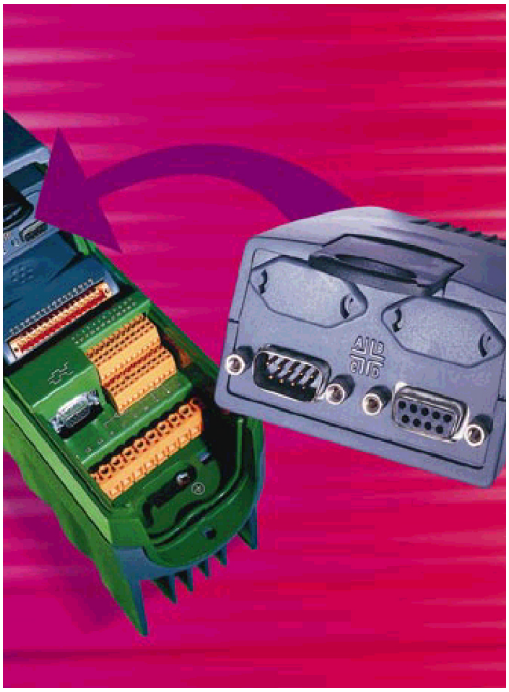
Модуль последовательной связи

UD71



Особенности

- Простой и недорогой коммуникационный интерфейс для Unidrive.
- Гибкое считывание и запись значений параметров в память привода и из нее.
- Возможно подключение обычных внешних контроллеров: ПК, PLC, UD70 или MD29.
- Порт RS485 поддерживает многоканальные коммуникационные сети с количеством узлов до 81 через сетевые повторители.
- Порт RS232 предназначен для настройки привода и подключается непосредственно к 9-ти контактному разъему последовательного порта ПК.

Технические характеристики

- Поддерживает скорость передачи данных от 4800 до 19200 бит/с.
- Порты RS232 и RS485 (одновременно может использоваться только один порт).
- Порт RS485 поддерживает 4 режима связи:
  Протокол ANSI x 3.28-2.5-A4 в режиме подчинённого (slave) устройства (4-хпроводная линия)
  Протокол ANSI x 3.28-2.5-A4 в режиме подчинённого (slave) устройства (2-хпроводная линия)
  Режим приёма – привод непрерывно масштабирует и передает в порт значение параметра, определённого пользователем.
  Режим передачи – привод получает непрерывно передаваемые данные, умножает на масштабирующий коэффициент и записывает в определённый пользователем параметр.
- Порт RS232 позволяет осуществить простое подключение к 9-ти контактному разъёму последовательного порта ПК по принципу "один к одному", используя 4-хпроводный протокол ANSI x 3.28-2.5-A4. Идеальный вариант для настройки привода с помощью программного обеспечения UniSoft.
- Протокол ANSI полностью совместим с приводами семейств CDE и Mentor II, выпускаемых Control Techniques.
- Длина кабеля до 1200 м.
- К одной линии связи без повторителей может быть подключено до 15 приводов.
- Полная поддержка программного обеспечения UniSoft, VtcSoft и SystemWise.

Сеть

- Оптически изолированные порты RS485 и RS232.
- Скорость передачи данных от 4800 до 19200 бит/с.
- Длина сети до 1200 м при скорости передачи информации 19200 бит/с.
- До 15 узлов в одной сети без повторителей.
- Поддерживает протокол ANSIx3.28-2.5-4 в режиме подчинённого (slave) устройства.

Параметры окружающей среды

- Температура окружающей среды: от -5°C до +50°C.
- Температура хранения: от -40°C до +50°C.
- Масса: 124 г.
- Максимальная высота над уровнем моря: 4000 м.
- Влажность: от +5% до +95% при температуре 40°C, без конденсации.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по модулю последовательной связи	0447-0002

Информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Модуль последовательной связи (UD71)	80700000002400

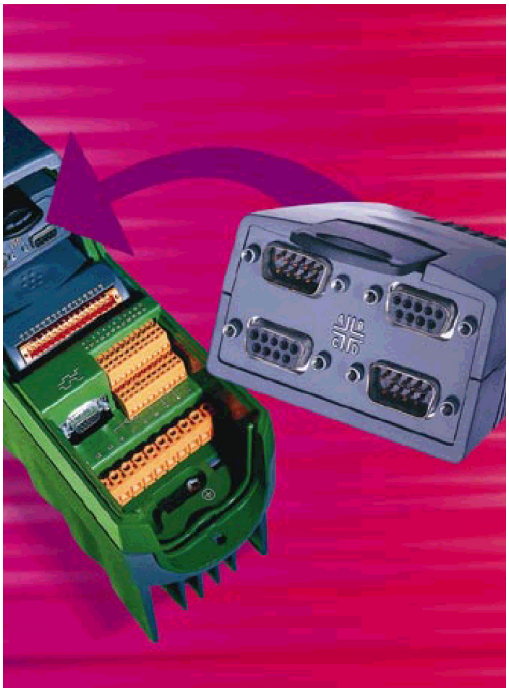
закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

www.controltechniques.com

Интерфейс Profibus для Unidrive/VTC

UD73

Profibus-DP представляет собой высокоскоростную коммуникационную сеть и протокол, который позволяет быстро передавать большой объем данных между сетевыми узлами. Сети Profibus-DP являются "централизованными" системами, требующими наличия головного контроллера (такого, как PLC), который берет на себя функции управления связью с подчиненными узлами сети. Интерфейс Profibus-DP для Unidrive является только подчиненным (slave) узлом.



Особенности

- Имеет сертификат соответствия PNO.
- Поставляется в виде большого модуля расширения.
- Полностью поддерживаются функциональные возможности модуля UD70. (См. страницу, посвященную модулю создания приложений для Unidrive.)
- Поддержка скорости передачи данных до 1.5 Мбит/с.
- Автоматическое определение скорости передачи информации в сети.
- Поддержка трех 16-битовых каналов циклического обмена данными.
- Для получения одного 32-хбитового циклического информационного канала можно объединить два циклических информационных канала, что позволяет получить полный доступ ко всем параметрам Контроллера Положения, реализованного на базе дополнительного процессора модуля UD70, через сеть Profibus-DP.
- Полное отображение циклических информационных каналов позволяет использовать любой циклический информационный канал для изменения или отображения любого параметра привода или модуля дополнительного процессора.
- Параметры, контролируемые по умолчанию:
  - Обратная связь по скорости
  - Обратная скорость по скорости
  - Слово состояния содержит биты состояния 15 функций привода, например, готовности привода, пуска привода, достижения заданной скорости и т.д.
  - Задание скорости/частоты
  - Задание крутящего момента
  - Командное слово определяет сигналы РАЗРЕШЕНИЕ НА ЗАПУСК, ПУСК и НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ, плюс выбор сигнала задания и битовые параметры пользователя для передачи в одном циклическом информационном слове.
- Нециклические информационные каналы позволяют головному контроллеру получать доступ к любым параметрам привода.
- В случае разрыва соединения с сетью привод отключится благодаря функции обнаружения потери сети (если данная функция активизирована).
- Диагностика локальной сети.
- Конфигурируемый пользователем формат даты Endian.

Технические характеристики

Сеть

- Физический уровень - оптически изолированный интерфейс RS485.
- Скорость передачи данных от 9600 бит/с до 1.5 Мбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 200 м при скорости передачи информации 1.5 Мбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 400 м при скорости передачи информации 500 кбит/с.
- До 31 подчиненного (slave) узла без сетевых повторителей.
- До 124 узлов без повторителей.
- Поддерживаются следующие форматы данных:
  8 байт с полной согласованностью данных
  4 слова с полной согласованностью данных
  4 слова без проверки согласованности данных
- Файл GSD можно получить в местном Драйв-Центре.
- Кабель: витая пара с общим экраном.
- Для получения подробных технических характеристик Profibus-DP обратитесь к WEB-сайту www.Profibus.com.

Параметры окружающей среды

- Температура окружающей среды: от -5°C до +40°C.
- Температура хранения: от -40°C до +50°C.
- Масса: 199 г.
- Максимальная высота над уровнем моря: 4000 м.
- Влажность: от +5% до +95% при температуре 40°C, без конденсации.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по Profibus-DP	0460-0075
Руководство по модулю создания приложений	0447-0017

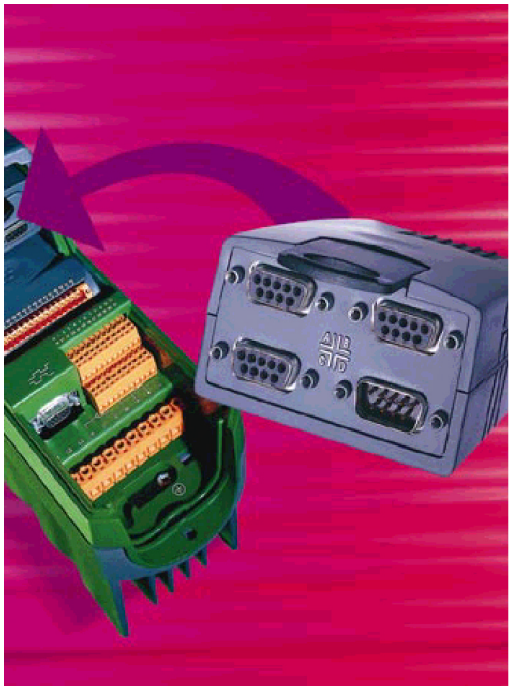
Информация по соответствующим изделиям/информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Интерфейс Profibus-DP для Unidrive	80700000002500
Интерфейс Profibus-DP для Mentor	80100000006600

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Интерфейс Interbus для Unidrive/VTC

UD74



Interbus представляет собой высокоскоростную коммуникационную сеть и протокол, который позволяет быстро передавать большой объем данных между сетевыми узлами. Скорость передачи данных для Interbus постоянна и составляет 500 кбит/с.

Сети Interbus являются "централизованными" системами, требующими наличия головного контроллера (обычно PLC), который берет на себя все функции управления связью с подчинёнными (slave) узлами в сети. Интерфейс Interbus для Mentor II является только подчинённым узлом.

Особенности

- Имеет сертификат соответствия Interbus Club.
- Поставляется в виде большого модуля расширения.
- Полностью поддерживаются функциональные возможности модуля UD70. (См. страницу, посвящённую модулю создания приложений для Unidrive.)
- Поддержка 2-хпроводных сетей Interbus при фиксированной скорости передачи данных, равной 500 кбит/с.
- Поддержка трех 16-битовых каналов циклического обмена данными.
- Для получения одного 32-хбитового циклического информационного канала можно объединить два циклических информационных канала, что даёт возможность получить полный доступ ко всем параметрам Контроллера Положения, реализованного на базе дополнительного процессора модуля UD70, через сеть Interbus.
- Полное отображение циклических информационных каналов позволяет использовать любой циклический информационный канал для изменения или отображения любого параметра привода и модуля дополнительного процессора.
- Параметры, контролируемые по умолчанию:
  - Обратная связь по скорости/частоте
  - Обратная связь по току
  - Слово состояния содержит биты состояния 15 функций привода, например, готовности привода, пуска привода, достижения заданной скорости и т.д.
  - Задание скорости/частоты
  - Задание крутящего момента
  - Командное слово обеспечивает сигналы РАЗРЕШЕНИЕ НА ЗАПУСК, ПУСК и НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ, плюс выбор сигнала задания и битовые параметры пользователя, для передачи в одном циклическом информационном слове.
- В случае разрыва соединения с сетью привод отключится благодаря функции обнаружения потери сети (если данная функция активизирована).
- Диагностика локальной сети.

Технические характеристики

Сеть

- Физический уровень - оптически изолированный интерфейс RS485.
- Фиксированная скорость передачи данных - 500 кбит/с.
- Длина кабеля между узлами до 400 м.
- До 32 подчиненных узлов Unidrive в одной сети.
- Идентификационный код Interbus: 0xE3.
- Для получения подробных технических характеристик Interbus обратитесь к WEB-сайту www.interbusclub.com.

Параметры окружающей среды

- Температура окружающей среды: от -5°C до +40°C.
- Температура хранения: от -40°C до +50°C.
- Масса: 196 г.
- Максимальная высота над уровнем моря: 1000 м.
- Влажность: от +5% до +95% при температуре 40°C, без конденсации.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по Interbus	0460-0076
Руководство по модулю создания приложений	0447-0017

Информация по соответствующим изделиям/информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Интерфейс Interbus для Unidrive	80700000007800
Интерфейс Interbus для Mentor	80100000000410

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

www.controltechniques.com

Интерфейс CTNet для Unidrive/VTC

UD75

CTNet представляет собой высокоскоростную коммуникационную сеть и протокол, позволяющий быстро передавать большой объём данных между сетевыми узлами. CTNet является децентрализованной системой "Peer to Peer (из Узла в Узел)", не требующей наличия головного контроллера, причем каждый узел по очереди управляет сетью и связывается напрямую с другими сетевыми узлами.

Особенности

- Поставляется в виде большого модуля расширения.
- Полностью сохраняются функциональные возможности UD70, что позволяет реализовать полностью распределенную систему управления (См. страницу, посвященную UD70).
- Поддержка скорости передачи данных до 5.0 Мбит/с.
- Система коммуникации "Peer to Peer (из Узла в Узел)" предоставляет возможность каждому узлу брать управление на себя и передавать данные другим узлам в сети.
- Не требуется головной контроллер. Модуль дополнительного процессора обеспечивает локальные интеллектуальные функции, используя программы SYPT.
- Упрощённый режим настройки коммуникационных параметров "Easy Mode" (облегченный режим) позволяет с клавиатуры привода сконфигурировать приём/передачу до 3 параметров в узел и из него, используя только параметры привода.
- С помощью программного обеспечения SYPT может быть полностью сконфигурирован циклический и нециклический обмен данными.
- Быстрый циклический информационный канал обеспечивает передачу данных с изменяемой постоянной времени в диапазоне от 1 мс до 99 мс.
- Медленный циклический информационный канал обеспечивает передачу данных каждые 2 - 29 циклов быстрого информационного канала.
- Для каждого узла можно определить максимум 10 циклических каналов передачи данных.
- Нециклический информационный канал позволяет осуществить апериодическую связь между любыми двумя узлами.
- Циклические и нециклические данные могут "транслироваться" всем другим узлам.
- Содержимое до 20 регистров может передаваться по одной быстрой или медленной линии.

Технические характеристики

Сеть

- Физический уровень: интерфейс RS485 с трансформаторной развязкой.
- Скорость передачи данных от 1.25 до 5.0 Мбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 100 м при скорости передачи информации 5.0 Мбит/с и при использовании сетевого кабеля CTNet.
- Длина сетевых кабелей до 200 м при скорости передачи информации 2.5 Мбит/с.
- До 20 узлов в одной сети без повторителей.

Параметры окружающей среды

- Температура окружающей среды: от -5°C до +40°C.
- Температура хранения: от -40°C до +50°C.
- Масса: 172 г.
- Максимальная высота над уровнем моря: 4000 м.
- Влажность: от +5% до +95% при температуре 40°C, без конденсации.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по CTNet	0460-0025
Руководство по модулю создания приложений для Unidrive	0447-0017

Информация по соответствующим изделиям/информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Интерфейс CTNet для Mentor	80700000005700
Интерфейс CTNet для Unidrive	80100000006200
Удаленные входы/выходы для CTNet	SSP-2300-7200
Плата интерфейса CTNet для ПК, шина ISA	SSP-3000-0001
Программное обеспечение SYPT	SSP-9000-0500
Карта интерфейса CTNet для ПК, стандарт PCMCIA	SSP-3000-0002
Повторитель RS485-RS485	SSP-3000-0003
Интерфейс RS485 - оптоволокно	SSP-3000-0004
Активный концентратор	SSP-3000-0005
Кабель CTNet: (50 м)	SSP-3000-0050
Кабель CTNet: (100 м)	SSP-3000-0100
Кабель CTNet: (200 м)	SSP-3000-0200

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Интерфейс Modbus Plus для Unidrive/VTC

UD76

Modbus Plus представляет собой высокоскоростную коммуникационную сеть и протокол, позволяющий быстро передавать большой объем данных между управляющим контроллером и сетевыми узлами. Интерфейс Modbus Plus поддерживает ограниченные возможности коммуникаций типа "Peer to Peer (из Узла в Узел)", используя функцию глобальных данных.

Сети Modbus Plus являются системами типа "Мультимастер", в которой каждый узел может обмениваться данными по сети с другим, используя механизм обмена информацией с передачей маркера.

Особенности

- Поставляется в виде большого модуля расширения.
- Имеет сертификат соответствия ModConnect.
- Полностью поддерживаются функциональные возможности модуля UD70. (См. страницу, посвящённую модулю создания приложений для Unidrive.)
- Поддержка фиксированной скорости передачи данных до 1.0 Мбит/с.
- До 32 узлов в одной сети.
- До 64 узлов с повторителями.
- Длина сетевых кабелей до 450 м без повторителей.
- Поддерживает следующие команды:
  ЧТЕНИЕ ДАННЫХ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ РЕГИСТРОВ
  ЗАПИСЬ ДАННЫХ В НЕСКОЛЬКО РЕГИСТРОВ
  ЧТЕНИЕ ДАННЫХ ИЗ ОДНОГО РЕГИСТРА
- Поддержка глобальных данных
  - входные 3 x 16 бит + выходные информационные слова
  - входные 5 x 32 бит + выходные информационные слова информационные слова
  - регистры, устанавливающие соответствие параметрам любого Unidrive или модуля дополнительного процессора, используя универсальную панель управления
  - для получения информации о технических характеристиках Modbus обратитесь к WEB-сайту www.Modicon.com.
- Диапазон адресов узлов от 1 до 64 устанавливается с использованием расположенных на модуле DIP-переключателей.
- Светодиод состояния сети.
- Используется двухфазный S сигнал, который делает обмен данных Modbus Plus фазонезависимым.
- Встроенная диагностика.

Технические характеристики

Сеть

- Физический уровень - оптически изолированный интерфейс RS485.
- Фиксированная скорость передачи данных: 1.0 Мбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 450 м при скорости передачи информации 1.0 Мбит/с.
- До 32 узлов без сетевых повторителей.

Параметры окружающей среды

- Температура окружающей среды: от -5°C до +40°C.
- Температура хранения: от -40°C до +50°C.
- Масса: 193 г.
- Максимальная высота над уровнем моря: 1000 м.
- Влажность: от +5% до +95% при температуре 40°C, без конденсации.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по Modbus Plus	0447-0035
Руководство по модулю создания приложений для Unidrive	0447-0017

Информация по соответствующим изделиям/информация для заказа

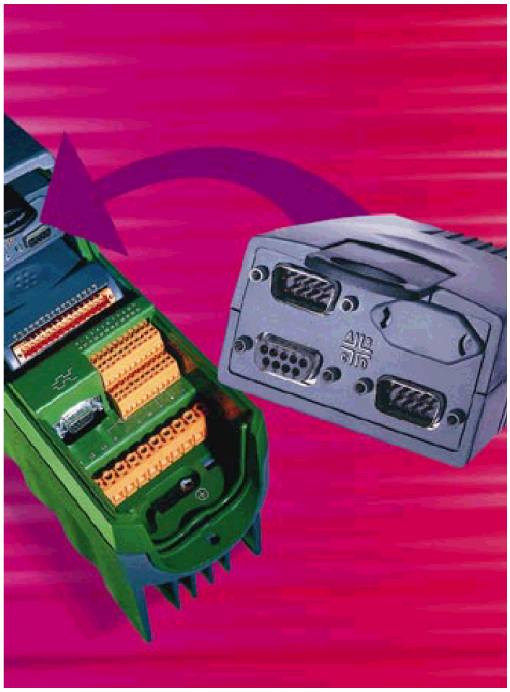
Позиция	Номер по каталогу
Интерфейс Modbus Plus для Unidrive	80700000005600
Модуль создания приложений для Unidrive	80100000002300

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

www.controltechniques.com

Интерфейс DeviceNet для Unidrive/VTC

UD77



DeviceNet представляет собой высокоскоростную коммуникационную сеть и протокол, позволяющий быстро передавать большой объем данных между сетевыми узлами. Интерфейс DeviceNet определяет скорость передачи данных в сети и автоматически синхронизируется с ней. Интерфейс DeviceNet для Unidrive является только подчиненным (slave) узлом.

Сети DeviceNet являются "централизованными" системами, требующими наличия головного контроллера (обычно PLC), который берет на себя функции управления связью с подчиненными узлами сети.

Особенности

- Поставляется в виде большого модуля расширения.
- Имеет сертификат соответствия (ODVA).
- Полностью поддерживаются функциональные возможности модуля UD70. (См. страницу, посвященную модулю создания приложений для Unidrive.)
- Опрос данных с минимальным периодом передачи данных, равным 5 мс.
- Файлы EDS можно получить в местном Драйв-центре.
- Поддержка следующих скоростей передачи данных: 125 кбит/с, 250 кбит/с и 500 кбит/с.
- Поддержка двух или трех 16-битовых информационных слов.
- Для получения одного 32-хбитового информационного слова можно объединить два информационных слова, что позволяет получить полный доступ ко всем параметрам Контроллера Положения модуля UD70 по сети DeviceNet.
- Полное отображение всех данных позволяет использовать любые данные, полученные в результате опроса или циклического обмена, для считывания и изменения любого параметра привода.
- Параметры, контролируемые по умолчанию:
  - Обратная связь по скорости/частоте
  - Обратная связь по току
  - Слово состояния содержит биты состояния 15 функций привода, например, готовности привода, пуска привода, достижения заданной скорости и т.д.
  - Задание скорости/частоты
  - Задание крутящего момента
  - Командное слово определяет сигналы РАЗРЕШЕНИЕ НА ЗАПУСК, ПУСК и НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ, плюс выбор сигнала задания и битовые параметры пользователя, для передачи в одном циклическом информационном слове.
- Точные (или нециклические) информационные каналы позволяют головному контроллеру получить доступ к параметрам привода.

Технические характеристики

Сеть

- Физический уровень - оптически изолированный интерфейс CAN
- Скорость передачи данных от 125 до 500 кбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 500 м при скорости передачи информации 125 кбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 100 м при скорости передачи информации 500 кбит/с.
- До 64 узлов в одной сети.
- До 6 байтов данных на один узел.
- Для получения подробных технических характеристик DeviceNet обратитесь к WEB-сайту www.odva.org.

Параметры окружающей среды

- Температура окружающей среды: от -5°C до +50°C.
- Температура хранения: от -40°C до +50°C.
- Масса: 76 г.
- Максимальная высота над уровнем моря: 4000 м.
- Влажность: от +5% до +95% при температуре 40°C, без конденсации.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по DeviceNet	0460-0077
Руководство по модулю создания приложений для Unidrive	0447-0017

Информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Интерфейс DeviceNet для Unidrive	80700000006800
Интерфейс DeviceNet для Mentor	80100000006700
Интерфейс DeviceNet для Commander SE	81800000010700

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Дополнительные кабельные принадлежности

Кабели являются важной частью любой сервосистемы. Для обеспечения успешной, надежной и безопасной работы системы кабели и разъёмы должны быть невосприимчивы к шумам и устойчивы к механическим нагрузкам, а также соответствовать стандартам по безопасности и электромагнитной совместимости. Одной из наиболее часто встречающихся проблем, возникающих при эксплуатации систем управления перемещением, является неправильное подключение кабелей между двигателем и приводом.

Наличие стандартных кабелей, выпускаемых Control Techniques, означает, что подрядчики, занимающиеся установкой оборудования, могут избежать сложных и длительных сборочных работ, обычно ассоциирующихся с подключением сервосистем. Затраты времени на монтаж и наладку значительно уменьшаются – нет необходимости заниматься такими лишними операциями, как соединение кабелей, распайка и обжим разъёмов (что требует дополнительного инструмента), а также тратить время на поиск неисправностей в кабельных системах. Для всех стандартных двигателей Unidrive имеются кабели длиной от 3 до 100 м.

Особенности

- Сертификация UL и CSA.
- Имеются силовые и сигнальные кабели.
- Нет необходимости использовать инструменты для обжима и вставки/удаления контактных групп.
- Заводское изготовление дает выигрыш по качеству и стоимости.
- Совместимы с Unimotor и Unidrive.
- Оптимальная невосприимчивость к шумам.
- Сигнальный кабель выполняется из поливинилхлорида (ПВХ), устойчивого к воздействию масел, для промышленной среды и некоторых динамических задач.
- Провода питания тормоза двигателя имеют отдельный экран внутри силового кабеля.
- Пара проводов для подключения термистора в сигнальном кабеле имеет отдельный экран.
- Провода питания энкодера (пара) имеют проводники сечением 1 мм^2 каждый, в сигнальном кабеле.
- Экран в виде оплетки для получения наибольшей гибкости и износоустойчивости.
- Силовые кабели с возможностью подключения тормоза двигателя или без.
- Экранированные провода питания тормоза.
- Идентификационная маркировка типа кабеля.

Применения

- Для общих применений выберите ПВХ кабель. Данный кабель имеет хорошие характеристики по всем параметрам.
- Используйте полиуретановый кабель (ПУР) для высокодинамичных применений, в которых кабель часто перемещается.
- Используйте полиуретановый кабель для станков, в которых кабель орошается охлаждающей жидкостью.
- Проводники сечением 2.5 мм^2 применимы для всех двигателей до 142 типоразмера.
- Проводники сечением 4.0 мм^2 применимы для всех двигателей 190 типоразмера.

Более подробная информация на

www.controltechniques.com

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Габаритный чертеж – силовой кабель для двигателя с тормозом

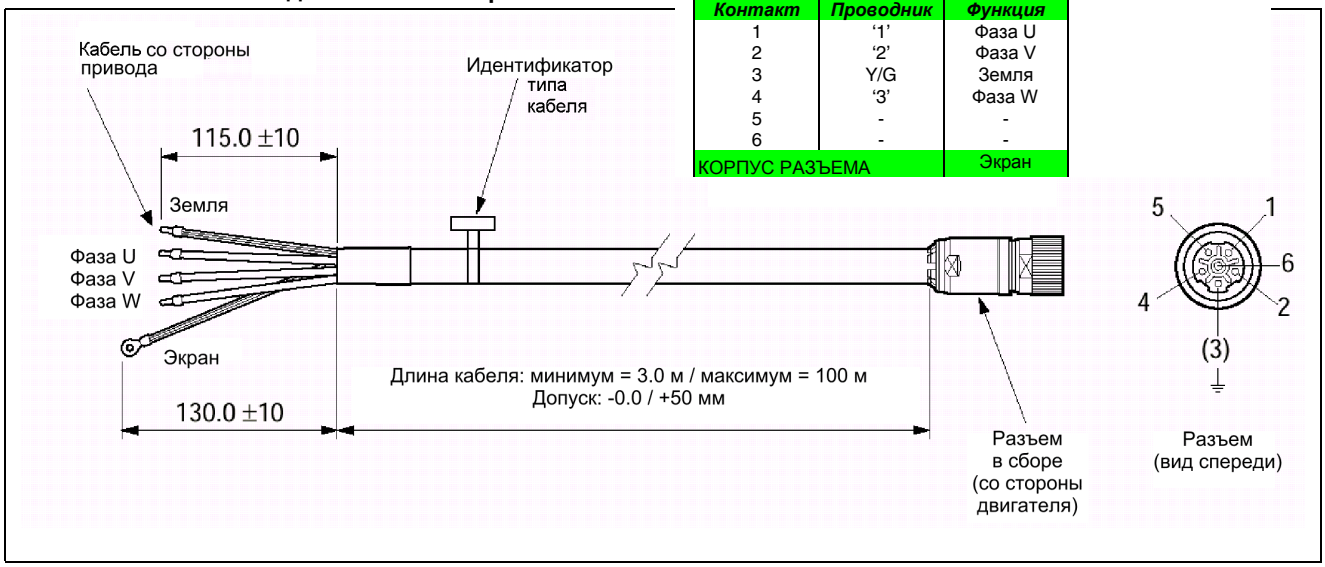
Подключение силового кабеля к двигателю с тормозом

Контакт	Проводник	Функция
1	'1'	Фаза U
2	'2'	Фаза V
3	Y/G	Земля
4	'3'	Фаза W
5	'5'	Тормоз
6	'6'	Тормоз
КОРПУС РАЗЪЕМА		Экран

Габаритный чертеж – силовой кабель для двигателя без тормоза

Подключение силового кабеля к двигателю без тормоза

Контакт	Проводник	Функция
1	'1'	Фаза U
2	'2'	Фаза V
3	Y/G	Земля
4	'3'	Фаза W
5	-	-
6	-	-
КОРПУС РАЗЪЕМА		Экран



Информация для заказа

Коды заказа для типовых кабелей приведены в нижеследующей таблице.

Справа приведена расшифровка типа кабеля для определения его кода заказа.

Позиция	Номер по каталогу
Силовой кабель (3 м)	PBBBA 003
Силовой кабель (100 м)	PBBBA 100
Силовой кабель (3 м)	PSBBA 003
Силовой кабель (100 м)	PSBBA 100
Другие кабели на заказ	

PB B B B 095

Изолятор:
B – полиуретан

Длина кабеля:
Мин. – 003 (3 метра)
Макс. – 100 (100 метров)

Тип кабеля:
PS - Силовой (стандартный)
PB – Силовой (с тормозом)

Размер проводника:
A - проводник 4 x 2.5 мм^2 (75A – 190A)
B – проводник 4 x 4.0 мм^2 (190B - 190D)

Тип соединителя:
A – Оконцованные проводники кабеля со стороны привода, разъем со стороны двигателя (кроме 190 типоразмера)
B – Оконцованные проводники кабеля со стороны привода, неоконцованный кабель со стороны двигателя
C – Оконцованные проводники кабеля со стороны привода и двигателя для гибридного или клеммного блока
X – Только кабель

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Удалённые модули входов/выходов

Для CTNet

Шинный соединитель CTNet позволяет подключать модули входов/выходов семейства Beckhoff для использования в высокоскоростной сети CTNet от Control Techniques. Это обеспечивает возможность подключения удалённых цифровых и аналоговых устройств напрямую к сети CTNet, значительно расширяя возможности объединённых в сеть приводов Control Techniques, и увеличивает возможности замены традиционных программируемых контроллеров. При этом снижается стоимость и улучшаются характеристики приводной системы.

Особенности

- К одной сети CTNet можно подключить до 64 шинных соединителей.
- К одному шинному соединителю CTNet можно подключить до 64 блоков входов/выходов.
- До 256 цифровых входов или выходов на одном соединителе.
- До 100 аналоговых входов или выходов на одном соединителе.
- Для одного шинного соединителя можно назначить до 20 отдельных каналов передачи циклических данных.
- По одному каналу циклических данных можно передать до 20 параметров.
- Циклические данные можно "транслировать" от шинного соединителя CTNet ко всем остальным узлам в сети.
- Шинным соединителем CTNet полностью поддерживаются нециклические сообщения READ (ЧТЕНИЕ) и WRITE (ЗАПИСЬ) от удаленных узлов.
- Блоки цифровых входов могут иметь 2 или 4 входа в каждом блоке.
- Блоки цифровых выходов могут иметь 2 или 4 выхода в каждом блоке.
- Блоки аналоговых входов могут иметь 2 токовых или 2 биполярных входа напряжения на один блок. (Также возможно использование 4-х однополярных входов напряжения.)
- Блоки аналоговых выходов могут иметь 2 токовых или 2 биполярных выхода по напряжению на один блок.
- Для доступа к данным входов/выходов по сети используется стандартная структура меню/параметров Control Techniques.

ПРИМЕЧАНИЕ: "сложные" входы, такие, как входы счетчиков и энкодеров, не поддерживаются программным обеспечением VI.xx.xx.

Технические характеристики

Сеть CTNet

- Физический уровень - оптически изолированный интерфейс RS485.
- Скорость передачи данных от 1.25 до 5.0 Мбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 100 м при скорости передачи информации 5.0 Мбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 200 м при скорости передачи информации 2.5 Мбит/с.
- До 20 узлов в одной сети без повторителей.

Параметры окружающей среды

- Температура окружающей среды: от -5°C до +40°C.
- Температура хранения: от -40°C до +50°C.
- Масса: 172 г.
- Максимальная высота над уровнем моря: 1000 м.
- Влажность: от +5% до +95% при температуре 40°C, без конденсации.

Количество входов/выходов на одном шинном соединителе

- 64 клеммных блока входов/выходов
- До 256 цифровых входов и выходов.
- До 100 аналоговых входов и выходов.
- Возможна любая комбинация входов/выходов на одном шинном соединителе при условии, что не будут превышены указанные выше пределы.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по модулям входов/выходов CTNet	0485-0019
Руководство пользователя по CTNet	0447-0009

Информация по соответствующим изделиям/для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Удаленные модули входов/выходов для CTNet	SSP-2300-7200
Программное обеспечение SYPT	SSP-9000-0500
Плата интерфейса CTNet для ПК, шина ISA	SSP-3000-0001
Карта интерфейса CTNet для ПК, стандарт PCMCIA	SSP-3000-0002
Повторитель RS485-RS485	SSP-3000-0003
Интерфейс RS485 - оптоволокно	SSP-3000-0004
Активный концентратор	SSP-3000-0005
Кабель CTNet: (50 м)	SSP-3000-0050
Кабель CTNet: (100 м)	SSP-3000-0100
Кабель CTNet: (200 м)	SSP-3000-0200
Интерфейс CTNet для Mentor	80100000006200
Интерфейс CTNet для Unidrive	80700000005700

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

www.controltechniques.com

CTNet

Высокоскоростная полевая шина Control Techniques

Инженеры, разрабатывающие системы для решения сложных технических задач, часто сталкиваются с проблемой объединения контроллеров, датчиков, приводов и операторских интерфейсов, с заводской коммуникационной сетью. Имевшиеся ранее системы были сложны в настройке и их характеристики часто не удовлетворяли требованиям большинства задач.

Для обеспечения наших клиентов самыми лучшими системными разработками, Control Techniques предлагает CTNet, набор прекрасно согласующихся друг с другом элементов заводской автоматизации и инструментов, которые облегчают проектирование и создание высокоэффективных промышленных приложений. CTNet представляет собой решение для реализации законченной распределённой системы управления.

Из-за того, что задачи, решаемые в промышленности, могут быть очень сложными, требования к управлению могут изменяться в очень широких пределах. Например, для координированной технологической линии может потребоваться, чтобы значение скорости прижимных валков обновлялось каждые 10 миллисекунд. В то же время, в задачах вентиляции и кондиционирования, при включении двигателя вентилятора допускается задержка в одну секунду. Для обеспечения недорогой и эффективной связи между компонентами распределённой системы управления, CTNet использует сетевую технологию со скоростью передачи данных 5.0 Мбит/с.

Диапазон изделий CTNet включает в себя модули создания приложений UD70 с дополнительным процессором, которые монтируются внутри приводов переменного и постоянного тока Control Techniques (Unidrive и Mentor II).

Комплект программных драйверов обеспечивает подключение CTNet к системам SCADA, промышленным компьютерам и приложениям, работающим в среде Windows.

Основой архитектуры CTNet является высокоэффективная коммуникационная сеть, которая обеспечивает гибкость передачи данных из узла в узел системы ("Peer to Peer"), такими способами, как циклическая и асинхронная передача данных.
Сеть CTNet может объединять разнообразные узлы, такие как электроприводы для изменения скорости, компьютеры, интерфейс "человек-машина" или распределенные входы/выходы, соединенные вместе через повторители и активные концентраторы, что позволяет создать распределенную систему управления любой сложности для автоматизации производства.

Основные особенности

- Полностью распределенное управление, обеспечиваемое вычислительными мощностями модулей создания приложений.
- Децентрализованная система управления "Peer to Peer – из Узла в Узел" без головного устройства.
- Кабель - простая витая пара.
- Поддержка скорости передачи информации до 5.0 Мбит/с.
- Сеть поддерживает до 255 узлов.
- Система предотвращения конфликтов данных за счет использования маркеров.
- Физический уровень RS485 с трансформаторной развязкой.
- Простой монтаж, так как соединения не различаются по фазе.

Существуют три метода передачи данных:

Быстрые циклические данные – данные передаются при каждом "синхронизирующем сообщении".

Медленные циклические данные – данные передаются каждый N-й цикл быстрой передачи данных.

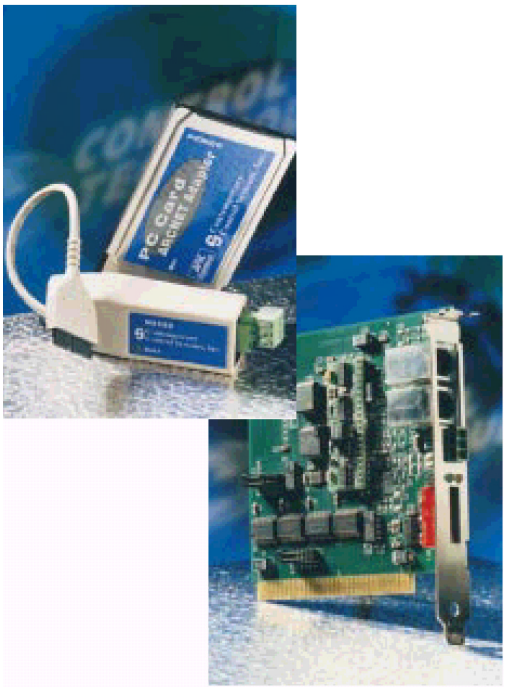
Нециклические данные –передаются только тогда, когда все циклические данные переданы.

- Возможность "трансляции" сообщения всем узлам в сети, используя циклические и нециклические каналы.
- За одиночный сеанс быстрой или медленной передачи данных можно отправить до 20 32-хбитовых регистров.
- Пакет программ для системных разработок (SYPT) обеспечивает полный набор инструментов DPL, необходимых для редактирования, компиляции, отлаживания и контроля работы программ. Он также позволяет загружать программы через сеть CTNet для отдельных узлов. SYPT предоставляет возможности графического конфигурирования циклических линий связи CTNet и обеспечивает создание и редактирование программ в соответствии со стандартом IEC61131-3.
- Платы интерфейса с ПК и драйверы под Windows.
- Имеется модельный ряд удалённых модулей входов/выходов и интерфейсов "человек-машина".
- Повторители, концентраторы и оптоволоконные повторители позволяют расширить сеть до 255 узлов.

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

CTNet

Плата интерфейса
CTNet – PCMCIA/PC-ISA



Сопряжение CTNet с головным компьютером требует наличия интерфейса PCMCIA или ISA, который облегчает подключение к одному из соответствующих слотов головного компьютера.

PCMCIA
Плата CTNet PCMCIA соответствует версии 2.1 стандартных плат ПК типа II (толщиной 5.0 мм). Схема CTNet располагается в съемном модуле MAU (Medium Access Unit), который вставляется в плату PCMCIA. 15-контактный разъем с коротким кабелем соединяет MAU с адаптером.

PC ISA
Для контроля работы сети и доступа шины к модулю, каждый модуль платы CTNet стандарта PC ISA имеет два светодиода, расположенных на плате. Он также оснащён внешним DIP переключателем, поэтому можно легко переназначить адрес узла, не демонтируя модуль.

Основной областью, в которой требуется использование интерфейсной платы CTNet, является работа с системным программным обеспечением SYPT Control Techniques. Он представляет собой пакет прикладных программ, которые позволяют полностью сконфигурировать узлы CTNet с одного ПК. (См. SYPT Workbench.)

Другой сферой применения платы данного типа может быть использование ее для обеспечения интерфейса с прикладными программами, работающими в среде Windows, такими, как пакет SCADA CT32 или программами, написанными самим пользователем, а также пакетами прикладных программ для сбора данных. Для сопряжения 16- или 32-хбитовых прикладных программам с сетью CTNet предлагаются интерфейсы CTNet DDE (динамический обмен данными) и API (интерфейс прикладных программ).

Особенности

- Интерфейсы CTNet с головным компьютером.
- Преобразование только данных входов/выходов уменьшает вероятность конфликтных ситуаций в шине.
- Не требуется ожидания разрешения конфликтных ситуаций.
- Детерминированная высокоскоростная локальная сеть (LAN) с передачей маркера.
- Улучшенные возможности программного обеспечения по сравнению с контроллерами ARCNET более раннего поколения.
- Поддерживает адреса узлов от 1 до 255.
- Изменяемая скорость передачи данных до 5.0 Мбит/с.

Технические характеристики

Сеть CTNet

- Поддерживает скорость передачи данных до 5.0 Мбит/с.
- Поддерживает до 5 узлов без сетевых повторителей.

Параметры окружающей среды

- Температура окружающей среды: от 0°C до +55°C.
- Температура хранения: от -20°C до +65°C.
- Масса: 453 г.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство по CTNet	0447-0009

Информация по соответствующим изделиям/информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Плата интерфейса CTNet для ПК, шина ISA	SSP-3000-0001
Карта интерфейса CTNet для ПК, стандарт PCMCIA	SSP-3000-0002
Повторитель RS485-RS485	SSP-3000-0003
Интерфейс RS485 - оптоволокно	SSP-3000-0004
Активный концентратор	SSP-3000-0005
Кабель CTNet: (50 м)	SSP-3000-0050
Кабель CTNet: (100 м)	SSP-3000-0100
Кабель CTNet: (200 м)	SSP-3000-0200
Удаленные модули входов/выходов для CTNet	SSP-2300-7200
Программное обеспечение SYPT Workbench	SSP-9000-0500
Сервер Windows DDE	Свяжитесь с местным Драйв-Центром
Драйвер Windows API	
Драйвер CTNet Intellution Fix32	
Интерфейс CTNet для Unidrive	80700000005700
Интерфейс CTNet для Mentor	80100000006200

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

www.controltechniques.com

CTNet

Повторители, интерфейсы и активные концентраторы для сетей CTNet

Максимальное расстояние эффективной передачи данных в сети CTNet ограничено количеством узлов в сети и длиной кабеля. (См. интерфейсы CTNet для Unidrive и Mentor).
Существуют три устройства, производимые Системным Отделом (SSPD) Control Techniques, которые поддерживают любые скорости передачи данных до 5.0 Мбит/с и позволяют расширить сеть без потери её характеристик.

Повторитель RS485-RS485 - используется для расширения сети и обеспечения буфера между последовательностью сегментов кабелей CTNet типа "витая пара".

Интерфейс RS485 - оптоволокно – преобразует сигналы, передаваемые по витой паре CTNet, в сигнал, передаваемый по оптоволокну, и наоборот.

Активный концентратор – поддерживает 3 порта RS485, позволяющие соединить линией связи 3 сегмента сети, и обеспечивает возможность создания структуры сети в виде распределенной звезды.

Повторители, интерфейсы и концентраторы повышают устойчивость сетей CTNet и максимизируют расстояние, на котором можно осуществлять передачу данных, для каждого кабельного сегмента. Данное оборудование предотвращает возникновение помех работе сети за счет отражений сигналов, вызванных неправильным подсоединением оконечных кабельных сегментов к концентратору.

Особенности

- Поддерживаются сети CTNet при всех скоростях передачи данных до 5.0 Мбит/с.
- Монтаж на панели.
- Светодиодные индикаторы отображают следующие состояния:
  RECON - повторное конфигурирование сети.
  ACTIVITY - сеть активна.
  STATUS - указывает на текущее состояние модуля.
- Минимизирует джиттер с точной синхронизацией линии временной задержки.
- Сторожевой таймер предотвращает блокировку концентратора.
- Цифровой вход снятия блокировки делает ненужным выключение-включение питания для перезапуска заблокированного концентратора.
- Низковольтное питание переменного и постоянного тока.
- Аппаратное обеспечение для резервного питания.
- Поддерживаются скорости передачи данных до 5.0 Мбит/с.
- Совместимы с сетями RS485.

Технические характеристики

Питание

- От 8 до 24 В переменного тока, от 47 до 63 Гц.
- Потребляемая мощность: 4 ВА.
- От 10 до 30 В постоянного тока.
- Потребляемая мощность: 4 Вт.

Оптоволоконный интерфейс

- Соответствие требованиям: ANSI/ATA 878.1
- Максимальная задержка: 320 нс при скорости передачи данных 2.5 Мбит/с.
- Задержка снятия блокировки: 5.9 мкс при скорости передачи данных 2.5 Мбит/с.
- Характеристики оптической части:

Размер оптоволокна (мкм)	850 нм (дБ)	Максимальная длина кабеля (м)
50/125	6.6	900
62.5/125	10.4	1800
100/140	15.9	2700

Порт RS485

- Максимальная длина кабеля на один порт RS485 – 200 м.
- До 10 узлов без сетевых повторителей.
- Сочлененные АС линии связи RS485.

Более подробная информация

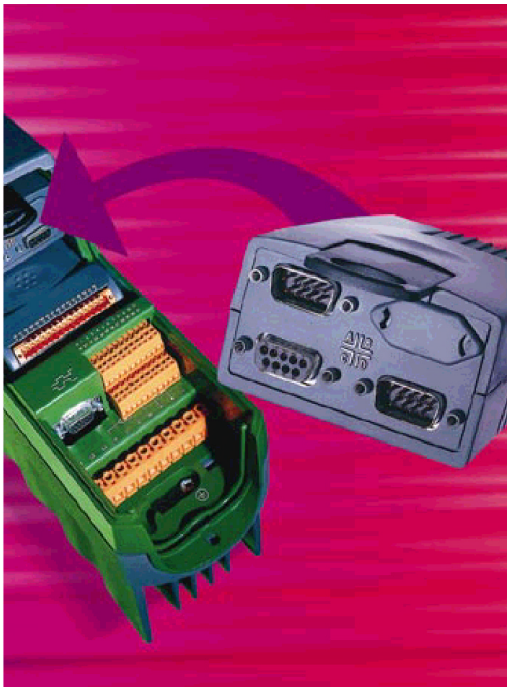
Позиция	Номер по каталогу
Руководство по CTNet	0447-0009

Информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Повторитель RS485-RS485	SSP-3000-0003
Интерфейс RS485 - оптоволокно	SSP-3000-0004
Активный концентратор	SSP-3000-0005
Интерфейс CTNet для Unidrive	80700000005700
Интерфейс CTNet для Mentor	80100000006200
Плата интерфейса CTNet для ПК, шина ISA	SSP-3000-0001
Карта интерфейса CTNet для ПК, стандарт PCMCIA	SSP-3000-0002
Кабель CTNet: (50 м)	SSP-3000-0050
Кабель CTNet: (100 м)	SSP-3000-0100
Кабель CTNet: (200 м)	SSP-3000-0200
Удаленные входы/выходы для CTNet	SSP-2300-7200
Программное обеспечение SYPT	SSP-9000-0500

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Интерфейс CANopen для Unidrive/VTC



CANopen представляет собой высокоскоростную коммуникационную сеть, позволяющую быстро передавать данные между сетевыми узлами.

Системы CANopen являются "централизованными" системами, требующими наличия головного контроллера (обычно PLC или ПК), который берет на себя функции управления связью с подчиненными узлами сети.

Особенности

- Поставляется в виде большого модуля расширения.
- Имеет сертификат соответствия CAN in Automation (CiA).
- Полностью сохраняются функциональные возможности UD70 (См. модуль создания приложений).
- Поддерживает следующие скорости передачи данных: 1 Мбит/с, 800 кбит/с, 500 кбит/с, 250 кбит/с, 125 кбит/с, 50 кбит/с, 20 кбит/с и 10 кбит/с.
- Передача двух и приём двух параметров объектов (PDO).
- ПередачахPDO1 и ПриёмхPDO1 состоят из трёх 16-битовых слов, состав которых может контролироваться любым параметром Unidrive.
- ПередачахPDO2 и ПриёмхPDO2 состоят из двух 32-битовых слов, состав которых фиксирован.
- Параметры, контролируемые по умолчанию:
  - Слово состояния
  - Обратная связь по скорости/частоте
  - Обратная связь по току
  - Слово управления
  - Задание скорости/частоты
  - Задание крутящего момента
- Объект обслуживания данных (SDO) обеспечивает доступ ко всем параметрам Unidrive.

Технические характеристики

- Физический уровень - оптически изолированный интерфейс CAN
- Скорость передачи данных от 1 Мбит/с до 10 кбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 30 м при скорости передачи информации 1 Мбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 100 м при скорости передачи информации 500 кбит/с.
- Длина сетевых кабелей до 500 м при скорости передачи информации 125 кбит/с.
- До 32 узлов в одной сети без повторителей.
- До 127 узлов в одной сети с повторителями.

Параметры окружающей среды

- Температура окружающей среды: от -5°C до +50°C.
- Температура хранения: от -40°C до +50°C.
- Максимальная высота над уровнем моря: 4000 м.
- Масса: 76 г.
- Влажность: от +5% до +95% при температуре 40°C, без конденсации.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по Unidrive DeviceNet	0460-0061
Руководство пользователя по модулю создания приложений	0447-0017

Информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Интерфейс CANopen для Unidrive	80700000009100
Интерфейс CANopen для Commander SE	81800000010800

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Эта страница предназначена для Ваших заметок

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Блок входов/выходов

Блок входов/выходов обеспечивает возможность увеличения количества входов/выходов привода и позволяет использовать модули UD70 или MD29 в тех случаях, когда обычно применяются отдельные небольшие PLC. Блок входов/выходов подключается к головному устройству через последовательную линию связи RS485, что позволяет располагать устройства на расстоянии до 100 м от управляющих модулей UD70 или MD29.

Особенности

- Один 12-битовый аналоговый вход.
- Три 10-битовых аналоговых выхода.
- 8 цифровых выходов.
- 24 цифровых TTL выхода.
- Четыре 10-битовых аналоговых входа.
- 8 цифровых входов.
- 24 цифровых TTL входа.
- Оптически изолированный последовательный коммуникационный интерфейс RS485:
  - Поддерживает высокоскоростной (38400 бит/с) двоичный протокол блока входов/выходов при подключении одного блока к головному устройству.
  - Поддерживает протокол ANSIx3.28-2.5-A4 при скорости передачи данных 4800 бит/с или 9600 бит/с для объединения в сеть до 15 блоков входов/выходов и подключения их к головному устройству.
- Скорость обновления 3.5 мс, когда используется с MD29 и синхронизация с задачей ENCODER или CLOCK (минимум 5 мс с UD70 и MD29AN).
- Источник питания +24 В и +5 В с сигналами задания напряжения +10 В и –10 В.
- Логика отрицательного и положительного уровня, выбирается путем установки перемычки.
- Статусный светодиод указывает на состояние блока входов/выходов.
- Если связь по коммуникационной линии RS485 пропала, то внутренняя функция WATCHDOG (если она включена) принудительно устанавливает цифровые и аналоговые выходы в безопасное состояние.
- Групповая адресация цифровых входов и выходов.
- Защита от перегрузки по всем шинам источника питания.
- Монтаж на DIN рейке или панели.

Технические характеристики

Питание

- Однофазное питание 110 В-240 В ±10%, 48 Гц – 62 Гц.
- Максимальная потребляемая мощность: 9 Вт.
- +24 В ±10%, максимальный ток 200 мА
- +5 В ±2%, максимальный ток 50 мА
- +10 В ±2%, максимальный ток 10 мА
- -10 В ±2%, максимальный ток 10 мА

Входы

- Один 12-битовый аналоговый вход.
  Входной диапазон: ±10 В или 4-20 мА.
  Входное сопротивление: 100 кОм или 100 Ом
- Четыре 10-битовых аналоговых входа.
  Входной диапазон: ±10 В.
  Входное сопротивление: 100 кОм.
- Восемь цифровых входов +24 В
  Входная логика: положительного или отрицательного уровня, выбирается путем установки перемычки
  Входное сопротивление: 10 кОм.
- Двадцать четыре цифровых TTL входа +5 В.
  Входная логика: отрицательного уровня.
  Входное сопротивление: 10 кОм.
  Требуется установка буфера, если длина кабеля >0.5 м.

Выходы

- Три 10-битовых аналоговых выхода.
  Выходной диапазон: ±10 В. Выходной ток: максимум 5 мА.
  Аналоговые выходы имеют защиту от короткого замыкания.
- Восемь цифровых выходов +24 В.
  Выходное напряжение: +24 В, выходной ток: 100 мА на каждый выход.
  Выходы с открытым коллектором.
  Максимальный общий ток 200 мА для всех выходов.
- Двадцать четыре цифровых TTL выхода +5 В.
  Выходное напряжение: +5 В, выходной ток: 20 мА на каждый выход.
  Выходы с открытым коллектором.
  Максимальный общий ток 50 мА для всех выходов.
  Требуется установка буфера, если длина кабеля >0.5 м.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство по блоку входов/выходов	0400-0023

Информация по соответствующим изделиям/ информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Блок входов/выходов	80100000000200
Плата создания приложений для Mentor (MD29)	80100000000100
Модуль создания приложений для Unidrive (UD70)	80100000002300

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

CONTROL TECHNIQUES
www.controltechniques.com

Модуль расширения входов/выходов

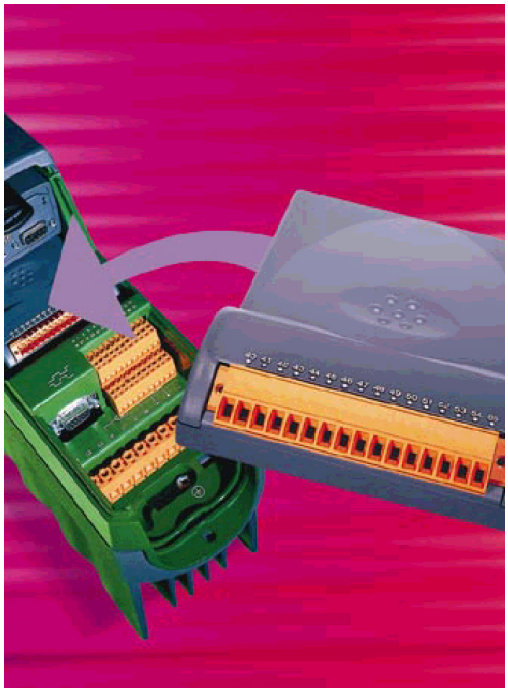
UD50

Особенности

- Увеличение количества входов/выходов привода для решения более сложных задач.
- Программируемые входы/выходы.

Обеспечиваемые входы/выходы

- 2 программируемых релейных выхода
- 3 цифровых входа
- 3 цифровых входа или выхода (выбираются).
- 2 аналоговых входа по напряжению.
- 1 аналоговый выход по напряжению.



Технические характеристики

Цифровые входы

Тип	одноконтактный, соответствуют IEC 1131 (только положительная логика)	
Режим	положительная или отрицательная логика	
Диапазон входного напряжения	от -15 В до 33 В	
Порог	от 10 В до 13 В	
	Положительная логика	Отрицательная логика
Входной ток при 15 В	от +2 мА до +3 мА (направление тока в привод)	от -1.25 мА до –2 мА (направление тока из привода)
Входной ток при 5 В	от + 0.5 до +1 мА (при значении тока между 1/2 и 1 мА он направлен в привод)	<-2.5 мА (при значении тока больше 2.5 мА он направлен из привода)

Аналоговые входы

Тип	одноконтактный, т. е. относительно 0 В
Режим	только напряжение – биполярное
Рабочий диапазон входного напряжения	± 9.996 В
Абсолютный макс. входной сигнал	от –15 В до 33 В
Входное сопротивление	20 кОм
Разрешение	10 бит плюс знак
Точность коэф. усиления	2%
Ошибка знака (макс.)	±5 мВ т. е. относительно 0 В

Цифровые входы/выходы

Тип	одноконтактный, соответствуют IEC 1131 (только положительная логика)	
Входные режимы	положительная или отрицательная логика	
Диапазон входного напряжения	от -15 В до 33 В	
Выходной порог	от 10 В до 13 В	
	Положительная логика	Отрицательная логика
Входной ток при 15 В	от +2 мА до +3 мА	от 1.25 мА до –2 мА
Входной ток при 5 В	от + 0.5 до +1 мА	<-2.5 мА
Тип выхода	push-pull или с открытым коллектором (верхняя ступень неактивна)	
Выходное напряжение, высокого уровня	от 20.5 В до 27 В при –30 мА	
Выходное напряжение, низкого уровня	от 0 В до 3 В при +30 мА	
Максимально допустимое напряжение в режиме выхода	от –15 до 33 В	
Макс. общий ток	±30 мА	
Защита	Ток ограничен ±30 мА, а напряжение фиксируется на –18 В и +36 В	

Аналоговые выходы

Тип	одноконтактный, т. е. относительно 0 В
Режим	только напряжение – биполярное
Рабочий выходной диапазон	от -10 В до +10 В абсолютное
Макс. приложенное напряжение	от –15 В до 33 В
Макс. выходной ток	±10 мА
Точность коэф. усиления	1.6%
Максимальное сопротивление нагрузки	1 кОм
Максимальная емкость нагрузки	159 нФ

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по UD50	0447-0046

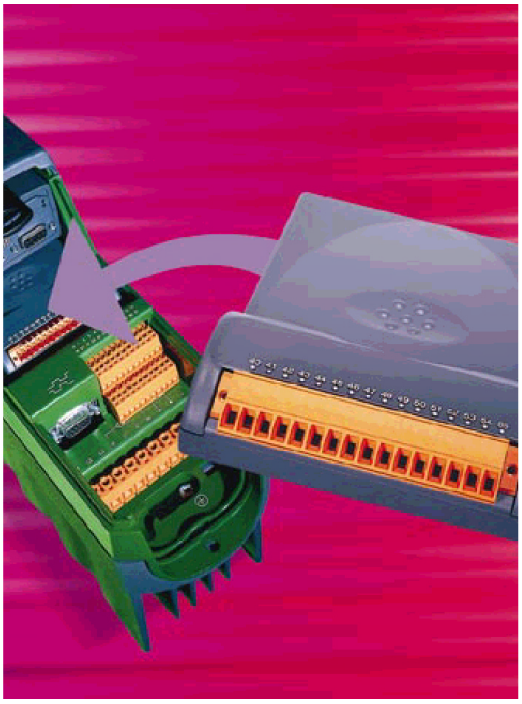
Информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
UD50	80700000001900

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Модуль дублирования сигнала энкодера

UD51



Особенности

- Используется там, где сигнал задания и сигналы обратной связи двигателя имеют квадратурный формат EIA485.
- Может также использоваться с сигналами частоты и направления.
- Эмулированный выход энкодера (квадратурный сигнал или сигналы частоты и направления).
- Имеется вход фиксации.
- Вход энкодера может использоваться как вход сигнала задания.

Технические характеристики

Номер контакта	Название	Функция
40	ENCAP	A или F EIA485 вход
41	ENCAN	A\ или F\ EIA485 вход
42	OV	
43	ENCBP	B или D EIA485 вход
44	ENCBN	B\ или D\ EIA485 вход
45	OV	
46	ENCZP	Z EIA485 вход
47	ENCZN	Z\ EIA485 вход
48	OV	
49	FENCAP	F или A EIA485 вход
50	FENCAN	F\ или A\ EIA485 вход
51	OV	
52	DENCBP	D или B EIA485 вход
53	DENCN	D\ или B\ EIA485 вход
54	FRZP	Вход фиксации EIA485 или Z EIA485 выход
55	FRZN	Вход фиксации \ EIA485 вход или Z\ EIA485 выход

Входы энкодера

Входы A, B и Z могут быть сконфигурированы для работы с сигналами частоты и направления или с сигналом квадратурного формата. Положение фиксируется на переднем фронте Z при вращении вперед и на заднем фронте Z при вращении назад. Нагрузочные резисторы можно подключить путем настройки соответствующего параметра, в их цепи нет последовательно включенных конденсаторов. Входные фильтры и защита от повышения напряжения установлена на всех трех входах.

Входы соответствуют EIA485.

Входные нагрузки	1 единица нагрузки
Нагрузочный резистор	120 Ом +/-5%
Постоянная времени дифференцирующего фильтра	350 нс
Постоянная времени фильтра, синфазный режим	50 нс
Максимальная частота	210 кГц - квадратурный сигнал 420 кГц F и D – сигналы частоты и направления

Пользовательские выходы

Выходы F (частота) и D (направление) позволяют пользователю контролировать сигналы частоты и направления вращения от энкодера/привода. Выходные сигналы F и D берутся как производная либо входного сигнала основного энкодера, либо входного сигнала энкодера данного модуля. Разрешение можно снизить в два раза, а выходной сигнал может быть в формате либо частоты и направления, либо в квадратурном формате.

Пользовательский вход/выход

Путем настройки соответствующего параметра сигнал данного входа/выхода может быть запрограммирован как фиксирующий вход или Z выход. Если выбран Z выход, выходной сигнал будет представлять буферизованную версию входа Z основного энкодера. Если сигнал используется как фиксирующий, то когда обнаруживается передача положительного сигнала, сигнал по положению с входов основного энкодера и второго энкодера сохраняется. При фиксации положения может быть небольшая временная задержка, но сигналы обоих энкодеров фиксируются вместе. Выходной и входной режимы соответствуют EIA485. Нагрузочные резисторы подключаются путем настройки соответствующего параметра, и в их цепи нет последовательно включенных конденсаторов.

Задержка Z выхода	0•5 мкс
Временная задержка фиксирующего входа для фиксации данных	2 мкс
Время между фиксацией основного энкодера и второго энкодера	250 нс
Величина нагрузочного резистора	120 Ом +/-5%

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство по UD51	0460-0038

Информация для заказа

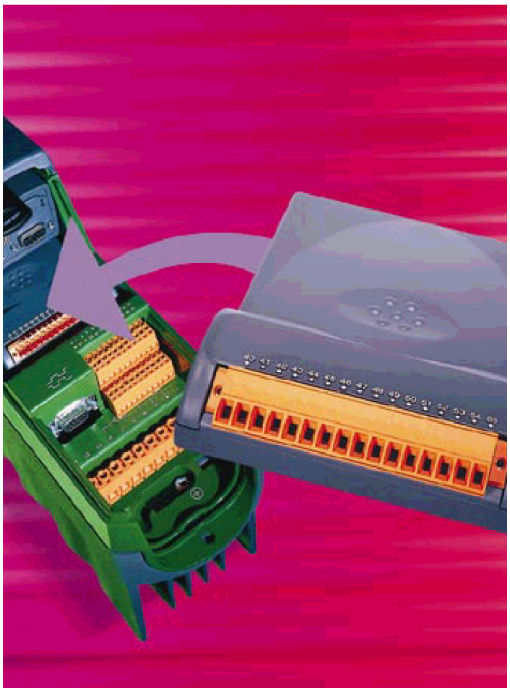
Позиция	Номер по каталогу
UD51	80700000008000

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

www.controltechniques.com

Модуль интерфейса sin/cos энкодера

UD52



Особенности

- Прецизионное позиционирование
- 1,048,576 отсчетов на один оборот
- Фиксирующий вход
- Работа с одно- или многооборотным энкодером
- 2-хпроводная линия последовательной связи EIA485
- Абсолютное положение, отслеживаемое через последовательный интерфейс

Технические характеристики

Входы sin/cos

Энкодер генерирует два дифференциальных сигнала напряжения (V_{SIN}, V_{COS}). Амплитуда и знак этих сигналов являются функцией положения вала (Ø), как показано ниже

V_{SIN} = 0.5 sin (512 Ø) V_{COS} = 0.5 cos (512 Ø)

Задав начальное положение и отсчитывая количество произошедших изменений знака, можно узнать приблизительное положение вала, а при объединении с действительными значениями V_{SIN}, V_{COS} появляется возможность очень точно определить действительное положение вала.

Технические характеристики

Дифференциальное напряжение V_{SININ}, $-V_{REFSIN}$, V_{COSIN}, $-V_{REFCOS}$	двойная амплитуда 1.1 В
Максимальная входная частота	105 кГц[1]
Рабочее и абсолютное максимальное напряжение постоянного тока V_{SININ}, $-V_{REFSIN}$, V_{COSIN}, $-V_{REFCOS}$	+/-4 В т. е. относительно 0 В
Нагрузка	1 кОм +/-5% (до 0 В)

Примечание 1) Не все sin/cos энкодеры предназначены для работы при данной максимальной частоте

Последовательные коммуникации

Последовательная линия связи представляет собой 2-х проводную систему EIA485 ведущий-ведомый. Привод опрашивает sin/cos энкодер только при подаче питания для определения начального абсолютного положения. При успешном установлении связи коммуникационный канал отключается и привод полагается только на подсчет изменений знака. Если последовательная линия связи неисправна, привод отключается.

Аппаратное обеспечение

Дуплексный режим	EIA485
Величина растягивающих резисторов	1 кОм
Нагрузочный резистор	120 кОм +/-5% (без последовательно включенного конденсатора)

Примечание 1) Если сигнальные линии не предполагают наличие управления, "растягивающие" резисторы обеспечивают обнаружение "единицы".

Нагрузочный резистор

Нагрузочные резисторы подключены постоянно.

Выход источника питания

Для питания sin/cos энкодера модуль обеспечивает напряжение 5.15 В или 8 В. Источник питания защищен от короткого замыкания и перегрузок. При обеих неисправностях происходит отключение привода.

Технические характеристики

Номинальное напряжение	5.15 В и 8 В
Отклонение	±3%
Максимальная нагрузка	300 мА

Пользовательский выход

Выходы F и D позволяют пользователю контролировать положение ротора. Выходные сигналы берутся по изменениям знака входов sin и cos или входа основного энкодера. При использовании изменений знака, разрешение ограничивается учетверенным числом синусоидальных волн на один оборот. Разрешение можно уменьшить на любой показатель степени двойки, включая 15 (21 – 215). Формат выходного сигнала может быть представлен либо в виде сигналов частоты и направления, либо в виде квадратурных сигналов, что выбирается программно.
Выходы соответствуют стандарту EIA485.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по UD52	0460-0039

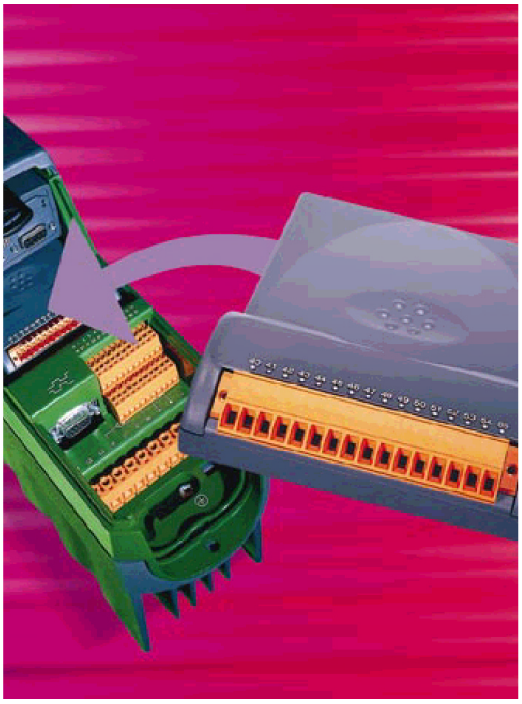
Информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
UD52	80700000008100

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Модуль интерфейса резольвера

UD53



Особенности

- Эмулирует выход энкодера (EIA485 квадратурный или частоты и направления).
- Простая обратная связь по положению для жестких и требовательных условий эксплуатации.

Технические характеристики

Выходной сигнал возбуждения резольвера

Форма выходной волны:	синусоидальная волна 6 кГц, 6 В с.к.в.
Защита:	От перегрузки по току
Абсолютное максимальное прикладываемое напряжение постоянного тока (REFH):	+24 В - 4 В
Абсолютный максимальный прикладываемый ток (REFL, 0VREF):	200 мА

Входы резольвера

Защита:	Последовательно включенные резисторы и фиксирующие диоды
Абсолютное максимальное прикладываемое напряжение постоянного тока (REFH):	(SINL, COSL) ±4 В (SINH, COSH) ±12 В

Разрешение резольвера

Разрешение резольвера определяется по максимальной требуемой скорости, установленной в параметрах привода. Максимальную скорость можно изменить, когда привод включен, но только, если разрешение резольвера также не требует изменения, см. таблицу, приведенную ниже.

Максимальная скорость двигателя	Разрешение резольвера	Эмулированный выход энкодера, число импульсов на оборот в квадратурном режиме*
0-3000 об/мин	14 бит	4096
3001-12000 об/мин	12 бит	1024
>12000 об/мин	10 бит	256

Примечание: в режиме F и D количество выходных импульсов на оборот удваивается.

Эмулированный выход энкодера

Эмулированный выход энкодера получается из сигнала резольвера путем цифрового преобразования IC внутри дополнительного модуля. Максимальное количество импульсов на оборот равно разрешению резольвера, деленному на четыре (см. таблицу, приведенную выше). Изменение максимальной скорости двигателя, приводящее к изменению разрешения, приводит к потере позиции.

Разрешение энкодера можно еще больше снизить, воспользовавшись параметром деления, изменение данного параметра также приведет к потере позиции.

Импульс, соответствующий нулевой позиции, можно изменить только путем поворота резольвера относительно вала.

Выходы соответствуют техническим характеристикам стандарта EIA485.

Максимальная частота:	205 кГц (квадратурный режим) 410 кГц (F и D режим)
Минимальная ширина импульса (ENCZP/N):	300 нс
Абсолютное максимальное прикладываемое напряжение относительно 0VENC:	-10, +15 В
Абсолютный максимальный прикладываемый ток к 0VENC:	200 мА
Защита:	Ограничение тока с тепловой защитой и ферритовыми шайбами, включенными последовательно с выходами IC.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство по UD53	0460-0040

Информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
UD53	80700000002200

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Модуль копирования параметров

UD55

Особенности

- Простая установка параметров нескольких приводов
- Передача параметров между приводами
- Сохранение 8 полных наборов параметров
- Минимальные затраты времени на пусконаладку

Технические характеристики

Эксплуатация

Сохранение набора параметров

Для сохранения параметров привода в UD55 параметр разрешения записи должен поддерживаться на значении +5 В, что обеспечивается соединением между клеммами 40 и 41. При этом с привода может быть снят сигнал разрешения на запуск. Перемычка между клеммами 40 и 41 должна быть как можно короче, ее не следует соединять ни с каким другим дополнительным контуром. В UD55 можно хранить максимум восемь наборов параметров в восьми отдельных массивах памяти. Сохранение инициализируется путем установки параметра #xx.00 на значение 300y и нажатия клавиши сброса reset. Последняя цифра y указывает на номер сохраненного набора параметров в параметрах привода. После завершения процедуры сохранения параметр #xx.00 вернется к значению 0.

Загрузка набора параметров

Для загрузки набора параметров из UD55 в привод не требуются внешние соединения, но привод должен быть заблокирован от запуска. Загрузка параметров начинается путем установки параметра #xx.00 на значение 400y с последующим нажатием клавиши сброса reset. Последняя цифра y указывает номер загруженного набора параметров, тип используемого в данный момент привода должен соответствовать типу привода, хранящемуся в загружаемом наборе параметров.

Стирание набора параметров

Информация из памяти модуля копирования параметров может быть полностью стерта путем установки параметра #xx.00 на 3099 с последующим нажатием клавиши сброса reset. После окончания стирания параметр #xx.00 вернется к значению ноль.

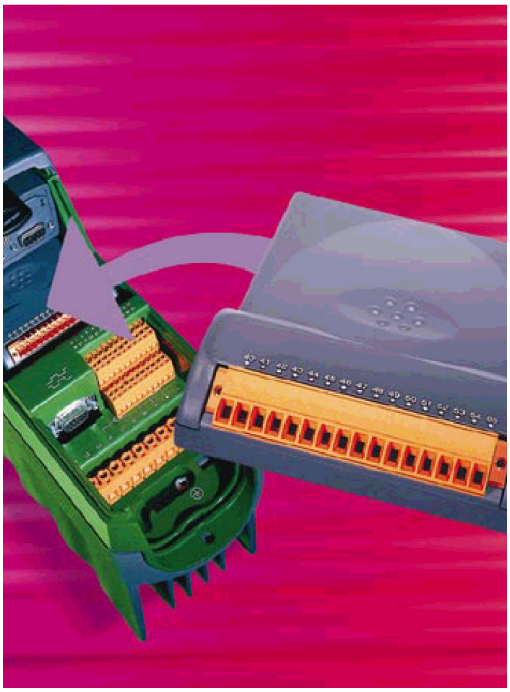
Отключение привода

При возникновении ошибки в процессе работы UD55 происходит отключение привода. Так как работа UD55 всегда инициализируется клавишей сброса reset (которая также используется для сброса состояния отключения), отключение происходит с задержкой, равной 1 секунде. Это позволяет избежать случайного нажатия клавиши сброса reset, приводящего к сбросу состояния отключения до того, как оно будет замечено пользователем. В течение этой одной секунды показания на верхнем дисплее будут оставаться на своем предыдущем значении.

Коды отключения привода

FSH. Err
FSH. Dat
FSH. Typ
FSH. ACC
FSH. LO
FSH.20
FSH.r ng

FSH. Err – Обнаружено повреждение памяти UD55. Если отключение произошло в момент подачи питания, память UD55 будет автоматически переформатирована и все наборы параметров будут стерты.



FSH. Dat - Выбранный набор параметров не имеет данных, никакие параметры привода обновляться не будут.

FSH. Typ - Тип привода, для которого требуется загрузить набор параметров, отличается от используемого в данный момент. Параметры в привод не будут загружены.

FSH. ACC – Доступ к записи в память UD55 разрешен. Данные не будут сохранены в памяти UD55.

FSH. LO – При загрузке параметров в привод из UD55 было обнаружено, что должны быть загружены данные в меню 20, но большой модуль создания приложений отсутствует. Параметры привода вплоть до меню 19 уже загружены.

FSH.20 - При загрузке параметров в привод из UD55 было обнаружено, что большой модуль создания приложений установлен, но UD55 не имеет данных для меню 20. Параметры привода вплоть до меню 19 уже загружены.

FSH.r ng – Номиналы тока или напряжения указанного привода отличаются от того, к которому относится набор параметров UD55.

Информация о наборе параметров

Параметр #11.38 может использоваться для циклического просмотра восьми хранящихся наборов параметров и обеспечивает информацию в параметрах #11.39 и #11.40. Параметр #11.39 отображает тип привода, хранящегося в наборе параметров, или, если набор параметров не используется, FrEE. Параметр #11.40 отображает контрольную сумму хранящегося набора параметров.

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по UD55	0460-0036

Информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
UD52	80700000007000

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

Модуль создания приложений для Unidrive

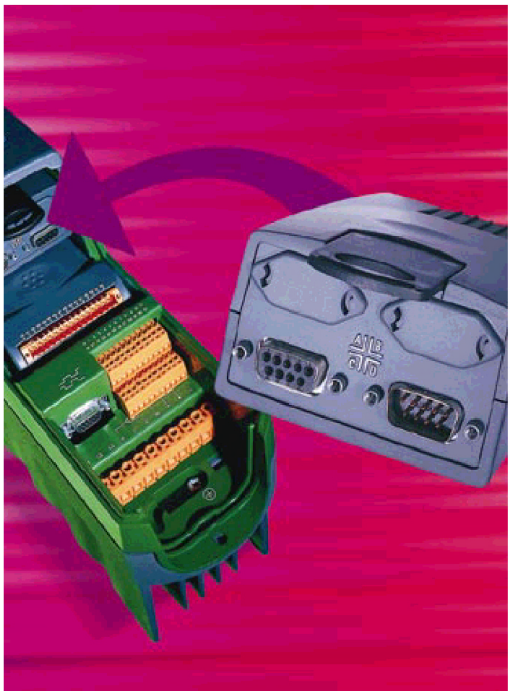
UD70

UD70 поставляется в виде большого модуля расширения, который устанавливается внутри Unidrive. Модуль содержит микропроцессор, что обеспечивает снижение затрат при создании приложений, работающих в реальном времени, благодаря отсутствию необходимости в дополнительной обработке данных во внешнем контроллере. UD70 программируется на языке программирования приводов Control Techniques (DPL Basic) или IEC 61131-3 - лестничная логика/функциональные блок диаграммы, написанным с использованием программного обеспечения SYPT.

Для сопряжения с основным процессором привода в UD70 используется двойной порт оперативной памяти, обеспечивающий двухстороннюю связь между UD70 и внутренним процессором привода. Это позволяет UD70 считывать любые параметры из привода, а также записывать данные в любые параметры, предназначенные для считывания/записи внутри привода, обеспечивая возможность выполнения вычислений в реальном масштабе времени для сложных систем управления, критичных ко времени.

Особенности

- Поставляется в виде большого модуля расширения и легко устанавливается под встроенной панелью управления привода.
- Задачно-ориентированная структура позволяет легко осуществить управление в реальном масштабе времени и выполнить вычисления с заданной постоянной времени.
- Семь отдельных программируемых задач, показанных списком по мере снижения приоритета:
  INITIAL - задача инициализации, запускается один раз, сразу же после сброса/подачи питания к UD70.
  EVENT - запускается при изменении состояния цифрового входа или состояния внутреннего счетчика/таймера, или состояния какого-либо интерфейса Fieldbus.
  SPEED - синхронизирована с внутренним контуром скорости привода, запускается каждые 1.38 или 1.84 мс.
  ENCODER - синхронизирована с внутренним контуром привода, запускается каждые 5.52 мс или 7.36 мс.
  CLOCK - запускается по расписанию через фиксированный период времени, выбираемый из диапазона от 5 до 100 мс.
  BACKGROUND – фоновая задача, запускается, когда никакие другие задачи не работают.
  ERROR – задача обработки ошибок, запускается, когда возникает ошибка, давая возможность осуществить управляемый останов привода, если ошибка не фатальная.
- Порт RS485 – полностью конфигурируемый. Поддерживает следующие режимы:
  протокол ANSI - как подчиненный (slave) или головной (master) контроллер, в 2-х или 4-хпроводном режиме при скорости передачи данных от 300 бит/с до 38400 бит/с.
- Протокол Modbus, режимы ASCII и RTU - как подчиненное (slave) устройство и только при скорости передачи данных от 2400 бит/с до 38400 бит/с в 2-х или 4-хпроводном режимах.
- Режимы пользователя, позволяющие осуществлять прямое низкоуровневое управление портом – режим блока входов/выходов.



- Встроенный однокоординатный контроллер положения со следующими функциями:
  - Профилированное индексное позиционирование.
  - Управление скоростью.
  - CAM профилирование, возможность ввода до 500 координат.
  - Цифровой замок/электронный редуктор.
  - Смещения положения.
  - Обнаружение маркерного импульса и фиксация.
  - Сигналы обратной связи по положению: энкодер, резольвер и sin/cos энкодер.
  - Переключение без пульсаций при коммутации между сигналами задания.
- Для получения информации о модуле создания приложений и интерфейсе fieldbus обратитесь к соответствующим страницам каталога.

Технические характеристики

- 32-хбитовый RISC процессор INTEL 960
- 256 Кбайт флэш-памяти для программ пользователя
- Оперативная память пользователя 45 кбайт
- Тактовая частота 16 МГц
- Порт RS232 для подключения ПК при программировании
- Сетевой порт RS485
- Температура окружающей среды: от -5°C до +40°C
- Температура хранения: от-40°C до +50°C
- Масса: 134 г
- Максимальная высота над уровнем моря: 4000 м
- Влажность: от +5% до +95% при 40°C, без конденсации

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство по модулю создания приложений	0447-0017

Информация по соответствующим изделиям/информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
Модуль создания приложений для Unidrive	80700000002300
Программное обеспечение SYPT Workbench	SSP-0900-0500
Настроечное программное обеспечение Unisoft	SSP-9000-0000
Настроечное программное обеспечение VTCSoft	SSP-9000-0150

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com

CONTROL TECHNIQUES
www.controltechniques.com

Высокоэффективный сервомодуль

UD78

Особенности

- ∞ разрешение для замкнутого контура (накопление импульсов)
- Точное отслеживание небольших изменений входного сигнала с зоной нечувствительности < 150 мкВ
- Для сохранения данных энкодера при исчезновении сетевого питания имеется вход резервного питания 24 В.
- Коммуникации RS485.

Технические характеристики

Прецизионный аналоговый вход SK1

Тип разъема: стандартный 9-контактный разъем D-типа

Номер контакта	*Функция*	*Номер контакта*	*Функция*
1	0VD	6	0VD
2	VINP(+ входа)	7	0VD
3	VINN(- входа)	8	0VD
4	0VD	9	не подключен
5	не подключен	корпус	0VD

• Тип входа	дифферен-циальный
• режим	биполярное напряжение
• Дифференциальное входное напряжение для полной шкалы	+/-9.8 В +/-1%
• Абсолютное максимальное дифференциальное входное напряжение	30 В
• Абсолютное максимальное входное напряжение относительно 0VD	50 В
• Асимметрия полной шкалы	0.1% максимум
• Ошибка смещения	<150 мкВ
• Зона нечувствительности при нуле	<150 мкВ
• Ошибка перехода через ноль	<150 мкВ
• Ошибка линейности	0.1% от полной шкалы
• Постоянная времени входного фильтра	10 мкс
• Входное сопротивление	20 кОм
• Разрешение в режиме разомкнутого контура	12 бит плюс знак
• Разрешение в режиме закрытого контура	∞ (дробные биты накапливаются)

Пользовательский вход SK2 24 В

Тип разъема: 5-контактная вилка и розетка с винтовыми клеммами.

Номер контакта	*Функция*
1	0VD
2	24VIN
3	не используется
4	0VD
5	24VIN

Последовательный порт RS485 PL1

Тип разъема: стандартный 9-контактный разъем D-типа

Номер контакта	*Функция*
1	0VSC
2	485_TX\
3	485_RX\
4	TX_TERM
5	RX_TERM
6	485_TX
7	485_RX
8	TX_TERM
9	RX_TERM
корпус	0VSC

Более подробная информация

Позиция	Номер по каталогу
Руководство пользователя по UD78	0447-0032

Информация для заказа

Позиция	Номер по каталогу
UD78	80700000006900

закажите прямо сейчас на www.DrivesShop.com