

CANopen Draft Standard 406 (Encoder Profile)

CANopen-интерфейс

Основываясь на CAN (ISO/IEC 7498 и DIN ISO 11898) CANopen предоставляет замену Layer-7 для промышленных сетей CAN. Последовательный протокол данных спецификации CAN определяется по принципу Производитель-Потребитель, в отличие от большинства других протоколов полевых шин. Таким образом, отсутствует целевой адрес для передаваемых данных. Каждый участник шины сам принимает решение об обработке полученных данных.

Интерфейс CANopen измерителя пути совместим с CANopen по стандарту CiA DS301 Rev. 3.0, с CAL и Layer 2 CAN-Network.

Характеристики CAN-BUS:

- линейная топология; при подключении через ретранслятор возможна структура в виде звезды
- экономичный монтаж через 2-проводную линию
- быстрое время реагирования, высокая надежность данных посредством CRC контроля, расстояние Хемминга 6
- 1 МБит/сек при длинах < 25 м
- количество станций ограничивается протоколом до 127
- работа с несколькими магнитами: минимальное расстояние между магнитами должно составлять 65 мм.

CANopen предлагает высокую гибкость относительно параметрирования, функциональности и обмена данными. Применение стандартного протокола данных в форме файла EDS, делает возможным простое подключение измерителей пути к любым системам CANopen.

Объект обработки данных (PDO)

Измерители пути отправляют значения на выбор в одном, двух или четырех PDO по 8 бит каждый. Содержание PDO свободно конфигурируется. Можно отправить информацию о:

- текущем положении магнита с разрешением с шагом в 5 мкм
- текущей скорости магнита с выборочным разрешением с шагом в 0,1 мм/сек
- текущем статусе 4-х свободно программируемых точек на магнит

Синхронизирующий объект (SYNC)

Служит переключающим устройством для

синхронизации всех участников сети. При получении объекта SYNC, все измерители пути, активные на шине, сохраняют в памяти текущие данные о положении и скорости, а затем последовательно отправляют их в контроллер. Это обеспечивает синхронное во времени получение измеряемых данных.

LED

Индикация статуса CANopen по DS303-3

FMM

Измеритель пути может работать в режиме с 4-мя магнитами, причем он сам определяет сколько магнитов являются активными. Это означает, что если в рабочем диапазоне находятся только 2 магнита, то в первых двух положениях выдаются действительные значения, а в положениях 3 и 4 выдается определенное значение ошибки.

Аварийный объект

Передаваемые сообщения аварийного объекта имеют высокий приоритет. Он служит для передачи ошибок, или, например, может применяться для высокоприоритетной передачи данных об изменении состояния точек.

Объект сервисных данных (SDO)

Объекты сервисных данных передают параметры для конфигурации на измерители пути. Конфигурация измерителя пути может быть выполнена через контроллер на шине, или автономно при помощи инструмента BUS-Analyser/CANopen Tool. Конфигурация хранится в энергонезависимой памяти измерителя пути.

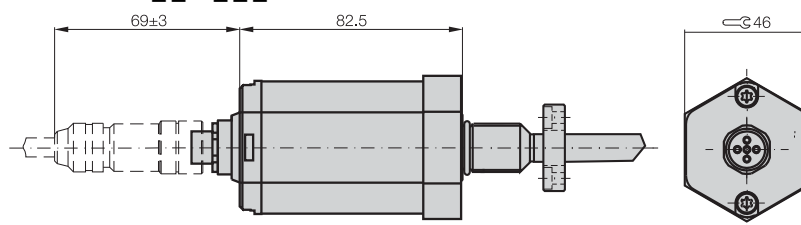


CiA 199911-301v30/11-009

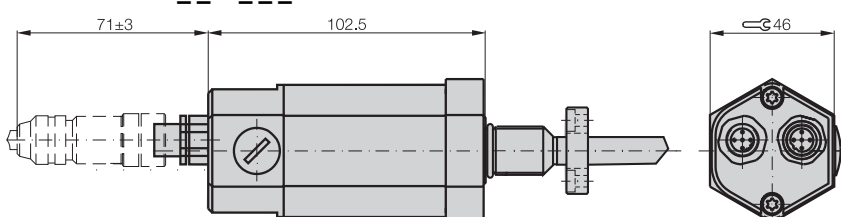
Работа с несколькими магнитами

Минимальное расстояние между магнитами должно составлять 65 мм.

BTL5-H1__-M__-B-S 92

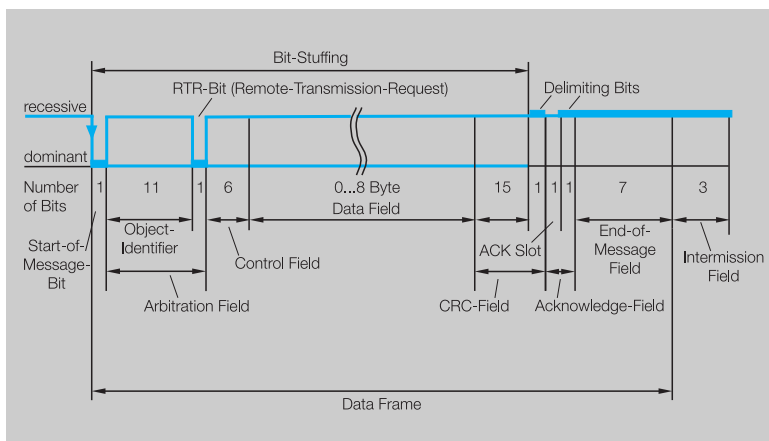


BTL5-H1__-M__-B-S 94



Идентификация узла настраивается через DIP-выключатель.

Серия	BTL5 стержневой
Выходной сигнал	CANopen
Интерфейс измерителя пути	H
Интерфейс пользователя	CANopen



Код заказа	BTL5-H1__-M____-...
------------	----------------------------

CANopen-интерфейс	без потенциала
Повторяемость	±1 цифра
Разрешение системы	с шагом в 5 мкм
возможна конфигурация	Скорость с шагом 0,1 мм/с
Гистерезис	≤ 1 цифра
Частота опроса	f _{STANDARD} = 1 кГц
Макс. нелинейность	±30 мкм при разрешении 5 мкм
Температурный коэффициент всей системы	(6 мкм +5 ppm x L)°C
Напряжение питания	20...28 В DC
Потребление тока	≤ 100 мА
Рабочая температура	-40...+85 °C
Температура хранения	-40...+100 °C

Длина кабеля [м] по CiA DS301	< 25	< 50	< 100	< 250	< 500	< 1000	< 1250	< 2500
Скорость передачи в бодах [кБод] по CiA DS301	1000	800	500	250	125	100	50	20/10

Назначение контактов	Контакт	Цвет	
Сигналы контроллера	1	БЕЛ	CAN_GND
и сигналы данных	2	КОР	+24 В
	3	СИН	0 В (GND)
	4	СЕР	CAN_HIGH
	5	ЗЕЛ	CAN_LOW

Сигнал на контроллер отправляется через интерфейс CAN-open и кабель длиной до 2500 м со скоростью передачи в бодах, зависящую от длины. Высокая степень защиты соединения от помех достигается благодаря использованию дифференциальных усилителей и схемы контроля данных, выполненную в протоколе данных.

⌋ В коде заказа указывайте код для конфигурации ПО, скорости передачи в бодах, длину хода. Исполнение с кабелем на заказ.

Пример заказа:

BTL5-H1__-M____-S 92

BTL5-H1__-M____-S 94

Конфигурация ПО	Скорость передачи в бодах	Стандартные длины хода [мм]	Корпус
1 1 x положение и 1 x скорость	0 1 Мбод	0025, 0050, 0075, 0100,	В = стандарт M18x1,5, другие исполнения на стр. В.3
	1 800 кбод	0125, 0150, 0175, 0200,	
2 2 x положение и 2 x скорость	2 500 кбод	0225, 0250, 0275, 0300,	
	3 250 кбод	0325, 0350, 0375, 0400,	
	4 125 кбод	0425, 0450, 0475, 0500,	
	5 100 кбод	0550, 0600, 0650, 0700,	
	6 50 кбод	0750, 0800, 0850, 0900,	
	7 20 кбод	0950, 1000, 1100, 1200,	
8 10 кбод	1300, 1400, 1500, 1600,		
		1700, 1800, 1900, 2000,	
		2250, 2500, 2750, 3000,	
		3250, 3500, 3750, 3850,	
		4000 или с шагом 5 мм на заказ.	

⌋ Объем поставки:
– измеритель пути
– руководство пользователя

Просьба заказывать отдельно:
магниты со стр. В.16
крепежные гайки со стр. В.16
поплавки со стр. В.17
разъемы со стр. ВКС.4

BTL B



Общие данные
Аналоговый интерфейс
Цифровой импульсный интерфейс
SSI-интерфейс
CANopen-интерфейс
PROFIBUS-DP-интерфейс
Определение положения в гидравлических системах

Магниты и поплавки
Руководство по установке
Специальные исполнения

BKS



Стр. ВКС.4