

Текстовые дисплеи SIMATIC TD 100C/ TD 200/ TD 200C

Обзор

Текстовые дисплеи SIMATIC TD 100C/ TD 200/ TD 200C предназначены для построения устройств человеко-машинного интерфейса программируемых контроллеров семейства SIMATIC S7-200. Дисплей подключается к контроллеру соединительным кабелем через PPI интерфейс. По этому же кабелю осуществляется питание дисплея.

К одному контроллеру может быть подключено несколько текстовых дисплеев.

Текстовые дисплеи могут быть использованы для:

- вывода текстовых сообщений и индикации результатов измерений;
- оказания корректирующих воздействий на систему управления;
- установки требуемых значений входных и выходных сигналов (например, для запуска и остановки двигателей).

Все приборы оснащены LCD дисплеями. Текстовый дисплей TD 200 имеет стандартную мембранную клавиатуру. Текстовые дисплеи TD 100C/ TD 200C позволяют создавать пользовательские клавиатуры, включающие до 14 клавиш в TD 100C и до 20 клавиш в TD 200C, а также оформлять фронтальную панель в соответствии с требованиями заказчика.

Конструкция

Текстовые дисплеи TD 100C/ TD 200/ TD 200C характеризуются следующими показателями:

- Прочный пластиковый корпус. Лицевая панель со степенью защиты IP65, остальная часть корпуса со степенью защиты IP 20.
- Незначительная глубина корпуса (27мм) позволяет встраивать его в шкафы управления или использовать в качестве ручного прибора.
- Жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой.
- Клавиатура:
 - TD 200: эргономичная мембранная клавиатура со стандартным набором клавиш. Назначение функциональных клавиш задается программно. Допускается установка этикеток с маркировкой клавиш.
 - TD 100C/ TD 200C: свободно конфигурируемая клавиатура, объединяющая до 14 клавиш в TD 100C и до 20 клавиш в TD 200C. Функции клавиш задаются программно. Произвольное оформление внешнего вида фронтальной панели.
- Встроенный интерфейс для подключения соединительного кабеля.
- Интерфейс для подключения внешнего источника питания. Если длина соединительного кабеля превышает 2.5 м, то для питания дисплея необходим внешний блок питания =24 В.

Функции

Основные функции:

- Отображение текстовых сообщений. Дисплей позволяет отображать до 80 текстовых сообщений. Каждое сообщение может содержать до 6 переменных в TD 200/TD 200C и до 4 переменных в TD 100C. Сообщения могут формироваться на нескольких языках и сохраняться в памяти дисплея.
- Отображение и модификация параметров. Необходимые параметры могут отображаться на дисплее и модифицироваться с помощью его клавиатуры.



- Управление состоянием входов и выходов для реализации функций оперативного управления, тестирования и диагностики.
- Формирование иерархических меню пользователя и необходимых для работы экранных изображений.

Дополнительные функции:

- Обработка чисел с плавающей запятой.
- Формирование дополнительных символов, в том числе и для формирования столбиковых диаграмм.
- Использование различных блоков данных для организации совместной работы нескольких дисплеев.
- Парольная защита программы пользователя.
- Встроенное меню для настройки дисплея.
- Формирование иконок, включаемых в тексты сообщений.

Проектирование

Конфигурирование текстового дисплея TD 100C/ TD 200/ TD 200C производится с помощью специального мастера пакета STEP 7 Micro/Win. Дополнительного программного обеспечения не требуется. Параметры конфигурации сохраняются в памяти центрального процессора S7-200.

Для связи с дисплеем в памяти данных контроллеров S7-200 выделяется специальная область. Через эту область памяти осуществляется непосредственный доступ TD 100C/ TD 200/ TD 200C к необходимым функциям центрального процессора S7-200.

Проектирование клавиатуры и оформление фронтальной панели текстовых дисплеев TD 100C/ TD 200C выполняется с помощью инструментальных средств STEP 7 Micro/WIN V4.0 "TD Keypad Designer". С его помощью выполняется:

- определение количества клавиш и их размещения на фронтальной панели;
- определение назначения используемых клавиш с выбором необходимых функций из специального списка;
- разработка дизайна фронтальной панели и изготовление вкладыша, устанавливаемого на текстовый дисплей.

Технические данные

Текстовые дисплеи	SIMATIC TD 100C	SIMATIC TD 200	SIMATIC TD 200C
Общие технические данные			
<p>Дисплей</p> <ul style="list-style-type: none"> разрешение поддержка кириллицы <p>Клавиатура</p> <p>Интерфейсы</p> <p>Напряжение питания</p> <p>Потребляемый ток:</p> <ul style="list-style-type: none"> типовое значение максимальное значение <p>Импульсный ток включения, не более</p> <p>Встроенный предохранитель в цепи питания</p> <p>Условия эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> диапазон рабочих температур температура хранения и транспортировки <p>Степень защиты</p> <p>Габариты</p> <p>Монтажный проем</p> <p>Толщина стенки шкафа управления</p> <p>Масса</p>	<p>Рефлекторный 132 x 65 точек</p> <p>Есть</p> <p>Конфигурируемая, до 14 клавиш, оформляемая пользователем лицевая панель</p> <p>1 PPI (RS 485) – 9-полюсное гнездо соединителя D-типа.</p> <p>Для подключения к сети, объединяющей не более 32 узлов (S7-200, TD, OP, TP, программаторы или компьютеры). Скорость передачи 9.6/ 19.2/ 187.5 Кбит/с.</p> <p>=24 В (через коммуникационный интерфейс CPU S7-22x или от внешнего источника). Встроенный в центральный процессор блок питания датчиков не нагружается.</p> <p>70 мА (при отключенном терминальном резисторе)</p> <p>120 мА</p> <p>0.6 А в течение 15 мс</p> <p>3.15 А</p> <p>0...60°C</p> <p>-40...+70°C</p> <p>Лицевая панель: IP 65, остальная часть корпуса: IP 20.</p> <p>0.3 ... 4.0 мм</p> <p>0.19 кг</p>	<p>STN дисплей с внутренней светодиодной подсветкой.</p> <p>181 x 33 точки</p> <p>Есть</p> <p>9 мембранных клавиш с возможностью установки маркировочных этикеток</p> <p>120 мА</p> <p>0.6 А в течение 15 мс</p> <p>3.15 А</p> <p>0...60°C</p> <p>-40...+70°C</p> <p>148 x 76 x 27 мм</p> <p>138 x 68 мм</p> <p>0.3 ... 4.0 мм</p> <p>0.2 кг</p>	<p>181 x 33 точки</p> <p>Есть</p> <p>Конфигурируемая, до 20 клавиш, оформляемая пользователем лицевая панель</p> <p>120 мА</p> <p>0.6 А в течение 15 мс</p> <p>3.15 А</p> <p>0...60°C</p> <p>-40...+70°C</p> <p>148 x 76 x 27 мм</p> <p>138 x 68 мм</p> <p>0.3 ... 4.0 мм</p> <p>0.2 кг</p>
Функции человеко-машинного интерфейса			
<p>Отображение текста</p> <p>Клавиатура</p> <p>Количество конфигурируемых клавиш</p> <p>Системные клавиши (skonфигурированы при изготовлении)</p> <p>Количество экранов пользователя, не более</p> <p>Количество определяемых пользователем меню</p> <p>Количество аварийных сообщений от CPU S7-200, не более</p> <p>Количество переменных на сообщение, не более</p> <p>Иконки, встраиваемые в сообщения</p> <p>Предопределенные интерфейсные функции для работы с центральным процессором S7-200:</p> <ul style="list-style-type: none"> установка входов и выходов ввод пароля установка даты и времени считывание и отображение состояния центрального процессора выбор языка изменение режимов работы центрального процессора редактирование содержимого памяти центрального процессора программирование картриджа памяти сброс клавиатуры Парольная защита <p>Использование нескольких языков для сообщений и экранов</p> <p>Набор поддерживаемых шрифтов</p> <p>Языки системных меню и сообщений об ошибках</p> <p>Сигнализация нажатия на клавишу</p>	<p>4 строки по 12 (большой шрифт) или по 16 (маленький шрифт) символов</p> <p>Конфигурируемая или стандартная</p> <p>Конфигурируемая клавиатура: до 14 конфигурируемых пользователем клавиш. Стандартная клавиатура: 4 (8 с использованием клавиши SHIFT).</p> <p>ENTER, ESC, UP, DOWN, LEFT, RIGHT, F1, F2</p> <p>32</p> <p>До 4 меню</p> <p>40</p> <p>4</p> <p>Есть</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Не поддерживается</p> <p>Не поддерживается</p> <p>Не поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Нет</p> <p>7 шрифтов, включая кириллицу</p> <p>6 языков: английский, немецкий, французский, итальянский, испанский</p> <p>Вывод иконки на дисплей</p>	<p>2 строки по 20 символов</p> <p>Стандартная</p> <p>4 (8 с использованием клавиши SHIFT)</p> <p>ENTER, ESC, SHIFT, UP, DOWN</p> <p>64</p> <p>До 8 меню, до 8 экранов на одно меню</p> <p>80</p> <p>Есть</p> <p>6</p> <p>Нет</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается (если skonфигурировано)</p> <p>Не поддерживается</p> <p>Не поддерживается</p> <p>Не поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>10 шрифтов, включая кириллицу</p> <p>Нет</p>	<p>2 строки по 20 символов</p> <p>Конфигурируемая или стандартная</p> <p>Конфигурируемая клавиатура: до 20 конфигурируемых пользователем клавиш. Стандартная клавиатура: 4 (8 с использованием клавиши SHIFT).</p> <p>ENTER, ESC, SHIFT, UP, DOWN, LEFT, RIGHT, F1, F2, F3, F4</p> <p>64</p> <p>До 8 меню, до 8 экранов на одно меню</p> <p>80</p> <p>Есть</p> <p>6</p> <p>Есть</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается (если skonфигурировано)</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживается</p> <p>Вывод иконки на дисплей</p>

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Текстовый дисплей SIMATIC TD 100C для S7-200, 4 строки по 12 или 16 символов, конфигурируемая клавиатура и дизайн фронтальной панели, соединительный кабель длиной 2.5 м, монтажные аксессуары	6ES7 272-1BA10-0YA0
Текстовый дисплей SIMATIC TD 200 для S7-200, 2 строки по 20 символов, соединительный кабель длиной 2.5 м, монтажные аксессуары	6ES7 272-0AA30-0YA0
Текстовый дисплей SIMATIC TD 200C для S7-200, 2 строки по 20 символов, конфигурируемая клавиатура и дизайн фронтальной панели, соединительный кабель длиной 2.5 м, монтажные аксессуары	6ES7 272-1AA10-0YA0
Бланки для оформления фронтальной панели SIMATIC TD 200C формат А4, упаковка из 10 листов	6ES7 272-1AF00-7AA0
Соединители для подключения к PROFIBUS-DP/MP:	
• соединитель для подключения к PROFIBUS, до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, без гнезда для подключения программатора	6ES7 972-0BA12-0XA0
• соединитель для подключения к PROFIBUS, до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 35°, терминальный резистор, изоляция, без гнезда для подключения программатора	6ES7 972-0BA41-0XA0
• соединитель для подключения к PROFIBUS, до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, с гнездом для подключения к программатору	6ES7 972-0BB12-0XA0
• соединитель для подключения к PROFIBUS, до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 35°, терминальный резистор, изоляция, с гнездом для подключения к программатору	6ES7 972-0BB41-0XA0
Стандартный кабель PROFIBUS-DP для подключения к PPI интерфейсу, заказ по метражу от 20 до 1000м	6XV1 830-0EH10