ПАНЕЛЬНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

СЕРИЯ МК

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Kinco
Automation

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения 2
2. Расшифровка обозначений 2
3. Термины и сокращения 2
4. Технические характеристики панельных контроллеров MK043E-20DT, MK043E-27DT, MK043E-20DTC, MK070E-33DT, MK070E-32DX, MK070E-27DRT. 3
   4.1. Характеристики дисплея 3
   4.2. Характеристики контроллера 3
   4.3. Аппаратные характеристики 4
   4.4. Интерфейсы и протоколы 4
   4.5. Эксплуатационные характеристики 4
5. Описание разъёмов 5
6. Габаритные и посадочные размеры 6
7. Программная часть 7
8. Правила монтажа и эксплуатации 8
9. Комплект поставки 8
10. Приемка изделия 9
11. Изготовитель 9
12. Официальный представитель 9

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В документе приводятся программно-технические характеристики изделий: MK043E-20DT, MK043E-27DT, MK043E-20DTC, MK070E-33DT, MK070E-32DX, MK070E-27DRT.

2. РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MK-070E

- 043, 070 – диагональ экрана
- E – наличие Ethernet

3. ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Панель оператора – устройство для визуализации и контроля параметров технологического процесса, при помощи которого оператор взаимодействует с управляющими устройствами.

ПО – программное обеспечение, программа в которой разрабатывается проект интерфейса для панели оператора;

ПК – персональный компьютер, устройство на которое установлено программное обеспечение для разработки проекта;

ПЛК – программируемый логический контроллер, устройство с которым панель оператора обменивается данными;

Протокол связи – система правил, которая позволяет двум и более устройств обмениваться информацией через любой доступный вид измерения физической величины. Технические характеристики панелей оператора.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЬНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ

4.1. Характеристики дисплея

Панельные контроллеры МК имеют резистивный сенсорный TFT дисплей, перечень основных характеристик приводится в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристики дисплея

МОДЕЛЬ	MK043E-20DT	MK043E-27DT	MK043E-20DTC	MK070E-33DT	MK070E-32DX	MK070E-27DRT
Размер дисплея, дюйм	4.3	4.3	4.3	7.0	7.0	7.0
Разрешение, точек	480×272	480×272	480×272	800×480	800×480	800×480
Яркость, кд/м2	400	400	400	250	250	250
Угол обзора	лево 70°, право 70°, вверх 60°, вниз 70°					
Цвет	256K					
Контрастность	500:1					
Наработка на отказ	50 000 ч					

4.2. Характеристики контроллера

Таблица 2 — Характеристики контроллера

МОДЕЛЬ	MK043E-20DT	MK043E-27DT	MK043E-20DTC	MK070E-33DT	MK070E-32DX	MK070E-27DRT
Цифровые входы	9 DI (NPN/PNP)	10 DI (NPN/PNP)	9 DI (NPN/PNP)	16 DI (NPN/PNP)	16 DI (NPN/PNP)	12 DI (NPN/PNP)
Цифровые выходы	9 DO (PNP)	10 DO (PNP)	9 DO (PNP)	14 DO (PNP)	4 DO (PNP) + 12 РЕЛЕ	12 Реле
Настраиваемые цифровые входы/выходы	-	4 DIO (PNP)	-	-	-	-
Аналоговые входы	2 AI, (0-10 В)	2 AI, (4-20 мА/1-5 В/ 0-20 мА/0-10 В)	2 TC (Термопары J, K, E, S)	2 AI, (4-20 мА/1-5 В/ 0-20 мА/0-10 В)	-	3 RD (Pt100 Pt1000/ Cu50/Cu100)
Аналоговые выходы	-	1 AO (4-20 мА/1-5 В/ 0-20 мА/ 0-10 В)	-	1 AO (4-20 мА/1-5 В/ 0-20 мА/ 0-10 В)	-	-
Модуль расширения	8					
Порт программирования	USB SLAVE (USB-B)/RS485 (PORT1)					
CAN	1 канал свободный протокол связи	1 канал Kinco контроль движения, свободный протокол связи	1 канал свободный протокол связи	1 канал Kinco контроль движения, свободный протокол связи	1 канал CANopen master, свободный протокол связи	1 канал свободный протокол связи
Порт связи	2 RS485, Макс. скорость передачи данных 115.2 Кбит/с. PORT1 поддерживает: протокол программирования, Modbus RTU master/slave, свободный протокол связи. PORT2 поддерживает: протокол Modbus RTU master/slave, свободный протокол связи.					

Продолжение таблицы 2

Высокоскоростные входы	4, макс. 50 КГц					
Высокоскоростные выходы	4	4	4	4	2 (Q0.0, Q0.1)	4
	Q0.0, Q0.1 и Q0.4: Макс. 50 КГц Q0.5: Макс.10 КГц.					
Прерывания	4 прерывания по переднему / заднему фронту, I0.0 ~ I0.3.					
Объем программы	4K инструкций					
Данные пользователя	M область: 1 Кб; V область: 4 Кб					
Резервное копирование данных	E2PROM，448 байт					
Диапазон сохранения	V область: VB0-VB1907; C область: C0-C63 Литиевая батарея, срок службы 3 года при комнатной температуре.					

4.3. Аппаратные характеристики

Процессор: 700 МГц RISC. Flash-память: 128 Мб. Оперативная память: 64 Мб. Часы реального времени: встроенные с погрешностью менее 5 минут в месяц при 25°C.

4.4 Интерфейсы и протоколы

Таблица 3 - Интерфейсы и протоколы

МОДЕЛЬ	MK043E-20DT	MK043E-27DT	MK043E-20DTC	MK070E-33DT	MK070E-32DX	MK070E-27DRT
COM-порт	COM0: 2 RS485	COM0: 2 RS485 COM2: RS232	COM0: 2 RS485	COM0: 2 RS485	COM0: 2 RS485	COM0: 2 RS485
Ethernet	Есть					
Протоколы связи	Modbus, BacNet, OPC UA, Siemens, Schneider Electric, Omron, Delta Electronics, ABB, и др.					
Порт для SD-card	Нет					
USB	1xUSB host (USB-A)					

4.5. Эксплуатационные характеристики

Таблица 4 - Габаритные размеры

МОДЕЛЬ	MK043E-20DT	MK043E-27DT	MK043E-20DTC	MK070E-33DT	MK070E-32DX	MK070E-27DRT
Габаритные размеры ВхШхГ, мм	102×132×31,5	102×132×45.42	102×132×31,5	150×204×33.9	150×204×33.9	150×204×33.9
Монтажный вырез, мм	119×93	119×93	119×93	192×138	192×138	192×138
Вес, кг	0.4	0.4	0.4	0.56	0.56	0.56
Материал корпуса	Пластик					

Таблица 5 - Условия окружающей среды

МОДЕЛЬ	MK043E-20DT, MK043E-27DT, MK043E-20DTC, MK070E-33DT, MK070E-32DX, MK070E-27DRT
Температура хранения	-10~60 °C
Температура рабочая	Открытое оборудование: -10~55 °C; Закрытое оборудование: 0~50 °C
Высота	До 2000 м
Рабочая влажность	10~95 % (без конденсата)
Устойчивость к вибрации	5 < F <8,4; Случайные: амплитуда 3,5 мм; Непрерывная: амплитуда 1.75mm. 8,4 < F <150; Случайные: 1,0g ускорение; Непрерывная: 0,5g ускорение.
Скачок напряжения	AC питание сети: 2KV CM, 1KV DM; DC питание сети: 0.5KV CM, 0.5KV DM; I/O и порт связи: 1KV CM. Исполнение B.
Падение и пропадание напряжения питания	Переменный ток питания: 50 Гц, 0% напряжения 1 период; 40% напряжения на 10 периодов; 75% напряжения на 20 периодов. Исполнение A.
Тип охлаждения	Естественное воздушное охлаждение
Степень защиты корпуса	IP65 с лицевой стороны IP20 со стороны разъемов

Таблица 6 - Электрические характеристики

МОДЕЛЬ	MK043E-20DT	MK043E-27DT	MK043E-20DTC	MK070E-33DT	MK070E-32DX	MK070E-27DRT
Номинальное напряжение	24 В DC					
Диапазон напряжения питания	20.4 В DC -28.8 В DC					
Максимальная мощность	8 Вт			10 Вт		

5. ОПИСАНИЕ РАЗЪЁМОВ

Таблица 7 - Описание разъёмов панели оператора

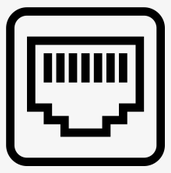
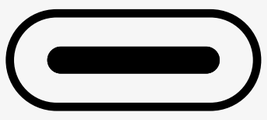
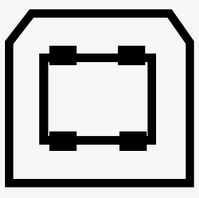
Порт ethernet		
	RJ45	Связь с контроллером или ПК
USB Host		
	USB Type A	Подключение USB-накопителей (USB Host)
USB Slave		
	Type-C	Загрузка и отладка проекта (USB slave)
	USB Type B	Загрузка и отладка проекта (USB slave)

Таблица 12 - Распайка портов COM0/COM 2

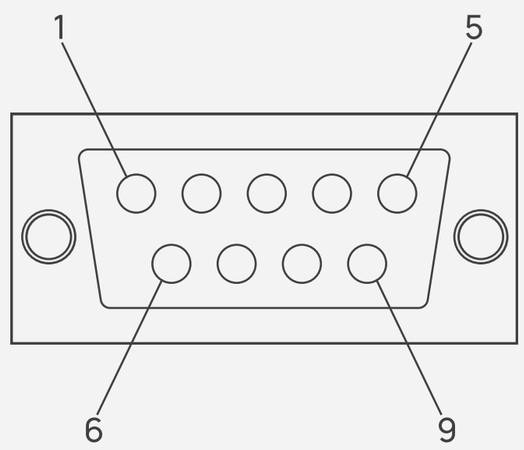
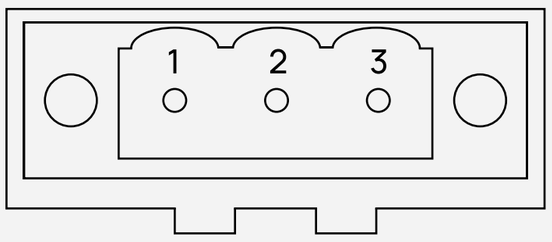
Вид разъёма	Пин	Сигнал	COM0 Port1 [RS485]	COM0 Port2 [RS485]	CAN	COM2 [RS232] (MK043E-27DT)
	1	B-	B-			
	2	CANL			CANL	
	3	Rx				Rx
	4	B-		B-		
	5	GND	Заземление			
	6	A+	A+			
	7	CANH			CANH	
	8	Tx				Tx
	9	A+		A+		

Таблица 13 - Разъём для подключения питания

	**Пин 1**	24 В DC
	Пин 2	GND
	Пин 3	FG

6. ГАБАРИТНЫЕ И ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рисунок 1 - Габаритные и посадочные размеры MK043E-20DT, MK043E-27DT, MK043E-20DTC

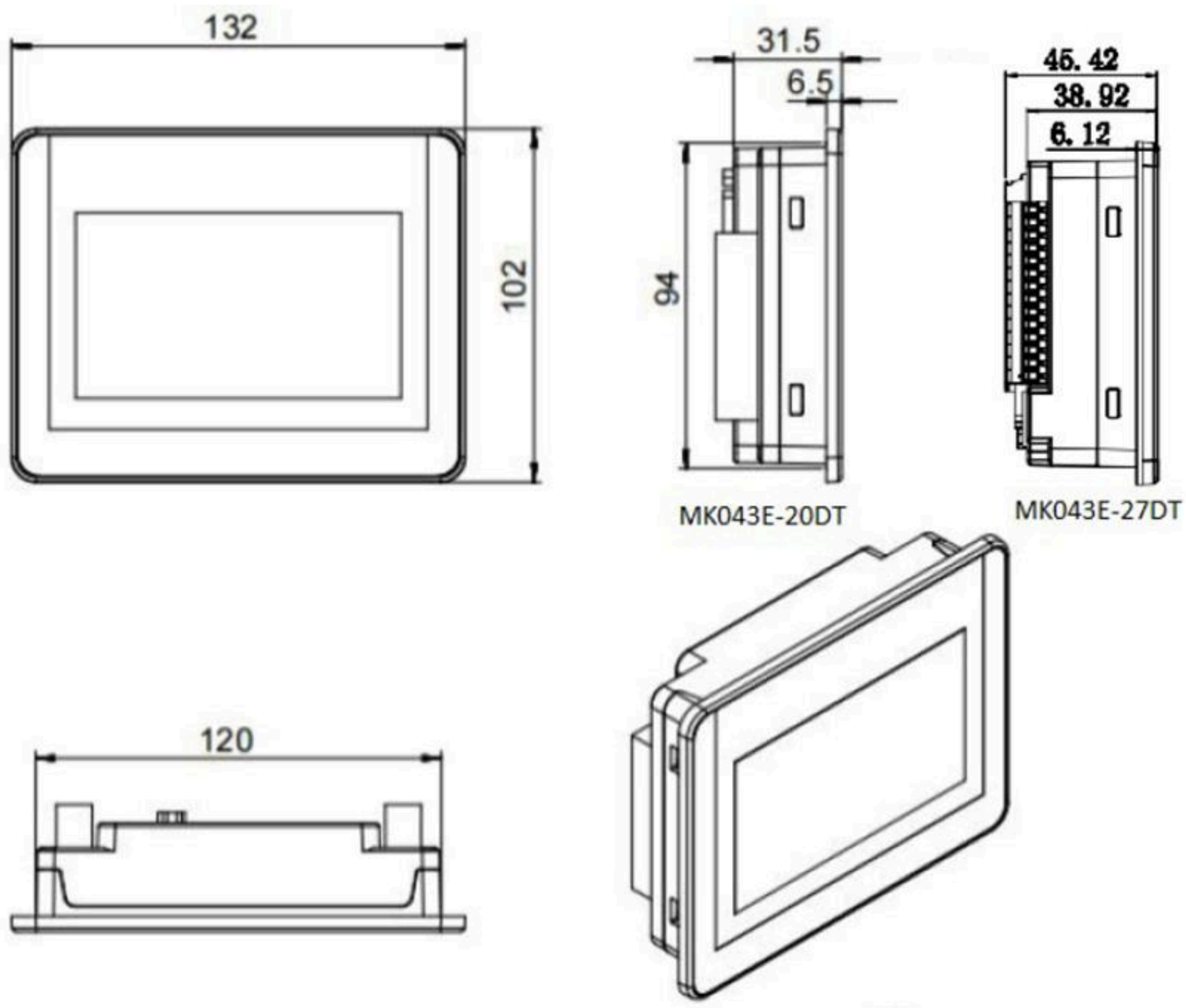
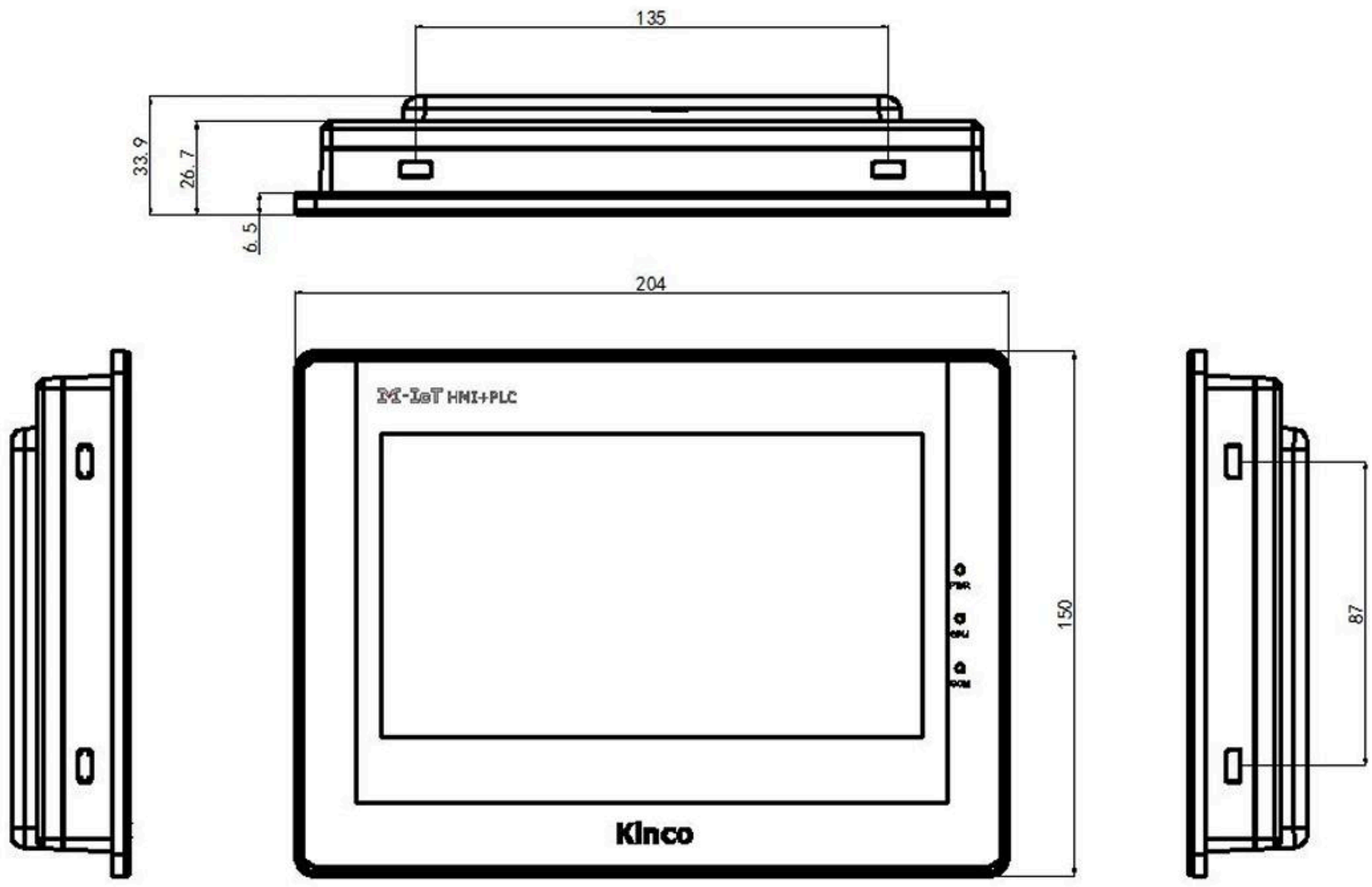


Рисунок 2 - Габаритные и посадочные размеры MK070E-33DT, MK070E-32DX, MK070E-27DRT



7. ПРОГРАММНАЯ ЧАСТЬ

Панели оператора Kinco Automation – это программируемое устройство. Пользовательское программное обеспечение (ППО) разрабатывается в среде Kinco Dtools. Все перечисленные в паспорте модели могут быть запрограммированы в KincoDtools версия 3.3 и в более старших версиях.

KincoDtools содержит наборы библиотек функциональных компонентов для создания интерфейса, отрисовки мнемосхем, организации архивации дискретных и аналоговых параметров, настройки разграничений доступа к функциям интерфейса среди пользователей. Панели оператора поддерживают работу с устройствами по открытым и специализированным протоколам связи: Modbus, BacNet, OPC UA, Kinco Automation, Advantech, ABB, Allen Bradley, Bosch Rexroth, Beckhoff, Delta Electronics, LS, Hitachi, Mitsubishi, Siemens, Emerson, Omron, Schneider Electric, Yokogawa, Yaskawa.

Панель оператора имеет предустановленную от изготовителя прошивку. Прошивка имеет минимальный функционал и позволяет задать настройки дисплея, сконфигурировать параметры сети Ethernet, работать с файловой системой панели оператора, обновить ядро, откалибровать сенсорный экран.

Контроллер Kinco HMI-PLC использует программное обеспечение KincoBuilder и те же команды, что и серия K2 / K5.

8. ПРАВИЛА МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перед подключением ознакомьтесь с паспортом изделия.
2. Соблюдайте правила подключения изделия к источнику питания и по коммуникационным интерфейсам.
3. Работы по монтажу и эксплуатации изделия должны выполнятся квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и имеющим соответствующие допуски.
4. Используйте изделие исключительно по назначению.
5. Соблюдайте условия эксплуатации изделия.
6. Периодически проводите техническое обслуживание изделия.
7. Если изделие вышло из строя, не пытайтесь самостоятельно провести его ремонт. Обратитесь к поставщику изделия.
8. К вышедшему из строя изделию, перед отправкой поставщику, необходимо приложить акт дефектации.

9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит: панель оператора – 1 шт., крепежный комплект – 1шт., паспорт – 1 шт.

10. ПРИЕМКА ИЗДЕЛИЯ

Проверьте соответствие данных паспорта изделия и товарной накладной.

11. ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Шеньчжень Кинко Электрик Ко., ЛТД. Адрес: Парк высоких технологий, 1-я улица Ланшань, корпус 1, № 6. Тел: 0755-26585555. E-mail: sales@kinco.cn.

12. ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

ООО «Системы Контроля». Адрес: 127576, г. Москва, ул. Новгородская 1, строение 5, этаж 4 помещ. Б 402. Тел: +7-495-120-36-61.
E-mail: info@systemcontrol.ru.