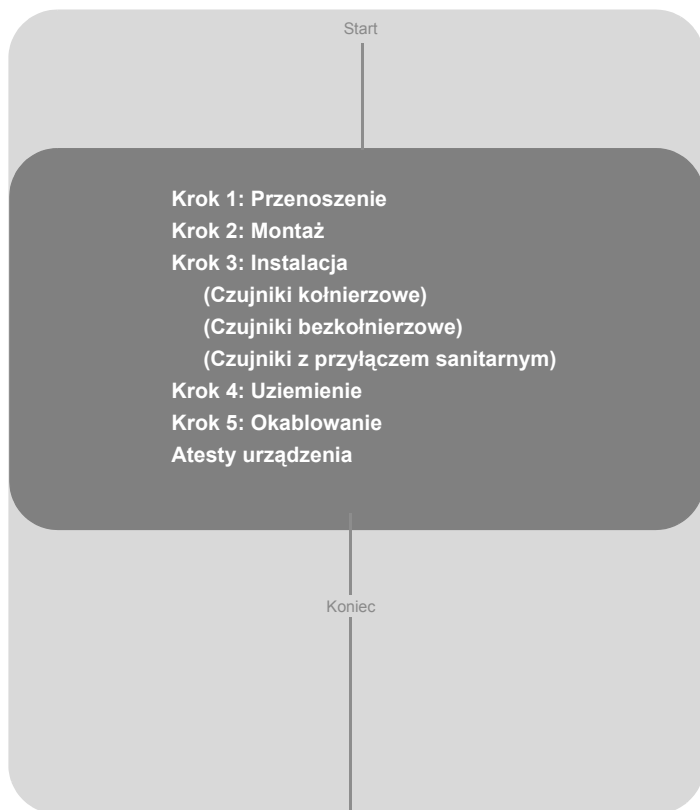


## **Czujniki przepływomierzy magnetycznych z serii Rosemount 8700**



**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

**Rosemount seria 8700**

© 2013 Rosemount Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie znaki są własnością ich prawnych właścicieli.

**Emerson Process Management  
Rosemount Flow**

7070 Winchester Circle  
Boulder, CO 80301  
Tel.: (USA) 800 522 6277  
Tel.: (międzynarodowy) +1 (303) 527 5200  
Faks: +1 (303) 530 8459

**Emerson Process  
Management Sp. z o.o.**

ul. Szturmowa 2a  
02-678 Warszawa, Polska  
Tel.: +48 22 45 89 200  
Faks: +48 22 45 89 231  
info.pl@emerson.com  
www.emerson.com

**Emerson Process  
Management Flow**

Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Holandia  
Tel.: +31 (0) 318 495555  
Faks: +31 (0) 318 495556

**Emerson FZE**

P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai, Zjednoczone Emiraty Arabskie  
Tel.: +971 4 811 8100  
Faks: +971 4 886 5465

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapur 128461  
Tel.: (65) 6777 8211  
Faks: (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

**⚠ WAŻNA INFORMACJA**

Niniejszy dokument zawiera podstawowe procedury instalacyjne czujników Rosemount® z serii 8700. Nie zawiera ona szczegółowych procedur konfiguracji, diagnostyki, obsługi, konserwacji, napraw oraz instalacji przeciwwybuchowych, ognioszczelnych lub iskrobezpiecznych (I.S.). Więcej instrukcji można znaleźć w instrukcji obsługi przetworników Rosemount 8700 (numer 00809-0100-4727). Instrukcja obsługi i skrócona instrukcja instalacji są dostępne w Internecie na stronie [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

**⚠ OSTRZEŻENIE**

**Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń dotyczących instalacji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała:**

Instrukcje montażu i serwisu przeznaczone są do stosowania tylko przez wykwalifikowanych pracowników. Osoby niewykwalifikowane nie mogą wykonywać żadnych prac serwisowych poza pracami zawartymi w instrukcji obsługi. Należy upewnić się, czy środowisko pracy czujnika i przetwornika zgodne jest z odpowiednim atestem FM, CSA, ATEX lub IECEx.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Wyłożenie czujnika jest podatne na uszkodzenia powstające podczas przenoszenia. Nie wolno umieszczać niczego wewnątrz czujnika w celu jego podniesienia lub uzyskania efektu dźwigni. Uszkodzenie wyłożenia może spowodować, że czujnik stanie się bezużyteczny.

Aby uniknąć możliwego uszkodzenia końcówek wyłożenia czujnika, nie należy używać uszczeltek metalowych ani spiralnie zwijanych. Jeżeli przewidywany jest częsty demontaż czujnika, należy przedsięwziąć właściwe środki zabezpieczające końcówki wyłożenia. Do zabezpieczenia często używane są dodatkowe krótkie odcinki rurowe.

Właściwe dokręcenie śrub jest krytycznym czynnikiem decydującym o prawidłowym działaniu czujnika i czasie jego eksploatacji. Wszystkie śruby należy dokręcać w odpowiedniej kolejności określonym momentem obrotowym. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne uszkodzenie wyłożenia czujnika i konieczność jego wymiany.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

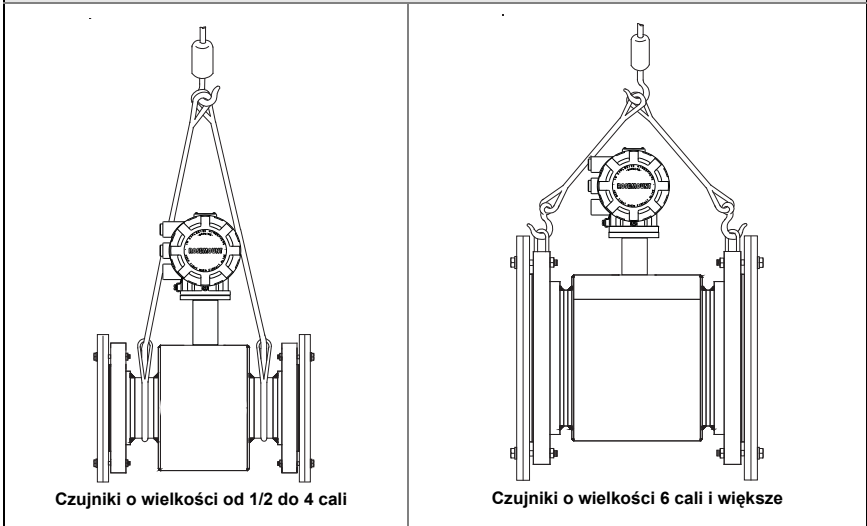
Czujniki przepływomierzy magnetycznych Rosemount 8705 zamówione pokryte niestandardową farbą narażone są na gromadzenie się ładunków elektrostatycznych.

Aby nie dopuścić do powstania ładunków, korpusu czujnika przepływomierza nie wolno wycierać przy użyciu suchej ścierki ani czyścić przy użyciu rozpuszczalników.

## **KROK 1: PRZENOSZENIE**

Wszystkie części należy przenosić ostrożnie, aby zapobiec uszkodzeniu. Jeżeli jest to możliwe, urządzenia należy przenosić na miejsce instalacji w oryginalnych opakowaniach wysyłkowych. Czujniki wyłożone teflonem (PTFE) wysyłane są z osłonami końcowymi, które zabezpieczają je przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami. Osłony końcowe należy zdjąć tuż przed instalacją.

Ilustracja 1. Sposoby przenoszenia czujników Rosemount 8705

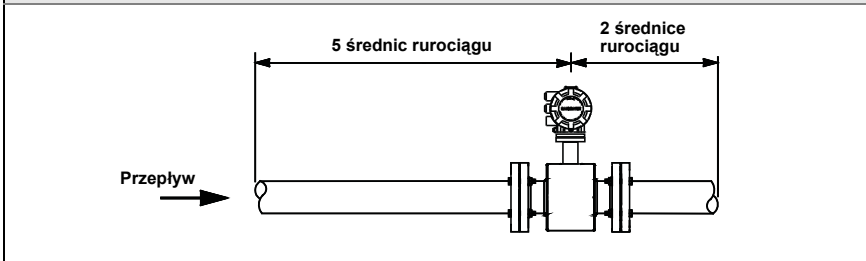


## KROK 2: MONTAŻ

### Odcinki rurowe po stronie dolotowej i wylotowej

Aby zapewnić dokładność pomiarów zgodną ze specyfikacją przy bardzo zmiennych warunkach technologicznych, należy zainstalować czujnik między odcinkami prostoliniowymi rurociągu o długości równej co najmniej pięciu średnicom rurociągu po stronie dolotowej i dwóm średnicom po stronie wylotowej, licząc od płaszczyzny elektrody (patrz ilustracja 2).

Ilustracja 2. Długości odcinków prostoliniowych rurociągu po stronie dolotowej i wylotowej



Możliwa jest instalacja przy odcinkach prostoliniowych krótszych, od zera do pięciu średnic rurociągu. W przypadku instalacji z krótszymi odcinkami prostoliniowymi, dokładność działania zmniejszy się o 0,5% w stosunku do wartości katalogowej. Mierzone wartości przepływu nadal będą w dużym stopniu powtarzalne.

### Kierunek przepływu

Czujnik należy montować tak, aby kierunek strzałki przepływu na tabliczce znamionowej czujnika był zgodny z kierunkiem przepływu medium przez czujnik.

## Skrócona instrukcja instalacji

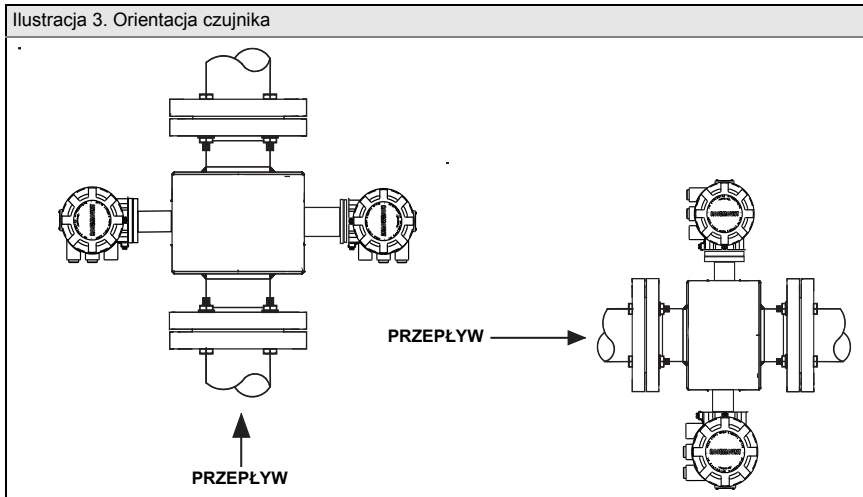
00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

### Lokalizacja czujnika

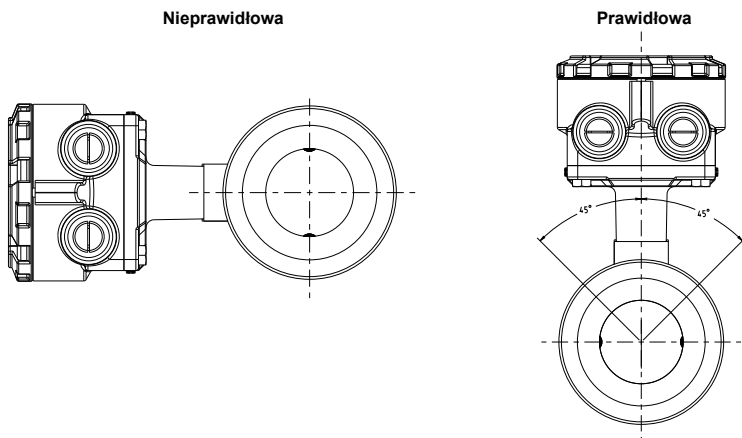
Czujnik należy montować w położeniu zapewniającym wypełnienie czujnika podczas pracy. Instalacja pionowa z przepływem medium procesowego w górę gwarantuje wypełnienie czujnika, niezależnie od prędkości przepływu. Instalacja pozioma powinna być ograniczona tylko do niskich części rurociągu, które są zazwyczaj wypełnione.



### Orientacja czujnika

Czujnik jest ustawiony prawidłowo wówczas, gdy dwie elektrody pomiarowe znajdują się w położeniach na godzinie 3 i 9 lub w zakresie  $45^\circ$  od pionu, tak jak pokazano po prawej stronie ilustracji 4. Należy unikać orientacji montażu, w których górna część czujnika znajduje się pod kątem  $90^\circ$  do położenia pionowego, tak jak pokazano po lewej stronie ilustracji 4.

Ilustracja 4. Pozycja montażu



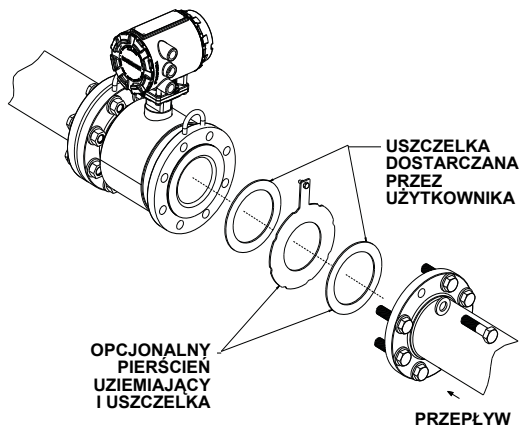
## KROK 3: INSTALACJA

### Czujniki kołnierzowe

#### Uszczelki płaskie

Przy montażu konieczne jest zainstalowanie uszczelki płaskiej w każdym z przyłączy procesowych czujnika do innych urządzeń lub rurociągu. Materiał, z którego wykonana jest uszczelka musi być odpowiedni do medium procesowego i warunków pracy. Uszczelki metalowe i spiralnie zwijane mogą spowodować uszkodzenie wyłożenia. Uszczelki płaskie należy zainstalować po obu stronach pierścienia uziemiającego. We wszystkich innych zastosowaniach (obejmujących czujniki z zabezpieczeniem wyłożenia lub elektrodą uziemiającą) wymagana jest tylko jedna uszczelka do każdego przyłącza.

Ilustracja 5. Umieszczenie uszczelki płaskiej w czujnikach kołnierzowych



### Śruby kołnierza

#### UWAGA

Nie wolno dokręcać śrub tylko z jednej strony. Śruby należy dokręcać równocześnie z obu stron. Na przykład:

1. Lekko dokręcić śruby z lewej strony
2. Lekko dokręcić śruby z prawej strony
3. Dokręcić śruby z lewej strony
4. Dokręcić śruby z prawej strony

Nie należy dokręcać lekko, a potem momentem końcowym wszystkich śrub po stronie dolotowej, a następnie lekko, a potem momentem końcowym po stronie wylotowej. Jeśli śruby kołnierzowe nie będą dokręcane naprzemiennie po stronie dolotowej i wylotowej, może dojść do uszkodzenia wyłożenia.

## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

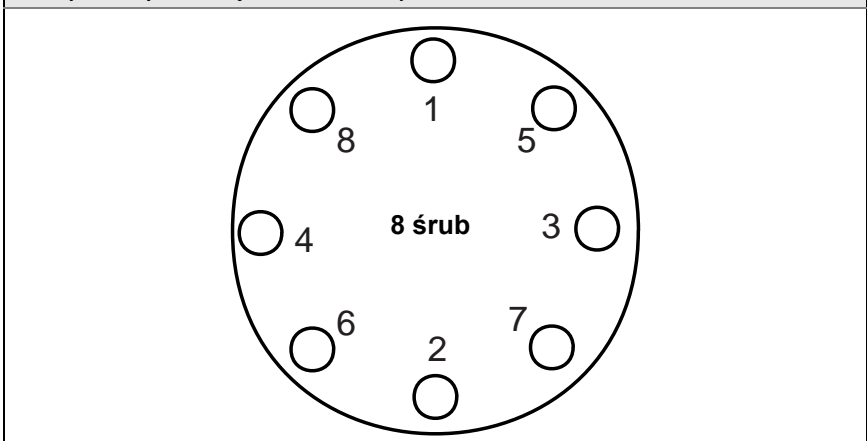
Rosemount seria 8700

Zalecane wartości momentu obrotowego dla różnych wielkości czujników i typów wyłożenia zostały podane w tabeli 1 dla kołnierzy zgodnych z normą ASME B16.5 i w tabeli 2 dla kołnierzy EN. Należy skontaktować się z producentem, jeżeli w wykazie nie ma konkretnego czujnika. Śruby kołnierza po stronie dolotowej czujnika należy dokręcać w kolejności pokazanej na ilustracja 6, momentem siły równym 20% zalecanej wartości. Powtórzyć procedurę po stronie wylotowej czujnika. W przypadku czujników o większej lub mniejszej liczbie śrub kołnierza, należy dokręcać je w sposób krzyżowy w podobnej kolejności. Powtórzyć całą sekwencję dokręcania używając 40%, 60%, 80% i 100% zalecanych wartości momentu obrotowego lub do momentu ustanie wycieku z połączenia kołnierzy procesowych i czujnika.

Jeśli wyciek medium nie ustaje po dokręceniu zalecanym momentem siły, można śruby dokręcać dodatkowo momentem siły zwiększonym kolejno o 10% zalecanej wartości momentu siły dokręcającej do uzyskania szczelności połączenia lub do osiągnięcia maksymalnego momentu sił dokręcających. Względny praktyczne związane z zapewnieniem nieuszkodzenia wyłożenia często prowadzą do uzyskania różnych wartości momentów obrotowych gwarantujących szczelność połączeń, zależnych od kombinacji wykonan kołnierzy, śrub, uszczelek i materiału wyłożenia czujnika.

Po dokręceniu śrub należy sprawdzić szczelność połączeń kołnierzowych. Niezastosowanie prawidłowych metod dokręcania może spowodować poważne uszkodzenia. Konieczne jest powtórne dokręcenie śrub po 24 godzinach od ich pierwszej instalacji. W miarę upływu czasu materiały, z których wykonano wyłożenie czujników mogą ulec odkształceniu pod wpływem ciśnienia.

Ilustracja 6. Kolejność dokręcania śrub kołnierzy



## Rosemount seria 8700

Tabela 1. Zalecane momenty sił dokręcających śruby kołnierzy dla czujników Rosemount 8705 i Rosemount 8707 wysokosygnałowych

Kod wielkości	Średnica rurociągu	Wyłożenie			
		z PTFE/ETFE/PFA		z poliuretanu/neoprenu/adiprenu	
		Klasa 150 (funt-stopa)	Klasa 300 (funt-stopa)	Klasa 150 (funt-stopa)	Klasa 300 (funt-stopa)
005	15 mm (0,5cala)	8	8	–	–
010	25 mm (1 cal)	8	12	–	–
015	40 mm (1,5 cala)	13	25	7	18
020	50 mm (2 cale)	19	17	14	11
025	65 mm (2,5 cala)	22	24	17	16
030	80 mm (3 cale)	34	35	23	23
040	100 mm (4 cale)	26	50	17	32
050	125 mm (5 cali)	36	60	25	35
060	150 mm (6 cali)	45	50	30	37
080	200 mm (8 cali)	60	82	42	55
100	250 mm (10 cali)	55	80	40	70
120	300 mm (12 cali)	65	125	55	105
140	350 mm (14 cali)	85	110	70	95
160	400 mm (16 cali)	85	160	65	140
180	450 mm (18 cali)	120	170	95	150
200	500 mm (20 cali)	110	175	90	150
240	600 mm (24 cale)	165	280	140	250
300	750 mm (30 cali)	195	415	165	375
360	900 mm (36 cali)	280	575	245	525

Tabela 2. Momenty sił dokręcających i dopuszczalne obciążenia śrub kołnierza dla czujników 8705 (EN 1092-1)

Kod wielkości	Średnica rurociągu	Wyłożenie z poliuretanu, linatexu, adiprenu i neoprenu			
		PN10 (Nm)	PN 16 (Nm)	PN 25 (Nm)	PN 40 (Nm)
005	15 mm (0,5 cala)				10
010	25 mm (1 cal)				20
015	40 mm (1,5 cala)				50
020	50 mm (2 cale)				60
025	65 mm (2,5 cala)				50
030	80 mm (3 cale)				50
040	100 mm (4 cale)		50		70
050	125 mm (5 cali)		70		100
060	150 mm (6 cali)		90		130
080	200 mm (8 cali)	130	90	130	170
100	250 mm (10 cali)	100	130	190	250
120	300 mm (12 cali)	120	170	190	270
140	350 mm (14 cali)	160	220	320	410
160	400 mm (16 cali)	220	280	410	610
180	450 mm (18 cali)	190	340	330	420
200	500 mm (20 cali)	230	380	440	520
240	600 mm (24 cale)	290	570	590	850



## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

Tabela 2. (ciąg dalszy). Momenty sił dokręcających i dopuszczalne obciążenia śrub kołnierza dla czujników 8705 (EN 1092-1)

Kod wielkości	Średnica rurociągu	Wyłożenie z poliuretanu, linatexu, adiprenu i neoprenu			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Nm)	(Nm)	(Nm)	(Nm)
010	25 mm (1 cali)				20
015	40 mm (1,5 cala)				30
020	50 mm (2 cale)				40
025	65 mm (2,5 cala)				35
030	80 mm (3 cale)				30
040	100 mm (4 cale)		40		50
050	125 mm (5 cala)		50		70
060	150 mm (6 cala)		60		90
080	200 mm (8 cala)	90	60	90	110
100	250 mm (10 cala)	70	80	130	170
120	300 mm (12 cala)	80	110	130	180
140	350 mm (14 cala)	110	150	210	280
160	400 mm (16 cala)	150	190	280	410
180	450 mm (18 cala)	130	230	220	280
200	500 mm (20 cala)	150	260	300	350
240	600 mm (24 cale)	200	380	390	560

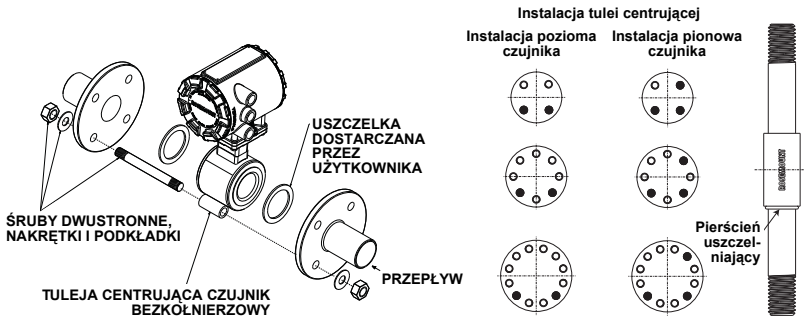
**Rosemount seria 8700**

**Czujniki bezkołnierzowe**

**Uszczelki płaskie**

Przy montażu konieczne jest zainstalowanie uszczelki płaskiej w każdym z przyłączy procesowych czujnika do innych urządzeń lub rurociągu. Materiał, z którego wykonana jest uszczelka musi być odpowiedni dla medium procesowego i warunków pracy. Uszczelki metalowe i spiralne zwijane mogą spowodować uszkodzenie wyłożenia. Uszczelki płaskie należy zainstalować po obu stronach pierścienia uziemiającego. Patrz ilustracja 7 poniżej.

Ilustracja 7. Lokalizacja uszczelki płaskiej przy instalacji czujnika bezkołnierzowego



**Ustawienie**

1. W przypadku rurociągów o średnicy od 40 do 200 mm (1,5 do 8 cali), firma Rosemount zaleca instalację tulei centrujących gwarantujących prawidłowe ustawienie czujnika bezkołnierzowego między kołnierzami procesowymi. W przypadku rurociągów o średnicy od 4 do 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 i 1 cal), nie ma konieczności instalowania tulei centrujących.
2. Włożyć śruby dwustronne od strony dolnej części czujnika pomiędzy kołnierze rurociągu i ustawić tuleje centrujące na środku śrub. Na ilustracja 7 przedstawiono zalecane otwory pod śruby, w których należy umieścić tuleje centrujące. Parametry śrub dwustronnych przedstawiono w tabeli 3.
3. Umieścić czujnik między kołnierzami. Upewnić się, że tuleje centrujące są umieszczone pośrodku śrub. W przypadku instalacji z przepływem pionowym medium, na śrubie dwustronnej umieścić pierścień uszczelniający utrzymujący tuleję centrującą we właściwym położeniu. Patrz ilustracja 7. Prawidłowy dobór wielkości i klasy tulei centrujących dla różnych kołnierzów procesowych można określić na podstawie tabeli 4.
4. Włożyć pozostałe śruby dwustronne, podkładki i nakrętki.
5. Dokręcić je momentami siły podanymi w tabeli 5 na stronie 12. Nie przekręcać śrub, ponieważ może to spowodować uszkodzenie wyłożenia.

Tabela 3. Dane techniczne śrub dwustronnych

Nominalna wielkość czujnika	Charakterystyka śrub dwustronnych
4–25 mm (0,15–1 cal)	Śruby dwustronne gwintowane ze stali nierdzewnej 316 ASTM A193, Grade B8M Class 1
40–200 mm (1,5–8 cali)	Śruby dwustronne gwintowane ze stali węglowej, ASTM A193, Grade B7

## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

### UWAGA

Czujniki o wielkości 0,15, 0,30 i 0,5 cala montowane między kołnierzami ASME 1/2-cala. Zastosowanie śrub dwustronnych ze stali węglowej zamiast śrub ze stali nierdzewnej w czujnikach o wielkości od 4 do 25 mm (0,15, 0,30, 0,15 do 1 cala) pogorszy dokładność działania czujnika przepływomierza.

Tabela 4. Tabela tulei centrujących firmy Rosemount

Tabela tulei centrujących firmy Rosemount			
Numer	Średnica rurociągu		Klasa wytrzymałości kołnierza
	mm	(cal)	
0A15	40	1,5	JIS 10K-20K
0A20	50	2	JIS 10K-20K
0A30	80	3	JIS 10K
0B15	40	1,5	JIS 40K
AA15	40	1,5	Klasa ANSI 150
AA20	50	2	Klasa ANSI 150
AA30	80	3	Klasa ANSI 150
AA40	100	4	Klasa ANSI 150
AA60	150	6	Klasa ANSI 150
AA80	200	8	Klasa ANSI 150
AB15	40	1,5	Klasa ANSI 300
AB20	50	2	Klasa ANSI 300
AB30	80	3	Klasa ANSI 300
AB40	100	4	Klasa ANSI 300
AB60	150	6	Klasa ANSI 300
AB80	200	8	Klasa ANSI 300
AB15	40	1,5	Klasa ANSI 300
AB20	50	2	Klasa ANSI 300
AB30	80	3	Klasa ANSI 300
AB40	100	4	Klasa ANSI 300
AB60	150	6	Klasa ANSI 300
AB80	200	8	Klasa ANSI 300
DB40	100	4	DIN-PN 10/16
DB60	150	6	DIN-PN 10/16
DB80	200	8	DIN-PN 10/16
DC80	100	8	DN-PN25
DD15	150	1,5	DIN-PN 10/16/25/40
DD20	50	2	DIN-PN10/16/25/40
DD30	80	3	DIN-PN10/16/25/40
DD40	100	4	DIN-PN25/40
DD60	150	6	DIN-PN25/40
DD80	200	8	DIN-PN40
RA80	200	8	AS40871-PN16
RC20	50	2	AS40871-PN21/35
RC30	80	3	AS40871-PN21/35
RC40	100	4	AS40871-PN21/35
RC60	150	6	AS40871-PN21/35
RC80	200	8	AS40871-PN21/35

Aby zamówić zestaw tulei centrujących (3 sztuki) należy podać numer zamówieniowy 08711-3211-xxxx, gdzie zamiast xxxx wstawić numer z tabeli powyżej.

## Rosemount seria 8700

**Śruby kołnierza**

Czujniki bezkołnierzowe wymagają zastosowania śrub dwustronnych. Kolejność dokręcania śrub przedstawiono na ilustracji 6 na stronie 7. Po dokręceniu śrub kołnierza należy zawsze sprawdzić szczelność połączenia kołnierzowego. Wszystkie czujniki wymagają powtórnego dokręcenia po 24 godzinach od pierwszego dokręceniu śrub kołnierza.

Tabela 5. Wartości momentów obrotowych dla czujników Rosemount 8711

Kod wielkości	Srednica rurociągu	Nm	Funt-stopa
15F	4 mm (0,15 cala)	7	5
30F	8 mm (0,30 cala)	7	5
005	15 mm (0,5 cala)	7	5
010	25 mm (1 cal)	14	10
015	40 mm (1,5 cala)	20	15
020	50 mm (2 cale)	34	25
030	80 mm (3 cale)	54	40
040	100 mm (4 cale)	41	30
060	150 mm (6 cali)	68	50
080	200 mm (8 cali)	95	70

**Czujniki z przyłączem sanitarnym****Uszczelki płaskie**

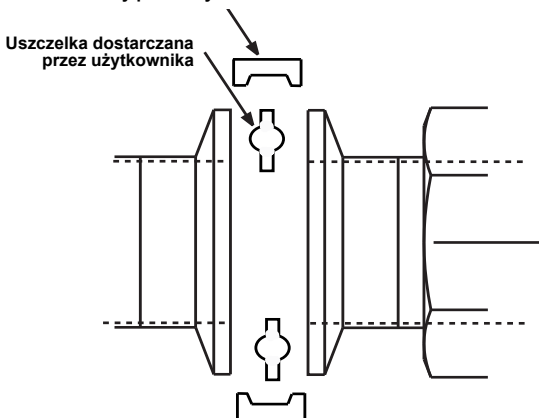
Przy montażu konieczne jest zainstalowanie uszczelek płaskich w każdym z przyłączy procesowych czujnika do innych urządzeń lub rurociągu. Materiał, z którego wykonana jest uszczelka musi być odpowiedni dla medium procesowego i warunków pracy. Wraz z czujnikami Rosemount 8721 z przyłączem sanitarnym dostarczane są uszczelki, jeśli dostawa obejmuje zacisk przyłącza sanitarnego, na przykład Tri-Clamp. Uszczelki nie wchodzi w skład dostawy, jeśli czujnik jest dostarczany bez przyłącza procesowego, tylko ze złączem IDF.

**Ustawienie i przykręcenie**

Podczas montażu przepływomierza magnetycznego z przyłączem sanitarnym należy przestrzegać standardowych norm zakładowych. Nie są wymagane specjalne wartości momentów obrotowych ani techniki dokręcania.

Ilustracja 8. Instalacja czujnika z przyłączem sanitarnym Rosemount 8721

Zacisk dostarczany przez użytkownika



## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

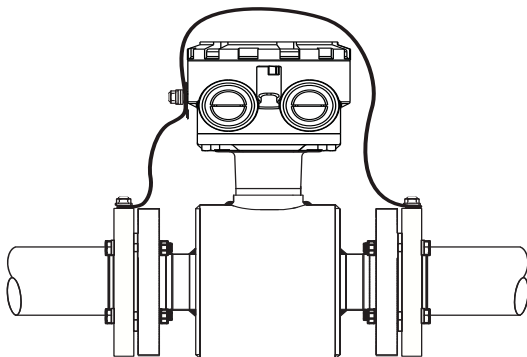
### KROK 4: UZIEMIENIE

Przy pomocy tabeli 6 należy określić sposób uziemienia gwarantujący prawidłowość instalacji. Obudowa czujnika musi być uziemiona zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami elektrycznymi. Niespełnienie tego wymagania może wpłynąć na bezpieczeństwo pracy urządzenia.

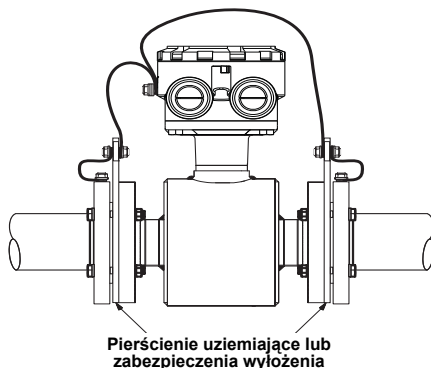
Tabela 6. Montaż uziemienia procesowego

Opcje uziemienia				
Typ rurociągu	Taśmy uziemiające	Pierścienie uziemiające	Elektroda uziemiająca	Elementy chroniące wyłóżenie
Rurociąg przewodzący bez wyłóżenia	Patrz ilustracja 9	Nie wymagane	Nie wymagane	Patrz ilustracja 10
Rurociąg przewodzący z wyłóżeniem	Niewystarczające uziemienie	Patrz ilustracja 10	Patrz ilustracja 9	Patrz ilustracja 10
Rurociąg nieprzewodzący	Niewystarczające uziemienie	Patrz ilustracja 11 na stronie 14	Patrz ilustracja 12 na stronie 14	Patrz ilustracja 11 na stronie 14

Ilustracja 9. Taśmy uziemiające lub elektroda uziemiająca w rurociągu z wyłóżeniem

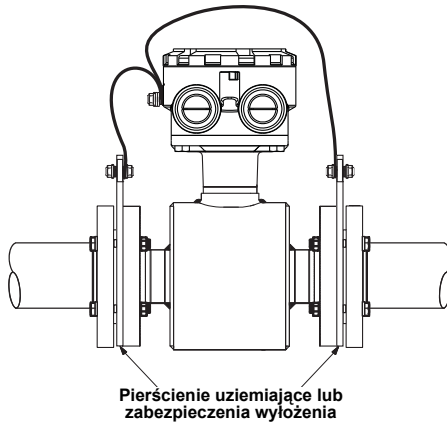


Ilustracja 10. Uziemienie przy użyciu pierścieni uziemiających lub zabezpieczenia wyłóżenia

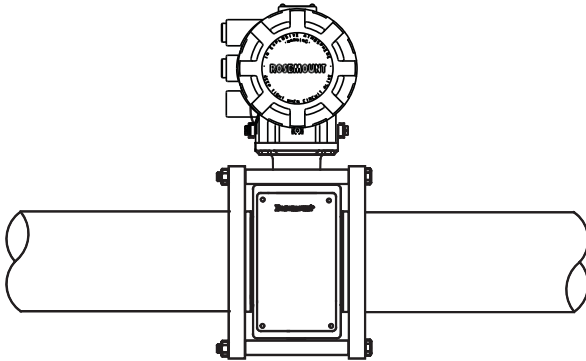


**Rosemount seria 8700**

Ilustracja 11. Uziemienie przy użyciu pierścieni uziemiających lub zabezpieczenia wyłozenia



Ilustracja 12. Uziemienie przy użyciu elektrody uziemiającej



## KROK 5: OKABLOWANIE

W tym rozdziale opisano połączenie przetwornika z czujnikiem, pętlę 4-20 mA oraz doprowadzenie zasilania do przetwornika. Wymagania dotyczące osłon kablowych, kabli i wyłączników przedstawiono w dalszych częściach tego rozdziału.

### Przepusty kablowe i przyłącza

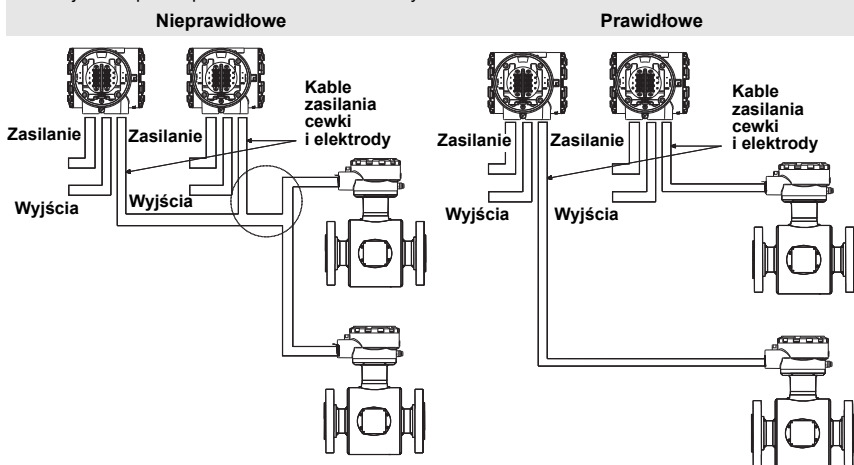
Skrzynki przyłączeniowe czujnika i przetwornika mają przepusty do podłączenia osłon kablowych 1/2-cala NPT, dostępne są również opcjonalne przepusty CM20 i PG 13.5. Podłączenia te powinny być wykonane zgodnie z krajowymi, lokalnymi i zakładowymi normami elektrycznymi. Nieużywane przepusty należy zaślepić i uszczelnić przy użyciu metalowych zaślepek. Prawidłowa instalacja elektryczna jest niezbędna dla uniknięcia błędów związanych z zakłóceniami elektrycznymi. Kable zasilające cewki i kable sygnałowe nie muszą być prowadzone w oddzielnych osłonach kablowych, jednak kable łączące każdy z przetworników z czujnikiem muszą mieć oddzielną osłonę kablową. W środowiskach z zakłóceniami elektrycznymi należy używać kabli ekranowanych. Podczas przygotowywania połączeń kablowych, należy zdejmować tylko tyle izolacji, aby cała odsłonięta końcówka mogła być umieszczona w zacisku przyłącza. Usunięcie nadmiernej ilości izolacji może spowodować niepożądane zwarcie elektryczne do obudowy przetwornika lub innych przewodów.

W przypadku czujników kołnierzowych instalowanych w aplikacjach wymagających klasy ochrony IP68, należy stosować uszczelniane dławiki kablowe, osłony kablowe i zaślepki o klasie ochrony IP68. Dostępne są opcjonalne kody zamówień, w przypadku których użytkownik otrzymuje okablowane i uszczelnione skrzynki przyłączeniowe zabezpieczone przed dostaniem się wody do ich wnętrza. W przypadku tych opcji, konieczne jest stosowanie uszczelnionych osłon kablowych gwarantujących klasę ochrony IP68.

### Wymagania dotyczące osłon kablowych

Kabel zasilający cewkę i kabel sygnałowy łączące czujnik ze zdalnym przetwornikiem muszą być poprowadzone w oddzielnej osłonie kablowej dla każdego przetwornika. Patrz ilustracja 13. Położenie wielu kabli w jednej osłonie kablowej może być przyczyną problemów związanych z zakłóceniami i szumami elektrycznymi. W jednej osłonie kablowej można poprowadzić tylko jeden zestaw kabli od jednego przetwornika.

Ilustracja 13. Sposób prowadzenia osłon kablowych



## Rosemount seria 8700

Poprowadzić kabel o właściwym przekroju przez osłonę kablową w układzie przepływomierza magnetycznego. Poprowadzić kabel zasilający od źródła zasilania do przetwornika. Poprowadzić kable zasilania cewki i sygnałowy między czujnikiem przepływomierza a przetwornikiem.

- Kable sygnałowe nie mogą być kładzione w tym samym korytku kablowym co kable zasilania zmiennie- lub stałoprądowego.
- Urządzenie musi być odpowiednio uziemione zgodnie z lokalnymi normami elektrycznymi.
- Dla spełnienia wymagań dyrektywy elektromagnetycznej należy zastosować kabel złożony Rosemount numer 08732-0753-2004 (m) lub 08732-0753-0001 (stopy).

**Połączenie kablowe przetwornika z czujnikiem**

Przetwornik może być zintegrowany z czujnikiem lub zamontowany zdalnie, okablowanie wykonać w sposób odpowiedni do typu montażu.

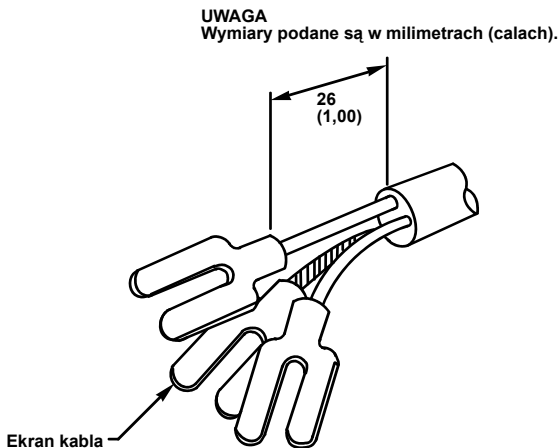
**Wymagania i przygotowanie kabli przy montażu zdalnym przetwornika**

W przypadku stosowania oddzielnych kabli zasilania cewki i sygnałowego, ich długości powinny być ograniczone do 300 m (1000 feet). Oba kable muszą być tej samej długości. Patrz tabela 7 na stronie 17.

W przypadku stosowania kabla złożonego zasilania cewki i sygnałowego, jego długość musi być mniejsza od 100 m (330 feet). Patrz tabela 7 na stronie 17.

Końcówki kabli zasilania cewki i sygnałowego przygotować w sposób pokazany tak jak pokazano na ilustracji 14. Długość odizolowanej części przewodów nie może przekroczyć 26 mm (1 inch) w obu kablach. Każdy nieekranowany przewód musi zostać zaizolowany we właściwy sposób. Zbyt długie odcinki odizolowanych kabli lub niepodłączenie ekranów kabli może zwiększyć szum elektryczny będący przyczyną niestabilnych pomiarów.

Ilustracja 14. Szczegóły przygotowania kabli





## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

W celu zamówienia kabla o określonej długości, należy podać jego długość jako żadaną liczbę zamawianych kabli.

25 stóp = Qty (25) 08732-0753-1003

Tabela 7. Wymagania dotyczące kabli

Opis	Długość	Numer katalogowy
Kabel zasilania cewki (14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442 lub równoważny	m stopy	08712-0060-2013 08712-0060-0001
Kabel sygnałowy (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 lub równoważny	m stopy	08712-0061-2003 08712-0061-0001
Kabel złożony: Kabel zasilania cewki (18 AWG) i kabel sygnałowy (20 AWG)	m stopy	08732-0753-2004 08732-0753-1003

## OSTRZEŻENIE

Zagrożenie porażeniem elektrycznym na zaciskach 1 i 2 (40 Vac).

### Połączenie kablowe przetwornika z czujnikiem

Jeśli stosowane są oddzielne kable do zasilania cewki i kabel sygnałowy, patrz tabela 8. Jeśli stosowany jest złożony kabel zasilania cewki i sygnałowy, patrz tabela 9. Schematy połączeń elektrycznych przetwornika przedstawiono na ilustracji 15 na stronie 18.

1. Kabel zasilania cewki podłączyć do zacisków **1, 2 i 3** (uziemiaenie).
2. Kabel sygnałowy podłączyć do zacisków **17, 18 i 19**.

Tabela 8. Oddzielne kable zasilania cewki i sygnałowy

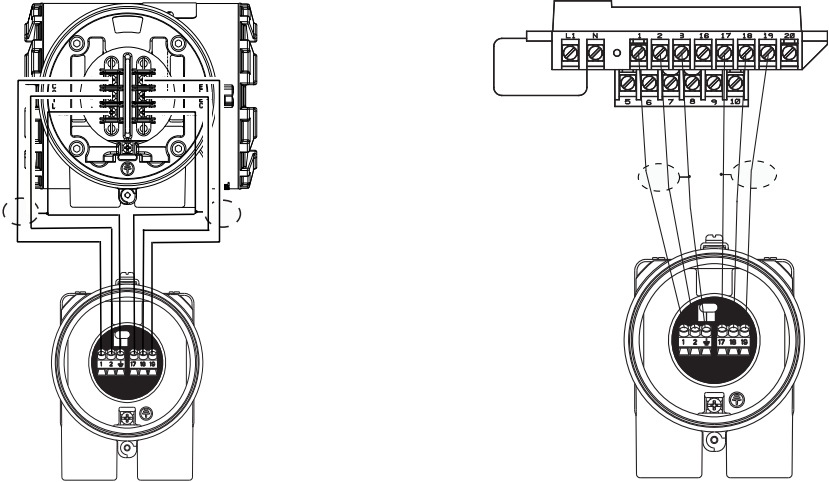
Zaciski przetwornika	Zaciski czujnika	Przekrój przewodu (AWG)	Kolor przewodu
1	1	14	Przezroczysty
2	2	14	Czarny
3 lub uziemiaenie	3 lub uziemiaenie	14	Ekran
17	17	20	Ekran
18	18	20	Czarny
19	19	20	Clear

Tabela 9. Kabel łączony cewki i sygnałowy

Zaciski przetwornika	Zaciski czujnika	Przekrój przewodu (AWG)	Kolor przewodu
1	1	18	Czerwony
2	2	18	Zielony
3 lub uziemiaenie	3 lub uziemiaenie	18	Ekran
17	17	20	Ekran
18	18	20	Czarny
19	19	20	Biały

**Rosemount seria 8700**

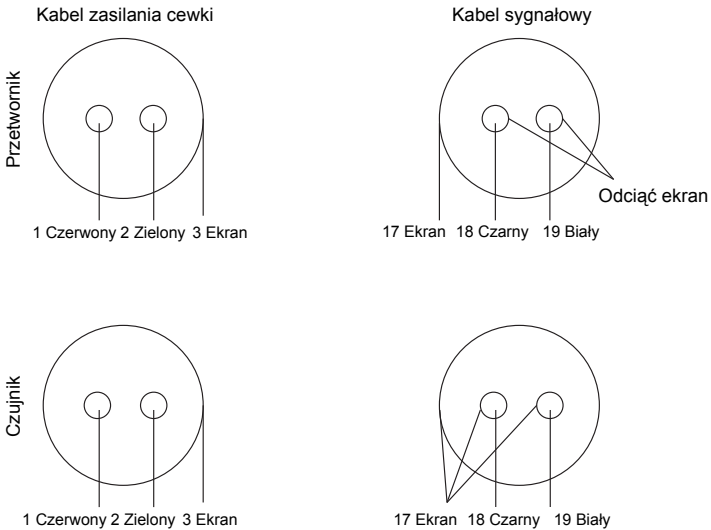
Ilustracja 15. Schematy okablowania dla montażu zdalnego



**UWAGA**

Jeśli wykorzystuje się kabel złożony dostarczony przez firmę Rosemount, kable sygnałowe do zacisków 18 i 19 zawierają dodatkowy przewód ekranujący. Te dwa przewody ekranujące należy połączyć ze sobą i z głównym ekranem w zacisku 17 listwy przyłączeniowej czujnika, natomiast od strony skrzynki przyłączeniowej przetwornika kable ekranujące należy przyciąć przy samej izolacji. Patrz ilustracja 16.

Ilustracja 16. Schemat połączeń kabla złożonego zasilania cewki i sygnałowego



## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

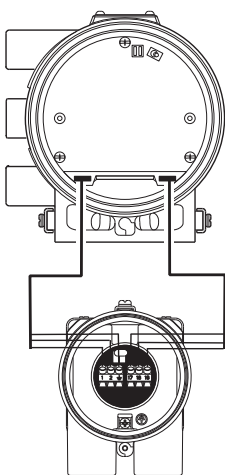
Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

### Przetworniki z montażem zintegrowanym

Połączenia kablowe w przypadku przetworników zintegrowanych z czujnikiem wykonywane są fabrycznie. Patrz ilustracja 17. Nie wolno używać kabla innego niż dostarczony przez firmę Emerson Process Management, Rosemount, Inc.

Ilustracja 17. Schemat okablowania dla montażu zintegrowanego przetwornika 8732E



### Podłączenie sygnału analogowego 4–20 mA

#### Informacje dotyczące okablowania

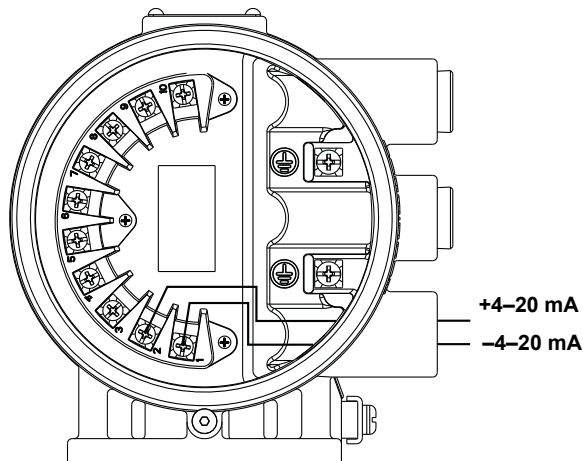
Jeśli możliwe, to należy stosować oddzielne skrętki ekranowane przewodów, pojedyncze lub wieloparowe. Kable nieekranowane mogą być wykorzystywane na małych odległościach, gdzie zakłócenia środowiskowe i przesłuchy nie będą wpływać na jakość komunikacji. Przewody muszą mieć średnicę co najmniej 0,51 mm (24 AWG) dla kabli o długości mniejszej niż 1500 m i 0,81 mm (20 AWG) dla długości większych. Rezystancja w pętli musi być mniejsza od 1000 omów.

Sygnal wyjściowy obwodu 4–20 mA może być zasilany wewnętrznie lub zewnętrznie. Położenie domyślne wewnętrznego/zewnętrznego analogowego przełącznika zasilania to położenie wewnętrzne. Przełącznik zasilania ustawiany przez użytkownika znajduje się na płycie elektroniki.

## Rosemount seria 8700

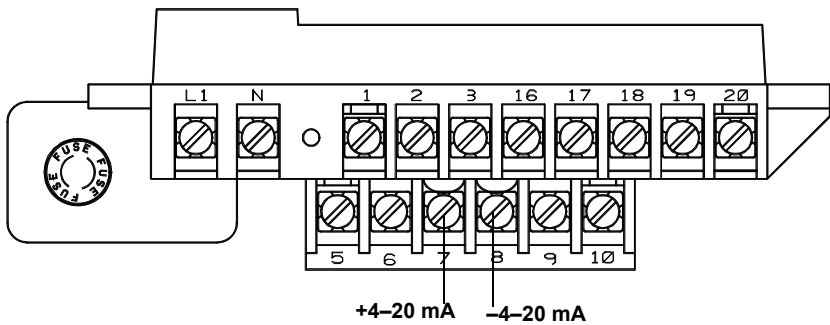
**8732E** – przewód biegnący od ujemnego zacisku zasilacza prądu stałego podłączyć do zacisku 1, a biegnący od dodatniego do zacisku 2. Patrz ilustracja 18.

Ilustracja 18. Schemat podłączenia sygnału analogowego w przetworniku 8732E



**8712E** – przewód biegnący od ujemnego zacisku zasilacza prądu stałego podłączyć do zacisku 1, a biegnący od dodatniego do zacisku 2. Patrz ilustracja 19.

Ilustracja 19. Schemat podłączenia sygnału analogowego w przetworniku 8712E



## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

### Wewnętrzne źródło zasilania

Pętla analogowego sygnału 4–20 mA może być zasilany z przetwornika.

### Zewnętrzne źródło zasilania

Pętla analogowego sygnału 4–20 mA może być zasilany z przetwornika. Instalacja sieciowa HART wymaga zewnętrznego analogowego źródła zasilania 10–30 V DC.

#### UWAGA:

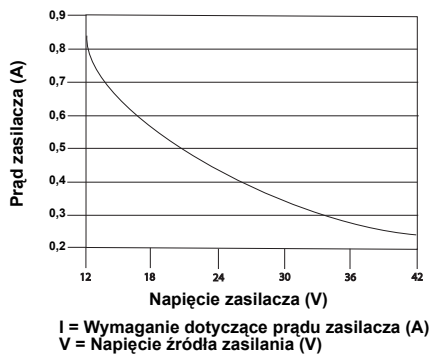
Jeżeli wykorzystywany będzie komunikator polowy HART lub system sterowania, wówczas w pętli musi znajdować się rezystancja co najmniej 250 omów.

Aby podłączyć dowolną z innych opcji wyjściowych (wyjście impulsowe i/lub wejście/wyjście cyfrowe), należy zapoznać się ze szczegółową instrukcją urządzenia.

### Zasilanie przetwornika

Przetworniki 8712E / 8732E mogą być zasilane ze źródła napięcia zmiennego 90-250 Vac, 50–60 Hz lub stałego 12–42 Vdc. Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych do przetworników Rosemount 8712E / 8732E, należy uwzględnić obowiązujące normy i upewnić się, czy dostępny jest właściwy zasilacz, osłony kablowe i inne wyposażenie dodatkowe. Podłączyć kable do przetwornika zgodnie z krajowymi, miejscowymi i zakładowymi normami elektrycznymi. Patrz ilustracja 20.

Ilustracja 20. Wymagania prądowe źródła napięcia stałego



**Rosemount seria 8700**

---

**Wymagania dotyczące kabli zasilających**

Należy stosować kable o przekroju od 12 do 18 AWG i klasie temperaturowej właściwej dla danej aplikacji. W przypadku wykonywania połączeń w temperaturze otoczenia przekraczającej 60 °C (140 °F), należy użyć kabla przeznaczonego do pracy w temperaturze 80 °C (176 °F). W przypadku temperatur otoczenia przekraczających 80 °C (176 °F), należy użyć kabla przeznaczonego do pracy w temperaturze 110 °C (230 °F). W przypadku przetworników zasilanych napięciem stałym z długimi kablami zasilającymi, należy sprawdzić, czy napięcie na zaciskach zasilania ma wartość co najmniej 12 V DC.

**Wyłączniki**

Urządzenie należy podłączyć przez zewnętrzny wyłącznik lub przerywacz obwodu. Wyłączniki należy jednoznacznie oznaczyć i umieścić w pobliżu przetwornika, zgodnie z lokalnymi normami.

**Kategoria instalacji**

Kategoria instalacji dla przetwornika 8712E / 8732E to kategoria II (przebiecie).

**Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe**

Przepływomierz Rosemount 8712E / 8732E wymaga zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego na przewodach zasilania. Maksymalne wartości znamionowe dla urządzeń nadmiarowo-prądowych są następujące:

Tabela 10. Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe

Układ zasilania	Bezpiecznik	Producent
95–250 V AC	2 A, bezwłoczný	Bussman AGC2 lub równoważny
12–42 V DC	3 A, bezwłoczný	Bussman AGC3 lub równoważny

## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

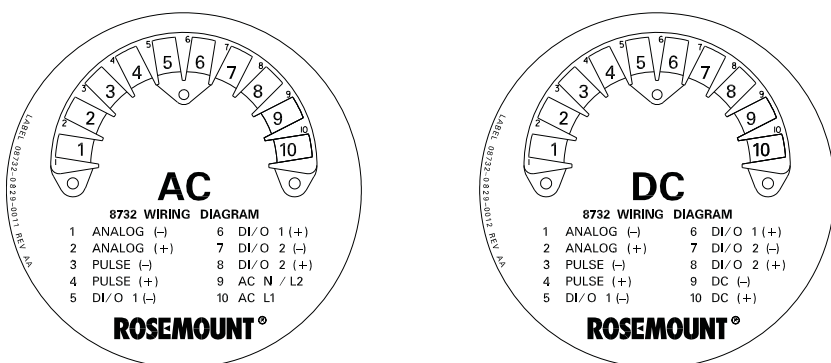
Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

### Zasilanie przetwornika 8732E

W przypadku zasilania napięciem zmiennym (90–250 VAC, 50–60 Hz), przewód zerowy podłączyć do zacisku 9 (AC N/L2), a przewód fazowy do zacisku 10 (AC/L1). W przypadku zasilania napięciem stałym, przewód ujemny podłączyć do zacisku 9 (DC -), a przewód dodatni do zacisku 10 (DC +). Urządzenia zasilane napięciem 12–42 V DC mogą pobierać prąd o natężeniu do 1 A. Na ilustracji 21 przedstawiono zaciski zasilania w listwie przyłączeniowej.

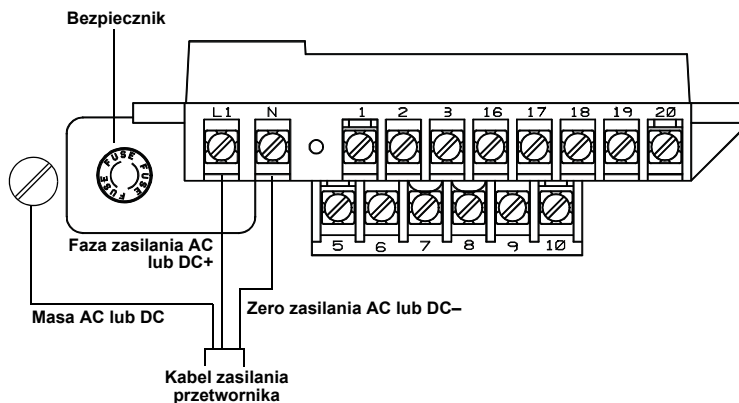
Ilustracja 21. Zaciski zasilania w przetworniku 8732E



### Zasilanie przetwornika 8712E

W przypadku zasilania napięciem zmiennym (90–250 VAC, 50–60 Hz), przewód zerowy podłączyć do zacisku N, a przewód fazowy do zacisku L1. W przypadku zasilania napięciem stałym, przewód ujemny podłączyć do zacisku N (DC -), a przewód dodatni do zacisku L1 (DC +). Obudowę przetwornika należy uziemić korzystając z zacisku śrubowego znajdującego się na dole obudowy przetwornika. Urządzenia zasilane napięciem 12–42 V DC mogą pobierać prąd o natężeniu do 1 A. Na ilustracji 21 przedstawiono zaciski zasilania w listwie przyłączeniowej.

Ilustracja 22. Podłączenie zasilania w przetworniku 8712E



## **Śruba blokady pokrywy**

W przypadku obudowy przetwornika dostarczanej wraz ze śrubą blokady pokrywy, należy ją poprawnie zamontować po podłączeniu okablowania i włączeniu przetwornika. Aby zamontować śrubę blokady pokrywy, należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy śruba blokady pokrywy jest całkowicie wkręcona w obudowę.
2. Zamontować pokrywę obudowy przetwornika i sprawdzić, czy dokładnie przylega ona do obudowy.
3. Przy użyciu klucza sześciokątnego M4 poluzować śrubę blokady, aż zetknie się ona z pokrywą przetwornika.
4. Odkręcić śrubę dodatkowo o pół obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do zabezpieczenia pokrywy. (Uwaga: Przyłożenie zbyt dużego momentu siły może spowodować zerwanie gwintu).
5. Sprawdzić, czy pokrywę nie można odkręcić.



## **Atesty urzędzenia**

### **Lokalizacje atestowanych zakładów produkcyjnych**

Rosemount Inc. — Eden Prairie, Minnesota, USA

Fisher-Rosemount Technologias de Flujo, S.A. de C.V. — Chihuahua, Meksyk


Emerson Process Management Flow — Ede, Holandia

Asia Flow Technology Center — Nanjing, Chiny

### **Informacje o dyrektywach europejskich**

Deklaracja zgodności znajduje się na stronie 34. Najnowszą wersję deklaracji można znaleźć na stronie [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

### **Niezapalność typu n zgodnie z normą EN50021**

-  • Przepusty w urządzeniu muszą być zamknięte przy użyciu właściwych metalowych dławików EEx e lub EEx n i metalowych zaślepek lub dławików kablowych z właściwymi atestami ATEX i zaślepek o klasie ochrony IP66 certyfikowanych przez właściwe instytucje certyfikacyjne Unii Europejskiej.

### **Zgodność z obowiązującymi wymaganiami następujących norm w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa:**

**EN 61241-0: 2006**

**EN 61241-1: 2004**

### **Europejska dyrektywa urządzeń ciśnieniowych (PED) (97/23/WE)**

#### **Kombinacje wielkości i kołnierzy czujników przepływomierzy magnetycznych Rosemount 8705 i 8707:**

Wielkość czujnika: 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cala–24 cale ze wszystkimi kołnierzami DIN oraz kołnierzami ANSI 150 i ANSI 300. Dostępne również z kołnierzami ANSI 600 dla ograniczonych średnic rurociągów.

Wielkość czujnika: 30 cali–36 cali z kołnierzami AWWA 125

Certyfikat jakości QS –WE numer 59552-2009-CE-HOU-DNV

Certyfikat jakości moduł H

#### **Czujniki przepływomierza magnetycznego Rosemount 8711**

**Wielkość czujnika: 1,5, 2, 3, 4, 6 i 8 cali**

Certyfikat jakości QS –WE numer 59552-2009-CE-HOU-DNV

Certyfikat jakości moduł H

#### **Czujniki magnetyczne Rosemount 8721 w wykonaniu sanitarnym o wielkości 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cal i większe:**

Certyfikat jakości moduł H

## Rosemount seria 8700

**Wszystkie pozostałe czujniki Rosemount 8705/8707/8711/8721****Wielkość 1 cal i mniejsze:****Zasady dobrej praktyki inżynierskiej**

Czujniki zgodne z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej lub nie podlegają europejskiej dyrektywie dla sprzętu ciśnieniowego i nie mogą mieć oznaczenia zgodności z PED.

Obligatoryjne oznaczenie CE czujników zgodne z artykułem 15 PED znajduje się na korpusie czujnika (CE 0575).

Czujniki kategorii I są zgodne z modulem A procedur jakości.

Czujniki kategorii II–III posiadają pełną gwarancję jakości modułu H.

**Inne ważne informacje**

Należy stosować tylko nowe, oryginalne części.

Aby uniknąć wycieku medium procesowego nie wolno odkręcać lub wyjmować śrub kołnierzy procesowych, śrub adapterów lub śrub zaworów spustowych podczas pracy instalacji.

Konserwację mogą wykonywać tylko wykwalifikowani pracownicy.

**CE CE Oznaczenie**

Zgodność ze wszystkimi właściwymi dyrektywami Unii Europejskiej.

(Uwaga: CE Brak oznaczenia CE dla czujnika Rosemount 8712H).

**Informacje o atestach czujnika**

Kody atestu	Czujnik Rosemount 8705		Czujnik Rosemount 8707		Czujnik Rosemount 8711		Czujniki Rosemount 8721
	Dla cieczy niepalnych	Dla cieczy palnych	Dla cieczy niepalnych	Dla cieczy palnych	Dla cieczy niepalnych	Dla cieczy palnych	Dla cieczy niepalnych
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•		•	•	•	•	•
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•				•	•	
E1	•	•			•	•	
E2	•	•			•	•	
E3	•	•			•	•	
E5 <sup>(1)</sup>	•	•			•	•	
E8	•	•			•	•	
E9	•	•			•	•	
EB	•	•			•	•	
EK	•	•			•	•	
EM	•	•			•	•	
EP	•	•			•	•	
KD	•	•			•	•	

(1) Dostępne tylko dla czujników o średnicy do 200 mm (8 cali).

## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

### Certyfikaty północnoamerykańskie


*Atesty amerykańskie wydawane przez producenta (FM)*

- N0** Niezapalność w klasie I, strefa 2, media niepalne z grupy A, B, C i D (8705/8711 T5 w 60 °C; 8707 T3C w 60 °C) i niezapalność pyłów w klasie II/III, strefa 1, grupy E, F i G (8705/8711 T6 w 60 °C; 8707 T3C w 60 °C). Lokalizacje niebezpieczne, typ obudowy 4X.
- N0** Czujnik w wykonaniu sanitarnym 8721  
Atesty wydawane przez producenta dla obszarów bezpiecznych  
Oznaczenie CE, symbol 3-A, numer zezwolenia 1222.  
EHEDG typu EL
- N5** Niezapalność w klasie I, strefa 2, grupy A, B, C i D; z elektrodami z atestem iskrobezpieczeństwa do stosowania z mediami palnymi (8705/8711 T5 w 60 °C; 8707 T3C w 60 °C) i niezapalność pyłów w klasie II/III, strefa 1, grupy E, F i G (8705/8711 T6 w 60 °C; 8707 T3C w 60 °C). Lokalizacje niebezpieczne, typ obudowy 4X.
- E5** Przeciwwybuchowość w klasie I, strefa 1, grupy C i D (8705/8711 T6 w 60 °C), niezapalność pyłów w klasie II/III, strefa 1, grupy E, F i G (8705/8711 T6 w 60 °C) i iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 2, media palne grupy A, B, C i D (8705/8711 T5 w 60 °C). Lokalizacje niebezpieczne, typ obudowy 4X.

*Atesty kanadyjskie — Canadian Standards Association (CSA)*

- N0** Niezapalność w klasie I, strefa 2, media niepalne z grupy A, B, C i D (8705/8711 T5 w 60 °C; 8707 T3C w 60 °C) i niezapalność pyłów w klasie II/III, strefa 1, grupy E, F i G (8705/8711 T6 w 60 °C; 8707 T3C w 60 °C). Lokalizacje niebezpieczne, typ obudowy 4X.
- N0** Czujnik 8721 w wykonaniu sanitarnym  
Atest kanadyjski (Canadian Standards Association - CSA) do pracy w obszarze bezpiecznym  
Oznaczenie CE, symbol 3-A, nr zezwolenia 1222.  
EHEDG typu EL

### Atesty europejskie

- ND** Numer certyfikatu niezapalności pyłów ATEX: KEMA 06ATEX0006  
 II 1D Ex tD A20 IP6x T105 °C ( $-50 \leq T_{\text{otoczenia}} \leq 65$  °C)  
**CE** 0575


### Instrukcje dotyczące montażu

Dławiki i osłony kablowe oraz zaślepki muszą posiadać certyfikat IP6x, muszą być odpowiednie do warunków pracy i prawidłowo zainstalowane. W przypadku maksymalnej temperatury otoczenia lub dla temperatur procesowych powyżej 60 °C, należy stosować kable połączeniowe termoodporne o klasie wytrzymałości temperaturowej co najmniej 90 °C.

Temperatura powierzchni 105 °C jest określona dla maksymalnej temperatury otoczenia 65 °C. Gdy temperatura procesowa jest wyższa od maksymalnej temperatury otoczenia (do maksymalnie 180 °C), temperatura powierzchni będzie równa temperaturze procesowej zwiększonej o 40 stopni.

**Rosemount seria 8700**

---

- N1** Atest nieiskrzenia/niezapalności ATEX  
Numer certyfikatu: KEMA02ATEX1302X  
 II 3G EEx nA [L] IIC T3... T6  
( $T_{otoczenia} = -20\text{ °C}$  do  $+65\text{ °C}$ )


**Specjalne warunki bezpiecznego użytkowania (x):**

Zależność pomiędzy temperaturą otoczenia, temperaturą procesową i klasą temperaturową można znaleźć w tabeli 13 na stronie 31. Dane elektryczne można znaleźć w tabeli 14 na stronie 33.

**KD, E1**

ATEX strefa 1, zwiększone bezpieczeństwo z elektrodami z atestem iskrobezpieczeństwa

Numer certyfikatu KEMA 03ATEX2052X

 II 1/2G EEx e ia IIC T3...T6

( $T_{otoczenia} = -20\text{ °C}$  do  $+65\text{ °C}$ ) (patrz tabela 12 na stronie 30)

**CE** 0575

$V_{max} = 40\text{ V}$

**Specjalne warunki bezpiecznego użytkowania (x):**

Zależność pomiędzy temperaturą otoczenia, temperaturą procesową i klasą temperatury można znaleźć w tabeli 13 na stronie 31. Dane elektryczne można znaleźć w tabeli 14 na stronie 33.

**Instrukcje instalacji**

Przy temperaturach otoczenia powyżej  $50\text{ °C}$  należy stosować z kable termoodporne o klasie wytrzymałości temperaturowej co najmniej  $90\text{ °C}$ .

Gdy czujniki są używane z innymi przetwornikami przepływu, wówczas w obwodzie zasilania cewki należy umieścić bezpiecznik o wartości znamionowej maksymalnie  $0,7\text{ A}$  zgodnie z normą IEC 60127-1.

**Atesty międzynarodowe**

- N7** Atest niezapalności typu n IECEx  
Numer certyfikatu: IECEx DEK 11.0094X  
Ex nA nL IIC T3...T5 Gc IP66

Zakres temperatur otoczenia ( $-50\text{ °C} \leq T_{otoczenia} \leq +60\text{ °C}$ ) (patrz tabela 14 na stronie 33 gdzie przedstawiono zależność między temperaturą procesową a klasą temperaturową.)

**Specjalne warunki bezpiecznego użytkowania (x):**

Zależność pomiędzy temperaturą otoczenia, temperaturą procesową, klasą temperaturową, orientacją skrzynki przyłączeniowej i typem montażu czujnika można określić na podstawie tabeli 14 na stronie 33. Do współpracy z przetwornikiem przepływu wykorzystującym obwód zasilania cewki z regulacją prądową można stosować urządzenia spełniające wymagania przedstawione w danych elektrycznych w tabeli 15 na stronie 33. W przypadku przetwornika zintegrowanego z czujnikiem, należy zabezpieczyć przetwornik przed przekroczeniem dopuszczalnych temperatur wskutek wpływu temperatury otoczenia i procesowej.

## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

Urządzenia oznaczone tabliczką „Warning: Electrostatic Charging Hazard” („Ostrzeżenie: Ładunki elektrostatyczne”) mogą być pokryte farbą nieprzewodzącą o grubości większej niż 0,2 mm. Należy przedsięwziąć właściwe środki zabezpieczające przed zapłonem spowodowanym ładunkami elektrostatycznymi na obudowie.

### Instrukcje instalacji

W temperaturze otoczenia większej od 60 °C (140 °F) i dla temperatury procesowej większej niż 60 °C (140 °F), przepływomierz musi być wyposażony w kable odporne na działanie wysokich temperatur o dopuszczalnej temperaturze co najmniej 90 °C (194 °F). Dla temperatury procesowej większej od 100 °C (212 °F), przepływomierz musi być wyposażony w kable odporne na działanie wysokich temperatur o dopuszczalnej temperaturze co najmniej 100 °C (212 °F). Dławiki kablowe i zaślepki przepustów muszą posiadać certyfikaty Ex e lub Ex n i klasę ochrony co najmniej IP54.

### NF Niezapalność pyłów IECEx

Numer certyfikatu: IECEx KEM 09.0078

Ex tD A20 IP6x T105 °C ( $-50 \leq T_{\text{otoczenia}} \leq 65$  °C)

#### Instrukcje instalacji:

Dławiki i osłony kablowe oraz zaślepki muszą posiadać certyfikat IP6x, muszą być odpowiednie do warunków pracy i prawidłowo zainstalowane. W przypadku maksymalnej temperatury otoczenia lub dla temperatur procesowych powyżej 60 °C, należy stosować kable połączeniowe termoodporne o klasie wytrzymałości temperaturowej co najmniej 90 °C.

Temperatura powierzchni 105 °C jest określona dla maksymalnej temperatury otoczenia 65 °C. Gdy temperatura procesowa jest wyższa od maksymalnej temperatury otoczenia (do maksymalnie 180 °C), temperatura powierzchni będzie równa temperaturze procesowej zwiększonej o 40 stopni.

### NEPSI — Chiny

#### E3, EP

NEPSI Zwiększony poziom bezpieczeństwa z elektrodami iskrobezpiecznymi

Numer certyfikatu GYJ071360X

Ex e ia IIC T3...T6 ( $-20$  °C  $T_{\text{otoczenia}}$   $+65$  °C) (patrz tabela 12 na stronie 30).

### InMetro — Brazylia

#### E2, EB

NCC Zwiększony poziom bezpieczeństwa z elektrodami iskrobezpiecznymi

Numer certyfikatu: NCC 12.1177 X

Ex e ia IIC T3...T6 ( $-20$  °C  $T_{\text{otoczenia}}$   $+65$  °C) (patrz tabela 12 na stronie 30).

### KOSHA — Korea

#### E9, EK

KOSHA Zwiększony poziom bezpieczeństwa z elektrodami iskrobezpiecznymi

Numer certyfikatu: 2005-2232-QIX

Ex e ia IIC T3 T4 ( $-20$  °C  $\leq T_{\text{otoczenia}} \leq +65$  °C) (patrz tabela 12 na stronie 30)

## Rosemount seria 8700

Tabela 11. Dane elektryczne

<b>Czujniki Rosemount 8705 i 8711</b>	
Obwód wzbudzenia cewki:	40 V, 0,5 A, maksymalnie 20 W
Obwód elektrody:	typ z ogólnym zabezpieczeniem przeciwybuchowym EEx ia IIC, $U_i = 5 \text{ V}$ , $I_i = 0,2 \text{ mA}$ , $P_i = 1 \text{ mW}$ , $U_m = 250 \text{ V}$

Tabela 12. Zależność pomiędzy temperaturą otoczenia, temperaturą procesową i klasą temperaturową<sup>(1)</sup>

Wielkość czujnika (cale)	Maksymalna temperatura otoczenia	Maksymalna temperatura procesowa	Klasa temperaturowa
1/2	65 °C (149 °F)	115 °C (239 °F)	T3
1	65 °C (149 °F)	120 °C (248 °F)	T3
1	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)	T4
1 1/2	65 °C (149 °F)	125 °C (257 °F)	T3
1 1/2	50 °C (122 °F)	60 °C (140 °F)	T4
2	65 °C (149 °F)	125 °C (257 °F)	T3
2	65 °C (149 °F)	75 °C (167 °F)	T4
2	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)	T5
3–4	65 °C (149 °F)	130 °C (266 °F)	T3
3–4	65 °C (149 °F)	90 °C (194 °F)	T4
3–4	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	T5
3–4	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)	T6
6	65 °C (149 °F)	135 °C (275 °F)	T3
6	65 °C (149 °F)	110 °C (230 °F)	T4
6	65 °C (149 °F)	75 °C (167 °F)	T5
6	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	T6
8–60	65 °C (149 °F)	140 °C (284 °F)	T3
8–60	65 °C (149 °F)	115 °C (239 °F)	T4
8–60	65 °C (149 °F)	80 °C (176 °F)	T5
8–60	65 °C (149 °F)	65 °C (149 °F)	T6

(1) Tabela ta dotyczy tylko kodów atestów E1 i KD.

## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

Tabela 13. Zależność pomiędzy maksymalną temperaturą otoczenia, maksymalną temperaturą procesu i klasą temperatury<sup>(1)</sup>

Maksymalna temperatura otoczenia	Maksymalna temperatura procesu °C (°F) wg klasy temperaturowej			
	T3	T4	T5	T6
<b>Czujnik o rozmiarze 0,5 cale</b>				
65 °C (149 °F)	147 °C (296 °F)	59 °C (138 °F)	12 °C (53 °F)	-8 °C (17 °F)
60 °C (140 °F)	154 °C (309 °F)	66 °C (150 °F)	19 °C (66 °F)	-2 °C (28 °F)
55 °C (131 °F)	161 °C (321 °F)	73 °C (163 °F)	26 °C (78 °F)	5 °C (41 °F)
50 °C (122 °F)	168 °C (334 °F)	80 °C (176 °F)	32 °C (89 °F)	12 °C (53 °F)
45 °C (113 °F)	175 °C (347 °F)	87 °C (189 °F)	39 °C (102 °F)	19 °C (66 °F)
40 °C (104 °F)	177 °C (350 °F)	93 °C (199 °F)	46 °C (114 °F)	26 °C (78 °F)
35 °C (95 °F)	177 °C (350 °F)	100 °C (212 °F)	53 °C (127 °F)	32 °C (89 °F)
30 °C (86 °F)	177 °C (350 °F)	107 °C (224 °F)	59 °C (138 °F)	39 °C (102 °F)
25 °C (77 °F)	177 °C (350 °F)	114 °C (237 °F)	66 °C (150 °F)	46 °C (114 °F)
20 °C (68 °F)	177 °C (350 °F)	120 °C (248 °F)	73 °C (163 °F)	53 °C (127 °F)
<b>Czujnik o wielkości 1 cal</b>				
65 °C (149 °F)	159 °C (318 °F)	70 °C (158 °F)	22 °C (71 °F)	1 °C (34 °F)
60 °C (140 °F)	166 °C (330 °F)	77 °C (170 °F)	29 °C (84 °F)	8 °C (46 °F)
55 °C (131 °F)	173 °C (343 °F)	84 °C (183 °F)	36 °C (96 °F)	15 °C (59 °F)
50 °C (122 °F)	177 °C (350 °F)	91 °C (196 °F)	43 °C (109 °F)	22 °C (72 °F)
45 °C (113 °F)	177 °C (350 °F)	97 °C (206 °F)	50 °C (122 °F)	29 °C (84 °F)
40 °C (104 °F)	177 °C (350 °F)	104 °C (219 °F)	57 °C (134 °F)	36 °C (96 °F)
35 °C (95 °F)	177 °C (350 °F)	111 °C (231 °F)	63 °C (145 °F)	43 °C (109 °F)
30 °C (86 °F)	177 °C (350 °F)	118 °C (244 °F)	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)
25 °C (77 °F)	177 °C (350 °F)	125 °C (257 °F)	77 °C (170 °F)	57 °C (134 °F)
20 °C (68 °F)	177 °C (350 °F)	132 °C (269 °F)	84 °C (183 °F)	63 °C (145 °F)
<b>Czujnik wielkość 1,5 cala</b>				
65 °C (149 °F)	147 °C (296 °F)	71 °C (159 °F)	31 °C (87 °F)	13 °C (55 °F)
60 °C (140 °F)	153 °C (307 °F)	77 °C (170 °F)	36 °C (96 °F)	19 °C (66 °F)
55 °C (131 °F)	159 °C (318 °F)	83 °C (181 °F)	42 °C (107 °F)	25 °C (77 °F)
50 °C (122 °F)	165 °C (329 °F)	89 °C (192 °F)	48 °C (118 °F)	31 °C (87 °F)
45 °C (113 °F)	171 °C (339 °F)	95 °C (203 °F)	54 °C (129 °F)	36 °C (96 °F)
40 °C (104 °F)	177 °C (350 °F)	101 °C (213 °F)	60 °C (140 °F)	42 °C (107 °F)
35 °C (95 °F)	177 °C (350 °F)	106 °C (222 °F)	66 °C (150 °F)	48 °C (118 °F)
30 °C (86 °F)	177 °C (350 °F)	112 °C (233 °F)	71 °C (159 °F)	54 °C (129 °F)
25 °C (77 °F)	177 °C (350 °F)	118 °C (244 °F)	77 °C (170 °F)	60 °C (140 °F)
20 °C (68 °F)	177 °C (350 °F)	124 °C (255 °F)	83 °C (181 °F)	66 °C (150 °F)
<b>ciąg dalszy na następnej stronie</b>				

## Rosemount seria 8700

Tabela 13. Zależność pomiędzy maksymalną temperaturą otoczenia, maksymalną temperaturą procesu i klasą temperatury<sup>(1)</sup>

Maksymalna temperatura otoczenia	Maksymalna temperatura procesu °C (°F) wg klasy temperaturowej			
	T3	T4	T5	T6
<b>Czujnik o rozmiarze 2 cale</b>				
65 °C (149 °F)	143 °C (289 °F)	73 °C (163 °F)	35 °C (95 °F)	19 °C (66 °F)
60 °C (140 °F)	149 °C (300 °F)	78 °C (172 °F)	40 °C (104 °F)	24 °C (75 °F)
55 °C (131 °F)	154 °C (309 °F)	84 °C (183 °F)	46 °C (114 °F)	29 °C (84 °F)
50 °C (122 °F)	159 °C (318 °F)	89 °C (192 °F)	51 °C (123 °F)	35 °C (95 °F)
45 °C (113 °F)	165 °C (329 °F)	94 °C (201 °F)	57 °C (134 °F)	40 °C (104 °F)
40 °C (104 °F)	170 °C (338 °F)	100 °C (212 °F)	62 °C (143 °F)	46 °C (114 °F)
35 °C (95 °F)	176 °C (348 °F)	105 °C (221 °F)	67 °C (152 °F)	51 °C (123 °F)
30 °C (86 °F)	177 °C (350 °F)	111 °C (231 °F)	73 °C (163 °F)	57 °C (134 °F)
25 °C (77 °F)	177 °C (350 °F)	116 °C (240 °F)	78 °C (172 °F)	62 °C (143 °F)
20 °C (68 °F)	177 °C (350 °F)	122 °C (251 °F)	84 °C (183 °F)	67 °C (152 °F)
<b>Czujniki wielkość od 3 do 60 cali</b>				
65 °C (149 °F)	177 °C (350 °F)	99 °C (210 °F)	47 °C (116 °F)	24 °C (75 °F)
60 °C (140 °F)	177 °C (350 °F)	106 °C (222 °F)	54 °C (129 °F)	32 °C (89 °F)
55 °C (131 °F)	177 °C (350 °F)	114 °C (237 °F)	62 °C (143 °F)	39 °C (102 °F)
50 °C (122 °F)	177 °C (350 °F)	121 °C (249 °F)	69 °C (156 °F)	47 °C (116 °F)
45 °C (113 °F)	177 °C (350 °F)	129 °C (264 °F)	77 °C (170 °F)	54 °C (129 °F)
40 °C (104 °F)	177 °C (350 °F)	130 °C (266 °F)	84 °C (183 °F)	62 °C (143 °F)
35 °C (95 °F)	177 °C (350 °F)	130 °C (266 °F)	92 °C (197 °F)	69 °C (156 °F)
30 °C (86 °F)	177 °C (350 °F)	130 °C (266 °F)	95 °C (203 °F)	77 °C (170 °F)
25 °C (77 °F)	177 °C (350 °F)	130 °C (266 °F)	95 °C (203 °F)	80 °C (176 °F)
20 °C (68 °F)	177 °C (350 °F)	130 °C (266 °F)	95 °C (203 °F)	80 °C (176 °F)

(1) Tabela ta dotyczy tylko opcji N1.



## Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4727, wersja CC

Styczeń 2013

Rosemount seria 8700

Tabela 14. Zależność pomiędzy temperaturą otoczenia, temperaturą procesową, klasą temperaturową, orientacją skrzynki przyłączeniowej i typem montażu czujnika<sup>(1)</sup>

Srednica rurociagu mm (cale)	Maksymalna temperatura otoczenia °C	Maksymalna temperatura procesowa °C	Klasa temperaturowa (kod T)	Orientacja skrzynki przyłączeniowej	Montaż przetwornika <sup>(2)</sup>
50 (2)	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	T5	Dowolna	Zintegrowany lub zdalny
50 (2)	60 °C (140 °F)	100 °C (212 °F)	T4	Dowolna	Tylko zdalny
50 (2)	60 °C (140 °F)	150 °C (300 °F)	T3	Z boku lub od dołu	Tylko zdalny
80 (3)	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	T5	Dowolna	Zintegrowany lub zdalny
80 (3)	60 °C (140 °F)	100 °C (212 °F)	T4	Dowolna	Tylko zdalny
80 (3)	60 °C (140 °F)	150 °C (300 °F)	T3	Z boku lub od dołu	Tylko zdalny
100 (4)	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	T5	Dowolna	Zintegrowany lub zdalny
100 (4)	60 °C (140 °F)	110 °C (230 °F)	T4	Dowolna	Tylko zdalny
100 (4)	60 °C (140 °F)	160 °C (320 °F)	T3	Z boku lub od dołu	Tylko zdalny
150 (6)	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	T5	Dowolna	Zintegrowany lub zdalny
150 (6)	60 °C (140 °F)	115 °C (240 °F)	T4	Dowolna	Tylko zdalny
150 (6)	60 °C (140 °F)	165 °C (330 °F)	T3	Z boku lub od dołu	Tylko zdalny
200 do 900 (8 do 36)	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	T5	Dowolna	Zintegrowany lub zdalny
200 do 900 (8 do 36)	60 °C (140 °F)	120 °C (250 °F)	T4	Dowolna	Tylko zdalny
200 do 900 (8 do 36)	60 °C (140 °F)	170 °C (340 °F)	T3	Z boku lub od dołu	Tylko zdalny

(1) Tabela ta dotyczy tylko opcji kod N7.





(2) Przy montażu zintegrowanym można stosować inne kombinacje temperatury procesowej i otoczenia, lecz należy zagwarantować, że temperatura kotłownika montażowego i innych elementów w pobliżu obudowy części elektronicznej przetwornika nie przekroczy dopuszczalnego zakresu temperatur otoczenia dla przetwornika.

Tabela 15. Dane elektryczne<sup>(1)</sup>

Parametry obwodu cewki:	Um = 40 V maks., Imaks. = 500 mA, Pmaks. = 20 W
Parametry obwodu elektrody:	Ui = 5 V, Uo = 5 V, Io = 200 µA, Po = 1 mW

(1) Tabela ta dotyczy tylko opcji kod N7.

Ilustracja 23. Deklaracja zgodności czujnika Rosemount 8705

		
<b>EC Declaration of Conformity</b> <b>No: RFD 1006 Rev. I</b>		
We,		
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
<b>Model 8705 Magnetic Flowmeters</b>		
manufactured by,		
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i>	<b>Fisher-Rosemount Flow Technologies</b> Ave. Miguel de Cervantes 111 Chihuahua, CHIH 31109 Mexico
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.		
December 7, 2011 <hr/> <small>(date of issue)</small>		 <hr/> <small>(signature)</small> <b>Mark Fleig</b> <hr/> <small>(name - printed)</small> <b>Vice President Technology and New Products</b> <hr/> <small>(function name - printed)</small>
<small>FILE ID: 8705 CE Marking</small>	<small>Page 1 of 3</small>	<small>8705_RFD1006_1.docx</small>



**ROSEMOUNT**



**Schedule**

**EC Declaration of Conformity RFD 1006 Rev. I**

**EMC Directive (2004/108/EC)**

**All Models**

EN 61326-1: 2006

---

**PED Directive (97/23/EC)**

**Model 8705 Magnetic Flowmeter with Option "PD", in Line Sizes 1.5" - 36"**

**Equipment without the 'PD' option is NOT PED compliant and cannot be used in the EEA without further assessment**

QS Certificate of Assessment - EC No. 59552-2009-CE-HOU-DNV  
Module H Conformity Assessment  
ASME B31.3: 2008

**Model 8705 with Option "PD", in Line Sizes .5" - 1.0"**

Sound Engineering Practice  
ASME B31.3: 2008

---

**ATEX Directive (94/9/EC)**




**Model 8705 Magnetic Flowmeter**

**KEMA 02ATEX1302 X - Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G (EEx nA [L] IIC T3... T6)  
EN 50021: 1999

**KEMA 03ATEX2052 X - Increased Safety with Intrinsically Safe Electrodes**

Equipment Group II, Category 1/2 G (EEx e ia IIC T3... T6)  
EN 50019: 2000  
EN 50020: 2002

		
<b>Schedule</b>		
<b>EC Declaration of Conformity RFD 1006 Rev. I</b>		
<b>ATEX Directive (94/9/EC) cont'd</b>		
<b>KEMA 06ATEX0006 – Dust Certificate</b>		
Equipment Group II, Category 1 D (Ex tD A20 IP6x T105°C)		
EN 61241-0: 2006		
EN 61241-1: 2004		
<b>PED Notified Body</b>		
<b>Det Norske Veritas (DNV)</b> [Notified Body Number: 0575]		
Veritasveien 1, N-1322		
Hovik, Norway		
<b>ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate</b>		
<b>KEMA</b> [Notified Body Number: 0344]		
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem		
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem		
The Netherlands		
Postbank 6794687		
<b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>		
<b>Det Norske Veritas (DNV)</b> [Notified Body Number: 0575]		
Veritasveien 1, N-1322		
Hovik, Norway		
FILE ID: 8705 CE Marking	Page 3 of 3	8705_RFD1006_1.docx



**ROSEMOUNT**



## **Deklaracja zgodności WE**

**Nr: RFD 1006 wersja I**

Firma

**Rosemount Inc.  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA**

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt lub produkty

### **Przepływomierze magnetyczne model 8705**

wyprodukowane przez

**Rosemount Inc.  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA**

*i*

**Fisher-Rosemount Flow Technologies  
Ave. Miguel de Cervantes 111  
Chihuahua, CHIH 31109  
Mexico**

których ta deklaracja dotyczy, spełniają wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej, łącznie z ostatnimi uzupełnieniami, zgodnie z załączonym wykazem.

Deklaracja zgodności opiera się na zastosowaniu zharmonizowanych standardów i jeśli tego dotyczy lub jest wymagane, certyfikatów urzędów certyfikacyjnych Unii Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem.

**7 grudnia 2011**

(data wydania)

**Mark Fleigle**

(imię i nazwisko)

**Wiceprezes ds. technologii i nowych produktów**

(stanowisko)



**ROSEMOUNT**



## Wykaz

### Deklaracja zgodności WE RFD 1006 wersja I

#### Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC (2004/108/WE)

Wszystkie modele:  
EN 61326-1: 2006

---

#### Dyrektywa PED (97/23/WE)

Przepływomierz magnetyczny model 8705 z opcją „PD”, średnice rurociągu 1.5 - 36 cali  
Urządzenia bez opcji „PD” NIE SĄ ZGODNE z dyrektywą PED i nie mogą być stosowane w Europejskim Obszarze Gospodarczym bez przeprowadzenia dalszych badań

Pełny certyfikat jakości – WE Nr 59552-2009-CE-HOU-DNV  
Certyfikat jakości Moduł H  
ASME B31.3: 2008

Model 8705 z opcją „PD”, średnice rurociągu 0.5 - 1.0 cal

Dobra praktyka inżynierska  
ASME B31.3: 2008

---

#### Dyrektywa ATEX (94/9/WE)

Przepływomierz magnetyczny model 8705

**KEMA 02ATEX1302 X – Certyfikat typu n**  
Grupa urządzeń II, kategoria 3 G (EEx nA [L] IIC T3... T6)  
EN 50021: 1999

**KEMA 03ATEX2052 X – Zwiększone bezpieczeństwo z elektrodami z atestem iskrobezpieczeństwa**  
Grupa urządzeń II, kategoria 1/2 G (EEx e ia IIC T3... T6)  
EN 50019: 2000  
EN 50020: 2002



**ROSEMOUNT**



## Wykaz

### Deklaracja zgodności WE RFD 1006 wersja I

#### Dyrektywa ATEX (94/9/WE) (ciąg dalszy)

**KEMA 06ATEX0006 – Atest niezapalności pyłów**

Grupa sprzętowa II, Kategoria I D (Ex tD A20 IP6x T105°C)

EN 61241-0: 2006

EN 61241-1: 2004

#### Institucja wydająca certyfikat PED

**Det Norske Veritas (DNV)** [numer w wykazie instytucji notyfikowanych: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norwegia

#### Afiliowane instytucje ATEX wystawiające certyfikaty badań WE

**KEMA** [numer w wykazie instytucji notyfikowanych: 0344]

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

Holandia

Postbank 6794687

#### Institucja ATEX wydająca certyfikaty jakości


**Det Norske Veritas (DNV)** [numer w wykazie instytucji notyfikowanych: 0575]

Veritasveien 1, N-1322




Hovik, Norwegia




Rosemount seria 8700

Ilustracja 24. Deklaracja zgodności czujnika Rosemount 8711

		
<b>EC Declaration of Conformity</b> No: RFD 1007 Rev. H		
We,		
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
<b>Model 8711 Magnetic Flowmeters</b>		
manufactured by,		
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i>	<b>Fisher-Rosemount Flow Technologies</b> Ave. Miguel de Cervantes 111 Chihuahua, CHIH 31109 Mexico
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.		
December 7, 2011 (date of issue)	 (signature)	Mark Fleigle (name - printed)
	Vice President Technology and New Products (function name - printed)	
F FILE ID: 8711 CE Marking	Page 1 of 3	8711_RFD1007_H.docx



		
<b>Schedule</b> <b>EC Declaration of Conformity RFD 1007 Rev. H</b>		
<b>EMC Directive (2004/108/EC)</b>		
All Models EN 61326-1: 2006		
<hr/>		
<b>PED Directive (97/23/EC)</b>		
Model 8711 Magnetic Flowmeter with Option "PD", in Line Sizes 1.5" - 8"		
Equipment without the 'PD' option is NOT PED compliant and cannot be used in the EEA without further assessment		
QS Certificate of Assessment - EC No. 59552-2009-CE-HOU-DNV Module H Conformity Assessment ASME B31.3: 2008		
Model 8711 with Option "PD", in Line Sizes .15" - 1.0"		
Sound Engineering Practice ASME B31.3: 2008		
<hr/>		
<b>ATEX Directive (94/9/EC)</b>		
Model 8711 Magnetic Flowmeter		
KEMA 02ATEX1302 X - Type n Certificate Equipment Group II, Category 3 G (EEx nA [L] IIC T3... T6) EN 50021: 1999		
KEMA 03ATEX2052 X - Increased Safety with Intrinsically Safe Electrodes Equipment Group II, Category 1/2 G (EEx e ia IIC T3... T6) EN 50019: 2000 EN 50020: 2002		
FILE ID: 8711 CE Marking	Page 2 of 3	8711_RFD1007_H.docx

		
<b>Schedule</b>		
<b>EC Declaration of Conformity RFD 1007 Rev. H</b>		
<b>ATEX Directive (94/9/EC) cont'd</b>		
<b>KEMA 06ATEX0006 – Dust Certificate</b>		
Equipment Group II, Category 1 D (Ex tD A20 IP6x T105°C)		
EN 61241-0: 2006		
EN 61241-1: 2004		
<b>PED Notified Body</b>		
<b>Det Norske Veritas (DNV)</b> [Notified Body Number: 0575]		
Veritasveien 1, N-1322		
Hovik, Norway		
<b>ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate</b>		
<b>KEMA</b> [Notified Body Number: 0344]		
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem		
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem		
The Netherlands		
Postbank 6794687		
<b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>		
<b>Det Norske Veritas (DNV)</b> [Notified Body Number: 0575]		
Veritasveien 1, N-1322		
Hovik, Norway		
FILE ID: 8711 CE Marking	Page 3 of 3	8711_RFD1007_H.docx



**ROSEMOUNT**



## **Deklaracja zgodności WE**

**Nr: RFD 1007 wersja H**

Firma

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt lub produkty

### **Przepływomierze magnetyczne model 8711**

wyprodukowane przez

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

i

**Fisher-Rosemount Flow Technologies**  
Ave. Miguel de Cervantes 111  
Chihuahua, CHIH 31109  
Mexico

których ta deklaracja dotyczy, spełniają wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej, łącznie z ostatnimi uzupełnieniami, zgodnie z załączonym wykazem.

Deklaracja zgodności opiera się na zastosowaniu zharmonizowanych standardów i jeśli tego dotyczy lub jest wymagane, certyfikatów urzędów certyfikacyjnych Unii Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem.

**7 grudnia 2011**

(data wydania)

**Mark Fleigle**

(imię i nazwisko)

**Wiceprezes ds. technologii i nowych produktów**

(stanowisko)



**ROSEMOUNT**



## Wykaz

### Deklaracja zgodności WE RFD 1007 wersja H

#### Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC (2004/108/WE)

Wszystkie modele:

EN 61326-1: 2006

#### Dyrektywa PED (97/23/WE)

Przeplwywomierz magnetyczny model 8711 z opcją „PD”, z przewodami o rozmiarze 1,5–8”

Urządzenia bez opcji „PD” NIE SĄ ZGODNE z dyrektywą PED i nie mogą być stosowane w Europejskim Obszarze Gospodarczym bez przeprowadzenia dalszych badań

Pełny certyfikat jakości – WE Nr 59552-2009-CE-HOU-DNV

Certyfikat jakości Moduł H

ASME B31.3: 2008

Model 8711 z opcją „PD”, z przewodami o rozmiarze 0,15–1,0”

Dobra praktyka inżynierska

ASME B31.3: 2008

#### Dyrektywa ATEX (94/9/WE)

Przeplwywomierz magnetyczny model 8711

**KEMA 02ATEX1302 X – Certyfikat typu n**

Grupa urządzeń II, kategoria 3 G (EEx nA [L] IIC T3... T6)

EN 50021: 1999

**KEMA 03ATEX2052 X – Zwiększone bezpieczeństwo z elektrodami z atestem iskrobezpieczeństwa**

Grupa urządzeń II, kategoria 1/2 G (EEx e ia IIC T3... T6)

EN 50019: 2000

EN 50020: 2002



**ROSEMOUNT**



## Wykaz

### Deklaracja zgodności WE RFD 1007 wersja H

#### Dyrektywa ATEX (94/9/WE) (ciąg dalszy)

**KEMA 06ATEX0006 – Atest niepalności pyłów**

Grupa sprzętowa II, Kategoria 1 D (Ex tD A20 IP6x T105°C)

EN 61241-0: 2006

EN 61241-1: 2004

#### Institucja wydająca certyfikat PED

**Det Norske Veritas (DNV)** [numer w wykazie instytucji wydających certyfikaty: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norwegia

#### Afiliowane instytucje ATEX wystawiające certyfikaty badań WE

**KEMA** [numer w wykazie oficjalnych instytucji: 0344]

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

Holandia

Postbank 6794687





#### Institucja ATEX wydająca certyfikaty jakości

**Det Norske Veritas (DNV)** [numer w wykazie instytucji wydających certyfikaty: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norwegia

Ilustracja 25. Deklaracja zgodności czujnika Rosemount 8721

		
<b>EC Declaration of Conformity</b> No: RFD 1051 Rev. E		
We,		
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
<b>Model 8721 Sanitary Magnetic Flowmeters</b>		
manufactured by,		
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i>	<b>Fisher-Rosemount Flow Technologies</b> Ave. Miguel de Cervantes 111 Chihuahua, CHIH 31109 Mexico
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.		
<u>December 7, 2011</u> (date of issue)		 _____ (signature) <b>Mark Fleigle</b> _____ (name - printed) <b>Vice President Technology and New Products</b> _____ (function name - printed)
FILE ID: 8721 CE Marking	Page 1 of 2	8721_RFD1051_E.docx



**ROSEMOUNT**



**Schedule**

**EC Declaration of Conformity RFD 1051 Rev. E**

**EMC Directive (2004/108/EC)**

**All Models**

EN 61326-1: 2006

---

**PED Directive (97/23/EC)**

**Model 8721 Magnetic Flowmeter, line sizes greater than 1"(25mm):**

**Equipment without the 'PD' option is NOT PED compliant and cannot be used in the EEA without further assessment**

QS Certificate of Assessment - EC No. 59552-2009-CE-HOU-DNV  
Module A Conformity Assessment  
Category I Equipment  
ASME B31.3: 2008

**Model 8721 Magnetic Flowmeter, in line sizes less than 1" (25mm):**

Sound Engineering Practice  
ASME B31.3: 2008

---

**PED Notified Body**

**Det Norske Veritas (DNV)** [Notified Body Number: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway



**ROSEMOUNT**



## **Deklaracja zgodności WE**

**Nr: RFD 1051 wersja E**

Firma

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt lub produkty

### **Sanitarne przepływomierze magnetyczne model 8721**

wyprodukowane przez

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

i

**Fisher-Rosemount Flow Technologies**  
Ave. Miguel de Cervantes 111  
Chihuahua, CHIH 31109  
Mexico

których ta deklaracja dotyczy, spełniają wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej, łącznie z ostatnimi uzupełnieniami, zgodnie z załączonym wykazem.

Deklaracja zgodności opiera się na zastosowaniu zharmonizowanych standardów i jeśli tego dotyczy lub jest wymagane, certyfikatów urzędów certyfikacyjnych Unii Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem.

**7 grudnia 2011**

(data wydania)

**Mark Fleigle**

(imię i nazwisko)

**Wiceprezes ds. technologii i nowych produktów**

(stanowisko)





**ROSEMOUNT**



**Wykaz  
Deklaracja zgodności WE RFD 1051 wersja E**

**Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC (2004/108/WE)**

**Wszystkie modele:**  
EN 61326-1: 2006

**Dyrektywa PED (97/23/WE)**

**Przeplwomierz magnetyczny model 8721, z przewodami o rozmiarze większym niż 25 mm (1")**

**Urządzenia bez opcji „PD” NIE SĄ ZGODNE z dyrektywą PED i nie mogą być stosowane w Europejskim Obszarze Gospodarczym bez przeprowadzenia dalszych badań**

Pełny certyfikat jakości – WE Nr 59552-2009-CE-HOU-DNV  
Ocena zgodności Modułu A  
Urządzenie kategorii I  
ASME B31.3: 2008

**Przeplwomierz magnetyczny model 8721, z przewodami o rozmiarze mniejszym niż 25 mm (1"):**

Dobra praktyka inżynierska  
ASME B31.3: 2008

**Institucja wydająca certyfikat PED**

**Det Norske Veritas (DNV)** [numer w wykazie instytucji wydających certyfikaty: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norwegia

