



JUMO ecoLine Ci

Індуктивний датчик провідності та температури для загального водогосподарства

Короткий опис

Датчик вимірює електролітичну провідність технологічної рідини. Він працює за індуктивним принципом вимірювання. Оскільки використовується індуктивний метод вимірювання, а не метод вимірювання за провідністю 2-контактний або 4-контактний метод вимірювання, датчик практично не потребує технічного обслуговування. На точність вимірювання практично не впливають відкладення та плівка жиру або масла на поверхні датчика. Датчик температури (Pt1000) одночасно вимірює температуру технологічного процесу. Датчик температури може бути розміщений у корпусі з нержавіючої сталі (надшвидка реакція) або безпосередньо всередині пластикового корпусу (у випадку PVDF можливий лише внутрішній варіант). Внутрішнє розміщення рекомендується, якщо технологічна рідина може хімічно впливати на корпус з нержавіючої сталі.

Стандартним матеріалом корпусу датчика є поліпропілен (PP). Як альтернатива також доступний PVDF. Доступна велика кількість технологічних з'єднань, що забезпечує гнучкість системи та дозволяє навіть підібрати запасні деталі для старих пристроїв.

Датчик JUMO ecoLine Ci призначений для підключення до таких перетворювачів: JUMO AQUIS 500 Ci (згідно з технічним паспортом 202566), JUMO AQUIS touch S/P (згідно з технічним паспортом 202580/202581) та JUMO digiLine Ci ST10 (згідно з технічним паспортом 202760).

Типові сфери застосування:

Датчик призначений насамперед для використання у системах водопостачання та водовідведення. Типові сфери застосування включають загальне водопостачання та водовідведення (питна вода та стічні води), системи кондиціонування та охолодження, контроль розведення у градирнях, промивні резервуари, автомийки, опріснення морської води (на вході), контроль води у басейнах тощо. Існує занурювальний варіант, який можна використовувати у відкритих каналах та резервуарах.

Переваги виробу:

- Вимірювання провідності, що практично не потребує технічного обслуговування
- Матеріали сертифіковані FDA для використання в харчовій промисловості
- Різноманітні варіанти технологічних підключень
- Датчик температури з швидкою реакцією
- Компактний, перевірений датчик



Тип 202943/10-... з Т-
подібним з'єднувачем з
ПВХ

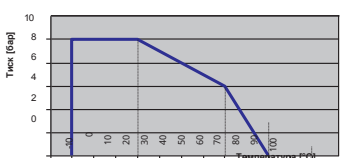
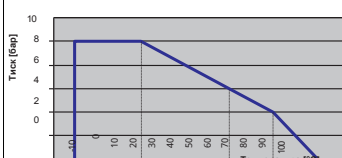
JUMO GmbH & Co. KG
 Адреса доставки: Mackenrodtstraße 14,
 36039 Фульда, Німеччина
 Поштова адреса: 36035 Фульда,
 Німеччина Телефон: +49 661 6003-0
 Факс: +49 661 6003-607
 Електронна пошта: mail@jumo.net
 Веб-сайт: www.jumo.net

JUMO Instrument Co. Ltd.
 JUMO House
 Темпл-Банк, Рівервей
 Харлоу — Ессекс CM20 2DY,
 Велика Британія Телефон: +44
 1279 63 55 33
 Факс: +44 1279 63 52 62
 Електронна пошта: sales@jumo.co.uk Інтернет:
 www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc. 8
 Technology Boulevard Канастота,
 Нью-Йорк 13032, США
 Телефон: 315-697-JUMO
 1-800-554-JUMO
 Факс: 315-697-5867
 Електронна пошта: info@jumo.us
 Веб-сайт: www.jumo.us



Технічні дані

Тип	202943/10-...	202943/20-...	202943/30-...
Принцип вимірювання провідності	Індуктивний		
Діапазон вимірювання провідності ^a	від 0 до 1000 мкСм/см до 0 до 2000 мСм/см (залежно від підключеного перетворювача)		
Точність вимірювання провідності для діапазону вимірювання:			
0–1 мСм/см	≤ 1 %		
0–10 мСм/см	≤ 0,5 %		
0–50 мСм/см	≤ 0,5 %		
0–100 мСм/см	≤ 0,5 %		
0–1000 мСм/см	≤ 1 %		
0–2000 мСм/см	≤ 1 %		
Константа комірки	k = 6,25 1/см		k = 4,65 1/см
Датчик температури	Pt1000, клас А		
t ₉₀ температура ^b	≤ 6 с	≤ 2 хв	≤ 10 хв
Допустима температура навколишнього середовища	від -10 до +60 °C		
Допустима температура зберігання	від -20 до +75 °C		
Ступінь захисту корпусу ^c	IP68		
Допустима температура середовища ^d Під час роботи Короткочасна з технологічними з'єднаннями 168 і 706 (занурювальний фітинг)	від -10 до +80 °C від -10 до +100 °C (без тиску)		від -10 до +100 °C від -10 до +160 °C (без тиску)
Допустимий робочий тиск ^c при +20 °C при +60 °C при +80 °C від -10 до +100 °C	10 бар 6 бар 0 бар мін. -0,1 бар 		10 бар 6 бар 4 бар мін. -0,1 бар 
Матеріал датчика що контактує з середовищем	залежить від конструкції: нержавіюча сталь 1.4301 (304), нержавіюча сталь 1.4571 (316Ti), PP, EPDM		PVDF
не контактує з робочим середовищем	залежно від конструкції: нержавіюча сталь 1.4301 (304), PA6, PUR, FPM, PBT/PA, CR/NBR, CuZn		залежно від конструкції: нержавіюча сталь 1.4408, PA6, PUR, PBT/PA, CR/NBR, CuZn
Технологічне з'єднання	див. «Деталі замовлення» / «Розміри»		
Електричне підключення	Індуктивні датчики провідності JUMO ecoLine Ci підходять для підключення до індуктивних перетворювачів/регуляторів провідності JUMO AQUIS 500 Ci		
Схема підключення Роз'єм Матеріал роз'єму Матеріал кабелю Довжина кабелю Допустима температура	невід'ємний кабель, роз'єм M12, 8-контактний CuZn, PA6.6 GF30, PUR зовнішня оболонка: PUR, див. деталі замовлення		
Сертифікати/знаки відповідності	від -20 до +75 °C		
	Матеріали, що контактують із середовищем, дозволені для використання в харчовій промисловості, є фізіологічно безпечними та внесені до переліку FDA.		

^a Типовий діапазон застосування — від приблизно 100 мкСм/см.

^b Відповідно до EN 60751

^c Відповідно до EN 60529

^d Примітка: Температура, тиск та середовище зразка впливають на термін служби датчика!



Принцип вимірювання

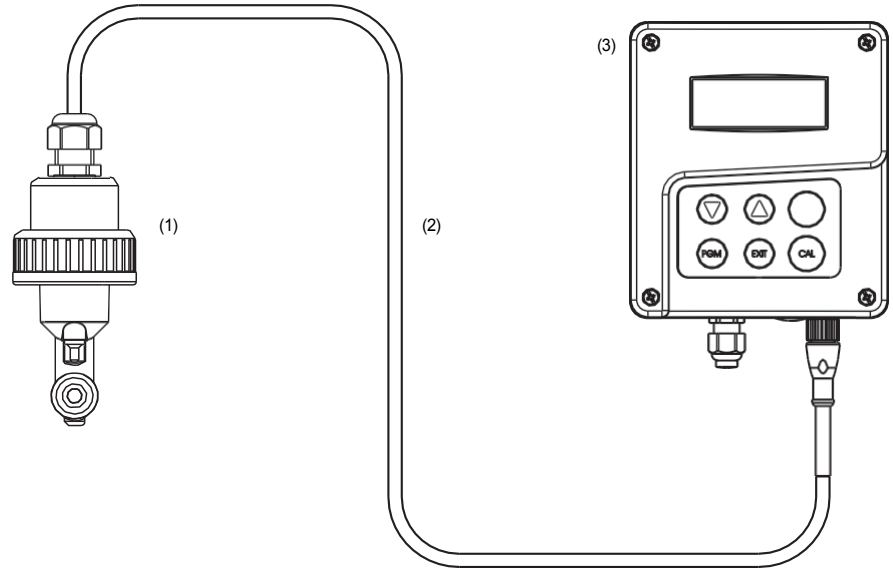
Індуктивний метод вимірювання дозволяє здійснювати вимірювання питомої провідності практично без технічного обслуговування навіть у найскладніших умовах середовища. На відміну від кондуктивного методу вимірювання, такі проблеми, як руйнування електродів та поляризація, практично відсутні.

Провідність вимірюється індуктивним датчиком. Котушка передавача живиться синусоїдальною змінною напругою. У котушці приймача індукується струм, величина якого залежить від провідності рідини, що вимірюється. Цей струм пропорційний провідності середовища.

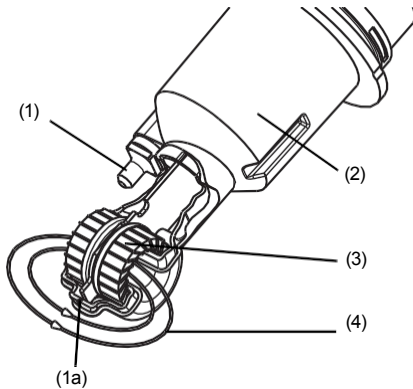
Опис пристрою

Вимірювальна комірка датчика складається з герметично закритого корпусу з поліпропілену (PP) або полівініліденфториду (PVDF), всередині якого розміщено дві вимірювальні котушки. Отвір для протікання у вимірювальній комірці забезпечує проходження вимірюваного середовища. Електрична ізоляція між вимірюваним середовищем та виходом фактичного значення є неминучою через сам принцип вимірювання. Вимірювальна комірка є надзвичайно стійкою до температурних коливань та тиску.

Конфігурація вимірювальної секції



- (1) JUMO ecoLine Ci, індуктивний датчик провідності та температури
- (2) Кабель (входить до комплекту JUMO ecoLine Ci), стандартна довжина 10 м
- (3) JUMO AQUIS 500 Ci, перетворювач/регулятор провідності, концентрації та температури



- (1) варіант з відкритим датчиком температури (1a): внутрішній
- (2) Корпус датчика з поліпропілену
- (3) вимірювальні котушки
- (4) рідинний контур

Відкритий датчик температури:

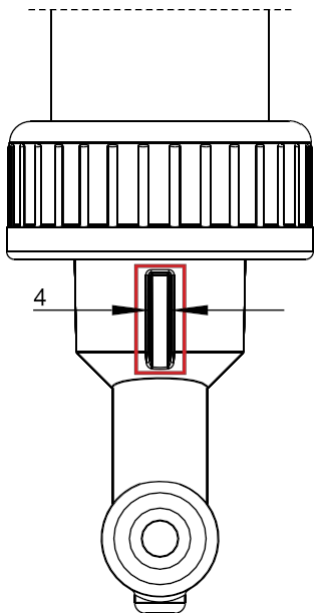
Датчик, розміщений у корпусі з нержавіючої сталі, дуже швидко реагує на зміни температури.

Внутрішній датчик температури:

Датчик вбудований у корпус комірки. У цій версії метал не контактує з досліджуваним середовищем (що важливо для агресивних середовищ). Однак вимірювання температури відбувається повільніше.

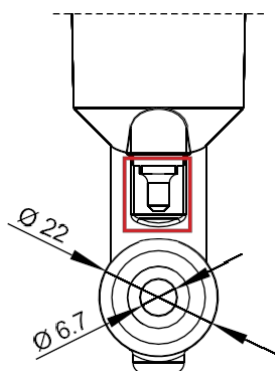


Детальна інформація про датчик



Направляючий паз

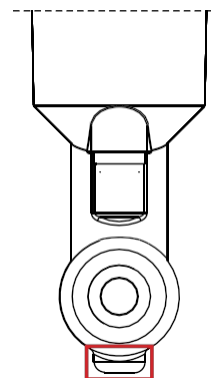
Виступ на Т-подібній деталі (див. «Аксесуари») входить у направляючий паз шириною 4 мм, забезпечуючи тим самим правильне вирівнювання датчика щодо напрямку потоку.



Відкритий датчик температури

Це стандартний варіант.

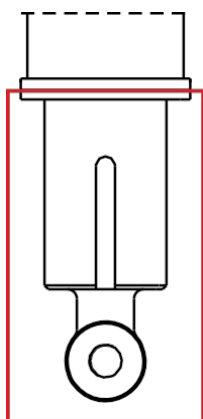
Матеріал, що контактує з вимірюваним середовищем: нержавіюча сталь 1.4571 AISI 316ti та FPM.



Внутрішній датчик температури

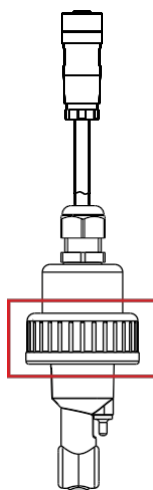
Розширення базової моделі /20.

Матеріал, що контактує з досліджуваним середовищем: поліпропілен (PP), придатний для харчових цілей.



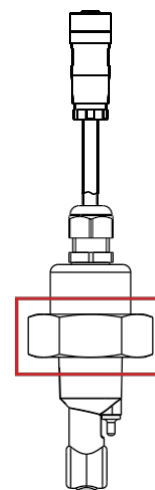
Корпус датчика з PVDF

Постійна комірці 4,65 1/см, доступний лише для технологічних з'єднань 168 та 169



Технологічне з'єднання 168

для монтажу з використанням Т-подібного з'єднувача, з'єднувальна гайка з ПВХ (входить до комплекту поставки)



Технологічне з'єднання 169

для монтажу з використанням Т-подібного з'єднувача, з'єднувальна гайка з нержавіючої сталі (входить до комплекту поставки)

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-Банк, Рівервей
Харлоу — Ессекс CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 63 52 62
Електронна
пошта: sales@jumo.co.uk Інтернет:
www.jumo.co.uk

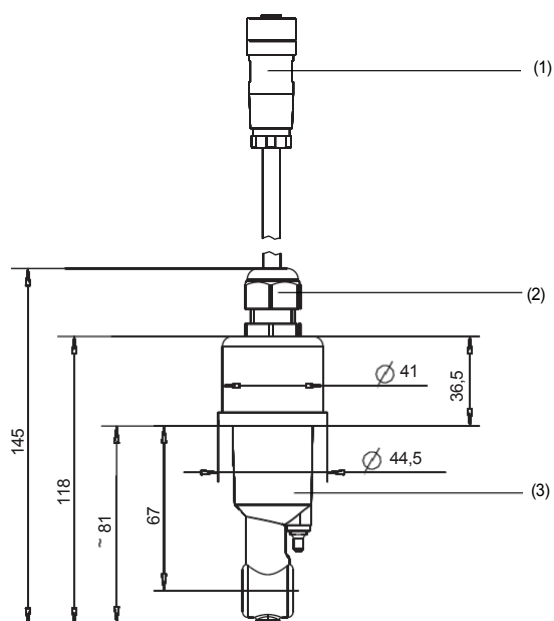
JUMO Process Control, Inc. 8
Technology Boulevard Канастота,
Нью-Йорк 13032, США

Телефон: 315-697-JUMO
1-800-554-JUMO
Факс: 315-697-5867
Електронна
пошта: info@jumo.us Інтернет:
www.jumo.us

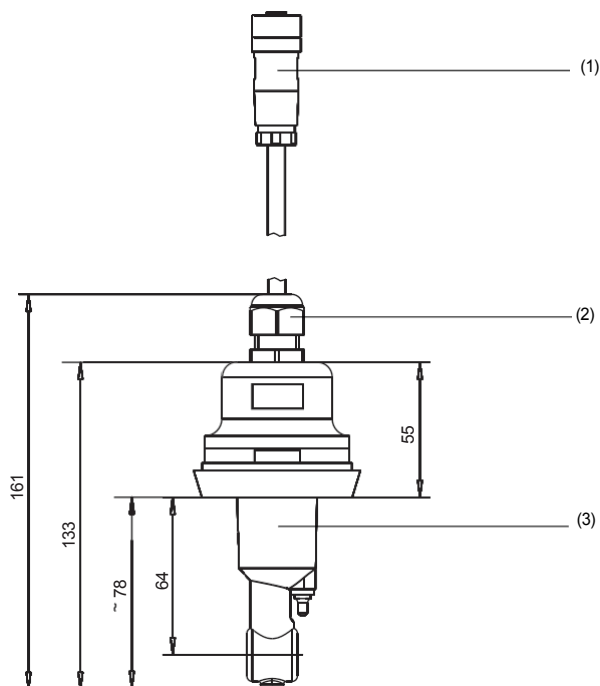


Технічний паспорт 202943

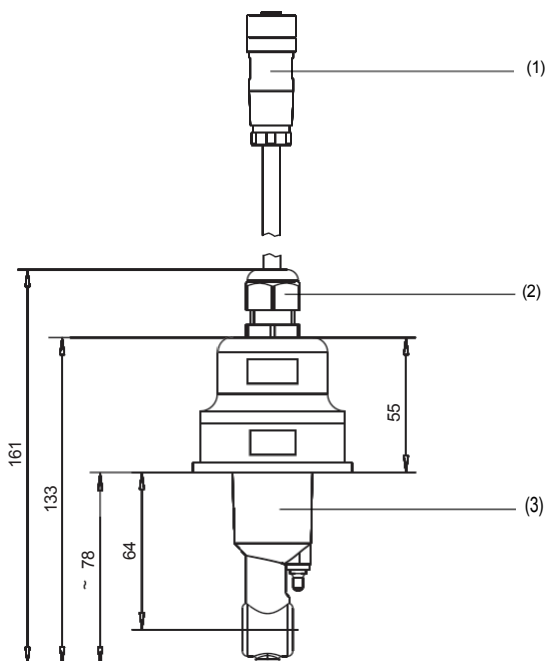
Сторінка 5/9



Тип 202943/10-168... або -169...
DN32 або DN40



Тип 202943/10-607...
МК DN50

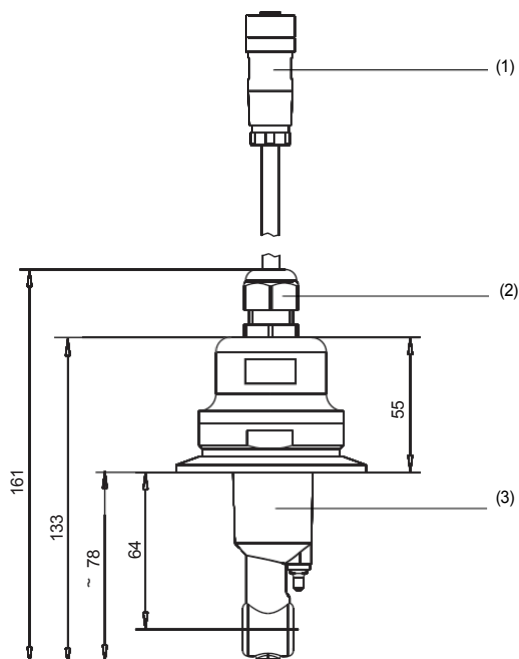
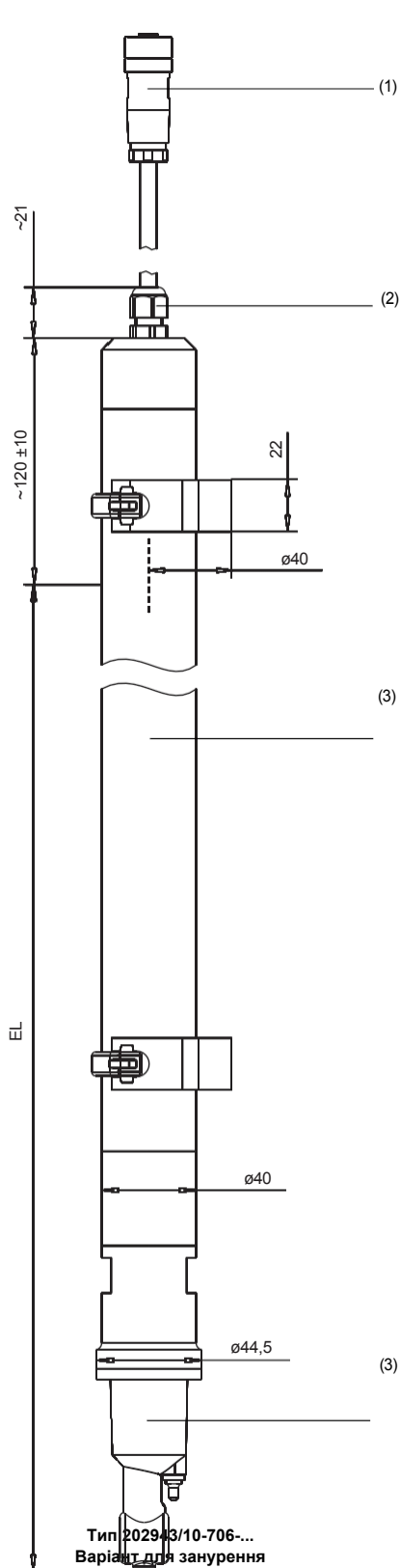


Тип 202943/10-690...
2" SMS

- (1) Гніздо M12, PBT / PA
- (2) Гвинтовий кабельний ввід M16
Ступінь захисту IP68 (до 0,2 м), PBT / PA
- (3) PP
- (4) Нержавіюча сталь 1.4301, AISI 304



Розміри

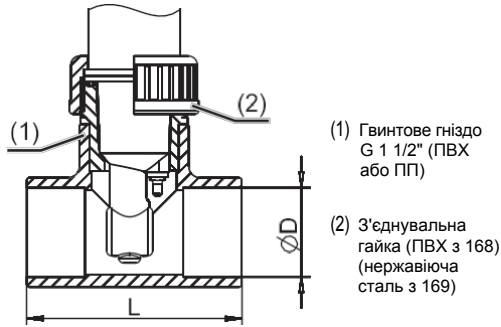


Тип 202943/10-617-... або -616-...
2-дюймовий затискач або 2 1/2-дюймовий затискач

- (1) Гніздо M12, PBT / PA
- (2) Гвинтовий кабельний ввід M16
Ступінь захисту IP68 (до 0,2 м), PBT / PA
- (3) PP
- (4) Нержавіюча сталь 1.4301, AISI 304



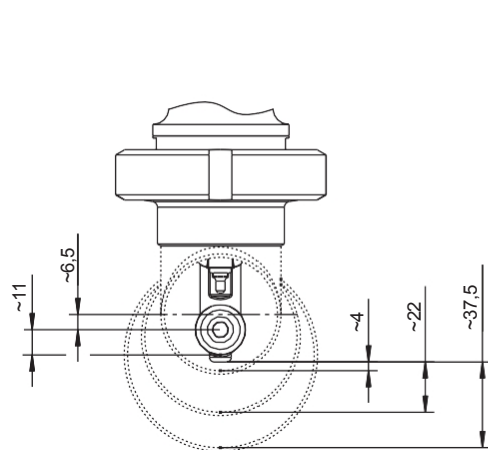
Аксессуары / Приклади монтажу



Т-подібний фітинг з ПВХ або ПП

підходить для технологічних з'єднань 168 та 169

DN	Ø D	L	Матеріал	Максимальна температура	Артикул
32	40	98	ПВХ	60 °C	00439247
40	50	118			00439249
32	40	88	ПП	80 °C	00449511
40	50	102			00449514
50	63	124			00449516

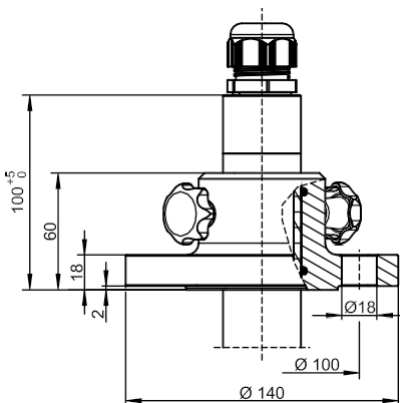
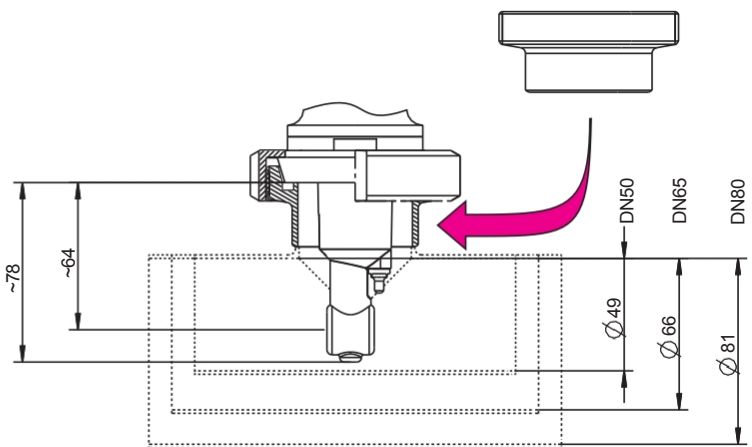


Приварний різьбовий перехідник DN50, DIN 11851

Артикул 00085020

підходить для технологічного з'єднання 607

Показаний перехідний трійник, DIN, короткий, SSS, DN50/50, DN65/50 або DN80/50, повинен бути наданий замовником (не входить до комплекту поставки JUMO)!

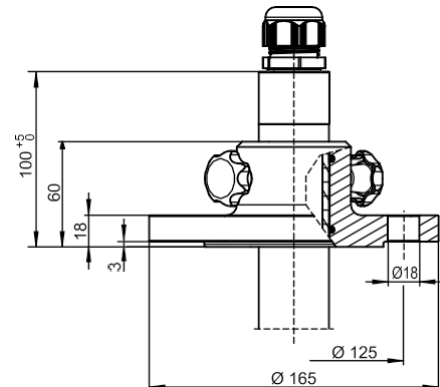


Фланець DN32

підходить для технологічного підключення

706 Артикул 00083375

Матеріал: PP



Фланець DN50

підходить для технологічного підключення

706, № деталі 00083376

Матеріал: поліпропілен

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-Банк, Рівервей
Харлоу — Ессекс CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 63 52 62
Електронна
пошта:sales@jumo.co.uk Інтернет:
www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc. 8

Technology Boulevard Канастота,
Нью-Йорк 13032, США
Телефон: 315-697-JUMO
1-800-554-JUMO
Факс: 315-697-5867
Електронна пошта:info@jumo.us
Веб-сайт: www.jumo.us

**Деталі замовлення:**

(1) Базовий тип	
202943	JUMO ecoLine Ci – індуктивний датчик провідності та температури для загального водогосподарства
(2) Розширення базової моделі	
10	Корпус датчика з поліпропілену, зовнішній датчик температури (стандарт)
20	Корпус датчика з поліпропілену, внутрішній датчик температури
30	Корпус датчика з PVDF, внутрішній датчик температури
(3) Технологічне з'єднання	
168	для монтажу на трійнику, з ПВХ-з'єднувальною гайкою G 1 1/2
169	для монтажу з використанням трійників, з перехідною гайкою з нержавіючої сталі G 1 1/2
607	Конічна муфта з накидною гайкою DN 50 DIN 11851 (фітинг для молочних трубопроводів) ^{a, b}
616	Затискна муфта (затискач) DN 50 (2") DIN 32676 ^{a, b}
617	Затискна муфта (затискач) 2,5" аналогічна DIN 32676 ^{a, b}
690	SMS DN 2" ^{a, b}
706	Занурювальний варіант ^b
(4) Довжина занурення (EL)	
0000	без
0500	EL = 500 мм ^c
1000	EL = 1000 мм ^c
1500	EL = 1500 мм ^c
2000	EL = 2000 мм (максимальне значення) ^c
(5) Електричне підключення	
21	Фіксований кабель з кабельним роз'ємом M12
(6) Довжина фіксованого кабелю	
10	10 м (стандарт)
20	20 м
30	30 м
(7) Додаткові коди	
000	немає

^a Без кріпильних матеріалів (з'єднувальних гайок, фіксувальних затискачів тощо)

^b Тільки для базового типу з подовженням 10 або 20.

^c Тільки для технологічного з'єднання 706.

Код замовлення (1) (2) (3) (4) (5) (6) (6)

Приклад замовлення 202943 / 10 - 168 - 0000 - 21 - 10 / 000

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-Банк, Рівервей
Харлоу — Ессекс CM20 2DY,
Велика Британія Телефон: +44
1279 63 55 33
Факс: +44 1279 63 52 62
Електронна
пошта:sales@jumo.co.uk Інтернет:
www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc. 8

Technology Boulevard Канастота,
Нью-Йорк 13032, США
Телефон: 315-697-JUMO
1-800-554-JUMO
Факс: 315-697-5867
Електронна пошта:info@jumo.us
Веб-сайт: www.jumo.us



Технічний паспорт 202943

Сторінка 9/9

Серійні версії (доставка через 10 робочих днів після отримання замовлення)

Тип	Опис	Артикул
202943/10-607-0000-21-10/000	ПП, зовнішній датчик температури, МК DN50, фіксований кабель довжиною 10 м	00550665
202943/10-706-1000-21-10/000	ПП, зовнішній датчик температури, занурювальний варіант, 1 м, фіксований кабель 10 м	00556316

Акcesуари (доставка через 3 робочі дні після отримання замовлення)

Опис	Артикул
Приварний різьбовий перехідник DN50, DIN 11 851 (з'єднувальний елемент для технологічного з'єднання 607)	00085020
Т-подібний фітинг з ПВХ DN32, з різьбовою вставкою (сумісний елемент для технологічного з'єднання 168 або 169)	00439247
Т-подібний фітинг з ПВХ DN40, включаючи різьбову вставку (сумісний елемент для технологічного з'єднання 168 або 169)	00439249
Т-подібний фітинг з поліпропілену, DN32 ^a (з'єднувальний елемент для технологічного з'єднання 168 або 169)	00449511
Т-подібний фітинг з поліпропілену (PP), DN40 ^a (з'єднувальний елемент для технологічного з'єднання 168 або 169)	00449514
Т-подібний фітинг з поліпропілену, DN50 ^a (з'єднувальний елемент для технологічного з'єднання 168 або 169)	00449516
Гайка-з'єднувач G1 1/2, ПВХ	00439199
Гайка-з'єднувач G1 1/2, нержавіюча сталь	00452039
Гайка-з'єднувач з канавками DN50, DIN 11 851	00343368
Гайка-з'єднувач SMS DN2" з канавкою	00345162
Фланець DN32 ^b , матеріал PP	00083375
Фланець DN50 ^b , матеріал PP	00083376
Калібрувальний адаптер для індуктивного вимірювання провідності, тип 202711/21	00543395

^a З захистом від повороту — датчик можна встановити лише в правильному положенні.

^b Використовується лише разом із датчиком із технологічним з'єднанням 706 (занурювальний варіант).

Примітка

Для первинного введення датчика та перетворювача/регулятора в експлуатацію або під час заміни компонентів необхідні такі елементи:

- Перетворювач/регулятор, наприклад, JUMO AQUIS 500 Ci, технічний паспорт 20.2566
- Індуктивний датчик провідності та температури JUMO ecoLine Ci
- Калібрувальний адаптер для індуктивного вимірювання провідності, тип 202711/21, технічний паспорт 202711