/ye (green/yellow, зеленый/желтый)
15	насос 1		

Ama®-Porter ND 400 B

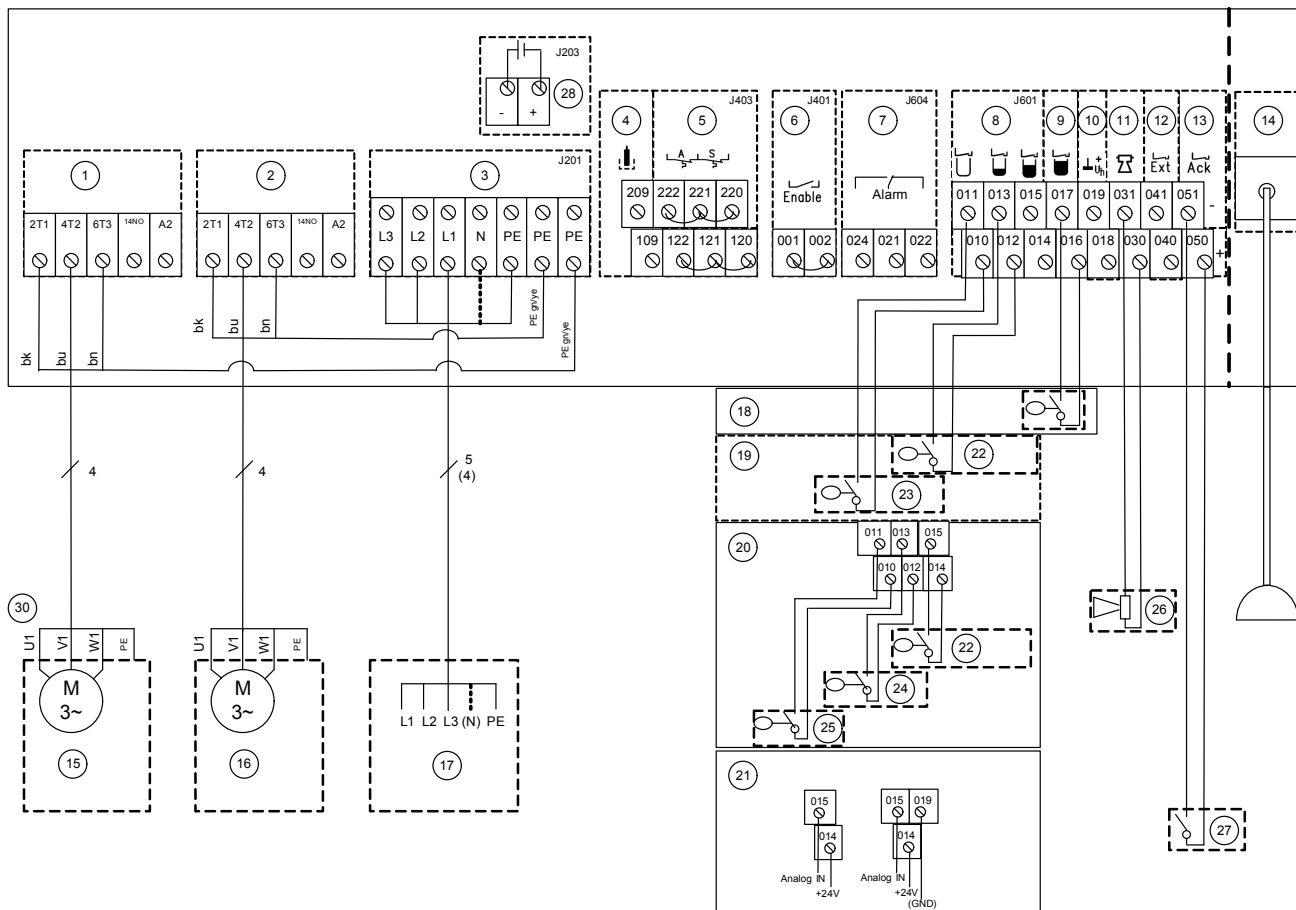


Схема соединений Ama®-Porter ND

1	Защита насоса 1	16	насос 2
2	Защита насоса 2	17	Питание
3	Подключения к сети	18	Поплавок максимального уровня воды
4	Контроль влажности	19	Поплавок
5	Защитный контакт обмотки	20	Цифровое реле уровня
6	Деблокирование	21	Аналоговый датчик (4– 20 mA)
7	Контакт (с нулевым потенциалом) сигнала тревоги	22	Включение пиковой нагрузки
8	Поплавок/цифровое реле уровня	23	Вкл/выкл насоса
9	Поплавок максимального уровня воды	24	Включение основной нагрузки
10	Система датчиков mini-Compacta/Compacta	25	Выключение насоса
11	Присоединение сигнального устройства	26	Сигнальный датчик 12 Вольт
12	Вход внешнего сигнала тревоги	27	Контакт
13	Дистанционное квитирование	28	Подключение аккумулятора
14	Пневматическая система	30	400 В U1: bk (black/черный) V1: bu (blue/синий) W1: bn (brown/коричневый) PE: gn/ye (green/yellow, зеленый/желтый)
15	насос 1		

LevelControl Basic 2 для Amarex® N

Невзрывозащищенное исполнение

Документированные модели приборов

Коммутационный аппарат для одиночной насосной станции, без АТЕХ

Вариант	Поплавок вкл. вход 4- 20 мА	Пневматический (динамический напор)	Барботаж	
	DFNO	DPNO	DLNO в корпусе BS	DLNO в корпусе BC
400 В: 2,5–4,0 А	BC1 400 ^{DFNO} 040	BC1 400 ^{DPNO} 040	BS1 400 ^{DLNO} 040	BC1 400 ^{DLNO} 040
400 В: 4,0–6,3 А	BC1 400 ^{DFNO} 063	BC1 400 ^{DPNO} 063	BS1 400 ^{DLNO} 063	BC1 400 ^{DLNO} 063
400 В: 6,0–10 А	BC1 400 ^{DFNO} 100	BC1 400 ^{DPNO} 100	BS1 400 ^{DLNO} 100	BC1 400 ^{DLNO} 100

Коммутационный аппарат для двойной насосной станции, без АТЕХ

Вариант	Поплавок вкл. вход 4- 20 мА	Пневматический (динамический напор)	Барботаж	
	DFNO	DPNO	DLNO в корпусе BS	DLNO в корпусе BC
400 В: 2,5–4,0 А	BC2 400 ^{DFNO} 040	BC2 400 ^{DPNO} 040	BS2 400 ^{DLNO} 040	BC2 400 ^{DLNO} 040
400 В: 4,0–6,3 А	BC2 400 ^{DFNO} 063	BC2 400 ^{DPNO} 063	BS2 400 ^{DLNO} 063	BC2 400 ^{DLNO} 063
400 В: 6,0–10 А	BC2 400 ^{DFNO} 100	BC2 400 ^{DPNO} 100	BS2 400 ^{DLNO} 100	BC2 400 ^{DLNO} 100


Сравнение функционального действия


опц = опционально Вариант	Одиночная насосная станция				Двойная насосная станция			
	DFNO	DPNO	DLNO(ко рпус BS)	DLNO(ко рпус BC)	DFNO	DPNO	DLNO(ко рпус BS)	DLNO(ко рпус BC)
Функции								
Опорожнение		x				x		
Наполнение через поплавковый выключатель	x	-	-	-	x	-	-	-
Резервный насос: 1 резервный насос		-				x		
Смена насоса после каждого запуска		-				x		
Смена насоса при сбое		-				x		
Переключение при пиковой нагрузке		-				x		
Ограничение времени работы		x				x		
Выкл. через время выбега		x				x		
выкл. через уровень		x				x		
Рабочий прогон после простоя		x				x		
Архив аварийных сообщений		x				x		
Индикация и управление								
7-сегментная индикация		x				x		
Индикация уровня воды	цифр. ³⁾	x	x	x	цифр. ³⁾	x	x	x
Работа/Сбой/Насос работает	многоцветные светодиоды				многоцветные светодиоды			
Общий сбой (сигнальная лампа)	Светодиод				Светодиод			
Максимальный уровень воды	Светодиод				Светодиод			
Напряжение сети		x				x		
Количество часов наработки каждого насоса		x				x		
Количество запусков каждого насоса		x				x		
Распознавание порядка чередования фаз сети		x				x		

3) цифровая индикация точек срабатывания

опц = опционально	Одиночная насосная станция				Двойная насосная станция			
	DFNO	DPNO	DLNO(ко рпус BS)	DLNO(ко рпус BC)	DFNO	DPNO	DLNO(ко рпус BS)	DLNO(ко рпус BC)
Контроль фаз	x				x			
Изменение уровня срабатывания	-	x	x	x	-	x	x	x
Корпус В [мм] x Ш [мм] x Г [мм], IP 54								
Пластмасса 400 x 278 x 135	x	x	-	x	x	x	-	x
Листовая сталь 400 x 300 x 155	-	-	x	-	-	-	x	-
Встроенные элементы								
Запираемый главный выключатель	опц	опц	x	-	опц	опц	x	-
Н-О-А-переключатель (Ручн-Выкл-Авто) на каждый насос	x				x			
прямой запуск	x				x			
Предохранительный выключатель двигателя								
Защитный автомат двигателя	x				x			
Вход предупреждающего сигнала температуры двигателя	x				x			
Вход аварийного сигнала температуры двигателя	x				x			
Насос								
Защитный контакт обмотки (WSK)/биметалл	x				x			
Контроль влажности: Негерметичность двигателя	x				x			
Опциональные встроенные устройства								
Аккумулятор для питания устройства	опц				опц			
Обогрев распределительного шкафа, для типа BS	-	-	опц	-	-	-	опц	-
Устройство аварийной сигнализации								
1 свободный вход для аварийного сигнала	x				x			
1 цифровой вход для аварийного сигнала высокого уровня воды	x				x			
Контакт с нулевым потенциалом (переключающий)	x				x			
Пьезо-зуммер 85 дБ(А)	x				x			
Звуковой сигнал / Комбинированный аварийный сигнал / Мигающий световой сигнал 12 В постоянного тока	опц				опц			
Входы/Выходы								
Входы для поплавкового выключателя	4	-	-	-	4	-	-	-
4 .. Аналоговый вход 20 мА	x	-	-	-	x	-	-	-
Датчик давления пневматический (динамический напор)	-	x	-	-	-	x	-	-
Барботаж с компрессором	-	-	x	x	-	-	x	x
Дистанционное квитирование	x				x			
12 В пост. т. – подключение для звукового сигнала и т.д.	x				x			
Принадлежности системы датчиков								
Поплавковый выключатель (замыкающий контакт)	опц	-	-	-	опц	-	-	-
Резервный поплавок высокого уровня воды	-	опц	опц	опц	-	опц	опц	опц
Погружной колокол открытая система	-	опц	опц	опц	-	опц	опц	опц
Измерительный колокол закрытая система	-	опц	-	-	-	опц	-	-
F1 Датчик влажности	опц				опц			
Инструментальные средства								
KSB ServiceTool для Windows XP	опц				опц			

Взрывозащищенное исполнение (ATEX)

 Все коммутационные аппараты не являются взрывобезопасными и должны применяться только за пределами взрывоопасных помещений.

 В исполнении АТЕХ для 4– 20 мА требуются искробезопасные барьеры (см. Опциональные встроенные устройства). Выбор технических параметров через EasySelect.

Документированные модели приборов

Коммутационный аппарат для одиночной насосной станции, исполнение АTEX

Вариант	Поплавков	Пневматический (динамический напор)	Барботаж	
	DFEO	DPEO	DLEO в корпусе BS	DLEO в корпусе BC
400 В: 2,5–4,0 А	BS1 400 ^{DFEO} 040	BC1 400 ^{DPEO} 040	BS1 400 ^{DLEO} 040	BC1 400 ^{DLEO} 040
400 В: 4,0–6,3 А	BS1 400 ^{DFEO} 063	BC1 400 ^{DPEO} 063	BS1 400 ^{DLEO} 063	BC1 400 ^{DLEO} 063
400 В: 6,0–10 А	BS1 400 ^{DFEO} 100	BC1 400 ^{DPEO} 100	BS1 400 ^{DLEO} 100	BC1 400 ^{DLEO} 100

Коммутационные аппараты для двойной насосной станции, исполнение АTEX

Вариант	Поплавков	Пневматический (динамический напор)	Барботаж	
	DFEO	DPEO	DLEO в корпусе BS	DLEO в корпусе BC
400 В: 2,5–4,0 А	BS2 400 ^{DFEO} 040	BC2 400 ^{DPEO} 040	BS2 400 ^{DLEO} 040	BC2 400 ^{DLEO} 040
400 В: 4,0–6,3 А	BS2 400 ^{DFEO} 063	BC2 400 ^{DPEO} 063	BS2 400 ^{DLEO} 063	BC2 400 ^{DLEO} 063
400 В: 6,0–10 А	BS2 400 ^{DFEO} 100	BC2 400 ^{DPEO} 100	BS2 400 ^{DLEO} 100	BC2 400 ^{DLEO} 100

Сравнение функционального действия

Вариант	Одиночная насосная станция				Двойная насосная станция			
	DFEO	DPEO	DLEO (корпус BS)	DLEO (корпус BC)	DFEO	DPEO	DLEO (корпус BS)	DLEO (корпус BC)
Функции								
Опорожнение		x				x		
Наполнение через поплавковый выключатель	x	-	-	-	x	-	-	-
Резервный насос: 1 резервный насос		-				x		
Смена насоса после каждого запуска		-				x		
Смена насоса при сбое		-				x		
Режим АTEX		x				x		
Переключение при пиковой нагрузке		-				x		
Ограничение времени работы		x				x		
Выкл. через время выбега		x				x		
выкл. через уровень		x				x		
Рабочий прогон после простоя		x				x		
Архив аварийных сообщений		x				x		
Индикация и управление								
7-сегментная индикация		x				x		
Индикация уровня воды	цифр. ⁴⁾	x	x	x	цифр. ⁴⁾	x	x	x
Работа/Сбой/Насос работает	многоцветные светодиоды				многоцветные светодиоды			
Общий сбой (сигнальная лампа)	Светодиод				Светодиод			
Максимальный уровень воды	Светодиод				Светодиод			
Напряжение сети		x				x		
Количество часов наработки для каждого насоса		x				x		
Количество запусков каждого насоса		x				x		
Распознавание порядка чередования фаз сети		x				x		
Контроль фаз		x				x		
Изменение уровня срабатывания	-	x	x	x	-	x	x	x

4) цифровая индикация точек срабатывания

опц = опционально Вариант	Одинокная насосная станция				Двойная насосная станция			
	DFEO	DPEO	DLEO (корпус BS)	DLEO (корпус BC)	DFEO	DPEO	DLEO (корпус BS)	DLEO (корпус BC)
Корпус В [мм] x Ш [мм] x Г [мм], IP 54								
Пластмасса 400 x 278 x 135	-	x	-	x	-	x	-	x
Листовая сталь 400 x 300 x 155	-	-	x	-	-	-	x	-
Листовая сталь 600 x 400 x 200	x	-	-	-	x	-	-	-
Встроенные элементы								
Запираемый главный выключатель	x	опц	x	-	x	опц	x	-
Н-О-А-переключатель (Ручн-Выкл-Авто) на каждый насос	x				x			
прямой запуск	x				x			
Предохранительный включатель двигателя								
Защитный автомат двигателя на каждый насос	x				x			
Вход предупреждающего сигнала температуры двигателя	x				x			
Вход аварийного сигнала температуры двигателя	x				x			
Насос								
Защитный контакт обмотки (WSK)/биметалл	x				x			
Контроль влажности: Негерметичность двигателя	x				x			
Опциональные встроенные устройства								
Аккумуляторная батарея для питания устройства	опц				опц			
Обогрев распределительного шкафа, для типа BS	опц	-	опц	-	опц	-	опц	-
Устройство аварийной сигнализации								
1 свободный вход для аварийного сигнала - не АТЕХ	x				x			
1 цифровой вход для аварийного сигнала максимального уровня воды ⁵⁾	x	-	x	x	x	-	x	x
Контакт с нулевым потенциалом (переключающий)	x				x			
Пьезо-зуммер 85 дБ(А)	x				x			
Звуковой сигнал / Комбинированный аварийный сигнал / Мигающий световой сигнал 12 В постоянного тока	опц				опц			
Входы/Выходы								
Входы для поплавкового выключателя	2	-	-	-	3	-	-	-
Искробезопасный барьер для поплавка	2	-	-	-	3	-	-	-
Датчик давления пневматический (динамический напор)	-	x	-	-	-	x	-	-
Барботаж с компрессором	-	-	x	x	-	-	x	x
Дистанционное квитирование	x				x			
12 В пост. т. – подключение для звукового сигнала и т. д.	x				x			
Система датчиков								
Поплавковый выключатель (замыкающий контакт)	опц	-	-	-	опц	-	-	-
Погружной колокол открытая система	-	опц	опц	опц	-	опц	опц	опц
Измерительный колокол закрытая система	-	опц	-	-	-	опц	-	-
Инструментальные средства								
KSB ServiceTool для Windows XP	опц				опц			

⁵⁾ требуется дополнительный искробезопасный барьер для поплавка максимального уровня воды (см. Опциональные встроенные устройства)

Amarex® N с коммутационным аппаратом типа BC

Amarex® N

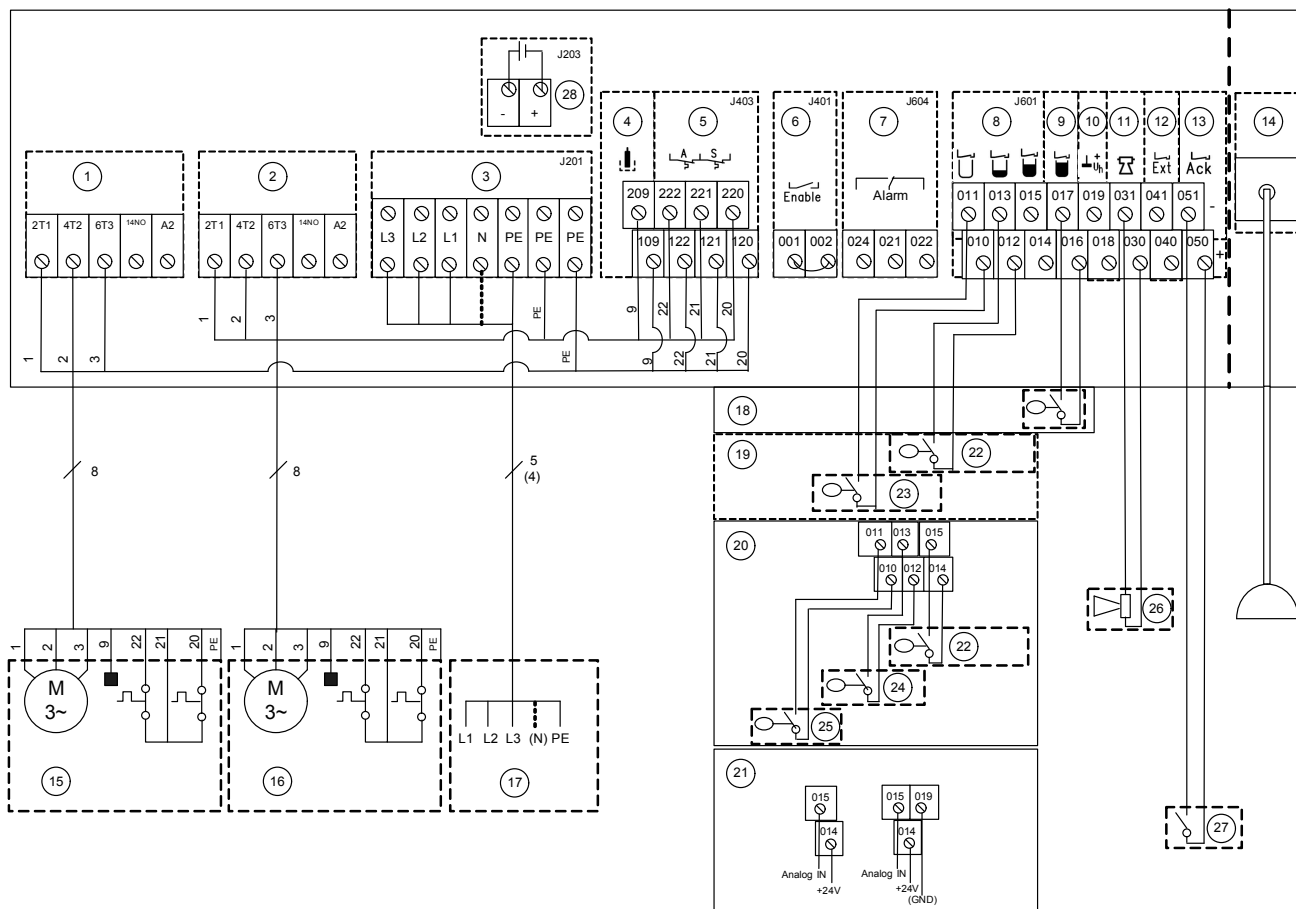


Схема соединений Amarex® N

1	Защита насоса 1	15	насос 1
2	Защита насоса 2	16	насос 2
3	Подключения к сети	17	Питание
4	Контроль влажности	18	Поплавок максимального уровня воды
5	Защитный контакт обмотки	19	Поплавок
6	Деблокирование	20	Цифровое реле уровня
7	Контакт (с нулевым потенциалом) сигнала тревоги	21	Аналоговый датчик (4– 20 мА)
8	Поплавок/цифровое реле уровня	22	Включение пиковой нагрузки
9	Поплавок максимального уровня воды	23	Вкл/выкл насоса
10	Система датчиков mini-Compacta/Compacta	24	Включение основной нагрузки
11	Присоединение сигнального устройства	25	Выключение насоса
12	Вход внешнего сигнала тревоги	26	Сигнальный датчик 12 Вольт
13	Дистанционное квитирование	27	Контакт
14	Пневматическая система	28	Подключение аккумулятора

LevelControl Basic 2 для Amarex® KRT

Документированные модели приборов

Коммутационные аппараты для одиночной насосной станции

	Поплавок вкл. вход 4- 20 мА	Поплавок	Пневматический (динамический напор)	Барботаж
Вариант	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
		ATEX	ATEX	ATEX
400 В: 6,3–10 А	BS1 400 ^{DFNO} 100	BS1 400 ^{DFEO} 100	BS1 400 ^{DPEO} 100	BS1 400 ^{DLEO} 100
400 В: 9–14 А	BS1 400 ^{SFNO} 140	BS1 400 ^{SFEO} 140	BS1 400 ^{SPEO} 140	BS1 400 ^{SLEO} 140
400 В: 13–18 А	BS1 400 ^{SFNO} 180	BS1 400 ^{SFEO} 180	BS1 400 ^{SPEO} 180	BS1 400 ^{SLEO} 180
400 В: 17–23 А	BS1 400 ^{SFNO} 230	BS1 400 ^{SFEO} 230	BS1 400 ^{SPEO} 230	BS1 400 ^{SLEO} 230
400 В: 20–25 А	BS1 400 ^{SFNO} 250	BS1 400 ^{SFEO} 250	BS1 400 ^{SPEO} 250	BS1 400 ^{SLEO} 250
400 В: 25–40 А	BS1 400 ^{SFNO} 400	BS1 400 ^{SFEO} 400	BS1 400 ^{SPEO} 400	BS1 400 ^{SLEO} 400
400 В: 40–63 А	BS1 400 ^{SFNO} 630	BS1 400 ^{SFEO} 630	BS1 400 ^{SPEO} 630	BS1 400 ^{SLEO} 630

Коммутационные аппараты для двойной насосной станции

	Поплавок вкл. вход 4- 20 мА	Поплавок	Пневматический (динамический напор)	Барботаж
Вариант	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
		ATEX	ATEX	ATEX
400 В: 6,3–10 А	BS2 400 ^{DFNO} 100	BS2 400 ^{DFEO} 100	BS2 400 ^{DPEO} 100	BS2 400 ^{DLEO} 100
400 В: 9–14 А	BS2 400 ^{SFNO} 140	BS2 400 ^{SFEO} 140	BS2 400 ^{SPEO} 140	BS2 400 ^{SLEO} 140
400 В: 13–18 А	BS2 400 ^{SFNO} 180	BS2 400 ^{SFEO} 180	BS2 400 ^{SPEO} 180	BS2 400 ^{SLEO} 180
400 В: 17–23 А	BS2 400 ^{SFNO} 230	BS2 400 ^{SFEO} 230	BS2 400 ^{SPEO} 230	BS2 400 ^{SLEO} 230
400 В: 20–25 А	BS2 400 ^{SFNO} 250	BS2 400 ^{SFEO} 250	BS2 400 ^{SPEO} 250	BS2 400 ^{SLEO} 250
400 В: 25–40 А	BS2 400 ^{SFNO} 400	BS2 400 ^{SFEO} 400	BS2 400 ^{SPEO} 400	BS2 400 ^{SLEO} 400
400 В: 40–63 А	BS2 400 ^{SFNO} 630	BS2 400 ^{SFEO} 630	BS2 400 ^{SPEO} 630	BS2 400 ^{SLEO} 630

Сравнение функционального действия

опц = опционально Вариант	Одиночная насосная станция				Двойная насосная станция			
	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
Функции								
Опорожнение		x					x	
Резервный насос: 1 резервный насос		-					x	
Смена насоса после каждого запуска		-					x	
Смена насоса при сбое		-					x	
Режим АТЕХ	-	x	x	x	-	x	x	x
Переключение при пиковой нагрузке		-					x	
Ограничение времени работы		x					x	
Выкл. через время выбега		x					x	
выкл. через уровень		x					x	
Рабочий прогон после простоя		x					x	
Архив аварийных сообщений		x					x	
Индикация и управление								
7-сегментная индикация		x					x	
Индикация уровня воды		цифр. ⁶⁾		x		цифр. ⁶⁾		x
Работа/Сбой/Насос работает		многоцветные светодиоды				многоцветные светодиоды		
Общий сбой (сигнальная лампа)		Светодиод				Светодиод		
Максимальный уровень воды		Светодиод				Светодиод		

6) цифровая индикация точек срабатывания

опц = опционально	Одиночная насосная станция				Двойная насосная станция			
	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
Напряжение сети		x				x		
Количество часов наработки каждого насоса		x				x		
Количество запусков каждого насоса		x				x		
Индикация и управление								
Распознавание порядка чередования фаз сети		x				x		
Контроль фаз		x				x		
Изменение уровня срабатывания	-		x		-		x	
Корпус В [мм] x Ш [мм] x Г [мм], IP 54								
Листовая сталь 400 x 300 x 155	до 10 А				до 10 А			
Листовая сталь 600 x 400 x 200	14–25 А / до 10 А (взрывозащищенный поплавков)				до 10 А (взрывозащищенный поплавков)			
Листовая сталь 760 x 600 x 210	40–63 А				14–63 А			
Встроенные элементы								
Запираемый главный выключатель		x				x		
Н-О-А-переключатель (Ручн-Выкл-Авто) на каждый насос		x				x		
прямой запуск		<=10 А				<=10 А		
Запуск переключением звезда/треугольник		>10 А				>10 А		
Предохранительный выключатель двигателя								
Защитный автомат двигателя на каждый насос		x				x		
Вход предупреждающего сигнала температуры двигателя		x				x		
Вход аварийного сигнала температуры двигателя		x				x		
Насос								
Защитный контакт обмотки (WSK)/биметалл		x				x		
ТКС для каждого насоса		x				x		
Контроль влажности: Негерметичность двигателя		x				x		
Оptionальные встроенные устройства								
Аккумуляторная батарея для питания устройства		опц				опц		
Дополнительный искробезопасный барьер	-	опц	опц	опц	-	опц	опц	опц
Обогрев распределительного шкафа		опц				опц		
Устройство аварийной сигнализации								
1 свободный вход для аварийного сигнала		x				x		
1 цифровой вход для аварийного сигнала максимального уровня воды ¹	-	x	опц	опц	-	x	опц	опц
Контакт с нулевым потенциалом (переключающий)		x				x		
Пьезо-зуммер 85 дБ(А)		x				x		
Звуковой сигнал / Комбинированный аварийный сигнал / Мигающий световой сигнал 12 В постоянного тока		опц				опц		
Входы/Выходы								
Входы для поплавкового выключателя	4	2	-	-	4	3	-	-
Искробезопасный барьер для поплавка	-	2	-	-	-	3	-	-
4 .. Аналоговый вход 20 мА	x	опц ⁷⁾	-	-	x	опц ⁷⁾	-	-
Датчик давления пневматический (динамический напор)	-	-	x	-	-	-	x	-
Барботаж с компрессором	-	-	-	x	-	-	-	x
Дистанционное квитирование		x				x		
12 В пост. т. Присоединение для звукового сигнала и т. д.		x				x		
Система датчиков								

7) В исполнении АTEX для 4–20 мА требуются искробезопасные барьеры (см. Опциональные встроенные устройства).
 Выбор технических параметров через EasySelect.

опц = опционально Вариант	Одиночная насосная станция				Двойная насосная станция			
	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
Поплавковый выключатель (замыкающий контакт)	опц		-		опц		-	
Резервный поплавков максимального уровня воды ⁸⁾	-		опц		-		опц	
Погружной колокол открытая система	-		опц		-		опц	
Измерительный колокол закрытая система	-	-	опц	-	-	-	опц	-
Инструментальные средства								
KSB ServiceTool для Windows XP	опц				опц			

⁸⁾ дополнительные искрозащищенные барьеры для резервного поплавка максимального уровня воды в вариантах для пневматического (динамический напор) и барботажа

Пример

Тип: BC2 230 DFNO 100

1~230 В перем. т., до 10 А прямой запуск, поплавковое реле, 4– 20 мА, цифровое реле уровня для:

- Ama®-Drainer N 301/302/303
- Ama®-Drainer N 358
- Ama®-Drainer NE 4.. /5.. ~230 В перем. тока
- Ama®-Porter NE ~230 В перем. тока

1	панели управления	7	цифровые входы, 4– 20 мА, 12 В для звукового сигнала ...
2	Главный выключатель (опционально)	8	Контакт с нулевым потенциалом
3	Подключение насоса 1	9	Подключение электропитания
4	Подключение насоса 2	10	Контактор
5	Переключатель ручного и автоматического режима с нулевым положением	11	Защитный автомат двигателей насосов
6	Плата управления	12	Аккумуляторная батарея (опционально)

Тип: BC2 400 DFNO 010-100

3~400 В перем. т., 1,6–10 А прямой запуск, поплавковое реле, 4– 20 мА, цифровое реле уровня для:

- Ama®-Drainer NE 4.. /5.. ~400 В перем. тока

- Rotex
- Ama®-Porter ND ~400 В перем. тока
- Amarex® N – не АТЕХ

1	панели управления	6	Контакт с нулевым потенциалом
2	Главный выключатель (опционально)	7	Подключение электропитания
3	Переключатель ручного и автоматического режима с нулевым положением	8	Контактор (подключение насосов)
4	Плата управления	9	Защитный автомат двигателей насосов
5	цифровые входы, 4– 20 мА, 12 В для звукового сигнала ...	10	Аккумуляторная батарея (опционально)

Тип: BC2 400 DFNO 010-100 / BC2 400 DPNO 010-100

3~400 В перем. т., до 10 А прямой запуск, пневматический динамический напор

- Ama®-Porter ND - 400 В перем. тока

- Amarex® N – не АТЕХ и исполнение АТЕХ
- Насосная станция СК

1	панели управления	7	Подключение (погружной колокол, измерительный колокол)
2	Главный выключатель (опционально)	8	Контакт с нулевым потенциалом
3	Переключатель ручного и автоматического режима с нулевым положением	9	Подключение электропитания
4	Плата управления	10	Контактор (подключение насосов)
5	Внутренний датчик давления	11	Защитный автомат двигателей насосов
6	Пневматический (динамический напор), 12 В для звукового сигнала ...	12	Аккумуляторная батарея (опционально)

Тип: BS2 400 DLNO 010-100 / BS2 400 DLEO 010-100

3~400 В перем. т., до 10 А прямой запуск, барботаж

- Ama®-Porter ND ~400 В перем. тока

- Amarex® N – не АTEX и исполнение АTEX
- Насосная станция СК

1	Главный выключатель	7	12 В для звукового сигнала ...
2	панели управления	8	Контактор (подключение насосов)
3	Переключатель ручного и автоматического режима с нулевым положением	9	Подключение электропитания
4	Управляющий трансформатор	10	Компрессор
5	Аккумуляторная батарея (опционально)	11	Подключение погружного колокола
6	Электронное управление	12	Защитный автомат двигателя управляющая цепь
		13	Защитный автомат двигателей насосов

Тип: BS2 400 DFEO 010-100

3~400 В перем. т., 1,0–10 А прямой запуск, поплавок реле, цифровое реле уровня, исполнение АTEX

- Amarex® N/KRT - исполнение АTEX

1	Главный выключатель	7	цифровые входы, 4– 20 мА, 12 В для звукового сигнала ..
2	панели управления	8	Контактор (подключение насосов)
3	Переключатель ручного и автоматического режима с нулевым положением	9	Подключение электропитания
4	Управляющий трансформатор	10	Подключение (поплачковое реле, цифровое реле уровня) через искробезопасные барьеры
5	Аккумуляторная батарея (опционально)	11	Защитный автомат двигателя управляющая цепь
6	Электронное управление	12	Защитный автомат двигателей насосов
		13	Искробезопасный барьер

Сводная таблица контроллеров по уровню

i Тип защиты IP44, защита от брызг.
Вентиляция для предотвращения выпадения конденсата осуществляется через вентиляционные каналы.
Вентиляционные каналы устроены в виде лабиринтов, что

препятствует попаданию или введению в них посторонних предметов.

i Для предотвращения выпадения конденсата на корпусе после монтажа заполнить фундамент до высоты шины крепления кабелей.

BC1... 010/016/025/040/063/100 BC2...010/016/025/040/063/100	BS1... 010/016/025/040/063/100/140/ 180/230/250 BS2...010/016/025/040/063/100	BS1... 400/630 BS2... 140/180/230/250/400/630	BC1... 010/016/025/040/063/100 BC2... 010/016/025/040/063/100
Пластиковый корпус, IP54 400 x 278 x 135 мм	Корпус из листовой стали, IP54 400 x 300 x 155 мм 600 x 400 x 200 мм	Корпус из листовой стали, IP54 760 x 600 x 210 мм	Пластиковый корпус, IP54 400 x 278 x 135 мм
Поз. О 10	Поз. О 11	Поз. О 12	Поз. О 14
Стойка наружной установки, тип 142, IP44	Стойка наружной установки, тип 0/845, IP 44	Стойка наружной установки, тип 1/1005, IP44	Настенный шкаф KS
Вкапывание	Вкапывание	Вкапывание	Установка на стене

Встраиваемые устройства, поставляемые как опции

Опциональные встроенные устройства LevelControl Basic 2 (указанные в KSB EasySelect)⁹⁾

Поз.	Наименование детали	Мат. номер	[кг]
О 1	Сетевой выключатель LevelControl Basic 2 для типа ВС...	01143084	0,2
О 2	Нагревательный прибор шкафа управления, для типа BS	19074269	0,3
О 7	Искробезопасный барьер для дополнительного поплавка в потенц. взрывоопасных зонах например, поплавковое реле переполнения для пневм. или пузырьк. измерения в потенциально взрывоопасных зонах только в сочетании с типом BS...: сталь 9002/13-280-093-001	01085568	0,2
О 9	Искробезопасный барьер для 4...20 мА в потенц. взрывоопасных зонах только в сочетании с типом BS...: сталь 9002/13-280-110-001	01110746	0,1
О 10	Внешняя опора тип 142 вкл. основание для шкафа управления ВС	19071911	15
О 11	Стойка наружной установки, тип 0/845, для шкафа управления BS1 (до 25 А) и BS2 (до 10 А) готов для подключения шкафа управления Корпус шкафа управления: 400 x 300 x 155 мм и 600 x 400 x 200 мм Размеры (В x Ш x Г), мм: 1745 x 585 x 315 Размеры верхней части (В x Ш x Г), мм: внешние 845 x 585 x 315 Размеры цоколя (В x Ш x Г), мм: внешние 900 x 585 x 315 IP 44, армированный стекловолокном полиэфир, цвет RAL 7035, DIN 43 629, запорное устройство с полумцилиндрическим профилем, для заглубленной установки, с металлической рамой для заливки бетоном	19071440	40
О 12	Стойка наружной установки, тип 1/1005, для шкафа управления BS1 (от 40 А) и BS2 (от 14 А)Размеры корпуса шкафа управления (В x Ш x Г), мм: 760 x 600 x 210 готов для подключения шкафа управления Размеры верхней части (В x Ш x Г), мм: внешние 1005 x 780 x 315 Размеры цоколя (В x Ш x Г), мм: внешние 900 x 780 x 315 IP 44, армированный стекловолокном полиэфир, цвет RAL 7035, с замком, для заглубленной установки, с металлической рамой для заливки бетоном	19071960	0
О 14	Пластиковый настенный шкаф, для типа ВС Дополнительный корпус для LevelControl Basic 2, тип ВС, одинарная и двойная станция, до 10 А Тип защиты: IP66 Настенный монтаж Замок под ключ с двойной бородкой Цвет: RAL 7035 размеры (В x Ш x Г), мм: внешние 600 x 400 x 200 Материал: ударопрочный, армированный стекловолокном ненасыщенный полиэфир, самогасящийся согл. ASTM D 635 или UL 94 VO, устойчивый к температурам в диапазоне от -30 °С до +80 °С Личинка замка – см. Принадлежности	01146647	11,5

⁹⁾ Для того чтобы они были смонтированы перед поставкой, опциональные встроенные устройства должны быть указаны в KSB EasySelect.

Поз.	Наименование детали	Мат. номер	[кг]
	<p>Модуль сигнализации LevelControl Basic 2</p> <p>Модуль сигнализации о неполадках и расширитель ввода/вывода для LevelControl Basic 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ шесть сигнальных реле (контакты с нулевым потенциалом) – макс. 30 В пост. тока, 1А, для сигнализации <ul style="list-style-type: none"> – максимального уровня воды – Неисправность насоса 1 – Неисправность насоса 2 – аналогично трем другим настраиваемым сообщениям об (отдельных) неисправностях, например: "Насос 1 в порядке", "Насос 2 в порядке", "Внешняя неисправность", "Ошибка датчика"... – Аналоговый выход 0/4–20 мА – в зависимости от исполнения, дополнительный датчик давления для дополнительного пневматического измерения уровня или для дополнительной системы барботажа (в виде комплекта для дооборудования, с необходимыми шлангами и материалами для монтажа) – Интерфейс Mod Bus для сопряжения существующих устройств управления – Для использования с микропрограммным обеспечением 1.2 		
О 200	Модуль сигнализации для LevelControl Basic 2 в ВС-исполнении	19075182	0,2
О 201	Модуль сигнализации, для типа ВС... с датчиком давления 3 м вод. ст., для дополнительного пневматического измерения уровня или для дополнительного пузырькового контроля	19075183	1,1
О 202	Модуль сигнализации, для типа ВС... с датчиком давления 10 м вод. ст., для дополнительного пневматического измерения уровня	19075184	1,4
О 203	Модуль сигнализации для LevelControl Basic 2 в ВС-исполнении	19075185	1,1
О 204	Модуль сигнализации, для типа ВС... с датчиком давления 3 м вод. ст., для дополнительного пневматического измерения уровня или для дополнительного пузырькового контроля	19075186	0,8
О 205	Модуль сигнализации, для типа ВС... с датчиком давления 10 м вод. ст., для дополнительного пневматического измерения уровня	19075187	0,8
	<p>Измерение тока для LevelControl Basic 2 для измерения тока насоса</p> <p>Присоединение для модуля сигнализации (см. с О 200 по О 205)</p> <p>Индикация на дисплее эффективного значения тока, эффективной мощности и коэффициента мощности каждого насоса</p> <p>Непосредственное измерение рабочего тока до 10 А, опосредованное измерение более высоких рабочих токов насосов с использованием первичного преобразователя в распределительном шкафу</p> <p>Модуль измерения тока не предназначен для дооборудования и устанавливается только на заводе</p> <p>При наличии двух насосов для каждого из них требуется отдельный модуль измерения тока</p>		
О 210	Модуль измерения тока, для измерения рабочего тока насоса Диапазон измерения: 0,5–10 А (15 А)	19075188	0,15
О 211	Модуль измерения тока, для измерения рабочего тока насоса Диапазон измерения: 10–20 А (30 А)	19075189	0,15
О 212	Модуль измерения тока, для измерения рабочего тока насоса Диапазон измерения: 20–40 А (60 А)	19075190	0,15
О 213	Модуль измерения тока, для измерения рабочего тока насоса Диапазон измерения: 40–75 А (110 А)	19075191	0,15

Принадлежности

Поз.	Наименование детали		Мат. номер	[кг]
E 60	поплачковое реле со свободным концом кабеля (закрывающий контакт) Корпус выключателя из полипропилена (температура перекачиваемой среды макс. 70 °С), ВКЛ при всплытии, присоединительный кабель (H 07 RN-F3G1)	3 м	11037742	0,5
		5 м	11037743	0,8
		10 м	11037744	1,3
		15 м	11037745	1,8
		20 м	11037746	2,4
		25 м	11037747	2,9
E 61	поплачковый выключатель со свободным концом кабеля, маслостойкий (закрывающий контакт) ВКЛ при всплытии (PUR 3 x 1)	5 м	11037753	0,8
		10 м	11037754	1,2
		20 м	11037755	2
E 63	поплачковое реле со свободным концом кабеля (закрывающий контакт) с декларацией о соответствии со стандартом взрывозащиты ВКЛ при всплытии	5 м	01148226	0,7
		10 м	01148247	1
		20 м	01148248	2
E 64	Датчик влажности F 1 3 м Контактный датчик для коммутационного аппарата системы аварийной сигнализации AS 0, AS 2 или AS 4 или LevelControl, макс. 40 °С, не предназначен для использования в условиях пара и конденсата, с присоединительным кабелем 3 м. Возможности использования для подачи аварийного сигнала: - Сообщение о превышении допустимого уровня воды, при установке в (водоотливном) шахтном стволе выше точки включения насоса - Предупреждение о появлении воды при ее уровне 1 мм (!), при установке датчика на полу в опасных зонах: в подвале или рядом со стиральной машиной на кухне или в ванной. Размеры: (В x Ш x Г) 52 x 21 x 20 мм	3 м	19072366	0,2
E 65	Компл. отр. колокола - пневм. контроля и пузырьк. контроля с полиамидной трубкой 8 x 1	Длина трубки 10 м	19071721	1,2
		Длина трубки 20 м	19071837	2
		Длина трубки 50 м	19074200	2,5
E 66	Компл. закр. колокола - пневм. контр. с полиамидной трубкой 8 x 3	Длина трубки 10 м	19071722	3,5
		Длина шланга >10 м	по запросу	
E 70	Сирена, 12 В пост. т., 105 дБ(А), 1,2 Вт54 пригоден для наружной и внутренней установки, устанавливать с защитой от прямого попадания дождя, тип защиты IP54		01086547	0,1
E 71	Комбинир. аварийн. сигнализация, 12 В DVIP 65		01139930	0,1
E 72	Вспыхивающая лампочка, 12 В пост. тока		01056355	0,3
E 73	ПК инструмент для обслуживания Windows XP, интерфейс RS232		47121210	0,2
E 90	Комплект зарядных аккумуляторов для LevelControl Basic 2 для запитки электроники, поплачкового реле или датчика внутреннего давления и устройства тревожной сигнализации (зуммер, сирена,	для типа BC, включает 2 аккумулятора 6 В, 1,3 Аh и зарядную схему аккумуляторов	19074194	0,8
E 91	комбинированный аварийный сигнал для одинарной и двойной насосной станции	для типа BS, включает 1 аккумулятор 12 В, 1,2 Аh и зарядную схему аккумуляторов	19074199	1
E 95	Пластиковая ручка с встроенным замком для настенного шкафа упр. KS Внимание: для шкафа KS необходимо заказывать 2 шт.		01087727	0,1
E 100	LevelControl Basic 2	Руководство по эксплуатации на немецком языке	01148254	
		Руководство по эксплуатации на английском языке	01148255	
		Руководство по эксплуатации на французском языке	01148256	

Поз.	Наименование детали		Мат. номер	[кг]
		Руководство по эксплуатации на голландском языке	01148337	
		Руководство по эксплуатации на испанском языке	01148338	
		Руководство по эксплуатации на шведском языке	01148339	
		Руководство по эксплуатации на финском языке	01148340	
		Руководство по эксплуатации на польском языке	01148341	
		Руководство по эксплуатации на итальянском языке	01148342	
		Руководство по эксплуатации на чешском языке	01148343	
		Руководство по эксплуатации на русском языке	01149725	
		Руководство по эксплуатации на венгерском языке	01148344	
		Руководство по эксплуатации на турецком языке	01235989	
<p>Руководства по эксплуатации можно бесплатно скачать с сайта KSB (www.ksb.com), включая руководства по параметрам. Только для дополнительного заказа! Руководства по эксплуатации и по параметрам поставляются с устройством.</p>				