

# Многооборотные приводы KZ

## Серия KZ основная информация

Интеллектуальные электрические приводы KENZO серии KZ и KZM использует передовые серийные цифровые интегральные микросхемы, профессиональный датчик крутящего момента, абсолютный датчик положения, передовую конструкцию. Они сочетает в себе полную функциональность, высокую производительность, современный внешний вид, простоту эксплуатации и настройки. Приводы монтируются с различными клапанами для выполнения регулирования или дискретного управления в нефтегазовой, энергетической, металлургической и водочистой промышленности.



## Основные особенности

Использует передовые серийные цифровые интегральные микросхемы, современный дизайн, легко переключается между английским и другими языками интерфейса.

Конструкция с двойной герметизацией: уплотнение второй ступени может по-прежнему предотвращать попадание пыли и влаги во внутренние блоки управления, даже если крышка клеммного блока открыта в течение длительного времени во время установки и наладки. Она защищает двигатель и цепи управления от коррозии и повышает надежность.

Непроникающая настройка: 1). В поворотной ручке используется магнит для бесконтактного управления реле внутри электрического корпуса, что устраняет возможные пути проникновения влаги через проникающие кнопки. 2). Привод настраивается с помощью инфракрасного пульта дистанционного управления без открытия корпуса.

Датчик положения: с помощью магнитоэлектрического абсолютного энкодера для измерения положения клапана. Точность определения положения  $\leq 1\%$ , а сбой питания и помехи не влияют на значение положения клапана за счет абсолютных значений данных о положении.

Выходной крутящий момент измеряется датчиком давления для повышения точности результатов измерения.

Привод можно настроить без подключения силового источника питания.

Привод может управляться ручным дублером или от двигателя. При сбое питания маховик может обеспечить работу в аварийном режиме. Двигатель имеет более высокий приоритет по сравнению с ручным управлением.

Изменяемая ориентация дисплея: локальный дисплей можно повернуть в разные стороны, чтобы адаптировать для удобства. Защита двигателя от перегрева: двигатель с низкой инерцией, высоким крутящим моментом и защитой от перегрева быстро достигает максимального крутящего момента.

Большой срок службы трансмиссии: червячная передача погружена в масляную ванну, чтобы максимально увеличить срок службы трансмиссии.

Съемное упорное основание: увеличенный срок службы, легкий демонтаж, индивидуальное изготовление в соответствии со штоком клапана.

Модульная конструкция: вал двигателя и червяк независимы друг от друга, чтобы соответствовать необходимой выходной скорости привода.

Согласно GB3836.1-2000 и GB3836.2-2000, взрывозащищенная конструкция соответствует Exd II CT4. Подходит для взрывоопасных смесей с IIA, IIB, IIC, T1~T4 в зонах 1 и 2, атмосферное давление 86 кПа ~ 106 кПа, температура окружающей среды: -20 C ~ +60 C (исполнения до -60 C по запросу)

Используя приводы на основе Интернета вещей, они управляются и диагностируются через Интернет без подключения проводов.

## Основные функции

- Пульт дистанционного управления - Визуальный дисплей привода  
 - Реле индикации - Сигнализация превышения крутящего момента  
 - Защита двигателя от перегрева - Защита от сбоя внутреннего питания  
 - Индикация низкого заряда батареи - Защита от потери фазы  
 - Настройка реле индикации - Настройки блокировок  
 - Датчики обхода крутящего момента - Настройки ПАЗ  
 - Поддерживаемое и неподдерживаемое местное управление

- Защита ограничения хода - Защита ограничения крутящего момента  
 - Аварийный сигнал остановки двигателя - Аварийный сигнал контроля процесса  
 - Самодиагностика привода - Сигнализация отказа местного управления  
 - Дополнительные реле индикации - Настройка таймера прерывания  
 - Условное управления - Двухпроводное управление  
 - Защита от потери сигнала текущего положения клапана

## Основные характеристики

- Силовое питание:

Трехфазное: 380 В/400 В/415 В/525 В/600 В, 50/60 Гц ± 5%

Однофазное двухпроводное: 220 В ± 10%, 50/60 Гц ± 5%

- Режим работы:

Двухпозиционный Тип S2 — 25%

Регулирующий: S4—50%, частота ≤ 1200 цикл/час

- Входные, выходные сигналы:

1) Дискретное управление: длина импульса ≥ 150 мс, открытие, закрытие, стоп

2) Аналоговое управление: 4~20 мА. Сопротивление нагрузки ≤ 750 Ом

3) Сетевое управление - Modbus, Profibus, HART, FF)

- Ошибка регулирования:

1) Многооборотный (ход ≥ 3 оборота): ошибка ≤ 1%

2) Четвертьоборотный: погрешность ≤ 1%

3) Линейный (ход ≥ 25 мм): погрешность ≤ 1%

- Зона нечувствительности (регулирование)

Заводская настройка 1% (настраивается 0,1%-9,9%)

- Промежуточные положения:

Диапазон предела открытия: 40%~100% (1%~99%)

Диапазон предела закрытия: 0%~60% (1%~99%)

- Защита корпуса: IP68 (стандарт, 48 часов погружения под воду на глубину 3 метра)

- ЭМС: соответствует EN61800 часть III

- Ограничение продолжительности работы: 0~99 с Регулируется

- Тип взрывозащиты:

1) Искробезопасный тип пульта дистанционного управления: ib II CT4 Gb

2) Взрывозащита привода: Ex d IICT4 Gb

- Интервал:

1) Многооборотный привод KZ/KZM ≤ 1°

2) Неполноповоротный привод KZ/KZM ≤ 1°

3) Линейный привод KZML ≤ 1 мм.

- Реле индикации: 250 В AC, 5 А; 30В DC, 5А

- Температура окружающей среды:

1) Температура окружающей среды:

Стандарт: -30С~70С; до -60С по запросу

Взрывозащищенный тип: -20С~60С; до -60С по запросу

Раздельный блок управления: -30С~100С;

2) Относительная влажность: 5%~98%;

3) Атмосферное давление: 86~106 кПа;

- Защита от помех:

1). внешнее магнитное поле: ≤ 400 А/м 50 Гц

2). синфазные помехи: 250 В 50 Гц

3). помехи в последовательном режиме: эффективное значение 1 В, AC

50Гц, положение фазы 0~360° 50Гц, 0~360°

4). электростатический разряд: 4кВ

5). электрический мгновенный импульс: силовое питание 1000В;

входной сигнал: 500 В

6). радиопомехи:

частота 80~1000МГц,

Интенсивность поля 3 В/м, расстояние: 1 м

7). импульсные помехи: 1 кВ

## Категории продукции



Подходит для задвижек и клапанов

Многооборотный электропривод KZ: 17 Нм~3000 Нм

Многооборотный электропривод KZ в сочетании с многооборотным коническим редуктором QB: 300 Нм~15 000 Нм

Многооборотный электропривод KZ в сочетании с многооборотным цилиндрическим редуктором QST: 750 Нм~50 000 Нм



Подходит для запорной и регулирующей арматуры

Многооборотный электропривод KZ в сочетании с прямоходным модулем QL: 5 кН~217 кН

Линейный привод KZL: 2,5 кН~25 кН



Подходит для поворотного затвора, шарового крана и конусного крана

Многооборотный электропривод KZ с червячным редуктором QS/QW: 100 Нм~600 000 Нм

Подходит для демпферного крана

Многооборотный электропривод KZ с червячной редуктором QW/QF Рычажный: 100 Нм~130 000 Нм

Подходит для поворотного затвора, шарового крана и конусного крана

Четвертьоборотный электропривод KZQ: 100 Нм~600 Нм

# Функции и особенности - KZ

## Интерфейс управления привода

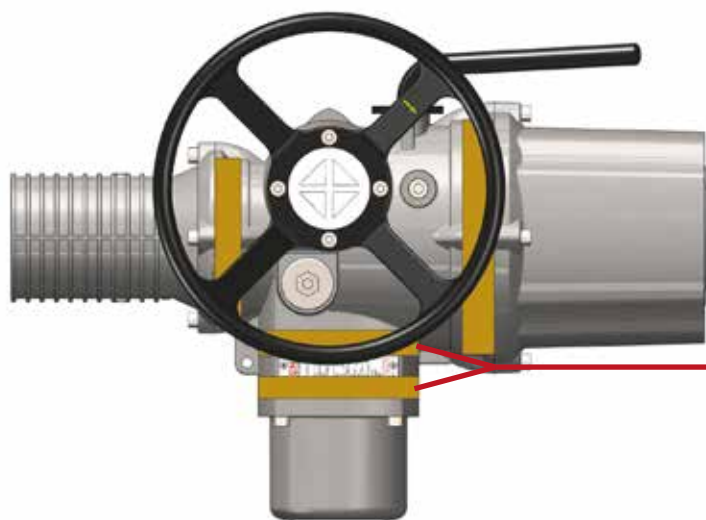
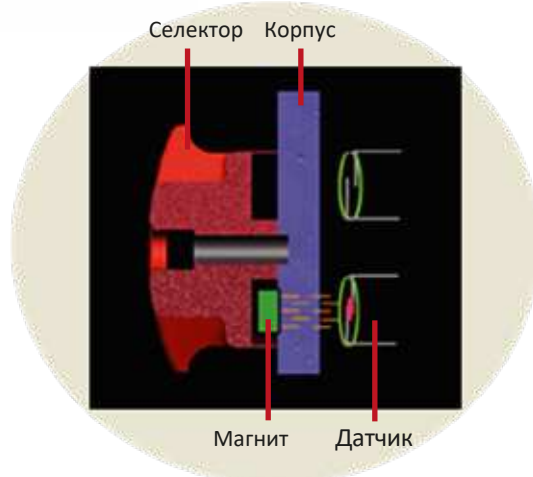


## Надежная конструкция

Непроникающая настройка:

-Используйте пульт дистанционного управления для настройки, не открывая корпус привода.

-В селекторе применяется магнит для бесконтактного управления датчиком внутри электрического корпуса без отверстия в корпусе для улучшения защиты привода (изображение справа).



## Резервирование питания

Основной режим работы: при отключении основного питания есть возможность подключается к внешнему резервному источнику питания.

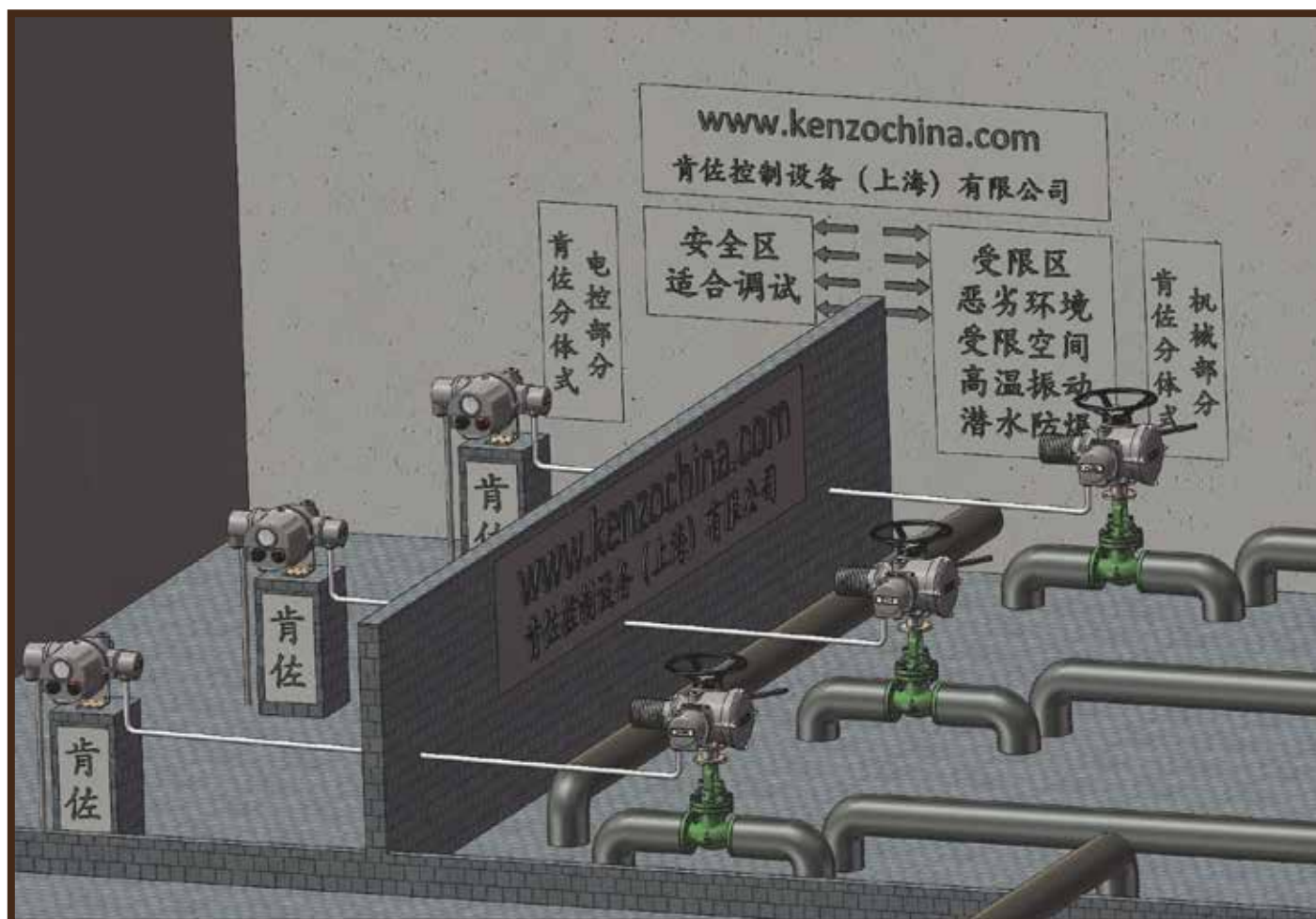


## Выносной блок управления

В экстремальных условиях окружающей среды или в зонах с ограниченным доступом электрические приводы серии KZ/KZM могут быть установлены отдельно от блока управления. Механические части могут быть установлены на клапанах, а электрические части управления могут быть отделены от зоны ограниченного доступа или экстремальных условий, таких как сверхвысокая температура или вибрация. Кроме того, поставляются монтажные комплекты и водонепроницаемые соединители, обеспечивающие полную работоспособность электроприводов.



## Пример использования выносного блока



## Конструкция привода - KZ

Механическая передача: червяк и червячное колесо погружены в масло для стабильной работы трансмиссии, низкого уровня шума, длительного срока службы и без необходимости обслуживания.

Защита по крутящему моменту и датчик положения  
Датчик давления точный и надежный, можно настроить с помощью пульта дистанционного управления.

Абсолютный энкодер запоминает положение арматуры без батарей



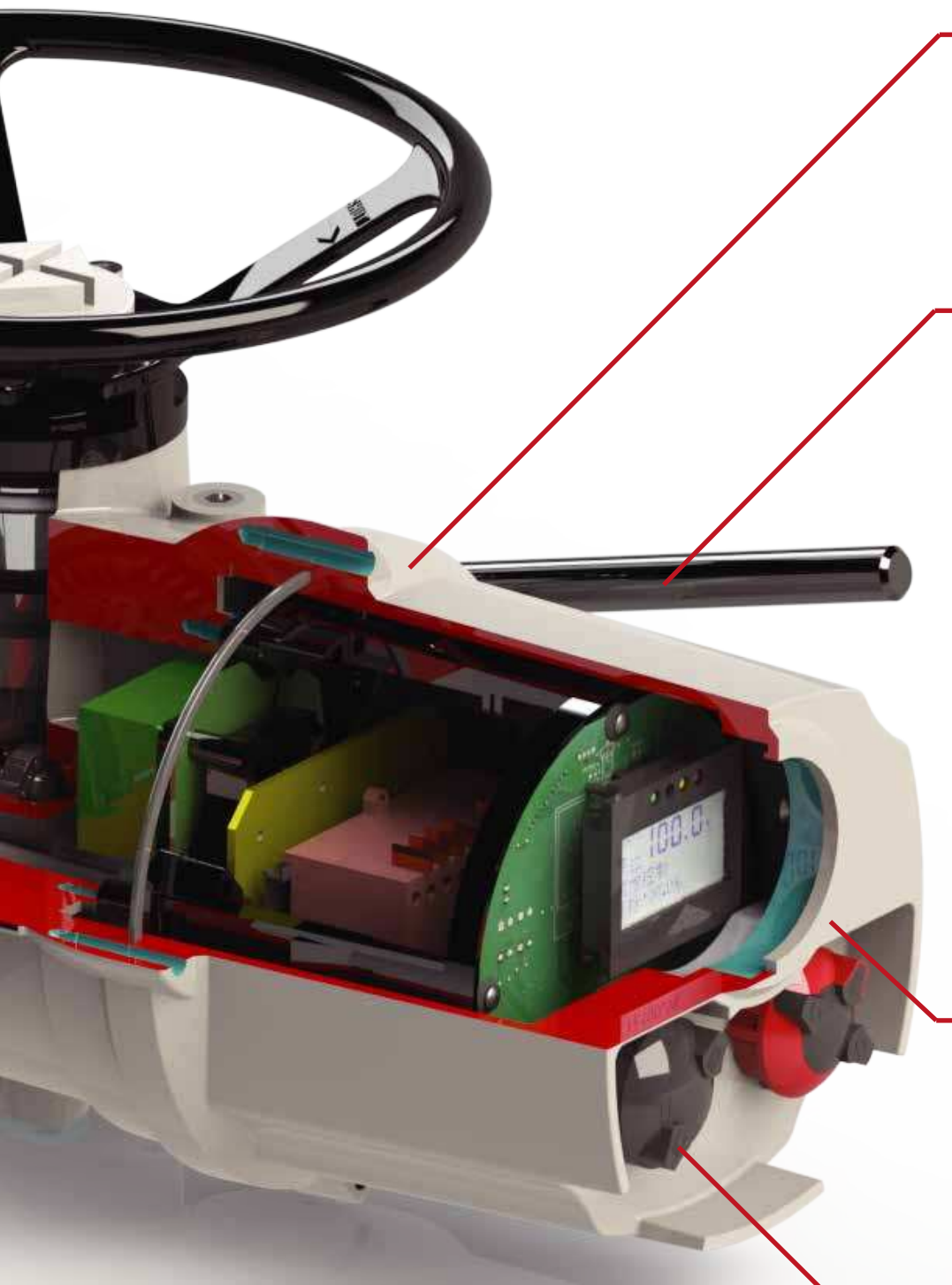
Двигатель и передача  
Раздельный двигатель и червяк обеспечивают быструю замену. Двигатель с низкой инерцией и высоким крутящим моментом может сразу достичь пикового крутящего момента.  
Привод включает в себя функцию «ударного эффекта» на холостом ходу.

Штепсельный разъем  
Двойное уплотнение для защиты внутренних электрических деталей от внешней коррозии. Штифты штепселя имеют серебряное покрытие чтобы избежать окисления

Крепежные болты  
Весь крепеж привода изготовлен из нержавеющей стали марки 304 с превосходными антикоррозионными свойствами.

Основание и втулка  
Втулка привода может быть обработана под необходимые размеры для установки на арматуру





Корпус из алюминиевого сплава

Корпус изготовлен из литого под давлением алюминия, обладающего высокой прочностью и малым весом.

Включени ручного дублера  
Нажмите рукоятку чтобы включить дублер. Он остается включенным пока не начнется работа от двигателя



Непроникающая настройка  
С помощью ЖК дисплея и пульта настройка выполняются все настройки привода без вскрытия корпуса

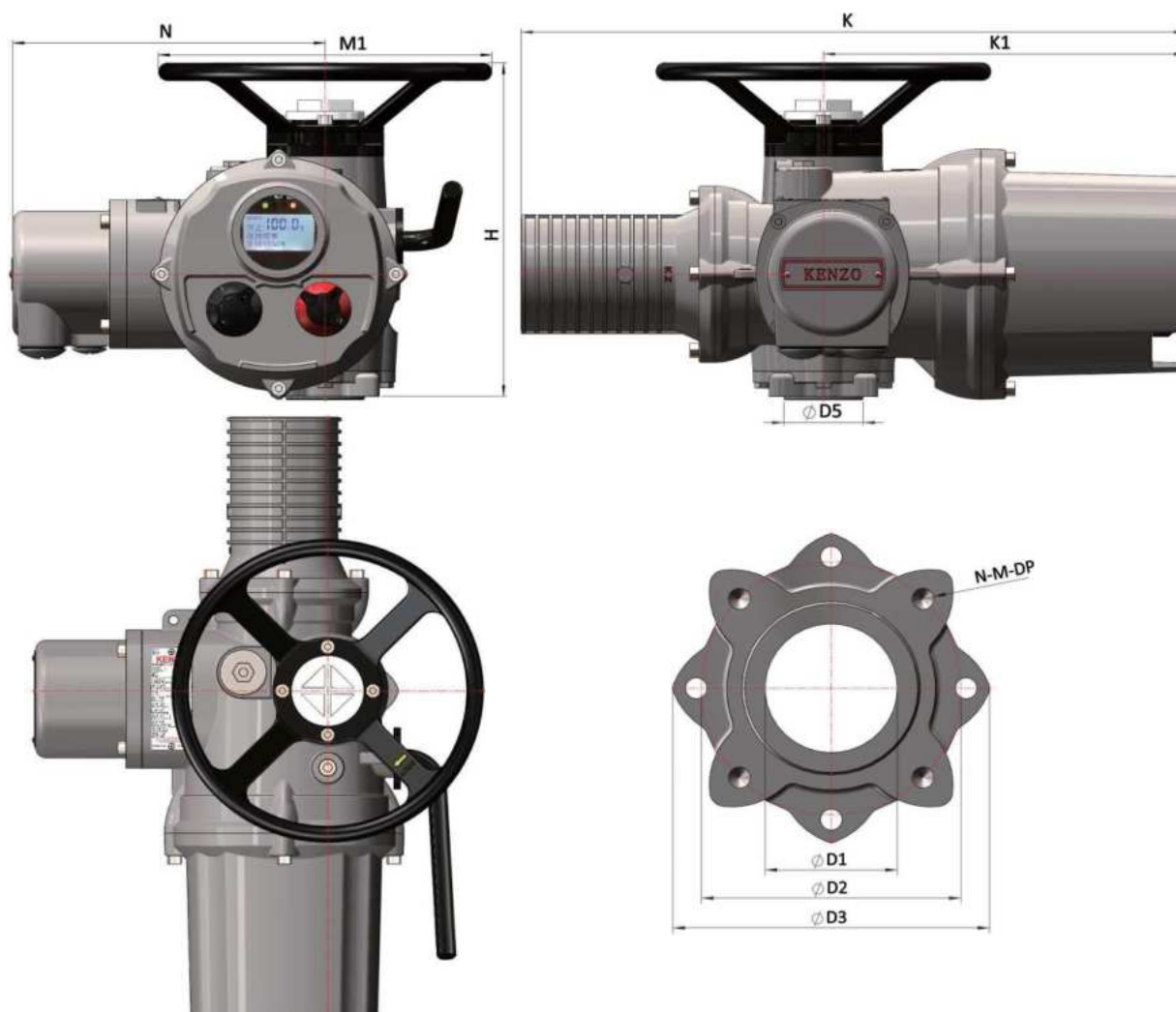


Местное управление  
Вращением селекторов осуществляется открытие и закрытие привода по месту, а также выбор режима работы



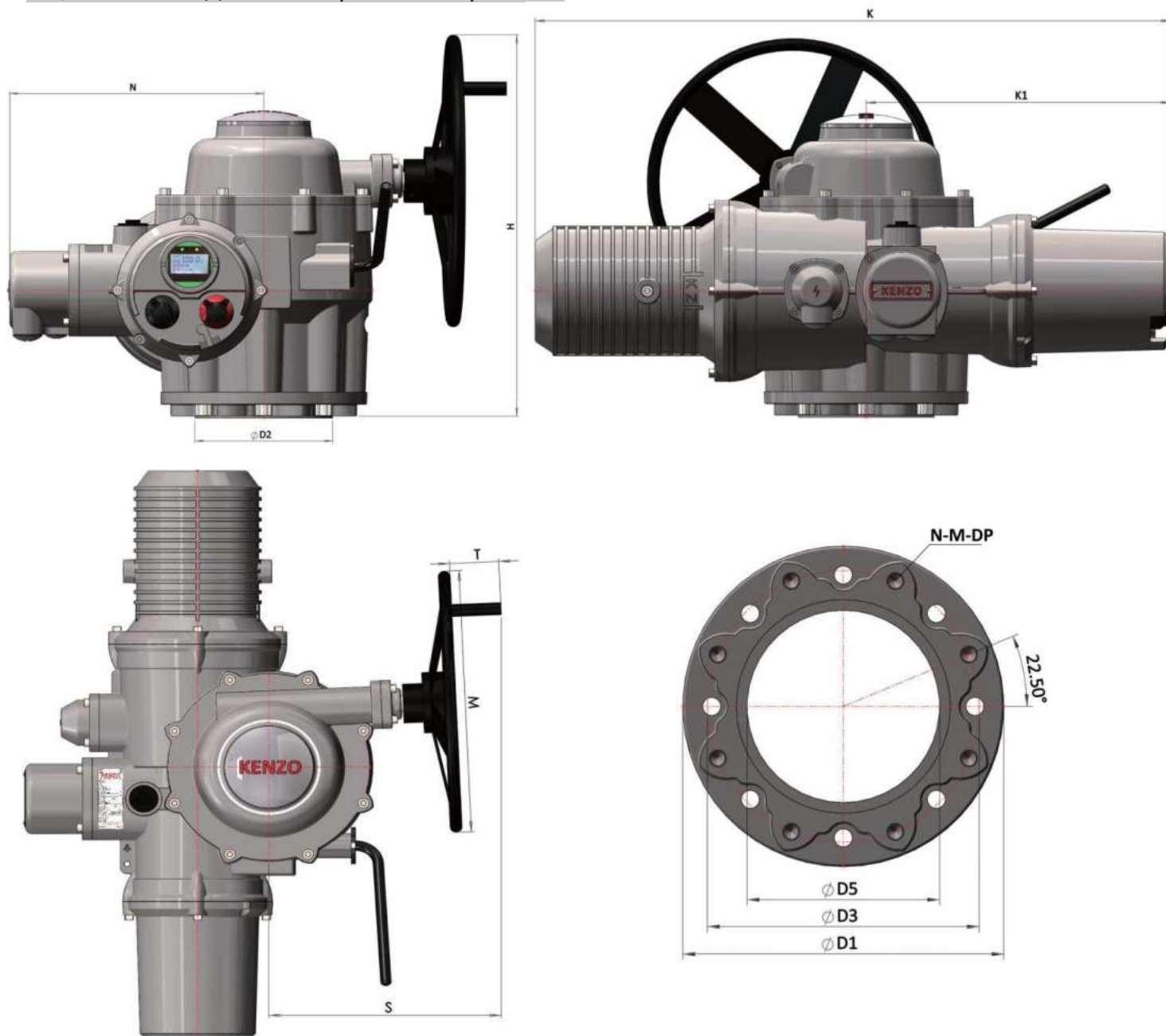
KZ/KZM от 10 до 35 Габаритный чертеж

Единицы измерения, мм



Модель	Общие габариты					Монтажные размеры				
	H	KZ	K	M1	N	ØD1	ØD3	ØD5	PCD	
									ØD2	N-M-DP
KZ/KZM 10	306	320	587	Ø300	277	52	130	70	102	4-M10-20
KZ/KZM 12	306	320	611	Ø300	277	52	130	70	102	4-M10-20
KZ/KZM 18	306	320	611	Ø300	277	52	130	70	102	4-M10-20
KZ/KZM 20	320	344	695	Ø650	296	70	175	100	140	4-M16-20
KZ/KZM 25	320	344	695	Ø650	296	70	175	100	140	4-M16-20
KZ/KZM 35	370	353	739	Ø780	311	108	215	130	165	4-M20-25

## KZ/KZM от 40 до 95 Габаритный чертеж



Единицы измерения, мм

Модель	Общие габариты							Монтажные размеры				
	H	KZ	K	M	H	C	T	ØD1	ØD2	ØD5	PCD	
											ØD3	HM-ДП
KZ/KZM 40	561	448	935	Ø430	369	353	75	300	200	180	254	8-M16-24
KZ/KZM 70/90	561	448	975	Ø430	369	353	75	300	200	180	254	8-M16-24
KZ/KZM 95	561	448	965	Ø430	369	353	75	300	200	180	254	8-M16-24

Таблица подбора Отсечного многооборотного интеллектуального электропривода серии KZ на 380 VAC

Единицы измерения, мм

Тип	Скорость	Выходной момент (Нм)	МАХ высота штока		Мощность (Квт)	Номинальный ток (А)	Тип Фланца	Вес (кг)
	(об/мин)		Тип А	Тип В				
KZ10	18	34	Ø33	Ø22	0.08	0.55	F10	30
	24	34			0.08	0.55		
	36	34			0.08	0.55		
	48	34			0.12	1.0		
	72	34			0.15	1.2		
	96	34			0.2	1.6		
KZ12	18	81	Ø33	Ø22	0.13	1.2	F10	30
	24	81			0.16	1.3		
	36	81			0.22	1.8		
	48	68			0.22	1.8		
	72	48			0.22	1.8		
	96	41			0.22	1.8		
KZ18	18	108	Ø33	Ø22	0.17	1.5	F10	30
	24	108			0.21	1.8		
	36	100			0.21	1.8		
	48	100			0.31	2.2		
	72	80			0.31	2.2		
	96	80			0.31	2.2		
	144	60			0.31	2.2		
KZ20	18	203	Ø52	Ø40	0.33	2.71	F14	55
	24	203			0.42	2.75		
	36	203			0.52	3.5		
	48	203			0.63	3.8		
	72	176			0.74	5.95		
	96	142			0.83	6.05		
	144	102			0.84	6.15		
KZ25	18	400	Ø52	Ø40	0.64	5.35	F14	55
	24	400			0.74	5.95		
	36	298			0.76	6.1		
	48	244			0.72	5.94		
	72	244			1.03	5.75		
	96	230			1.29	7.24		
	144	149			1.19	6.38		
KZ35	18	610	Ø60	Ø50	0.93	5.1	F16	58
	24	610			1.14	5.8		
	36	542			1.14	9.4		
	48	474			1.55	9.5		
	72	474			2.05	12.4		
	96	366			2.05	10.2		
	144	257			2.06	10.5		
KZ40	18	1020	Ø81	Ø60	1.6	10.5	F25	165
	24	1020			1.98	11.4		
	36	845			2.22	14.1		
	48	680			2.14	15.6		
	72	680			2.94	17.3		
	96	542			3.03	18.2		
	144	406			3.24	19.5		
KZ70	18	1490	Ø81	Ø60	2.34	14.5	F25	179
	24	1490			2.91	16.6		
	36	1290			3.37	18.8		
	48	1020			3.21	18.4		
	72	1020			4.41	23.4		
	96	745			4.16	22.2		
	144	645			5.14	27.6		
KZ90	18	2030	Ø81	Ø60	3.19	18.5	F25	179
	24	2030			3.96	19.1		
	36	1700			4.44	20.5		
	48	1355			4.29	24.2		
	72	1355			5.87	30.6		
	96	1020			5.68	29		
	144	865			6.92	34		
KZ95	18	3000	Ø81	Ø60	5.81	35	F25	192
	24	3000			5.81	35		
	36	2800			8.1	42		
	48	2500			8.1	42		
	72	2000			10.2	60		
	96	1800			10.2	60		
	144	1500			10.2	60		

**Таблица подбора Регулирующего многооборотного интеллектуального электропривода серии KZM на 380 VAC**

Единицы измерения, мм

Тип	Скорость	Выходной момент	MAX высота штока		Мощность	Номинальный ток	Тип Фланца	Вес
	(об/мин)		(Нм)	Тип А				
KZM10	18	17	Ø33	Ø22	0.08	0.44	F10	30
	24	17			0.1	0.55		
	36	15.6			0.12	0.6		
	48	13.6			0.13	0.65		
KZM12	18	34	Ø33	Ø22	0.16	0.75	F10	30
	24	34			0.2	0.78		
	36	30			0.23	1		
	48	27			0.26	1.05		
KZM18	18	60	Ø33	Ø22	0.3	1.2	F10	30
	24	60			0.3	1.2		
KZM20	18	81	Ø52	Ø40	0.38	1.25	F14	55
	24	81			0.48	1.4		
	36	68			0.54	1.35		
	48	54			0.52	1.4		
KZM25	18	152	Ø52	Ø40	0.72	2.08	F14	55
	24	152			0.9	2.5		
	36	129			1	2.7		
	48	102			0.96	2.7		
KZM35	18	271	Ø60	Ø50	1.3	4.8	F16	58
	24	271			1.6	6.2		
	36	253			2	6.2		
	48	203			2	5.7		

**Таблица подбора Регулирующего многооборотного интеллектуального электропривода серии KZ/KZM на 220 VAC**

Единицы измерения, мм

Тип	Скорость	Выходной момент	MAX высота штока		Мощность	Номинальный ток	Тип Фланца	Вес
	(об/мин)		(Нм)	Тип А				
KZ10	18	20	Ø33	Ø22	0.04	0.55	F10	30
	24	20			0.04	0.55		
	36	20			0.04	0.55		
	48	20			0.04	0.55		
KZ12	18	40	Ø33	Ø22	0.06	1.2	F10	30
	24	40			0.06	1.2		
	36	40			0.06	1.2		
	48	40			0.06	1.2		
KZ18	18	60	Ø33	Ø22	0.1	1.5	F10	30
	24	60			0.1	1.5		
	36	50			0.1	1.5		
	48	50			0.1	1.5		
KZM10	18	10	Ø33	Ø22	0.04	0.55	F10	30
	24	10			0.04	0.55		
	36	10			0.04	0.55		
	48	10			0.04	0.55		
KZM12	18	20	Ø33	Ø22	0.06	1.2	F10	30
	24	20			0.06	1.2		
	36	20			0.06	1.2		
	48	20			0.06	1.2		
KZM18	18	30	Ø33	Ø22	0.1	1.5	F10	30
	24	30			0.1	1.5		
	36	25			0.1	1.5		
	48	25			0.1	1.5		



**KENZO**<sup>®</sup>  
*The Expert in Flow Control*

Сериз KZ  
Электрический привод  
Инструкция по Установке  
и техническому обслуживанию

Версия: V1.1ru  
Дата выпуска: 08/2022  
[www.kenzochina.com](http://www.kenzochina.com)

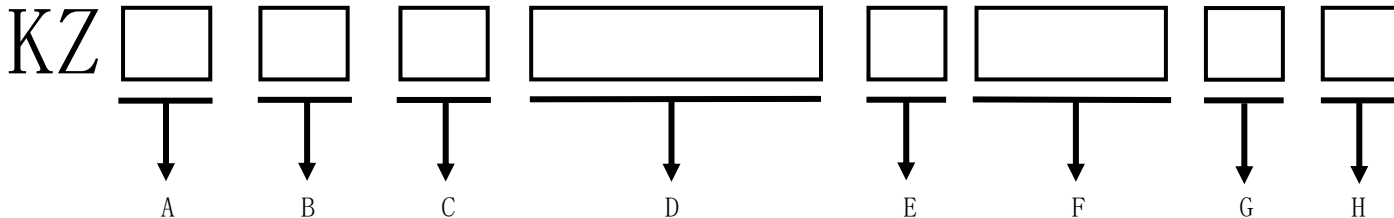
⚠ В данном руководстве содержится важная информация по технике безопасности. Перед установкой, эксплуатацией или обслуживанием оборудования убедитесь, что оно полностью прочитано и понято.

# Table Of Content

1.	Кодировка.....	3
2.	Безопасность.....	4
3.	Хранение.....	6
4.	Работа привода.....	6
	<b>4.1 Управление вручную.....</b>	<b>6</b>
	<b>4.2 Работа от источника питания.....</b>	<b>7</b>
	<b>4.3 Индикация положения клапана на дисплее привода.....</b>	<b>8</b>
	<b>4.4 Индикация рабочего состояния дисплея привода.....</b>	<b>9</b>
5.	Подготовка втулки привода.....	12
	<b>5.1 KZ модели со втулками A и Z с восприятием осевой нагрузки.....</b>	<b>12</b>
6.	Монтаж.....	14
	<b>6.1 Клапаны с выдвижным штоком.....</b>	<b>14</b>
	<b>6.2 Редукторы арматуры, боковая установка.....</b>	<b>15</b>
	<b>6.3 Клапаны с невыдвижным штоком, монтаж сверху.....</b>	<b>15</b>
	<b>6.4 Уплотнение маховика.....</b>	<b>15</b>
	<b>6.5 KZ Установка линейного адаптера.....</b>	<b>16</b>
	<b>6.6 Регулировка хода KZ с линейным адаптером.....</b>	<b>16</b>

7.	Подключение.....	17
	7.1 Заземление .....	17
	7.2 Снятие клеммной крышки.....	17
	7.3 Герметизация кабельных вводов.....	17
	7.4 Соединительные клеммы .....	18
	7.5 Замена клеммной крышки .....	18
8.	Настройки .....	18
	8.1 Пульт дистанционного управления .....	19
	8.2 Установка функций и параметров системы управления приводом. ....	20
9.	Весы и смазочные материалы .....	56
10.	Техническое обслуживание, разборка и выявление отказов .....	56
11.	Стандарты и сертификация.....	59

# 1. Кодировка



A		B	C	D		E		F		G		H
Модель/Серия		Момент	об/мин	Тип/№ Эл. Схемы		Питаний		Типы монтажных оснований		Взрывозащита		Темп. Эксплуатации
KZ	Многооборотный	См. Общий каталог на электроприводы		3000-000	Откр.-Закр.	1	380V	FxxA	С осевой нагрузкой	B	Взрывозащищенный	W -30—+70°C
KZQ	Четвертьоборотный			3010-000	Откр.-Закр. с аналоговой индикацией	2	220V	FxxB	Без осевой нагрузки	/	Не Взрывозащищенный	X -40—+70°C
KZL	Линейный			3210-100	Базовый регулирующий	3	По запросу	Z	Рычажный			Y -50—+40°C
				5010-100	Регулирующий			F	Не стандартный			Z -60—+40°C
				3000-000M	Modbus							
				3000-000P	Profibus-Dp с резервированием							
				3010-100M	Modbus с Аналоговой индикацией				"xx"-стандарты присоединительных размеров по ISO5210, ISO5211, см. Общий каталог на электроприводы.			
				3010-100P	Profibus-Dp резервированный с Аналоговой индикацией							
				3100-000	Откр.-Закр. с доп. Реле индикации							
				3110-000	Откр.-Закр. С Аналоговой индикацией и доп. Реле							
			3110-100	Регулирующий с доп. Реле индикации								

## 2. Безопасность

Настоящее руководство ослужит для установки, эксплуатации, ввода в эксплуатацию и осмотра приводов серии KZ компании Kenzo. Только обученный и опытный персонал может устанавливать, обслуживать и ремонтировать привод KZ и должен следовать этому руководству и другим соответствующим материалам. Пользователи оборудования должны быть ознакомлены со своими обязанностями в соответствии с соответствующими местными нормами безопасности.

Электроприводы серии KZ можно быстро настраивать, проверять состояние с помощью отдельного пульта дистанционного управления. В приводе используется жидкокристаллический дисплей с большим экраном для отображения крутящего момента, положения клапана, настройки пределов и других рабочих состояний, а также аварийных сигналов привода в виде цифр и графики. Все электрические блоки управления, детали трансмиссии, статор и ротор двигателя всей серии заключены во взрывозащищенный корпус для достижения общей взрывобезопасности.

Механический монтаж должен выполняться, как указано в данном руководстве. Если на заводской табличке привода указано, что он взрывозащищенный, его можно устанавливать только во взрывозащищенной зоне, соответствующей номинальной группе горючего газа или пыли, указанной на заводской табличке. Привод не должен устанавливаться во взрывозащищенной зоне с температурой воспламенения ниже 135 °С, если только он номинально не доступен для более низкой температуры воспламенения чем указано на заводской табличке.

Электрическое подключение, техническое обслуживание и использование взрывозащищенного привода также должны выполняться в соответствии с соответствующими нормами и правилами для специальной сертификации

взрывозащиты.

Ни при каких обстоятельствах нельзя вносить какие-либо изменения в привод, так как это приведет к аннулированию уже полученного сертификата взрывозащиты.

Во взрывозащищенной зоне запрещается касаться привода любым токопроводящим кабелем. Если работа не оформлена специальным разрешением, подача электроэнергии должна быть отключена, привод должен быть снят и перемещен во взрывобезопасную зону для ремонта или технического обслуживания.

 **Внимание:**

➤ **Температура двигателя**

При нормальной работе, учитывая температуру окружающего воздуха, температура поверхности двигателя не должна превышать 130 °С.

➤ **Обход термостата двигателя**

➤ Если привод настроен на обход защиты двигателя от перегрева, его сертификат взрывозащиты недействителен. При использовании этой настройки может возникнуть опасность воспламенения взрывоопасной смеси. Пользователь должен рассмотреть возможность использования необходимых мер безопасности для обеспечения взрывозащиты привода.

➤ **Материал корпуса**

Корпус для KZ10 до KZ95 изготовлен из алюминиевого сплава. Крепеж представляет собой винты из высокопрочной нержавеющей стали. Материал основания привода – чугун

Пользователь должен быть уверен, что окружающая среда вокруг приводов и их периферийные материалы

безопасны. Зависит не только от защитной функции приводов. В подходящей среде пользователь должен защитить привод в соответствии с рабочей средой привода.

### **3. Хранение**

Привод должен храниться в сухом месте. Если привод установлен, а кабели не подключены, пожалуйста, замените пластиковые уплотнения кабельных вводов металлическими уплотнениями с ПТФЭ.

Обычно отсек с двойным уплотнением может хорошо защитить электрическую часть внутри.

Пользователь может отрегулировать привод, не открывая крышку блока электроники. Если пользователь откроет электрическую крышку и повредит привод, мы не несем ответственности.

Каждый привод прошел всестороннюю проверку. При правильном монтаже, настройке и герметизации привод будет работоспособен до 30 лет.

### **4. Работа привода**

#### **4.1 Управление вручную**

 **Внимание:**

- **Ни при каких обстоятельствах маховик не должен вращаться с помощью дополнительных инструментов, таких как рычаги, которые могут привести к повреждению арматуры или привода.**
- Нажмите на ручку включения ручного дублера, чтобы перевести ее в положение ручного управления. Поверните

маховик, чтобы включить сцепление, затем отпустите рукоятку, и она автоматически вернется в исходное положение, оставаясь включенным до тех пор, пока привод не будет работать от электродвигателя, а затем маховик автоматически отключится и вернется в состояние работы от двигателя. По желанию пользователя, чтобы предотвратить асинхронность местного и дистанционного управления, пользователь может использовать навесной замок с дужкой 6,5 мм, чтобы заблокировать его в любом состоянии.



## 4.2 Работа от источника питания

Убедитесь, что источник питания и напряжение соответствуют обозначениям на паспортной табличке привода, затем включите питание, без необходимости проверки чередования фаз.

### ⚠ Внимание:

- При отсутствии предварительного осмотра не проводить электрические операции. Как минимум, используйте инфракрасный пульт дистанционного управления, чтобы завершить настройку пределов.

Красной кнопкой выбора можно выбрать местную/стоп/дистанционную работу привода.



## **Местное управление**

Поверните красный селектор выбора по часовой стрелке в местное положение, черный селектор может вращаться в открытое или закрытое положение. Против часовой стрелки поверните красный селектор, чтобы остановить привод.

## **Дистанционное управление**

Поверните красный селектор выбора по часовой стрелке в местное положение, черный селектор может вращаться в открытое или закрытое положение. Против часовой стрелки поверните красный селектор, чтобы остановить привод.

## **4.3 Индикация положения клапана на дисплее привода**

Компоненты экрана дисплея:

1. Индикаторная лампа (красная) положения клапана (полностью открыт)
2. Индикаторная лампа (зеленая) положения клапана (полностью закрыт)
3. ЖК-экран – индикация положения клапана
4. ЖК-экран - индикация рабочего состояния.
5. Лампа индикации инфракрасного приемника и предупреждений (красная).
6. Датчик инфракрасного приемника

При включении питания загорается подсветка ЖК-экрана и индикаторная лампа положения клапана.

Пользователь может видеть процент открытия клапана на экране отображения положения клапана. Стандартно, красная лампочка означает, что клапан открыт, зеленая лампочка означает, что клапан закрыт. Лампы индикации открытия и закрытия можно заменять друг на друга. Полное открытие отображается красной лампой индикации и


символом 100% открытия. Промежуточное положение отображается в процентах от полного открытия. Полное закрытие обозначается зеленой индикаторной лампой и символом 0%.

При отключении силового питания ЖК экран, работающий от батареи, продолжает отображать положение клапана. В любом случае батарея не обеспечивает питание подсветки ЖК или лампы индикации положения клапана.

#### **4.4 Индикация рабочего состояния дисплея привода**

Индикация рабочего состояния дисплея включает в себя индикацию нормального рабочего состояния и индикацию аварийного состояния.

##### **4.4.1 Индикация состояния нормальной работы**

Индикация состояния нормальной работы имеет две формы. Первая отображает рабочее состояние привода и символ режима управления. Вторая отображает рабочее состояние привода и процент крутящего момента привода. Индикация состояния нормальной работы по умолчанию является первой формой. Если пользователь хочет проверить значение крутящего момента привода, поверните селектор в положение местного управления или стоп и нажмите  кнопку.

##### **4.4.2 Отображение состояний тревоги**

Индикация состояния тревоги:

1. Индикация ошибки арматуры
2. Индикация тревоги системы управления
3. Индикация ошибки привода

#### **4.4.2.1 Индикация ошибки арматуры :**

##### **1. Превышен крутящий момент**

Когда привод находится в работе, если крутящий момент превышает заданное значение отключения в этом направлении движения, привод будет защищен по крутящему моменту в этом направлении и запретит работу от двигателя в этом направлении.. Если необходимо изменить значение настройки крутящего момента, вы можете ввести новые настройки, в то время как защита по крутящему моменту будет снята.

##### **2. Аварийный сигнал блокировки вращения арматуры**

Привод после работы проверяет положение клапана в режиме реального времени. Если внутренняя система управления привода подает сигнал открытия или закрытия. Если положение арматуры остается неизменным в течение 7 секунд, считается, что имеет место блокировка вращения привода, отображается сигнализация блокировки в этом направлении, а работа от двигателя в том же направлении не допускается. Запуск привода в противоположном направлении, может снять сигнал тревоги.

**Примечания: В состоянии настройки защита от блокировки вращения снимается.**

#### **4.4.2.2 Аварийная индикация системы управления:**

##### **1. Тревога для аварийного события**

Привод может выполнять такие операции, как оставаться на месте, перейти в полностью открытое или полностью закрытое положение клапана в соответствии с настройками в случае аварийного события (ПАЗ). Отображение тревоги

исчезает при отмене аварийного события (ПАЗ).

## 2. 2. Тревога при потере сигнала

При потере входного управляющего сигнала сигнал тревоги управления отображает потерю сигнала. Привод может выполнять такие операции, как оставаться на месте, перейти в полностью открытое или полностью закрытое положение клапана в соответствии с расширенными настройками. Аварийное событие отменяется при перезапуске сигнала.

### 4.4.2.3 Индикация тревоги привода:

1. Предупреждение о перегреве двигателя : Работа от двигателя не допускается, если температура двигателя превышает предел. Отображение сигналов тревоги. Привод автоматически возобновит работу после того, как температура двигателя упадет до определенного значения.
2. Аварийный сигнал перегрева блока управления: работа от двигателя не допускается, если температура блока управления превышает предел. Отображение сигналов тревоги. Привод автоматически возобновит работу после того, как температура блока управления опустится до определенного значения.
3. Аварийный сигнал о слишком низком заряде батареи: Если привод обнаружит, что заряд батареи слишком низкий, отобразится сигнал тревоги. Сигнал тревоги будет устранен после замены батареи.
4. Тревога сбоя внешнего питания: Тревога будет отображаться, если привод обнаружит сбой внешнего питания.
5. Тревога об отсутствии фазы питания: Когда привод работает, в случае обрыва фазы питания будет отображаться тревога. Работа от двигателя не будет разрешена, пока привод не обнаружит возобновление подачи питания.

6. Тревога о внутреннем сбое системы: будет отображаться тревога, и работа от двигателя будет запрещена, если система обнаружит сбой хранения данных привода.
7. Аварийный сигнал потери положения клапана: будет отображаться аварийный сигнал, и работа от двигателя будет запрещена, если привод не обнаружит сигнал положения клапана. Аварийная сигнализация будет устранена, и работа от двигателя возобновится, если привод повторно получит сигнал фактического положения клапана.
8. Тревога при сбое локального соединения: Тревога из-за неисправности проводки панели.

#### **5.4. Подготовка втулки привода**

##### **5.1 KZ модели со втулками A и Z с восприятием осевой нагрузки**

Снимите ведущую втулку, подлежащую обработке.

Переведите привод в крайнее положение, выкрутите два винта для снятия основания. Снимите все элементы втулки, имеющие опорную часть. Перед обработкой ведущих втулок снимите подшипники в соответствии с приведенными ниже инструкциями. :

1. Найдите и ослабьте винт на подшипниках.
2. Снимите эластичную манжету с ведущего подшипника. Вытолкните подшипники. Убедитесь, что подшипники и эластичные манжеты надежно закреплены.

3. Обработайте ведущую втулку в соответствии со шпинделем арматуры. Обеспечить чтобы резьба штока подъемного клапана имела зазор. Следите за тем, чтобы не повредить резьбу.



### **Соберите:**

1. Удалите железный налет на ведущей втулке, чтобы убедиться, что упругая манжета и подшипники чистые и смазанные.
2. Установите подшипники на ведущую втулку, убедитесь, что они вошли в зацепление с подшипниками.
3. Установите подшипники на ведущую втулку и закрепите ее винтом.
4. Установите ведущую втулку на основание привода, убедитесь, что они зафиксированы.
5. Соберите основание и закрепите его.

**Примечание. Прижимное кольцо KZ35 и выше находится на другом конце упорного основания и фиксируется резьбой.**

### **5.2 KZТип В основание без восприятия осевой нагрузки**

Переключите привод в ручной режим, поверните маховик, пока не увидите стопорные винты стопорного кольца из бокового отверстия основания. Ослабьте стопорные винты и снимите стопорное кольцо ведущей втулки с помощью молотка и кернера. Снимите ведущую втулку и обработайте ее по размеру штока клапана или входного вала редуктора. Что касается клапана с выдвигным штоком, необходим правильный зазор между резьбой клапана.



## 6. Монтаж

Перед установкой убедитесь, что клапан устойчив. В противном случае он, вероятно, будет нестабильным из-за смещенного центра тяжести. Используйте подъемные механизмы для установки и настройки привода в случае необходимости. Только лица, компетентные благодаря их обучению и опыту, должны иметь право устанавливать привод в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда и прочим национальным стандартам безопасности.

### ⚠ Внимание:

- Привод должен поддерживаться до того, как ведущая втулка войдет в зацепление со штоком клапана и совмещения привода с фланцем арматуры. Установка привода на клапан должна соответствовать международному стандарту ISO 5210. Материал адаптера арматуры должен соответствовать международному стандарту ISO 8.8, сопротивление изгибу  $628 \text{ Н/мм}^2$ . При перемещении установленного привода с клапаном подвешивайте клапан, а не привод. Необходимо соблюдать правила строповки и учитывать вес изделия в сборе для безопасного подъема груза.



### 6.1 Клапаны с выдвижным штоком

- а) Монтаж привода с основанием для приводов серии KZ

Опустите привод на шток клапана, включите ручной дублер и поверните маховик в направлении открытия, чтобы

зацепить резьбу со штоком арматуры. Продолжайте вращение до тех пор, пока привод не будет плотно прилегать к фланцу клапана. Сделайте еще два оборота выходного вала. Установите крепежные винты или гайки и полностью затяните их.

б) Монтаж привода с упорным основанием на клапан для приводов серий от KZ

Опустите ведущую втулку на шток клапана, включите ручной дублер и поверните маховик в направлении открытия, чтобы зацепить резьбу на штоке клапана. Продолжайте вращение до тех пор, пока привод не будет плотно прилегать к фланцу клапана. Установите крепежные винты, но не затягивайте. Предполагается, что привод имеет фланец, подходящий к фланцу арматуры. Поверните, чтобы совместить установочный винт фиксатора с отверстием в основании, и зафиксируйте его. Сделайте два оборота в направлении открытия, чтобы зацепить фланец клапана.

## **6.2 Редукторы арматуры, боковая установка**

Убедитесь, что монтажный фланец клапана находится под прямым углом к входному валу и что ведущая втулка входит в вал и шпоночный паз с достаточным зацеплением. Включите ручной дублер, поднесите привод к входному валу и поверните маховик, чтобы выровнять шпоночный паз и шпонку. Затяните болты.

## **6.3 Клапаны с невыдвижным штоком, монтаж сверху**

Работайте так же, как и при боковом монтаже, за исключением того, что, когда привод воспринимает усилие, упорная гайка над ведущей втулкой должна быть надежно затянута.

## **6.4 Уплотнение маховика**

Убедитесь, что уплотнительная заглушка в центре ручного дублера или крышке защиты штока (в зависимости от того, что установлено) уплотнена тефлоновой лентой и полностью затянута, чтобы влага не проходила по центральной колонне привода.

## **6.5 KZ Установка линейного адаптера**

Привод серии KZ применяется для управления регулировкой, частота пусков которой достигает 1200 в час. Привод KZ основан на приводе серии KZ и имеет комбинированную конструкцию с резьбовым валом, которая обеспечивает линейный ход от 8 мм до 115 мм. Привод KZ может комплектоваться согласованным кронштейном, состоящим из фланца основания, соответствующего клапану.

## **6.6 Регулировка хода KZ с линейным адаптером**

1. Когда привод установлен на клапан, убедитесь, что клапан находится в полностью закрытом положении. В это время должно быть достаточное расстояние между верхней частью штока клапана и выходным валом привода, чтобы соединить их через соединитель.
2. Ослабьте четыре крепежных винта на выходном валу привода, и разъем будет разделен на две части.
3. Соедините винт на выходном валу привода и винт на штоке клапана через два разъема. Резьба на обоих концах должна быть одинаковой. Вверните четыре крепежных винта.
4. Резьбы на обоих концах можно совместить, повернув маховик, а крепежный винт надо затянуть с усилием.

## 7. Подключение

### Внимание:

- Перед снятием клеммной крышки убедитесь, что питание отключено. Убедитесь, что напряжение питания соответствует напряжению, указанному на заводской табличке привода. Во время процесса подключения выключатель должен быть установлен как можно ближе к приводу, который помечен как настройка отключения питания данного привода. И текущая токовая защита подходит для параметров работы двигателя.

### 7.1 Заземление

Рядом с кабельными вводами отлита проушина с отверстием диаметром 6 мм для крепления внешнего заземляющего хомута с помощью гайки и болта. Также предусмотрена внутренняя клемма заземления.

### 7.2 Снятие клеммной крышки

Ослабьте 4 болта крепления шестигранным ключом. Не пытайтесь выровнять отверткой, так как это испортит уплотнительное кольцо и может повредить поверхности взрывозащиты на сертифицированном устройстве. Привод включает в себя пульт дистанционного управления внутри клеммной коробки. Пластиковый пакет содержит клеммные винты, шайбы, запасное уплотнительное кольцо, схему подключения и руководство.

### 7.3 Герметизация кабельных вводов

Кабельные вводы во взрывоопасной зоне должны быть герметизированы взрывозащищенной конической резьбой и кольцевым уплотнением. Снимите красные пластиковые заглушки и введите кабели через кабельные вводы.

Убедитесь, что резьбовые адаптеры и уплотнительное кольцо кабеля затянуты и водонепроницаемы. Закройте неиспользуемые входы резьбовыми стальными или медными заглушками.

## **7.4 Соединительные клеммы**

1. Обратитесь к электрической схеме, определите функции клемм и убедитесь, что напряжение питания соответствует номинальному значению, указанному на паспортной табличке привода.
2. Снимите защитную крышку силового питания, вставьте соответствующие силовые и сигнальные провода в резьбовой конец и затяните винты.
3. Установите клеммную панель (основную панель) на крышку клеммной коробки.
4. Поместите схему подключения обратно в клеммный блок после подключения.

## **7.5 Замена клеммной крышки**

Перед установкой крышки клеммной коробки убедитесь, что уплотнительное кольцо и входы чистые и смазанные. Крепежные винты должны быть затянуты, иначе влага попадет на проводку.

## **8. Настройки**

Привод использует непроникающие селекторы управления. Привод не нужно открывать для ввода в эксплуатацию. Все настройки и регулировки выполняются с помощью прилагаемого инфракрасного пульта настройки, включая настройку крутящего момента и предельных положений. Все функции настройки сохраняются в памяти привода. Все функциональные параметры привода могут быть установлены и изменены с помощью пульта

дистанционного управления. Все функции привода установлены по умолчанию при поставке с завода-изготовителя. Пожалуйста, обратитесь к настройкам по умолчанию для ввода в эксплуатацию.

Процедура настройки разделена на пять уровней:

1. Настройка арматуры
2. Настройка контактов
3. Настройка режима управления
4. Настройки дистанционного управления
5. Настройка прерывания



## **8.1 Пульт дистанционного управления**

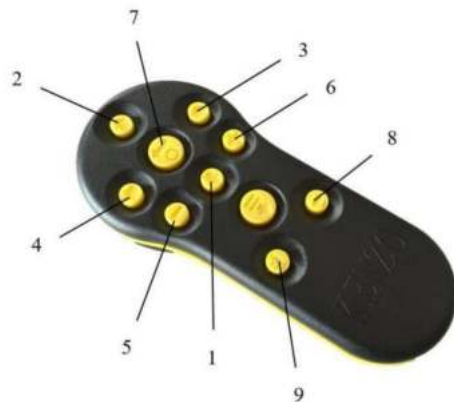
Пульт дистанционного управления может устанавливать такие функции, как управление, направление закрытия, защиты привода. Перед использованием все приводы должны быть проверены на совместимость с системой управления.

### **Характеристики**

Питание: батарея 2\*1,5 В

Максимальное расстояние: 0,75 метра от экрана дисплея

- 2 ↑ Прокрутите вверх, чтобы отобразить предыдущую функцию
- 3 → Прокрутите вправо, чтобы отобразить следующую функцию
- 4 ← Прокрутите влево, чтобы отобразить следующую функцию
- 5 - уменьшить отображаемое значение параметра
- 6 + увеличить отображаемое значение параметра
- 7  Подтвердите новое установленное значение или опцию
- 8 = Открытие клапана
- 9  Закрытие клапана



### **Замена батареи пульта дистанционного управления:**

Состояние батареи можно проверить с помощью окна инфракрасного передатчика. Нажмите любую клавишу, красный индикатор загорится в окне. Замена батареи должна производиться в безопасной зоне. Открутите шесть винтов с задней части пульта, снимите заднюю крышку и замените батарею. Если вы используете пульт в взрывоопасной зоне, обратите внимание на тип батареи, указанный на задней крышке. Убедитесь, что направляет инфракрасное окно передатчика пульта в сторону экрана привода. После нажатия кнопки пульт дистанционного управления отправит соответствующий приказ на привод с помощью инфракрасного импульса. Таким образом, пульт дистанционного управления должен нацеливаться на привод на расстоянии не больше 0,75 метра.

### **8.2 Установка функций и параметров системы управления приводом.**

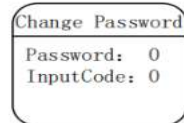
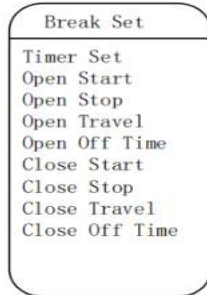
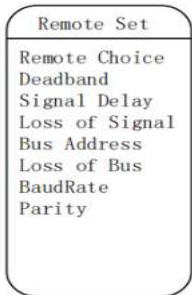
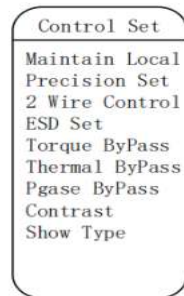
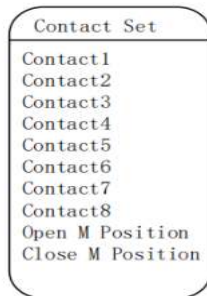
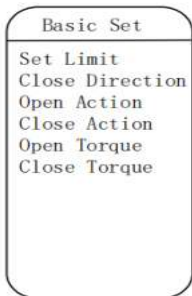
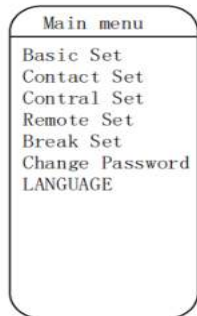
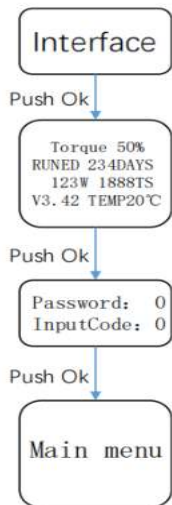
Подсоедините клапан к приводу, включите основное питание, поверните ручку на панели привода в положение «стоп» или «местное», затем начните настройку. Весь дисплей состоит из двух экранов дисплея. Один из них — панель положения клапана вверху, другой — индикация рабочего состояния внизу. В ходе настройки панель положения клапана просто показывает изменение положения клапана. Во время отображения рабочего состояния индикация будет меняться в зависимости от функции и параметра. Верхний и нижний кадры показывают содержимое индикации рабочего состояния.



**Внимание:**

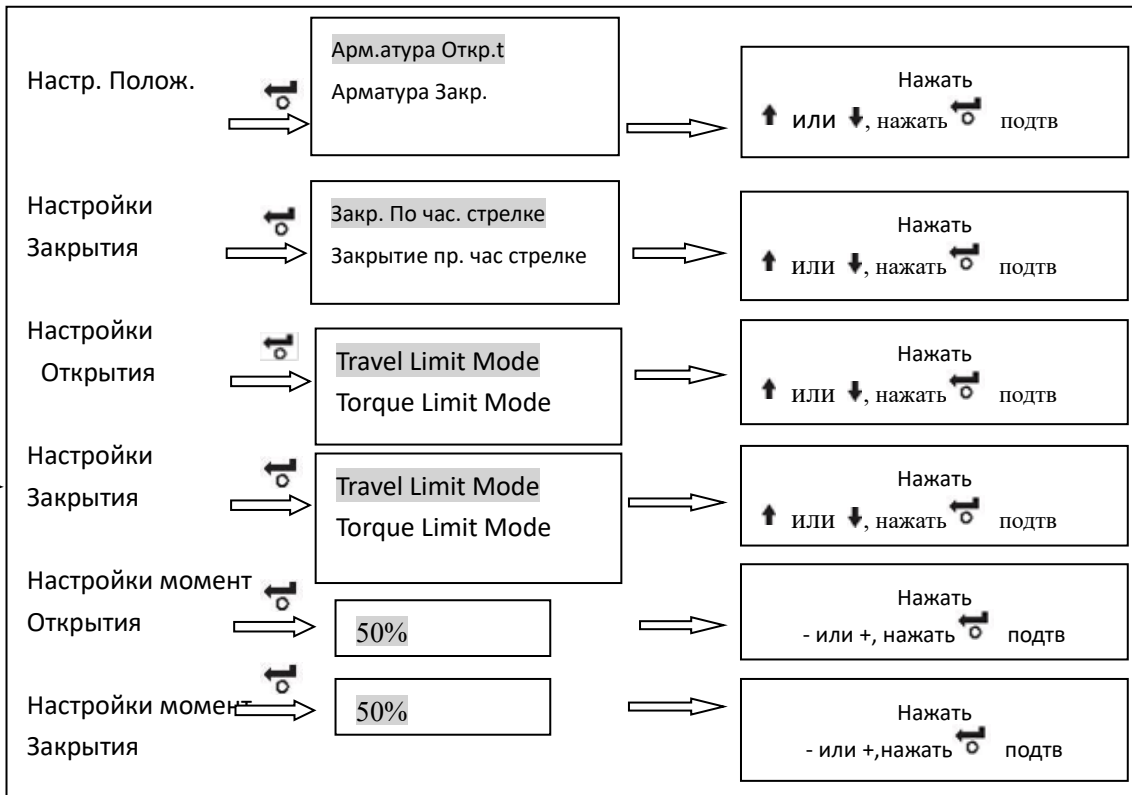
➤ **Работа от питания не может быть выполнена без проверки и выполнения основных настроек!**

Если привод был собран с клапаном во время поставки, изготовитель или поставщик клапана мог выполнить базовую настройку.



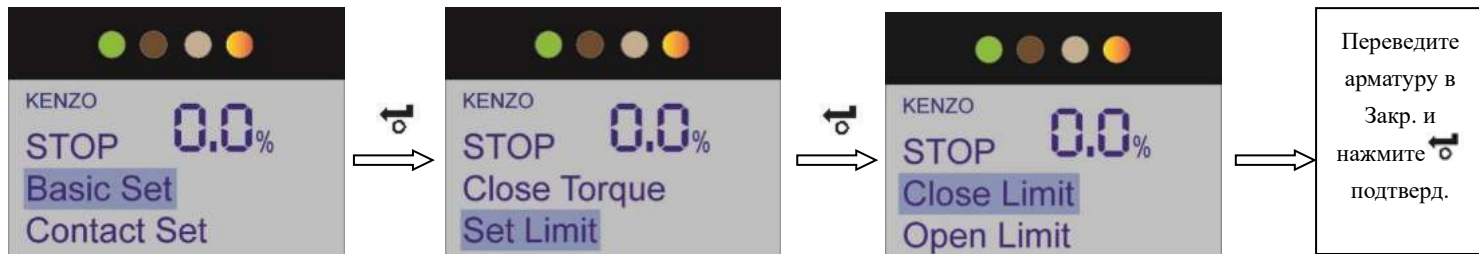
## 8.2.1 Настр. арматур

Настройки  
арматуры



### 8.2.1.1 Настройки пределов

#### 1. Настройки положения Заркрито



**Примечание.** От двигателя или вручную переведите клапан в полностью закрытое положение и не закрывайте клапан слишком туго чтобы не повредить клапан.

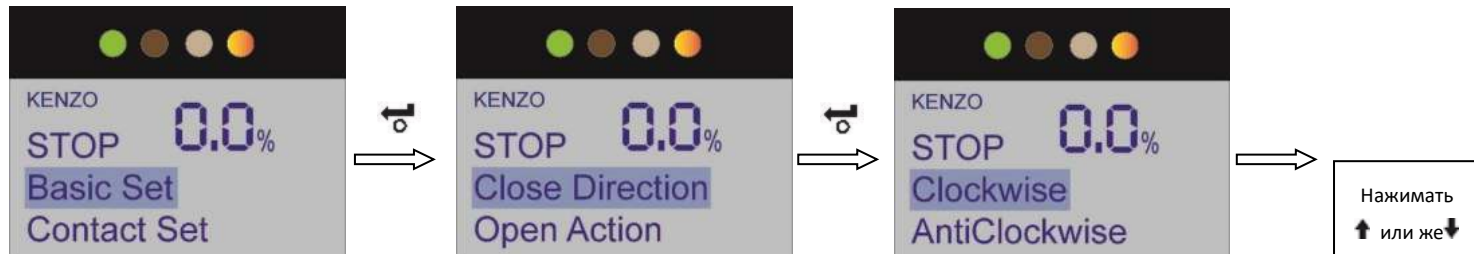
#### 2. Настройки положения Заркрито



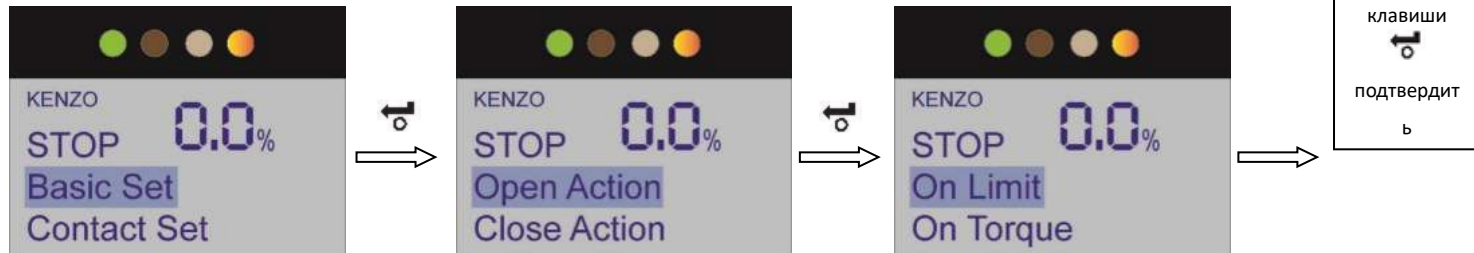
**Примечание.** Переведите клапан в полностью открытое положение электрически или вручную, и верните назад примерно на 1/2 - 1 оборот в направлении закрытия.

### 8.2.1.2 Настройки действия ограничения закрытия

Привод можно настроить на закрытие по часовой стрелке или против часовой стрелки, вращая вручную можно определить правильное направление закрытия клапана. Метка направления маховика может быть изменена.

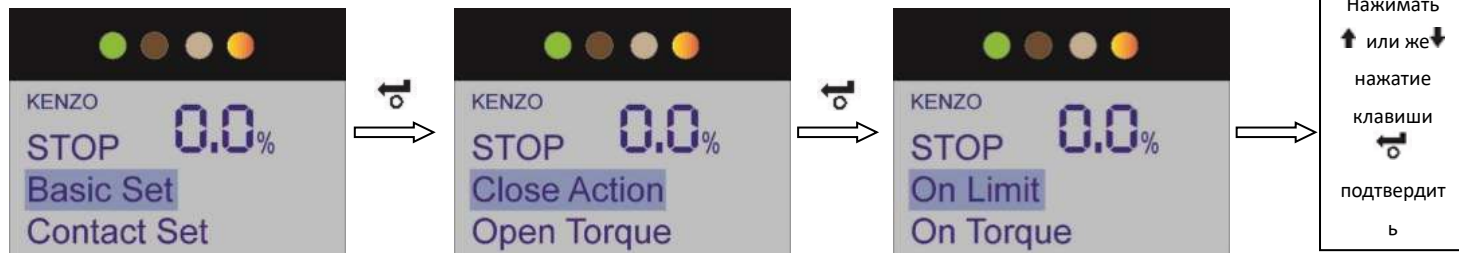


### 8.2.1.3 Настройки действия ограничения открытия



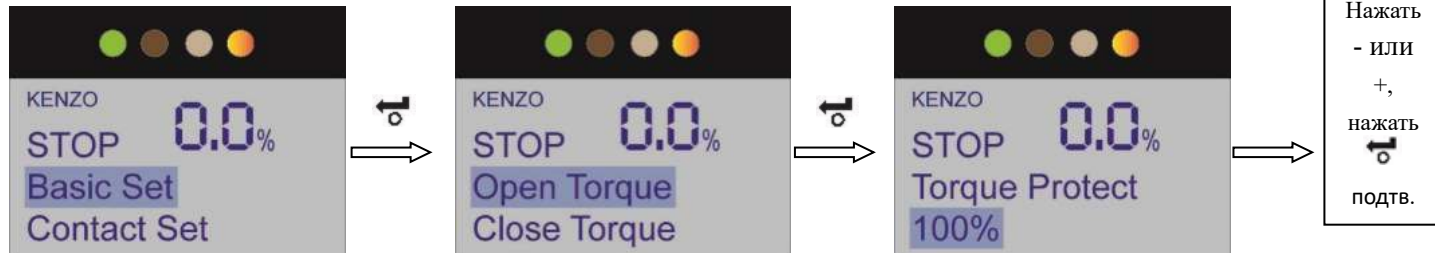
Примечание: когда установлен режим ограничения «по крутящему моменту», привод будет выводить значение крутящего момента, установленное в соответствии с крутящим моментом защиты направления открытия.

#### 8.2.1.4 Настройки действия ограничения закрытия



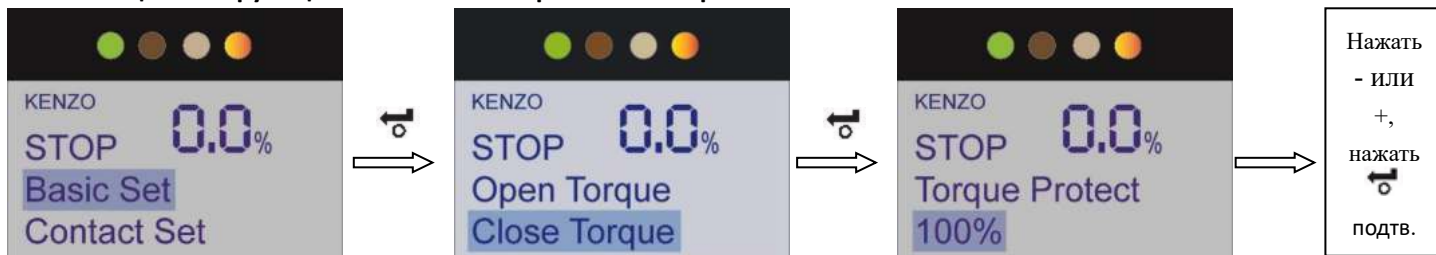
Примечание. Когда установлен режим ограничения «по крутящему моменту», привод выдает значение крутящего момента, установленное в соответствии с защитным крутящим моментом в направлении закрытия.

#### 8.2.1.5 Защита от крутящего момента в направлении открытия



Примечание. Значение по умолчанию «момент открытия» привода составляет 50. Чем меньше значение момента, тем безопаснее для арматуры.

### 8.2.1.6 Защита от крутящего момента в направлении закрытия



**Примечание.** Значение по умолчанию «момент закрытия» привода составляет 50 %. Чем меньше значение момента, тем безопаснее для арматуры.

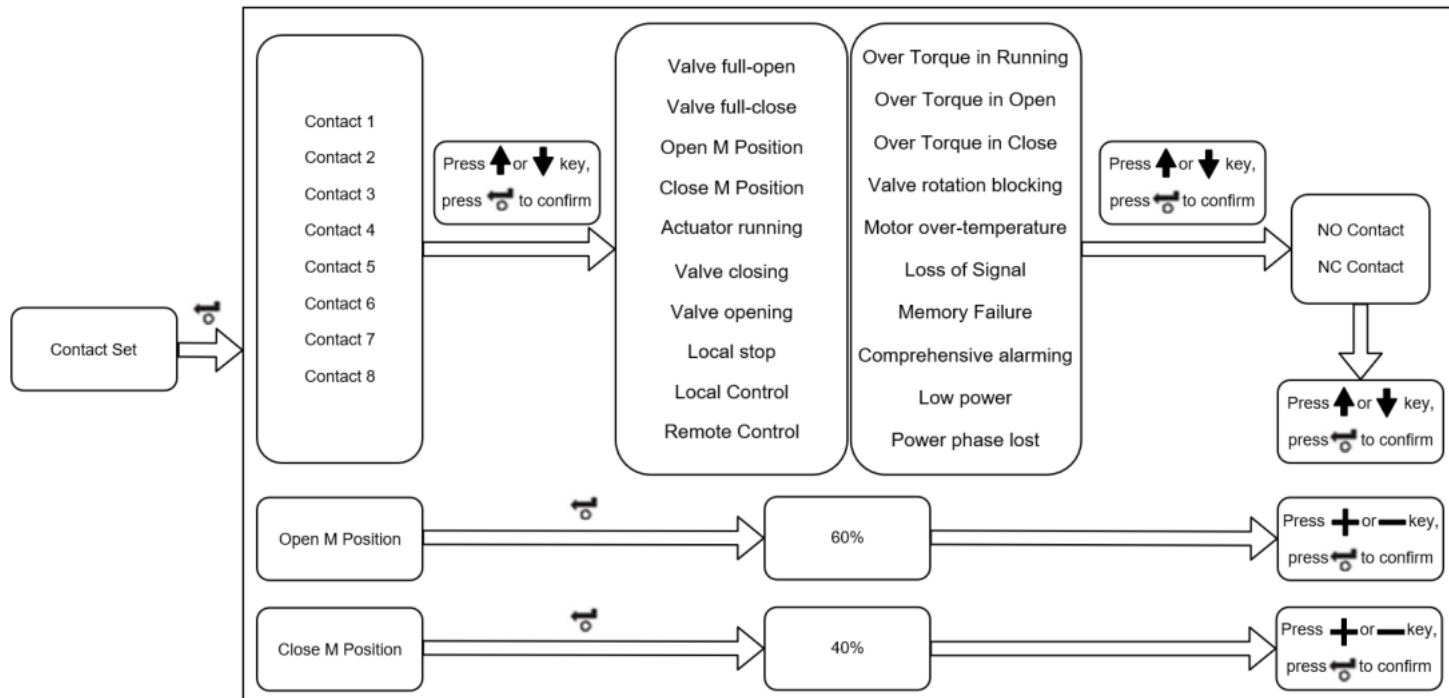
### 8.2.1.7 Возврат в главное меню

Нажать ← непрерывно для возврата в главное меню, или нажать → для возврата в главное меню.



- **Примечание:** После завершения необходимо вернуть в главное меню, иначе настройки не сохранятся и не вступят в силу. После выполнения правильных настроек можно безопасно выполнять электрические операции.

## 8.2.2 Настройка реле



### 8.2.2.1 Реле индикации состояния

Может быть установлено до 8 реле, указывающих состояние: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8. Функции реле могут быть выбраны на экране настройки реле. Функции реле:

Арматура открыта	Местный стоп	Арматура заблокирована
Арматура закрыта	Местное управление	Потеря фазы питания
Промежуточное положение открытия	Дистанционное управление	Низкий заряд батареи
Промежуточное положение закрытия	Потеря сигнала управления	Перегрев двигателя
Привод в процессе закрытия клапана	Превышение момента	Сбой памяти
Привод в процессе открытия клапана	Превышение момента открытия	Общий сигнал тревоги
Привод в движении	Превышение момента закрытия	Ошибка датчика положения


Примечание: когда функция реле выбрана как «Промежуточное положение открытия» или «Промежуточное положение закрытия», необходимо установить значение промежуточного положения, значение можно установить в диапазоне от 1% до 99% открытия. Если выбрана эта функция и установлен нормально открытый контакт, контакт закроется, когда привод будет двигаться в этом направлении до установленного значения.

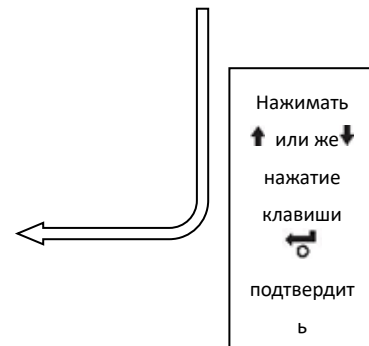
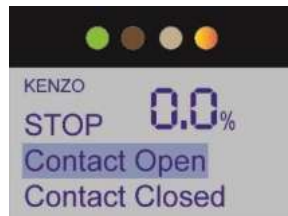
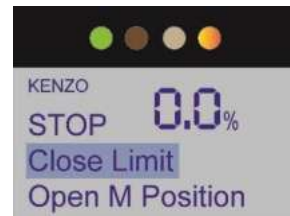
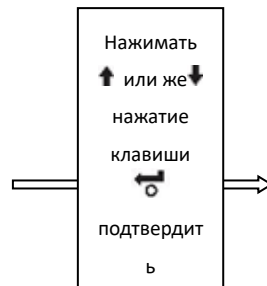
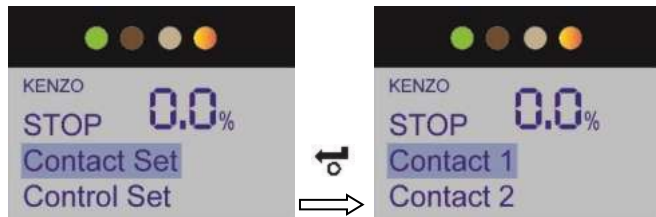
-Контактная форма реле может быть установлена как нормально открытая или нормально закрытая.

-Все контакты настраиваются в том же порядке.

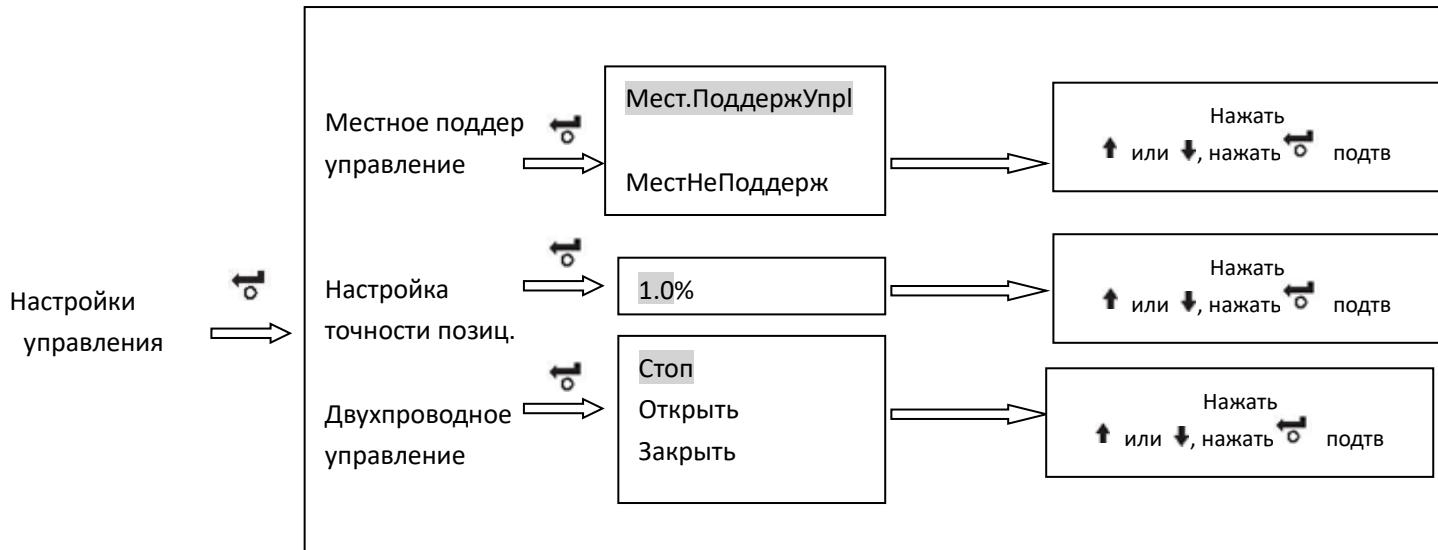
-«Потеря фазы питания» относится только к трехфазному источнику питания.


-Если при заказе не предъявляются особые требования, стандартно установлены 4 реле - 1, 2, 3 и 4.

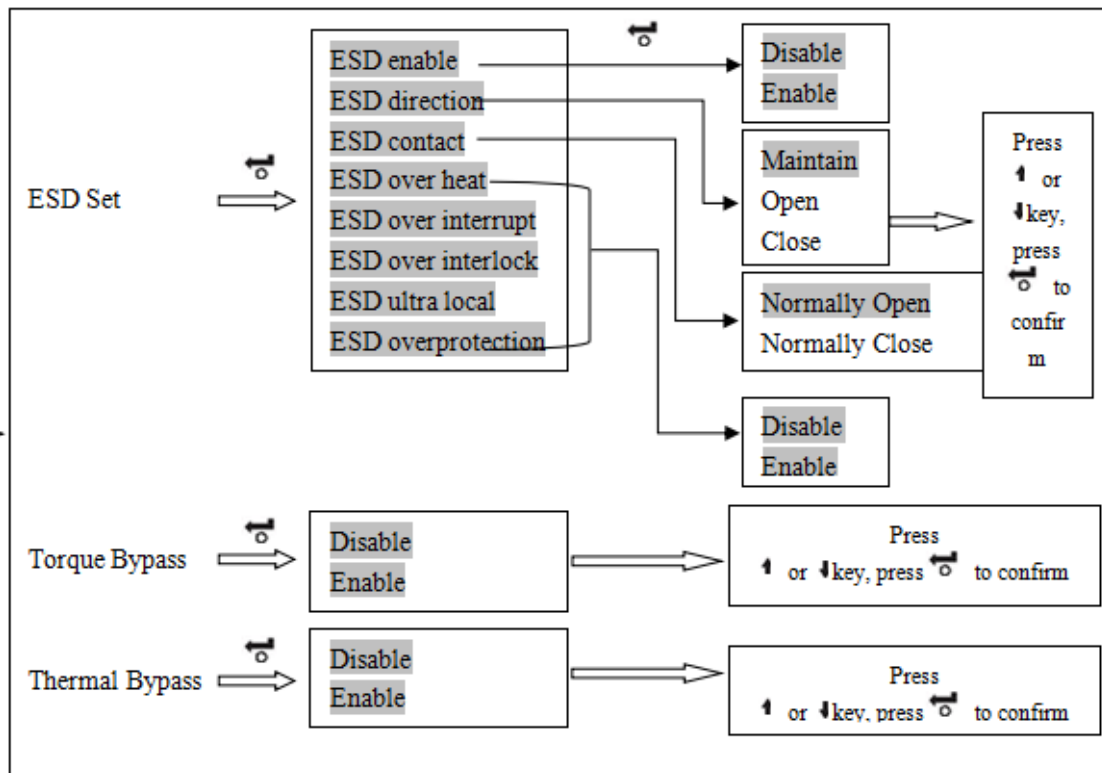
Нажимать ↑ или же ↓ для выбора опций в меню настройки функции реле когда курсор находится на опции функции, нажмите  ключ для подтверждения.



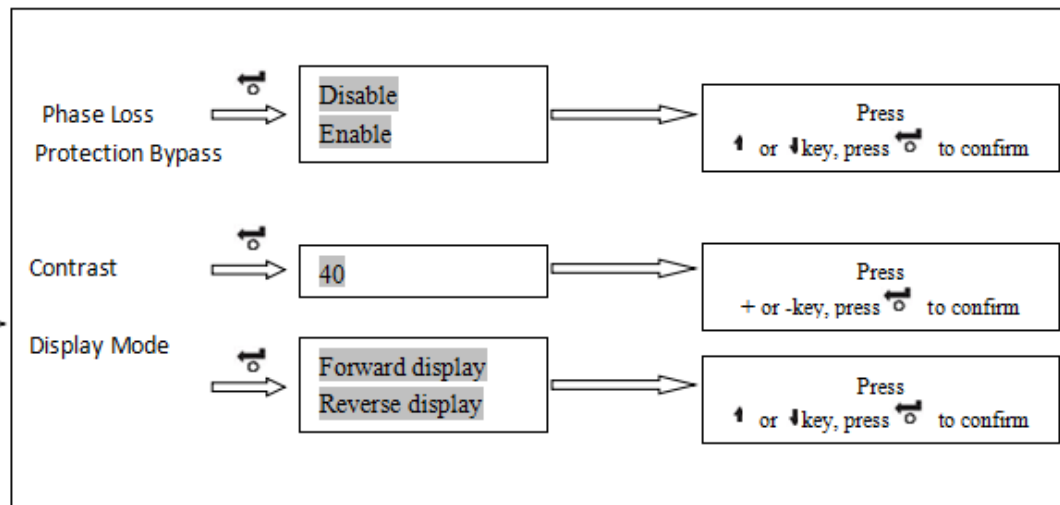
### 8.2.3 Настройка режима управления



Control Settings   
 ( Table 1 (Continued) )



Control Settings  
( Table 2 (Continued) )

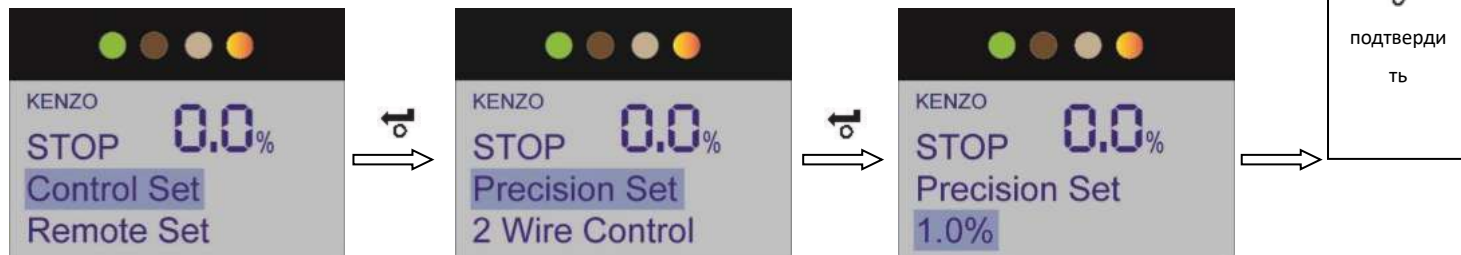


### 8.2.3.1 Местное поддерживаемое управление



Примечание: эта настройка только для местного управления, дист. управление реализуется подключением.

### 8.2.3.2 Настройка точности позиционирования

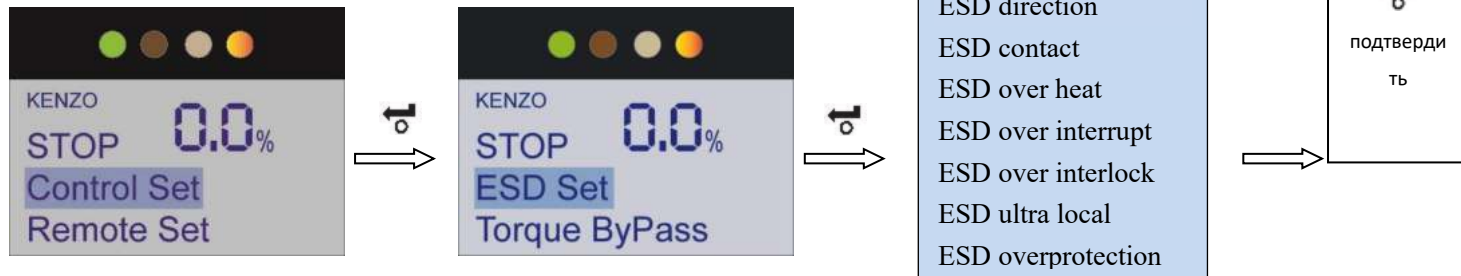


Примечание: если «настройка точности позиционирования» слишком низкая, привод будет генерировать «колебания». Выбор подходящего значения может сделать работу привода более стабильной.

### 8.2.3.3 Двухпроводное управление



### 8.2.3.4 Настройки ПАЭ



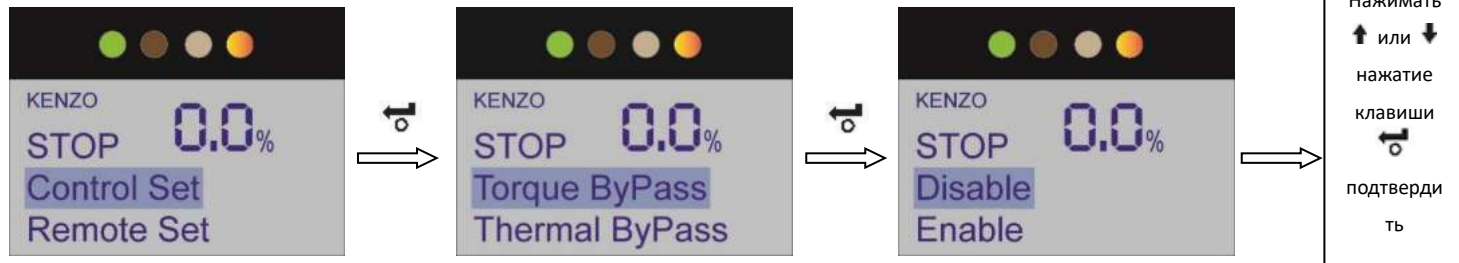
- Включение ПАЭ: когда выбрано «использовать», привод активирует режим управления ПАЭ.

- Направление ПАЗ: сигнал ПАЗ, полученный приводом, имеет приоритет над местными и дистанционными сигналами. Действием по умолчанию после получения команды ПАЗ является «Стоп», другие опции «открыть клапан» или «закрыть клапан».

- Вход сигнала ПАЗ: настройка по умолчанию ПАЗ — «нормально разомкнутая», которая срабатывает при получении командного сигнала ПАЗ. Если установлен на «нормально закрытый», ПАЗ сработает при снятии сигнала.

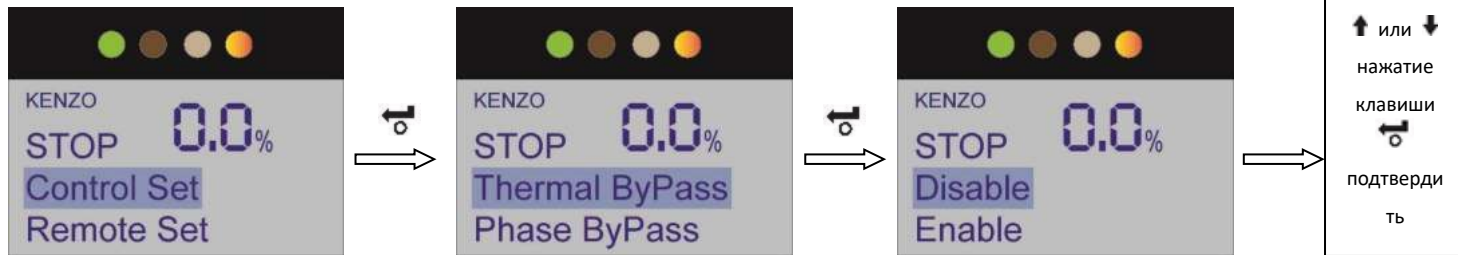
- Обход ПАЗ: ПАЗ может быть настроен для обхода ошибок перегрев, прерывание, блокировка, местное управление и защита от перегрева. Настройкой по умолчанию является «отключено», что указывает на то, что сигнал ПАЗ не имеет приоритета над указанными выше состояниями.

### 8.2.3.5 Настройки обхода ограничения крутящего момента



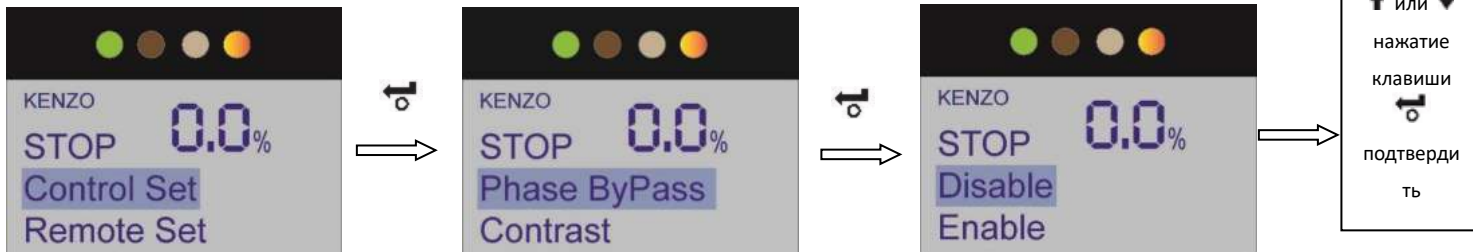
Стандартно настройки обхода крутящего момента отключены.

### 8.2.3.6 Настройка обхода тепловой защиты



Примечание: температура тепловой защиты составляет 132 °С. Когда температура двигателя превысит 132 °С, сработает тепловая защита, отключит питание двигателя и остановит привод. Когда температура двигателя опустится ниже 132 °С, он сможет продолжить работу.

### 8.2.3.7 Обход защиты потери фазы




Примечание: после использования «обхода фазы» привод потеряет функцию автоматической коррекции фаз.

Пожалуйста, используйте его с осторожностью.

### 8.2.3.8 Контраст экрана



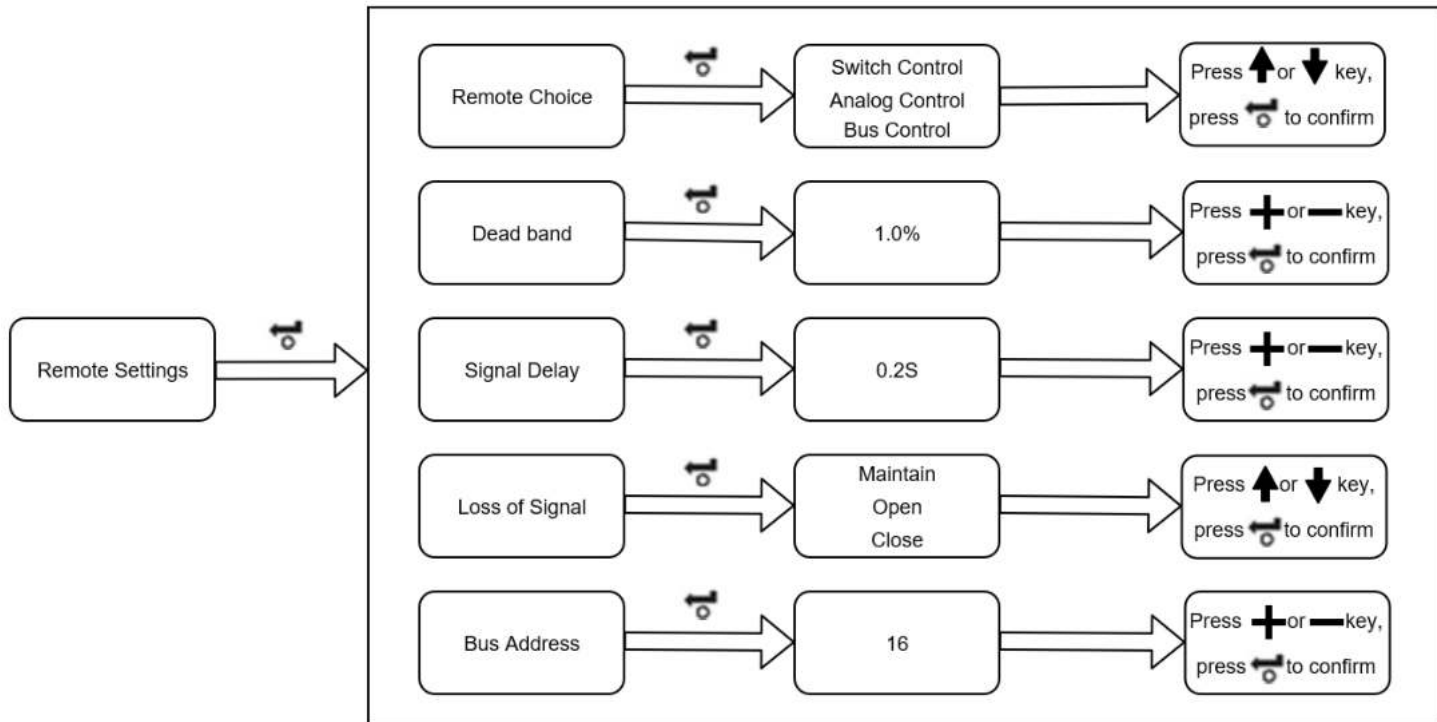
Нажать  
- или  
+,  
нажать  
  
подтв.

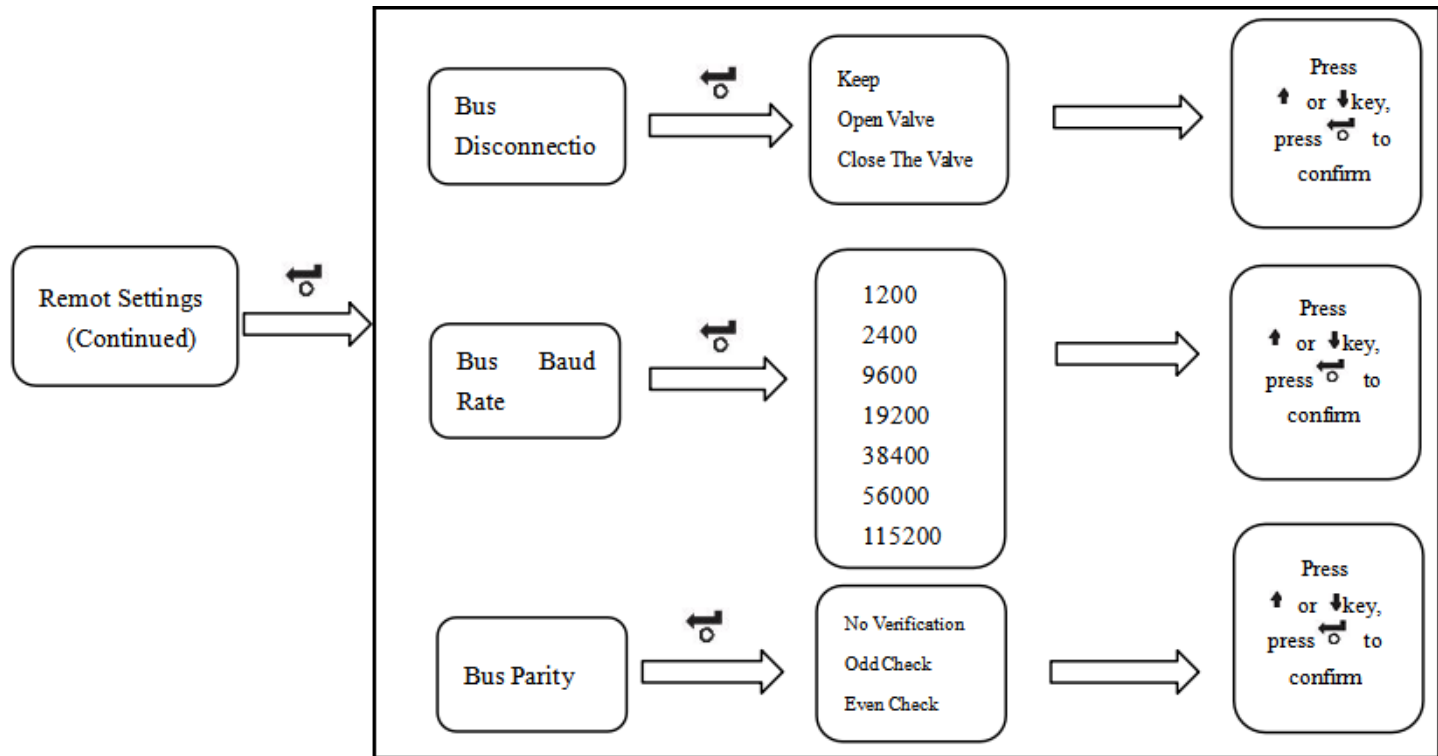
### 8.2.3.9 Режим работы экрана



Нажимать  
 или   
нажатие  
клавиши  
  
подтверди  
ть

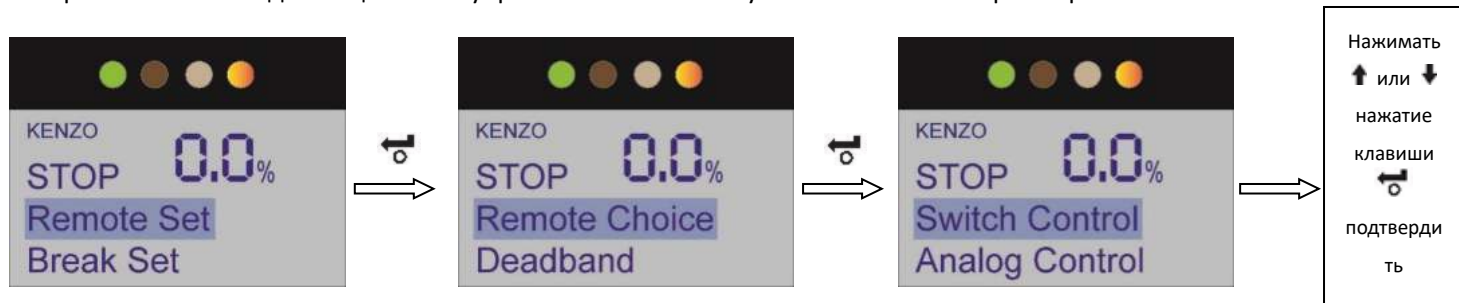
## 8.2.4 Настройка дистанционного управления





### 8.2.4.1 Настройка источника дистанционного управления

Настройка источника дистанционного управления зависит от установленных плат расширения.



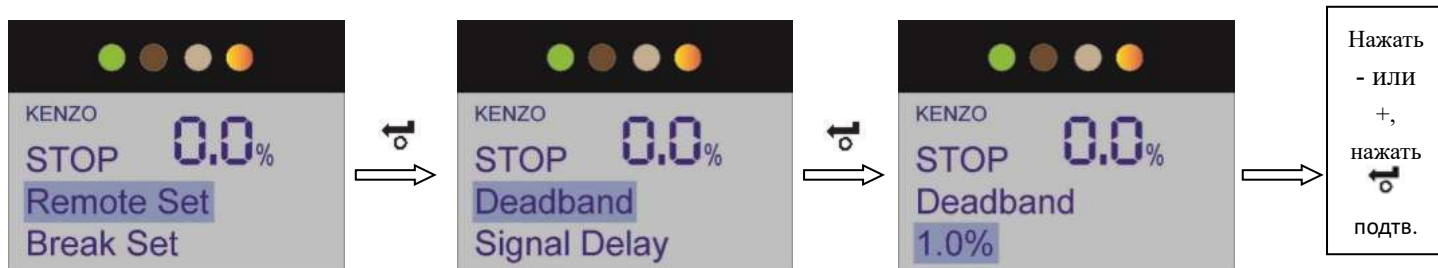
Дистанционное дискретное управление: дистанционное открытие, дистанционное закрытие и стоп, которые не могут обеспечить точное позиционирование.

Дистанционное аналоговое управление: управление входом 4-20 мА, которое может осуществлять точное управление в любом положении.

Дополнительно привод может быть оснащен цифровыми интерфейсами: PROFIBUS, MODBUS, Hart, FF

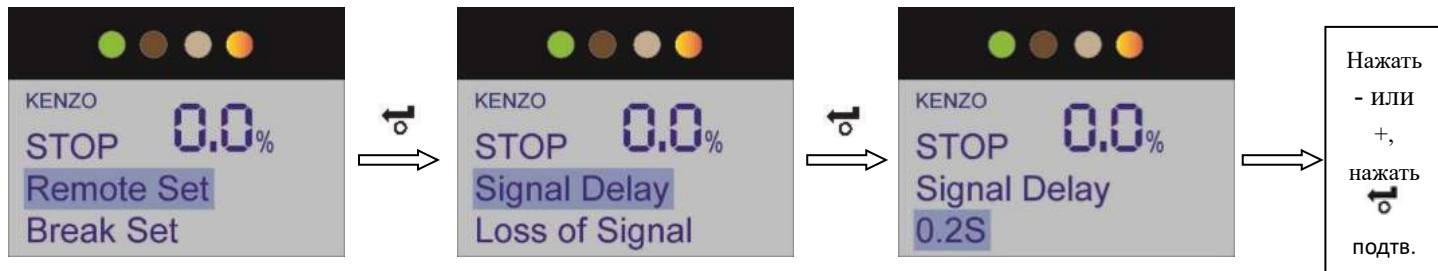
Настройка источника дистанционного управления зависит от дополнительной установленной платы расширения. Для получения дополнительной информации см. схему подключения привода.

### 8.2.4.2 Настройка зоны нечувствительности



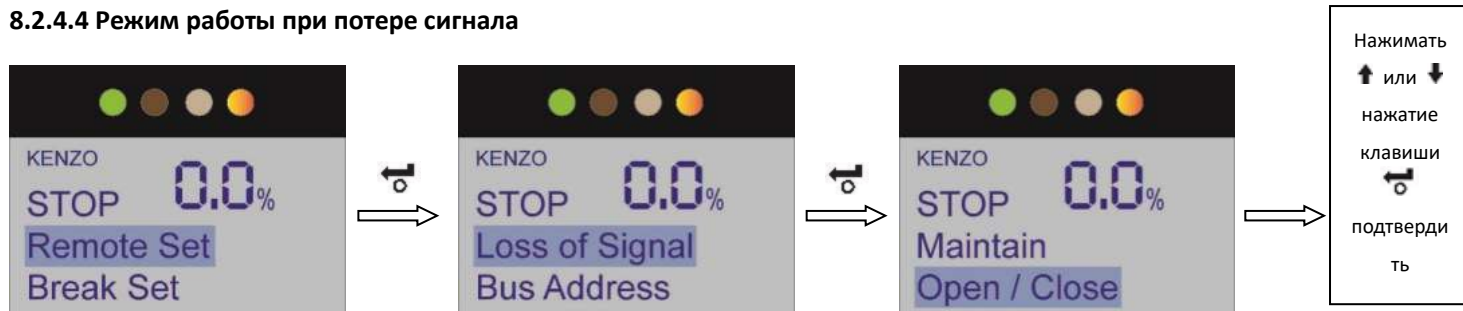
Если привод входит в автоколебание или не корректно реагирует на задающий сигнал, необходимо увеличить зону нечувствительности. Если требуется более точное позиционирование, зона нечувствительности может быть уменьшена. Настройка зоны нечувствительности регулируется в пределах 0~9,9%, но обычно не рекомендуется ниже 1%.

### 8.2.4.3 Задержка сигнала



Целью задержки входного сигнала является предотвращение воздействия помех от внешнего сигнала, и ложных срабатываний привода. Если требование времени для системы управления не так важно, рекомендуется время задержки не менее 5 секунд.

#### 8.2.4.4 Режим работы при потере сигнала



В случае потери сигнала во время дистанционного управления привод может оставаться в текущем положении или возвращаться в полностью открытое или полностью закрытое положение.

#### 8.2.4.5 Адрес шины

- **Адрес шины:**  
Адрес привода должен быть уникальным.
- **Потеря сигнала:**

Когда в качестве источника дистанционного управления приводом выбрано «управление по цифровому протоколу», если сигнал интерфейса пропал, он будет работать в состоянии «сигнал отключения шины». Значение по умолчанию — «стоп» и может быть установлено на «открыть» или «закрыть».

➤ **Скорость шины:**

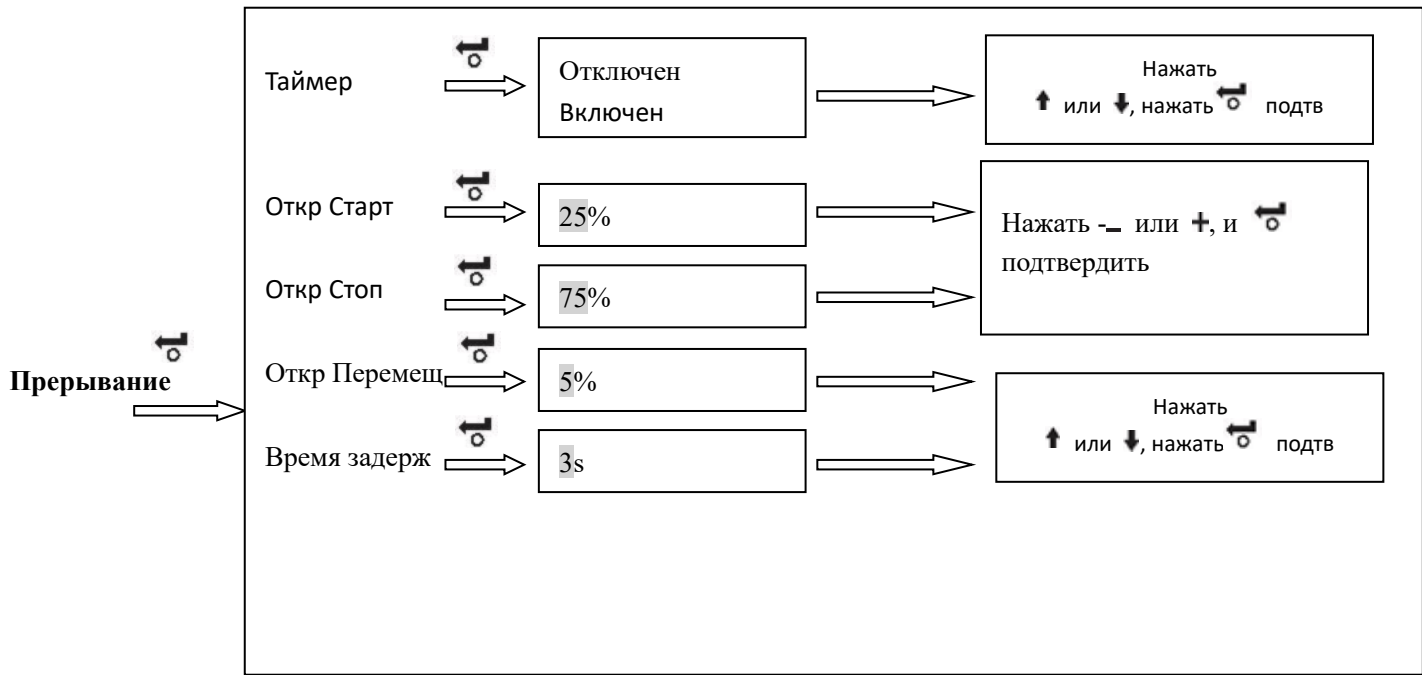
В приводе должна быть установлена скорость передачи данных, а установленная скорость передачи данных должна соответствовать скорости контроллера. Скорость передачи данных может быть: 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 56000, 115200.

➤ **Контроль четности:**

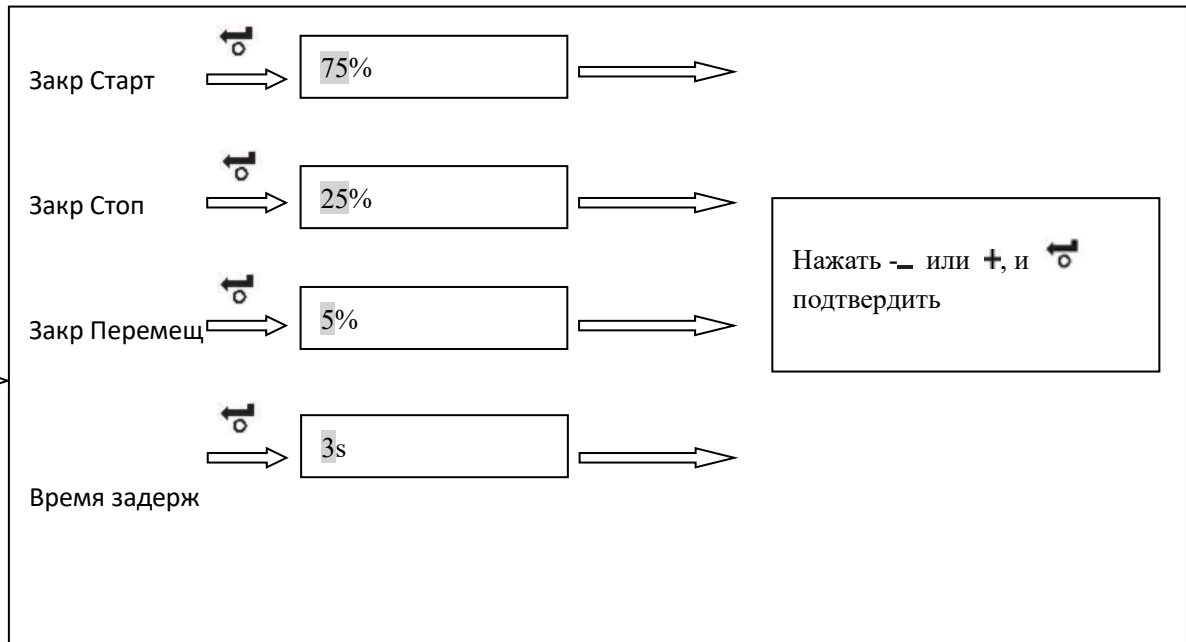
Когда требуется контроль четности Modbus, модуль должен установить бит проверки четности вместе с контроллером. Значение по умолчанию — «без проверки». Он может быть установлен на «контроль нечетности» или «контроль четности».

Примечание: пожалуйста, проверьте электрическую схему, чтобы узнать, имеет ли привод функцию шины.

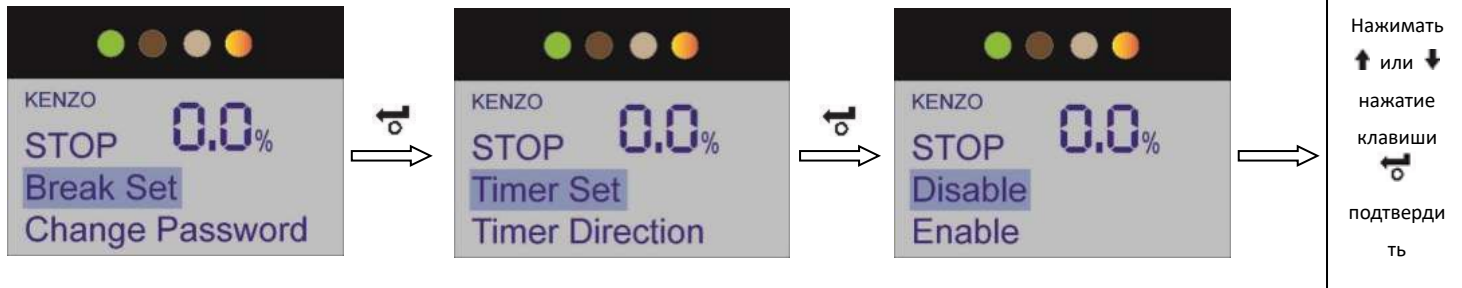
## 8.2.5 Настройки прерывания



Прерыв  
(продолжение)



### 8.2.5.1 Разрешение управления прерывания

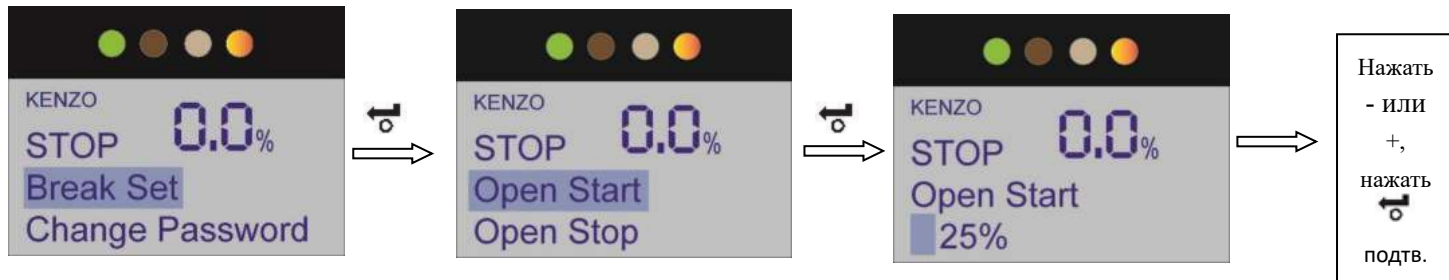


Выберите «включить», чтобы активировать функцию управления прерыванием.

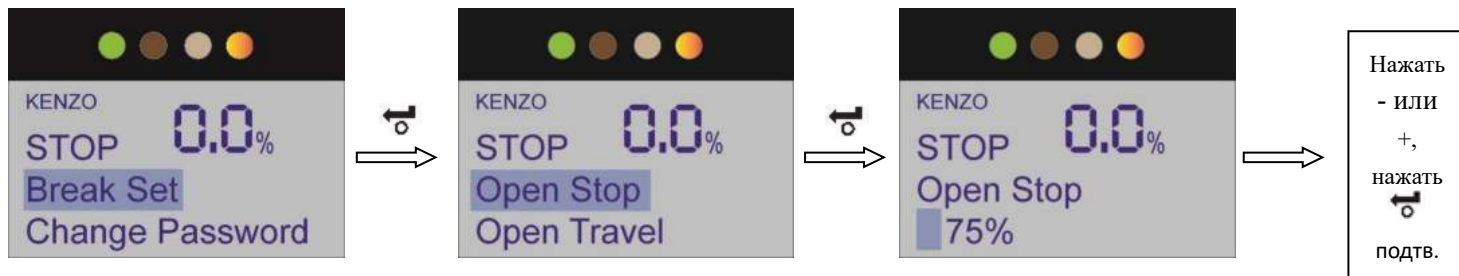
Например:

Если для привода выбрана настройка прерывания и выполнены следующие настройки: «начальное положение клапана открыто» установлено на «25%»; «Клапан в открытом стоп-позиция» установлен на «75%»; «Ход открытия клапана» установлен на «5%»; «Время остановки открытия клапана» установлено на «3 секунды». Работа привода заключается в следующем: сначала привод работает в направлении Открыть на нормальной скорости до 25%, а затем прекращает работу на 3 с после того, далее после прохождения каждые 5% хода в диапазоне от 25% до 75% будет останов на 3 сек, после 75%, работает с нормальной скоростью до 100%.

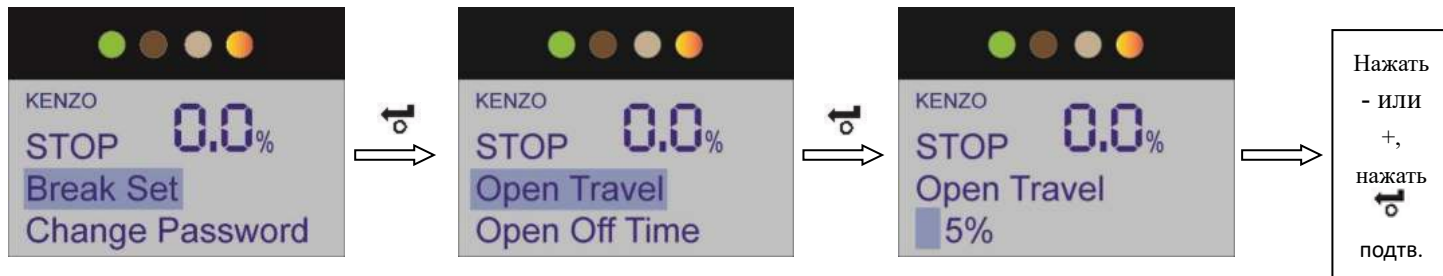
### 8.2.5.2 Положение прерывания Старт открытия клапана



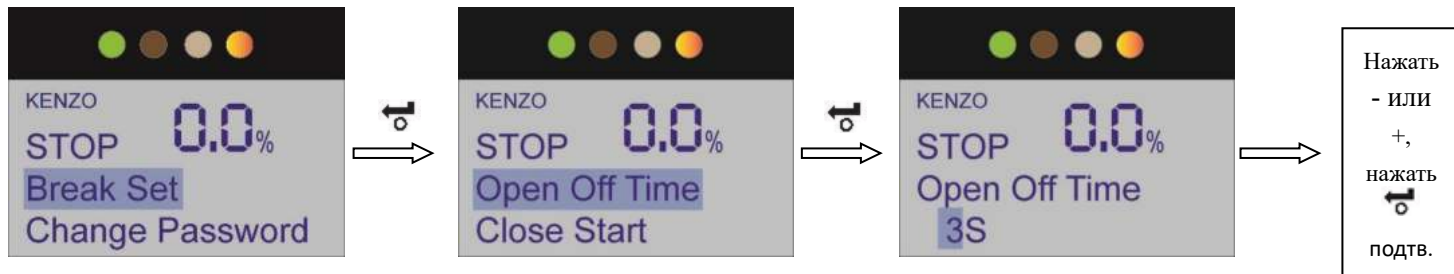
### 8.2.5.3 Положение прерывания Стоп открытия клапана



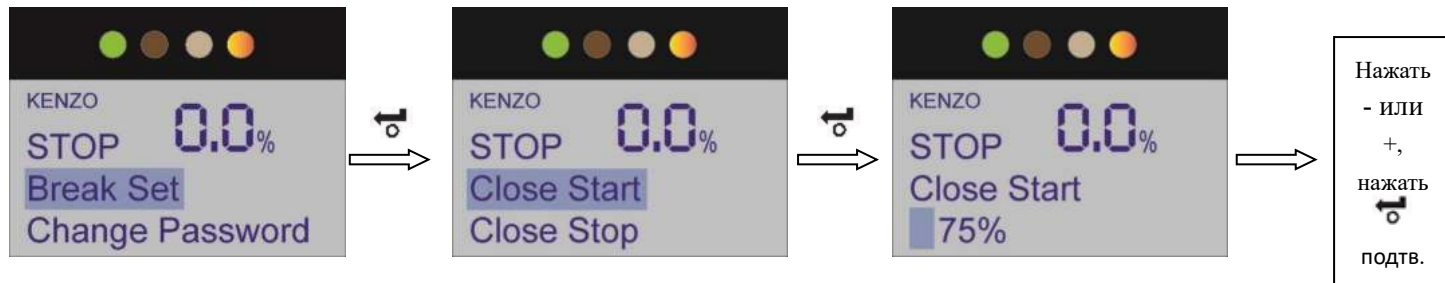
#### 8.2.5.4 Перемещение в сторону Открытия



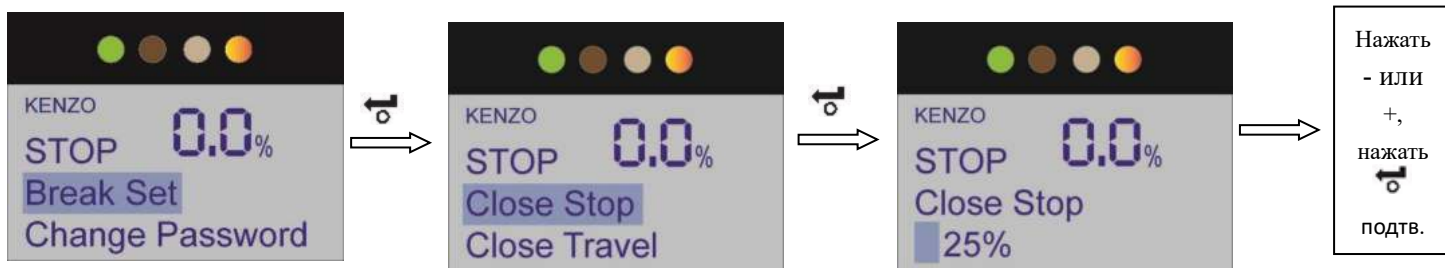
#### 8.2.5.5 Время задержки в сторону Открытия



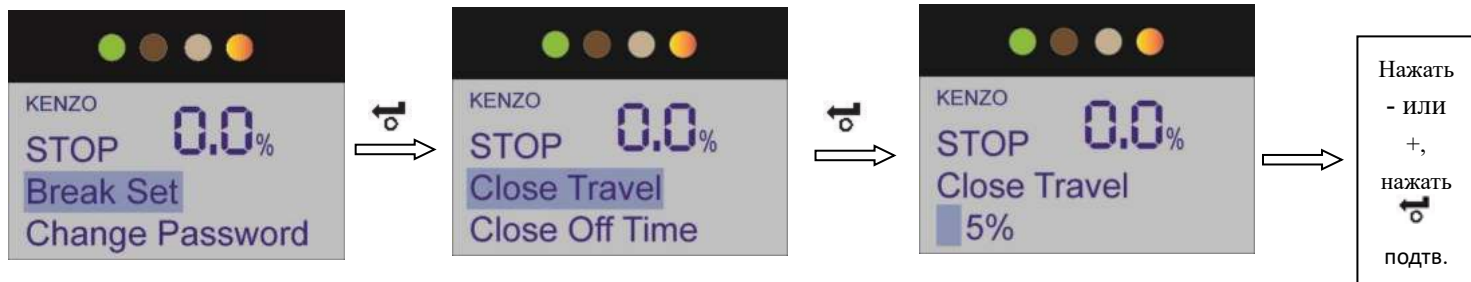
### 8.2.5.6 Положение прерывания Старт закрытия клапана



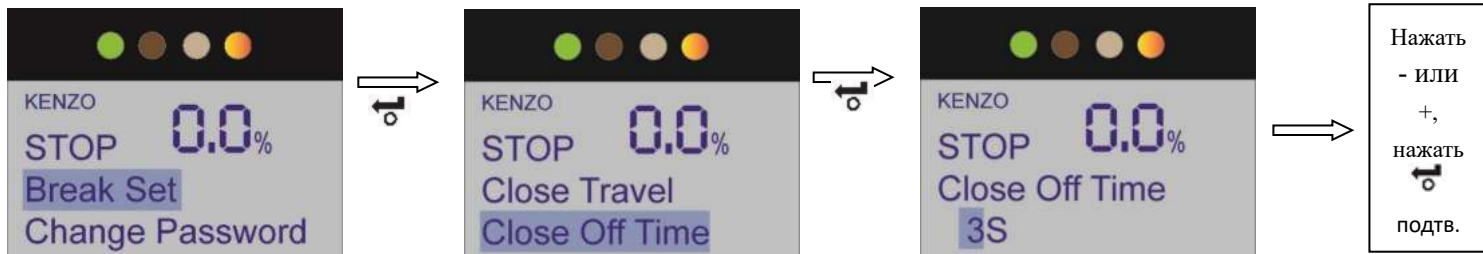
### 8.2.5.7 Положение прерывания Стоп закрытия клапана



### 8.2.5.8 Перемещение в сторону Закрытия



### 8.2.5.9 Время задержки в сторону Закрытия



## 8.2.6 Изменение пароля

Для изменения настроек привода необходимо ввести правильный «код ввода». Заводской начальный «входной код» — «0». Если код привода был изменен пользователем, необходимо ввести правильный «код ввода».



Примечание: следует запомнить измененный «входной код». После изменения требуется правильный «входной код», чтобы изменять настройки привода.

## 8.2.7 Язык

В настоящее время для доступны китайский, английский и русский языки, из которых можно выбрать только два. «Китайский» и «английский», по умолчанию.



## 8.2.8 Настройки по умолчанию

При поставке от производителя все функции и параметры приводов имеют настройки по умолчанию, которые конфигурируются как стандартные. Если у пользователя нет особых требований по настройке, можно оставить их. Настройки значений по умолчанию можно проверить одну за другой через меню. Если необходимо настроить отдельные функции или параметры, вы можете войти в меню и выполнить повторную настройку в соответствии с приведенным выше содержанием.

Настройка привода по умолчанию:

### **1. Настройка привода по умолчанию:**

1.1 Настройки направления закрытия клапана

Клапан закрывается по часовой стрелке

1.2 Настройки режима закрытия клапана

Закрытие по пределу

1.3 Режим открытия клапана      настройки

Открытие по пределу

1.4 Настройки крутящего момента закрытия клапана

50%

1.5 Настройки крутящего момента открытия клапана

50%

1.6 Настройки хода закрытия клапана

Настройка

1.7 Настройки хода открытия клапана

Настройка

### **2. Настройки реле индикации**

2.1 Настройки реле индикации

2.1.1 Функция контакта  $S_1$  : клапан полностью закрыт

Контакт нормально разомкнут

2.1.2 Функция контакта  $S_2$  : клапан полностью открыт

Контакт нормально разомкнут

2.1.3 Функция контакта  $S_3$  : обобщающая ошибка

Контакт нормально разомкнут

2.1.4 Функция контакта  $S_4$  : дистанционное управление

Контакт нормально разомкнут

2.2 Дополнительные реле (зависят от заказа)

2.2.1 Функция контакта  $S_5$  : клапан полностью закрыт

Контакт нормально разомкнут

2.2.2 Функция контакта  $S_6$  : клапан полностью открыт

Контакт нормально разомкнут

- 2.2.3 Функция контакта S<sub>7</sub> : Превышен момент
- 2.2.4 Функция контакта S<sub>8</sub> : клапан полностью открыт

### **3. Настройка режима управления**

- 3.1 Местное поддерживаемое управление
- 3.2 Настройки точности позиционирования
- 3.3 Двухпроводное управление
- 3.4 Управление ПАЗ
- 3.5 Обход момента
- 3.6 Настройка обхода тепловой защиты
- 3.7 Обход потери фазы
- 3.8 Контраст
- 3.9 Режим экрана

### **4. Настройки дистанционного управления**

- 4.1 Настройка источника дистанционного управления
- 4.2 Настройка зоны нечувствительности
- 4.3 Задержка сигнала
- 4.4 Режим работы при потере сигнала
- 4.5 Адрес шины
- 4.6 Потеря сигнала интерфейса
- 4.7 Скорость шины
- 4.8 Контроль четности

### **5. Настройки таймера**

Контакт нормально разомкнут  
Контакт нормально разомкнут

Местное управление поддерживаемое  
1.0%  
Стоп  
Отключен  
Отключен  
Отключен  
Отключен  
40  
Нормальный

Зависит от модели  
1.0%  
0,2 с  
Остаться на месте  
16  
Остаться на месте  
9600  
Нет  
Отключен

## 9. Веса и смазочные материалы

Прежде чем продукция покинет завод, заливается в коробку передач смазочные материалы. Температурный диапазон эксплуатации составляет от -20 °С до 120 °С . Для экстремальных температурных исполнений обратитесь к поставщику.

Модель привода	Вес (кг)	Кол-во масла (л)
KZ10/KZ12/KZ18	30	0.3
KZ20/KZ25	55	0.8
KZ35	58	1.1
KZ40	165	7.0
KZ70/KZ90	179	7.0
KZ95	192	7.0

## 10. Техническое обслуживание, разборка и выявление отказов

### Техническое обслуживание:

- Перед отправкой с завода каждый привод проходит всестороннее тестирование, настройку, герметизацию и отладку в соответствии с данным руководством, для гарантии длительной безотказной работы.
- Приводы серии KZ имеют особую двойную герметизацию клеммного блока, непроникающую настройку, предназначенную для наилучшей защиты внутренних компонентов привода.
- Внешний осмотр не должен включать открытие верхней части привода, поскольку это может повлиять на надежность привода.

- Крышка блока электроники опечатана отделом контроля качества. Внутри привода нет деталей, необходимых для настройки, поэтому не открывайте крышки привода без необходимости.
- Перед любым обслуживанием и осмотром источник питания привода должен быть отключен.
- Не открывать крышку клеммного блока не сняв силовое питание.
- Общее обслуживание должно включать следующее:
  - Проверьте затяжку болтов между приводом и клапаном.
  - Убедитесь, что шток клапана и втулка приводного вала чистые и смазаны.
  - Если электроприводная арматура срабатывает редко, необходимо составить план работы.
  - Проверьте что нет повреждений корпуса, не ослаблены и не утеряны болты крепления.
  - Убедитесь что нет излишней грязи и пыли на корпусе привода.
  - Проверьте отсутствие подтёков масла из привода.

## **Батарея привода**

При отключении основного источника питания батарея используется для поддержания работы выхода положения привода и отображения положения клапана на ЖК-дисплее. Она может обеспечить передачу 4-20 мА и отображение положения клапана на ЖК дисплее при отключении питания, когда привод управляется маховиком. Если регистратор данных установлен в приводе, батарея также обеспечивает запоминание истории событий при отключении основного источника питания. Любая настройка привода не зависит от батареи.

### **⚠ Внимание:**

- **Батарея находится внутри взрывонепроницаемого корпуса привода, крышка имеет защитную функцию при**

**использовании во взрывоопасных зонах, поэтому требуется особая осторожность при замене. Если необходимо вынуть аккумуляторную батарею из корпуса привода, питание привода должно быть отключено.**

Батарея привода серии KZ представляет собой перезаряжаемую батарею. При подключении основного питания он будет автоматически заряжаться по программе. Как правило, нет необходимости заменять батарею.

Если на экране дисплея привода появляется индикатор состояния заряда батареи, это означает, что батарея может не заряжаться в течение длительного времени, что приводит к потере питания, или батарея повреждена. В случае потери питания подключите основной источник питания для самозарядки и значок предупреждения о разрядке батареи исчезнет. Замените батарею, если она повреждена.

#### **⚠ Внимание:**

**Запрещается производить замену батареи во взрывозащищенной зоне, а исполнительный механизм должен быть перенесен в безопасную зону.**

#### **Lubricating Oil**

Если при заказе не указано иное, привод заполняется консистентной смазкой 00 #, которая применима к температуре окружающей среды от -20 °C до 120 °C.

Привод KZ не требует частой замены смазочного масла.

#### **Анализ крутящего момента и положения клапана**

Приводы серии KZ имеют функцию отображения крутящего момента в реальном времени.

Во время работы привода отображение крутящего момента в режиме реального времени можно использовать



для контроля рабочего состояния клапана, оценки влияния изменений процесса (например, разницы давлений) и обнаружения узких мест в работе арматуры.

Нажмите кнопку  в главном меню для просмотра крутящего момента в реальном времени.

## 11. Стандарты и сертификация

Взрывозащита Киатй	Стандарт - Взрывозащищенный
Ex db IIB T4 Gb	GB/T 3836.1-2021 GB/T 3836.16-2017
Ex tb IIIC T130°C Db	GB/T 3836.2-2021 GB 50257-2014
Температура окружающего воздуха -20°C---+60°C	GB/T 3836.31-2021 GB 15577-2018
Дополнительно до -60°C---+70°C	GB/T 3836.13-2021
Напряжение питания: 380В, 400В, 220В	GB/T 3836.15-2017
Общепромышленный Китай	Стандарт Общепромышленный
IP68: 3 метра (48 часов)	GB/T 3836.1-2021
Температура окружающего воздуха -30°C---+70°C	JB/T 8219-2016
Дополнительно -60°C---+70°C	GB/T 4208-2017
Напряжение питания: 380В, 400В, 220В, другие	GB/T 17626
	Для других вариантов запросите производителя



**KENZO**<sup>®</sup>  
*The Expert in Flow Control*

Серия KZ

Версия: V1.1ru

Дата публикации 08/2022

Kenzo Control Equipment (Shanghai) Co., Ltd.

---

Главный офис: No.68 Yunhu Road, Liantang Industrial  
Zone, Qingpu District, Shanghai, P.R.China 201716

Тел: +86 21 59815620

Факс: +86 21 59815709

Электронная почта: [sales@kenzochina.com](mailto:sales@kenzochina.com)

<http://www.kenzochina.com>