

# JUMO MAERA

Sondy poziomu

Typu 401015, 402090, 404391, 404392



Instrukcje instalacji



40101500T94Z001K000

V11.00/PL/00588054/2022-04-20



<b>1</b>	<b>Informacje dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Przeznaczenie</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Identyfikacja wersji urządzenia</b> .....	<b>8</b>
3.1	Tabliczka znamionowa .....	8
3.2	Szczegóły zamówienia .....	8
3.2.1	JUMO MAERA S25 (typ 401015) .....	9
3.2.2	JUMO MAERA S26 (typ 402090) .....	11
3.2.3	JUMO MAERA F27 (typ 404391) .....	13
3.2.4	JUMO MAERA S28 (typ 404392) .....	15
3.2.5	Mocowanie pierścienia tnącego .....	16
3.2.6	Ulepszona ochrona przed wilgocią i wibracjami .....	18
3.3	Akcesoria .....	19
3.3.1	Zacisk kablowy .....	19
3.3.2	Śruba uszczelniająca .....	19
3.3.3	Obudowa terminala z elementem kompensacji ciśnienia .....	20
3.3.4	Filtr kompensacji ciśnienia dla kabla .....	20
3.3.5	Końcówka przewodu .....	21
3.3.6	Głowica zaciskowa do kompensacji ciśnienia .....	22
3.4	Zakres dostawy .....	23
3.5	Odbiór towarów .....	23
3.6	Przechowywanie .....	23
<b>4</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>24</b>
4.1	Wymiary .....	26
4.1.1	JUMO MAERA S25 (typ 401015) .....	26
4.1.2	JUMO MAERA S26 (typ 402090) .....	27
4.1.3	JUMO MAERA F27 (typ 404391) .....	29
4.1.4	JUMO MAERA S28 (typ 404392) .....	30
<b>5</b>	<b>Instalacja</b> .....	<b>32</b>
5.1	Schemat połączeń .....	32
5.1.1	JUMO MAERA S25 (typ 401015) .....	33
5.1.2	JUMO MAERA S26 (typ 402090) .....	34
5.1.3	JUMO MAERA F27 (typ 404391) .....	35
5.1.4	JUMO MAERA S28 (typ 404392) .....	36
5.2	Działanie .....	36
<b>6</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>37</b>

---

# Zawartość

---

6.1	JUMO MAERA S25 (typ 401015)	37
6.1.1	Informacje ogólne	37
6.1.2	Zakres pomiarowy i dokładność	37
6.1.3	Wyjście	37
6.1.4	Dane elektryczne	38
6.1.5	Połączenie elektryczne	38
6.1.6	Właściwości mechaniczne	38
6.1.7	Wpływ środowiska	39
6.1.8	Zatwierdzenia i znaki zatwierdzenia	39
6.2	JUMO MAERA S26 (typ 402090)	40
6.2.1	Informacje ogólne	40
6.2.2	Zakres pomiarowy i dokładność	40
6.2.3	Wyjście	41
6.2.4	Dane elektryczne	41
6.2.5	Połączenie elektryczne	42
6.2.6	Właściwości mechaniczne	42
6.2.7	Wpływ środowiska	42
6.2.8	Dopuszczenia i znaki dopuszczeń	43
6.3	JUMO MAERA F27 (typ 404391)	44
6.3.1	Informacje ogólne	44
6.3.2	Zakres pomiarowy i dokładność	44
6.3.3	Wyjście	45
6.3.4	Dane elektryczne	45
6.3.5	Podłączenie elektryczne	45
6.3.6	Cechy mechaniczne	46
6.3.7	Wpływ środowiska	46
6.3.8	Dopuszczenia i znaki dopuszczeń	47
6.4	JUMO MAERA S28 (typ 404392)	48
6.4.1	Informacje ogólne	48
6.4.2	Zakres pomiarowy i dokładność	48
6.4.3	Wyjście	48
6.4.4	Dane elektryczne	49
6.4.5	Połączenie elektryczne	49
6.4.6	Właściwości mechaniczne	50
6.4.7	Wpływ środowiska	50
6.4.8	Dopuszczenia i znaki dopuszczeń	51
<b>7</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Konserwacja, czyszczenie i zwroty</b>	<b>54</b>
8.1	Konserwacja	54
8.2	Czyszczenie	54
8.3	Zwroty	54

---

## Zawartość

---

9	Deklaracja zgodności.....	55
10	Chiny RoHS .....	67

---

# 1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

---

## Symbole ostrzegawcze



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ten symbol oznacza, że jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, może dojść do **obrażeń ciała spowodowanych porażeniem prądem**.

---



### UWAGA!

Ten symbol w połączeniu ze słowem sygnalizacyjnym wskazuje, że w przypadku niepodjęcia odpowiednich środków ostrożności może do **uszkodzenia materiału lub utraty danych**.

---



### PRZECZYTAJ DOKUMENTACJĘ!

Ten symbol, który jest dołączony do urządzenia, wskazuje, że należy **przestrzegać** powiązanej **dokumentacji dotyczącej urządzenia**. Jest to niezbędne do zidentyfikowania charakteru potencjalnego zagrożenia i podjęcia środków zapobiegawczych.

---

## Symbole notatek



### UWAGA!

Ten symbol odnosi się do **ważnych informacji** o produkcie, jego obsłudze lub dodatkowych korzyściach.

---



### DYSPOZYCJA!

Po zakończeniu okresu użytkowania urządzenie i wszystkie znajdujące się w nim baterie nie powinny trafić do kosza! Należy upewnić się, że są one prawidłowo **utyliczowane** w sposób **przyjazny dla środowiska**.

---



### UWAGA!

Sondy poziomu są używane do przeprowadzania pomiarów hydrostatycznych poziomu w **wentylowanych** zbiornikach lub do pomiaru poziomu wody na otwartych wodach.

Przed montażem, instalacją i uruchomieniem należy wybrać **odpowiednią sondę poziomu** w odniesieniu do zakresu pomiarowego, wersji i specyficznych warunków pomiarowych na miejscu! Specyfikacje dostarczone przez producenta mają jedynie charakter sugestii, z wyjątkiem tych odnoszących się do serii testowej. Decyzja powinna być podjęta przez operatora!

Aby zapobiec uszkodzeniu sondy poziomu i zabezpieczyć jej proces, montaż, instalacja i uruchomienie mogą być wykonywane wyłącznie przez **wykwalifikowany personel**. Personel musi być zaznajomiony z przepisami obowiązującymi w danym kraju i znać obowiązujące normy i dyrektywy, aby zapobiec obrażeniom ciała i uszkodzeniom materiału. Wykwalifikowany personel musi przeczytać instrukcję obsługi, zapoznać się z tabliczką znamionową i zrozumieć oba te elementy, aby móc postępować zgodnie z instrukcjami. Modyfikacje i naprawy mogą być przeprowadzane tylko wtedy, gdy zezwala na to instrukcja obsługi.

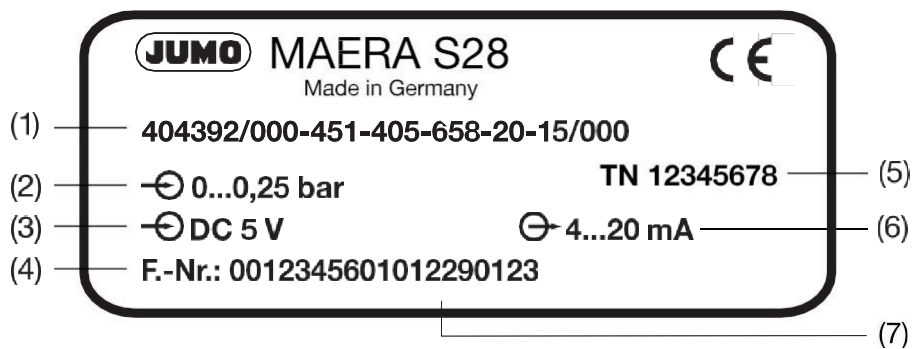
Nieprawidłowa obsługa może wpłynąć na bezpieczeństwo użytkownika urządzenia. Należy pamiętać, że producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwą obsługą lub użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

---

## 3 Identyfikacja wersji urządzenia

---

### 3.1 Tabliczka znamionowa



- (1) Kod zamówienia
- (2) Zakres pomiarowy
- (3) Napięcie zasilania
- (4) Numer seryjny
- (5) Nr części
- (6) Sygnał wyjściowy
- (7) Data produkcji  
2912= 2012/29 (rok/tydzień kalendarzowy)

### 3.2 Szczegóły zamówienia

Szczegóły zamówienia składają się z funkcji. Są one opisane w danych technicznych urządzenia:

- Od rozdziału 6.1 "JUMO MAERA S25 (typ 401015)", strona 37
- Od rozdziału 6.2 "JUMO MAERA S26 (typ 402090)", strona 40
- Od rozdziału 6.3 "JUMO MAERA F27 (typ 404391)", strona 44
- Od rozdziału 6.4 "JUMO MAERA S28 (typ 404392)", strona 48



### 3 Identyfikacja wersji urządzenia

---

#### Zakres dostawy

Oznaczenie
Końcówka węża



#### **UWAGA!**

Kabel nieodporny na promieniowanie UV nie nadaje się do użytku na zewnątrz.

---

## 3 Identyfikacja wersji urządzenia

### 3.2.2 JUMO MAERA S26 (typ 402090)

	<b>(1) Typ podstawowy</b>
402090/000	JUMO MAERA S26 - Sonda poziomu
402090/023	JUMO MAERA S26 - Sonda poziomu o zwiększonej dokładności <sup>a</sup>
	<b>(2) Wejście</b>
451	Ciśnienie względne od 0 do 0,25 bara
452	Ciśnienie względne od 0 do 0,4 bara
453	Ciśnienie względne od 0 do 0,6 bara
454	Ciśnienie względne od 0 do 1 bara
455	Ciśnienie względne od 0 do 1,6 bara
456	Ciśnienie względne od 0 do 2,5 bara
457	Ciśnienie względne od 0 do 4 barów
458	Ciśnienie względne od 0 do 6 barów
459	Ciśnienie względne od 0 do 10 barów
999	Specjalny zakres pomiarowy dla ciśnienia względnego <sup>b</sup>
	<b>(3) Wyjście</b>
402	0 do 20 mA, trójprzewodowy
405	4 do 20 mA, dwuprzewodowy
406	4 do 20 mA, trójprzewodowy
412	0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy
415	0 do 10 V, trójprzewodowy
418	1 do 5 V, trójprzewodowy
420	1 do 6 V, trójprzewodowy
	<b>(4) Połączenie procesowe</b>
567	G 1/4 wewnętrzne
658	Połączenie zamknięte od dołu
659	Połączenie otwarte od dołu
759	Zamontowana klatka ochronna Ø 95 mm
	<b>(5) Materiał połączenia procesowego</b>
20	CrNi (stal nierdzewna)
	<b>(6) Typ połączenia elektrycznego</b>
14	Kabel PUR, szary, ekranowany, odporny na promieniowanie UV
15	Kabel PE-LD, czarny, ekranowany, odporny na promieniowanie UV
25	Kabel FEP, czarny, ekranowany, odporny na promieniowanie UV
26	Kabel silnika zatapialnego, kabel EPR, niebieski <sup>c</sup>
	<b>(7) Długość kabla połączeniowego</b>
005	5 m
010	10 m
...	...
100	100 m



## 3 Identyfikacja wersji urządzenia

### 3.2.3 JUMO MAERA F27 (typ 404391)

<b>(1) Typ podstawowy</b>	
404391/000	JUMO MAERA F27 - Sonda poziomu z ceramiczną celą pomiarową <sup>a</sup>
404391/007	JUMO MAERA F27 - Sonda poziomu z ceramiczną celą pomiarową ze zintegrowaną sondą temperatury Pt100 <sup>b, a</sup>
404391/022	JUMO MAERA F27 - Sonda poziomu z ceramiczną celą pomiarową z obudową wykonaną z tworzywa sztucznego PTFE <sup>c</sup>
<b>(2) Wejście</b>	
412	Ciśnienie względne od 0 do 50 mbar
414	Ciśnienie względne od 0 do 100 mbar
415	Ciśnienie względne od 0 do 160 mbar
451	Ciśnienie względne od 0 do 0,25 bara
452	Ciśnienie względne od 0 do 0,4 bara
453	Ciśnienie względne od 0 do 0,6 bara
454	Ciśnienie względne od 0 do 1 bara
455	Ciśnienie względne od 0 do 1,6 bara
999	Specjalny zakres pomiarowy
<b>(3) Wyjście</b>	
405	4 do 20 mA, dwuprzewodowy
412	0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy
<b>(4) Połączenie procesowe</b>	
568	G 1" wewnętrzne <sup>d</sup>
658	Połączenie zamknięte od dołu
659	Połączenie otwarte od dołu
<b>(5) Podłączenie elektryczne</b>	
14	Kabel PUR, szary, ekranowany, odporny na promieniowanie UV
15	Kabel PE-LD, czarny, ekranowany, odporny na promieniowanie UV
25	Kabel FEP, czarny, ekranowany, odporny na promieniowanie UV
<b>(6) Długość kabla połączeniowego</b>	
005	5 m
010	10 m
...	...
100	100 m
999	Specjalna długość
<b>(7) Dodatkowe kody</b>	
000	Brak
593	Mocowanie pierścienia tnącego (przygotowanie do rury ochronnej) <sup>e</sup>
917	Uszczelka EPDM

<sup>a</sup> Zintegrowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe możliwe tylko w połączeniu z wyjściem 4-20 mA.

<sup>b</sup> Podstawowy typ 404391/007 jest dostępny tylko z wyjściem 4 do 20 mA i przyłączem procesowym zamkniętym lub otwartym na dole.

<sup>c</sup> Typ podstawowy 404391/022 jest dostępny tylko z wewnętrznym połączeniem procesowym G 1.

<sup>d</sup> Wewnętrzne przyłącze procesowe G 1 jest dostępne tylko z typem podstawowym 404391/022.

<sup>e</sup> Dodatkowy pierścień tnący jest dostępny tylko w połączeniu z typem podstawowym 404391/000 **lub** 404391/007.



## 3 Identyfikacja wersji urządzenia

### 3.2.4 JUMO MAERA S28 (typ 404392)

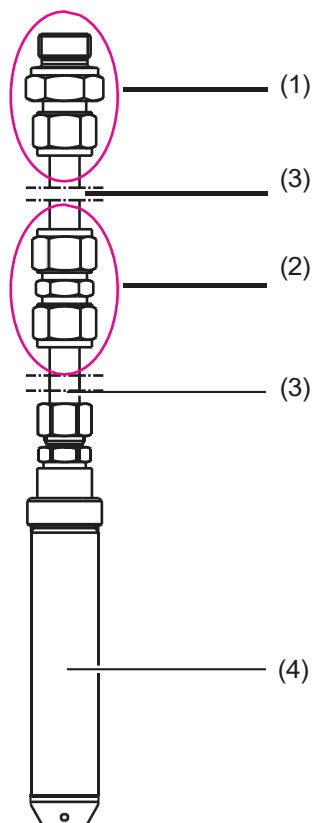
	<b>(1) Typ podstawowy</b>
404392/000	JUMO MAERA S28 - Sonda poziomą
404392/025	JUMO MAERA S28 - Sonda poziomą, wersja do głębokich studni <sup>a</sup>
	<b>(2) Wejście</b>
451	Ciśnienie względne od 0 do 0,25 bara
452	Ciśnienie względne od 0 do 0,4 bara
453	Ciśnienie względne od 0 do 0,6 bara
454	Ciśnienie względne od 0 do 1 bara
455	Ciśnienie względne od 0 do 1,6 bara
456	Ciśnienie względne od 0 do 2,5 bara
457	Ciśnienie względne od 0 do 4 barów
458	Ciśnienie względne od 0 do 6 bar
459	Ciśnienie względne od 0 do 10 bar
999	Specjalny zakres pomiarowy dla ciśnienia względnego
	<b>(3) Wyjście</b>
405	4 do 20 mA, dwuprzewodowy
	<b>(4) Połączenie procesowe</b>
567	G 1/4" wewnętrzne
658	Połączenie zamknięte od dołu
659	Połączenie otwarte od dołu
759	Zamontowana klatka ochronna Ø 95 mm
	<b>(5) Materiał połączenia procesowego</b>
20	CrNi (stal nierdzewna)
	<b>(6) Połączenie elektryczne</b>
14	Kabel PUR, szary, ekranowany, odporny na promieniowanie UV
15	Kabel PE-LD, czarny, ekranowany, odporny na promieniowanie UV
25	Kabel FEP, czarny, ekranowany, odporny na promieniowanie UV
26	Kabel silnika zanurzeniowego, kabel EPR, niebieski
	<b>(7) Długość kabla połączeniowego</b>
005	5 m
010	10 m
...	...
100	100 m
	<b>(8) Dodatkowe kody</b>
000	Brak
007	Zintegrowana sonda temperatury Pt100
593	Mocowanie pierścienia tnącego (przygotowanie do rury ochronnej)
631	Ulepszona ochrona przed wilgocią i wibracjami
881	Zatwierdzenie wody pitnej <sup>b</sup>
917	Uszczelka EPDM

<sup>a</sup> Wersja do głębokich studni została zaprojektowana do użytku w zakresach pomiarowych od 0 do 4 barów do 0 do 10 barów ze swobodnie zwisającym kablem o długości do 100 m. W odniesieniu do obszaru zastosowania, wersja ta jest dostępna tylko z zamkniętym przyłączem procesowym i kablem EPR bez kompensacji ciśnienia i bez sondy temperatury. Kolejną zaletą jest ulepszona ochrona przed wilgocią i wibracjami. Użytkownik musi zawsze pamiętać, że wersja ze stali nierdzewnej nie nadaje się do stosowania w mediach zawierających chlor, takich jak woda morską.

<sup>b</sup> Dostępne tylko z uszczelką EPDM, kablem PE-LED lub kablem silnika zatapialnego, kablem EPR.



### 3 Identyfikacja wersji urządzenia



- |     |                    |     |                       |
|-----|--------------------|-----|-----------------------|
| (1) | Mocowanie wkręcane | (2) | Złącze śrubowe proste |
| (3) | Rura ochronna      | (4) | Sonda poziomu         |

- 1) Nasmarować gwint i stożek gniazda śruby, a także gwint nakrętki złączkowej dla prostego złącza śrubowego (dwustronne złącze pierścienia tnącego). Wybierz pastę smarną odpowiednią do danego zastosowania.
- 2) Przesuń pierwszy odcinek rurki po kablu w kierunku złącza elektrycznego urządzenia pomiarowego.
- 3) Aby zapewnić prawidłowe cięcie rury, rura jest prowadzona do ogranicznika wstępnie zamontowanej złączki, a nakrętka jest dokręcana ręcznie. Wciśnij pierścień tnący za pomocą nakrętki złączkowej. Pierścień tnący przecina rurę, zapewniając szczelność.
- 4) Możliwe jest wizualizowanie wstępnie określonej odległości dokręcania za pomocą pionowego oznaczenia na rurze i złączce śrubowej.
- 5) W przypadku złącza śrubowego prostego wykonanego ze stali nierdzewnej, dokręć nakrętkę złączkową kluczem o ok. 1/4 obrotu poza punkt, w którym zauważalny jest wzrost siły.
- 6) Aby sprawdzić poprawność montażu, należy odkręcić nakrętkę złączkową. Złączka przedniego pierścienia tnącego jest zakryta przez materiał rurki. Jeśli tak nie jest, należy dokręcić złączkę.



#### UWAGA!

Dodatkowy kod można wybrać w połączeniu z sondami poziomu JUMO MAERA S26 (typ 402090), JUMO MAERA F27 (typ 404391) i JUMO MAERA S28 (typ 404392).

## 3 Identyfikacja wersji urządzenia

---

### 3.2.6 Ulepszona ochrona przed wilgocią i wibracjami

#### **Dodatkowe kody 631, 691**

Formowane przewody elektryczne chronią urządzenie przed wpływem warunków klimatycznych, które mogą powodować błąd pomiaru wartości z powodu gromadzenia się kondensatu, ale mogą również powodować nieprawidłowe działanie sondy poziomu. Szczególnie w obszarach z ciepłymi mediami i zimnymi warunkami środowiskowymi lub odwrotnie, lub wysokimi wahaniami temperatury, należy urządzenie z ulepszoną ochroną przed wilgocią i wibracjami. Dotyczy to zawsze instalacji zewnętrznych.

## 3 Identyfikacja wersji urządzenia

### 3.3 Akcesoria

#### 3.3.1 Zacisk kablowy

Uchwyt przewodu, część nr 00753260, utrzymuje sondę w cieczy na określonej głębokości i zapewnia odciążenie. Użycie uchwytu na przewód gwarantuje, że przewód nie zostanie zdeformowany w niedopuszczalny sposób.

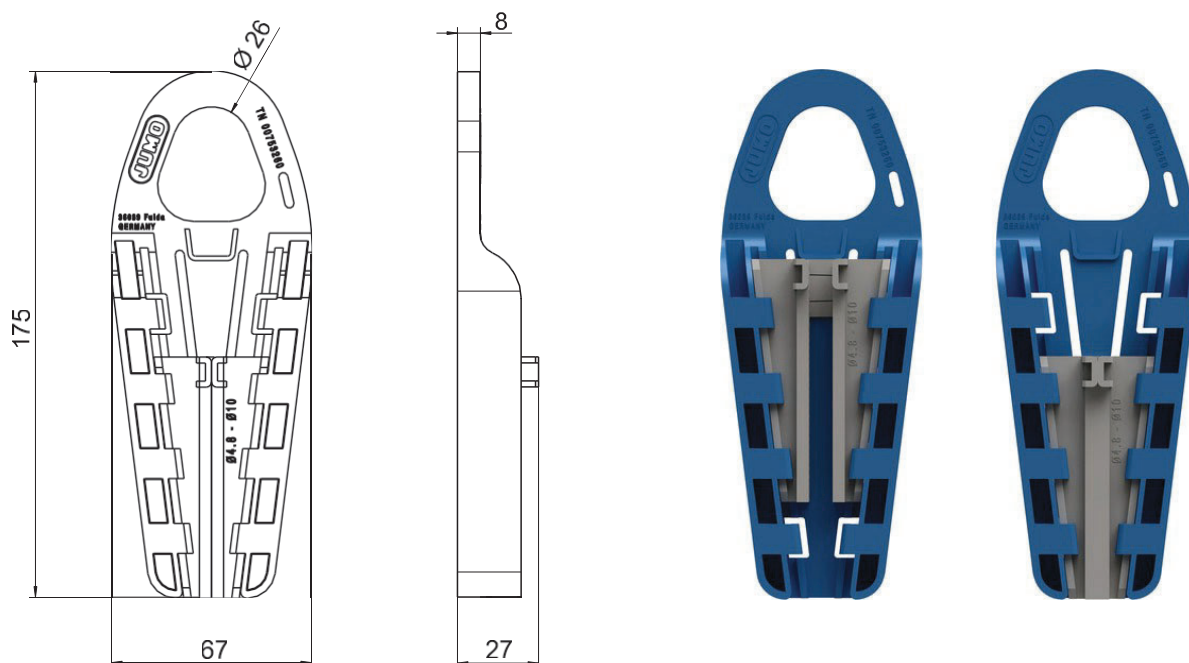
Uchwyt przewodu jest kompatybilny ze wszystkimi sondami poziomu JUMO.

Zakres mocowania wynosi od 4,8 do 10 mm. Maksymalna wytrzymałość na rozciąganie wynosi 390 N.

Zacisk kablowy jest wykonany z odpornego na promieniowanie UV, odpornego na korozję i wzmocnionego włóknem szklanym poliamidu. Środkowe podłużne otwory służą do opcjonalnego, zależnego od zastosowania mocowania kabla, aby zapobiec przesuwaniu się szczęk zaciskowych w górę. Boczny podłużny otwór służy do mocowania dodatkowej długości kabla.

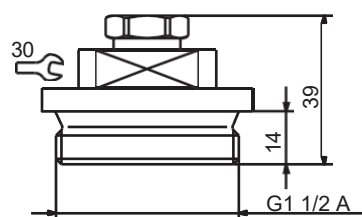
#### UWAGA!

Szare szczęki zaciskowe powinny być mocno dociśnięte przez użytkownika, a następnie sprawdzona powinna zostać żądana funkcja zacisku.



#### 3.3.2 Śruba uszczelniająca

W przypadku zamkniętych zbiorników lub studni wodnych z głowicą, kabel należy przeprowadzić przez śrubę uszczelniającą, część nr 00333329 i zabezpieczyć. Śruba jest wykonana z gwintu G 1 1/2" i do prowadzenia kabla.

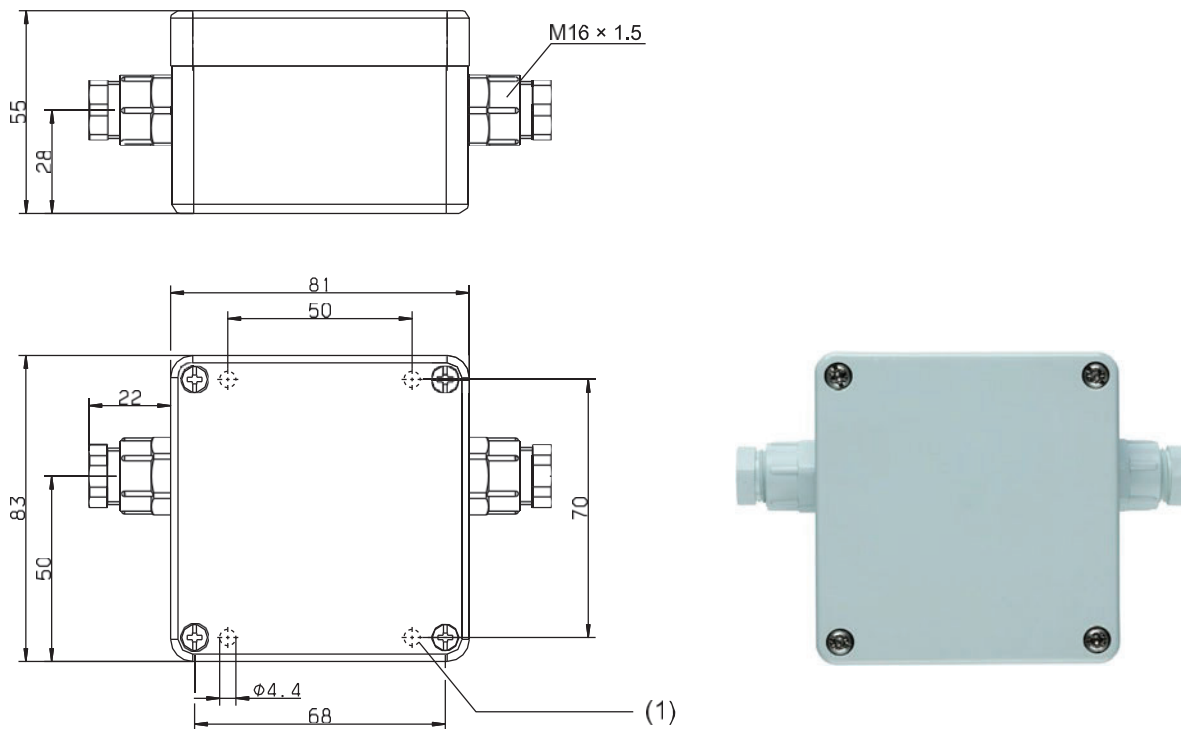


## 3 Identyfikacja wersji urządzenia

### 3.3.3 Puszka przyłączeniowa z elementem kompensacji ciśnienia

Puszka przyłączeniowa, część nr 00061206, służy do bezpiecznej instalacji kabla sondy poziomu. Koniec węża wyrównującego ciśnienie jest zawsze chroniony przed osadami i kondensacją (IP65). Dystrybucja zasilania może być wykonana za pomocą standardowego kabla bez węża wyrównującego ciśnienie.

Obudowa terminala powinna być zamontowana jak najbliżej powierzchni medium, a jednocześnie poza nim, aby zapewnić ekonomiczne i optymalne wdrożenie systemu.



(1) Otwór mocujący

#### UWAGA!

Należy pamiętać, że końcówka węża powinna być używana z sondą poziomą JUMO MAERA S25 (typ 401015), patrz rozdział 3.3.5 "węża", strona 21.

### 3.3.4 Filtr kompensacji ciśnienia dla kabla

Filtr kompensacji ciśnienia, nr części 00382632, jest filtrem oddychającym, który zapewnia napowietrzanie i wentylację bez przenikania wilgoci. Jest on przymocowany do końca specjalnego kabla.

#### UWAGA!

Filtr kompensujący ciśnienie przewodu może być stosowany w seriach produktów JUMO MAERA S26 (typ 402090), JUMO MAERA F27 (typ 404391) i JUMO MAERA S28 (typ 404392).

W przypadku sondy poziomej JUMO MAERA F27 (typ 404391), filtr kompensacji ciśnienia jest standardowym akcesorium i wchodzi w zakres dostawy.

### 3.3.5 Końcówka węża



#### UWAGA!

Końcówka węża jest odpowiednia tylko do stosowania w wariantcie sondy poziomej JUMO MAERA S25 (typ 401015) i jest zawarta w dostawie.

W tym urządzeniu standardowy kabel jest zamknięty w wężu ochronnym odpowiednim do danego zastosowania. Końcówka węża zapobiega odcięciu lub zagięciu węża, który jest używany jako przewód kompensacyjny ciśnienia, na przykład podczas prowadzenia przez ścianę. Końcówka węża może być używana na przykład do prowadzenia przez ściany w murze, zaciski lub pierścienie tnące w zbiorniku lub połączenia kablowe w szafie sterowniczej.

Chętnie odpowiemy na wszelkie pytania dotyczące akcesoriów.

#### Montaż końcówki węża w zewnętrznym wężu wyrównującym ciśnienie

- 1) Przytnij przewód wyrównujący ciśnienie.
- 2) Nasuń opaskę zaciskową na przewód.
- 3) Wsuń końcówkę przewodu.
- 4) Wciśnij zacisk przewodu.



## 3 Identyfikacja wersji urządzenia

### 3.3.6 Głowica zaciskowa do kompensacji ciśnienia



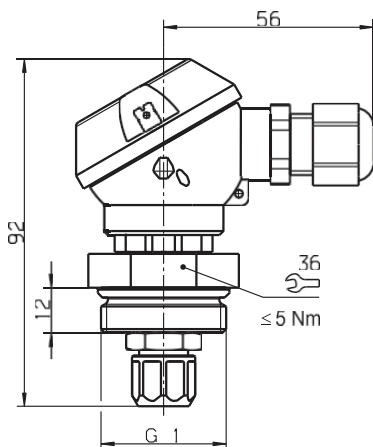
#### UWAGA!

Głowica zaciskowa do kompensacji ciśnienia nadaje się do użytku tylko z wariantem sondy poziomu JUMO MAERA S25 (typ 401015).

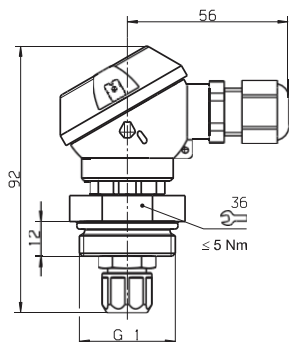
Głowica zaciskowa do kompensacji ciśnienia służy do zapewnienia optymalnej i ekonomicznej instalacji sondy poziomu. Spełnia ona wymogi stopnia ochrony IP67. Używając jej lokalnie, co można osiągnąć za pomocą wersji do montażu na zbiorniku (nr części 00602743) lub na ścianie (nr części 00602744), można osiągnąć szybką kompensację ciśnienia i zminimalizować długość specjalnego kabla. Koszty są tym samym zmniejszone, ponieważ standardowy kabel elektryczny może być użyty jako kabel wychodzący z głowicy zaciskowej. Ponadto można indywidualnie określić kierunek, na przykład do szafy sterowniczej.

Podłączenie elektryczne i dalsze informacje opisano w załączonej instrukcji montażu.

#### Montaż pokrywy zbiornika



#### Montaż na ścianie



### 3.4 Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje:

- Urządzenie w zamówionej wersji
- Instrukcje instalacji
- Opcjonalnie: akcesoria, patrz rozdział 3.3 "Akcesoria", Strona 19

### 3.5 Akceptacja towarów

Czy opakowanie jest uszkodzone?

Czy zakres dostawy jest kompletny i zgodny z zamówieniem?

Czy urządzenie nosi ślady uszkodzeń powstałych podczas transportu?



#### **UWAGA!**

**Membrana na przyłączy procesowym nie powinna stykać się z ostrymi lub twardymi przedmiotami.**

Uszkodzenie membrany może spowodować nieprawidłowe pomiary lub nawet wyciek medium.

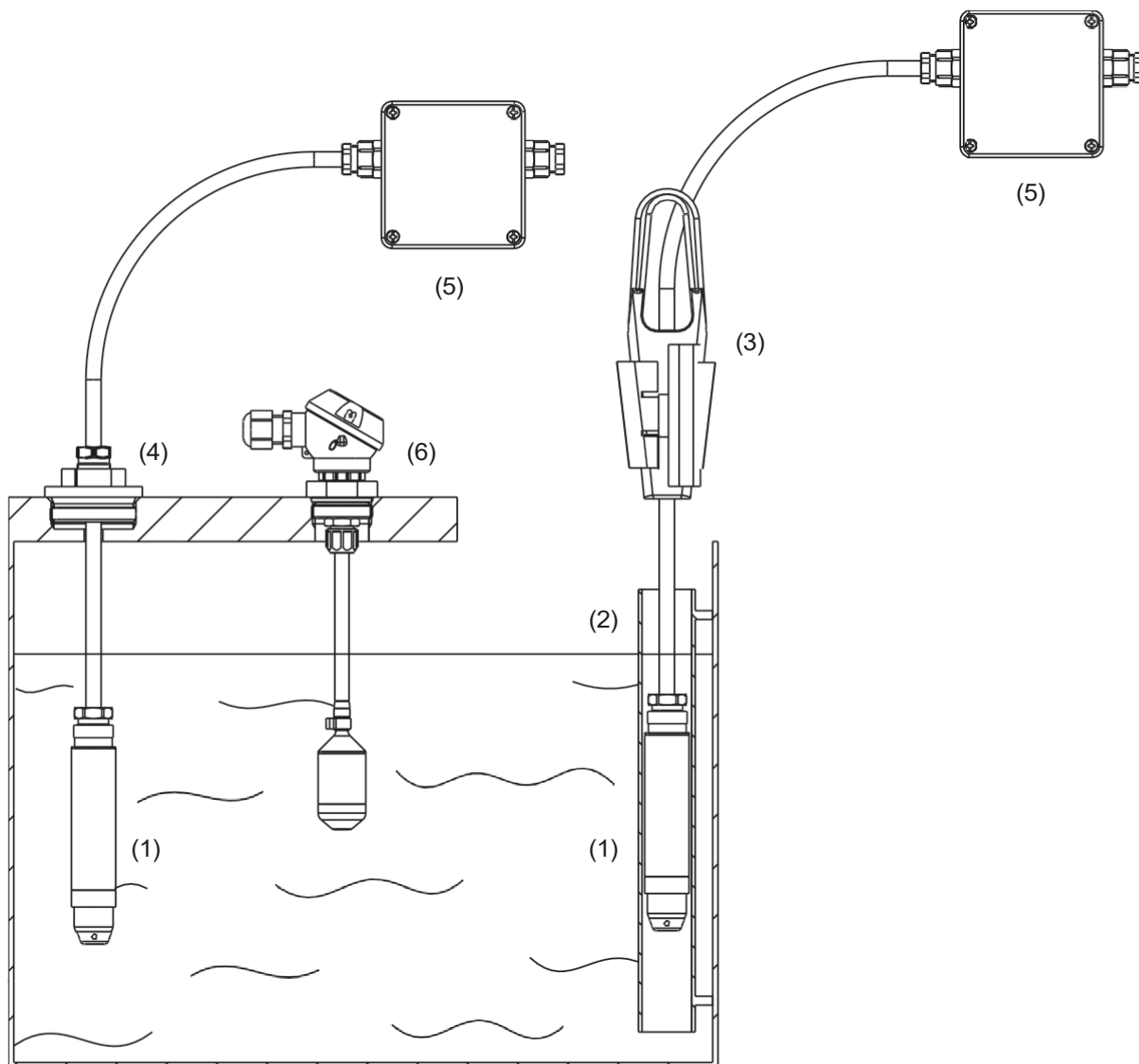
---

### 3.6 Przechowywanie

Urządzenia muszą być przechowywane w suchych, czystych warunkach i chronione przed zewnętrznymi uszkodzeniami mechanicznymi! Dopuszczalne temperatury przechowywania można znaleźć w danych technicznych urządzeń:

- JUMO MAERA typ 401015"JUMO MAERA S25 (typ 401015S25, , rozdział 6.1 )", strona 37
- JUMO MAERA typ "JUMO MAERA S26 (typ 402090S26, 402090, rozdział 6.2 )", strona 40
- JUMO MAERA typ 404391JUMO MAERA F27 (typ 404391F27, , rozdział 6.3 )", strona 44
- JUMO MAERA typ "JUMO S28 (typ 404392S28, 404392, rozdział 6.4 MAERA )", strona 48

## 4 Montaż



- (1) Sonda poziomu, zawieszona pionowo w medium
- (2) Rurka prowadząca dla sondy poziomu
- (3) Zacisk kablowy (akcesoria, część nr 00753260)
- (4) Śruba uszczelniająca (akcesoria, część nr 00333329)
- (5) Obudowa zacisków z elementem kompensacji ciśnienia (akcesoria, część nr 00061206)
- (6) Głowica zaciskowa z elementem kompensacji ciśnienia (akcesoria, nr części 00602743/00602744)



### UWAGA!

Zainstaluj urządzenie w stanie bez prądu.



### UWAGA!

Dla JUMO MAERA S25 (typ 401015):

Kabel nieodporny na promieniowanie UV nie nadaje się do użytku na zewnątrz.

**UWAGA!**

Sonda poziomu musi być uziemiona. Aby zapobiec **elektrolizie**, ekran sondy poziomu powinien być ustawiony na ten sam potencjał, co urządzenia zwykle znajdujące się w medium, takie jak pompy i mieszadła.

---

**UWAGA!**

**Membrana na przyłączy procesowym nie powinna stykać się z ostrymi lub twardymi przedmiotami.**

Uszkodzenie membrany może spowodować nieprawidłowe pomiary lub nawet wyciek medium.

---

**UWAGA!****Montaż kabla**

**Specjalny kabel** do sondy poziomu musi być zamontowany w taki sposób, aby kompensacja ciśnienia w zespole kabla nie została zmiażdżona. Końcówka kabla musi być zakończona w suchym pomieszczeniu lub w odpowiedniej skrzynce zaciskowej, aby wilgoć nie mogła wnikać do środka. Ponadto kabel nie powinien być prowadzony w wilgotnych warunkach. W przypadku zmiennych mediów należy zastosować rurkę prowadzącą, która zapobiega błędowi pomiaru przepływu spowodowanym ruchem bocznym i uderzeniem sondy poziomu o ścianę zbiornika.

Zaleca się stosowanie obudowy z kompensacji Obudowa z kompensacji terminala terminala elementem ciśnienia (patrz rozdział 3.3.3 "elementem ciśnienia", strona 20).

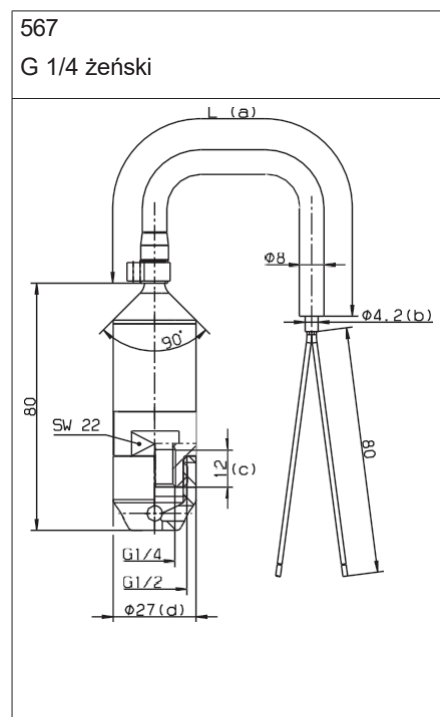
Obudowa terminala powinna być zamontowana jak najbliżej powierzchni medium, a jednocześnie poza nim.

---

## 4 Montaż

### 4.1 Wymiary

#### 4.1.1 JUMO MAERA S25 (typ 401015)

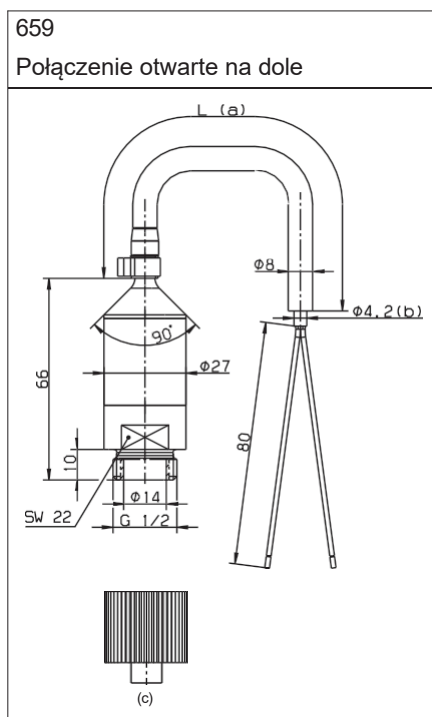


L (a) Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta

(b)  $\varnothing$  4,6 dla wyjścia trójprzewodowego

(c) Maksymalna głębokość wkręcania

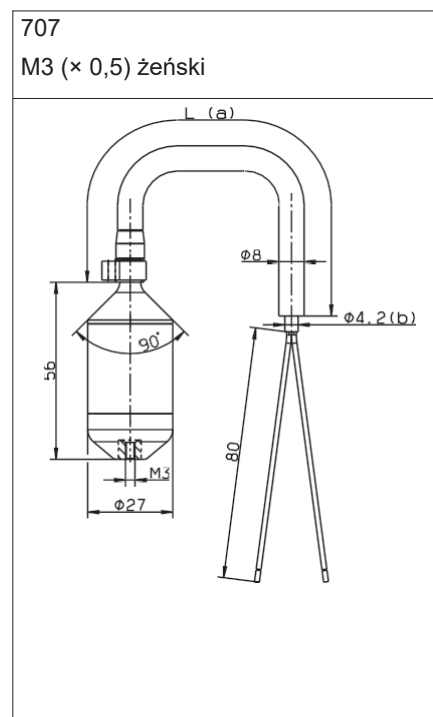
(d) Pokrywa ochronna ma trzy otwory ( $\varnothing$  3) i chroni obudowę przed korozją kontaktową i wrażliwą separacją membrana grzewcza.



L (a) Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta

(b)  $\varnothing$  4,6 dla wyjścia trójprzewodowego

(c) Nasadka ochronna jest dostarczana i musi zostać usunięty przed montażem.



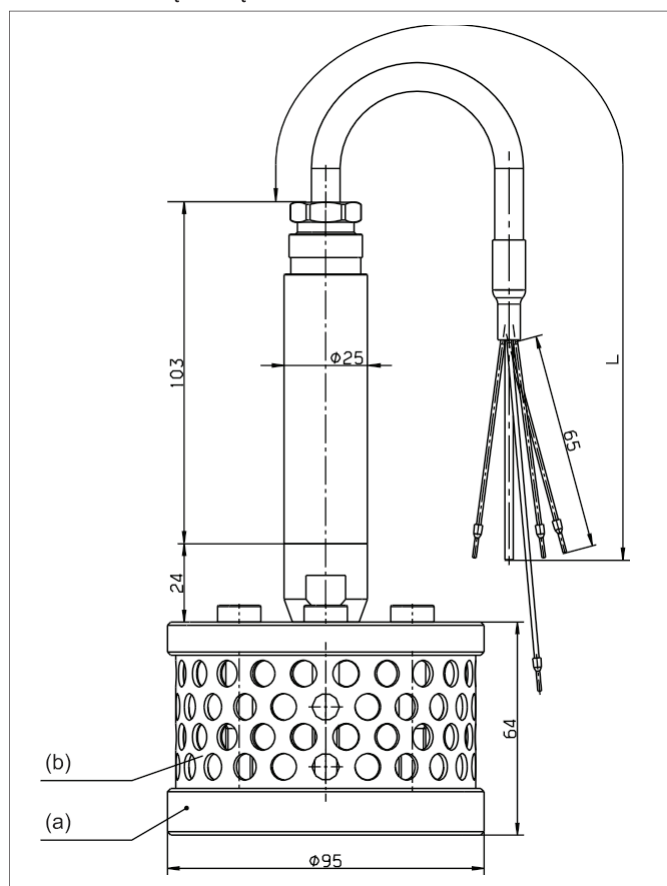
L (a) Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta

(b)  $\varnothing$  4,6 dla wyjścia trójprzewodowego

Więcej informacji na temat wymiarów akcesoriów można znaleźć w rozdziale 3.3 "Akcesoria", strona 19.

## 4.1.2 JUMO MAERA S26 (typ 402090)

Z zamontowaną klatką



L Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta

(a) Klatka ochronna

(b) Perforowana siatka metalowa  $\varnothing$  8 mm

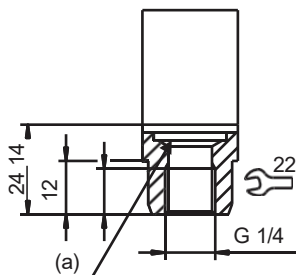
Wersja ze stali nierdzewnej z zamontowaną klatką ochronną jest przeznaczona do trudnych pomiarów poziomu, w których może występować szlam, turbulencje lub prądy (np. przepompownie, stacje podnoszenia ścieków).

Dodatkowa waga zmniejsza wpływ na sygnał wyjściowy silnie poruszających się mediów.

## 4 Montaż

567

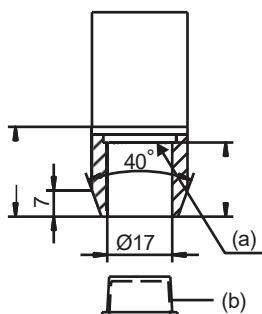
G 1/4 wewnątrz



(a) Czujka membrana

659

Połączenie otwarte na dole

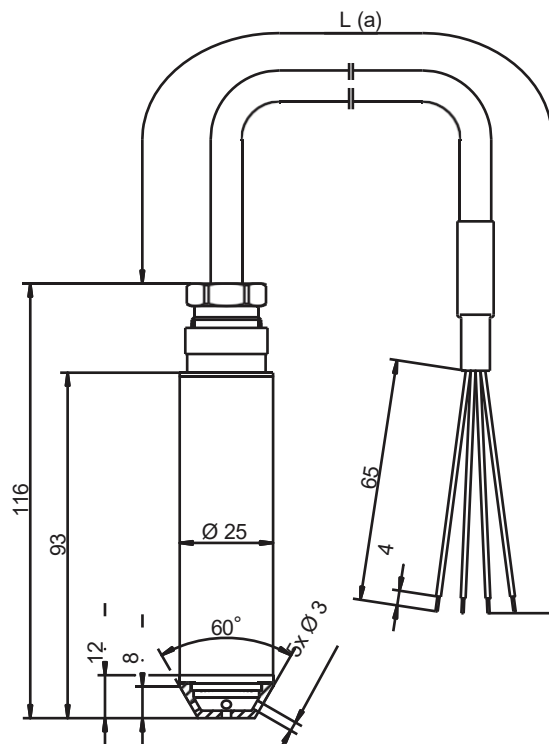


(a) Czujka membrana

(b) Nakładka ochronna

658

Połączenie zamknięte od dołu

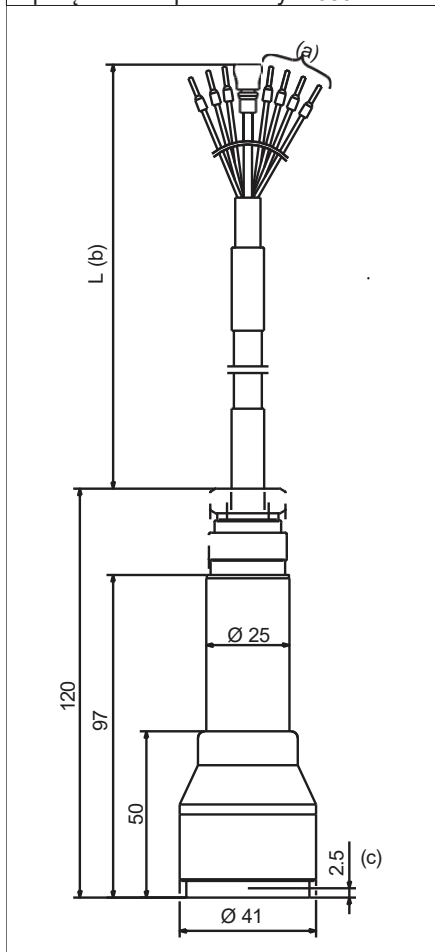


L (a) Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta

Więcej informacji na temat wymiarów akcesoriów można znaleźć w rozdziale 3.3 "Akcesoria", strona 19.

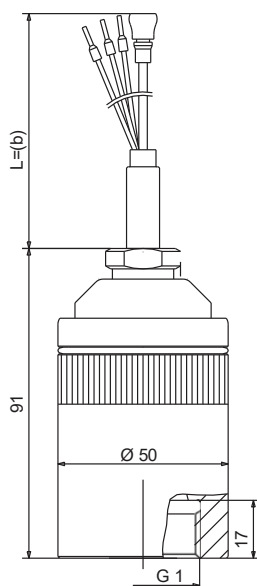
## 4.1.3 JUMO MAERA F27 (typ 404391)

Typ 404391/000-... lub  
typ 404391/007-...  
z połączeniem procesowym 659



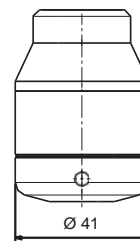
- (a) Tylko dla wersji ze zintegrowaną sondą temperatury Pt100
- (b) Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta
- (c) Wymiar do czujnika powierzchni

Typ 404391/022-...  
z połączeniem procesowym 568



- (b) Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta

Typ 404391/000-... lub  
typ 404391/007-...  
z połączeniem procesowym 658

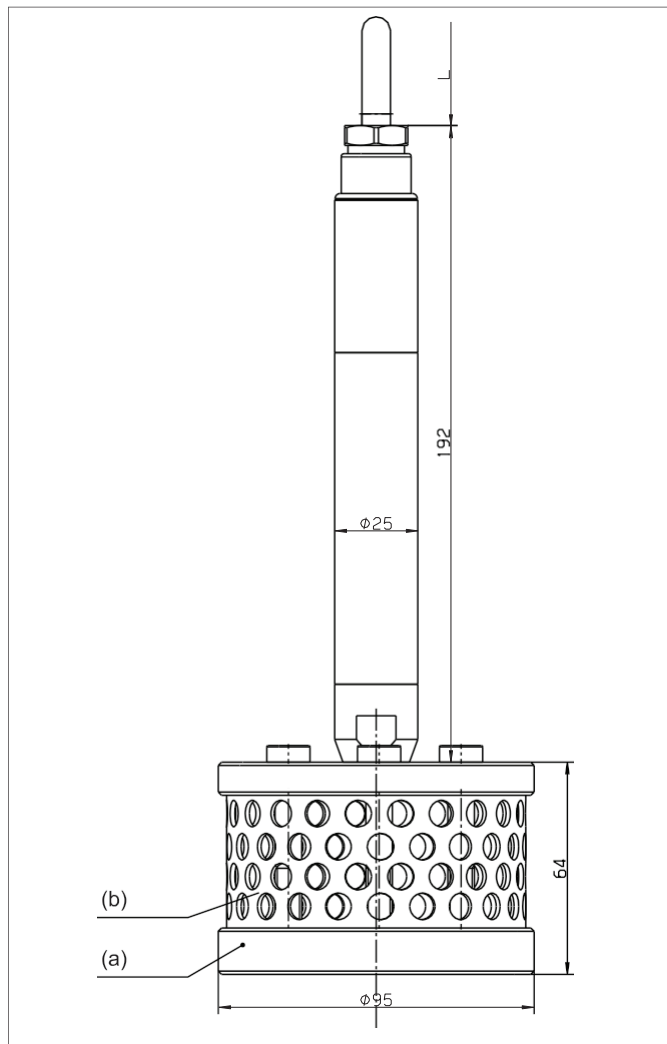


Więcej informacji na temat wymiarów akcesoriów można znaleźć w rozdziale 3.3 "Akcesoria", strona 19.

## 4 Montaż

### 4.1.4 JUMO MAERA S28 (typ 404392)

Z zamontowaną klatką



L Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta

(a) Klatka ochronna

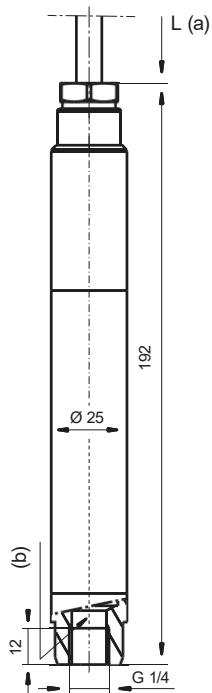
(b) Perforowana siatka metalowa  $\varnothing$  8 mm

Wersja ze stali nierdzewnej z zamontowaną klatką ochronną jest przeznaczona do trudnych pomiarów poziomu, w których może występować szlam, turbulencje lub prądy (np. przepompownie, stacje podnoszenia ścieków).

Dodatkowa waga zmniejsza wpływ na sygnał wyjściowy silnie poruszających się mediów.

567

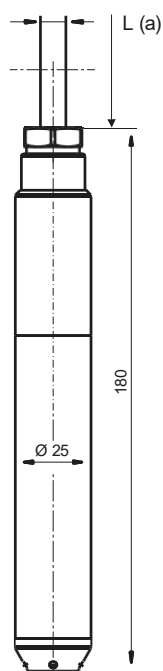
G 1/4 wewnątrz



- (a) Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta
- (b) Czuła membrana

658

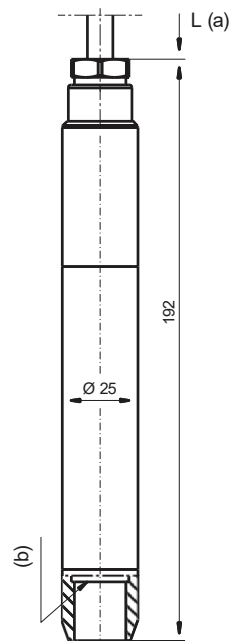
Połączenie zamknięte od dołu



- (a) Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta
- (b) Czuła membrana

659

Połączenie otwarte na dole



- (a) Długość kabla zgodnie z preferencjami klienta
- (b) Czuła membrana

Więcej informacji na temat wymiarów akcesoriów można znaleźć w rozdziale 3.3 "Akcesoria", strona 19.

# 5 Instalacja

## 5.1 Schemat połączeń

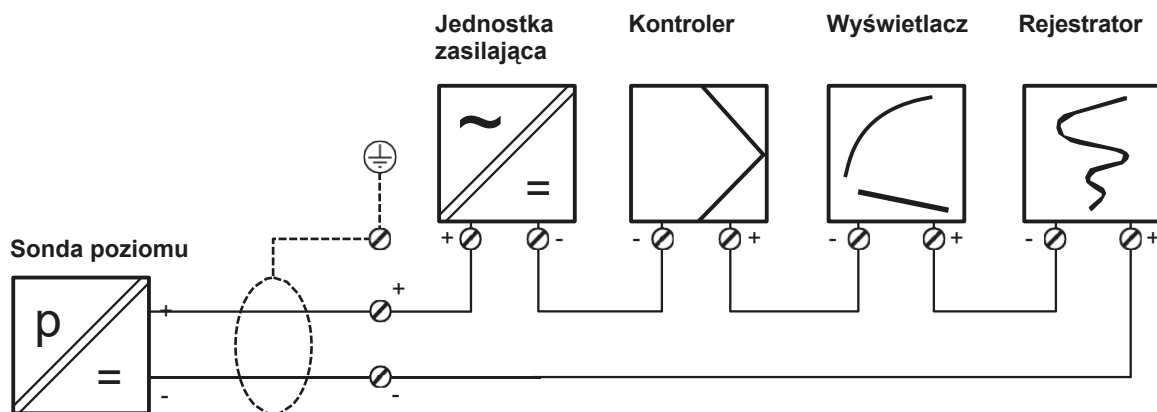


### UWAGA!

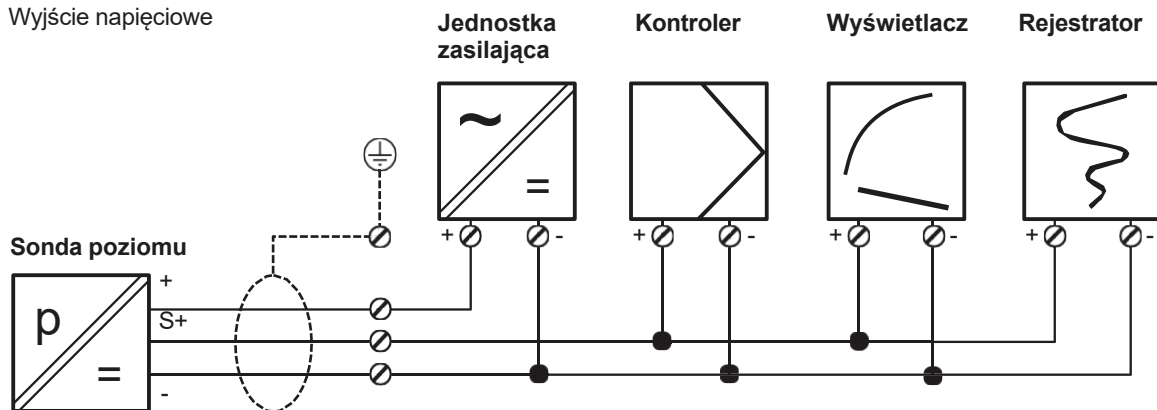
Sondy poziomu w zastosowaniach w polu swobodnym bez zintegrowanego zabezpieczenia przepięciowego muszą być chronione przed wyładowaniami elektrycznymi. Ponadto zaleca się zewnętrzną ochronę przeciwprzepięciową przed i za wyświetlaczem lub jednostką przetwarzającą.

### Przykład połączenia


Wyjście prądowe



Wyjście napięciowe



## 5.1.1 JUMO MAERA S25 (typ 401015)

Połączenie		Przypisanie terminala
		
		Kabel <sup>a</sup>
<b>4 do 20 mA, dwuprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania 10-30 V DC, napięcie znamionowe 24 V DC	$U_B/S^+$ 0 V/S-	Biały Brązowy
<b>DC 0,5 do 4,5 V, ratiometryczny</b>		
Napięcie zasilania 5 V DC, Napięcie znamionowe zasilania DC 5 V	$U_B^b$ 0 V/S- S+	Biały Brązowy Zielony
<b>DC 0 do 10 V, trójprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania od 11,5 do 30 V DC, Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	$U_B^b$ 0 V/S- S+	Biały Brązowy Zielony
<b>DC 1 do 5 V, trójprzewodowy</b> <b>DC 1 do 6 V, trójprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania 10-30 V DC, Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	$U_B^b$ 0 V/S- S+	Biały Brązowy Zielony

<sup>a</sup> Specyfikacje kabli można znaleźć w instrukcji montażu B 401015.4, rozdział 6 "Instalacja i montaż".

<sup>b</sup> Wartości szczytowe napięcia nie mogą przekraczać lub spadać poniżej określonych wartości napięcia zasilania!



### UWAGA!

Więcej informacji na temat danych elektrycznych ⇒ rozdział 6.1.4 6.1.5 "", "Podłączenie elektryczne", Dane elektryczne strona 38, oraz podłączenia elektrycznego ⇒ rozdział strona 38.




### UWAGA!

Dalsze informacje dotyczące końcówki węża. Końcówka węża ⇒ rozdział 3.3.5 "", strona 21.

## 5 Instalacja

### 5.1.2 JUMO MAERA S26 (typ 402090)

Połączenie	Przypisanie terminala	
		
	Kabel <sup>a</sup>	
<b>0 do 20 mA, trójprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania DC 11,5 do 30 V Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	$U_B$ 0 V/S- S+	Biały Szary Żółty
<b>4 do 20 mA, dwuprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania 10-30 V DC Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	$U_B/S^+$ 0 V/S-	Biały Szary
<b>4 do 20 mA, dwuprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania 10-30 V DC Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	$U_B/S^+$ 0 V/S-	Brązowy Niebieski
<b>4 do 20 mA, trójprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania DC 11,5 do 30 V Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	$U_B$ 0 V/S- S+	Biały Szary Żółty
<b>DC 0,5 do 4,5 V, ratiometryczny</b>		
Napięcie zasilania DC 5 V Napięcie znamionowe zasilania DC 5 V	$U_B$ 0 V/S- S+	Biały Szary Żółty
<b>DC 0 do 10 V, trójprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania DC 11,5 do 30 V Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	$U_B$ 0 V/S- S+	Biały Szary Żółty
<b>DC 1 do 5 V, trójprzewodowy</b> <b>DC 1 do 6 V, trójprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania 10-30 V DC Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	$U_B$ 0 V/S- S+	Biały Szary Żółty
<b>Ekranowanie</b>		
Przeostroga: Uziemić urządzenie! Uziemić wszystkie podłączone urządzenia (takie jak pompy i zawory) do tego samego potencjału!	Czarny	

<sup>a</sup> Specyfikacje kabli można znaleźć w instrukcji montażu B 401015.4, rozdział 6 "Instalacja i montaż".


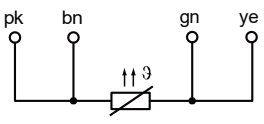
<sup>b</sup> Wartości szczytowe napięcia nie mogą przekraczać lub spadać poniżej określonych wartości napięcia zasilania!



#### UWAGA!

Dalsze informacje na temat danych elektrycznych ⇒ rozdział 6.2.4 6.2.5 "", "Podłączenie elektryczne", Dane elektryczne strona 41, oraz podłączenia elektrycznego ⇒ rozdział strona 42.

## 5.1.3 JUMO MAERA F27 (typ 404391)

Połączenie		Przypisanie terminala
		
		Kabel <sup>a</sup>
<b>4 do 20 mA, dwuprzewodowy</b>		
Napięcie zasilania 12-30 V DC Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	$U_B/S^+$ 0 V/S-	Biały Szary
<b>DC 0,5 do 4,5 V, ratiometryczny</b>		
Napięcie zasilania DC 5 V Napięcie znamionowe zasilania DC 5 V	$U_B$ 0 V/S- S+	Biały Szary Żółty
<b>Ekranowanie</b>		
Przeostoga: Uziemić urządzenie! Uziemić wszystkie podłączone urządzenia (takie jak pompy i zawory) do tego samego potencjału!		Czarny
<b>Zintegrowana sonda temperatury (z rozszerzeniem typu podstawowego 007)<sup>c</sup></b>		
		Różowy (pk) Brązowy (bn) Zielony (gn) Żółty (ye)

<sup>a</sup> Specyfikacje kabli można znaleźć w instrukcji montażu B 401015.4, rozdział 6 "Instalacja i montaż".

<sup>b</sup> Wartości szczytowe napięcia nie mogą przekraczać ani spadać poniżej określonej wartości napięcia zasilania!

<sup>c</sup> Sondy poziome w zastosowaniach w polu swobodnym bez zintegrowanego zabezpieczenia przepięciowego muszą być chronione przed wyładowaniami elektrycznymi. Ponadto zaleca się stosowanie zewnętrznej ochrony przeciwprzepięciowej przed i za wyświetlaczem lub jednostką przetwarzającą.


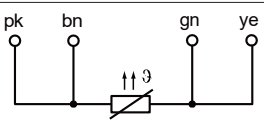


### UWAGA!

Więcej informacji na temat danych elektrycznych ⇒ rozdział 6.6.3.5 3.4 "", "Podłączenie elektryczne",  
Dane elektryczne strona 45, oraz podłączenia elektrycznego ⇒ rozdział strona 45.

# 5 Instalacja

## 5.1.4 JUMO MAERA S28 (typ 404392)

Połączenie		Przypisanie terminala
		
		Kabel <sup>a</sup>
<b>4 do 20 mA, dwuprzewodowy (z typem podstawowym 404392/000)</b>		
Napięcie zasilania 10-30 V DC Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	U <sub>B</sub> /S+ <sup>b</sup> 0 V/S-	Biały Szary
<b>Ekranowanie</b>		
Przeostroga: Uziemić urządzenie! Uziemić wszystkie podłączone urządzenia (takie jak pompy i zawory) do tego samego potencjału!		Czarny
<b>4 do 20 mA, dwuprzewodowy (z typem podstawowym 404392/025)</b>		
Napięcie zasilania 10-30 V DC Napięcie znamionowe zasilania 24 V DC	U <sub>B</sub> /S+ <sup>b</sup> 0 V/S-	Brązowy Niebieski
<b>Zintegrowana sonda temperatury (z rozszerzeniem typu podstawowego 007)</b>		
		Różowy (pk) Brązowy (bn) Zielony (gn) Żółty (ye)

<sup>a</sup> Specyfikacje kabli można znaleźć w instrukcji montażu B 401015.4, rozdział 6 "Instalacja i montaż".

<sup>b</sup> Wartości szczytowe napięcia nie mogą przekraczać lub spadać poniżej określonych wartości napięcia zasilania!



### UWAGA!

Więcej informacji na temat danych elektrycznych ⇒ rozdział 6.6.4.5 4.4 "", "Podłączenie elektryczne", Dane elektryczne strona 49, oraz podłączenia elektrycznego ⇒ rozdział strona 49.

## 5.2 Działanie



### UWAGA!

Ogólnie rzecz biorąc, należy przestrzegać danych technicznych zawartych w instrukcji montażu. Podczas pracy sondy poziomą należy w szczególności upewnić się, że dopuszczalna temperatura medium nie jest ani zbyt niska, ani zbyt wysoka oraz że sonda poziomą nie jest zamrożona w medium. Ponadto nie wolno przekraczać dopuszczalnego nadciśnienia.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Obszar zagrożony wybuchem  
Urządzenia opisane w niniejszej instrukcji instalacji nie są przeznaczone do użytku w strefach zagrożonych wybuchem.



### UWAGA!

Stale zmieniająca się temperatura medium może prowadzić do zerowego przesunięcia, ekstremalnych wahań temperatury, a nawet do awarii urządzenia.

### 6.1 JUMO MAERA S25 (typ 401015)

#### 6.1.1 Informacje ogólne

Warunki odniesienia	DIN 16086 i DIN EN 60770
Zasada pomiaru	Czujnik piezorezystancyjny z membraną separującą ze stali nierdzewnej
Środki przenoszenia ciśnienia	Olej syntetyczny
Dopuszczalne zmiany obciążenia	> 10 milionów, zakres pomiarowy od 0 do 100%
Pozycja montażowa	Pionowa/wisząca na kablu

#### 6.1.2 Zakres pomiarowy i dokładność

Zakres pomiarowy pasek	Liniowość <sup>a</sup> % MSP <sup>e</sup>	Dokładność przy		Stabilność długoterminowa <sup>b</sup> % MSP rocznie	Możliwość przeciążenia bar	Ciśnienie rozrywające bar
		20 °C <sup>c</sup> % MSP	0 do 50 °C <sup>d</sup> % MSP			
Ciśnienie względne od 0 do 0,25 bara	0.3	0.5	1	≤ 0.3	0.75	1
Ciśnienie względne od 0 do 0,4 bara	0.3	0.5	1		1.2	1.6
Ciśnienie względne od 0 do 0,6 bara	0.3	0.5	1		1.8	2.4
Ciśnienie względne od 0 do 1 bara	0.3	0.5	1		3	4

<sup>a</sup> Liniowość zgodnie z ustawieniem punktu granicznego

<sup>b</sup> Warunki odniesienia EN 61298-1

<sup>c</sup> Obejmuje: liniowość, histerezę, powtarzalność, odchylenie od początku zakresu pomiarowego (offset) i końca zakresu pomiarowego.

<sup>d</sup> Obejmuje: liniowość, histerezę, powtarzalność, odchylenie od początku zakresu pomiarowego (offset) i końca zakresu pomiarowego, wpływ temperatury na początek zakresu pomiarowego (offset) i zakres pomiarowy.

<sup>e</sup> MSP= zakres pomiarowy

#### 6.1.3 Wyjście

Wyjście analogowe	
Prąd	
Wyjście 405	4 do 20 mA, dwuprzewodowy
Napięcie	
Wyjście 412	DC 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy, ratiometryczny 10 do 90% napięcia
Wyjście 415	zasilania DC 0 do 10 V, trójprzewodowy
Wyjście 418	DC 1 do 5 V, trójprzewodowy
Wyjście 420	DC 1 do 6 V, trójprzewodowy
Odpowiedź krokowa T <sub>90</sub>	≤ 10 ms
Obciążenie	
Prąd	
4 do 20 mA, dwuprzewodowy	$R_L \leq (U_B - 10 \text{ V}) \div 0,02 \text{ A} (\Omega)$
Napięcie	
DC 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy	$R_L \geq 20 \text{ k}\Omega$
DC 0 do 10 V, trójprzewodowy	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$
DC 1 do 5 V, trójprzewodowy	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$
DC 1 do 6 V, trójprzewodowy	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$

## 6 Dane techniczne

### 6.1.4 Dane elektryczne

Napięcie zasilania $U_B^a$ 4 do 20 mA, dwuprzewodowy DC 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy DC 0 do 10 V, trójprzewodowy DC 1 do 5 V, trójprzewodowy DC 1 do 6 V, trójprzewodowy Napięcie znamionowe	DC 10 do 30 V DC 5 V DC 11,5 do 30 V DC 10 do 30 V DC 10 do 30 V DC 24 V
Zabezpieczenie przed odwrotnym napięciem	Tak (z wyjątkiem prądu stałego 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowego)
Maksymalny pobór prądu	25 mA
Obwód elektryczny Wymagania	SELV Urządzenie musi być wyposażone w obwód elektryczny spełniający wymagania normy EN 61010-1 w zakresie "Obwodów o ograniczonej energii".

<sup>a</sup> Tętnienia szczytkowe: Wartości szczytowe napięcia nie mogą przekraczać ani spadać poniżej określonych wartości napięcia zasilania!

### 6.1.5 Połączenie elektryczne

W przypadku tej konstrukcji skręcany kabel PVC jest otoczony wężem ochronnym wykonanym z PE lub PA.

Aby zapobiec przedostawaniu się wilgoci do węża ochronnego, w tym przypadku węża wyrównującego ciśnienie, dostawa obejmuje końcówkę węża z materiałami montażowymi.

Średnica zewnętrzna	8 mm
Promień gięcia	Okolo 120 mm Ważne jest, aby wziąć pod uwagę, że jeśli przewód ochronny jest zagięty lub ściśnięty, uniemożliwi to kompensację ciśnienia otoczenia.
Dopuszczalne temperatury medium	0 do 50 °C (w zależności od medium i sondy poziomu)
Granica plastyczności	
Przewód ochronny PE	10 M Pa
Przewód ochronny PA	22 M Pa

### 6.1.6 Właściwości mechaniczne

Zapewnij średnią trwałość materiału!

Materiały Połączenie procesowe Membrany pomiarowe Osłona Nasadka ochronna Przewód ochronny	Stal nierdzewna 316 L (G 1/4 wewnątrz), Stal nierdzewna 316 Ti (M3 (× 0,5) wewnątrz) Stal nierdzewna 316 L Stal nierdzewna 304 Twardy PVC PE (naturalny: nieodporny na promieniowanie UV), PA (naturalny: nieodporny na promieniowanie UV; czarny: odporny na promieniowanie UV) Kabel nieodporny na promieniowanie UV nie nadaje się do użytku na zewnątrz.
Waga	90 g (bez kabla)
Średnica	25 mm

### 6.1.7 Wpływ środowiska

Dopuszczalne temperatury	
Średnia	0 do 50 °C Urządzenie <b>nie</b> może zamarznąć w medium! W zależności od nośnika może być wymagane ograniczenie.
Przechowywanie	-20 do +80 °C, suchy
Kompatybilność elektromagnetyczna (EC)	Zgodnie z normami DIN EN 61326-1, DIN EN 61326-2-3
Emisja zakłóceń	Klasa B <sup>a</sup>
Odporność na zakłócenia	Wymagania przemysłowe
Typ ochrony	IP68, zgodnie z normą DIN EN 60529, zanurzalność do 20 m

<sup>a</sup> Produkt nadaje się do użytku przemysłowego, a także dla gospodarstw domowych i małych firm.

### 6.1.8 Dopuszczenia i znaki dopuszczeń

EAC	
Obiekt testowy	"Промтехконтроль"
Numer certyfikatu/zaświadczenia	EAЭС N RU Д-DE.PA01.B.80830/21
Podstawa inspekcji	TR TS 020/2011
Obowiązuje dla	Typ 401015

## 6 Dane techniczne

### 6.2 JUMO MAERA S26 (typ 402090)

#### 6.2.1 Informacje ogólne

Warunki odniesienia	DIN 16086 i DIN EN 60770
Zasada pomiaru	Czujnik piezorezystancyjny z membraną separującą ze stali nierdzewnej
Środki przenoszenia ciśnienia	Olej syntetyczny
Dopuszczalne zmiany obciążenia	> 10 milionów, zakres pomiarowy od 0 do 100%
Pozycja montażowa	Pionowa/wisząca na kablu

#### 6.2.2 Zakres pomiarowy i dokładność

Zakres pomiarowy bar	Liniowość <sup>a</sup> % MSP <sup>e</sup>	Dokładność przy		Stabilność długoterminowa <sup>b</sup> % MSP rocznie	Przeciążaność bar	Ciśnienie rozrywające bar
		20 °C <sup>c</sup> % MSP	0 do 50 °C <sup>d</sup> % MSP			
Ciśnienie względne od 0 do 0,25 bara	0.3	0.5	1.6	≤ 0.3	0.75	1
Ciśnienie względne od 0 do 0,4 bara	0.3	0.5	1.6		1.2	1.6
Ciśnienie względne od 0 do 0,6 bara	0.3/0.2 <sup>f</sup>	0.5	1.3		1.8	2.4
Ciśnienie względne od 0 do 1 bara	0.3/0.2 <sup>f</sup>	0.5	1.1		3	4
Ciśnienie względne od 0 do 1,6 bara	0.3/0.2 <sup>f</sup>	0.5	1.1		4.8	6,4
Ciśnienie względne od 0 do 2,5 bara	0.3/0.2 <sup>f</sup>	0.5	1.1		7.5	10
Ciśnienie względne od 0 do 4 barów	0.2	0.3	0.8		12	16
Ciśnienie względne od 0 do 6 barów	0.2	0.3	0.8		18	24
Ciśnienie względne od 0 do 10 barów	0.2	0.3	0.8		30	40

<sup>a</sup> Liniowość zgodnie z ustawieniem punktu granicznego

<sup>b</sup> Warunki odniesienia EN 61298-1

<sup>c</sup> Obejmuje: liniowość, histerezę, powtarzalność, odchylenie od początku zakresu pomiarowego (offset) i końca zakresu pomiarowego.

<sup>d</sup> Obejmuje: liniowość, histerezę, powtarzalność, odchylenie od początku zakresu pomiarowego (offset) i końca zakresu pomiarowego, wpływ temperatury na początek zakresu pomiarowego (offset) i zakres pomiarowy.

<sup>e</sup> MSP= zakres pomiarowy

<sup>f</sup> dla podstawowego typu 023 o zwiększonej dokładności

### 6.2.3 Wyjście

Wyjście analogowe	
Prąd	
Wyjście 402	0 do 20 mA, trójprzewodowy
Wyjście 405	4 do 20 mA, dwuprzewodowy
Wyjście 406	4 do 20 mA, trójprzewodowy
Napięcie	
Wyjście 412	DC 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy, ratiometryczny 10 do 90% napięcia zasilania
Wyjście 415	DC 0 do 10 V, trójprzewodowy
Wyjście 418	DC 1 do 5 V, trójprzewodowy
Wyjście 420	DC 1 do 6 V, trójprzewodowy
Odpowiedź krokowa $T_{90}$	$\leq 10$ ms
Obciążenie	
Prąd	
0 do 20 mA, trójprzewodowy	$R_L \leq (U_{(B)} - 12 \text{ V}) \div 0.02 \text{ A } (\Omega)$
4 do 20 mA, dwuprzewodowy	$R_{(L)} \leq (U_B - 10 \text{ V}) \div 0.02 \text{ A } (\Omega)$
4 do 20 mA, trójprzewodowy	$R_L \leq (U_B - 12 \text{ V}) \div 0.02 \text{ A } (\Omega)$
Napięcie	
DC 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
DC 0 do 10 V, trójprzewodowy	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$
DC 1 do 5 V, trójprzewodowy	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$
DC 1 do 6 V, trójprzewodowy	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$

### 6.2.4 Dane elektryczne

Napięcie zasilania $U_B^a$	
0 mA do 20 mA, trójprzewodowy	DC od 11,5 V do 30 V
4 mA do 20 mA, dwuprzewodowy	DC od 10 V do 30 V
4 mA do 20 mA, trójprzewodowy	DC od 11,5 V do 30 V
DC 0,5 V do 4,5 V, trójprzewodowy	DC 5 V
DC 0 V do 10 V, trójprzewodowy	DC od 11,5 V do 30 V
DC 1 V do 5 V, trójprzewodowy	DC od 10 V do 30 V
DC 1 V do 6 V, trójprzewodowy	DC od 10 V do 30 V
Napięcie nominalne	DC 24 V
Zabezpieczenie przed odwrotnym napięciem	Tak (z wyjątkiem prądu stałego 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowego)
Maksymalny pobór prądu	$\leq 25$ mA
Obwód elektryczny Wymagania	SELV Urządzenie musi być wyposażone w obwód elektryczny spełniający wymagania normy EN 61010-1 w zakresie "Obwodów o ograniczonej energii".

<sup>a</sup> Tętnienia szczytkowe: Wartości szczytowe napięcia nie mogą przekraczać ani spadać poniżej określonych wartości napięcia zasilania!

## 6 Dane techniczne

### 6.2.5 Połączenie elektryczne

dla sondy poziomu z kablem EPR (złącze elektryczne 26)

Kabel 2-żyłowy bez kompensacji ciśnienia z tulejkami

Średnica zewnętrzna	Okolo 8,3 mm
Przekrój przewodu	1 mm <sup>2</sup>
Promień gięcia	
Ruch	40 mm
Naprawiono	30 mm
Siła rozciągająca	Do 400 N
Dopuszczalne temperatury medium	-40 do +60 °C

### 6.2.6 Właściwości mechaniczne

Zapewnij średnią trwałość materiału!

Materiały	
Przyłącze procesowe	Stal nierdzewna 316 Ti
Membrana pomiarowa	Stal nierdzewna 316 L
Obudowa	Stal nierdzewna 316 Ti
Stożek uszczelniający	FPM, EPDM
Osłona zewnętrzna	Typ podstawowy: PE (czarny), PUR (fioletowo-szary), FEP (czarny) Typ podstawowy z zatapialnym kablem silnika: EPR (niebieski)
Przewód kompensacji ciśnienia	PA
Waga	200 g (bez kabla) plus 1500 g dla przyłącza procesowego z zamontowaną klatką ochronną (bez kabla)
Kabel PE	Okolo 63 g/m
Kabel PUR	Okolo 115 g/m
Kabel FEP	Okolo 90 g/m
Kabel EPR	Okolo 92 g/m
Odporność na promieniowanie UV	
Kabel PE, PUR	Zgodnie z VDE 0207, metoda testowa EN 60811 część 2-1, sekcja 8
Kabel FEP	Zgodnie z DIN ISO 4892-2
Średnica	25 mm

### 6.2.7 Wpływ środowiska

Niedopuszczalne temperatury	
Średni, środowisko	0 do 50 °C Urządzenie <b>nie</b> może zamarznąć w medium! W zależności od nośnika może być wymagane ograniczenie.
Przechowywanie	-20 do +80 °C, suchy
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	
Emisja zakłóceń	Klasa B <sup>a</sup> , zgodnie z normą EN 61326-1
Odporność na zakłócenia	Wymagania przemysłowe, zgodnie z normą EN 61326-2-3
Typ ochrony	IP68, zgodnie z normą EN 60529, zanurzalność do 60 m

<sup>a</sup> Produkt nadaje się do użytku przemysłowego, a także dla gospodarstw domowych i małych firm.

### 6.2.8 Dopuszczenia i znaki dopuszczeń

CSA Agencja testująca Certyfikaty/numery certyfikacji Podstawa inspekcji Obowiązuje dla	Grupa CSA 70209471 CAN/CSA-C22.2 nr 61010-1-12, UL Std. nr 61010-1 (3rd Edition) Dodatkowy kod 067
ACS Agencja testująca Certyfikaty/numery certyfikacji Podstawa inspekcji Obowiązuje dla	Eurofins Expertises Environnementales 22 ACC NY 044 DGS/SD7A 2002 nr 571 Dodatkowy kod 881
EAC Agencja testująca Certyfikaty/numery certyfikacji Podstawa inspekcji Obowiązuje dla	"Промтехконтроль" EAЭС N RU Д-DE.PA01.B.80830/21 TR TS 020/2011 Typ 402090

## 6 Dane techniczne

### 6.3 JUMO MAERA F27 (typ 404391)

#### 6.3.1 Informacje ogólne

Warunki odniesienia	DIN 16086 i DIN EN 60770
System czujników	Pojemnościowy czujnik ceramiczny
Pozycja montażowa	Pionowa/wisząca na kablu

#### 6.3.2 Zakres pomiarowy i dokładność

##### Obudowa: stal nierdzewna (standard)

Zakres pomiarowy bar	Liniowość <sup>a</sup> % MSP <sup>e</sup>	Dokładność przy			Stabilność długoterminowa <sup>b</sup> % MSP	Możliwość przełączania bar	Ciśnienie rozrywające bar
		20 °C <sup>c</sup> % MSP	0 do 40 °C <sup>d</sup> % MSP	-20 do +60 °C <sup>d</sup> % MSP			
Ciśnienie względne od 0 do 0,05 bara	0.2	0.4	0.9	1.3	≤ 0.2	-0.3/4	150
Ciśnienie względne od 0 do 0,1 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		-0.3/4	
Ciśnienie względne od 0 do 0,16 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		5	
Ciśnienie względne od 0 do 0,25 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		6	
Ciśnienie względne od 0 do 0,4 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		6	
Ciśnienie względne od 0 do 0,6 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		10	
Ciśnienie względne od 0 do 1 bara	0.2	0.4	0.4	0.6		10	
Ciśnienie względne od 0 do 1,6 bara	0.2	0.4	0.4	0.6		10	

##### Obudowa: PTFE (podstawowy typ rozszerzenia 022)

Ciśnienie względne od 0 do 0,05 bara	0.2	0.4	0.9	1.3	≤ 0.2	-0.3/2	150
Ciśnienie względne od 0 do 0,1 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		-0.3/2	
Ciśnienie względne od 0 do 0,16 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		2	
Ciśnienie względne od 0 do 0,25 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		2	
Ciśnienie względne od 0 do 0,4 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		2	
Ciśnienie względne od 0 do 0,6 bara	0.2	0.4	0.9	1.3		2	
Ciśnienie względne od 0 do 1 bara	0.2	0.4	0.4	0.6		2	
Ciśnienie względne od 0 do 1,6 bara	0.2	0.4	0.4	0.6		2	

<sup>a</sup> Liniowość zgodnie z ustawieniem punktu granicznego

<sup>b</sup> Warunki odniesienia EN 61298-1

<sup>c</sup> Obejmuje: liniowość, histerezę, powtarzalność, odchylenie wartości początkowej zakresu pomiarowego i wartości końcowej zakresu pomiarowego.

<sup>d</sup> Obejmuje: liniowość, histerezę, powtarzalność, odchylenie wartości początkowej zakresu pomiarowego i wartości końcowej zakresu pomiarowego, wpływ termiczny na początek zakresu pomiarowego i zakres pomiarowy.

<sup>e</sup> MSP= zakres pomiarowy

### 6.3.3 Wyjście

Wyjście analogowe	
Prąd	4 do 20 mA, dwuprzewodowy
Napięcie	DC 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy, ratiometryczny 10 do 90% napięcia zasilania
Odpowiedź krokowa T <sub>90</sub>	≤ 10 ms
Aktualne	
Prąd	
4 do 20 mA, dwuprzewodowy	$R_L \leq (U_B - 12 V) \div 0,02 A (\Omega)$
Napięcie	
DC 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy	$R_L \geq 10 k\Omega$

### 6.3.4 Dane elektryczne

Napięcie zasilania U <sub>B</sub> <sup>a</sup>	
4 do 20 mA, dwuprzewodowy	DC 12 do 30 V
DC 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowy	DC 5 V
Napięcie nominalne	DC 24 V
Zabezpieczenie przed odwrotnym napięciem	Tak (z wyjątkiem prądu stałego 0,5 do 4,5 V, trójprzewodowego)
Maksymalny pobór prądu	Dla DC 24 V ≤ 25 mA Dla DC 5 V ≤ 2 mA
Obwód elektryczny	SELV
Wymagania	Urządzenie musi być wyposażone w obwód elektryczny spełniający wymagania normy EN 61010-1 w zakresie "Obwodów o ograniczonej energii".

<sup>a</sup> Tętnienia szczytkowe: wartości szczytowe napięcia nie mogą przekraczać lub spadać poniżej określonych wartości napięcia zasilania!

### 6.3.5 Połączenie elektryczne

6-żyłowy, ekranowany kabel ze zintegrowanym przewodem kompensacji ciśnienia, AWG 24 z tulejkami

Średnica zewnętrzna	Okolo 8,4 mm
Przekrój przewodu	0,25 mm <sup>2</sup>
Promień gięcia	
Ruchomy	160 mm
Stały	120 mm
	Ważne jest, aby wziąć pod uwagę, że jeśli przewód ochronny jest zagięty lub ściśnięty, uniemożliwi to kompensację ciśnienia otoczenia.
Siła rozciągająca	Do 400 N
Dopuszczalne temperatury medium	-40 do +70 °C (w zależności od medium)

## 6 Dane techniczne

### 6.3.6 Właściwości mechaniczne

Zapewnij średnią trwałość materiału!

Materiały Połączenie procesowe Czujnik Obudowa, standardowa Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego Uszczelki Nasadka ochronna Osłona zewnętrzna Przewód kompensacji ciśnienia	Stal nierdzewna 316 Ti Ceramika Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (99,9%) Stal nierdzewna 316 Ti PTFE FPM (standard), EPDM PA PE (czarny), PUR (fioletowo-szary), FEP (czarny) PA
Waga Kabel PE Kabel PUR Kabel FEP	200 g (bez kabla) Około 63 g/m, 115 g/m z dodatkowym czujnikiem temperatury (kod dodatkowy 007) Około 115 g/m Około 90 g/m
Odporność na promieniowanie UV Kabel PE, PUR Kabel FEP	zgodnie z VDE 0207, metoda testowa EN 60811 część 2-1, sekcja 8 kabel zgodnie z DIN ISO 4892-2
Średnica Wersja ze stali nierdzewnej Wersja PTFE	41 mm 50 mm

### 6.3.7 Wpływ środowiska

Dopuszczalne temperatury Średni, środowisko  Z obudową wykonaną z tworzywa sztucznego  Przechowywanie	-20 do +60 °C Urządzenie <b>nie</b> może zamarznąć w medium! W zależności od nośnika może być wymagane ograniczenie. 0 do 40 °C Urządzenie <b>nie</b> może zamarznąć w medium! W zależności od nośnika może być wymagane ograniczenie. -20 do +100 °C, suchy
Kompatybilność elektromagnetyczna (EC) Emisja zakłóceń Odporność na zakłócenia	Zgodnie z normami DIN EN 61326-1, DIN EN 61326-2-3 Klasa B <sup>a</sup> Wymagania przemysłowe
Ochrona przed przepięciami Znamionowy prąd upływu	Zintegrowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, zgodne z normą DIN EN 61000-4-5 1 kA
Typ ochrony	IP68, zgodnie z normą DIN EN 60529, zanurzalność do 16 m

<sup>a</sup> Produkt nadaje się do użytku przemysłowego, a także dla gospodarstw domowych i małych firm.

### 6.3.8 Dopuszczenia i znaki dopuszczeń

EAC	
Agencja testująca	"Промтехконтроль"
Certyfikaty/numery certyfikacji	EAЭС N RU Д-DE.РА01.В.80830/21
Podstawa inspekcji	TR TS 020/2011
Obowiązuje dla	Typ 404391

## 6 Dane techniczne

### 6.4 JUMO MAERA S28 (typ 404392)

#### 6.4.1 Informacje ogólne

Warunki odniesienia	DIN 16086 i DIN EN 60770
Zasada pomiaru	Czujnik piezorezystancyjny z membraną separującą ze stali nierdzewnej
Środki przenoszenia ciśnienia	Olej syntetyczny
Dopuszczalne zmiany obciążenia	> 10 milionów, zakres pomiarowy od 0 do 100%
Pozycja montażowa	Pionowa/wisząca na kablu

#### 6.4.2 Zakres pomiarowy i dokładność

Zakres pomiarowy bar	Liniowość <sup>a</sup> % MSP <sup>e</sup>	Dokładność przy		Stabilność długoterminowa <sup>b</sup> % MSP rocznie	Możliwość przeciążenia bar	Ciśnienie rozrywające bar
		20 °C <sup>c</sup> % MSP	0 do 50 °C <sup>d</sup> % MSP			
Ciśnienie względne od 0 do 0,25 bara	0.3	0.5	1.6	≤ 0.2	0.75	1
Ciśnienie względne od 0 do 0,4 bara	0.3	0.5	1.6		1.2	1.6
Ciśnienie względne od 0 do 0,6 bara	0.3	0.5	1.3		1.8	2.4
Ciśnienie względne od 0 do 1 bara	0.3	0.5	1.1		3	4
Ciśnienie względne od 0 do 1,6 bara	0.3	0.5	1.1		4.8	6.4
Ciśnienie względne od 0 do 2,5 bara	0.3	0.5	1.1		7.5	10
Ciśnienie względne od 0 do 4 barów	0.2	0.3	0.8		12	16
Ciśnienie względne od 0 do 6 barów	0.2	0.3	0.8		18	24
Ciśnienie względne od 0 do 10 barów	0.2	0.3	0.8		30	40

<sup>a</sup> Liniowość zgodnie z ustawieniem punktu granicznego

<sup>b</sup> Warunki odniesienia EN 61298-1

<sup>c</sup> Obejmuje: liniowość, histerezę, powtarzalność, odchylenie wartości początkowej i końcowej zakresu pomiarowego.

<sup>d</sup> Obejmuje: liniowość, histerezę, powtarzalność, odchylenie wartości początkowej zakresu pomiarowego i wartości końcowej zakresu pomiarowego, wpływ termiczny na początek zakresu pomiarowego i zakres pomiarowy.

<sup>e</sup> MSP= zakres pomiarowy

#### 6.4.3 Wyjście

Wyjście analogowe Aktualny	4 do 20 mA, dwuprzewodowy
Odpowiedź krokowa T <sub>90</sub>	≤ 10 ms
Obciążenie Prąd	$R_L \leq (U_B - 10 \text{ V}) \div 0.02 \text{ A } (\Omega)$

### 6.4.4 Dane elektryczne

Napięcie zasilania $U_B^a$ Napięcie nominalne	DC od 10 V do 30 V DC 24 V
Zabezpieczenie przed odwrotnym napięciem	Tak
Maksymalny pobór prądu	30 mA
Obwód elektryczny Wymagania	SELV Urządzenie musi być wyposażone w obwód elektryczny spełniający wymagania normy EN 61010-1 w zakresie "Obwodów o ograniczonej energii".

<sup>a</sup> Tętnienia szczytkowe: wartości szczytowe napięcia nie mogą przekraczać lub spadać poniżej określonych wartości napięcia zasilania!

### 6.4.5 Połączenie elektryczne

#### dla sondy poziomu (typ podstawowy 404392/000)

6-żyłowy, ekranowany przewód ze zintegrowanym wężem kompensacji ciśnienia, AWG 24 z tulejkami

Średnica zewnętrzna	Okolo 8,4 mm
Przekrój przewodu	0,25 mm <sup>2</sup>
Promień gięcia Ruchomy Stały	160 mm 120 mm Ważne jest, aby wziąć pod uwagę, że jeśli przewód ochronny jest zagięty lub ściśnięty, uniemożliwi to kompensację ciśnienia otoczenia.
Siła rozciągająca	Do 400 N
Dopuszczalne temperatury medium	-40 do +70 °C (w zależności od medium)

#### dla sondy poziomu w wersji głębokiej studni (typ podstawowy 404392/025)

Kabel 2-żyłowy bez kompensacji ciśnienia z tulejkami

Średnica zewnętrzna	Okolo 8,3 mm
Przekrój przewodu	1 mm <sup>2</sup>
Promień gięcia Ruchomy Stały	40 mm 30 mm
Siła rozciągająca	Do 400 N
Dopuszczalne temperatury medium	-40 do +60 °C

## 6 Dane techniczne

### 6.4.6 Właściwości mechaniczne

Zapewnij średnią trwałość materiałów!

Materiały	
Przyłącze procesowe	Stal nierdzewna 316 Ti
Membrana pomiarowa	Stal nierdzewna 316 L
Obudowa	Stal nierdzewna 316 Ti
Uszczelki	FPM, EPDM
Osłona zewnętrzna	Typ podstawowy 404392/000: PE (czarny), PUR (fioletowo-szary), FEP (czarny) Typ podstawowy 404392/025: EPR (niebieski)
Przewód kompensacji ciśnienia	Typ podstawowy 404392/000: PA
Waga	400 g (bez kabla) plus 1500 g dla przyłącza procesowego z zamontowaną klatką ochronną (bez kabla)
Kabel PE	Okolo 63 g/m, 115 g/m z dodatkowym czujnikiem temperatury (kod dodatkowy 007)
Kabel PUR	Okolo 115 g/m
Kabel FEP	Okolo 90 g/m
Kabel EPR	Okolo 92 g/m
Odporność na promieniowanie UV	
Kabel PE, PUR	Zgodnie z VDE 0207, metoda testowa EN 60811 część 2-1, sekcja 8
Kabel FEP	Zgodnie z DIN ISO 4892-2
Średnica	25 mm

### 6.4.7 Wpływ środowiska

Dopuszczalne temperatury	
Medium, środowisko	0 do 50 °C Urządzenie <b>nie</b> może zamarznąć w medium! W zależności od nośnika może być wymagane ograniczenie.
Przechowywanie	-20 do +80 °C, suchy
Kompatybilność elektromagnetyczna(EC)	
Emisja zakłóceń	Klasa B <sup>a</sup> , zgodnie z normą EN 61326-2-3
Odporność na zakłócenia	Wymagania przemysłowe, zgodnie z normą EN 61326-1
Ochrona przed przepięciami	Zintegrowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe zgodne z normą 61000-4-5
Znamionowy prąd upływu	1 kA
Typ ochrony	IP68, zgodnie z normą EN 60529, zanurzalność do 100 m

<sup>a</sup> Produkt nadaje się do użytku przemysłowego, a także dla gospodarstw domowych i małych firm.

### 6.4.8 Dopuszczenia i znaki dopuszczeń

ACS Agencja testująca Certyfikaty/numery certyfikacji Podstawa kontroli Obowiązuje dla	Eurofins Expertises Environnementales 22 ACC NY 044 DGS/SD7A 2002 nr 571 Dodatkowy kod 881
EAC Agencja testująca Certyfikaty/numery certyfikacji Podstawa inspekcji Obowiązuje dla	"Промтехконтроль" EAЭС N RU Д-DE.PA01.B.80830/21 TR TS 020/2011 Typ 404392

## 7 Rozwiązywanie problemów



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Średnie pozostałości mogą być szkodliwe dla ludzi, środowiska i sprzętu!



### UWAGA!

W przypadku kontaktu membrany z ostrymi lub twardymi przedmiotami może dojść do jej nieodwracalnego uszkodzenia!

Błąd	Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Brak sygnału pomiarowego i/lub wyjściowego.	Napięcie zasilania jest zbyt niskie.	Sprawdź napięcie zasilania, patrz rozdział 6 "Dane techniczne", strona 37.
	Nastąpiło przerwanie linii lub urządzenie zostało podłączone nieprawidłowo.	Sprawdź kabel połączeniowy, patrz rozdział 6 "Dane techniczne", strona 37.
	Wystąpiło uszkodzenie mechaniczne, termiczne lub chemiczne.	Wyślij urządzenie z opisem usterki i deklaracją dekontaminacji do dostawców, patrz rozdział 8.3 "Zwroty", strona 54.
Sygnał wyjściowy jest stały nawet przy zmianach ciśnienia.	System pomiarowy został zniszczony przez nadciśnienie.	Wyślij urządzenie z opisem usterki i deklaracją dekontaminacji do dostawców, patrz rozdział 8.3 "Zwroty", strona 54.
	Sygnał wyjściowy jest zniekształcony z powodu przepięcia spowodowanego ograniczeniem prądu.	Sprawdź napięcie zasilania, patrz rozdział 6 "Dane techniczne", strona 37.
Sygnał wyjściowy jest zbyt wysoki.	Zakres pomiarowy jest zbyt mały.	Wyślij urządzenie z opisem usterki i deklaracją dekontaminacji do dostawców, patrz rozdział 8.3 "Zwroty", strona 54.
	Elektronika jest uszkodzona.	
	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie.	
Sygnał wyjściowy jest zbyt niski.	W przypadku bieżącego sygnału wyjściowego obciążenie jest zbyt duże.	Zmień obciążenie, patrz rozdział 6 "Dane techniczne", strona 37.
	Przy napięciowym sygnale wyjściowym obciążenie jest zbyt niskie.	
	Napięcie zasilania jest zbyt niskie.	Zmień napięcie zasilania, patrz rozdział 6 "Dane techniczne", strona 37.
	Membrana jest uszkodzona, np. przez czynniki mechaniczne, agresywne medium, korozję.	Wyślij urządzenie z opisem usterki i deklaracją dekontaminacji do dostawców, patrz rozdział 8.3 "Zwroty", strona 54.

## 7 Rozwiązywanie problemów

Błąd	Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Można wykryć odchylony sygnał punktu zerowego.	Temperatura medium lub otoczenia jest zbyt wysoka lub zbyt niska.	Wyślij urządzenie z opisem usterki i deklaracją dekontaminacji do dostawców, patrz rozdział 8.3 "Zwroty", strona 54.
	Membrana jest zanieczyszczona.	<b>Ostrożnie</b> wyczyść membranę nieagresywnym środkiem czyszczącym, np. miękką szczotką lub gąbką, patrz rozdział 8.2 "Czyszczenie", strona 54. Nie wolno uszkodzić membrany!
	Membrana ulega uszkodzeniu, np. pod wpływem czynników mechanicznych, agresywnego medium lub korozji.	Wyślij urządzenie z opisem usterki i deklaracją dekontaminacji do dostawców, patrz rozdział 8.3 "Zwroty", strona 54.
	Do urządzenia dostała się wilgoć.	
Charakterystyka sygnału wyjściowego nie jest liniowa.	Urządzenie jest źle ustawione z powodu niedopuszczalnych warunków pracy (np. nadciśnienia).	Wyślij urządzenie z opisem usterki i deklaracją dekontaminacji do dostawców, patrz rozdział 8.3 "Zwroty", strona 54.

## 8 Konserwacja, czyszczenie i zwroty

---

### 8.1 Konserwacja



**UWAGA!**

Sondy poziomu JUMO nie wymagają konserwacji.

---

### 8.2 Czyszczenie



**UWAGA!**

Stosowany środek czyszczący nie może uszkadzać materiału korpusu sondy ani uszczeltek. Należy unikać mechanicznego uszkodzenia membrany i kabla.

---



**UWAGA!**

Obudowa zacisków z elementem kompensacji ciśnienia (akcesoria, część nr 00061206): Filtr należy utrzymywać w stanie wolnym od zanieczyszczeń!

---

### 8.3 Zwroty



**UWAGA!**

Wszystkie informacje niezbędne do dokonania zwrotu znajdują się [w arkuszu dodatkowym dotyczącym zwrotów produktów](#).

---



**UWAGA!**

**Sondę poziomu należy demontować wyłącznie w bezprądowym.**

Ponieważ demontaż urządzenia może spowodować dalsze uszkodzenia, należy upewnić się, że ani sonda poziomu z membraną, ani kabel nie ulegną uszkodzeniu mechanicznemu.

---

JUMO MAERA S25 (typ 401015)

**JUMO GmbH & Co. KG**

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

## EU-Konformitätserklärung

Deklaracja zgodności UE / Déclaration UE de conformité

<b>Dokument-Nr.</b> <i>Nr dokumentu / Document n°.</i>	CE 674		
<b>Hersteller</b> <i>Producent / Etabli par</i>	JUMO GmbH & Co. KG		
<b>Anschrift</b> <i>Adres / Adresse</i>	Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Niemcy		
<b>Produkt</b> <i>Produkt / Produit</i>		<b>Typ</b> <i>Typ / Type</i>	<b>Typenblatt-Nr.</b> <i>Nr arkusza danych. / N° Document d'identification</i>
<b>Nazwa</b> <i>Nazwa / Nom</i>	JUMO MAERA S25	401015	401015

**Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Anforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt.**

*Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że wskazany produkt spełnia wymogi dyrektyw europejskich.*

*Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit remplit les Directives Européennes.*

**Richtlinie 1**

*Dyrektywa / Dyrektywa*

**Name** EMC

*Nazwa / Nom*

**Fundstelle** 2014/30/UE

*Referencje / Référence*

**Bemerkung**

*Komentarz / Remarque*

**Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt** 2011

*Data pierwszego zastosowania znaku CE do produktu / Data de 1ère application du sigle sur le produit*

Dokument-Nr. CE 674 EU-Konformitätserklärung Seite: 1 von 3  
*Nr dokumentu / Document n°.*

# 9 Deklaracja zgodności

## JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

### Angewendete Normen/Spezifikationen

*Stosowane normy/specyfikacje / Normes/Spécifications appliquées*

<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	<b>Ausgabe</b> <i>Wydanie / Édition</i>	<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>
EN 61326-1	2013	
EN 61326-2-3	2013	

### Gültig für Typ

*Odpowiedni dla typu / Valable pour le type*

401015/...

### Richtlinie 2

*Dyrektywa / Directive*

<b>Name</b> <i>Nazwa / Nom</i>	RoHS
<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	2011/65/UE
<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>	
<b>Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt</b> <i>Data pierwszego zastosowania znaku CE do produktu / Data de 1ère application du sigle sur le produit</i>	2017

### Angewendete Normen/Spezifikationen

*Stosowane normy/specyfikacje / Normes/Spécifications appliquées*

<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	<b>Ausgabe</b> <i>Wydanie / Édition</i>	<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>
VDK Umweltrelevante Aspekte bei der Produktentwicklung und -gestaltung	V1	

### Gültig für Typ

*Odpowiedni dla typu / Valable pour le type*

401015/...

Dokument-Nr.  
Nr dokumentu / Document n°.

CE 674

EU-Konformitätserklärung

Seite: 2 von 3

**JUMO GmbH & Co. KG**

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

**Aussteller**

*Wydane przez / Etabli par*

JUMO GmbH & Co. KG

**Ort, Datum**

*Miejsce, data / Lieu, data*

Fulda, 2018-01-03

**Rechtsverbindliche Unterschrift**

*Prawnie wiążący podpis / Signature juridiquement valable*

Bereichsleiter Verkauf  
ppa. Wolfgang Vogl

Dokument-Nr.  
Nr dokumentu / Document n°.

CE 674

EU-Konformitätserklärung

Seite: 3 von 3

# 9 Deklaracja zgodności

JUMO MAERA S26 (typ 402090)

## JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

## EU-Konformitätserklärung

Deklaracja zgodności UE / Déclaration UE de conformité

### Dokument-Nr.

*Nr dokumentu / Document n°.*

CE 684

### Hersteller

*Producent / Etabli par*

JUMO GmbH & Co. KG

### Anschrift

*Adres / Adresse*

Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Niemcy

### Produkt

*Produkt / Produit*

#### Name

*Nazwa / Nom*

JUMO MAERA S26

#### Typ

*Typ / Type*

402090

#### Typenblatt-Nr.

*Nr arkusza danych. / N°  
Document  
d'identification*

402090

### Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Anforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt.

*Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że wskazany produkt spełnia wymogi dyrektyw europejskich.  
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit remplit les Directives Européennes.*

### Richtlinie 1

*Dyrektywa / Dyrektywa*

#### Name

*Nazwa / Nom*

EMC

#### Fundstelle

*Referencje / Référence*

2014/30/UE

#### Bemerkung

*Komentarz / Remarque*

### Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt

*Data pierwszego zastosowania znaku CE do produktu / Data  
de 1ère application du sigle sur le produit*

2002

Dokument-Nr.

*Nr dokumentu / Document n°.*

CE 684

EU-Konformitätserklärung

Seite: 1 von 3

## JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

### Angewendete Normen/Spezifikationen

*Stosowane normy/specyfikacje / Normes/Spécifications appliquées*

<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	<b>Ausgabe</b> <i>Wydanie /Édition</i>	<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>
EN 61326-1	2013	
EN 61326-2-3	2013	

### Gültig für Typ

*Odpowiedni dla typu / Valable pour le type*

402090/...

### Richtlinie 2

*Dyrektywa / Dyrektywa*

<b>Name</b> <i>Nazwa / Nom</i>	RoHS
<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	2011/65/UE
<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>	
<b>Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt</b> <i>Data pierwszego zastosowania znaku CE do produktu / Data de 1ère application du sigle sur le produit</i>	2017

### Angewendete Normen/Spezifikationen

*Stosowane normy/specyfikacje / Normes/Spécifications appliquées*

<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	<b>Ausgabe</b> <i>Wydanie /Édition</i>	<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>
VDK Umweltrelevante Aspekte bei der Produktentwicklung und -gestaltung	V1	

### Gültig für Typ

*Odpowiedni dla typu / Valable pour le type*

402090/...

Dokument-Nr.  
Nr dokumentu / Document n°.

CE 684

EU-Konformitätserklärung

Seite: 2 von 3

## 9 Deklaracja zgodności

### JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel.: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

### Aussteller

*Wydane przez / Etabli par*

JUMO GmbH & Co. KG

### Ort, Datum

*Miejsce, data / Lieu, data*

Fulda, 2018-01-03

### Rechtsverbindliche Unterschrift

*Prawnie wiążący podpis / Signature juridiquement valable*

Bereichsleiter Verkauf  
ppa. Wolfgang Vogl

Dokument-Nr.  
Nr dokumentu / Document n°.

CE 684

EU-Konformitätserklärung

Seite: 3 von 3

JUMO MAERA F27 (Typ 404391)

## JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

## EU-Konformitätserklärung

Deklaracja zgodności UE / Déclaration UE de conformité

### Dokument-Nr.

*Nr dokumentu / Document n°.*

CE 692

### Hersteller

*Producent / Etabli par*

JUMO GmbH & Co. KG

### Anschrift

*Adres / Adresse*

Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Niemcy

### Produkt

*Produkt / Produit*

#### Name

*Nazwa / Nom*

JUMO MAERA F27

#### Typ

*Typ / Type*

404391

#### Typenblatt-Nr.

*Nr arkusza danych / N°  
Document  
d'identification*

404391

### Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Anforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt.

*Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że wskazany produkt spełnia wymogi dyrektyw europejskich.  
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit remplit les Directives Européennes.*

### Richtlinie 1

*Dyrektywa / Directive*

#### Name

*Nazwa / Nom*

EMC

#### Fundstelle

*Referencje / Référence*

2014/30/UE

#### Bemerkung

*Komentarz / Remarque*

### Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt

*Data pierwszego zastosowania znaku CE do produktu / Data  
de 1ère application du sigle sur le produit*

2000

Dokument-Nr.

*Nr dokumentu / Document n°.*

CE 692

EU-Konformitätserklärung

Seite: 1 von 3

# 9 Deklaracja zgodności

## JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

### Angewendete Normen/Spezifikationen

*Stosowane normy/specyfikacje / Normes/Spécifications appliquées*

<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	<b>Ausgabe</b> <i>Wydanie /Édition</i>	<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>
EN 61326-1	2013	
EN 61326-2-3	2013	

### Gültig für Typ

*Odpowiedni dla typu / Valable pour le type*

404391/...

### Richtlinie 2

*Dyrektywa / Directive*

**Name** RoHS  
*Nazwa / Nom*

**Fundstelle** 2011/65/UE  
*Referencje / Référence*

**Bemerkung**  
*Komentarz / Remarque*

**Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt** 2017

*Data pierwszego zastosowania znaku CE do produktu / Data de 1ère application du sigle sur le produit*

### Angewendete Normen/Spezifikationen

*Stosowane normy/specyfikacje / Normes/Spécifications appliquées*

<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	<b>Ausgabe</b> <i>Wydanie /Édition</i>	<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>
VDK Umweltrelevante Aspekte bei der Produktentwicklung und -gestaltung	V1	

### Gültig für Typ

*Odpowiedni dla typu / Valable pour le type*

404391/...

Dokument-Nr.  
Nr dokumentu / Document n°.

CE 692

EU-Konformitätserklärung

Seite: 2 von 3

# 9 Deklaracja zgodności

## JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

### Aussteller

*Wydane przez / Etabli par*

JUMO GmbH & Co. KG

### Ort, Datum

*Miejsce, data / Lieu, data*

Fulda, 2018-01-03

### Rechtsverbindliche Unterschrift

*Prawnie wiążący podpis / Signature juridiquement valable*

Bereichsleiter Verkauf  
ppa. Wolfgang Vogl

Dokument-Nr.  
Nr dokumentu / Document n°.

CE 692

EU-Konformitätserklärung

Seite: 3 von 3

# 9 Deklaracja zgodności

JUMO MAERA S28 (Typ 404392)

## JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

## EU-Konformitätserklärung

Deklaracja zgodności UE / Déclaration UE de conformité

### Dokument-Nr.

CE 693

*Nr dokumentu / Document n°.*

### Hersteller

JUMO GmbH & Co. KG

*Producent / Etabli par*

### Anschrift

Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Niemcy

*Adres / Adresse*

### Produkt

*Produkt / Produit*

### Name

*Nazwa / Nom*

JUMO MAERA S28

### Typ

*Typ / Type*

404392

### Typenblatt-Nr.

*Nr arkusza danych. / N°*

*Document*

*d'identification*

404392

### Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Anforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt.

*Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że wskazany produkt spełnia wymogi dyrektyw europejskich.  
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit remplit les Directives Européennes.*

### Richtlinie 1

*Dyrektywa / Directive*

### Name

EMC

*Nazwa / Nom*

### Fundstelle

2014/30/UE

*Referencje / Référence*

### Bemerkung

*Komentarz / Remarque*

### Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt

2013

*Data pierwszego zastosowania znaku CE do produktu / Data de 1ère application du sigle sur le produit*

Dokument-Nr.

CE 693

*Nr dokumentu / Document n°.*

EU-Konformitätserklärung

Seite: 1 von 3

# 9 Deklaracja zgodności

## JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

### Angewendete Normen/Spezifikationen

*Stosowane normy/specyfikacje / Normes/Spécifications appliquées*

<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	<b>Ausgabe</b> <i>Wydanie /Édition</i>	<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>
EN 61326-1	2013	
EN 61326-2-3	2013	

### Gültig für Typ

*Odpowiedni dla typu / Valable pour le type*

404392/...

### Richtlinie 2

*Dyrektywa / Directive*

<b>Name</b> <i>Nazwa / Nom</i>	RoHS
<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	2011/65/UE
<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>	

### Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt

*Data pierwszego zastosowania znaku CE do produktu / Data de 1ère application du sigle sur le produit*

2017

### Angewendete Normen/Spezifikationen

*Stosowane normy/specyfikacje / Normes/Spécifications appliquées*

<b>Fundstelle</b> <i>Referencje / Référence</i>	<b>Ausgabe</b> <i>Wydanie /Édition</i>	<b>Bemerkung</b> <i>Komentarz / Remarque</i>
VDK Umweltrelevante Aspekte bei der Produktentwicklung und -gestaltung	V1	

### Gültig für Typ

*Odpowiedni dla typu / Valable pour le type*

404392/...

Dokument-Nr.  
Nr dokumentu / Document n°.

CE 693

EU-Konformitätserklärung

Seite: 2 von 3

# 9 Deklaracja zgodności

## JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Tel: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-500

E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

### Aussteller

*Wydane przez / Etabli par*

### Ort, Datum

*Miejsce, data / Lieu, data*

### Rechtsverbindliche Unterschrift

*Prawnie wiążący podpis / Signature juridiquement valable*

JUMO GmbH & Co. KG

Fulda, 2018-01-03

Bereichsleiter Verkauf  
ppa. Wolfgang Vogl

Dokument-Nr.  
Nr dokumentu / Document n°.

CE 693

EU-Konformitätserklärung

Seite: 3 von 3

## JUMO MAERA S25 (typ 401015)

						
产品组别 Grupa produktów: 401015	<b>产品中有害物质的名称及含量</b>					
部件名称 Nazwa składnika	Informacje o chińskich substancjach niebezpiecznych EEP					
	<b>铅 (Pb)</b>	<b>汞 (Hg)</b>	<b>镉 (Cd)</b>	<b>六价铬 (Cr(VI))</b>	<b>多溴联苯 (PBB)</b>	<b>多溴二苯醚 (PBDE)</b>
外壳 Obudowa (Gehäuse)	○	○	○	○	○	○
过程连接 Połączenie procesowe (Prozessanschluss)	○	○	○	○	○	○
螺母 Nakrętki (Mutter)	○	○	○	○	○	○
螺栓 Śruba (Schraube)	○	○	○	○	○	○
<p>本表格依据SJ/T 11364的规定编制。          Niniejsza tabela została przygotowana zgodnie z przepisami SJ/T 11364.          ○：该产品中有害物质在零部件或其材料中的含量符合GB/T 26572规定的限量要求。          Wskazać niebezpieczne substancje we wszystkich jednorodnych materiałach dla części jest poniżej limitu GB/T 26572.          ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。          Wskazać niebezpieczne substancje we wszystkich jednorodnych materiałach dla części jest poniżej limitu GB/T 26572.</p>						

# 10 Chiny RoHS

JUMO MAERA S26 (typ 402090)

							
产品组别 Grupa produktów: 402090		产品中有害物质的名称及含量 Informacje o substancjach niebezpiecznych China EEP					
部件名称 Nazwa składnika							
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳 Obudowa (Gehäuse)		○	○	○	○	○	○
过程连接 Połączenie procesowe (Prozessanschluss)		○	○	○	○	○	○
螺母 Nakrętki (Mutter)		○	○	○	○	○	○
螺栓 Śruba (Schraube)		○	○	○	○	○	○
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 Niniejsza tabela została przygotowana zgodnie z przepisami SJ/T 11364. ○：表示有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 Wskazać niebezpieczne substancje we wszystkich jednorodnych materiałach' dla części jest poniżej limitu GB/T 26572. ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。 Wskazać, że niebezpieczne substancje w co najmniej jednym jednorodnym materiale części są przekroczone limit GB/T 26572.							

## JUMO MAERA F27 (Typ 404391)

							
产品组别 Grupa produktów: 404391		产品中有害物质的名称及含量 Informacje o chińskich substancjach niebezpiecznych EEP					
部件名称 Nazwa składnika							
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳 Obudowa (Gehäuse)		○	○	○	○	○	○
过程连接 Połączenie procesowe (Prozessanschluss)		○	○	○	○	○	○
螺母 Nakrętki (Mutter)		○	○	○	○	○	○
螺栓 Śruba (Schraube)		○	○	○	○	○	○
<p>本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 Niniejsza tabela została przygotowana zgodnie z przepisami SJ/T 11364.</p> <p>○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 Wskazać, że niebezpieczne substancje we wszystkich jednorodnych materiałach dla części jest poniżej limitu GB/T 26572.</p> <p>×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。 Wskazać, że niebezpieczne substancje w co najmniej jednym jednorodnym materiale części są przekroczone limit GB/T 26572.</p>							

# 10 Chiny RoHS

JUMO MAERA S28 (Typ 404392)

							
产品组别 Grupa produktów: 404392		<b>产品中有害物质的名称及含量</b> Informacje o chińskich substancjach niebezpiecznych EEP					
部件名称 Nazwa składnika							
		<b>铅</b> (Pb)	<b>汞</b> (Hg)	<b>镉</b> (Cd)	<b>六价铬</b> (Cr(VI))	<b>多溴联苯</b> (PBB)	<b>多溴二苯醚</b> (PBDE)
外壳 Obudowa (Gehäuse)		○	○	○	○	○	○
过程连接 Połączenie procesowe (Prozessanschluss)		○	○	○	○	○	○
螺母 Nakrętki (Mutter)		○	○	○	○	○	○
螺栓 Śruba (Schraube)		○	○	○	○	○	○
<p>本表格依据SJ/T 11364的规定编制。                  Niniejsza tabela została przygotowana zgodnie z przepisami SJ/T 11364.</p> <p>○：表示有害物质在该部件的所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。                  Wskazać, że niebezpieczne substancje we wszystkich jednorodnych materiałach dla części jest poniżej limitu GB/T 26572.</p> <p>×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。                  Wskazać, że niebezpieczne substancje w co najmniej jednym jednorodnym materiale części są przekroczone limit GB/T 26572.</p>							





**JUMO GmbH & Co. KG**

Adres ulicy:  
Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Niemcy

Adres dostawy:  
Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Niemcy

Adres pocztowy:  
36035 Fulda, Niemcy

Telefon: +49 661 6003-0  
Fax: +49 661 6003-607  
Email: [mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)  
Internet: [www.jumo.net](http://www.jumo.net)

**JUMO Instrument Co. Ltd.**

JUMO House  
Temple Bank, Riverway Harlow,  
Essex, CM20 2DY, Wielka  
Brytania

Telefon: +44 1279 63 55 33  
Fax: +44 1279 62 50 29  
Email: [sales@jumo.co.uk](mailto:sales@jumo.co.uk)  
Internet: [www.jumo.co.uk](http://www.jumo.co.uk)

**JUMO Process Control, Inc.**

6724 Joy Road  
East Syracuse, NY 13057, USA

Telefon: +1 315 437 5866  
Fax: +1 315 437 5860  
Email: [info.us@jumo.net](mailto:info.us@jumo.net)  
Internet: [www.jumousa.com](http://www.jumousa.com)

