



DAUME®  
CONTROL

МНОГООБОРОТНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ  
ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ С ДВУХСТОРОННЕЙ  
МУФТОЙ ОГРАНИЧЕНИЯ КРУТЯЩЕГО  
МОМЕНТА

**СЕРИЯ МТЛ**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



# ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	2
2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	2
3. ХРАНЕНИЕ .....	2
4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	3
6. УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ .....	4
7. НАЛАДКА.....	5
8. MODBUS .....	9
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	10
10. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	10



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

MTL – интеллектуальный электропривод для арматуры (шаровые краны, дисковые затворы, задвижки).

### Ключевые особенности:

- **Неинвазивная конструкция** – настройка без вскрытия корпуса (магнитные переключатели + ИК-пульт).
- **Абсолютный опто-магнитный энкодер** – точное позиционирование без потери данных при отключении питания.
- **Степень защиты** – IP68.
- **Встроенные защиты** – перегрузка, обрыв фазы, перегрев, заклинивание, автокоррекция фаз.
- **Диапазон температур** –  $-20...+70^{\circ}\text{C}$  (опция  $-40...+85^{\circ}\text{C}$  с OLED-дисплеем).
- **Поддержка полевых шин** – Modbus RTU, Profibus DP (опция).

## 2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Монтаж, подключение и наладку выполняют только квалифицированные специалисты.
- Перед подключением убедитесь, что напряжение сети соответствует шильдику.
- Все работы производите при отключённом питании.
- Корпус привода заземлите.
- Не прилагайте чрезмерных усилий к маховику.
- В режиме настройки привод должен быть в положении «Стоп».
- Не меняйте заводские параметры защит и направление закрытия без согласования.

## 3. ХРАНЕНИЕ

- Храните в сухом, проветриваемом помещении.



- Избегайте влаги, прямых солнечных лучей, агрессивных сред.
- При длительном хранении (более 6 месяцев) выполняйте тестовый пуск.

## 4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

### 4.1 Механический монтаж

1. Убедитесь, что арматура легко проворачивается вручную.
2. Установите кронштейн привода на арматуру.
3. Соедините вал привода со штоком арматуры через переходную втулку (обеспечьте соосность).
4. Закрепите привод болтами.
5. Вручную (маховиком) проверьте ход в крайних положениях – заеданий нет.

### 4.2 Электрическое подключение

- Кабельные вводы: M25×1.5.
- Сигнальные линии – экранированный кабель, прокладка отдельно от силовых.
- После подключения затяните вводы для сохранения IP68.
- Не оставляйте клеммную коробку открытой.

### 5.3 Назначение клемм (стандарт 230/400В)

№ клеммы	Английское обозначение	Русский комментарий
1	4-20mA IN+	Вход аналогового сигнала уставки (токовая петля 4–20 мА). <b>Плюс</b> . Сигнал задания положения (0% = 4 мА, 100% = 20 мА).
2	4-20mA IN-	Вход аналогового сигнала уставки. <b>Минус</b> (общий).
3	4-20mA OUT+	Выход обратной связи по положению (токовая петля 4–20 мА). <b>Плюс</b> . Передаёт текущее положение привода (0–100%).
4	4-20mA OUT-	Выход обратной связи. <b>Минус</b> (общий).
5	Digital-OPEN (24VDC+)	Дискретный вход «Открыть» (сухой контакт или 24 В DC). Активный высокий уровень (24 В) вызывает движение на открытие.
6	Digital-CLOSE (24VDC+)	Дискретный вход «Закрыть». Активный высокий уровень вызывает движение на закрытие.
7	ESD	Аварийный вход (Emergency Shut Down). При подаче сигнала привод перемещается в заранее заданное



## СЕРИЯ G

		безопасное положение (полное открытие или закрытие, настраивается в меню 4.5.4).
8	Digital-STOP (24VDC+)	Дискретный вход «Стоп». Активный высокий уровень немедленно останавливает движение привода.
10	Digital-COM (24VDC-)	Общий провод (минус) для всех дискретных входов (клеммы 5,6,7,8)
11	Valve position fully open	Релейный выход «Положение полностью открыто». Сухой контакт (пассивный). Замыкается, когда привод достигает заданного положения полного открытия.
12	Common terminal	Общий контакт (общая точка) для релейного выхода клеммы 11.
13	Valve position fully closed	Релейный выход «Положение полностью закрыто». Замыкается при достижении полного закрытия.
14	Common terminal	Общий контакт для релейного выхода клеммы 13.
15	Integrated alarm	Релейный выход «Общая авария». Замыкается при возникновении любой ошибки (пропадание сигнала, перегрев, превышение момента и т.д.).
16	Common terminal	Общий контакт для релейного выхода клеммы 15.
17	Remote	Релейный выход «Дистанционный режим». Замыкается, когда привод переключён в режим Remote (дистанционное управление).
18	Common terminal	Общий контакт для релейного выхода клеммы 17.
19	Local	Релейный выход «Местный режим». Замыкается, когда привод переключён в режим Local (управление с панели или с помощью кнопок).
20	Common terminal	Общий контакт для релейного выхода клеммы 19.
23	24VDC OUT +	Выход питания +24 В DC (внутренний источник привода). Обычно используется для запитки дискретных входов (клеммы 5,6,8) через внешние кнопки/переключатели (сухие контакты).
24	24VDC OUT -	Общий (0 В) для выхода 24 В
33	PE	Защитное заземление (земля). Обязательно подключить для безопасности и помехозащищённости.
34	L1 / L	Вход питания ~230/400 В. Фаза L1 (для однофазного 230 В – L).
35	L2 / N	Вход питания. Фаза L2 (для однофазного 230 В – N, нейтраль).
36	L3	Вход питания. Фаза L3 (для трёхфазной сети 400 В).

## 6. УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ

### 6.1 Ручное управление (маховик)

- Переведите рычаг в положение «Ручное».



- Вращайте маховик. При запуске двигателя привод автоматически переходит в электрический режим (электрический приоритет).
- **Не используйте дополнительные рычаги.**

### 6.2 Местное управление с панели

- Переключатель режима: «Местный» / «Стоп» / «Дистанционный».
- Вторая кнопка: «Открыть/Закрыть».
- Светодиоды: красный – открытие, синий – закрытие (мигают при ходе, горят постоянно в крайних положениях).
- Дисплей: задание, положение, ток двигателя, режим.

### 6.3 Управление с ИК-пульта

- Нажмите Remote/Local – активация.
- Open/↑ – открыть / увеличить; Close/↓ – закрыть / уменьшить; Set – вход в меню; Enter – подтвердить; Cancel – отменить / стоп.
- После работы снова нажмите Remote/Local для отключения.

### 6.4 Аналоговое управление 4–20 мА

- 4 мА = полностью закрыто, 20 мА = полностью открыто.
- Привод обрабатывает положение и выдает обратный сигнал 4–20 мА (клеммы 3–4).

### 6.5 Дискретное управление

- Удерживаемый сигнал – не менее 100 мс.
- Импульсный сигнал – активный высокий уровень.
- Внутренний источник 24В для сухих контактов (клеммы 5,6,8 – сигнал, 10 – общий).
- Релейные выходы (11–20) программируются.

## 7. НАЛАДКА

### 7.1 Вход в меню



## СЕРИЯ G

- Переключатель режима в **°Pсно°**.
- Удерживайте кнопку «Открыть» 6 секунд – появится главное меню.
- Навигация: «Открыть» – подтверждение/сдвиг, «Закрыть» – перемещение вниз.

**Примечание:** Если установлен пароль, потребуется его ввод (по умолчанию обычно 0000 или свяжитесь с нами).

### 7.2 Структура главного меню

#### 1. Основные настройки (Basic settings)

- **01 Язык (Language setting)**  
Значения: 中文 (Китайский) / English (Английский).  
По умолчанию: Китайский.
- **02 Направл. закрытия (Valve closing direction)**  
Значения: CW Close (по часовой) / CCW Close (против часовой).  
Не изменять без консультации с изготовителем!
- **03 Настройка концевых положений (Travel limit)**
  - **Поз. Закрыто (Full close position setting)** – Full CL Pos
  - **Поз. Открыто (Full open position setting)** – Full OP Pos
- **04 Позиция при аварии сигнала (Fault location)**
  - **Signal err pos** – действие при обрыве сигнала:
    - **Maintain** (остаться)
    - **Open\_pos** (полностью открыть)
    - **Clos\_pos** (полностью закрыть)
    - **Set\_pos** (заданное положение, указывается в %)
  - **ESD позиция (ESD Set)** – аварийная команда (клемма 7):
    - **Open** (открыть)
    - **Close** (закрыть)
- **05 Зона нечувствительности (Dead zone set)** – Dead Zone  
Значения: 0.1–9.9% (рекомендовано 0.3–0.8)



## СЕРИЯ G

- **07 Тип сигнала (Remote signal type)** – только для специалистов (не менять без согласования)
- **07 Калибровка вход/выход (I/O calibration)**
  - **Вход 4 мА (Input 4mA adjustment)** – Input 4mA Adj
  - **Вход 20 мА (Input 20mA adjustment)** – Input 20mA Adj
  - **Выход 4 мА (Output 4mA adjustment)** – Out 4mA Adj
  - **Выход 20 мА (Output 20mA adjustment)** – Out 20mA Adj
- **08 Часы (Clock set)** – установка даты и времени
- **09 Адрес устройства (Device address)** – 1...247 (для Modbus)

### 2. Настройка аварий (Alarm settings)

- **01 Программирование реле 1...5 (Relay 1...5 programming)**

Каждое реле настраивается на одно из событий:  
Полностью открыто (Open\_pos), Полностью закрыто (Close\_pos), Обрыв сигнала (Signal fault), Превышение момента при открытии (Open torque), Превышение момента при закрытии (Close torque), Заданное положение (Set position, e.g. 50.0%), Комплексная авария (Complex alarm), Дистанционный режим (Remote), Местный режим (Local), Отключено (Disable)
- **02 Интервалы обратной связи (Feedback interval)** – задание диапазона положения (например, 25–75%) для срабатывания реле

### 3. Расширенные настройки (Advanced settings) –

- **01 Защита по моменту (Protect set)** – автоматическое отключение при перегрузке
- **02 Передаточное число (Transmission ratio)** – соотношение оборотов двигателя и выходного вала
- **03 Направление двигателя (Motor valve closing direction)** – соответствие вращения командам «открыть/закрыть»
- **04 Параметры торможения (Parking position brake setting)** – торможение в конечных точках
- **05 Тип питания (Power type)** – AC220V / AC380V / DC24V



- **06 Токовые параметры (Current parameters)** – калибровка токовых измерений
- **07 Номер изделия (Product number)** – только чтение
- **08 Пароль (Password settings)** – доступ к заводским настройкам (по запросу)
- **09 Информация о компании (Company information)** – только чтение
- **10 Отладка Modbus (MODBUS debugging)** – MODBUS debugging
- **11 Сохранить заводские настройки (Save factory settings)** – требуется пароль

### 7.3 Калибровка входов/выходов

1. Вход 4 мА – подайте на клеммы 1-2 ток 4 мА, войдите в меню «05 Калибровка I/O» → «Вход 4 мА», нажмите Enter.
2. Вход 20 мА – подайте 20 мА, аналогично сохраните.
3. Выход 4 мА – подключите амперметр к клеммам 3-4, войдите в «Выход 4 мА», кнопками ↑/↓ добейтесь показаний 4 мА, нажмите Enter.
4. Выход 20 мА – добейтесь 20 мА, сохраните

### 7.4 Установка конечных положений (концевых упоров)

1. Вручную (маховиком) переведите арматуру в **полностью закрытое** положение.
2. Меню: «04 Концевые положения» → «Поз. Закрыто» → Enter.
3. Переведите арматуру в **полностью открытое** положение.
4. «Поз. Открыто» → Enter.
5. Проверьте: на дисплее 0% и 100%.

### 7.5 Пробный пуск

- **Местный режим** – переключатель в «Местный», кнопкой «Открыть/Закрыть» выполните полный цикл.
- **Дистанционный режим** – переключатель в «Дистанционный», подайте аналоговый (4–20 мА) или дискретный сигнал.



- Убедитесь, что обратная связь соответствует положению и нет аварий.

## 8. MODBUS

**Параметры связи:** 8 бит данных, 1 стоп-бит, без чётности (N). CRC включён (по умолчанию).

### Карта регистров (Function Code 03 – чтение, 06 – запись одного регистра)

Адрес (4xxx)	Параметр	Описание / Диапазон / Тип
<b>Аналоговые входы</b>		
40006	Положение клапана	Текущее положение, 0–1000 (0 = закрыто, 1000 = открыто), integer
40007	Режим управления	0 – Местный, 1 – 4–20 мА, 2 – Дискр. уровень, 3 – Импульс, 4 – Двухпров. НО, 5 – Двухпров. НЗ, 6 – ...
40008	Заданное положение	Уставка от внешнего сигнала, 0–1000, integer
40009	Ток двигателя	Реальный ток, 0–60000 мА, integer
<b>Аналоговые выходы</b>		
40012	Команда положения	Установка задания (для Modbus-управления), 0–1000, integer
40013	Тип дистанционного сигнала	1 – 4–20 мА, 2 – Уровень, 3 – Импульс, 4 – Двухпров. НО, 5 – Двухпров. НЗ, 6 – Комбинир., 7 – Modbus
<b>Дискретные входы (состояния)</b>		
40001.0	Клапан открыт	1 = полностью открыт
40001.1	Клапан закрыт	1 = полностью закрыт
40001.2	Заданное положение достигнуто	1 = клапан в заданной позиции
40002.0	Клапан открывается	1 = идёт открытие
40002.1	Клапан закрывается	1 = идёт закрытие
40002.2	Клапан остановлен	1 = остановлен
<b>Дискретные входы (аварийные сигналы)</b>		
40003.1	Ошибка чередования фаз	1 = неисправность
40003.2	Нет входного сигнала 4–20 мА	1 = неисправность
40003.3	Обрыв фазы С	1 = неисправность
40003.4	Перегрев двигателя	1 = неисправность
40003.5	Ошибка датчика положения	1 = неисправность
40003.8	Заклинивание (блокировка)	1 = неисправность
40003.9	Отказ движения	1 = неисправность
40003.10	Превышение момента при открытии	1 = неисправность
40003.11	Ошибка следования	1 = неисправность



40003.13	Неправильное направление вращения	1 = неисправность
<b>Дискретные выходы (управление)</b>		
40004.0	Открыть	1 = команда на открытие
40004.1	Закреть	1 = команда на закрытие
40004.2	Стоп	1 = команда остановки
40005.0	Сброс аварий	1 = сбросить все аварии

**Примечания:**

- Все значения положения и задания (0–1000) делятся на 10 для получения процентов (500 = 50.0%).
- Для управления через Modbus установите в регистре 40013 значение 7 (Modbus), а в регистре 40012 – нужное положение.
- Команда «Стоп» имеет приоритет над «Открыть»/«Закреть».

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- **Привод не требует регулярной смазки** – смазка рассчитана на весь срок службы.
- **Периодически** (раз в 6–12 месяцев) проверяйте:
  - Герметичность кабельных вводов.
  - Отсутствие коррозии на внешних элементах.
  - Работоспособность привода (кратковременный пуск).
- **При длительном хранении** – проводите тестовый пуск каждые 6 месяцев.
- **Не вскрывайте корпус без необходимости** – нарушение герметичности не подлежит гарантии.

## 10. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>Неисправность</b>	<b>Вероятная причина</b>	<b>Решение</b>
Не включается (нет индикации)	Нет питания, перегорел предохранитель	Проверить питание, клеммы, заменить предохранитель
По команде привод не работает	Одинаковые значения «открыто» и «закрыто»	Заново установить концевые положения
Перегрев мотора	Сработала тепловая защита	Дать остыть (до 30 минут)



## СЕРИЯ G

	Сработала защита по моменту	Проверить механику арматуры
	Обрыв фазы	Проверить питание 3-фазной сети
Вручную не вращается или туго	Заклинило арматуру, несоосность	Проверить монтаж, устранить заклинивание
Двигатель работает, но вал не вращается	Износ шестерён, поломка шпонки	Замена механической части
Нестабильное позиционирование	Грязь в энкодере, помехи по линии 4–20 мА	Очистить, применить экранированный кабель
Авария «Нет входного тока»	Обрыв цепи 4–20 мА	Проверить соединения



DAUME<sup>®</sup>  
CONTROL

# СВЯЗАТЬСЯ С НАМИ

Изготовитель продукции:  
«Daume Control Technology Co.,Ltd»

Уполномоченный представитель в РФ:  
ООО «КрасПривод»



г. Красноярск, ул. Фестивальная 2, стр.47



[krasprivod@bk.ru](mailto:krasprivod@bk.ru)



8 913 837 88 90



[www.krasprivod24.ru](http://www.krasprivod24.ru)

Версия файла: 2.0  
Редакция: 10.06.2026

