

Przepływomierz magnetyczny Rosemount 8732E (przetwornik i czujnik)



Rosemount 8732

© 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) 5275200
Faks: +1 (303) 530 8459

**Emerson Process
Management Sp. z o.o.**
ul. Szturmowa 2a
02-678 Warszawa
Polska
T +48 22 45 89 200
F +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 przepływomierzy Rosemount® 8732. Nie zawiera on instrukcji dotyczących szczegółowej konfiguracji, diagnostyki, konserwacji, serwisu oraz instalacji przeciwwybuchowych, ognioszczelnych i i iskrobezpiecznych. Szczegółowe instrukcje można znaleźć w instrukcji obsługi przepływomierza Rosemount 8732 (dokument numer 00809-0114-4662). Instrukcja obsługi i niniejsza skrócona instrukcja instalacji są dostępne w Internecie na stronie www.rosemount.com.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Procedury instalacyjne i serwisowe mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych pracowników. Osoby niewykwalifikowane nie mogą wykonywać żadnych prac serwisowych poza procedurami opisanymi w instrukcji obsługi. Należy upewnić się, czy warunki środowiskowe pracy czujnika i przetwornika zgodne są z warunkami atestów FM, CSA, ATEX lub IECEx.

Nie można podłączać przetwornika Rosemount 8732 do czujnika innego producenta niż Rosemount, znajdującego się w atmosferze zagrożonej wybuchem.

OSTRZEŻENIE

Wyłożenie czujnika może zostać łatwo uszkodzone podczas przenoszenia czujnika. W środku czujnika nie wolno umieszczać żadnych elementów, które miałyby służyć do jego podniesienia lub uzyskania efektu dźwigni. Uszkodzenie wyłożenia może być przyczyną konieczności wymiany czujnika.

Nie należy stosować uszczeltek metalowych i spiralnie zwijanych, gdyż mogą one uszkodzić powierzchnię końcową wyłożenia czujnika. Jeżeli przewidywany jest częsty demontaż czujnika, należy zabezpieczyć 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 muszą być dokręcone we właściwej kolejności określonym momentem siły. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne uszkodzenie wyłożenia czujnika i konieczność jego wymiany.

OSTRZEŻENIE

Czujniki magnetyczne Rosemount 8705 zamówione z wykończeniem niestandardową farbą narażone są na gromadzenie się ładunków elektrostatycznych.

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

Rosemount 8732

KROK 1: CZYNNOŚCI PRZEDINSTALACYJNE

Przed zainstalowaniem przetwornika przepływomierza magnetycznego Rosemount 8732 należy wykonać kilka kroków przygotowawczych, aby ułatwić proces instalacji:

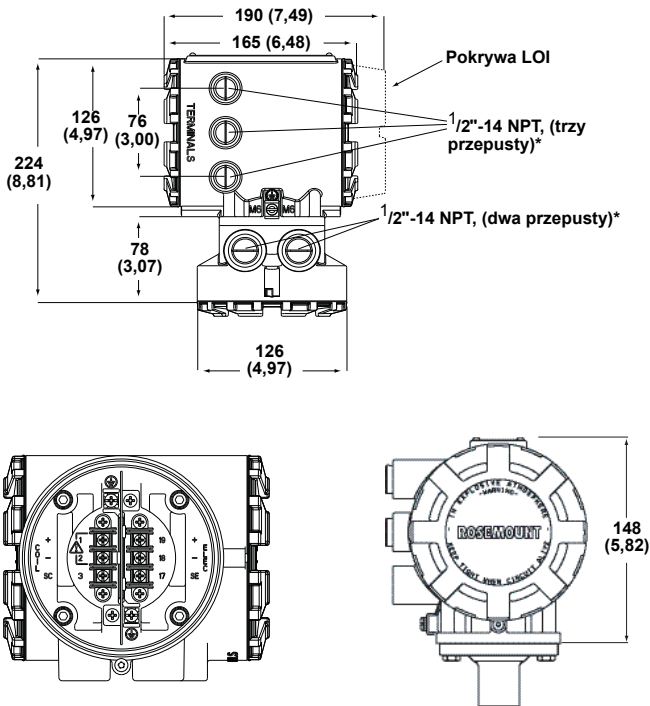
- Określić opcje i konfiguracje, które dotyczą instalowanego przepływomierza
- W razie konieczności ustawić przełączniki sprzętowe
- Uwzględnić wymagania mechaniczne, elektryczne i środowiskowe

Wymagania mechaniczne

Miejsce montażu przetwornika Rosemount 8732 powinno być tak wybrane, aby umożliwić jego bezpieczny montaż, zapewnić łatwy dostęp do przepustów, pełne otwarcie pokryw przetwornika oraz łatwy odczyt informacji wyświetlanych na ekranie lokalnego interfejsu operatora LOI (patrz ilustracja 1).

Jeśli przetwornik Rosemount 8732 jest montowany oddzielnie od czujnika, na wybór miejsca montażu nie wpływają ograniczenia wynikające z miejsca instalacji czujnika.

Ilustracja 1. Rysunki wymiarowe przetwornika Rosemount 8732



UWAGA:

* Możliwe jest zastosowanie przyłączy M20 i PG 13.5 przy użyciu adapterów wkręcanych w przepusty.

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4662, wersja CD
Czerwiec 2013

Rosemount 8732

Wymagania środowiskowe

W celu zapewnienia jak najdłuższego czasu użytkowania przetwornika, należy unikać narażenia go na ekstremalne temperatury i drgania mechaniczne. Typowe przyczyny problemów z działaniem przetwornika:

- instalacje w rurociągach o dużych drganiach w przypadku przetworników do montażu zintegrowanego,
- instalacje w ciepłym klimacie narażone na działanie bezpośredniego światła słonecznego,
- instalacje polowe w zimnym klimacie.

Przetworniki do montażu zdalnego można instalować w sterowni, aby chronić elektronikę przed wpływem agresywnych środowisk i zapewnić łatwy dostęp przy wykonywaniu procedur konfiguracyjnych i serwisowych.

Zarówno przetworniki Rosemount 8732 montowane zdalnie, jak zintegrowane wymagają zewnętrznego zasilania, zatem konieczny jest dostęp do odpowiedniego źródła zasilania.

Procedury instalacji

Instalacja przepływomierza Rosemount 8732 obejmuje szczegółowe procedury montażu mechanicznego i instalacji elektrycznej.

Montaż przetwornika

W przypadku montażu zdalnego przetwornik można montować na wsporniku o średnicy do dwóch cali lub na płaskiej powierzchni.

Montaż na wsporniku

Aby zamontować przetwornik na wsporniku, należy:

1. Przymocować obejmę montażową do wspornika używając elementów montażowych.
2. Przymocować przetwornik Rosemount 8732 do obejmy montażowej przy pomocy śrub montażowych.

Określenie opcji i konfiguracji

Typowa instalacja przepływomierza 8732 obejmuje wykonanie podłączenia wyjścia 4-20 mA oraz podłączenia cewki i elektrody czujnika. Niestandardowe aplikacje mogą wymagać jednej lub większej liczby z przedstawionych poniżej konfiguracji i opcji:

- Konfiguracja sieciowa HART
- Wyjście dyskretne
- Wejście dyskretne
- Wyjście impulsowe

Należy określić dodatkowe opcje i konfiguracje zastosowane w konkretnej aplikacji, wykaz tych opcji będzie potrzebny podczas wykonywania procedur instalacji i konfiguracji.

Rosemount 8732

Zwory i przełączniki sprzętowe

Układ elektroniczny przetwornika 8732 jest wyposażony w cztery przełączniki sprzętowe nastawiane przez użytkownika. Przełączniki te ustawiają poziom sygnału alarmowego, sposób zasilania (wewnętrzne/zewnętrzne) wyjścia analogowego, sposób zasilania (wewnętrzne/zewnętrzne) wyjścia impulsowego oraz zabezpieczenie przetwornika.

Konfiguracja standardowa tych przełączników przy wysyłce z fabryki jest następująca:

Poziom sygnału alarmowego:	HIGH (wysoki)
Zasilanie wewnętrzne/ zewnętrzne wyjścia analogowego ⁽¹⁾ :	INTERNAL (wewnętrzne)
Zasilanie wewnętrzne/ zewnętrzne wyjścia impulsowego ⁽¹⁾ :	EXTERNAL (zewnętrzne)
Zabezpieczenie przetwornika:	OFF (wyłączone)

(1) W przypadku elektroniki z wyjściami analogowym i impulsowym iskrobezpiecznymi, zasilanie musi być zewnętrzne. W takiej konfiguracji, nie ma tych dwóch przełączników.

Zmiana ustawień przełączników sprzętowych

W większości przypadków nie jest konieczna zmiana ustawienia przełączników sprzętowych. Jeżeli konieczna jest zmiana ustawień przełączników, wówczas należy wykonać kroki podane w instrukcji obsługi.

Wymagania elektryczne

Przed wykonaniem jakichkolwiek podłączeń elektrycznych przetwornika Rosemount 8732, należy zapoznać się z narodowymi, lokalnymi i zakładowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych oraz sprawdzić czy zasilacz, osłony kablowe i inne wyposażenie dodatkowe są zgodne z tymi normami.

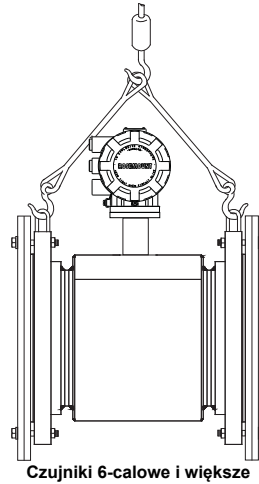
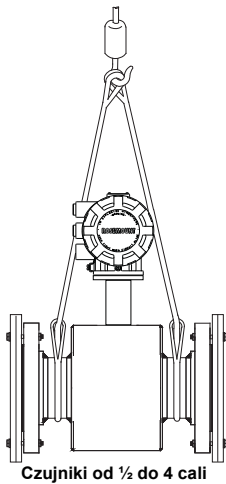
Obrot obudowy przetwornika

Obudowę przetwornika można obracać na czujniku o wielokrotność 90° po wykręceniu czterech śrub montażowych w dolnej części obudowy, a po obrocie należy zainstalować i dokręcić te śruby. Przed dokręceniem śrub należy upewnić się, czy pierścień uszczelniający znajduje się w wyźłobieniu i czy nie ma żadnej szczeliny między obudową a czujnikiem.

KROK 2: PRZENOSZENIE

Wszystkie części należy przenosić ostrożnie, aby zapobiec ich uszkodzeniu. Jeżeli jest to możliwe, wszystkie elementy przepływomierza należy dostarczyć na miejsce instalacji w oryginalnych opakowaniach wysyłkowych. Czujniki wyłożone teflonem (PTFE) wysyłane są z osłonami końcowymi, które zabezpieczają je przed uszkodzeniem mechanicznym i przed odkształceniem wyłożenia. Osłony końcowe należy usunąć tuż przed montażem.

Ilustracja 2. Sposób przenoszenia czujnika Rosemount 8705



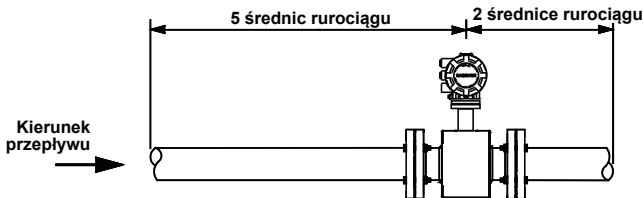
Rosemount 8732

KROK 3: MONTAŻ

Odcinki rurowe po stronie dolotowej i wylotowej

Aby zapewnić dokładność katalogową pomiarów w szerokim zakresie zmian warunków procesowych, należy zamontować czujnik tak, aby po stronie dolotowej znajdował się odcinek prostoliniowy rurociągu o długości równej co najmniej pięciu średnic rurociągu, a po stronie wylotowej o długości co najmniej dwóch średnic od płaszczyzny elektrody (patrz ilustracja 3).

Ilustracja 3. Odcinki prostoliniowe po stronie dolotowej i wylotowej



Możliwa jest również instalacja z użyciem krótszych odcinków prostoliniowych po stronie dolotowej i wylotowej. W tego typu instalacjach następuje zmniejszenie dokładności pomiarów. Mierzone wartości przepływu będą jednak w dużym stopniu powtarzalne.

Kierunek przepływu

Czujnik należy zamontować tak, aby kierunek strzałki przepływu na adapterze rurowym czujnika był zgodny z kierunkiem przepływu medium przez czujnik. Patrz ilustracja 4.

Ilustracja 4. Strzałka wskazująca kierunek przepływu



Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4662, wersja CD

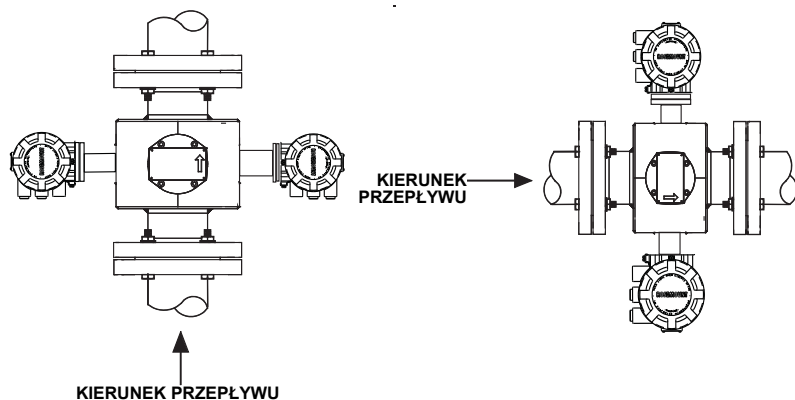
Czerwiec 2013

Rosemount 8732

Miejsce montażu czujnika

Czujnik należy zamontować w położeniu gwarantującym całkowite wypełnienie czujnika medium procesowym podczas pomiarów. Instalacja pionowa z przepływem medium do góry zapewnia wypełnienie czujnika, niezależnie od natężenia przepływu. Instalacja pozioma powinna ograniczać się do niskich części rurociągu, które są zwykle wypełnione przez medium.

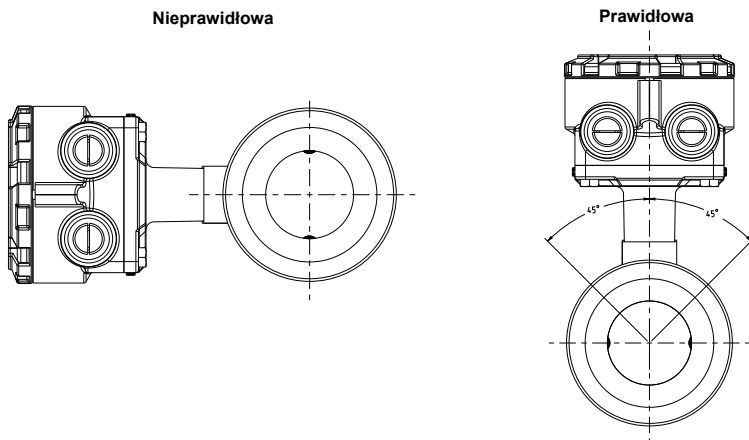
Ilustracja 5. Orientacja czujnika



Orientacja czujnika

Czujnik jest ustawiony prawidłowo wówczas, gdy dwie elektrody pomiarowe znajdują się w położeniach na godzinie 3 i 9 lub w zakresie 45° od pionu, tak jak pokazano po prawej stronie ilustracja 6. Należy unikać orientacji montażu, w których górna część czujnika znajduje się pod kątem 90° do położenia pionowego, tak jak pokazano po lewej stronie ilustracja 6.

Ilustracja 6. Pozycja montażu



Rosemount 8732

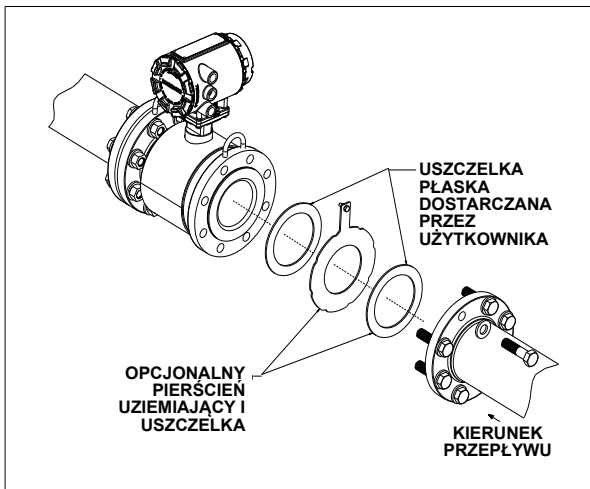
KROK 4: INSTALACJA

Czujniki kołnierzowe

Uszczelki płaskie

Przy montażu czujnika należy zainstalować uszczelkę płaską na każdym z przyłączy procesowych do sąsiadujących urządzeń lub rurociągów. Materiał uszczelki musi być odpowiedni do medium procesowego i warunków pracy. Uszczelki metaliczne i spiralnie zwijane mogą spowodować uszkodzenie wyłożenia. Uszczelki należy zainstalować po obu stronach pierścienia uziemiającego. We wszystkich innych zastosowaniach (obejmujących czujniki z elementami zabezpieczającymi wyłożenie lub elektrodą uziemiającą) konieczna jest tylko jedna uszczelka płaska na każdym przyłączy.

Ilustracja 7. Miejsca instalacji uszczelzek płaskich w czujnikach kołnierzowych



Śruby kołnierza

UWAGA

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

1. Lekko dokręcić śruby po stronie dolotowej
2. Lekko dokręcić śruby po stronie wylotowej
3. Silnie dokręcić śruby po stronie dolotowej
4. Silnie dokręcić śruby po stronie wylotowej

Nie wolno dokręcić lekko, a następnie silnie śrub tylko po stronie dolotowej, a następnie lekko i silnie po stronie wylotowej. Jeśli śruby kołnierzy po stronie dolotowej i wylotowej nie będą dokręcane naprzemiennie, może dojść do uszkodzenia wyłożenia.

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 zgodnych z normą EN. Skontaktować się z producentem, jeżeli w wykazie nie podano informacji dla poszukiwanej klasy wytrzymałości kołnierza czujnika. Śruby kołnierza

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4662, wersja CD

Czerwiec 2013

Rosemount 8732

po stronie dolotowej czujnika należy dokręcać w kolejności pokazanej na ilustracji 8, stosując 20% zalecanej wartości momentu obrotowego. Powtórzyć procedurę po stronie wylotowej czujnika. W przypadku czujników o większej lub mniejszej liczbie śrub kołnierzowych, należy je dokręcać w sposób naprzemienny w podobnej kolejności. Powtórzyć całą sekwencję dokręcania, używając 40%, 60%, 80% i 100% zalecanych wartości momentu obrotowego lub do momentu uzyskania szczelności połączenia.

Jeżeli wyciek nie ustanie przy zalecanych wartościach momentu obrotowego, wówczas śruby można dokręcać stosując wartości zwiększone dodatkowo o 10% do uzyskania szczelności połączenia lub zastosowania maksymalnej wartości momentu obrotowego dla śrub. Jak pokazuje praktyka, szczelność połączenia uzyskuje się dla różnych momentów sił, zależnie od konkretnej kombinacji kołnierzy, śrub, uszczelkek i materiału wyłożenia czujnika.

Po dokręceniu śrub należy sprawdzić szczelność połączeń. Niezastosowanie prawidłowych metod dokręcania może spowodować poważne uszkodzenia. Czujniki wymagają powtórzonego dokręcenia po 24 godzinach od instalacji. W miarę upływu czasu materiały, z których wykonano wyłożenie czujników mogą ulec odkształceniu pod wpływem ciśnienia.

Ilustracja 8. Kolejność dokręcania śrub kołnierza

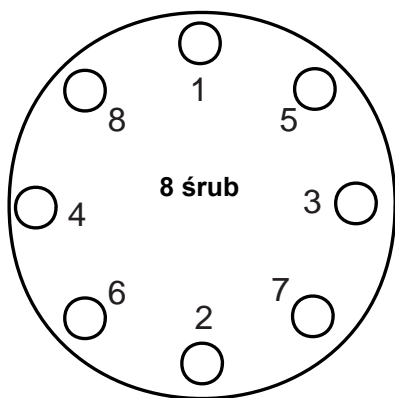


Tabela 1. Zalecane wartości momentów sił dokręcających śruby kołnierzy dla czujników Rosemount 8705 i wysokosygnalowych 8707

Kod wielkości	Średnica rurociągu	Wyłożenia z PTFE/ETFE/PFA		Wyłożenie z poliuretanu/neoprenu/linatexu/adiprenu	
		Klasa 150 (funt-stopa)	Klasa 300 (funt-stopa)	Klasa 150 (funt-stopa)	Klasa 300 (funt-stopa)
005	15 mm (0.5 cala)	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

Rosemount 8732

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

Kod wielkości	Średnica rurociągu	Wyłożenia z PTFE/ETFE/PFA		Wyłożenie z poliuretanu/neoprenu/linatexu/adiprenu	
		Klasa 150 (funt-stopa)	Klasa 300 (funt-stopa)	Klasa 150 (funt-stopa)	Klasa 300 (funt-stopa)
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		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 śruby kołnierzy czujników Rosemount 8705 (EN 1092-1)

Kod wielkości	Średnica rurociągu	Wyłożenie z PTFE/ETFE/PFA			
		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

00825-0114-4662, wersja CD

Czerwiec 2013

Rosemount 8732

Tabela 2. (ciąg dalszy). Zalecane momenty sił dokręcających śruby kołnierzy 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 cali)		50		70
060	150 mm (6 cali)		60		90
080	200 mm (8 cali)	90	60	90	110
100	250 mm (10 cali)	70	80	130	170
120	300 mm (12 cali)	80	110	130	180
140	350 mm (14 cali)	110	150	210	280
160	400 mm (16 cali)	150	190	280	410
180	450 mm (18 cali)	130	230	220	280
200	500 mm (20 cali)	150	260	300	350
240	600 mm (24 cale)	200	380	390	560

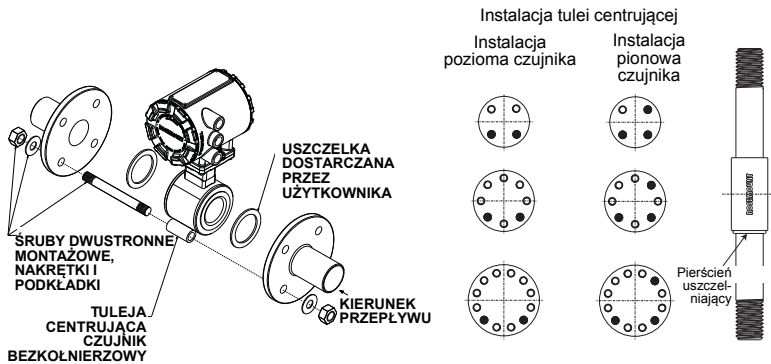
Rosemount 8732

Czujniki bezkołnierzowe

Uszczelki płaskie

Czujnik wymaga zainstalowania uszczelki płaskiej w każdym przyłączy procesowym do urządzenia lub rurociągu. Materiał uszczelki musi być odpowiedni do medium procesowego i warunków pracy. Uszczelki metaliczne i spiralnie zwijane mogą spowodować uszkodzenie wyłożenia. Uszczelki należy zainstalować po obu stronach pierścienia uziemiającego. Patrz ilustracja poniżej.

Ilustracja 9. Instalacja uszczelzek płaskich dla czujników bezkołnierzowych



Ustawienie

1. W przypadku rurociągów o średnicy 40 do 200 mm (1.5 do 8 cali) zaleca się instalację tulei centrujących w celu uzyskania prawidłowego ustawienia 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 instalacji tulei centrujących.
2. Śruby dwustronne przelożyć przez kołnierze procesowe od strony dolnej czujnika i ustawić tuleję centrującą na środku śruby. Ilustracja 9 pokazuje zalecane miejsca instalacji dostarczonych tulei centrujących. Parametry śrub dwustronnych podano w tabeli 3.
3. Umieścić czujnik pomiędzy kołnierzami. Upewnić się, że tuleje centrujące ustawione są pośrodku śrub. W przypadku instalacji z przepływem pionowym medium, na śrubie dwustronnej umieścić pierścień uszczelniający utrzymujący tuleję centrującą we właściwym położeniu. Patrz ilustracja 9. Upewnić się, że tuleje centrujące są prawidłowo dobrane do wielkości i klasy wytrzymałości kołnierzy procesowych, patrz tabela 4.
4. Włożyć pozostałe śruby dwustronne, podkładki i nakrętki.
5. Dokręcić je zgodnie z wartościami momentu obrotowego podanymi w tabeli 5.
Nie dokręcać śrub zbyt mocno, ponieważ może to spowodować uszkodzenie wyłożenia.

Tabela 3. Dane techniczne śruby dwustronne

Nominalna wielkość czujnika	Dane techniczne śrub dwustronnych
4-25 mm (0,15-1 cal)	Śruby dwustronne gwintowane, stal nierdzewna 316, ASTM A193, Grade B8M klasa 1
40-200 mm (1,5-8 cali)	Śruby dwustronne gwintowane, stal węglowa, ASTM A193, Grade B7

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4662, wersja CD

Czerwiec 2013

Rosemount 8732

UWAGA

Dla czujników o wielkości 0.15, 0.30 i 0.5 cala zamontowane między kołnierzami ASME 1/2 cala. Zastosowanie śrub dwustronnych ze stali węglowej zamiast wymaganych śrub ze stali nierdzewnej w czujnikach o wielkości od 15 do 25 mm (0.15, 0.30, 0.5 i 1 cal) spowoduje pogorszenie dokładności działania czujnika przepływu.

Tabela 4. Tuleje centrujące Rosemount

Oznaczenie	Tuleje centrujące Rosemount		Klasa wytrzymałości kołnierza
	Średnica rurociągu		
	(mm)	(cale)	
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	ASME – klasa 150
AA20	50	2	ASME – klasa 150
AA30	80	3	ASME – klasa 150
AA40	100	4	ASME – klasa 150
AA60	150	6	ASME – klasa 150
AA80	200	8	ASME – klasa 150
AB15	40	1.5	ASME – klasa 150
AB20	50	2	ASME – klasa 300
AB30	80	3	ASME – klasa 300
AB40	100	4	ASME – klasa 300
AB60	150	6	ASME – klasa 300
AB80	200	8	ASME – klasa 300
AB15	40	1.5	ASME – klasa 300
AB20	50	2	ASME – klasa 300
AB30	80	3	ASME – klasa 300
AB40	100	4	ASME – klasa 300
AB60	150	6	ASME – klasa 300
AB80	200	8	ASME – klasa 300
DB40	100	4	EN 1092-1 – PN10/16
DB60	150	6	EN 1092-1 – PN10/16
DB80	200	8	EN 1092-1 – PN10/16
DC80	100	8	EN 1092-1 – PN25
DD15	150	1.5	EN 1092-1 – PN10/16/25/40
DD20	50	2	EN 1092-1 – PN10/16/25/40
DD30	80	3	EN 1092-1 – PN10/16/25/40
DD40	100	4	EN 1092-1 – PN25/40
DD60	150	6	EN 1092-1 – PN25/40
DD80	200	8	EN 1092-1 – 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

W celu zamówienia zestawu tulei centrujących (3 sztuki w zastawie) należy podać numer katalogowy 08711-3211-xxxx, gdzie xxxx stanowi oznaczenie tulei podane w tabeli powyżej.

Rosemount 8732

Śruby kołnierza

Czujniki bezkołnierzowe wymagają zastosowania śrub dwustronnych. Kolejność dokręcania przedstawiono na ilustracja 8. Po dokręceniu śrub kołnierza należy zawsze sprawdzić szczelność połączenia kołnierzowego. Wszystkie czujniki wymagają drugiego dokręcenia 24 godziny po początkowym dokręceniu śrub kołnierza.

Tabela 5. Wartości momentu obrotowego dla czujników Rosemount 8711

Kod wielkości	Średnica rurociągu	Funt-stopa	Nm
15F	4 mm (0.15 cala)	5	7
30F	8 mm (0.30 cala)	5	7
005	15 mm (0.5 cala)	5	7
010	25 mm (1 cal)	10	14
015	40 mm (1.5 cala)	15	20
020	50 mm (2 cale)	25	34
030	80 mm (3 cale)	40	54
040	100 mm (4 cale)	30	41
060	150 mm (6 cali)	50	68
080	200 mm (8 cali)	70	95

Czujniki z przyłączeniem sanitarnym

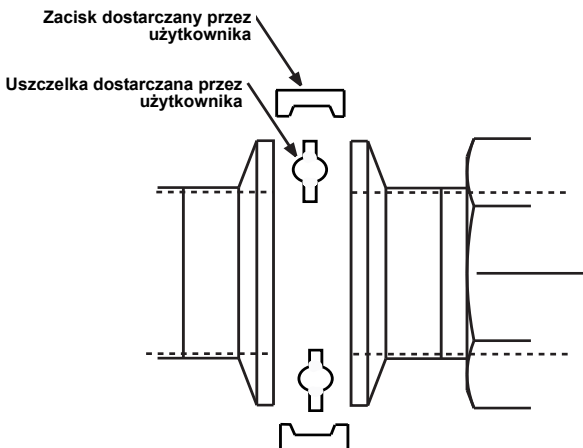
Uszczelki płaskie

Czujnik wymaga zainstalowania uszczelki płaskiej na każdym przyłączy procesowym do innego urządzenia lub do rurociągu. Materiał, z którego wykonana jest uszczelka musi być odpowiedni dla medium technologicznego i warunków pracy. Wszystkie czujniki z przyłączeniem sanitarnym Rosemount 8721 są dostarczane wraz z uszczelką płaską do instalacji między przyłączem IDF a przyłączem procesowym takim jak na przykład Tri-Clamp, chyba że przyłącza procesowe nie wchodzą w skład dostawy i jedynym typem podłączeń jest przyłączy IDF.

Ustawienie i dokręcenie

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

Ilustracja 10. Instalacja czujnika Rosemount 8721 z przyłączem sanitarnym



KROK 5: UZIEMIENIE

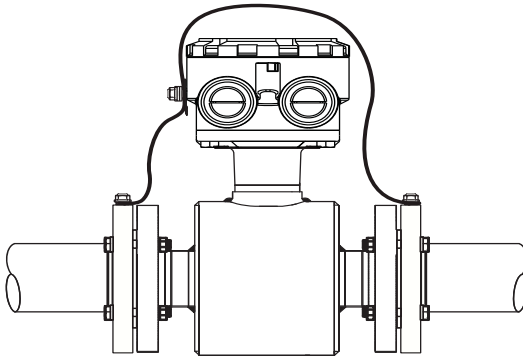
Przy pomocy tabeli 6 należy wybrać sposób uziemienia. Korpus czujnika należy uziemić zgodnie z krajowymi i miejscowymi przepisami elektrycznymi. Niespełnienie tego wymagania może wpłynąć na bezpieczeństwo pracy urządzenia.

Tabela 6. Uziemienie instalacji procesowej

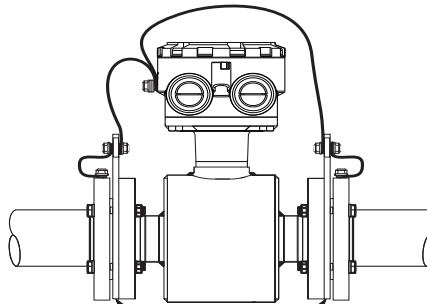
Opcje uziemienia instalacji procesowej				
Typ rurociągu	Paski uziemiające	Pierścienie uziemiające	Elektroda uziemiająca	Zabezpieczenie wyłóżenia
Rurociąg przewodzący bez wyłóżenia	Patrz ilustracja 11 ⁽¹⁾	Patrz ilustracja 11 ⁽¹⁾	Niewymagane Patrz ilustracja 14	Patrz ilustracja 12
Rurociąg przewodzący z wyłożeniem	Niewystarczające uziemienie	Patrz ilustracja 12	Patrz ilustracja 11	Patrz ilustracja 12
Rurociąg nieprzewodzący	Niewystarczające uziemienie	Patrz ilustracja 13	Niezalecana	Patrz ilustracja 13

(1) Pierścienie uziemiające/zabezpieczenia wyłóżenia nie są konieczne dla uziemienia procesowego. Wystarczające uziemienie stanowią będą paski uziemiające przedstawione na ilustracji 12.

Ilustracja 11. Uziemienie przy użyciu pasków uziemiających w rurociągach przewodzących lub elektrody uziemiającej w rurociągu z wyłożeniem



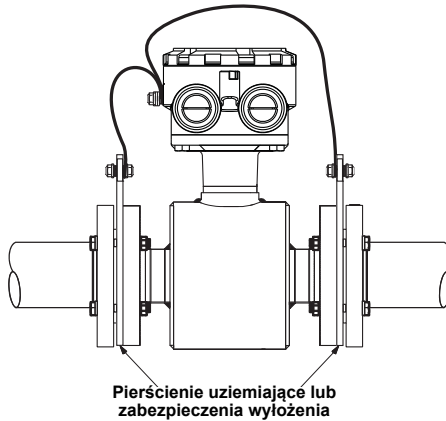
Ilustracja 12. Uziemienie przy użyciu pierścieni uziemiających lub zabezpieczeń wyłóżenia w rurociągu przewodzącym



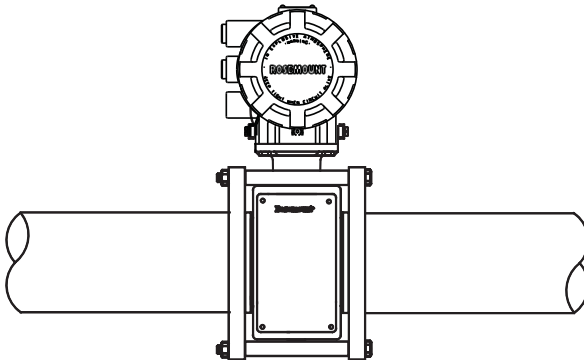
Pierścienie uziemiające lub zabezpieczenia wyłóżenia

Rosemount 8732

Ilustracja 13. Uziemienie przy użyciu pierścieni uziemiających lub zabezpieczenia wyłożenia w rurociągu nieprzewodzącym



Ilustracja 14. Uziemienie przy użyciu elektrody uziemiającej w rurociągu przewodzącym bez wyłożenia



KROK 6: OKABLOWANIE

Rozdział ten opisuje połączenie przetwornika i czujnika, okablowanie pętli 4-20 mA i podłączenie zasilania do przetwornika. Należy zastosować się do wymagań dotyczących osłon kablowych, kabli oraz urządzeń wyłączających zasilanie opisanych w kolejnych rozdziałach.

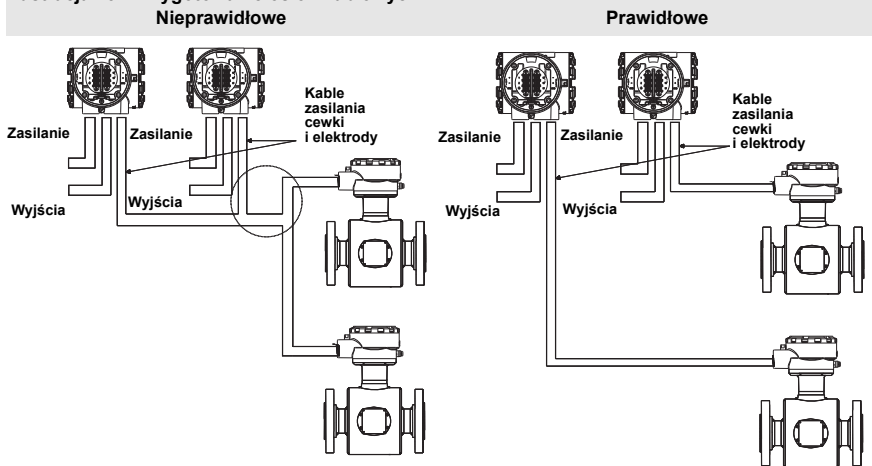
Przepusty kablowe i przyłącza

Skrzynki przyłączeniowe czujnika i przetwornika mają przepusty kablowe 1/2-cala NPT z możliwością opcjonalnego montażu przyłączy CM20 lub PG 13.5. Podłączenia do przepustów powinny być wykonane zgodnie z krajowymi, lokalnymi i zakładowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Nieużywane przepusty należy uszczelnić, używając metalowych zaślepek. Prawidłowa instalacja elektryczna jest konieczna dla uniknięcia błędów spowodowanych zakłóceniami elektrycznymi. Kable cewki i elektrody nie muszą być prowadzone w oddzielnych osłonach kablowych, lecz konieczne jest poprowadzenie oddzielnych osłon kablowych między każdym przetwornikiem a czujnikiem. W środowiskach o wysokim poziomie zakłóceń elektrycznych należy używać kabli ekranowanych, co gwarantuje uzyskanie najdokładniejszych pomiarów. Przy przygotowywaniu kabli do podłączenia należy usunąć izolację tylko na takiej długości, aby odizolowana końcówka schowała się całkowicie w zacisku przyłącza. Usunięcie izolacji na zbyt długim odcinku może spowodować niepożądane zwarcie elektryczne do obudowy przetwornika lub innych połączeń kablowych. W przypadku czujników z kołnierzami montowanych w zastosowaniach wymagających klasy ochrony IP68, wymagane są uszczelnione dławnice kablowe, kanały kablowe i zaślepki kanałów kablowych spełniające wymagania klasy IP68.

Wymagania dotyczące osłon kablowych

Do połączenia czujnika ze zdalnym przetwornikiem konieczna jest oddzielna osłona kablowa do poprowadzenia kabli cewki i kabla elektrody. Patrz ilustracja 15. Poprowadzenie wszystkich kabli w pojedynczej osłonie może spowodować problemy związane z zakłóceniami i szumami w systemie pomiarowym. W jednej osłonie kablowej należy prowadzić tylko jeden zestaw kabli.

Ilustracja 15. Przygotowanie osłon kablowych



Rosemount 8732

Przez osłony kablowe poprowadzić kable o właściwych przekrojach. Poprowadzić kabel zasilający od zasilacza do przetwornika. Poprowadzić kable zasilania cewki i elektrody między czujnikiem a przetwornikiem.

- Okablowanie sygnałowe nie powinno być poprowadzone razem i nie powinno znajdować się w tej samej rynience kablowej co okablowanie zasilania zmiennoprądowego lub stałoprądowego.
- Urządzenie musi być odpowiednio uziemione zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
- Dla spełnienia wymagań dyrektywy elektromagnetycznej EMC należy zastosować kabel zespolony Rosemount numer 08732-0753-2004 (m) lub 08732-0753-1003 (stopy).

Połączenie przetwornika z czujnikiem

Przetwornik może być zintegrowany z czujnikiem lub zamontowany zdalnie, podłączenie należy wykonać zgodnie z poniższymi instrukcjami.

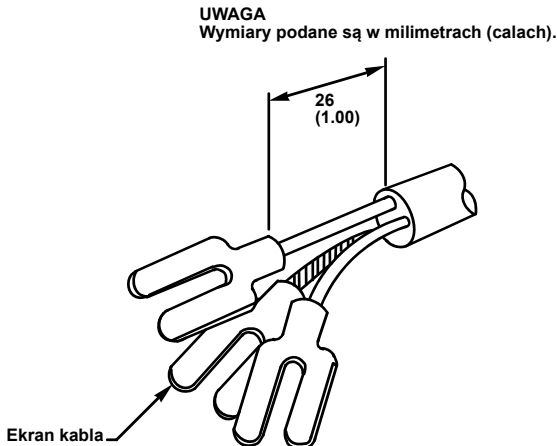
Wymagania i przygotowanie kabla do montażu zdalnego.

Jeśli stosowane są oddzielne kable do zasilania cewki i elektrody, to ich długość musi być mniejsza od 300 metrów. Długość obu kabli musi być taka sama. Patrz tabeli 7.

Jeśli stosowany jest zespolony kabel zasilania cewki i elektrody, to jego długość musi być mniejsza od 100 metrów Patrz tabeli 7.

Końcówki kabli zasilania cewki i elektrody należy przygotować tak, jak pokazano na ilustracji 16. Ograniczyć długość odizolowanej części przewodów do 25 mm w obu kablach. Każdy odsłonięty odcinek przewodu należy prawidłowo zaizolować. Usunięcie izolacji na zbyt dużej długości przewodu może spowodować powstawanie zakłóceń elektrycznych wpływających na niestabilność pomiarów.

Ilustracja 16. Szczegóły przygotowania kabla



Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4662, wersja CD

Czerwiec 2013

Rosemount 8732

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

25 stóp = Qty (25) 08732-0753-1003

Tabela 7. Wymagania dotyczące kabla

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

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem między zaciskami 1 i 2 (40 VAC).

Podłączenie przetwornika do czujnika.

Jeśli stosowane są oddzielne kable do zasilania cewki i elektrody, patrz tabeli 8. Jeśli stosowany jest zespolony kabel zasilania cewki i elektrody, patrz tabeli 9. Na ilustracji 17 zamieszczono schemat okablowania przetwornika.

1. Przewód zasilania cewki podłączyć do zacisków 1, 2, i 3 (uziemiaenie).
2. Przewód elektrody podłączyć do zacisków 17, 18 i 19.

Tabela 8. Oddzielne kable cewki i elektrody

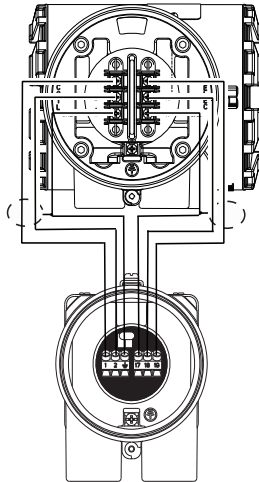
Zaciski przetwornika	Zaciski czujnika	Przekrój przewodu (AWG)	Kolor przewodu
1	1	14	Przezroczysty
2	2	14	Czarny
3 lub uziemienie	3 lub uziemienie	14	Ekran
17	17	20	Ekran
18	18	20	Czarny
19	19	20	Przezroczysty

Tabela 9. Zespolone kable cewki i elektrody

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

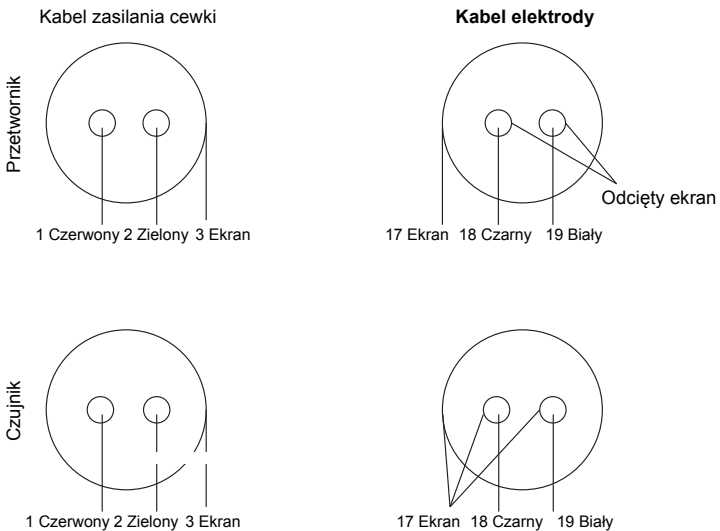
Rosemount 8732

Ilustracja 17. Schematy okablowania przy montażu zdalnym przetwornika

**UWAGA**

W przypadku kabla zespolonego Rosemount, przewody elektrody podłączone do zacisków 18 i 19 zawierają dodatkowy przewód ekranujący. Te dwa przewody ekranujące należy połączyć z głównym przewodem ekranującym w zacisku 17 listwy zaciskowej czujnika, a odciąć do izolacji w skrzynce przyłączeniowej przetwornika. Patrz ilustracja 18.

Ilustracja 18. Schemat okablowania, zespolony kabel cewki i elektrody



Skrócona instrukcja instalacji

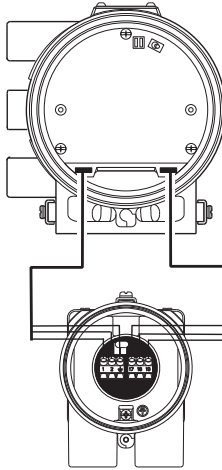
00825-0114-4662, wersja CD
Czerwiec 2013

Rosemount 8732

Przetworniki zintegrowane

Przetworniki do montażu zintegrowanego zamówione wraz z czujnikiem, są dostarczane w całości fabrycznie złożone i okablowane. Patrz ilustracja 19. Nie wolno używać kabla innego niż dostarczony przez firmę Emerson Process Management, Rosemount, Inc.

Ilustracja 19. Schemat okablowania przetwornika do montażu zintegrowanego 8732EST



Rosemount 8732

Podłączenie sygnału analogowego 4-20 mA

Uwagi dotyczące okablowania

Jeśli to możliwe, zaleca się stosowanie oddzielnych skrętek ekranowanych, składających się z pojedynczych lub wielu par przewodów. Kable nieekranowane mogą być stosowane na krótkich odległościach, w środowiskach, gdzie zakłócenia oraz przesłuchy nie płyną na komunikację. 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 wynosić co najwyżej 1000 omów.

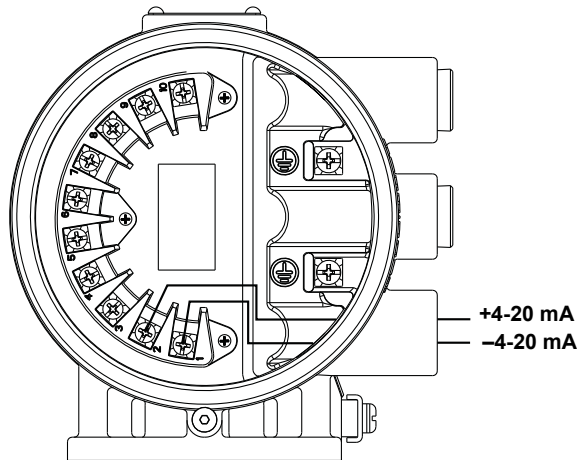
Zasilanie wyjścia 4-20 mA

W przypadku przetworników z wyjściem nieiskrobezpiecznym, sygnał wyjściowy obwodu 4-20 mA może być zasilany wewnątrz lub zewnątrz. Przy dostawie urządzenia z fabryki, przełącznik wyboru zasilania znajdujący się na płycie elektroniki ustawiony jest w pozycji zasilanie wewnętrznego.

Podłączenie zacisków w przetworniku 8732E

Ujemny przewód zasilania (-) DC podłączyć do zacisku 1, a dodatni (+) DC do zacisku 2. Patrz ilustracja 20.

Ilustracja 20. Schemat okablowania wejść analogowych przetwornika 8732E



Zasilanie wewnętrzne

Analogowa pętla sygnałowa 4-20 mA jest zasilana z samego przetwornika.

Zasilanie zewnętrzne

Analogowa pętla sygnałowa 4-20 mA jest zasilana z zewnętrznego źródła zasilania. W instalacjach sieciowych HART wymagane jest zewnętrzne zasilanie wyjścia analogowego o wartości 10-30 V DC.

UWAGA:

Jeżeli używany będzie komunikator połowy HART lub system sterowania, to w pętli musi być obecna rezystancja co najmniej 250 omów.

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4662, wersja CD

Czerwiec 2013

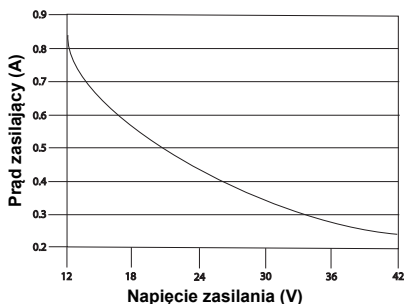
Rosemount 8732

Szczegółowe informacje o podłączeniu innych opcji wyjścia (wyjście impulsowe i/lub wejście/wyjście cyfrowe) można znaleźć w instrukcji obsługi przetwornika.

Zasilanie przetwornika

Przetwornik 8732E jest przystosowany do zasilania 90-250 VAC, 50-60 Hz lub 12-42 VDC. Przed podłączeniem zasilania przetwornika Rosemount 8732E, należy upewnić się, czy dostępne jest prawidłowe zasilanie, osłony kablowe i inne wyposażenie dodatkowe. Podłączyć zasilanie do przetwornika zgodnie z krajowymi, miejscowymi i zakładowymi wymaganiami dotyczącymi napięcia zasilania. Patrz ilustracja 21.

Ilustracja 21. Wymagania prądowe dla zasilacza napięcia stałego



I = Wymagane natężenie prądu zasilania (A)
V = Napięcie zasilacza (V)

Wymagania dotyczące kabli zasilania

Należy stosować kable o przekroju od 10 do 18 AWG i klasie temperaturowej odpowiedniej dla danej aplikacji. W przypadku wykonywania połączeń w temperaturze otoczenia przekraczającej 60°C należy użyć kabla przeznaczonego do pracy w temperaturze 80°C. W przypadku temperatur otoczenia przekraczających 80°C należy użyć kabla przeznaczonego do pracy w temperaturze 110°C. W przypadku przetworników zasilanych prądem stałym i z długimi kablami zasilającymi, należy upewnić się, że na zaciskach przetwornika napięcie ma wartość co najmniej 12 VDC.

Wyłączniki

Urządzenie należy podłączyć przez zewnętrzny wyłącznik ręczny lub automatyczny. Wyraźnie oznaczyć wyłącznik i umieścić go w pobliżu przetwornika, zgodnie z wymaganiami norm elektrycznych.

Kategoria instalacji

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

Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe

Przetwornik urządzenia Rosemount 8712E wymaga zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego w obwodzie zasilania elektrycznego. Wartości znamionowe dla bezpieczników oraz oznaczenia kompatybilnych bezpieczników zostały zamieszczone w tabeli 10:

Tabela 10. Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe

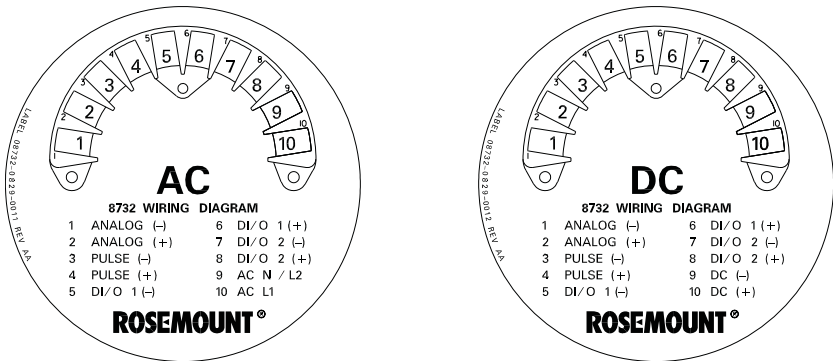
Układ zasilania	Dopuszczalna obciążalność bezpiecznika	Producent
95-250 V AC	2 A, bezwłocznym	Bussman AGC2 lub równoważny
12-42 V DC	3 A, bezwłocznym	Bussman AGC3 lub równoważny

Rosemount 8732

Zasilanie przetwornika 8732E

W przypadku przetworników z zasilaniem AC (90-250VAC, 50/60 Hz), przewód zerowy podłączyć do zacisku 9 (AC N/L2), a przewód fazowy do zacisku 10 (AC/L1). W przypadku przetworników z zasilaniem DC, przewód ujemny podłączyć do zacisku 9 (DC -), a dodatni do zacisku 10 (DC +). Przetworniki zasilane napięciem stałym 12-42 V DC mogą pobierać prąd o natężeniu do 1 A. Zaciski zasilania w listwie przyłączeniowej przedstawiono na ilustracji 22.

Ilustracja 22. Podłączenie zasilania przetwornika 8732E



Śruba blokady pokrywy

W przypadku obudowy przetwornika dostarczanej wraz ze śrubą blokady pokrywy, należy ją poprawnie zamontować po podłączeniu i uruchomieniu przetwornika. Aby zamontować śrubę, 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, aż zetknie się ona z pokrywą przetwornika.
4. Odkręcić śrubę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara dodatkowo o $1/2$ pól obrotu do zabezpieczenia pokrywy. (Uwaga: Przyłożenie zbyt dużego momentu siły może spowodować zerwanie gwintu).
5. Sprawdzić, czy pokrywy nie można odkręcić.

KROK 7: KONFIGURACJA PODSTAWOWA

Po zainstalowaniu przepływomierza magnetycznego i włączeniu zasilania, przetwornik należy skonfigurować wykonując konfigurację podstawową. Parametry te można skonfigurować za pomocą lokalnego interfejsu operatora lub urządzenia komunikacyjnego HART. Wykaz wszystkich parametrów znajduje się na stronie 28. Opisy bardziej zaawansowanych funkcji znajdują się w instrukcji obsługi przepływomierza.

Konfiguracja podstawowa

Oznaczenie technologiczne

Oznaczenie technologiczne to najszybszy i najprostszy sposób identyfikacji i rozróżniania przetworników. Przetworniki można oznaczać zgodnie z wymaganiami konkretnej aplikacji. Oznaczenie technologiczne może składać się z maksymalnie ośmiu znaków.

Jednostki przepływu (PV)

Zmienna *jednostki natężenia przepływu* określa format, w jakim wyświetlane będzie natężenie przepływu. Jednostki należy wybierać tak, aby były one zgodne z konkretnymi potrzebami pomiarowymi.

Średnica rurociągu

Średnicę rurociągu (wielkość czujnika) należy wybrać tak, aby odpowiadała rzeczywistej średnicy czujnika podłączonego do przetwornika. Średnica rurociągu musi być podana w calach.

URV (Górna wartość graniczna zakresu pomiarowego)

Górna wartość graniczna zakresu pomiarowego (URV) określa wartość przepływu dla analogowego sygnału wyjściowego 20 mA. Wartość ta oznacza zazwyczaj warunki maksymalnego przepływu. Podawana ona jest w jednostkach określonych w parametrze jednostki. Wartość URV może być ustawiona w przedziale od -12 m/s do 12 m/s. Różnica pomiędzy wartościami URV i LRV musi wynosić co najmniej 0,3 m/s.

LRV (Dolna wartość graniczna zakresu pomiarowego)

Dolna wartość graniczna zakresu pomiarowego (LRV) określa wartość przepływu odpowiadającego sygnałowi 4 mA wyjścia analogowego. Wartość ta oznacza zazwyczaj brak przepływu. Podawana ona jest w jednostkach określonych w parametrze jednostki. Wartość LRV może być ustawiona w przedziale od -12 m/s do 12 m/s. Różnica pomiędzy wartościami URV i LRV musi wynosić co najmniej 0,3 m/s.

Współczynnik kalibracyjny

Współczynnik kalibracyjny czujnika to 16-cyfrowa liczba wygenerowana w fabryce Rosemount podczas kalibracji przepływu, charakterystyczna dla każdego czujnika.

Rosemount 8732

Tabela 11. Skrótów klawiszowych dla komunikatora ręcznego HART

Funkcja	Skrót klawiszowy komunikatora HART
Zmienne procesowe	1, 1
Główna zmienna procesowa	1, 1, 1
Procent zakresu pomiarowego głównej zmiennej procesowej	1, 1, 2
Wyjście analogowe głównej zmiennej procesowej	1, 1, 3
Konfiguracja licznika przepływu zsumowanego	1, 1, 4
Jednostki licznika przepływu zsumowanego	1, 1, 4, 1
Wartość przepływu zsumowanego brutto	1,1,4,2
Wartość przepływu zsumowanego netto	1,1,4,3
Wartość przepływu zsumowanego wstecznego	1,1,4,4
Uruchomienie licznika przepływu zsumowanego	1,1,4,5
Zatrzymanie licznika przepływu zsumowanego	1,1,4,6
Zerowanie licznika przepływu zsumowanego	1,1,4,7
Wyjście impulsowe	1,1,5
Konfiguracja podstawowa	1,3
Oznaczenie technologiczne	1,3,1
Jednostki przepływu	1,3,2
Jednostki głównej zmiennej procesowej	1,3,2,1
Jednostki specjalne	1,3,2,2
Jednostka objętości	1,3,2,2,1
Bazowa jednostka objętości	1,3,2,2,2
Współczynnik konwersji	1,3,2,2,3
Bazowa jednostka czasu	1,3,2,2,4
Jednostka natężenia przepływu	1,3,2,2,5
Średnica rurociągu	1,3,3
Górna wartość graniczna zakresu pomiarowego głównej zmiennej procesowej	1,3,4
Dolna wartość graniczna zakresu pomiarowego głównej zmiennej procesowej	1,3,5
Współczynnik kalibracyjny	1,3,6
Tłumienie głównej zmiennej procesowej	1,3,7
Przegląd	1,5

Lokalny interfejs operatora

Aby uaktywnić opcjonalny lokalny interfejs operatora (LOI), należy dwukrotnie nacisnąć strzałkę W DÓŁ. Strzałki W GÓRĘ, W DÓŁ, W LEWO i W PRAWO służą do nawigacji po strukturze menu. Schemat menu LOI jest przedstawiony na stronie 29. Wyświetlacz można zablokować, aby zapobiec niepożądanym zmianom konfiguracji. Blokadę wyświetlacza można uaktywnić za pomocą urządzenia komunikacyjnego HART lub przytrzymując strzałkę W GÓRĘ przez 10 sekund. Po uruchomieniu blokady wyświetlacza, w prawym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się napis DL. Aby wyłączyć blokadę wyświetlacza (DL), należy przytrzymać strzałkę W GÓRĘ przez 10 sekund. Po wyłączeniu blokady w prawym dolnym rogu wyświetlacza zniknie napis DL.

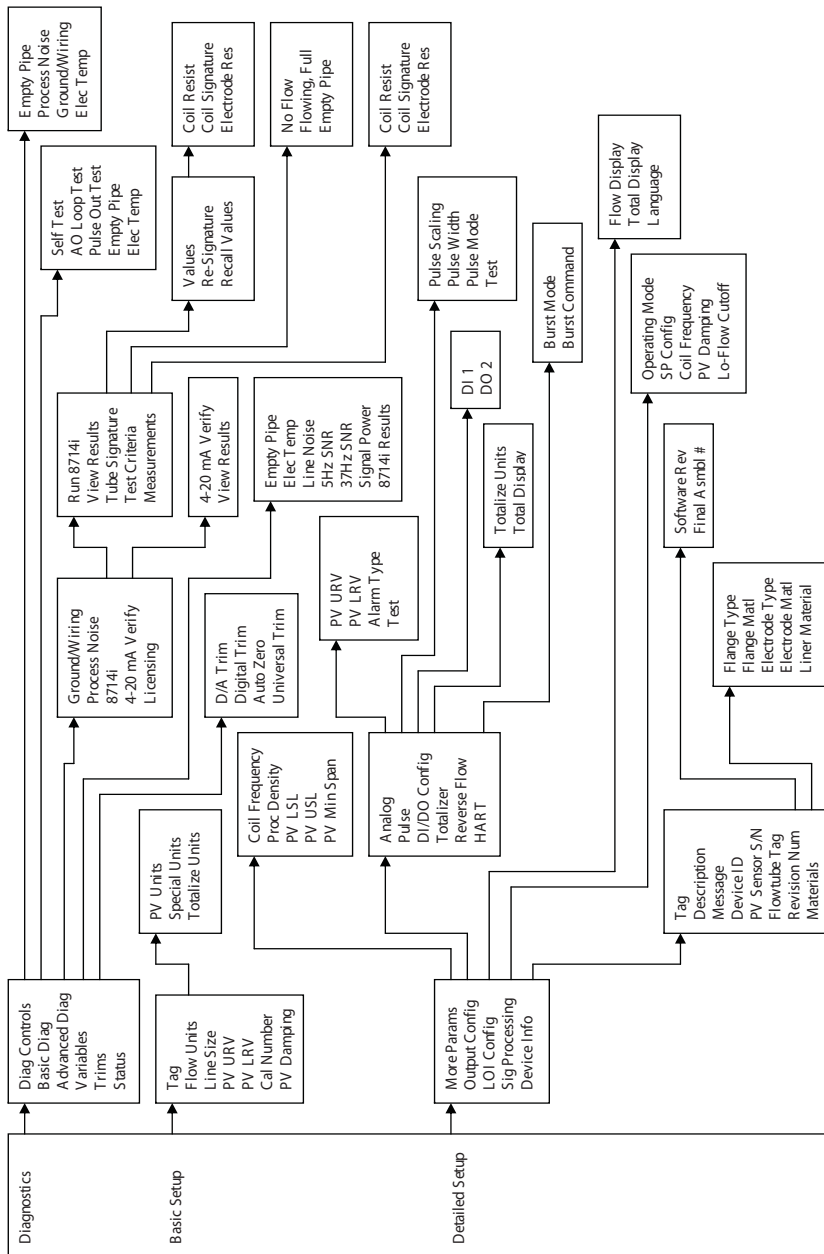
Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4662, wersja CD

Czerwiec 2013

Rosemount 8732

Ilustracja 23. Schemat menu lokalnego interfejsu operatora (LOI) dla przepływomierza Rosemount 8732E



Atesty produktu

Lokalizacje 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 38. Najnowszą wersję deklaracji można znaleźć na stronie www.rosemount.com.

Zabezpieczenie typu n zgodne z normą EN50021

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

CE Oznaczenie CE

Zgodność z normą EN 61326-1: 2006

Przetworniki Rosemount 8732E:

Zgodne z obowiązującymi wymaganiami następujących norm w zakresie ochrony bezpieczeństwa i higieny pracy:

EN 60079-0: 2006

EN 60079-1: 2007

EN 60079-7: 2007

EN 60079-11: 2007

EN 60079-26: 2004

EN 60079-27: 2006

EN 50281-1-1: 1998 + A1

Atesty międzynarodowe

Produkty firmy Rosemount Inc. są zgodne z poniższymi normami IEC.

Oznaczenie C-Tick

Przetworniki Rosemount 8732E:

IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-1: 2007-04

IEC 60079-11: 2006

IEC 60079-26: 2004

IEC 60079-7: 2006-07

IEC 61241-0: 2004

IEC 61241-1: 2004

Rosemount 8732**UWAGA**

W przypadku przetworników 8732E z lokalnym interfejsem operatora (LOI), najniższa dopuszczalna temperatura otoczenia wynosi -20°C .

Certyfikaty północnoamerykańskie**Atesty amerykańskie wydawane przez producenta (FM)****N0 Atest niezapalności w klasie I, strefa 2,**

grupy A, B, C i D płynów niepalnych
(T4 przy 60°C : $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

Atest niezapalności pyłów w klasie II/III, strefa 1,
grupy E, F i G (T5 przy 60°C)
w obszarach zagrożonych, obudowa typu 4X.

N5 Atest niezapalności w klasie I, strefa 2,

grupy A, B, C i D płynów palnych
(T4 przy 60°C : $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

Atest niezapalności pyłów w klasie II/III, strefa 1,
grupy E, F i G (T5 przy 60°C)
w obszarach zagrożonych, obudowa typu 4X.
Wymaga stosowania czujników z atestem N5

E5 Atest przeciwybuchowości w klasie I, strefa 1,

grupy C i D (T6 przy 60°C)
Atest niezapalności pyłów w klasie II/III, strefa 1,
grupy E, F i G (T5 przy 60°C),
Atest niezapalności w klasie I, strefa 2,
grupy A, B, C i D płynów palnych
(T4 przy 60°C : $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
w obszarach zagrożonych, obudowa typu 4X.


Atesty kanadyjskie — Canadian Standards Association (CSA)**N0 Atest niezapalności w klasie I, strefa 2,**


grupy A, B, C i D płynów niepalnych
(T4 przy 60°C : $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

Atest niezapalności pyłów w klasie II/III, strefa 1,
grupy E, F i G (T4 przy 60°C)
w obszarach zagrożonych, obudowa typu 4X.

Atesty europejskie**E1 Atest ognioszczelności ATEX**

Numer certyfikatu: KEMA 07ATEX0073 X

 II 2G Ex de IIC T6 lub

 II 2G Ex de [ja] IIC T6

bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

$V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

CE 0575

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4662, wersja CD
Czerwiec 2013

Rosemount 8732

ED Atest ognioszczelności ATEX

Numer certyfikatu: KEMA 07ATEX0073 X

II 2G Ex de IIB T6 lub

II 2G Ex de [ia] IIB T6

bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

$V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

CE 0575

ND Atest niezapalności pyłów ATEX

Numer certyfikatu: KEMA 07ATEX0073 X

II 1D Ex tD A20 IP66 T100°C lub

z wyjściami iskrobezpiecznymi:

II G [Ex ia] IIC

bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

$V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

IP 66

CE 0575

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (KEMA 07ATEX0073X):

Informacje dotyczące wymiarów złączy ognioszczelnych można uzyskać w firmie Rosemount Inc. Śruby mocujące czujnik lub skrzynkę przyłączeniową do przetwornika są wykonane ze stali nierdzewnej A2-70.

Instrukcje instalacji:

Kable i przepusty kablowe i zaślepki powinny posiadać certyfikat ognioszczelności i być odpowiednie do warunków pracy i prawidłowo zainstalowane. W przypadku stosowania osłon kablowych, bezpośrednio przy przyłączy do obudowy powinien zostać zainstalowany certyfikowany dławik kablowy.

N1 Atest niezapalności typu n ATEX

Numer certyfikatu: Baseefa 07ATEX0203X

II 3G Ex nA nL IIC T4

bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

$V_{\text{maks.}} = 42 \text{ V DC}$

IP 66

CE 0575

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (x):

Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V wymaganego przez artykuł 6.8.1 normy EN 60079-15: 2005. Fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.

Rosemount 8732

Atesty międzynarodowe**IECEX****E7 Atest ognioszczelności IECEX**

Numer certyfikatu: KEM 07.0038X
Ex IIC lub Ex de [ia] IIC T6
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

EF Atest ognioszczelności IECEX

Numer certyfikatu: KEM 07.0038X
Ex de IIB lub Ex de [ia] IIB T6
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

NF Atest niezapałności pyłów IECEX

Numer certyfikatu: KEM 07.0038X
Ex tD A20 IP66 T 100°C
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (KEM 07.0038X):

Informacje dotyczące wymiarów złączy ognioszczelnych można uzyskać w firmie Rosemount Inc. Śruby mocujące czujnik lub skrzynkę przyłączeniową do przetwornika są wykonane ze stali nierdzewnej A2-70.

Instrukcje dotyczące instalacji:

Kable i przepusty kablowe i zaślepki powinny posiadać certyfikat ognioszczelności lub podwyższonego poziomu bezpieczeństwa i być odpowiednie do warunków pracy i prawidłowo zainstalowane. W przypadku stosowania osłon kablowych, bezpośrednio przy przyłączy do obudowy powinien zostać zainstalowany certyfikowany dławik kablowy.

N7 Atest niezapałności typu n IECEX

Numer certyfikatu: IECEX BAS 07.0062X
Ex nA nL IIC T4
z wyjściem FISCO/FNICO
Ex nA nL [ia] IIC T4
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 42 \text{ V DC}$

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (x):

Urządzenie nie przechodzi testu izolacji dla napięcia 500 V wymaganego przez artykuł 6.8.1 normy IEC 60079-15: 2005. Fakt ten należy uwzględnić przy instalacji urządzenia.

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4662, wersja CD
Czerwiec 2013

Rosemount 8732

InMetro — Brazylia

E2 Atest ognioszczelności INMETRO

Numer certyfikatu: NCC 12.1177 X
Ex de IIC T6 Gb IP66 lub
Ex de [Ia IIC Ga] IIC T6 Gb IP66
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

EB Atest ognioszczelności INMETRO

Numer certyfikatu: NCC 12.1177 X
Ex de IIB T6 Gb IP66 lub
Ex de [Ia IIC Ga] IIB T6 Gb IP66
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania:

W przypadku konieczności przeprowadzania konserwacji urządzeń, należy skontaktować się z firmą Emerson Process Management Brazil w celu uzyskania informacji dotyczących uszczelnień ognioszczelnych.

Zintegrowany zespół przetwornika przepływu 8732E z czujnikiem 8711 lub 8705 można stosować wyłącznie w instalacjach o maksymalnej temperaturze otoczenia wynoszącej 60°C . W przypadku, gdy temperatura otoczenia przekracza 60°C , konieczna jest zdalna instalacja przetwornika przepływu 8732E.

Dane techniczne:

Zasilanie elektryczne:

250 V, 1 A, 40 VA lub 42 V, 1 A, 20 W (maksymalnie)

Wersja Ex de przetwornika:

Obwód wyjścia 4-20 mA: 30 V, 30 mA, 900 mW (maksymalnie)

Przetwornik z aktywnymi obwodami iskrobezpiecznymi (wersja Ex de [Ia]):

Obwód wyjścia 4-20 mA – typ ochrony Ex ia IIC:

$U_o = 23,1 \text{ V}$, $I_o = 179,8 \text{ mA}$, $P_o = 1,03 \text{ W}$, $C_o = 137 \text{ nF}$, $L_o = 600 \mu\text{H}$

Obwód wyjścia impulsowego – typ ochrony Ex ia IIC:

$U_o = 23,1 \text{ V}$, $I_o = 12,7 \text{ mA}$, $P_o = 73,1 \text{ mW}$, $C_o = 135,6 \text{ nF}$, $L_o = 198 \text{ mH}$

Przetwornik z pasywnymi obwodami iskrobezpiecznymi (wersja Ex de [Ia]):

Obwód wyjścia 4-20 mA – typ ochrony Ex ia IIC, tylko do połączenia z certyfikowanym obwodem iskrobezpiecznym:

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 300 \text{ mA}$, $P_i = 1\text{W}$, $C_i = 924 \text{ pF}$, $L_i = 0 \mu\text{H}$

$U_o = 13,2 \text{ V}$, $C_o = 1 \mu\text{F}$

Obwód wyjścia impulsowego – typ ochrony Ex ia IIC, tylko do połączenia z certyfikowanym obwodem iskrobezpiecznym:

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 1\text{W}$, $C_i = 4,4 \text{ nF}$, $L_i = 1,3 \text{ mH}$

$U_o = 13,02 \text{ V}$, $I_o = 2,08 \text{ mA}$, $P_o = 6,7 \text{ mW}$, $C_o = 1 \mu\text{F}$, $L_o = 1 \text{ H}$

Z punktu widzenia bezpieczeństwa obwody należy uważać za uziemione.

Iskrobezpieczne obwody wyjścia 4-20 mA i wyjścia impulsowego nie są galwanicznie odizolowane od siebie.

Rosemount 8732

NEPSI — Chiny**E3 Atest ognioszczelności**

Numer certyfikatu: GYJ071438X
Ex de IIC T6 lub Ex de [ia] IIC T6
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

EP Atest ognioszczelności NEPSI

Numer certyfikatu: GYJ071438X
Ex de IIB T6 lub Ex de [ia] IIB T6
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

KOSHA — Korea**E9 Atest ognioszczelności KOSHA**

Numer certyfikatu: 2008-2094-Q1X
Ex de IIC lub Ex de [ia] IIC T6
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

EK Atest ognioszczelności KOSHA

Numer certyfikatu: 2008-2094-Q1X
Ex de IIB lub Ex de [ia] IIB T6
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
 $V_{\text{maks.}} = 250 \text{ V AC}$ lub 42 V DC

Certyfikaty rosyjskie GOST**E8 Atest ognioszczelności GOST**

Ex de IIC T6 lub Ex de [ia] IIC T6
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
IP67

EM Atest ognioszczelności GOST

Ex de IIB T6 lub Ex de [ia] IIB T6
bez LOI ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
z LOI ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otoczenia}} \leq +60^{\circ}\text{C}$)
IP67

Informacje o atestach czujnika

Tabela 12. Kody opcji atestów dla czujników⁽¹⁾





Kod atestu	Czujnik Rosemount 8705		Czujnik Rosemount 8707		Czujnik Rosemount 8711		Czujniki Rosemount 8721
	Do płynów niepalnych	Do płynów palnych	Do płynów niepalnych	Do płynów palnych	Do płynów niepalnych	Do płynów palnych	Do płynów niepalnych
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•	•	•	•	•	•	•
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•	•			•	•	
E1	•	•			•	•	
E2	•	•			•	•	
E3	•	•			•	•	
E5 ⁽²⁾	•	•			•	•	
E8	•	•			•	•	
E9	•	•			•	•	
EB	•	•			•	•	
EK	•	•			•	•	
EM	•	•			•	•	
EP	•	•			•	•	
KD	•	•			•	•	

(1) Oznaczenie CE jest standardowe dla czujników Rosemount 8705, 8711 i 8721. Czujnik Rosemount 570TM nie ma jakichkolwiek atestów dotyczących lokalizacji niebezpiecznych.

(2) Dostępny tylko dla czujników o średnicy do 200 mm (8 cali).

Rosemount 8732

Ilustracja 25. Deklaracja zgodności

		
EC Declaration of Conformity No: RFD 1068 Rev. E		
<p>We,</p> <p>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product(s),</p> <p style="text-align: center;">Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p> <p style="text-align: center;"><i>and</i></p> <p>8200 Market Boulevard Chanhausen, MN 55317-9687 USA</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;"> _____ (signature)</div> <div style="text-align: left; margin-left: 100px;"><p>_____ January 21, 2010 (date of issue)</p><div style="text-align: right; margin-right: 100px;"><p>_____ Mark J Fleigle (name - printed)</p><p>_____ Vice President Technology and New Products (function name - printed)</p></div></div>		
FILE ID: 8732E CE Marking	Page 1 of 3	8732E_RFD1068E.DOC



Schedule

EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models

EN 61326-1: 2006

LVD Directive (2006/95/EC)

All Models

EN 61010-1: 2001

ATEX Directive (94/9/EC)

Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter

**KEMA 07ATEX0073 X – Flameproof, with Increased Safety Terminal(s),
Intrinsically Safe Output(s), Dust**




Equipment Group II, Category 2 G:
Ex d IIB/IIC T6
Ex de IIB/IIC T6
Ex e IIB/IIC (Junctionbox)

Equipment Group II, Category 2 (1) G:
Ex de [ia] IIB/IIC T6 (Transmitter)

Equipment Group II, Category (1) G
[Ex ia] IIC

Equipment Group II, Category 1 D:
Ex tD A20 IP66 T100 °C

EN 60079-0: 2006	EN 60079-26: 2004
EN 60079-1: 2007	EN 60079-27: 2006
EN 60079-7: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2007	EN 61241-1: 2004

		
Schedule		
EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E		
BASEEF07ATEX0203X – Type n, Intrinsically Safe Output		
Equipment Group II, Category 3 G Ex nA nL IIC T4		
Equipment Group II, Category 3(1) G Ex nA nL [ia] IIC T4		
EN 60079-0: 2006 EN 60079-15: 2005 EN 60079-11: 2007		
ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate		
KEMA [Notified Body Number: 0344] Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands Postbank 6794687		
Baseefa [Notified Body Number: 1180] Rockhead Business Park, Staden Lane Buxton, Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom		
ATEX Notified Body for Quality Assurance		
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575] Veritasveien 1, N-1322 Hovik, Norway		
FILE ID: 8732E CE Marking	Page 3 of 3	8732E_RFD1068E.DOC



ROSEMOUNT



Deklaracja zgodności WE

Nr: RFD 1068 wersja E

Firma

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt lub produkty

Przetwornik przepływomierza magnetycznego model 8732E

wyprodukowany przez

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

i

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
USA

którego 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.

21 stycznia 2010

(data wydania)

Mark Fleigle

(imię i nazwisko)

Wiceprezes ds. technologii i nowych produktów

(stanowisko)



ROSEMOUNT



Wykaz

Deklaracja zgodności WE nr RFD 1068 wersja E

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC (2004/108/WE)

Wszystkie modele:
EN 61326-1: 2006

Dyrektywa niskonapięciowa (2006/95/WE)

Wszystkie modele:
EN 61010-1: 2001

Dyrektywa ATEX (94/9/WE)

Przetwornik przepływomierza magnetycznego model 8732E

KEMA 07ATEX0073 X – ognioszczelność, z zaciskami o podwyższonym bezpieczeństwie, wyjście (wyjścia) iskrobezpieczne, pyły

Urządzenie grupy II, kategoria 2 G:
Ex d IIB/IIC T6
Ex de IIB/IIC T6
Ex e IIB/IIC (skrzynka przyłączeniowa)

Urządzenie grupy II, kategoria 2 (1) G:
Ex de [ia] IIB/IIC T6 (przetwornik)

Urządzenie grupy II, kategoria (1) G
[Ex ia] IIC

Urządzenie grupy II, kategoria 1 D:
Ex tD A20 IP66 T100°C

EN 60079-0: 2006	EN 60079-26: 2004
EN 60079-1: 2007	EN 60079-27: 2006
EN 60079-7: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2007	EN 61241-1: 2004



ROSEMOUNT



Wykaz

Deklaracja zgodności WE nr RFD 1068 wersja E

BASEEF07ATEX0203X – niezapalność typu n, wyjście iskrobezpieczne

Urządzenie grupy II, kategoria 3 G
Ex nA nL IIC T4

Urządzenie grupy II, kategoria 3(1) G
Ex nA nL [ia] IIC T4

EN 60079-0: 2006
EN 60079-15: 2005
EN 60079-11: 2007

Institucje notyfikowane ATEX wystawiające certyfikaty badań typu WE

KEMA [numer w wykazie instytucji notyfikowanych: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
Holandia
Postbank 6794687

Baseefa [numer w wykazie instytucji notyfikowanych: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Wielka Brytania

Institucja ATEX wydająca certyfikaty jakości

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

