

PROFIBUS-DP Standard EN 50170

В процессе автоматизации выбор PROFIBUS-DP в качестве ведущего стандарта для передачи данных является верным решением для реализации распространенных задач по автоматизации с временем цикла > 5 мс.

Передача данных

Одно сообщение PROFIBUS может содержать до 244 байт полезных данных на сообщение и станцию. BTL5-T использует максимум 32 байта (макс. 4 позиционных значения и макс. 4 значения скорости). К PROFIBUS-DP можно подключить не более 126 активных участников (адреса 0...125). Пользовательские данные не могут передаваться для станции с адресом 126. Этот адрес служит адресом по умолчанию для станции, задающей параметры, которые должны устанавливаться через мастера 2-го класса (задание адреса устройства, не имеющего в наличии механических переключателей).

Каждая станция PROFIBUS имеет одинаковый приоритет. Приоритетность отдельных станций не предусмотрена, но может быть установлена мастером, так как передача данных для

станции составляет только долю цикла всей шины. При скорости передачи 12 Мбод, время передачи стандартного сообщения составляет около 100 мкс

Master (Мастер)

В PROFIBUS-DP существуют два класса мастеров. Мастер 1-го класса осуществляет обмен пользовательскими данными с подключенными к нему подчиненными станциями. Мастер 2-го класса предназначен для целей ввода в эксплуатацию и диагностики и может, поэтому, на короткий срок выполнять управление подчиненной станцией.

GSD (Данные Мастера Прибора)

Длина данных, передаваемых подчиненной станцией, определяется файлом GSD и проверяется на соответствие с конфигурацией станции, чем подтверждается её корректность.

В модульных системах различные конфигурации определяются GSD файлом. В соответствии с требуемой функциональностью, пользователь может выбрать одну из конфигураций системы. В BTL5-T речь идет о модульном приборе с возможностью выбора количества магнитов.

Slave (Подчиненный)

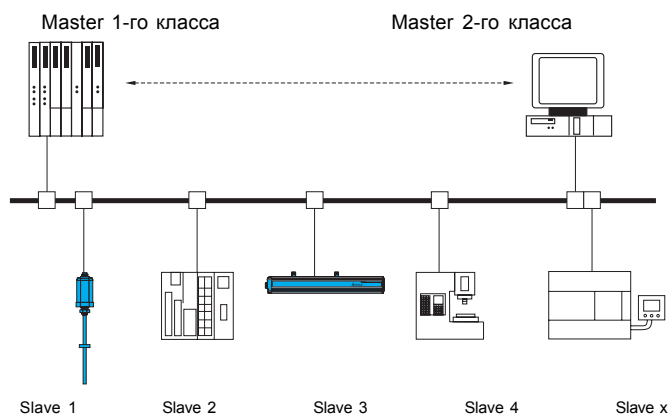
После того, как Master PROFIBUS получил комплект параметров, назначенных для Slave, он начинает обмен данными. Комплект параметров состоит из параметров Slave и данных конфигурации. Данные параметра содержат описание установок Slave (например, точность измеряемой величины). Данные конфигурации описывают длину и структуру телеграммы данных.

Из соображений безопасности, Slave может записывать новые данные только для Master, который его параметрировал и конфигурировал. Только после того, как Slave подтвердил получение обоих сообщений (данных параметра и данных конфигурации), гарантируется, что параметры и конфигурация известны для Master.

Обрабатываемые данные

По PROFIBUS-DP обрабатываемые данные передаются ациклично по умолчанию от Master к Slave, а данные от Slave по запросу. Для осуществления синхронизации нескольких приборов, Master может использовать службы SYNC- или FREEZE.

После сигнала сброса или восстановления напряжения питания, Master пытается возобновить контакт со всеми Slave, причем последовательность устанавливается от наименьшего адреса к наибольшему. К PROFIBUS-DP можно подключать несколько Master-станций обоих классов (см. рисунок системы PROFIBUS-DP).



Настройка адреса прибора с помощью выключателя типа DIP

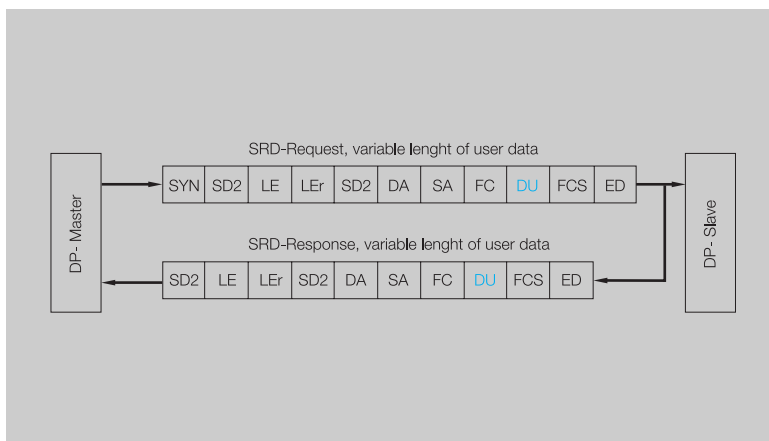
Применение с несколькими магнитами

Минимальное расстояние между двумя магнитами должно составлять 65 мм.



Серия
Выходной сигнал
Интерфейс измерителя пути
Интерфейс пользователя

BTL5 Профильный
PROFIBUS-DP
T
PROFIBUS-DP



Код заказа	Исполнение с разъемом S103
	Исполнение с разъемом S 86

BTL5-T1_0-M_ _-P-S103
BTL5-T1_0-M_ _-P-S 86

Исполнение Profibus
Интерфейс Profibus
Повторяемость
Разрешение системы
возможна конфигурация
Гистерезис
Частота опроса
Макс. нелинейность
Температурный коэффициент всей системы
Транверсная скорость магнита
Напряжение питания
Потребление тока
Рабочая температура
Температура хранения
Файл GSD
Предоставление адресов
Длина кабеля [м]
Скорость передачи в бодах [кБит/сек]

EN 50170, Encoder				
беспотенциальный				
±1 цифра				
шаг в 5 мкм				
шаг в 0,1 мм/сек				
≤ 1 цифра				
f _{STANDARD} = 1 кГц				
±30 мкм при разрешении в 5 мкм				
(6 мкм + 5 ppm x L)/°C				
любая				
24 В DC ±20 %				
≤ 120 мА				
-20...+85 °C				
-20...+100 °C				
BTL504B2.GSD				
механический выключатель и мастер 2-го класса				
< 100	< 200	< 400	< 1000	< 1200
12000	1500	900	187,5	93,7/19,2/9,6

Назначение контактов
Сигналы контроллера и сигналы данных
Напряжение питания и экран

	S103 5-контактный	S103 3-контактный	S 86
Data GND	3		1
RxD/TxD-N (A)	2		2
RxD/TxD-P (B)	4		4
VP +5 В	1	1	6
+24 В		3	7
0 В (GND)/(Заземление)			8
Земля PROFIBUS-DP	5	4	
Экран Питание			

⌋ Указывать в коде заказа коды для конфигурации ПО и длины хода!

- В поставку входит:
- измеритель пути
- ⌋ - крепежный зажим с изоляционными втулками и винтами
- руководство пользователя

Заказывать отдельно:
 Магниты со стр. P.14
 Разъемы со стр. BKS.6
 Файл GSD BTL5TGSD 119399 (бесплатно)

Пример заказа:
BTL5-T1_0-M_ _-P-S103
BTL5-T1_0-M_ _-P-S 86

Конфигурация ПО	Стандартные длины хода [мм]
1 1 Магнит	0050, 0100, 0130, 0150, 0175,
2 2 Магнита	0200, 0225, 0250, 0300, 0350,
3 4 Магнита	0360, 0400, 0450, 0500, 0550,
	0600, 0650, 0700, 0750, 0800,
	0850, 0900, 0950, 1000, 1100,
	1200, 1250, 1300, 1400, 1500,
	1600, 1700, 1750, 1800, 1900,
	2000, 2250, 2500, 2750, 3000,
	3250, 3500, 3550, 3750, 4000



Общие данные
 Аналоговый интерфейс
 Цифровой импульсный интерфейс
 SSD-интерфейс
 CANopen-интерфейс
PROFIBUS-DP-интерфейс
 Свободные магниты
 Закрепленные магниты, штанги



Стр. BKS.6