

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 Instrument Co. Ltd.

JUMO House
Темпл-Бенк, 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.

6733 Майерс-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 ecoLine NTU

Оптический датчик для измерения мутности

Короткий опис

Вимірювання каламутності згідно з DIN EN ISO 7027 — це перевірений метод моніторингу вод з низьким та високим рівнем каламутності.

Принцип вимірювання датчика каламутності JUMO ecoLine NTU ґрунтується на вимірюванні інфрачервоного світла за методом розсіяного світла під кутом 90°. Завдяки вимірюванню світла на довжині хвилі 880 нм та широкому діапазону вимірювання від 0 до 4 000 NTU датчик можна використовувати в різноманітних сферах водопідготовки та очищення стічних вод, наприклад, для моніторингу якості води, виявлення протікання фільтрів та кінцевої перевірки стічних вод.

JUMO ecoLine NTU зберігає дані калібрування та історію вимірювань безпосередньо в електроніці датчика, що дозволяє швидко використовувати його в будь-якому місці без необхідності постійного повторного калібрування.

Датчик відрізняється компактною та міцною конструкцією.

Для встановлення датчика потрібні відповідні фітинги, наприклад, щоб запобігти впливу стороннього світла та пов'язаним з цим помилкам вимірювання. Інформацію про відповідні фітинги для занурення, підвішування та потоку див. у розділі «Фітинги» на сторінці 7.

Цей міцний і простий у використанні датчик особливо добре підходить для таких сфер застосування:

- Очищення питної води
- Охорона водних ресурсів
- Рибні господарства
- Муніципальні та промислові очисні споруди
- Технологічні підприємства
- Паперова промисловість



Тип 202670/...

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 Instrument Co. Ltd.
 JUMO House
 Темпл-Бенк, 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.
 6733 Майерс-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

Технічні характеристики

Принцип вимірювання	Оптичне нефелометричне вимірювання каламутності з розсіяним світлом під кутом 90° відповідно до стандарту DIN EN ISO 7027
Вимірювані величини	Каламутність Температура
Діапазони вимірювання	Від 0 до 4 000 NTU з можливістю вибору з 4 діапазонів вимірювання, а також автоматичним визначенням діапазону вимірювання: • від 0,00 до 50,00 NTU • від 0,0 до 200,0 NTU • від 0 до 1 000 NTU • від 0 до 4 000 NTU
Роздільна здатність	від 0,01 до 1, залежно від діапазону вимірювання
Точність	< 5 % від вимірюваного значення NTU
Макс. частота дискретизації вимірюваних значень	1 Гц
Діапазон температур	від 0 до +50 °C
Діапазон тиску	До 5 бар
Температура зберігання	від -10 до +60 °C

Інтерфейси

Сигнальний інтерфейс	Інтерфейс RS485 з протоколом Modbus RTU ^a
----------------------	--

^a Тільки у поєднанні з відповідними головними пристроями Modbus, див. розділ «Дисплейний блок / контролер» на сторінці 2.

Електричні характеристики

Напруга живлення	Від 5 до 12 В постійного струму
Споживання струму в режимі очікування RS485, середнє значення Імпульсний струм (піковий пусковий струм)	40 мкА 820 мкА (при 1 вимірюванні на секунду) 500 мА, час розігріву: 100 мс
Підключення	4-провідний екранований кабель, за бажанням з відкритими кінцями проводів з наконечниками або з роз'ємом M12
Електромагнітна сумісність Випромінювання перешкод Стійкість до перешкод	Відповідно до EN 61326-1 Клас A Промислові вимоги

Корпус

Розміри	Ø 27 мм × 147 мм (корпус датчика без кабелю)
Вага Датчик з кабелем довжиною 10 м Датчик з кабелем довжиною 30 м	720 г 1 850 г
Довжина постійного кабелю	10 м, 30 м
Матеріали Корпус датчика Оптичне вікно З'єднувальний кабель	ПВХ, POM-C, ПММА поліамід
Ступінь захисту	IP68

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 Instrument Co. Ltd.
 JUMO House
 Темпл-Бенк, 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.
 6733 Майерс-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 індикації / контролер

	Блок індикації / контролер JUMO AQUIS 500 RS ⇒ технічний паспорт 202569
	Модульний багатоканальний вимірювальний прилад для аналізу рідин з вбудованим контролером та безпаперовим реєстратором JUMO AQUIS touch S/P ⇒ технічні характеристики 202580/202581
	Масштабована система вимірювання, керування та автоматизації JUMO mTRON T ⇒ технічні характеристики 705000/705001

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 Instrument Co. Ltd.

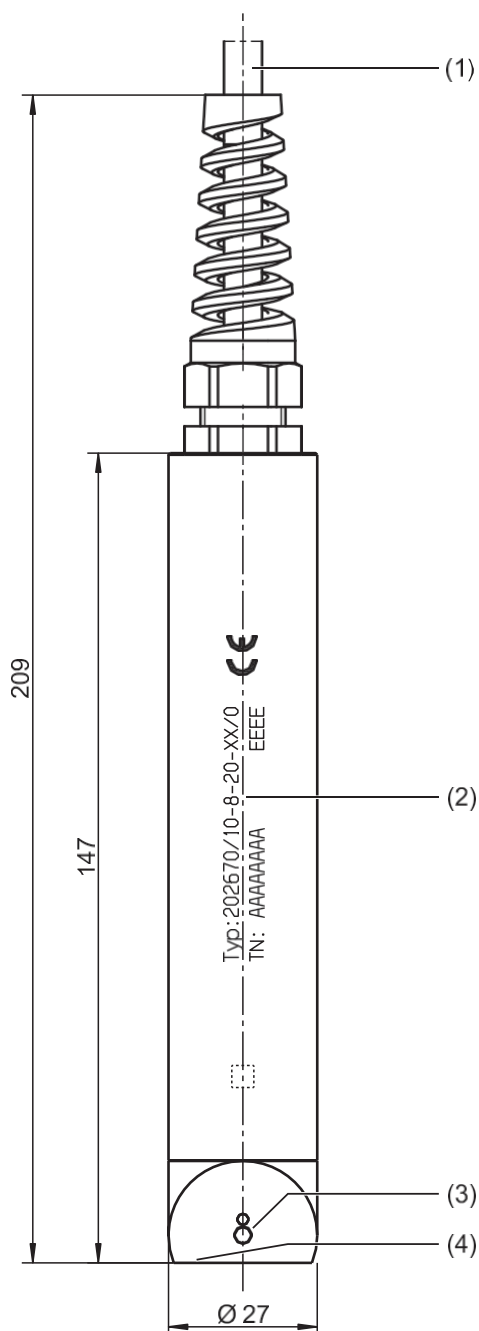
JUMO House
Темпл-Бенк, Рівервей
Харлоу, Ессекс, CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 62 50 29
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk Веб-
сайт: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6733 Майерс-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



- (1) Кабель підключення RS485 (фіксований кабель)
- (2) Лазерне гравіювання з зазначенням типу датчика та номера деталі
- (3) Інфрачервоний передавач та приймач
- (4) Датчик температури

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 Instrument Co. Ltd.
 JUMO House
 Темпл-Бенк, 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.
 6733 Майерс-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



Електричне підключення

Фіксований кабель з наконечниками

Кабелі з наконечниками підключаються без натягу та паяння за допомогою гвинтових роз'ємних клем дисплея/контролера.

Функція	Колір дроту	Рисунок
GND	чорний	
Джерело живлення постійного струму 5 В+ від дисплея/контролера	червоний	
RS485 —	зелений	
RS485 +	білий	

Фіксований кабель із роз'ємом M12, кодування А

Для підключення до шини JUMO digiLine.

Функція	Контакт	Рис.
+5 В, живлення від дисплея/контролера	1	
не підключено	2	
GND	3	
RS485 В (Rx/D/TxD-)	4	
RS485 А (Rx/D/TxD+)	5	

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 Instrument Co. Ltd.
 JUMO House
 Темпл-Бенк, 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

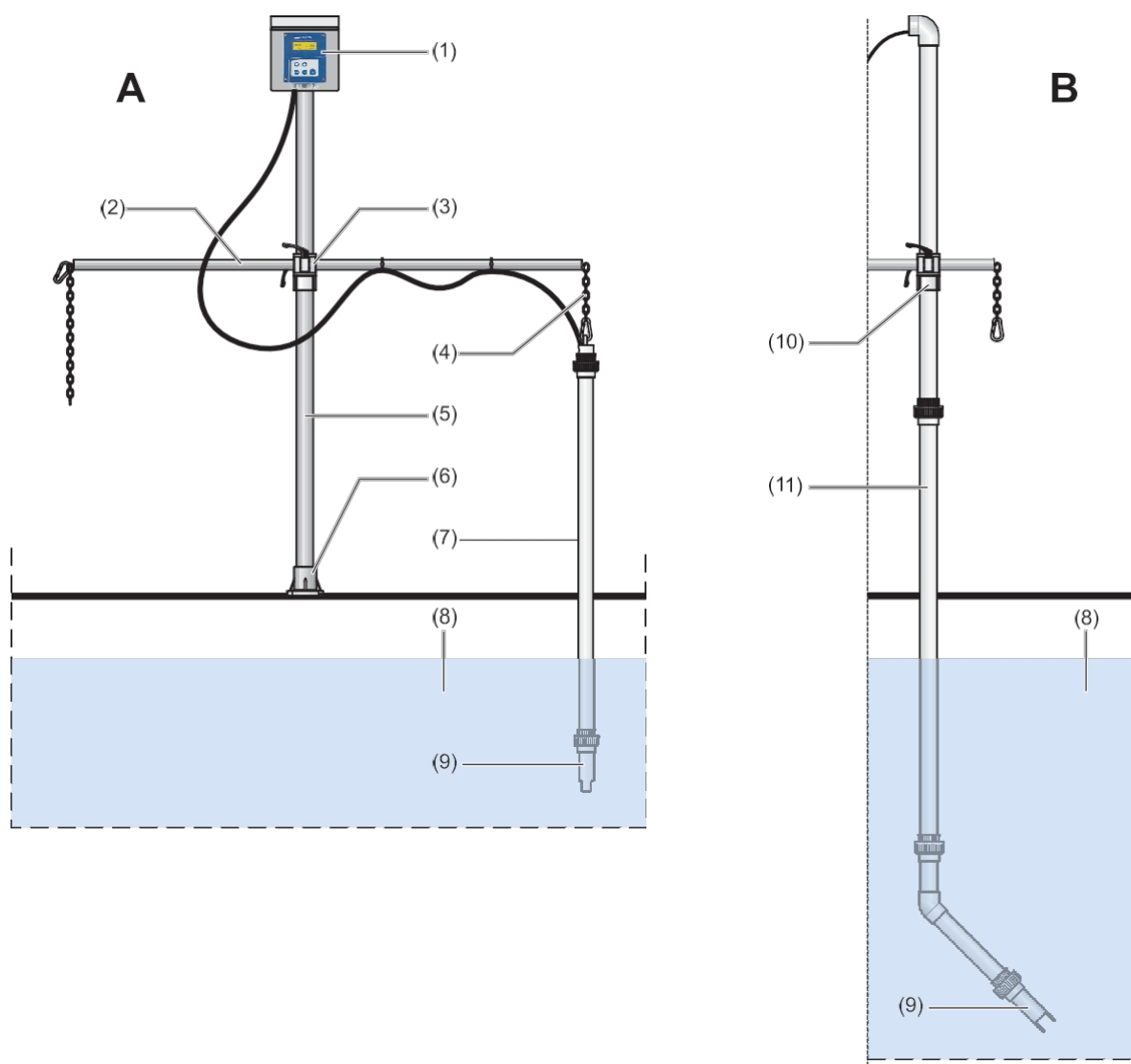
JUMO Process Control, Inc.
 6733 Майерс-роуд
 Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
 США Телефон: +1 315 437 5866
 Факс: +1 315 437 5860
 Електронна
 пошта: info.us@jumo.net Веб-
 сайт: www.jumousa.com



Установка вимірювальної точки

Нижче показано схему монтажу повної вимірювальної системи для вимірювання каламутності. На малюнку зображено опорну стійку з п'єдесталом, консольний кронштейн та ланцюг. В якості дисплея/контролера використовується прилад JUMO AQUIS 500 RS, який встановлюється на опорній стійці та захищений козирком від атмосферних впливів (див. розділ «Аксесуари», стор. 11).

Підвісний фітинг, зображений на малюнку А, кріпиться до консольного кронштейна за допомогою ланцюга. Як альтернатива, до консольного кронштейна також можна прикріпити занурювальний фітинг за допомогою поперечного затискача, див. малюнок Б.



(1) Дисплей/контролер JUMO AQUIS 500 RS, тип 202569/...

(2) Консольний кронштейн, регульований

(3) Поперечний затискач з 2 затискними важелями

(4) Ланцюг

(5) Опорна стійка

(6) Підставка

Опорна стійка з п'єдестальною основою,
 консольний кронштейн та
 ланцюг, номер деталі
 00398163

(7) Підвісна арматура, включаючи кріплення датчика (9), номер деталі: 00601881

(8) Ванна/резервуар/ємність

(10) Поперечний затискач для опорної стійки (артикул 00605468), необхідний для кріплення занурювального фітинга

(11) Кутовий занурювальний кронштейн із кріпленням датчика (9), № деталі: 00605469

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 Instrument Co. Ltd.

JUMO House
Темпл-Бенк, 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.

6733 Майерс-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



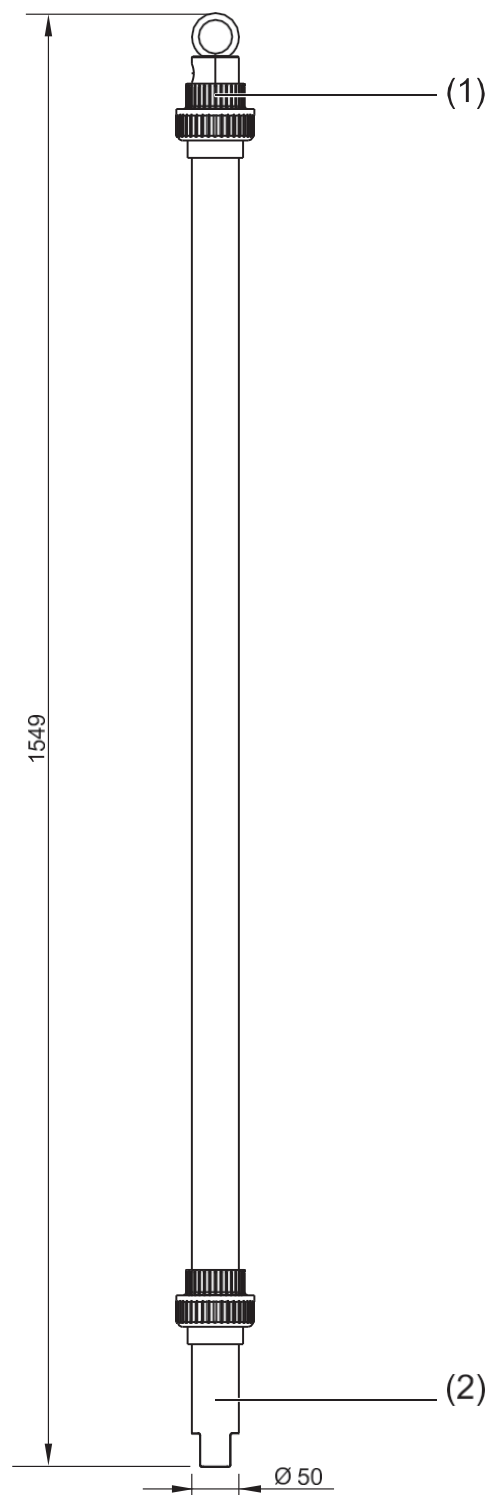
Фітинги

Підвісний кронштейн

Підвісний кронштейн використовується для кріплення датчика каламутності JUMO ecoLine NTU та його розміщення у відповідній точці вимірювального середовища. Він розроблений для забезпечення максимального захисту датчика від стороннього світла та пошкоджень внаслідок механічних впливів. Кронштейн підвішений на ланцюгу, що дозволяє йому слідувати за рухом середовища в різних напрямках під час коливань рівня води. Кронштейн в основному використовується для проведення вимірювань у відкритих каналах або басейнах. Під час планування установки зверніть увагу на наступне:

- Кріплення має бути легкодоступним, щоб забезпечити можливість регулярного технічного обслуговування та очищення датчика та самого кріплення.
- Не допускайте, щоб фітинг (а отже, і датчик) розгойдувався та ударявся об край басейну.
- При роботі з системами, що передбачають тиск та/або температуру, переконайтеся, що прилад та датчик відповідають усім відповідним вимогам.
- Проективальник системи повинен перевірити, чи матеріали, з яких виготовлено фітинг та датчик, підходять для вимірювання (наприклад, хімічна сумісність).

Підвісний фітинг		
Матеріали	Труба:	ПВХ
	Кріплення датчика:	ПВХ
Діапазон температур	від 0 до 60 °C	
Діапазон тиску	До 5 бар	
Загальна довжина	1 549 мм	
Артикул	00616716	



- (1) Кріплення з утримувачем ланцюга
(2) Кріплення датчика

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 Instrument Co. Ltd.

JUMO House
Темпл-Бенк, 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.

6733 Майерс-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



Кріплення для занурення

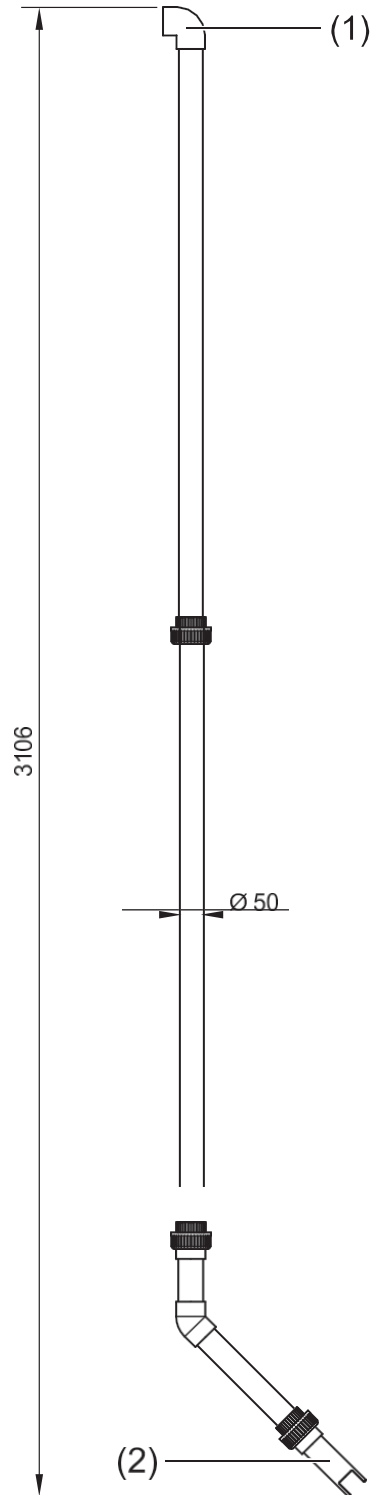
Занурювальний фітинг використовується для кріплення датчика каламутності JUMO ecoLine NTU та його позиціонування на різних глибинах занурення. Нижній кінець фітинга має кутове вигин, що дозволяє максимально віддалити бульбашки газу, які піднімаються на поверхню, від датчика. Він також захищає датчик від стороннього світла та механічних впливів. Фітинг кріпиться до опорної стійки за допомогою хрестоподібного затискача, див. розділ «Налаштування точки вимірювання», сторінка 6.

Окрім стандартного варіанту загальною довжиною 3 106 мм, за запитом також доступні коротші варіанти.

Під час планування установки зверніть увагу на наступне:

- Фітинг повинен бути легкодоступним, щоб забезпечити можливість регулярного технічного обслуговування та очищення датчика та самого фітинга.
- Не допускайте, щоб фітинг (а отже, і датчик) гойдався та зачіпав край резервуара.
- Під час роботи з системами, що передбачають тиск та/або температуру, переконайтеся, що арматура та датчик відповідають усім відповідним вимогам.
- Проектувальник системи повинен перевірити, чи матеріали, з яких виготовлені арматура та датчик, придатні для вимірювання (наприклад, хімічна сумісність).

Занурювальний фітинг		
Матеріали	Труба: ПВХ Кріплення датчика: ПВХ	
Діапазон температур	від 0 до 60 °C	
Діапазон тиску	До 5 бар	
Загальна довжина	3 106 мм	Інші довжини за запитом
Артикул	00616717	



- (1) Кутовий наконечник
(2) Кріплення датчика

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 Instrument Co. Ltd.

JUMO House
Темпл-Бенк, 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.

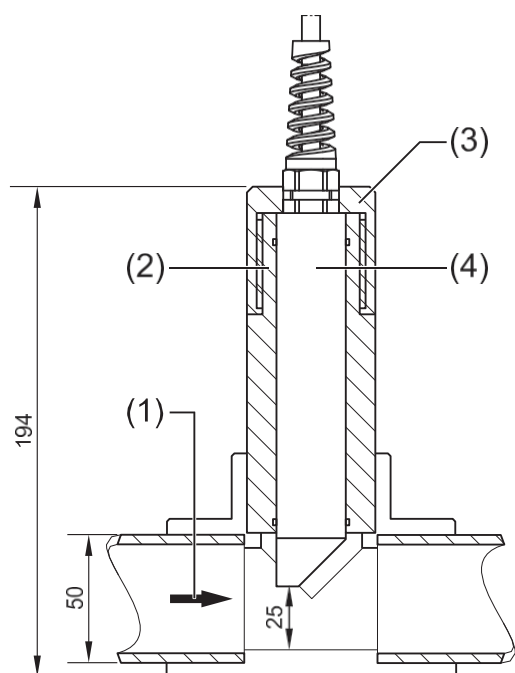
6733 Майерс-роуд
Іст-Сіракузи, Нью-Йорк 13057,
США Телефон: +1 315 437 5866
Факс: +1 315 437 5860
Електронна
пошта: info.us@jumo.net Веб-
сайт: www.jumousa.com

**Фітинг для потоку**

Фітинг потоку використовується для кріплення датчика каламутності JUMO ecoLine NTU. Фітинг встановлюється безпосередньо в лінію подачі вимірюваного середовища або в байпас. Його спеціальна конструкція забезпечує правильний приплив до датчика, запобігаючи таким чином неточним вимірюванням. При плануванні схеми трубопроводів зверніть увагу на наступне:

- Фітинг повинен бути легкодоступним, щоб забезпечити можливість регулярного технічного обслуговування та очищення датчика та самого фітинга
- Рекомендується встановлювати фітинг у байпасі з засувками. Цей варіант дозволяє знімати датчик без втручання в технологічний процес.
- При роботі з системами, що передбачають тиск та/або температуру, переконайтеся, що фітинг та датчик відповідають усім відповідним вимогам.
- Проективальник системи повинен перевірити, чи матеріали, з яких виготовлені фітинг та датчик, підходять для вимірювання (наприклад, хімічна сумісність).

Фітинг для вимірювання витрати з ПВХ	
Матеріал	ПВХ
Діапазон температур	від 0 до 60 °C
Діапазон тиску	До 5 бар
З'єднання	Приклеєні муфти
Технологічне з'єднання	T-подібний патрубок 90°, DN 40
Артикул	00616715



- (1) Напрямок потоку
(2) Монтаж датчика
(3) З'єднувальна гайка
(4) Датчик JUMO ecoLine NTU

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 Instrument Co. Ltd.
 JUMO House
 Темпл-Бенк, 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.
 6733 Майерс-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	
202670	JUMO ecoLine NTU
	Оптичний датчик каламутності
(2) Розширення базової моделі	
10	Стандартний, від 0 до 4000 NTU
(3) Версія	
8	Стандартна з заводськими налаштуваннями
(4) Електричне підключення	
20	Фіксований кабель
21	Стационарний кабель з роз'ємом M12
(5) Довжина стационарного кабелю	
10	10 м
30	30 м
(6) Додатковий код	
0	Без

Код замовлення (1) / (2) - (3) - (4) - (5) / (6)
 Приклад замовлення 202670 / 10 - 8 - 20 - 10 / 0

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 Instrument Co. Ltd.
JUMO House
Темпл-Бенк, 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.
6733 Майерс-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



Комплект поставки

Датчик каламутності з замовленим варіантом кабелю
Інструкція з експлуатації В 202670.0
Сертифікат калібрування

Стандартні варіанти

(Поставка протягом 3 робочих днів після отримання замовлення)

Тип	Артикул
202670/10-8-20-10/000	00614965
202670/10-8-20-30/000	00614966

Варіанти виконання

(Поставка протягом 10 робочих днів після отримання замовлення)

Тип	Артикул
202670/10-8-21-10/000 (Кабель з фіксованим з'єднанням та роз'ємом M12)	00661267

Акcesуари

(Доставка протягом 10 робочих днів після отримання замовлення)

Фітинги

Опис	Артикул
Підвісна арматура для типу 202670/..., ПВХ, загальна довжина 1,546 мм	00616716
Занурювальний фітинг для типу 202670/..., ПВХ, загальна довжина 3 106 мм ^a	00616717
Фітинг потоку для типу 202670/..., ПВХ	00616715

^a Інші довжини за запитом.

Відповідні індикатори/регулятори

Тип	Номери деталей
JUMO AQUIS 500 RS	Див. технічний паспорт 202569
JUMO AQUIS touch S/P	Див. технічні паспорти 202580/202581
JUMO mTRON T	Див. технічні характеристики 705000/705001

Акcesуари для JUMO AQUIS 500RS

Опис	Артикул
Опорна стійка з п'єдестальною основою, консольним кронштейном і ланцюгом	00398163
Додатковий поперечний затискач для опорної стійки, необхідний для кріплення занурювального фітинга	00605468
Комплект для монтажу на трубі для JUMO AQUIS 500 RS	00398162
Захисний козирок від атмосферних впливів для JUMO AQUIS 500 RS	00398161
Програма налаштування для JUMO AQUIS 500 на CD-ROM	00483602
Інтерфейс для ПК з перетворювачем USB/TTL, для підключення ПК/ноутбука до JUMO AQUIS 500 RS	00456352