



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

1999г.

| | |
|--|--|
| Мультиметры цифровые модели «Крейтовая система LTC-002» | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 18837-99 |
|--|--|

Выпускаются по ТУ 4221-002-42885515-99

Назначение и область применения

Мультиметры цифровые модели «Крейтовая система LTC-002» предназначены для проведения многоканальных измерений значений напряжений и силы постоянного тока, а также частоты переменного напряжения. Мультиметры цифровые модели «Крейтовая система LTC-002» рассчитаны на применение в лабораторных и цеховых условиях в широком диапазоне задач, включая задачи, в которых необходимо измерять и управлять большим количеством разнородных параметров.

Описание

Мультиметры цифровые модели «Крейтовая система LTC-002» выполнены в прямоугольном корпусе настольного исполнения и представляют собой модульную конструкцию крейтового типа, состоящую из базового блока, модуля связи с ПЭВМ (не хуже 386 DX40, ОЗУ 4 Мб, HDD40 Мб, VGA 256 Кб, ОС DOS 6.2), модулей управления цифровыми линиями ввода/вывода и измерительных модулей. Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха (5 - 55)°С, относительная влажность до 90 % при 25 °С, атмосферное давление (630-800) мм рт.ст.

Имеется две модификации.

Модификация LTC-002/25: крейтовая система имеет семь слотов, один из которых служит для подключения модуля связи с персональным компьютером, а остальные служат для подключения модулей измерительных, а также модулей управления цифровыми линиями ввода/вывода.

Модификации LTC-002/35: крейтовая система имеет шестнадцать слотов, один из которых служит для подключения модуля связи с персональным компьютером, а остальные служат для подключения модулей измерительных, а также модулей управления цифровыми линиями ввода/вывода.

Имеется три исполнения.

Исполнение 0: крейтовая система с модулем связи LC-014 для подключения к принтерному порту, поддерживающему режим EPP/Bidirectional. В данном варианте подключения крейт должен находиться рядом с компьютером (максимальная длина соединительного кабеля 1.5 м).

Данный модуль представляет собой крейт-контроллер со встроенным интерфейсом связи с компьютером через принтерный порт, поддерживающий режим EPP. На данном модуле находится RISC процессор, осуществляющий управление установленными в крейт измерительными модулями и обеспечивающий обмен данными между крейтовой системой и компьютером.

Исполнение 1: крейтовая система с модулем связи LC-012/010 для подключения к специальной сетевой плате LCI-01A(D) для IBM PC. Плата LCI-01A(D) является сетевой платой, поддерживающей подключение до двух гальванически изолированных линий протокола «Манчестер-2». Использование протокола «Манчестер-2» позволяет подключать на одну линию до 32 крейтов, при этом подключение осуществляется по двум проводам с расстоянием до 1 км. Пропускная способность линии на длине 300 м равна 1 Мбод. Сетевая плата LCI-01A(D) устанавливается внутрь компьютера (шина ISA-16) и может обмениваться данными в программном режиме (через порты ввода/вывода) и в режиме прерываний.

Исполнение 2: крейтовая система с модулем связи LC-016 для подключения к контроллеру жесткого диска (secondary IDE). Данное подключение возможно при близком расположении ПЭВМ. Скорость обмена - до 350 Кбайт/с. Обмен данными осуществляется в программном режиме по каналам ПДП и режиме прерываний.

Имеется три разновидности модулей управления цифровыми линиями ввода/вывода.

Модуль управления LC-401: предназначен для ввода 16 гальванически изолированных цифровых линий (LC-401E - с функцией внешнего прерывания по линии INP17, INN17).

Модуль управления LC-402: предназначен для вывода 16 гальванически изолированных цифровых линий на твердотельном реле (LC-402E - с функцией внешнего прерывания по линии INP17, INN17).

Модуль управления LC-403: предназначен для ввода/вывода цифровых линий, а также для внешней синхронизации процессов ввода/вывода (LC-403I - без выходных линий, LC403I-N - без выходных линий с подтянутыми к +5В входами и возможностью устанавливать ток нагрузки замкнутого датчика по индивидуальному заказу, LC403I-H - без выходных линий с расширенными функциями входных линий, LC403XXE - с опцией внешнего прерывания по линиям ANSW, ERQ).

Имеется семь разновидностей измерительных модулей.

Модуль измерительный LC-101/LC-301: предназначен для измерения напряжения постоянного тока.

Модуль измерительный LC-111: предназначен для измерения напряжения постоянного тока с групповой гальванической развязкой входов.

Модуль измерительный LC-114: предназначен для измерения напряжения постоянного тока малых значений от источников с низким выходным сопротивлением.

Модуль генераторный LC-116: предназначен для возбуждения резистивных датчиков, включенных по четырехпроводной схеме.

Модуль измерительный LC-227K: предназначен для измерения напряжения постоянного тока малых значений с индивидуальной гальванической развязкой входов.

Модуль измерительный LC-227C: предназначен для измерения силы постоянного тока с индивидуальной гальванической развязкой входов.

Модуль измерительный LC-451: предназначен для измерения частоты и периода синусоидальных сигналов, а также частоты и периода следования импульсных сигналов любой полярности, имеющих не более двух экстремальных значений за период.

Основные технические характеристики на мультиметры цифровые модели «Крейтовая система LTC-002» приведены в таблице 1.

Продолжение табл. 1

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | МОДИ-ФИКАЦИЯ | ИСПОЛНЕНИЕ | | | МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ | | | МОДУЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|---|---|-------------------|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | 0 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выходной диапазон | LTC-002/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LTC-002/35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Входной импеданс | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Время установления рабочего режима, мин | 30 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Время непрерывной работы, ч | 4500 | 4500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Время измерения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Время переключения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение гальванической развязки, В | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение электропитания, В | 220 | 220 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Потребляемая мощность, ВА | 20 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Габаритные размеры, мм | 300x240x135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 485x350x135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Масса, кг | 1,1 | 3,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Модуль 4031-N имеет «подтянутых» к напряжению + 5 В диапазон входов логического «0» в пределах (- 0,2 ... +0,8) В и логической «1» в пределах (+2...+5) В и диапазон выходов логического «0» в пределах (0...+0,4) В и логической «1» в пределах (+2,4 ...+5) В.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на задней панели рядом с заводским шильдиком и на первую страницу паспорта.

Комплектность

Мультиметры цифровые модели «Крейтовая система LTC-002» укомплектованы ответной частью входных разъемов, дискетой с программным обеспечением, упаковочной тарой, паспортом и формулярами на модули измерительные.

Поверка

Мультиметры цифровые модели «Крейтовая система LTC-002» с измерительными модулями LC-101/301, LC-111, LC-114, LC-116, LC-227К и LC-227С подлежат поверке в соответствии с МИ 1202-86 «Приборы и преобразователи измерительные напряжения, тока, сопротивления цифровые. Общие требования к методике поверки», а с измерительным модулем LC-451 подлежат поверке также в соответствии с МИ 1835-88 «Частотомеры электронно-счетные. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия». ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные напряжения, тока, сопротивления цифровые. Общие технические условия». ГОСТ 22335-77 «Частотомеры электронно-счетные. Технические требования, методы испытаний», Технические условия 4221-002-42885515 -99.

Заключение

Мультиметры цифровые модели «Крейтовая система LTC-002» соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 14014-91, ГОСТ 22335-77 и технических условий 4221-002-42885515-99.

Изготовитель: ЗАО «Л-КАРД», г. Москва, Россия, 1-ая улица Ямского поля, 17.

Директор ЗАО «Л-КАРД»



К.П.Будко



