



DAUME®
CONTROL

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

СЕРИЯ FL

БЕЗ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Версия файла: 1.0
Редакция: 29.05.2026



1. СТАНДАРТНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (230/400 В)

Стандартное исполнение для неразнесённого привода (вся электроника в одном корпусе).

№ клеммы	Английское обозначение	Русский комментарий
1	4-20mA IN+	Вход аналогового сигнала уставки (ток 4–20 мА). Плюс. 4 мА = закрыто, 20 мА = открыто.
2	4-20mA IN-	Вход аналогового сигнала уставки. Минус (общий).
3	4-20mA OUT+	Выход аналоговой обратной связи по положению (4–20 мА). Плюс. Ток пропорционален текущему положению клапана.
4	4-20mA OUT-	Выход обратной связи. Минус (общий).
5	Digital-OPEN (24VDC+)	Дискретный вход « Открыть ». Активный уровень +24 В постоянного тока (относительно клеммы 10).
6	Digital-CLOSE (24VDC+)	Дискретный вход « Закрыть ». Активный уровень +24 В.
7	ESD	Аварийный остановка (Emergency Shut Down). При подаче +24 В привод перемещается в заранее заданное безопасное положение (настраивается в меню). Имеет наивысший приоритет.
8	Digital-STOP (24VDC+)	Дискретный вход « Стоп ». Активный уровень +24 В – немедленная остановка движения.
9	<i>не указано</i>	Возможно, зарезервировано или используется для «Manual/Automatic» в других версиях. В стандартной схеме этой клеммы нет.
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 (беспотенциальный) контакт, замыкается при достижении полного открытия.
12	Com	Общий контакт для релейного выхода клеммы 11.
13	Valve position fully closed	Релейный выход « Положение полностью закрыто ». Замыкается при достижении полного закрытия.
14	Com	Общий контакт для релейного выхода клеммы 13.
15	Integrated alarm	Релейный выход « Общая авария ». Замыкается при любой ошибке (пропадание сигнала, перегрев, превышение момента и т.д.).
16	Com	Общий контакт для релейного выхода клеммы 15.
17	Remote	Релейный выход « Дистанционный режим ». Замыкается, когда привод переключён в режим Remote.
18	Com	Общий контакт для релейного выхода клеммы 17.
19	Local	Релейный выход « Местный режим ». Замыкается в режиме Local (управление с панели).
20	Com	Общий контакт для релейного выхода клеммы 19.



33	PE	Защитное заземление (земля). Обязательно подключить.
34	L1/L	Вход питания: 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 (только для трёхфазной сети 400 В).

Примечания:

1. Релейные выходы (клеммы 11–20) – пассивные контакты, максимальная нагрузка **5А при 250V AC или 30V DC**.
2. Дискретные входы работают от внутреннего источника **24 В DC** привода. Для подключения «сухого» контакта (кнопки) нужно подключить одну сторону к соответствующей клемме (5,6,7,8), а другую – к клемме **10 (Digital-COM)**.
3. Если используется внешний источник 24 В, его минус должен быть соединён с клеммой 10.

2. РАЗНЕСЁННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (230/400 В)

Используется, когда электронный блок управления вынесен отдельно от механической части привода (например, при высоких температурах). Схема разделена на две части: «Блок управления» (клеммы 1–20) и «Механический блок» (Motor + датчики).

Часть 1: Блок управления (внешняя коробка)

№ клеммы	Английское обозначение	Русский комментарий
1	4-20mA IN+	Вход уставки 4–20 мА, плюс.
2	4-20mA IN-	Вход уставки, минус.
3	4-20mA OUT+	Выход обратной связи 4–20 мА, плюс.
4	4-20mA OUT-	Выход обратной связи, минус.
5	Digital-OPEN (24VDC+)	Дискретный вход «Открыть» (+24 В).
6	Digital-CLOSE (24VDC+)	Дискретный вход «Закрыть» (+24 В).
7	ESD	Аварийный останов (ESD), активный +24 В.
8	Digital-STOP (24VDC+)	Дискретный вход «Стоп» (+24 В).
9	Manual/Automatic	Вход выбора режима «Ручной/Автоматический». Активный +24 В переключает в ручной режим (управление с панели). Отличие от таблицы 1!
10	Digital-COM (24VDC-)	Общий минус для дискретных входов (клеммы 5,6,7,8,9).



11	Valve position fully open	Реле «полностью открыто».
12	Com	Общий для реле клеммы 11.
13	Valve position fully closed	Реле «полностью закрыто».
14	Com	Общий для реле клеммы 13.
15	Integrated alarm	Реле «общая авария».
16	Com	Общий для реле клеммы 15.
17	Remote	Реле «дистанционный режим».
18	Com	Общий для реле клеммы 17.
19	Local	Реле «местный режим».
20	Com	Общий для реле клеммы 19.
21	PE	Защитное заземление (для блока управления).
22	L1/L	Фаза L1 (питание блока управления).
23	L2/N	Фаза L2 / нейтраль.
24	L3	Фаза L3 (трёхфазное питание).

Часть 2: Механический блок (на стороне привода)

Эти клеммы находятся **непосредственно на механической части привода** и служат для соединения с выносным блоком управления.

№ клеммы	Английское обозначение	Русский комментарий
1	Motor line U	Обмотка электродвигателя – фаза U.
2	Motor line V	Обмотка электродвигателя – фаза V.
3	Motor line W	Обмотка электродвигателя – фаза W.
4	Motor temperature line	Одна из двух клемм термозащиты (термовыключатель в обмотке мотора).
5	Motor temperature line	Вторая клемма термозащиты.
6	<i>не указано</i>	Зарезервировано.
7	5V+	Питание +5 В постоянного тока для абсолютного энкодера (датчика положения).
8	GND	Общий (земля) для энкодера.
9	DO	Data Out – последовательные данные энкодера (обычно SSI или аналогичный протокол).
10	CLK	Clock – тактовый сигнал для синхронного интерфейса энкодера.
11	CS	Chip Select – выбор кристалла (строб) для энкодера.
12	<i>не указано</i>	Зарезервировано.
13	TSO	Torque Switch Open – сигнал превышения момента при открытии (опционально).
14	TSC	Torque Switch Close – сигнал превышения момента при закрытии (опционально).
15	COM3	Общий провод для TSO/TSC.
16-24	spare	Запасные (не используются).



Примечание:

1. Блок управления и механический блок соединяются многожильным кабелем (обычно 12–14 жил). **Провода U,V,W – силовые** (толстое сечение), остальные – сигнальные.
2. **Энкодер** (клеммы 7–11) – критически важен для определения положения. При замене кабеля обязательно соблюдать экранирование и длину.
3. Термозащита (клеммы 4–5) – если не используется, замкните перемычкой, иначе привод будет выдавать **ошибку перегрева**.

3. ПОДСОЛНЕЧНЫЙ ДИСК (230/400 В)

Редкий вариант клеммной колодки в виде круглого «подсолнечного диска».

Используется в некоторых специальных модификациях FL. Нумерация и назначение отличаются от стандартной.

№ клеммы	Английское обозначение	Русский комментарий
1	L1/L	Фаза L1 (питание).
2	L2/N	Фаза L2 / нейтраль.
3	L3	Фаза L3 (только для 400 В).
4	<i>не указано</i>	Зарезервировано.
5	4-20mA IN+	Вход уставки 4–20 мА, плюс.
6	4-20mA IN-	Вход уставки, минус.
7	4-20mA OUT+	Выход обратной связи 4–20 мА, плюс.
8	4-20mA OUT-	Выход обратной связи, минус.
9	Digital-OPEN	Дискретный вход «Открыть» (обычно +24 В).
10	Digital-CLOSE	Дискретный вход «Заккрыть».
11	ESD	Аварийный останов.
12	Digital-STOP	Дискретный вход «Стоп».
13	Manual/Automatic	Вход выбора «Ручной/Автоматический».
14	Digital-COM	Общий минус для дискретных входов (клеммы 9–13).
15	Valve position fully open	Реле «полностью открыто».
16	Com	Общий для реле клеммы 15.
17	Valve position fully closed	Реле «полностью закрыто».
18	Com	Общий для реле клеммы 17.
19	Integrated alarm	Реле «общая авария».
20	Com	Общий для реле клеммы 19.
21	Remote	Реле «дистанционный режим».
22	Com	Общий для реле клеммы 21.
23	Local	Реле «местный режим».
24	Com	Общий для реле клеммы 23.



Примечания:

1. **Нет отдельной клеммы РЕ** – заземление выполняется через корпус (винт заземления). Проверьте по факту.
2. Все релейные выходы – пассивные, те же характеристики (5A / 250V AC).
3. Дискретные входы используют **внутреннее питание 24 В** привода; общий – клемма 14.
4. Эта схема **не содержит** выходов питания 24 В для внешних устройств (в отличие от некоторых других версий).

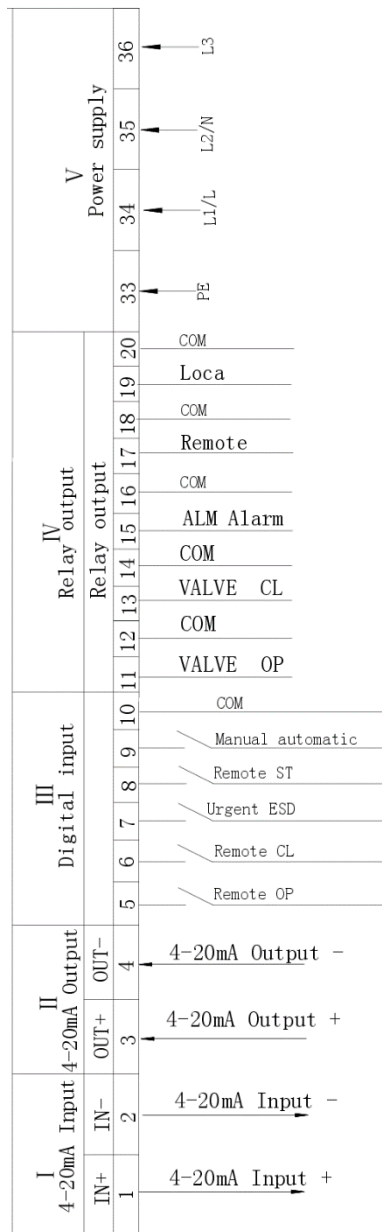
4. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ (ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ)

1. **Питание:** перед включением проверьте соответствие напряжения (230 В или 400 В) типу привода. Обязательно заземлите РЕ.
2. **Аналоговые сигналы (4–20 мА):** используйте экранированную витую пару. Экран подключайте к РЕ только с одной стороны. Не прокладывайте рядом с силовыми кабелями.
3. **Дискретные входы:** если используете внешний источник 24 В, его отрицательный полюс должен быть соединён с клеммой «Digital-COM» (или аналогичной). Не подавайте напряжение выше 30 В постоянного тока.
4. **Релейные выходы:** не подавайте внешнее напряжение без расчёта тока – можно повредить плату. Максимальная коммутируемая мощность: 1250 ВА при 250 В AC или 150 Вт при 30 В DC.
5. **Для разнесённого исполнения:** категорически не рекомендуется удлинять кабель энкодера (клеммы 7–11) более 10–15 метров, а также использовать неэкранированные провода. При плохом контакте энкодера привод будет выдавать ошибку положения.

Если вы сомневаетесь, какая схема соответствует вашему приводу, **откройте клеммную крышку** и сравните нумерацию и набор клемм с таблицами выше. Наиболее распространённый вариант – **1**.



5. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА FL (230/400 В)



1. Control: 4-20mA, jog (level), hold (pulse), switch hold (pulse)/4-20mA, and switch jog (level)/4-20mA.
2. 4-20mA regulating type refers to the wiring diagram I and II; Refer to Figure III for wiring of switch values.
3. The default standard relay alarm output is provided at the factory. On site, alarm options can be programmed according to actual needs.
4. Remote control of switch input without external power supply.

5. When selecting the signal type of "switch type - pulse/regulation" or "switch type - level/regulation", and switching back and forth between "regulation" and "switch", it is necessary to short circuit 9-10 to the regulation type

6、Power supply:

L:AC230V

N:AC230V

L1:AC400V

L2: AC400V

L3:AC400V

PE:PE



Примечание:

1. **Управление: 4–20 мА**, импульсное (jog), удержание (hold) / 4–20 мА, а также дискретное удержание (импульсное) / 4–20 мА и дискретное импульсное (уровень) / 4–20 мА.
2. **Регулируемый тип 4–20 мА** соответствует схемам подключения I и II; для подключения дискретных сигналов (switch values) обращайтесь к Рисунку III.
3. **Стандартная релейная сигнализация** (выходы аварийных реле) поставляется с завода. На месте монтажа параметры сигнализации могут быть запрограммированы в соответствии с фактическими потребностями.
4. **Дистанционное управление дискретными входами** не требует внешнего источника питания (используется внутреннее питание привода 24 В).
5. При выборе типа сигнала «дискретный – импульсный / регулируемый» или «дискретный – уровень / регулируемый», а также при переключении между режимами «регулируемый» и «дискретный», **необходимо замкнуть клеммы 9–10** для выбора регулируемого типа.
6. **Питание:**
 - **L** : ~230 В AC
 - **N** : ~230 В AC
 - **L1** : ~400 В AC
 - **L2** : ~400 В AC
 - **L3** : ~400 В AC
 - **PE** : защитное заземление