



JUMO digiLine CR з окремим датчиком

Інтелектуальні електронні компоненти для підключення провідникових датчиків провідності до систем автоматизації

Короткий опис

Загальна інформація

JUMO digiLine CR дозволяє підключати датчики електролітичної провідності до вимірювального та/або автоматизаційного пристрою. JUMO digiLine CR доступний з 4 різними типами інтерфейсів для передачі вимірюваних значень або комутаційних сигналів, залежно від вимог:

- **Інтерфейс RS485** для протоколу JUMO digiLine та Modbus
- **Інтерфейс IO-Link** для підключення до сучасних систем автоматизації
- **Аналогові виходи** для передачі значень вимірювань у вигляді стандартного сигналу від 4 до 20 мА
- **Бінарні виходи** для комутаційних завдань (наприклад, керування реле)

Версії з інтерфейсом RS485 використовуються в режимі JUMO digiLine з підтримкою Plug & Play на JUMO AQUIS touch S/P або в режимі Modbus на JUMO mTRON T чи variTRON. Кілька датчиків безперервно передають свої вимірювальні дані по шині до головного пристрою. Варіант з інтерфейсом IO-Link є важливим доповненням, завдяки якому JUMO задовольняє вимоги своїх клієнтів у сучасному світі технологій автоматизації.

Крім того, доступні версії приладів з аналоговими та бінарними виходами. Аналогова версія оснащена 2 аналоговими виходами та передає виміряні значення температури та провідності у вигляді масштабованого стандартного сигналу (4–20 мА). Версія з бінарними виходами має 2 напівпровідникові релейні виходи (PhotoMOS®) для реалізації комутаційних завдань. Моделі приладів з аналоговими та бінарними виходами також мають 2 бінарні входи. За допомогою бінарних входів у приладі JUMO digiLine CR можна активувати функції фіксації показань або вибір діапазону вимірювання за допомогою безпотенційних контактів або логічних сигналів.

Монтаж та підключення

У версії приладу з окремим датчиком датчик провідності та електроніка JUMO digiLine є двома окремими модулями, з'єднаними між собою датчиковим кабелем. Датчик вбудовується у місці експлуатації у відповідний фітинг. Електроніку JUMO digiLine можна встановити поблизу датчика. Для кріплення використовується кронштейн. Він дозволяє закріплювати електроніку JUMO digiLine на стінах, трубах, опорах та DIN-рейках. Електричне підключення здійснюється просто та швидко за допомогою попередньо зібраних кабелів через 2 роз'єми M12 (підключення датчика та підключення інтерфейсу), залежно від типу інтерфейсу.

Конфігурація, параметризація та калібрування

Конфігурація, параметризація та калібрування JUMO digiLine CR здійснюються на пристрої JUMO AQUIS touch S/P. У версіях пристрою JUMO digiLine CR з дисплеєм та панеллю керування керування також можливе безпосередньо на самому JUMO digiLine CR. Однак калібрування також можна зручно проводити в лабораторії на ПК за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM (Digital Sensor Management). Для підключення до ПК прилад JUMO digiLine CR оснащений роз'ємом USB типу Micro-B.



Тип 202762

Особливості

- Надійна передача вимірюваних значень через цифрові інтерфейси, такі як шина JUMO digiLine або IO-Link
- Проста та швидка установка шинного кабелю завдяки готовому до використання кабелю (продається окремо)
- Калібрування датчика на ПК із збереженням даних калібрування в електроніці JUMO digiLine
- Проста та швидка установка за принципом «Plug & Play» на JUMO AQUIS touch S/P
- Широкий асортимент різноманітних інтерфейсів для задоволення різних вимог замовників (JUMO digiLine, IO-Link, аналогові стандартні сигнали або бінарні комутаційні сигнали)

Сертифікати та знаки відповідності (див. технічні дані)

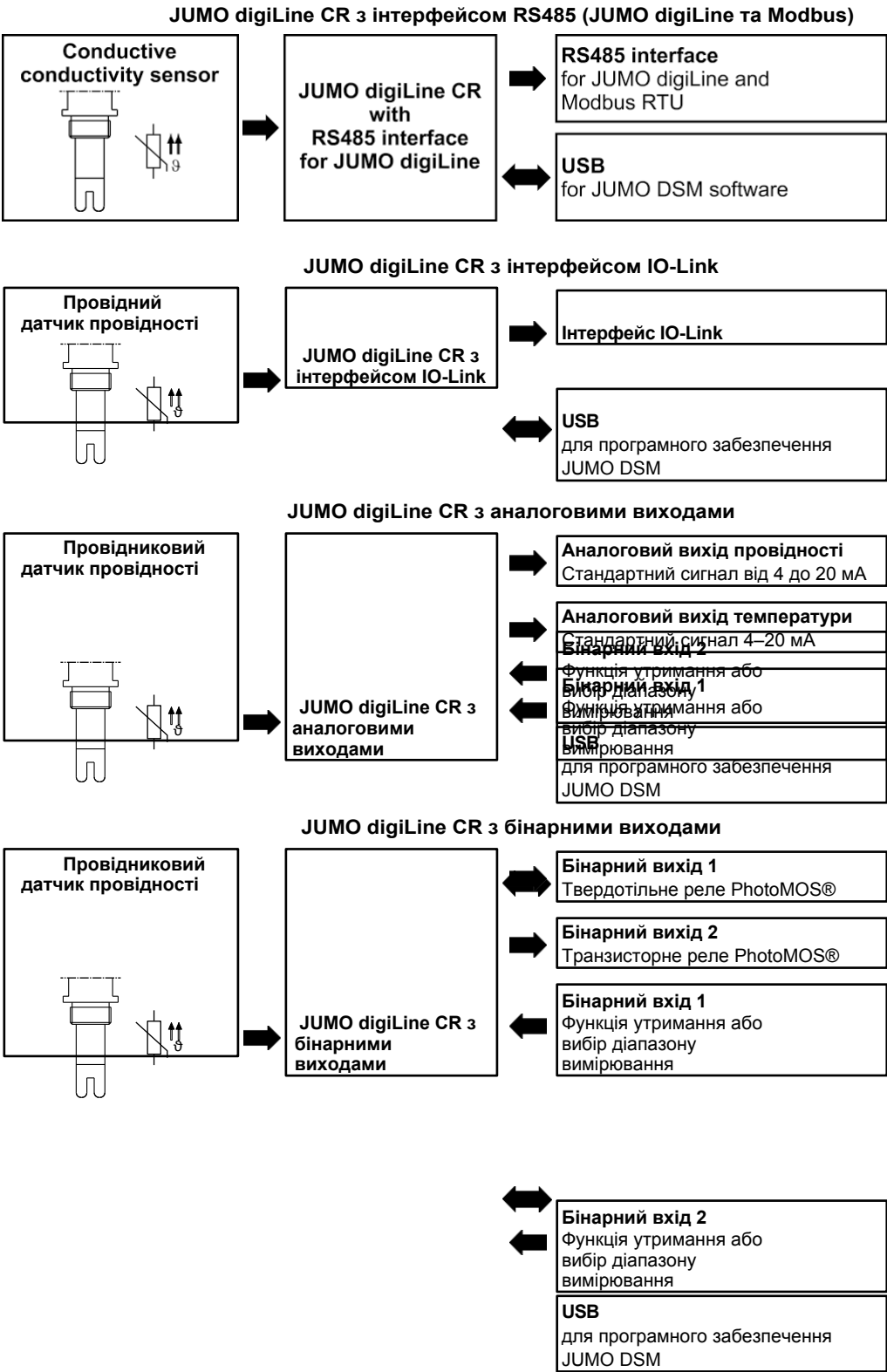
JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Блок-схема



JUMO GmbH & Co. KG

Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

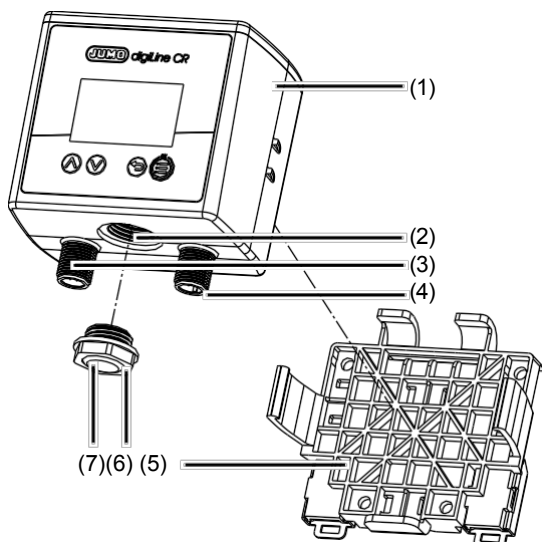
JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



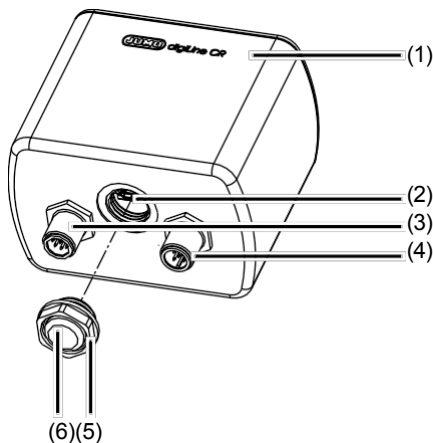
Налаштування пристрою

Електронні компоненти JUMO digiLine у пластиковому корпусі для окремих датчиків CR



- 1) Електроніка JUMO digiLine для датчиків CR
- 2) Отвір у корпусі для USB-інтерфейсу та світлодіода стану
- 3) 8-контактний роз'єм M12 для підключення датчика
- 4) Роз'єм M12 для підключення вихідних/вхідних сигналів або інтерфейсу (залежно від версії пристрою)
- 5) Кріплення для монтажу на стіну, трубу та DIN-рейку
- 6) Прозора різьбова муфта для отвору в корпусі
- 7) Вентиляційний елемент (вбудований у різьбову муфту)

Електронні компоненти JUMO digiLine у корпусі з нержавіючої сталі для окремих датчиків CR



- 1) Електроніка JUMO digiLine для датчиків CR
- 2) Отвір у корпусі для USB-інтерфейсу та світлодіода стану
- 3) 8-контактний роз'єм M12 для підключення датчика
- 4) Штекерний роз'єм M12 для вихідних/вхідних сигналів або підключення до інтерфейсу (залежно від версії пристрою)
- 5) Прозора різьбова муфта для отвору в корпусі
- 6) Вентиляційний елемент (вбудований у різьбову муфту)

JUMO GmbH & Co. KG

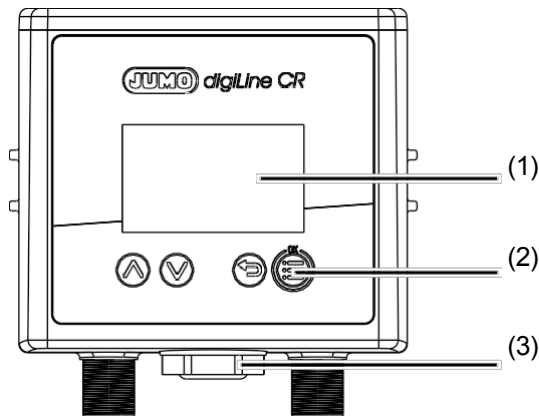
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

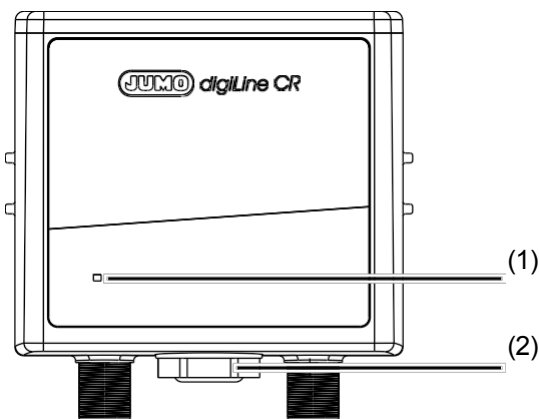
JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**Елементи дисплея та керування JUMO digiLine CR****Версія приладу з дисплеєм та мембранною клавіатурою у пластиковому корпусі**

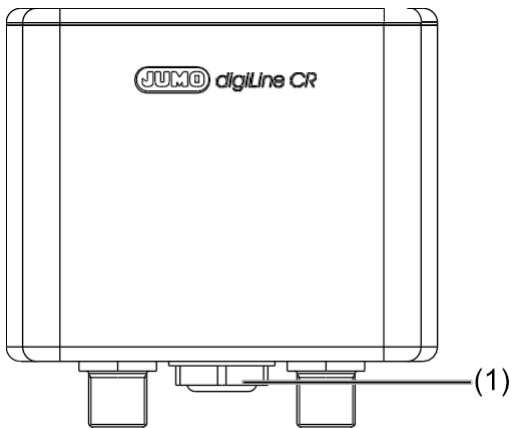
- 1) Дисплей
- 2) Кнопки управління
- 3) Індикація стану через прозоре різьбове з'єднання корпусу з вбудованим світлодіодом стану

Статус завжди відображається на дисплеї (1) та – залежно від Дата виготовлення пристрою – додатково за допомогою внутрішнього світлодіода стану (3).

Версія пристрою без дисплея або мембранної клавіатури в пластиковому корпусі

- 1) Індикація стану за допомогою світлодіода стану
- 2) Відображення стану за допомогою прозорого різьбового з'єднання корпусу з внутрішнім світлодіодом стану

Залежно від дати виготовлення пристрою стан відображається або за допомогою світлодіода стану (1) на передній панелі, або за допомогою внутрішнього світлодіода стану (2).

Версія пристрою без дисплея або мембранної клавіатури в корпусі з нержавіючої сталі

- 1) Індикація стану за допомогою прозорого корпусу з різьбовим з'єднанням та вбудованим світлодіодом стану



Опис

Версія пристрою Інтерфейс RS485 для JUMO digiLine та Modbus RTU

Цей інтерфейс використовується для підключення JUMO AQUIS touch S/P до шинної системи JUMO digiLine або до JUMO mTRON T чи var-iTRON з інтерфейсом Modbus.

Підтримка технології «plug & play» для електронних компонентів JUMO digiLine значно спрощує введення датчиків у експлуатацію. Після підключення JUMO AQUIS touch S/P електронні компоненти JUMO digiLine налаштовуються автоматично і відразу готові до використання.

Як альтернатива роботі з JUMO digiLine з підтримкою «plug & play» на JUMO AQUIS touch S/P, також можлива робота через Modbus (Modbus-RTU) на JUMO mTRON T або var-iTRON з доступом до даних вимірювань. У цьому випадку електроніка JUMO digiLine налаштовується та калібрується на ПК (через USB-інтерфейс) за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM.

Версія пристрою з інтерфейсом IO-Link

Версія пристрою з інтерфейсом IO-Link дозволяє інтегрувати його в системи, що використовують інтерфейс IO-Link, який широко застосовується в технології автоматизації. Опис пристрою IO (IODD), необхідний для проектування пристроїв автоматизації замовника, наведено на сайтах www.jumo.net та <https://ioddfinder.io-link.com>. Більш детальну інформацію можна знайти в Інтернеті за адресою www.io-link.com або у відповідній технічній літературі.

Версія пристрою з аналоговими виходами для стандартного сигналу 4–20 мА

Аналогова версія пристрою має 2 аналогові виходи та 2 бінарні входи для керування за допомогою зовнішніх комутаційних сигналів. На аналогових виходах виміряні значення провідності та температури виводяться у вигляді стандартних сигналів 4–20 мА з вільно настроюваним масштабом. Бінарні входи можна активувати для запуску функцій утримання або вибору діапазону вимірювання за допомогою безпотенційних контактів або логічних сигналів напругою 24 В.

Версія приладу з бінарними виходами на основі твердотільних реле PhotoMOS®

Версія пристрою з бінарними виходами має 2 комутаційні виходи з твердотільними реле PhotoMOS® та 2 бінарні входи для керування за допомогою зовнішніх комутаційних сигналів. Бінарні виходи передають стани внутрішніх функцій електронних компонентів JUMO digiLine (наприклад, контроль граничних значень або несправність датчика) у вигляді комутаційних сигналів. Бінарні входи можна активувати для запуску функцій утримання або вибору діапазону вимірювання за допомогою безпотенційних контактів або логічних сигналів напругою 24 В.

Програмне забезпечення JUMO Digital Sensor Management для ПК

Програмне забезпечення JUMO DSM (DSM — Digital Sensor Management) можна використовувати для управління, калібрування та тестування електроніки JUMO digiLine на ПК. Воно також слугує інструментом конфігурації для електроніки JUMO digiLine у версіях пристроїв з аналоговими та бінарними виходами. Підключення до ПК здійснюється через інтерфейс USB. Програмне забезпечення JUMO DSM додає дані з пам'яті електроніки JUMO digiLine до своєї бази даних датчиків. База даних датчиків містить записи журналу калібрування, історію заміненіх датчиків та зміни конфігурації електроніки JUMO digiLine. Якщо електроніка JUMO digiLine має працювати з новим датчиком (лише версії пристроїв з окремим датчиком), дані для нового датчика можна скинути за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM, а інформацію про старий датчик — заархівувати на ПК.

Температурна компенсація

Температурна компенсація електролітичної провідності здійснюється електронними компонентами digiLine. При використанні датчиків провідності з вбудованим температурним зондом електроніка JUMO digiLine може отримувати дані для температурної компенсації безпосередньо від датчика. Як альтернатива, температура компенсації може передаватися від головного пристрою JUMO digiLine (JUMO AQUIS touch S/P) або від головного пристрою IO-Link. Як третій варіант, у конфігурації електронних компонентів JUMO digiLine можна задати фіксовану температуру.

Електронні компоненти JUMO digiLine пропонують на вибір у налаштуваннях кілька методів температурної компенсації (наприклад, природна вода, постійний температурний коефіцієнт, крива TC, а також різні криві концентрації).

Калібрування

Калібрування можна виконати або на місці за допомогою JUMO AQUIS touch S/P, або, за наявності такої можливості, через панель керування електронних компонентів JUMO digiLine. Також можливе калібрування на лабораторній робочій станції за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM. Дані калібрування зберігаються в електроніці JUMO digiLine датчика. Таким чином, калібрування датчика можна виконати ще до введення в експлуатацію, щоб потім датчик разом з електронікою JUMO digiLine можна було просто встановити на систему. Це дозволяє звести до мінімуму час простою установки, коли виникає необхідність заміни датчика.

Таймер калібрування

Електронні компоненти JUMO digiLine оснащені таймером калібрування, який після закінчення заданого інтервалу калібрування може активувати

нагадування про необхідність калібрування датчика на JUMO AQUIS touch S/P або IO-Link-майстері. Налаштування інтервалу калібрування можна редагувати через меню конфігурації JUMO AQUIS touch S/P, якщо воно є на панелі керування електронних компонентів JUMO digiLine, або за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM. Під час кожної калібрування датчика інтервал калібрування обнуляється.

Журнал калібрування

Електроніка JUMO digiLine містить журнал калібрування, у якому зберігаються дані про останні 10 операцій калібрування з зазначенням дати, часу та значень калібрування. Цей журнал надає огляд історії калібрування датчика. Журнал калібрування можна переглянути або на приладі JUMO AQUIS touch S/P (за наявності), або на панелі керування електронних компонентів JUMO digiLine, або за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM на ПК. У програмному забезпеченні JUMO DSM немає обмежень щодо кількості збережених записів у журналі калібрування для електронних компонентів JUMO digiLine.

Інформація про датчик

В електроніці JUMO digiLine зберігаються численні дані, такі як інформація про тип, робочі дані, інформація щодо ідентифікації точки вимірювання тощо. Ця інформація дозволяє чітко ідентифікувати та оптимально керувати кожним датчиком. Усі ці дані можна переглянути на JUMO AQUIS touch S/P або за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM. Мастер IO-Link також може отримувати ці дані.

Моніторинг датчиків

Для моніторингу навантаження на датчик під час його очищення передбачено лічильники для циклів CIP та SIP. Цикли CIP та SIP розпізнаються автоматично на основі критеріїв, заданих у конфігурації для моніторингу датчика. Лічильники для циклів CIP та SIP фіксують кількість виконаних процесів очищення. Значення лічильників можна переглянути на приладі JUMO AQUIS touch S/P та отримати за допомогою IO-Link-мастерів для оцінки ступеня зносу датчика. При досягненні заданого значення лічильника на пристрої JUMO digiLine-мастер, а також, за наявності, на локальному дисплеї JUMO digiLine CR подається сигнал тривоги. Після заміни датчика лічильники обнуляються за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM.

Функція контролю граничних значень

У версіях приладів із бінарними виходами або інтерфейсом IO-Link передбачено 2 функції контролю граничних значень, кожна з яких має 4 вибраних базових математичних функцій комутації (сигнал тривоги «Мінімум», сигнал тривоги «Максимум», вікно тривоги та вікно тривоги в

JUMO GmbH & Co. KG

Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



(перетворені) доступні. Граничне значення можна налаштувати назавжди. Крім того, також можна налаштувати сигнали тривоги щодо граничних значень відповідно до USP <645> або Європейської фармакопеї (Ph. Eur.) для очищеної води.

За необхідності можна налаштувати придушення сигналів тривоги про перевищення граничних значень, що виникають під час увімкнення приладу та зміни діапазону вимірювання.

Функцію контролю граничних значень можна використовувати для моніторингу аналогових значень входів вимірювання температури та провідності. Сигнали тривоги про перевищення граничних значень можна налаштувати як джерело сигналу для бінарних входів, а у версіях приладу з бінарними виходами — також для звукового сигналу тривоги приладу.

Звуковий сигналізатор

Для звукової сигналізації тривог версія пристрою з бінарними виходами оснащена звуковим сигналом тривоги.

Його можна одночасно підключити до 3 внутрішніх бінарних сигналів. Якщо один із цих сигналів спрацює, генерується звукова сигналізація, яка, залежно від налаштувань, може тривати обмежений проміжок часу або доти, доки не будуть підтверджені всі сигнали тривоги.

Навантаження на датчик

Для оцінки навантаження на датчик, спричиненого температурним впливом, на основі даних вимірювання, що надаються датчиком, розраховується поточне «навантаження на датчик». В електронних компонентах JUMO digiLine можна налаштувати сигнал тривоги щодо навантаження на датчик. У разі досягнення критичного рівня навантаження на датчик на головній приладі, а також, за наявності, на дисплеї електронних компонентів JUMO digiLine спрацює сигнал тривоги щодо навантаження на датчик.

Характеристичні криві, налаштовані відповідно до вимог замовника

Для кожного діапазону вимірювання в електронних компонентах JUMO digiLine можна активувати таблицю лінеаризації, що містить до 30 пар значень. Вони відображають виміряну електролітичну провідність у будь-яких одиницях виміру (наприклад, значення концентрації, виведене з провідності). Таблиці лінеаризації JUMO digiLine CR можна використовувати під час роботи без головного пристрою для забезпечення індивідуальної лінеаризації вимірюваного значення на локальному дисплеї у версіях приладів, оснащених дисплеєм. Таблиці лінеаризації електронних компонентів JUMO digiLine деактивовані для роботи на приладі JUMO AQUIS touch S/P. Доступна індивідуальна лінеаризація приладу JUMO AQUIS touch S/P, яку слід використовувати.

JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Технічні дані

Інтерфейс RS485 для JUMO digiLine або Modbus

Протокол	JUMO digiLine ^a або Modbus RTU ^b
Адреса пристрою	від 1 до 247
Формати даних ^c	8 - 1 - без парності 8 - 2 - без парності 8 - 1 - непарна 8 - 1 - парний контроль
Швидкість передачі даних	9600 бод 19200 бод 38400 бод
регульований мінімальний час відгуку	від 0 до 500 мс

^a Протокол JUMO digiLine автоматично признає параметри інтерфейсу під час запуску (Plug & Play).

^b Протокол Modbus RTU використовується для керування електронікою JUMO digiLine на процесорі JUMO mTRON T. Для роботи на JUMO mTRON T параметри інтерфейсу необхідно налаштувати перед першим введенням в експлуатацію за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM.

^c Вказання у форматі «корисний біт — стоп-біт — парність».

Інтерфейс IO-Link

Інтерфейс зв'язку	Пристрій IO-Link версії 1.1 (зворотна сумісність з версією 1.0)
Режим зв'язку (швидкість передачі даних)	COM 3 (230,4 кбод)
Опис пристрою IO (IODD)	IODD можна знайти та завантажити на веб-сайті JUMO у розділі, присвяченому цьому пристрою, або за адресою www.io-link.com за допомогою «IODDfinder».
Макс. довжина лінії згідно зі стандартом IO-Link	20 м
Режим виходу Тип комутаційного виходу Захищений від короткого замикання Стійкий до перевантаження Захист від зворотної полярності Допустимий струм комутаційних виходів Падіння напруги на комутаційних виходах	Транзисторний комутаційний вихід можна налаштувати як NPN, PNP або Push/Pull Так (з тактовою частотою) Так Так 100 мА у кожному випадку Макс. 2 В у кожному випадку

Аналогові виходи від 4 до 20 мА

Діапазон сигналу	від 4 до 20 мА
Максимальний опір навантаження	≤ 500 Ом
Точність	0,25 %
Вплив температури навколишнього середовища	0,08 % / 10 K

Бінарні виходи

Тип	Твердотільне реле PhotoMOS®
Допустимий струм	200 мА
Макс. напруга	30 В постійного струму, 30 В змінного струму

JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Аналогові входи (сторона підключення датчика)

Вхід для датчика температури

Діапазон вимірювання Pt100 Pt1000	від -50 до +250 °C від -50 до +250 °C
Типи підключення	2-провідний/3-провідний
Точність вимірювання	±0,25 % від MR ^a
Вплив температури навколишнього середовища	0,1 % / 10 K
Частота дискретизації	500 мс

^a MR: діапазон вимірювання

Вхід для датчика провідності CR

Одиниці вимірювання	мкСм/см мСм/см кОм × см МОм × см
Діапазони відображення ^a	від 0,000 до 9,999 від 00,00 до 99,99 від 000,0 до 999,9 від 0000 до 9999
Температурна компенсація	ТК лінійна ^b для діапазону від -50 до +250 °C та понад 0,045 мкСм/см Крива TC ^b для діапазону від -20 до +150 °C та понад 0,055 мкСм/см TDS ^c для діапазону від -50 до +250 °C Природна вода за стандартом DIN EN 27888 для діапазону від 0 до 36 °C Природна вода з розширеним діапазоном від 0 до 100 °C Нейтральні домішки за ASTM D1125-95 для діапазону від 0 до 100 °C та при значенні понад 0,045 мкСм/см ASTM D1125-95 лужні та кислі домішки для діапазону від 0 до 100 °C та понад 0,055 мкСм/см
Точність вимірювання: від 0 до 20 мкСм від 0 до 100 мкСм від 0 до 1000 мкС від 0 до 10 мС від 0 до 100 мС від 0 до 1000 мС	±(0,5 % від MRE ^d + 0,3 мкС) × константа комірки ±(0,6 % від MRE ^d + 0,3 мкС) × константа комірки ±(0,6 % від MRE ^d + 0,3 мкС) × константа комірки ±(0,6 % від MRE ^d + 0,3 мкС) × константа комірки ±(0,6 % від MRE ^d + 0,3 мкС) × константа комірки ±1 % від MRE ^d
Постійна комірки	від 0,01 до 10 см ⁻¹
Вибір діапазону вимірювання Моделі приладів з аналоговим / двійковим виходом Моделі приладів з інтерфейсом RS485 / IO-Link	2 настроювані діапазони вимірювання 4 настроювані діапазони вимірювання
Вплив температури навколишнього середовища	0,2 % / 10 K
Частота дискретизації	500 мс

^a Діапазон вимірювання/відображення можна масштабувати. Кількість знаків після коми налаштовується користувачем.

^b TC: температурний коефіцієнт

^c TDS (загальна кількість розчинених речовин)

^d MRE: граничне значення діапазону вимірювання

JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk Веб-
сайт: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Вхід для датчика провідності CR junior

Одиниці виміру	мкСм/см мСм/см кОм × см МОм × см
Діапазони відображення ^a	від 0,000 до 9,999 від 00,00 до 99,99 від 000,0 до 999,9 від 0000 до 9999
Температурна компенсація	Лінійна температурна компенсація ^b для діапазону від -50 до +250 °C TDS ^c для діапазону від -50 до +250 °C Природна вода за стандартом DIN EN 27888 для діапазону від 0 до 36 °C Природна вода з розширеним діапазоном від 0 до 100 °C
Точність вимірювання від 0 до 20 мкСм від 0 до 125 мкС від 0 до 1000 мкС від 0 до 10 мС від 0 до 100 мС від 0 до 200 мС	±(1 % від MRE ^d +0,3 мкС) × константа комірки ±(1 % від MRE ^d +0,3 мкС) × константа комірки ±(1 % від MRE ^d +0,3 мкС) × константа комірки ±(1 % від MRE ^d +0,3 мкС) × константа комірки ±(1 % від MRE ^d +0,3 мкС) × константа комірки ±(2 % від MRE ^d +0,3 мкС) × постійна комірки
Постійна комірки	від 0,01 до 10 см ⁻¹
Вплив температури навколишнього середовища	0,5 % / 10 K
Частота дискретизації	500 мс

^a Діапазон вимірювання/відображення можна масштабувати. Кількість знаків після коми налаштовується користувачем.

^b TC: температурний коефіцієнт

^c TDS (загальна кількість розчинених речовин)

^d MRE: граничне значення діапазону вимірювання

Бінарний вхід (лише для версій приладу з аналоговим або бінарним виходом)

Тип сигналу	Пороги перемикання	
	Увімкнено	Вимкнено
Безпотенціальний контакт	< 800 Ом	> 1,5 кОм
Логічний вхід (зовнішнє джерело напруги, макс. 28 В постійного струму)	> 6 В	< 5 В

Електричні характеристики

Моделі пристроїв з інтерфейсом RS485

Напруга живлення ^{ab}	5 В постійного струму ±10 % або 24 В постійного струму ±25 %
Споживання енергії/струму	< 1,5 Вт
Електромагнітна сумісність (ЕМС) Випромінювання перешкод Стойкість до перешкод	DIN EN 61326-1 Клас B ^c Промислові вимоги
Ступінь захисту	Ступінь захисту III

^a Напруга живлення для електроніки JUMO digiLine повинна забезпечуватися за допомогою SELV або PELV і відповідати вимогам до електричних ланцюгів з обмеженою енергією згідно з DIN EN 61010-1.

^b Струм живлення повинен бути обмежений до 2 А. Якщо напруга живлення дозволяє споживання струму, що перевищує це значення, необхідно встановити запобіжник.

^c Цей виріб придатний як для промислового використання, так і для побутових потреб та малих підприємств.

JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Версії пристроїв з IO-Link

Напруга живлення ^{ab}	24 В постійного струму ±25 %
Потужність/споживання струму	< 7,5 Вт
Електромагнітна сумісність (ЕМС) Випромінювання перешкод Стойкість до перешкод	DIN EN 61326-1 Клас B ^c Промислові вимоги
Ступінь захисту	Ступінь захисту III

^a Напруга живлення для електроніки JUMO digiLine повинна забезпечуватися за допомогою SELV або PELV і відповідати вимогам до електричних ланцюгів з обмеженою енергією згідно з DIN EN 61010-1.

^b Струм живлення повинен бути обмежений до 2 А. Якщо джерело живлення допускає більший струм споживання, необхідно встановити запобіжник.

^c Виріб придатний як для промислового використання, так і для побутових потреб та малих підприємств.

Моделі приладів з аналоговими або бінарними виходами

Напруга живлення ^{ab}	24 В постійного струму ±25 %
Споживання потужності/струму	≤ 4 Вт
Електромагнітна сумісність (ЕМС) Випромінювання перешкод Стойкість до перешкод	DIN EN 61326-1 Клас B ^c Промислові вимоги
Ступінь захисту	Ступінь захисту III

^a Напруга живлення для електроніки JUMO digiLine повинна забезпечуватися за допомогою SELV або PELV і відповідати вимогам до електричних ланцюгів з обмеженою енергією згідно з DIN EN 61010-1.

^b Струм живлення повинен бути обмежений до 2 А. Якщо джерело живлення допускає більший струм споживання, необхідно встановити запобіжник.

^c Цей виріб придатний як для промислового використання, так і для побутових потреб та малих підприємств.

Корпус

Матеріал корпусу	Пластик (ABS)
Матеріал корпусу з нержавіючої сталі	1.4301
Ступінь захисту	IP66, IP67, IP69K
Робоче положення	будь-яке, з урахуванням кута огляду дисплея

Вплив навколишнього середовища

Температура навколишнього середовища	від -20 до +60 °C
Температура зберігання	від -25 до +80 °C
Висота над рівнем моря	Макс. 2000 м (6562 футів) над рівнем моря
Ударостійкість Тривалість прискорення	DIN EN 60654-3 40 м/с ² Тривалість 5 мс
Вібростійкість Діапазон частот Амплітуда Прискорення	IEC 61298-3 від 10 до 150 Гц 0,75 мм 2 м/с ²
Стойкість до кліматичних умов	Кліматичний клас 4K4H згідно з EN 60721-3-4 Відносна вологість ≤ 100 % з конденсацією

JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Сертифікати та знаки сертифікації

с UL us Випробувальна лабораторія Номер сертифіката/випробування Основа перевірки Дійсно для	Underwriters Laboratories E201387 UL 61010-1 (3-тє видання), CAN/CSA-C22.2 № 61010-1-12 (3-тє видання) Усі версії з пластиковим корпусом
ГОСТ Випробувальна лабораторія Номер сертифіката/випробування Основа перевірки Термін дії	- Подано на затвердження IEC 60079-0, IEC 60079-1 -
EAC Випробувальна лабораторія Номер сертифіката/випробування Основа перевірки Термін дії	RU Подано на затвердження IEC 60079-0, IEC 60079-1 -

JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Схема підключення

п'ятиполюсний штекерний роз'єм M12 для RS485 (JUMO digiLine або Modbus RTU)

Закріпити	Потенціал	Символ
1	+5 В	Роз'єм
2	+ 24 В	
3	GND	
4	RS485 RxD/TxD-	
5	RS485 RxD/TxD+	
Підключення до послідовного інтерфейсу головного пристрою за допомогою гвинтових або пружинних клем здійснюється за допомогою кабелю для підключення пристроїв JUMO digiLine (див. розділ «Аксесуари»)		

4-полюсний штекерний роз'єм M12 для IO-Link

Контакт	Потенціал	Символ
1	+24 В	Роз'єм
2	Двійковий вихід 2	
3	GND	
4	З'єднання для передачі даних по протоколу IO-Link / бінарний вихід 1	

8-контактний роз'єм M12 для бінарних виходів

Контакт	Потенціал	Символ
1	Бінарний вхід 1	Роз'єм
2	Бінарний вхід 2	
3	+ твердотільне реле 1	
4	- твердотільне реле 1	
5	+ напівпровідникове реле 2	
6	- напівпровідникове реле 2	
7	+ 24 В	
8	GND	

8-полюсна втулка M12 для аналогових виходів

Контакт	Потенціал	Символ
1	Двійковий вхід 1	Роз'єм
2	Бінарний вхід 2	
3	+ аналоговий вихід — значення електролітичної провідності	
4	- аналоговий вихід: виміряне значення електролітичної провідності	
5	+ аналоговий вихід — значення температури	
6	- аналоговий вихід: значення температури	
7	+ 24 В	
8	GND	

JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Інтернет: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

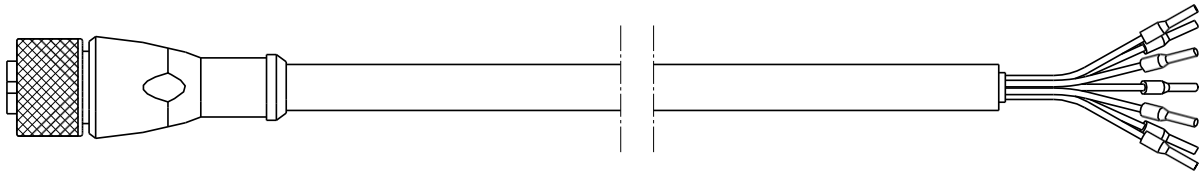
JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Підключення датчика

Для приладів JUMO digiLine CR у версіях з окремим датчиком доступний з'єднувальний кабель з наконечниками на стороні датчика (див. аксесуари). Цей кабель повинен бути оснащений роз'ємом, що підходить для обраного датчика.
Для підключення датчиків JUMO з 5-провідним фіксованим кабелем доступний 8-контактний роз'єм M12 (див. розділ «Аксесуари»). Підключіть датчик JUMO відповідно до наведених нижче таблиць.

УВАГА!
► З'єднувальні лінії слід прокладати **безпосередньо** до перетворювача, а не через клемні колодки.



8-контактне підключення датчика

Контакт	Колір проводу	Функція	Символ
1	Червоний	Зовнішній електрод 1	Роз'єм Сторона підключення
2	Сірий	Внутрішній електрод 1	
3	Жовтий	Температура 1	
4	Зелений	Температура 2	
5	Рожевий	Внутрішній електрод 2	
6	синій	Зовнішній електрод 2	
7	Коричневий	Температура 3	
8	Білий	Щит	

JUMO GmbH & Co. KG
 Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
 36039 Фульда, Німеччина
 Поштова адреса: 36035 Фульда,
 Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
 Факс: +49 661 6003-607
 Електронна пошта: mail@jumo.net
 Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
 JUMO House
 Темпл-Банк, Рівервей
 Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
 Велика Британія Телефон: +44
 1279 63 55 33
 Факс: +44 1279 62 50 29
 Електронна
 пошта: sales@jumo.co.uk
 Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
 6724 Джой-роуд
 Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
 США Телефон: +1 315 437 5866
 Факс: +1 315 437 5860
 Електронна
 пошта: info.us@jumo.net Веб-
 сайт: www.jumousa.com



5-полюсні з'єднання датчика – 8-полюсний кабель для підключення датчика

8-полюсний кабель для підключення датчика			Підключення з боку датчика	
Контакт	Колір провідника	Функція	Кутовий роз'єм	5-контактний роз'єм M12
1	Червоний	Зовнішній електрод 1		1
2	Сірий	Внутрішній електрод 1		
3	Жовтий	Температура 1	1 ^a	3 ^b
4	Зелений	Температура 2	3 ^a	4 ^b
5	Рожевий	Внутрішній електрод 2	2	2
6	синій	Зовнішній електрод 2		
7	Коричневий	Температура 3	3 ^a	5 ^b
8	Білий	Щит	-	-

^a Двопровідна схема

^b 3-провідна схема

5-полюсний фіксований з'єднувальний кабель з боку датчика з 8-полюсним роз'ємом M12

8-полюсний роз'єм M12		Фіксований кабель на датчику
Контакт	Функція	Колір провідника
1	Зовнішній електрод 1	Білий
2	Внутрішній електрод 1	
3	Температура 1	Жовтий ^a
4	Температура 2	Зелений ^a
5	Внутрішній електрод 2	Коричневий
6	Зовнішній електрод 2	
7	Температура 3	-
8	Екран	Екран

^a Двопровідна схема

JUMO GmbH & Co. KG

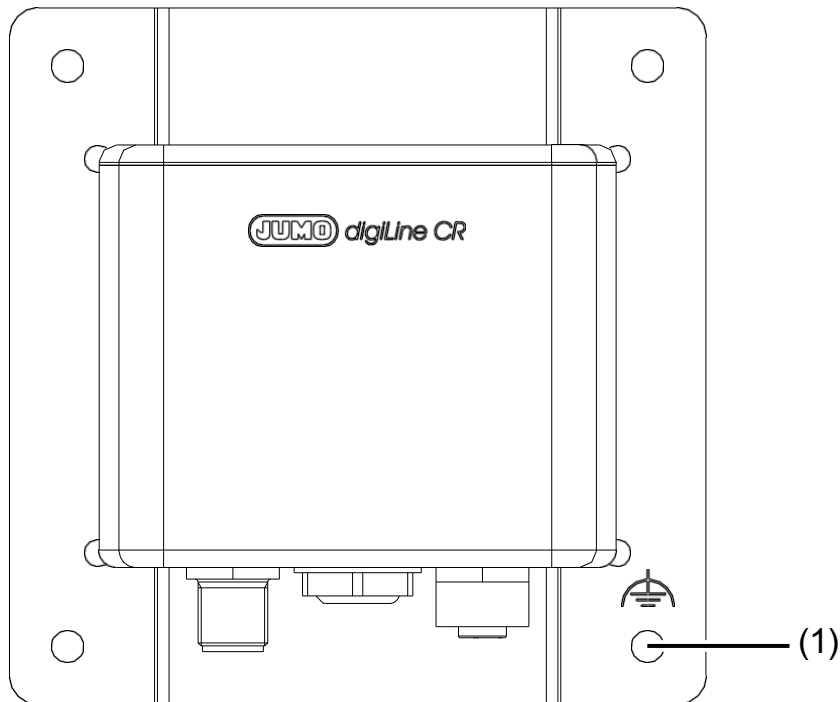
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk Веб-
сайт: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**Функціональне заземлення для версій приладу з корпусом із нержавіючої сталі****Варіант пристрою з окремим датчиком**

- 1 Підключення функціонального заземлення за допомогою кріпильного гвинта на монтажній пластині

JUMO GmbH & Co. KG
 Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
 36039 Фульда, Німеччина
 Поштова адреса: 36035 Фульда,
 Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
 Факс: +49 661 6003-607
 Електронна пошта: mail@jumo.net
 Веб-сайт: www.jumo.net

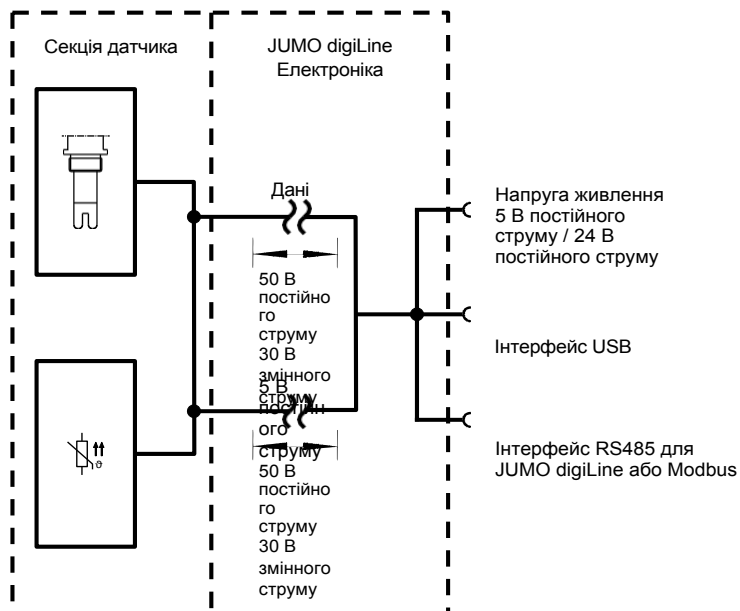
JUMO UK LTD
 JUMO House
 Темпл-Банк, Рівервей
 Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
 Велика Британія Телефон: +44
 1279 63 55 33
 Факс: +44 1279 62 50 29
 Електронна
 пошта: sales@jumo.co.uk
 Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
 6724 Джой-роуд
 Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
 США Телефон: +1 315 437 5866
 Факс: +1 315 437 5860
 Електронна
 пошта: info.us@jumo.net Веб-
 сайт: www.jumousa.com

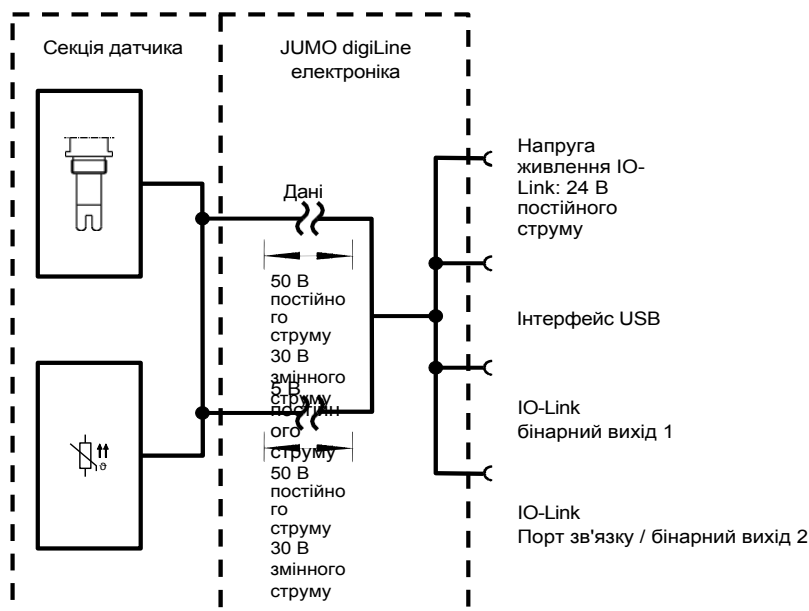


Гальванічна ізоляція

JUMO digiLine CR з інтерфейсом RS485 (JUMO digiLine та Modbus)



JUMO digiLine CR з інтерфейсом IO-Link



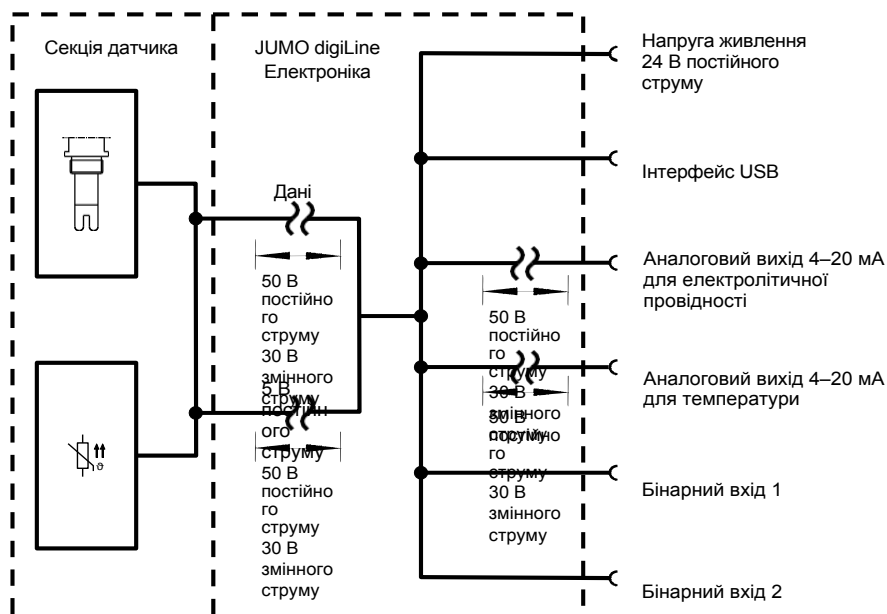
JUMO GmbH & Co. KG
 Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
 36039 Фульда, Німеччина
 Поштова адреса: 36035 Фульда,
 Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
 Факс: +49 661 6003-607
 Електронна пошта: mail@jumo.net
 Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
 JUMO House
 Темпл-Банк, Рівервей
 Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
 Велика Британія Телефон: +44
 1279 63 55 33
 Факс: +44 1279 62 50 29
 Електронна
 пошта: sales@jumo.co.uk
 Інтернет: www.jumo.co.uk

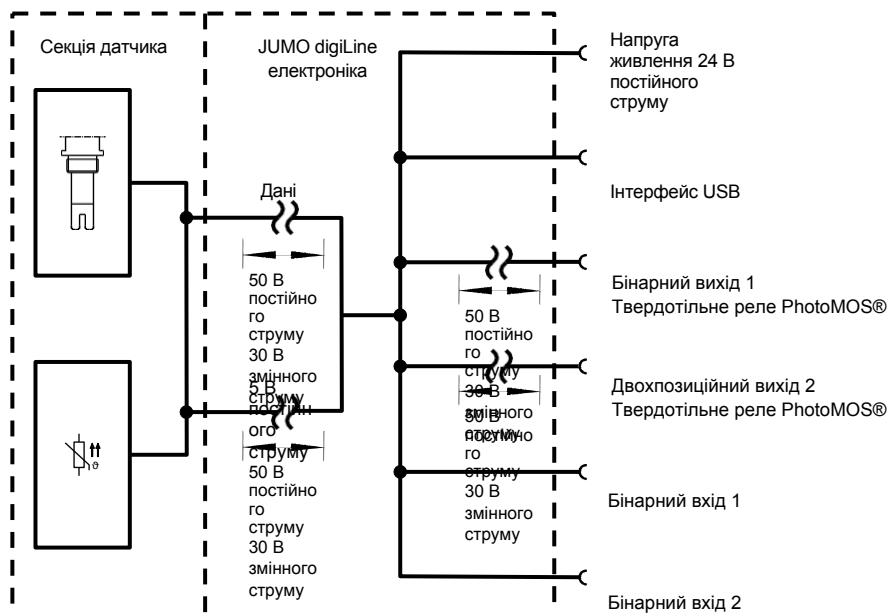
JUMO Process Control, Inc.
 6724 Джой-роуд
 Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
 США Телефон: +1 315 437 5866
 Факс: +1 315 437 5860
 Електронна
 пошта: info.us@jumo.net Веб-
 сайт: www.jumousa.com



JUMO digiLine CR з аналоговими виходами



JUMO digiLine CR з бінарними виходами



JUMO GmbH & Co. KG

Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

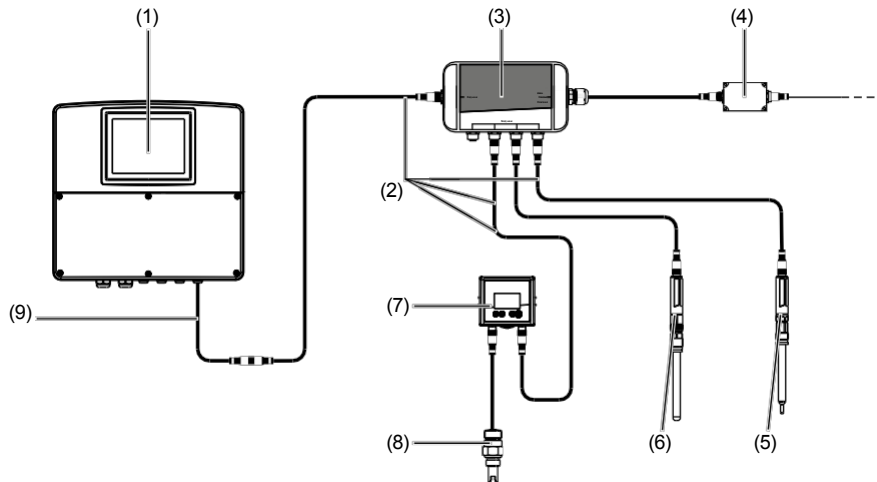
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Приклади підключення

Режим JUMO digiLine

На малюнку показано приклад монтажу системи з 3 датчиками (pH, провідність та температура) з використанням JUMO digiLine pH/ORP/T та JUMO digiLine CR, підключених до JUMO AQUIS touch S. Учасники шини JUMO digiLine з'єднані між собою через концентратор JUMO digiLine та з'єднувальні кабелі M12. Для монтажу датчиків компанія JUMO пропонує відповідні кріпильні елементи.



- 1 JUMO AQUIS touch S з термінатором шини RS485 у приладі
- 2 З'єднувальний кабель JUMO M12, п'ятиполюсний, з A-кодуванням; необхідну загальну довжину лінії між головним пристроєм та датчиками можна досягти шляхом поєднання декількох з'єднувальних кабелів M12. Під час планування довжини ліній слід дотримуватися інформації щодо планування кабелів, наведеної в додатку до інструкції з експлуатації JUMO AQUIS touch S/P.
- 3 Концентратор JUMO digiLine з 4 роз'ємами M12 та 1 штекерним роз'ємом M12, кожен 5-полюсний з A-кодуванням; живлення 24 В постійного струму від окремого блоку живлення
- 4 Окремий блок живлення 24 В постійного струму для живлення системи шини JUMO digiLine
- 5 Компенсаційний термометр JUMO з 5-полюсним роз'ємом JUMO digiLine T
Приклад замовлення: компенсаційний термометр 201085/89-1005-21-120 з JUMO digiLine-T: 202705/30/86-530
- 6 pH-датчик JUMO з п'ятиполюсним JUMO digiLine pH
Приклад замовлення: датчик pH 201021/10/12-04-22-120/000 з JUMO digiLine-pH: 202705/10/86-530
- 7 JUMO digiLine CR у версії з дротовим підключенням
- 8 Датчик провідності
- 9 З'єднувальний кабель JUMO digiLine master з оголеними кінцями дроту на одному боці для підключення до приладів із гвинтовими або пружинними клеммами (див. розділ «Аксесуари»); порядок підключення описано в інструкції з експлуатації JUMO AQUIS touch S/P.

JUMO GmbH & Co. KG

Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

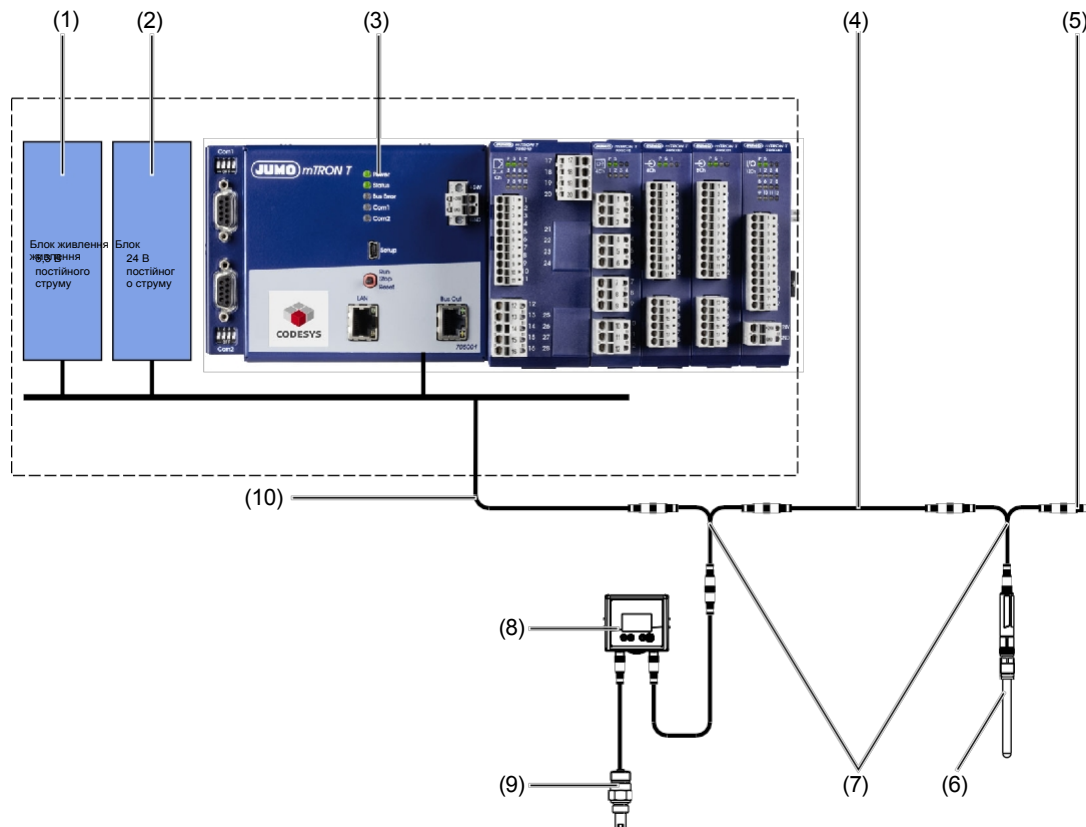
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**Експлуатація JUMO digiLine CR у версії пристрою з інтерфейсом RS485 на JUMO mTRON T**

На схемі показано підключення 1 датчика JUMO digiLine pH/ORP/T з 5-контактним штекером M12 та 1 датчика провідності JUMO digiLine CR у версії з інтерфейсом RS485 до JUMO mTRON T як майстра Modbus. До одного інтерфейсу RS485 можна підключити до 31 цифрового датчика. Опціонально центральний процесор JUMO mTRON T може бути оснащений до 2 інтерфейсів RS485 (див. дані для замовлення JUMO mTRON T).



- 1 Стабілізований блок живлення з виходом постійного струму 5,3 В для живлення датчиків JUMO digiLine pH/ORP/T, 5-полюсний (необхідне обмеження струму за допомогою запобіжника на 2 А)
- 2 Стабілізований блок живлення з виходом постійного струму 24 В для живлення датчиків серії JUMO digiLine CR та JUMO mTRON T (необхідне обмеження струму за допомогою запобіжника на 2 А)
- 3 Центральний процесор JUMO mTRON T з увімкненою функцією ПЛК та інтерфейсом RS422/485 Modbus RTU (див. дані замовлення для JUMO mTRON T)
- 4 З'єднувальний кабель JUMO M12, 5-полюсний, з кодуванням А
- 5 Завершальний роз'єм JUMO M12, 5-полюсний, для завершення шини
- 6 Датчики JUMO з JUMO digiLine pH/ORP/T, 5-полюсні
- 7 Y-розгалужувач JUMO, 5-полюсний, з 2× кабельними роз'ємами M12 та 1× роз'ємом M12, кожен з яких має А-кодування
- 8 JUMO digiLine CR у версії пристрою з інтерфейсом RS485
- 9 Датчик провідності
- 10 З'єднувальний кабель JUMO digiLine master з відкритими кінцями дротів на одному боці для підключення до приладів із гвинтовими або пружинними клеммами (див. розділ «Аксесуари»); для підключення до системи Modbus див. схему підключення нижче.

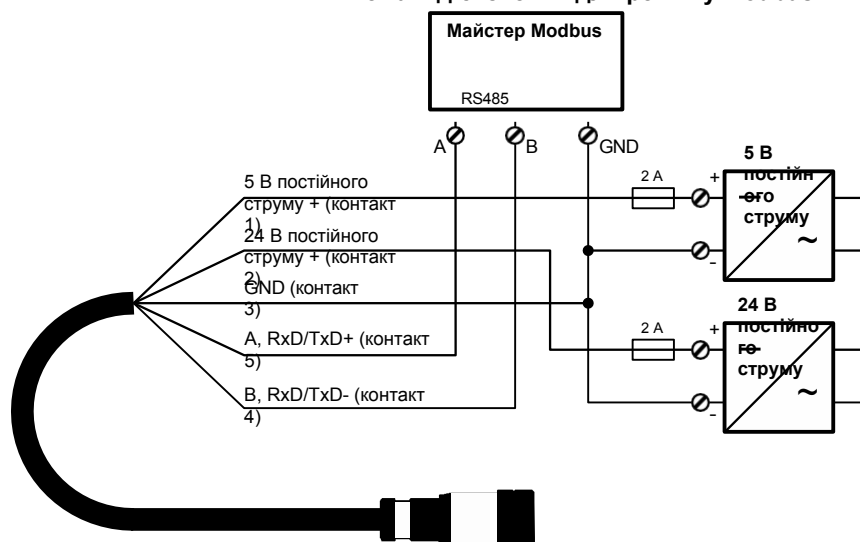
JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Схема підключення для режиму Modbus



JUMO GmbH & Co. KG

Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

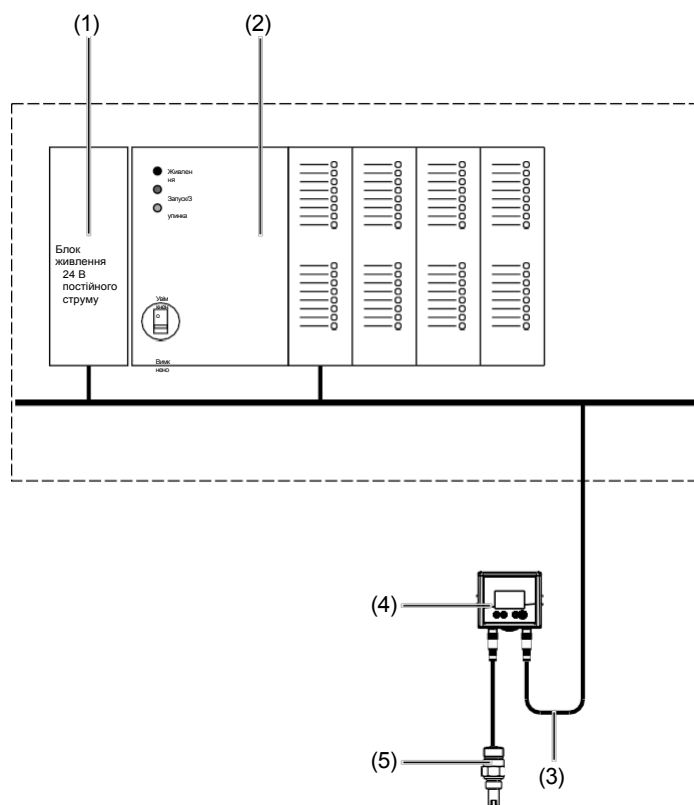
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**JUMO digiLine CR у виконанні з аналоговими виходами (стандартний сигнал від 4 до 20 мА)**

На ілюстрації показано підключення датчика провідності JUMO digiLine CR у виконанні з аналоговими виходами до вимірювального або автоматизаційного пристрою, що використовує стандартні сигнали від 4 до 20 мА. Крім того, можна підключити 2 бінарні сигнали (залежно від конфігурації — беспотенціальні контакти або логічні сигнали) від приймального пристрою автоматизації, які можна використовувати для активації функції фіксації або вибору однієї з 2 конфігурацій вимірювального діапазону через бінарні входи електроніки JUMO digiLine. Електроніка JUMO digiLine з аналоговими виходами 4–20 мА налаштовується та калібрується з ПК за допомогою програмного забезпечення JUMO DSM або безпосередньо на приладі, якщо це версії приладу з дисплеєм та мембранною клавіатурою.



- 1 Стабілізований блок живлення з виходом 24 В постійного струму для живлення системи автоматизації та електроніки JUMO digiLine
- 2 Вимірювальний або автоматизаційний прилад з аналоговими входами для стандартного сигналу 4–20 мА та керуючими контактами для вибору параметрів діапазону вимірювання в електроніці JUMO digiLine.
- 3 Кабель для підключення, що надається замовником, з 8-контактним роз'ємом M12 (див. розділ «Акcesуари», стор. 32) для підключення до JUMO digiLine CR у версії приладу з аналоговими виходами; розподіл контактів роз'єму наведено на схемі підключення нижче.
- 4 JUMO digiLine CR у версії приладу з аналоговими виходами
- 5 Провідний датчик провідності

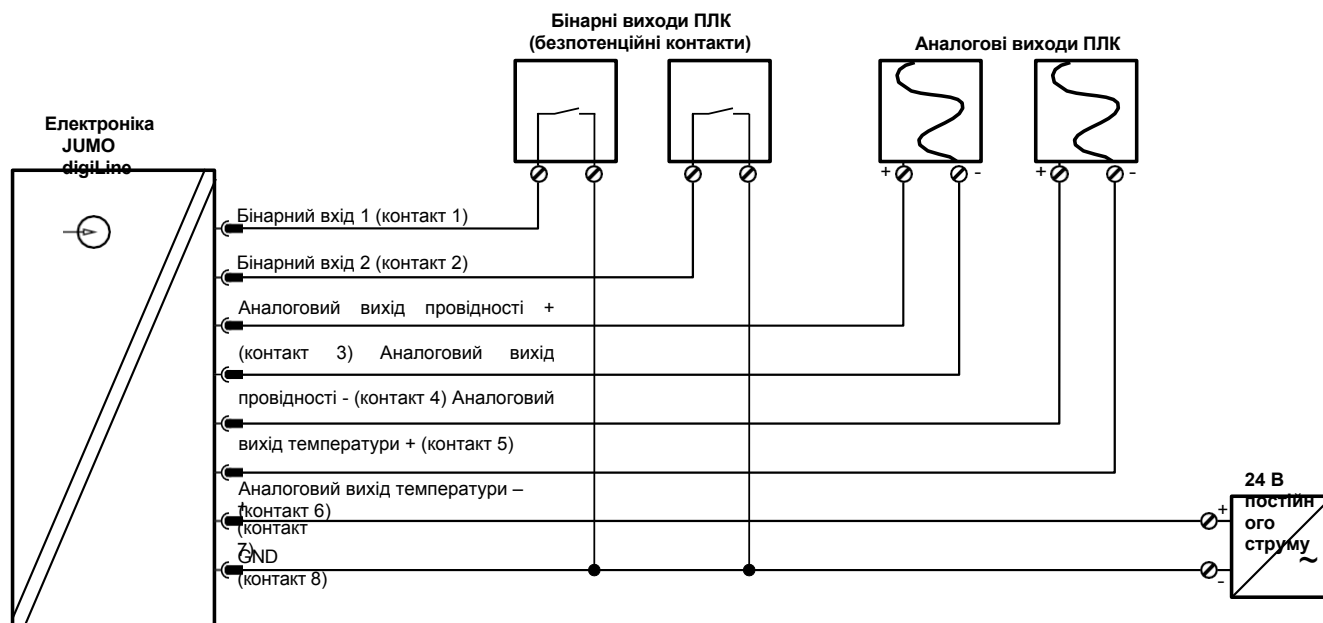
JUMO GmbH & Co. KG
 Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
 36039 Фульда, Німеччина
 Поштова адреса: 36035 Фульда,
 Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
 Факс: +49 661 6003-607
 Електронна пошта: mail@jumo.net
 Інтернет: www.jumo.net

JUMO UK LTD
 JUMO House
 Темпл-Банк, Рівервей
 Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
 Велика Британія Телефон: +44
 1279 63 55 33
 Факс: +44 1279 62 50 29
 Електронна
 пошта: sales@jumo.co.uk
 Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
 6724 Джой-роуд
 Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
 США Телефон: +1 315 437 5866
 Факс: +1 315 437 5860
 Електронна
 пошта: info.us@jumo.net Веб-
 сайт: www.jumousa.com



Схема підключення для режиму передавача



JUMO GmbH & Co. KG

Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

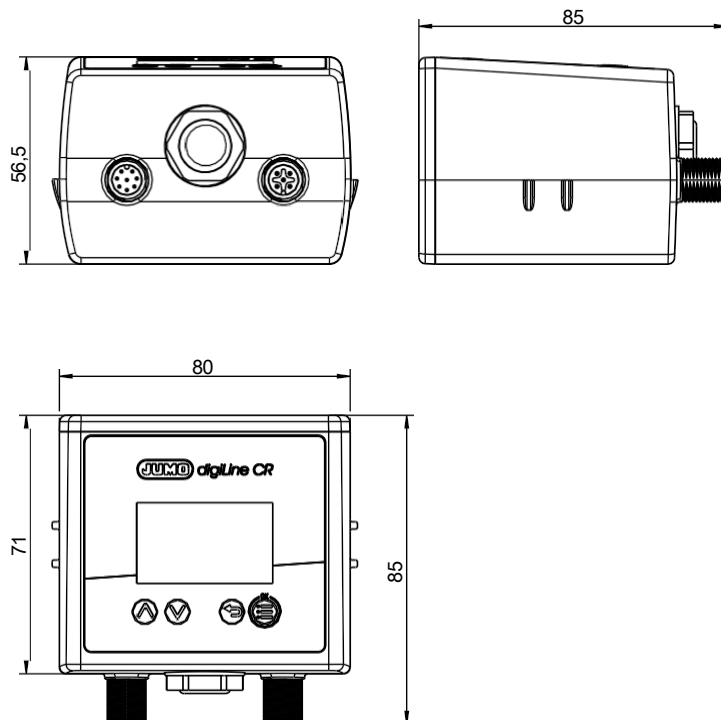
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Габарити

JUMO digiLine CR із пластиковим корпусом

Габарити електронного блоку JUMO digiLine з цифровими інтерфейсами



JUMO GmbH & Co. KG

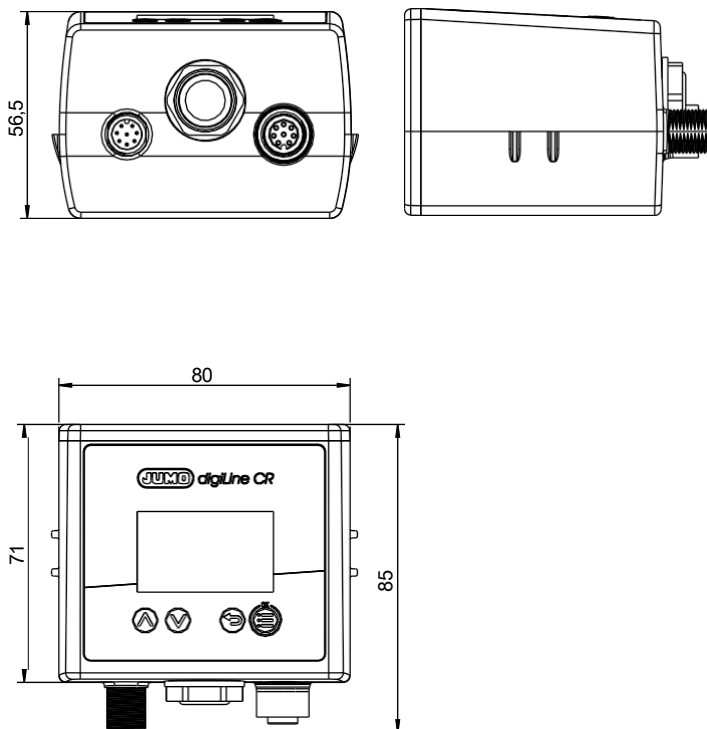
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**Габарити електронних модулів JUMO digiLine з аналоговими/бінарними виходами**

JUMO GmbH & Co. KG

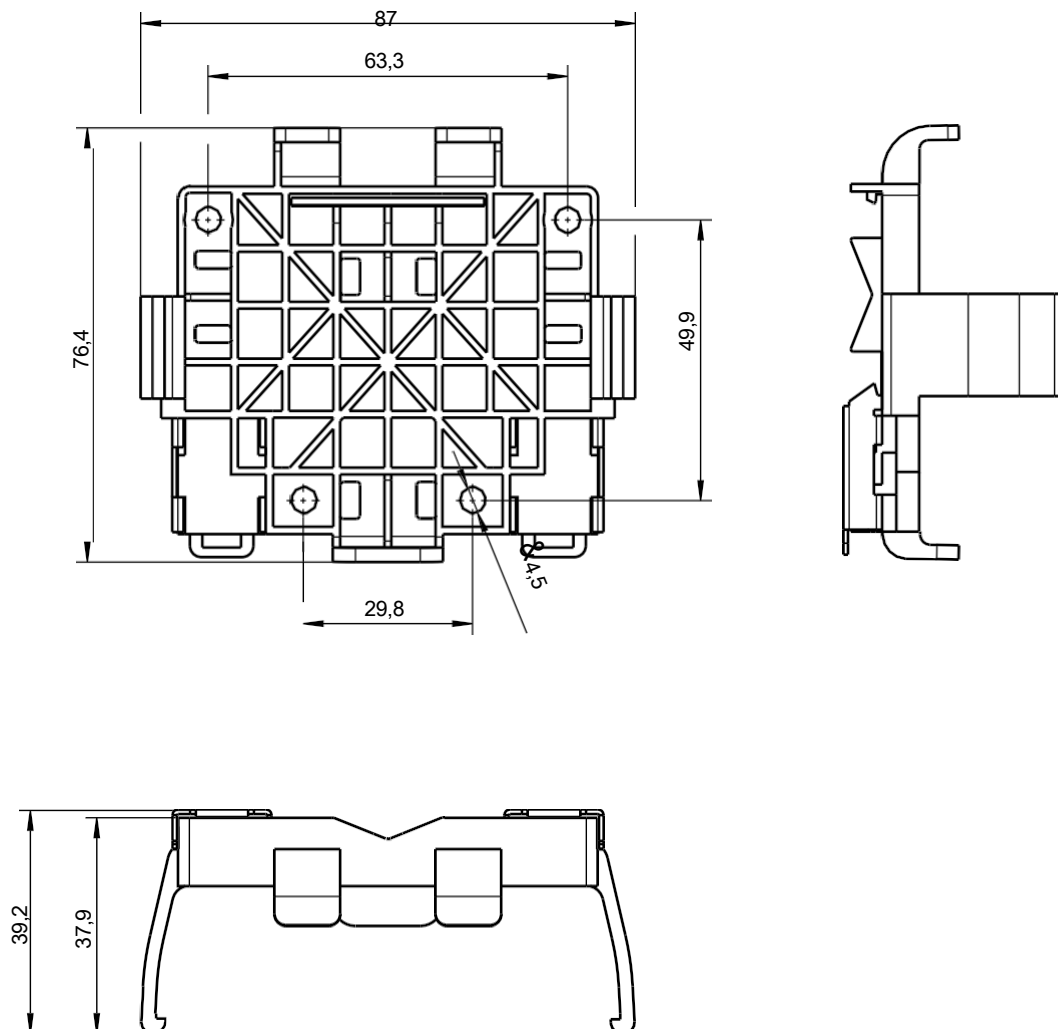
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**Розміри монтажної пластини для кріплення до стіни, труби та DIN-рейки**

JUMO GmbH & Co. KG

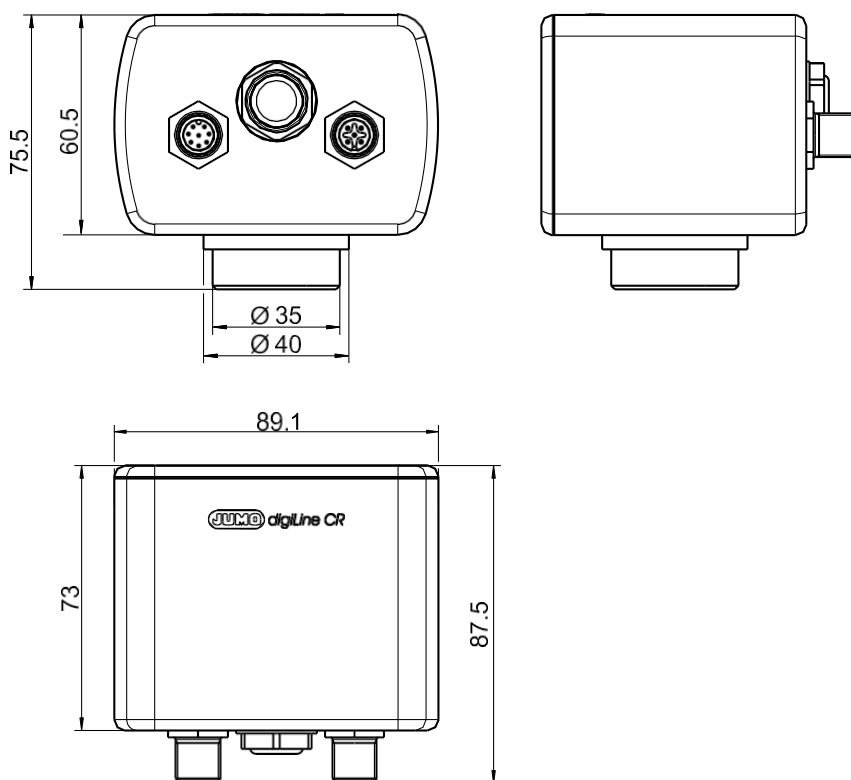
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**JUMO digiLine CR з корпусом із нержавіючої сталі****Габарити електронного блоку JUMO digiLine з цифровими інтерфейсами**

JUMO GmbH & Co. KG

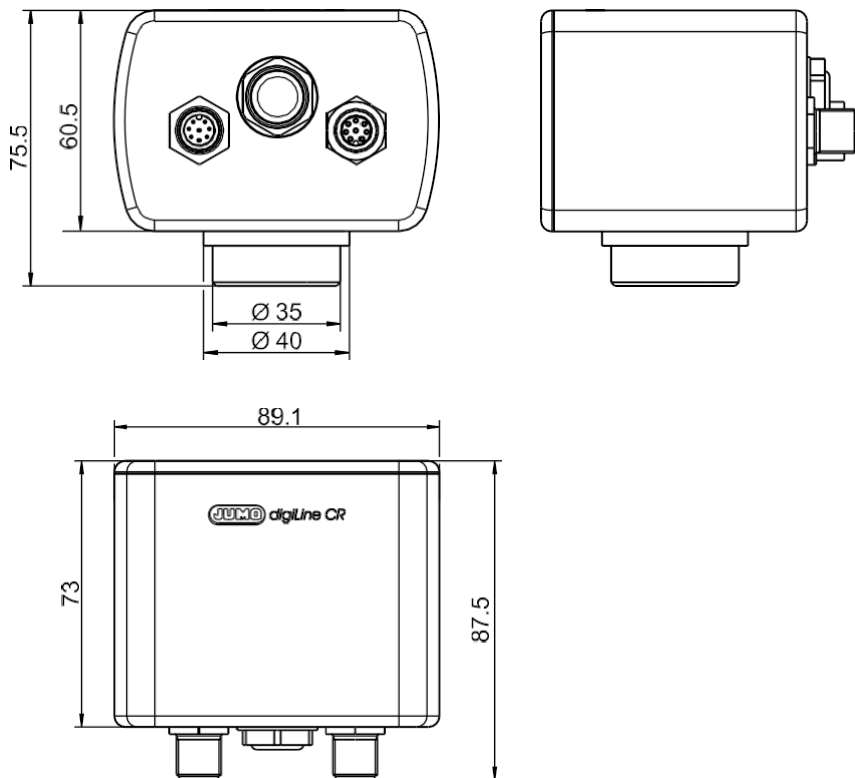
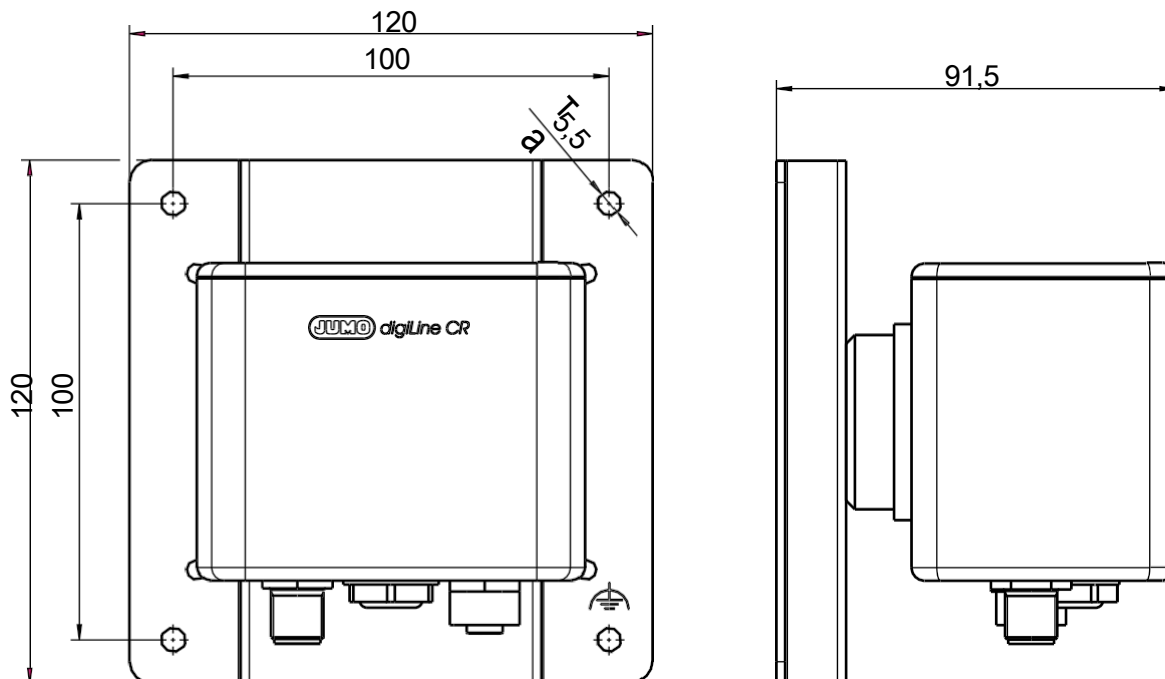
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**Габарити електронних модулів JUMO digiLine з аналоговими/бінарними виходами****Розміри монтажної пластини**

JUMO GmbH & Co. KG

Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk Веб-
сайт: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

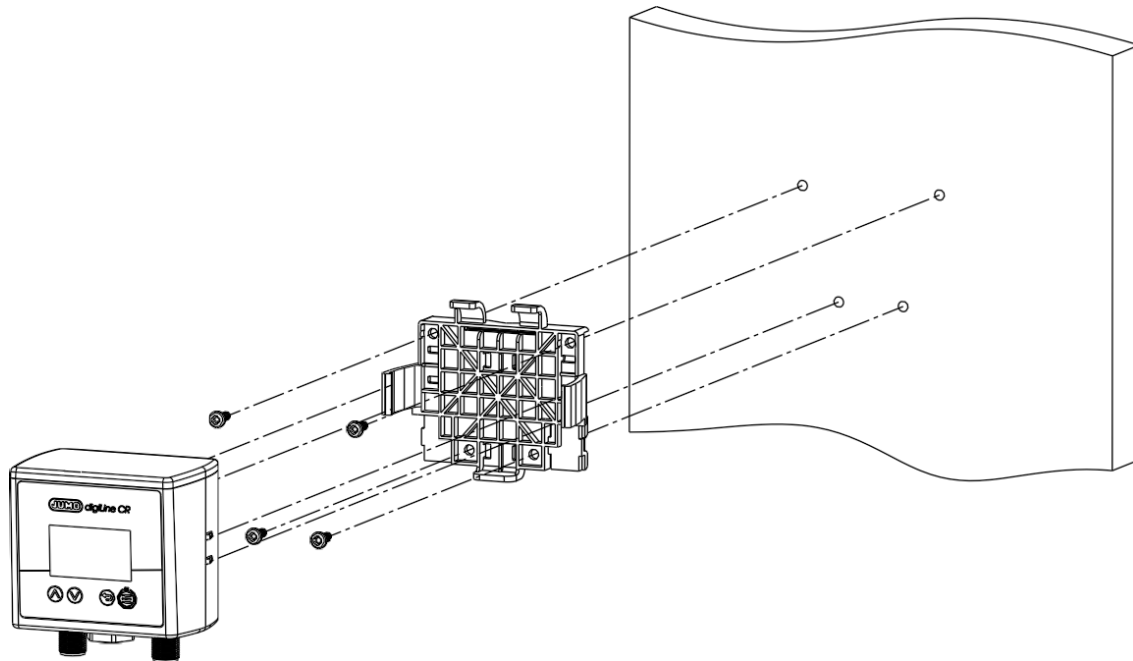
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Монтаж

JUMO digiLine CR із пластиковим корпусом

Настінне кріплення



JUMO GmbH & Co. KG

Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

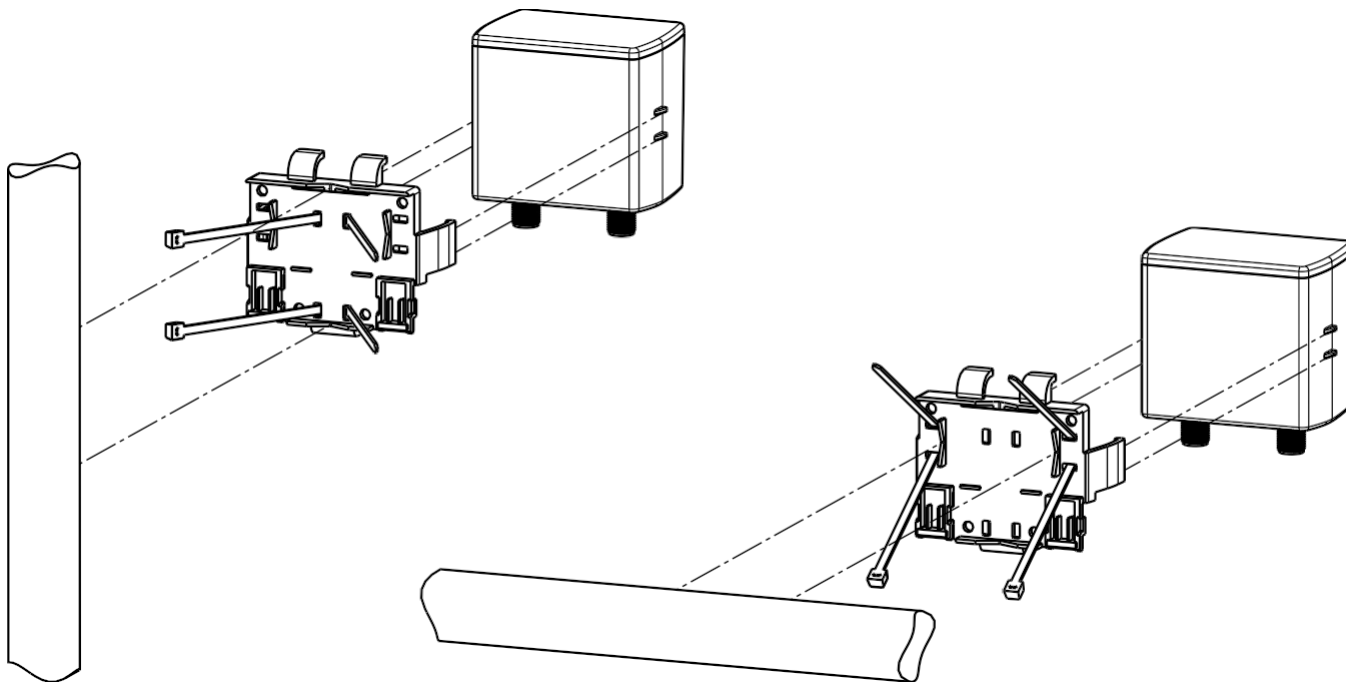
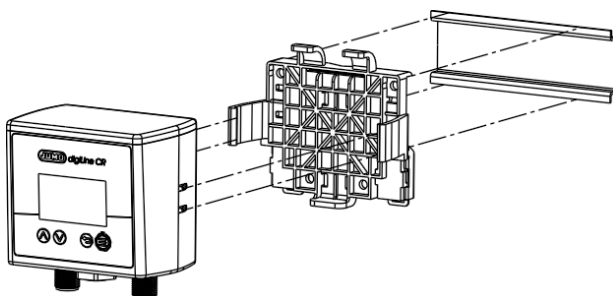
JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**Монтаж на трубі**

У поєднанні з кабельними стяжками монтажна пластина дозволяє встановлювати пристрій на горизонтальних і вертикальних трубах або опорах.

Монтаж на трубі за допомогою кабельних стяжок не допускається в межах сфери застосування UL! У цьому випадку необхідно використовувати настінний монтаж на пластині, прикріпленій до труби відповідно до вимог UL.

**Монтаж на DIN-рейку**

JUMO GmbH & Co. KG

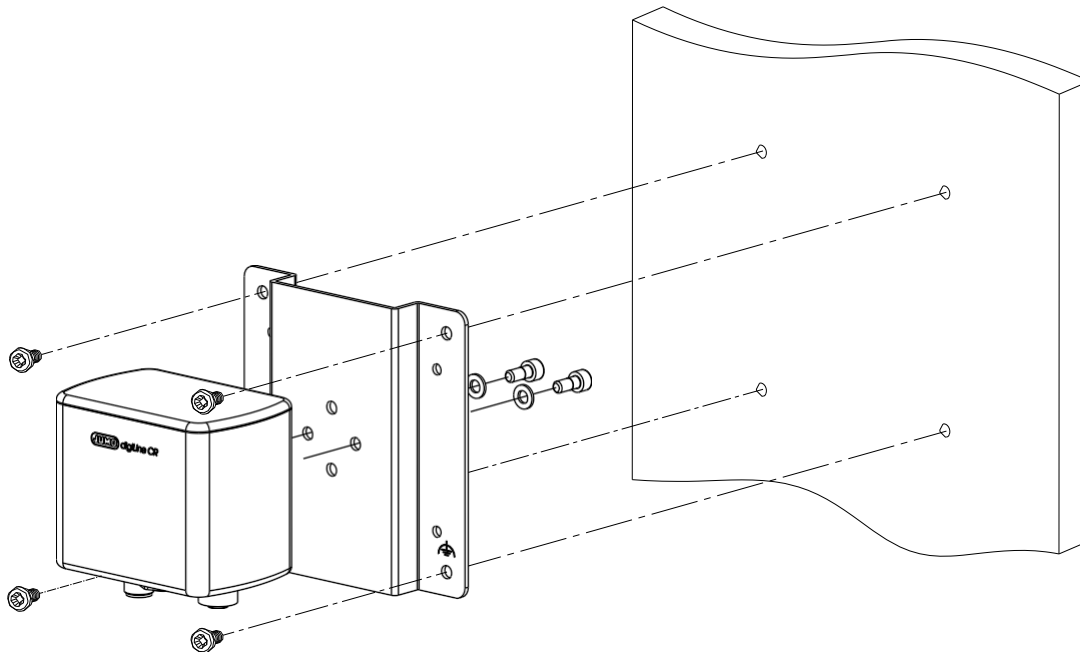
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

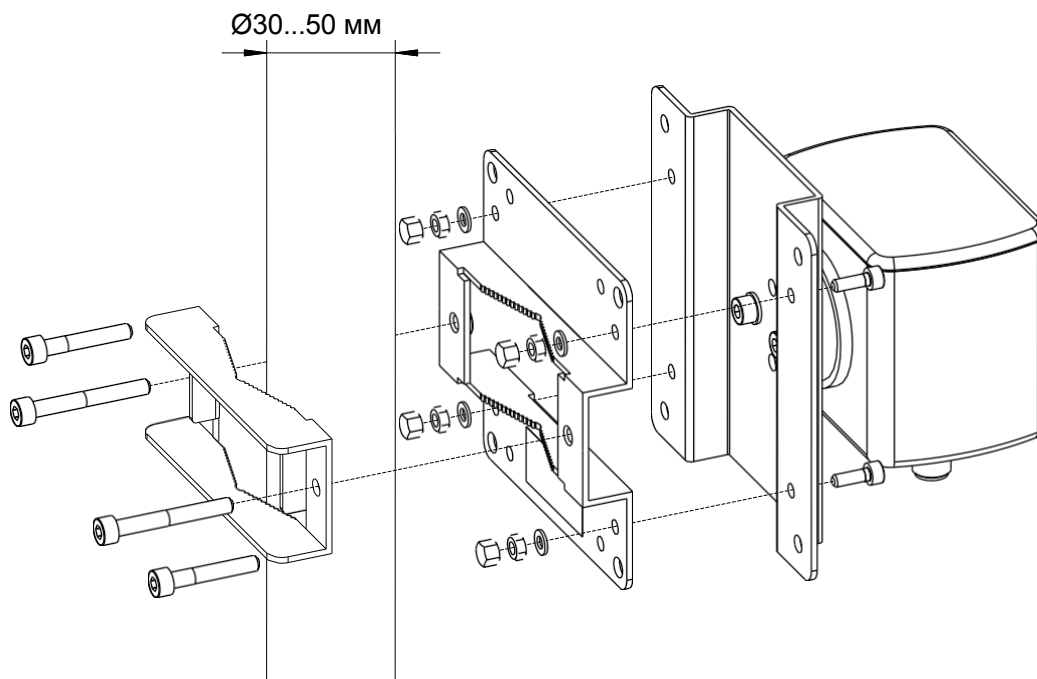
JUMO Process Control, Inc.

6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**JUMO digiLine CR з корпусом із нержавіючої сталі****Настінне кріплення****Монтаж на трубі**

Комплект для монтажу на трубі доступний як аксесуар і підходить для кріплення приладу на горизонтальних або вертикальних трубах чи опорах.

Розділ «Аксесуари», стор. 32



JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Деталі замовлення

(1)	Базовий тип
202762	JUMO digiLine CR ST10 (для окремого датчика)
(2)	Розширення базового типу
10	Цифрове керування, пластиковий корпус (JUMO digiLine)
15	Цифрове управління, металевий корпус (JUMO digiLine)
20	Аналогове керування, пластиковий корпус (з аналоговими виходами)
25	Аналогове керування, металевий корпус (з аналоговими виходами)
40	Цифровий режим роботи, пластиковий корпус (IO-Link)
45	Цифровий режим роботи, металевий корпус (IO-Link)
50	Аналогове керування, пластиковий корпус (з твердотільними реле)
55	Аналоговий режим роботи, металевий корпус (з твердотільним реле)
(3)	Дисплей
00	без дисплея
10	3 дисплеєм
(4)	Версія
8	Стандартна з налаштуваннями за замовчуванням
9	Конфігурація за замовленням клієнта (специфікація у вигляді простого тексту)
(5)	Мова
01	Німецька
02	Англійська
(6)	Додаткові коди
000	Без додаткового коду
061	Сертифікація UL ^{ab}

^a Сертифікат передбачає використання пристрою виключно в приміщенні.
^b Перелік версій пристрою, що мають сертифікат: ⇒ Технічні дані > Сертифікати та знаки сертифікації.

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)
Код замовлення		/		-		-		-		/	
Приклад замовлення	202762	/	10	-	10	-	8	-	01	/	061

JUMO GmbH & Co. KG
Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14
36039 Фульда, Німеччина
Поштова адреса: 36035 Фульда,
Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-607
Електронна пошта: mail@jumo.net
Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO UK LTD
JUMO House
Темпл-Банк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk
Інтернет: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6724 Джой-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com



Аксесуари

Наведені нижче аксесуари **не** сертифіковані за стандартом UL.

Аксесуари

Тип	Артикул
З'єднувальний кабель JUMO M12 digiLine master ^a , 5-полюсний, з кодуванням А, довжина 10 м	00638341
З'єднувальний кабель JUMO M12-digiLine master ^a 5-полюсний, кодування А, довжина 5 м	00638337
З'єднувальний кабель JUMO M12-digiLine master ^a , 5-полюсний, кодування А, довжина 1,5 м	00638333
З'єднувальний кабель JUMO M12, 5-полюсний, довжиною 15 м	00638324
З'єднувальний кабель JUMO M12, 5-полюсний, довжиною 10 м	00638322
З'єднувальний кабель JUMO M12, п'ятиполюсний, 5 м	00638315
З'єднувальний кабель JUMO M12, п'ятиполюсний, 1,5 м	00638313
З'єднувальний кабель JUMO M12, п'ятиполюсний, 0,5 м	00638312
JUMO Y-розгалужувач, 5-полюсний	00638327
Концентратор JUMO digiLine	00646871
Блок живлення JUMO для концентратора JUMO digiLine	00661597
Завершальний роз'єм JUMO M12	00461591
8-контактний роз'єм M12	00444307
Програмне забезпечення JUMO DSM (Digital Sensor Management)	00655787
Кабель для підключення датчика з роз'ємом M12, 8-контактний, з наконечниками на боці датчика, довжиною 1,5 м	00710954
Кабель для підключення датчика з роз'ємом M12, 8-контактний, з наконечниками на боці датчика, довжиною 5 м	00710951
Кабель для підключення датчика з роз'ємом M12, 8-контактний, з наконечниками на боці датчика, довжиною 10 м	00709544
Кабельний роз'єм M12, 8-контактний	00444312
Кабель для підключення датчика M12-M12 digiLine CR для 2-полюсних датчиків, довжиною 1,5 м	00758075
З'єднувальний кабель датчика M12-M12 digiLine CR для 2-полюсних датчиків, довжиною 5 м	00758079
Кабель для підключення датчиків M12-M12 digiLine CR для 2-полюсних датчиків довжиною 10 м	00758081
Кабель для підключення датчиків M12-M12 digiLine CR для 4-полюсних датчиків, довжиною 1,5 м	00759427
Кабель для підключення датчиків M12-M12 digiLine CR для 4-полюсних датчиків, довжиною 5 м	00759428
Кабель для підключення датчиків M12-M12 digiLine CR для 4-полюсних датчиків довжиною 10 м	00759431
Кабельний роз'єм M12, 8-полюсний, екранований	00486503
Мастер IO-Link за запитом	
Дані про пристрій (IODD) на сайті www.jumo.de або http://ioddfinder.io-link.com	
Комплект для монтажу на трубі для версій пристрою з корпусом із нержавіючої сталі	00515128

^a Для підключення до контролерів із гвинтовими або пружинними клемми; один кінець кабелю слід оснастити 5-полюсною розеткою M12, а інший — наконечниками.

Інформація про торговельну марку

PhotoMOS® є зареєстрованою торговою маркою компанії Panasonic.