

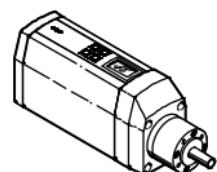
Моторный блок MTR-DCI

FESTO

Краткий обзор

MTR-DCI

– Русский



8076565
2017-12d
[8076572]

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Документация на изделие



Вся доступная документация на изделие
→ www.festo.com/pk

Авторское право:
Festo AG & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Германия

Сайт: <http://www.festo.com>
Эл. почта: service_international@festo.com

Передача другим лицам, а также размножение данного документа, использование и передача сведений о его содержании запрещаются без получения однозначного разрешения. Лица, нарушившие данный запрет, будут обязаны возместить ущерб. Все права в случае выдачи патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец защищены.

Русский 3

1 Указания для пользователя

Моторный блок MTR-DCI – это интеллектуальный сервомотор постоянного тока с планетарным редуктором, энкодером и встроенной управляющей электроникой.

Вышестоящий ПЛК/ППК подсоединяется через интерфейс управления:

- MTR-DCI-...-IO: дискретные входы/выходы
- MTR-DCI-...-PB: PROFIBUS-DP
- MTR-DCI-...-CO: CANopen
- MTR-DCI-...-DN: DeviceNet

Ввод в эксплуатацию и параметризация выполняются:

- с помощью программного пакета FCT и плагина MTR-DCI посредством интерфейса RS232
- или для MTR-DCI-...H2 дополнительно с помощью панели управления (дисплей и 4 кнопки управления).



Примечание

Этот краткий обзор является частью пакета для обслуживания P.BP-MTR-DCI. Он служит только для предварительного ознакомления и **не** заменяет полную документацию, которая представлена в виде PDF-файла на прилагающемся компакт-диске.

- Обязательно учитывайте информацию и указания по безопасности, приведенные в полном описании моторного блока.
- В случае технических проблем обращайтесь в региональный сервисный центр фирмы Festo или по адресу электронной почты:
service_international@festo.com

Содержание компакт-диска¹⁾	Язык	Имя файла²⁾	
Описание моторного блока MTR-DCI-...-IO – Подключение и ввод в эксплуатацию – Интерфейс управления входов/выходов – и др.	Русский Английский Испанский Французский Итальянский Шведский	539615 539616 539617 539618 539619 539620	d1 g1 e1 f1 i1 s1
Описание моторного блока MTR-DCI-...-PB – Подключение и ввод в эксплуатацию – Интерфейс управления PROFIBUS – и др.	Русский Английский Испанский Французский Итальянский Шведский	539623 539624 539625 539626 539627 539628	d1 g1 e1 f1 i1 s1
Описание моторного блока MTR-DCI-...-CO – Подключение и ввод в эксплуатацию – Интерфейс управления CANopen – и др.	Русский Английский Испанский Французский Итальянский Шведский	539629 539630 539631 539632 539633 539634	d1 g1 e1 f1 i1 s1
Описание моторного блока MTR-DCI-...-DN – Подключение и ввод в эксплуатацию – Интерфейс управления DeviceNet – и др.	Русский Английский Испанский Французский Итальянский Шведский	553530 553531 553532 553533 553534 553535	d1 g1 e1 f1 i1 s1

1) В зависимости от версии.
 2) Имя файла = «Номер изделия» + «Обозначение языка».
 Под этим номером изделия также доступна бумажная версия.



Дополнительная информация содержится в справочной системе ПО конфигурирования FCT и в руководствах по эксплуатации принадлежностей (например, датчика начала отсчета, координатного привода).

[1] Вышестоящая система управления

[1]



[2] Уровень программного обеспечения:
Festo Configuration Tool (FCT)

[2]

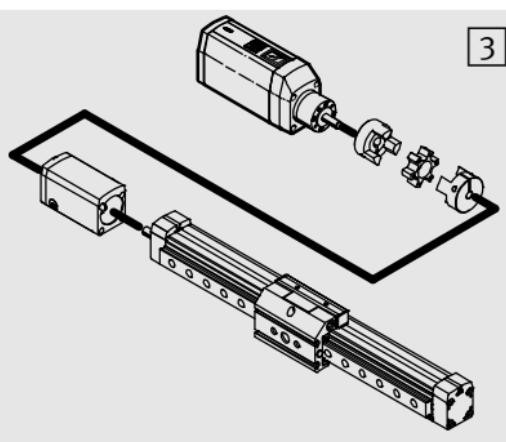


[3] Уровень приводов:
– моторный блок
– муфта + корпус
– координатный привод

I/O
CANopen
Profibus
DeviceNet

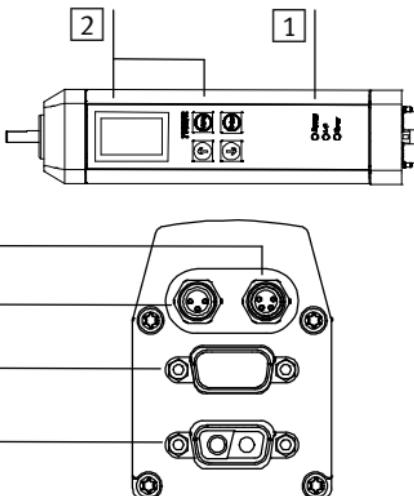


RS232



2 Средства индикации и подключения

- [1] Индикация состояния (светодиоды)
- [2] Панель управления (только MTR-DCI-...-H2)
- [3] Параметризация (RS232)
- [4] Датчик начала отсчета
- [5] Контроллер (ПЛК/ППК)
- [6] Электропитание



Кнопки панели управления (только MTR-DCI-...-H2)

Кнопка	Функция	
	MENU ESC EMERG.STOP	Индикация состояния → Главное меню Отменить ввод или вернуться на один уровень меню назад Прервать текущий процесс позиционирования
	OK SAVE START/STOP	Подтверждает выбор или ввод Сохраняет настройки параметров в постоянной памяти Запускает/останавливает демонстрационный режим
	← → EDIT	Предыдущая/следующая команда меню или ручное перемещение (обучение) Увеличение/уменьшение значение параметра

Разъем на MTR-DCI		Описание		
3	Параметризация	<ul style="list-style-type: none"> – M8x1, 4-полюсный – Розетка 	Интерфейс RS232 для параметризации, ввода в эксплуатацию и диагностики	
4	Датчик начала отсчета	<ul style="list-style-type: none"> – M8x1, 3-полюсный¹⁾ – Розетка 	Вход для датчика начала отсчета N.O. (normally open – нормально открыт); PNP.	
5	Интерфейс управления (ПЛК/ППК)	MTR-DCI-...-IO:	Интерфейс входов/выходов	
		<ul style="list-style-type: none"> – Sub-D, 9-полюсный – Штекер 		
		MTR-DCI-...-PB:	Интерфейс PROFIBUS-DP и напряжение логики для MTR-DCI-32	
		<ul style="list-style-type: none"> – Sub-D, 9-полюсный – Розетка 		
6	Электропитание	MTR-DCI-...-CO:	Интерфейс CANopen и напряжение логики для MTR-DCI-32	
		<ul style="list-style-type: none"> – Sub-D, 9-полюсный – Штекер 		
6	Электропитание	MTR-DCI-...-DN:	Интерфейс DeviceNet и напряжение логики для MTR-DCI-32	
		<ul style="list-style-type: none"> – Sub-D, 9-полюсный – Штекер 		
6		Разъем напряжения нагрузки и напряжения логики для MTR-DCI-IO и MTR-DCI-42/52/62...-CO/DN/PB ²⁾		
<ol style="list-style-type: none"> 1) С винтовым фиксатором (наружная резьба), например, Датчик начала отсчета SMT-8M-...-M8D. Кабель-удлинитель для датчика начала отсчета KM8-M8-GSGD. 2) Напряжение логики для MTR-DCI-42/52/62...-CO/DN/PB опционально подсоединять отдельно через адаптеры Fieldbus. 				

Светодиод Power (Питание)		
Электро-питание	Горит зеленым	Напряжение питания логики и нагрузки присутствует.
	Мигает зеленым*)	Напряжение логики присутствует. Напряжение нагрузки отсутствует .
	Выкл.	Напряжение отсутствует.

*) Изоляция “логика – нагрузка”: только для MTR-DCI-PB/CO/DN

Светодиод Error (Ошибка)		
Индикация неполадок	Горит красным	Ошибка
	Мигает красным	Предупреждение
	Выкл.	Нет сообщений о внутренней неполадке.

Светодиод I/F	MTR-DCI-...-IO	
Состояние позиционирования (двуцветный светодиод)	Горит зеленым	Готов к работе, разблокировка присутствует
	Горит красным	Не готов к работе, разблокировка отсутствует
	Зеленый/ красный	Готов к работе, разблокировка отсутствует
	Выкл.	Режим позиционирования или неполадка
Светодиод I/F	MTR-DCI-...-PB	
Зеленый: состояние позиционирования	Горит зеленым	MC (Motion Complete)
	Выкл.	MC или неполадка отсутствует
Красный: состояние шины	Выкл.	Обмен данными активен
	Быстро мигает	Адрес не параметризован
	Медленно мигает	Ожидание соединения

Светодиод I/F	MTR-DCI-...-CO	
Зеленый: автомат состояний	ON OFF	Состояние CAN “operational” (on)
	ON OFF	Состояние CAN “stopped” (single flash)
	ON OFF	Состояние CAN “pre-operational” (blinking)
Красный: соединение шины	ON OFF	Соединение исправно (off)
	ON OFF	CAN Warning Limit reached (single flash)
	ON OFF	CAN Node Guarding error (double flash)
	ON OFF	Не проведена параметризация для параметров шины, или отсутствует внешнее питание CAN (on)

Светодиод I/F	MTR-DCI-...-DN	
Зеленый: состояние шины “Network”	ON OFF	Состояние “Operational” (on)
	ON OFF	Состояние “Device Standby” (blinking)
Красный: Состояние шины “Module”	ON OFF	Соединение шины отсутствует “No Power/Bus-Off” (off)
	ON OFF	Предупреждение “Minor fault” (blinking)
	ON OFF	Ошибка “Unrecoverable fault” (on)



Предупреждение

Перед проведением работ по монтажу, подключению и техническому обслуживанию выключите источники электропитания.



Предупреждение

При монтаже координатного привода в наклонном и вертикальном положении возможно падение нагрузки!

- Проверьте, не требуются ли внешние меры защиты (например, муфты безопасности или срезаемые штифты).
- Предпочтительно использовать моторный блок с винтовыми приводами, имеющими функцию автоматической остановки.

При перерывах в электроснабжении это предотвращает падение рабочей нагрузки вниз.



Предупреждение

Применяйте только такие источники тока, которые обеспечивают надежную электроизоляцию рабочего напряжения согласно IEC/DIN EN 60204-1. Также должны соблюдаться общие требования к электрическим цепям защитного сверхнизкого напряжения (PELV) в соответствии с IEC/DIN EN 60204-1.



Примечание

Моторные блоки MTR-DCI-...-CO/DN/PB типоразмера 32 должны подсоединяться к отдельному источнику питания логики. Используйте для этого соответствующий адаптер Fieldbus FBA.

Электропитание	MTR-DCI			
	32	42	52	62
Нагрузка				
Номинальное напряжение ¹⁾	24 В пост. тока ±10 %			48 В пост. тока +5/-10 %
Номинальный ток	0,73 А	2 А	5 А	6,19 А
Пиковый ток	2,1 А	3,8 А	7,7 А	20 А
Блок питания ²⁾	24 В пост. тока/3 А	24 В пост. тока/6 А	24 В пост. тока/10 А	48 В пост. тока/20 А
Внеш. предохранитель	5 А, инерционный	7 А, инерционный	10 А, инерционный	25 А, инерционный
Логика³⁾				
Номинальное напряжение ¹⁾	24 В пост. тока ±10 %			
Номинальный ток	150 мА			
Пиковый ток	800 мА			

1) Допуск должен соблюдаться непосредственно в точке подсоединения напряжения.
 2) Рекомендуется
 3) При отдельном источнике питания логических схем.



Примечание

У MTR-DCI-IO подача напряжения нагрузки и логики выполняется через разъем электропитания.

- Для MTR-DCI-32-CO/DN/PB подсоединять напряжение логики отдельно через адаптеры Fieldbus.
- Для MTR-DCI-42/52/62-CO/DN/PB опционально подсоединять напряжение логики отдельно через адаптеры Fieldbus.
- Применяйте регулируемый блок питания с высоким резервом мощности.
- Закройте неиспользуемые разъемы прилагаемыми защитными колпачками.
- Подсоединяйте MTR-DCI следующими кабелями (учтывайте макс. длину):

Кабели	Макс длина	Тип принадлежностей
– Кабель питания	10 м	KPWR-MC-1-SUB-9HC
– Кабель программирования	2,5 м	KDI-MC-M8-SUB-9
– Кабель управления (только MTR-DCI-...-IO)	30 м	KES-MC-1-SUB-9

Адаптер Fieldbus ¹⁾	IP	Тип принадлежностей
MTR-DCI-...-CO	54	FBA-CO-SUB-9-M12
MTR-DCI-...-PB	54	FBA-PB-SUB-9-3XM12
MTR-DCI-...-DN	54	FBA-CO-SUB-9-M12

¹⁾ Для раздельной подачи напряжения нагрузки и логики

4 Указания по вводу в эксплуатацию и дальнейшей работе



Предупреждение

Электрические приводы могут перемещаться с большим усилием и скоростью. Столкновения могут привести к тяжелым травмам или разрушению конструктивных элементов.

- Проследите за тем, чтобы никто не мог оказаться в зоне действия координатных приводов и прочих подсоединеных исполнительных механизмов, а также чтобы в зоне перемещения не находились предметы, пока система подсоединенена к источникам энергии.



Предупреждение

Травмы и материальный ущерб из-за неправильной параметризации

- Разблокировать регулятор разрешается только тогда, когда монтаж и параметризация системы координатных приводов проведены надлежащим образом.
- В следующих случаях обязательно выполните перемещение к началу отсчета:
 - после **каждого** включения,
 - после изменения системы отсчета размеров (метод перемещения к началу отсчета, нулевая точка координатного привода, направление вращения (сравн. объект 607E_h)).

Проведите ввод в эксплуатацию с помощью ПО конфигурирования Festo Configuration Tool (см. справочную систему FCT) или в качестве опции – с помощью панели управления (только MTR-DCI-...H2).

Обзорная информация по вводу в эксплуатацию:

1. Выберите координатный привод и адаптируйте параметризацию.
При необходимости настройте адрес Fieldbus.
2. Настройте параметры для перемещения к началу отсчета:
 - метод перемещения к началу отсчета
 - скорость поиска при перемещении к точке начала отсчета
 - скорость перемещения к нулевой точке координатного привода.
3. Выполните перемещение к началу отсчета.

После успешного перемещения к началу отсчета:

4. Установите нулевую точку координатного привода и рабочий диапазон:
 - смещение нулевой точки привода относительно точки отсчета
 - положительное и отрицательное программное конечное положение.
5. Параметризуйте наборы данных перемещения (целевую позицию, режим позиционирования, скорость и др.).

Для завершения ввода в эксплуатацию:

- Пробное перемещение: проверьте и при необходимости оптимизируйте динамические качества, опорные точки и рабочий диапазон.
- Протестируйте интерфейс управления (HMI = off).
- Защитите настройки паролем.