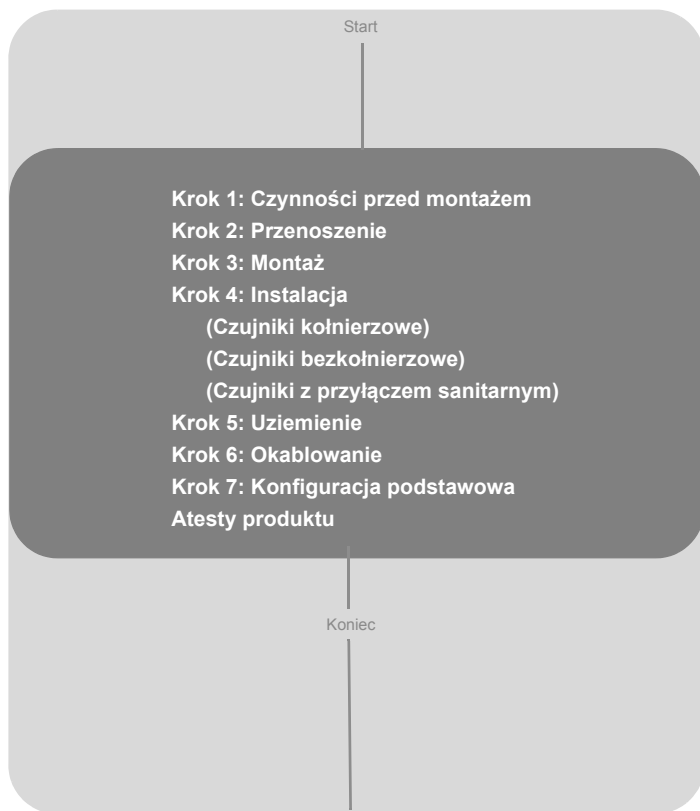


System przepływomierza magnetycznego Rosemount 8712E (przetwornik i czujnik)



Rosemount seria 8712/8700

© 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) 5275200
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 UWAGA

Niniejszy dokument zawiera podstawowe wskazówki dotyczące montażu przetworników Rosemount® model 8712. Nie zawiera on instrukcji dotyczących szczegółowej konfiguracji, diagnostyki, konserwacji, serwisu oraz metod instalacji odpornych na eksplozję, ogień otwarty i iskrobezpiecznych (I.S.). Więcej instrukcji można znaleźć w instrukcji obsługi przetwornika Rosemount 8712 (numer 00809-0100-4664). 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 instalacji i serwisu mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych pracowników. Osoby niewykwalifikowane nie mogą wykonywać żadnych prac serwisowych poza opisanymi w instrukcji obsługi. Należy upewnić się, czy środowisko robocze czujnika i przetwornika zgodne jest z odpowiednim atestem FM, CSA, ATEX lub IECEx.

Nie można podłączać przetwornika Rosemount 8712 do czujnika innego producenta niż Rosemount, znajdującego się w atmosferze zagrożonej wybuchem.

OSTRZEŻENIE

Wyłożenie czujnika może zostać łatwo uszkodzone podczas przenoszenia czujnika. Nie wolno nic wkładać przez czujnik w celu jego podniesienia lub uzyskania efektu dźwigni. Uszkodzenie wyłożenia może być przyczyną konieczności wymiany czujnika. Aby zapobiec uszkodzeniu końcówek wyłożenia czujnika, nie wolno używać uszczelek metalowych ani spiralnie związanych. 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 obrotowym. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne uszkodzenie wyłożenia czujnika i konieczność jego wymiany.

KROK 1: CZYNNOŚCI PRZED MONTAŻEM

Przed zamontowaniem przetwornika przepływomierza magnetycznego Rosemount 8712 należy wykonać kilka kroków przygotowawczych, aby ułatwić proces montażu:

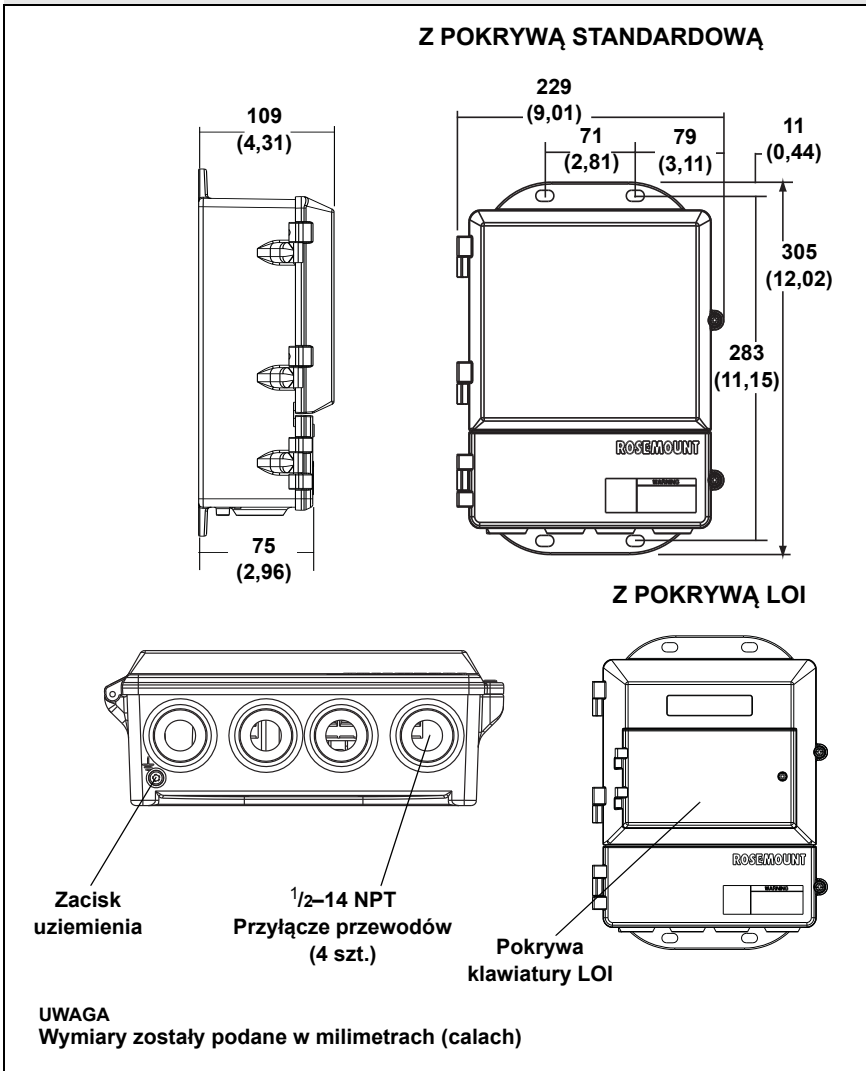
- Należy określić opcje i konfiguracje odpowiednie przy danym zastosowaniu
- W razie konieczności ustawić przełączniki sprzętowe
- Uwzględnić wymagania mechaniczne, elektryczne i środowiskowe

Wymagania mechaniczne

W zakładzie, w którym montowany jest przetwornik Rosemount 8712, powinna znajdować się wystarczająca ilość miejsca umożliwiająca bezpieczny montaż, łatwy dostęp do przepustów kablowych, pełne otwieranie pokryw przetwornika oraz łatwy odczyt z ekranu LOI (patrz Rys. 1).

Urządzenie Rosemount 8712 montowane jest oddzielnie od czujnika i nie podlega ograniczeniom, jakie mogą dotyczyć czujnika.

Rys. 1. Rysunki wymiarowe przetwornika Rosemount 8712



Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4664, wersja BB

Styczeń 2013

Rosemount seria 8712/8700

Wymagania środowiskowe

W celu zapewnienia maksymalnego okresu użytkowania przetwornika należy unikać nadmiernego ciepła i drgań. Typowe problemy mogą pojawić się w następujących zastosowaniach:

- Instalacje polowe w ciepłym klimacie przy bezpośrednim nasłonecznieniu
- Instalacje polowe w niskich temperaturach

Przetworniki montowane w systemie zdalnym można instalować w sterowni, aby ochronić elektronikę przed ciężkimi warunkami otoczenia i zapewnić łatwy dostęp na potrzeby konfiguracji i serwisu.

Urządzenia Rosemount 8712 montowane w systemie zdalnym wymagają zewnętrznego zasilania, zatem konieczny jest dostęp do odpowiedniego źródła zasilania.

Procedury instalacji

Montaż urządzenia Rosemount 8712 obejmuje szczegółowe procedury instalacji mechanicznej i elektrycznej.

Montaż przetwornika

W przypadku montażu w systemie zdalnym przetwornik można montować na rurze o średnicy do dwóch cali lub przy płaskiej powierzchni.

Montaż na rurze

Aby zamontować przetwornik na rurze, należy:

1. Przymocować płytę montażową do rury, używając elementów montażowych.
2. Przymocować przetwornik Rosemount 8712 do płyty montażowej przy pomocy śrub montażowych.

Określenie opcji i konfiguracji

Standardowe zastosowanie urządzenia 8712 obejmuje wyjście 4–20 mA oraz regulację cewek i elektrod czujnika. Inne zastosowania mogą wymagać jednej lub większej liczby spośród poniższych konfiguracji lub opcji:

- Komunikacja wielopunktowa
- Wyjście cyfrowe
- Wejście cyfrowe
- Wyjście impulsowe

Mogą być stosowane opcje dodatkowe. Należy pamiętać o określeniu tych opcji i konfiguracji, które dotyczą Państwa sytuacji, i przechowywać ich wykaz w pobliżu do wglądu w czasie procedur instalacji i konfiguracji.

Przełączniki/zwory sprzętowe

Płytką z układem elektronicznym urządzenia 8712 wyposażoną jest w trzy przełączniki sprzętowe ustawiane przez użytkownika. Przełączniki te służą do ustawiania awaryjnego trybu alarmowego, wewnętrznego/zewnętrznego zasilania analogowego oraz zabezpieczenia przetwornika. Konfiguracja standardowa dla tych przełączników podczas wysyłki z fabryki jest następująca:

Awaryjny tryb alarmowy:	WYSOKI
Wewnętrzne/zewnętrzne zasilanie analogowe:	WEWNĘTRZNE
Zabezpieczenie przetwornika:	WYŁ.

Rosemount seria 8712/8700**Zmiana ustawień przełączników sprzętowych**

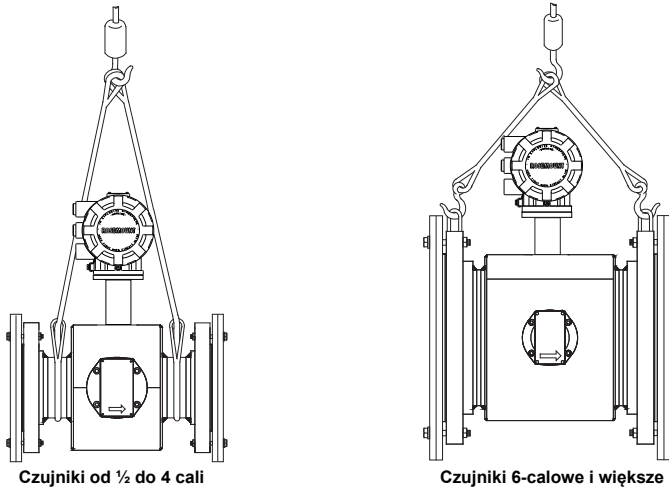
W większości przypadków nie jest konieczna zmiana ustawienia przełączników sprzętowych. Jeżeli konieczna jest zmiana ustawień przełączników, wówczas należy wykonać kroki podane w instrukcji.

Wymagania elektryczne

Przed wykonaniem połączeń elektrycznych do urządzenia Rosemount 8712 należy uwzględnić obowiązujące lokalne i zakładowe normy elektryczne i upewnić się, czy dostępne jest prawidłowe zasilanie, odpowiednie osłony kablowe, a także inne wyposażenie pomocnicze niezbędne do zapewnienia zgodności z tymi normami.

KROK 2: PRZENOSZENIE

Wszystkie części należy przenosić ostrożnie, aby zapobiec uszkodzeniu. Jeżeli jest to możliwe, układ należy przenosić na miejsce instalacji w oryginalnych opakowaniach transportowych. Czujniki z wyłożeniem PTFE są dostarczane z osłonami końcowymi, które zabezpieczają zarówno przed uszkodzeniem mechanicznym, jak i okształceniem. Osłony końcowe należy usunąć tuż przed montażem.

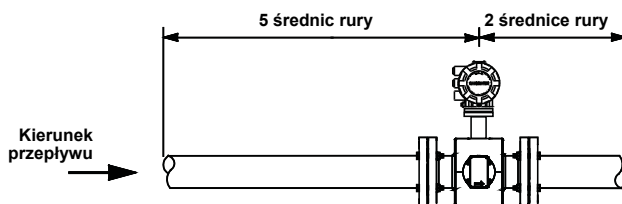
Rys. 2. Wspornik czujnika Rosemount 8705 do przenoszenia

KROK 3: MONTAŻ

Rurociąg po stronie dolotowej i wylotowej

Aby zapewnić dokładność parametrów przy bardzo zmiennych warunkach technologicznych, należy montować czujnik w odległości równej co najmniej pięciu średnicom prostej rury w części dolotowej i dwóm średnicom rury w części wylotowej od płaszczyzny elektrody (patrz Rys. 3).

Rys. 3. Średnice prostej rury po stronie dolotowej i wylotowej



Możliwa jest instalacja przy odcinkach prostoliniowych krótszych, od zera do pięciu średnic rurociągu. W przypadku zamontowania na krótszym odcinku prostej rury właściwości czujnika zmieniają się o około 0,5% w stosunku do znamionowych. Mierzone wartości przepływu nadal będą w dużym stopniu powtarzalne.

Kierunek przepływu

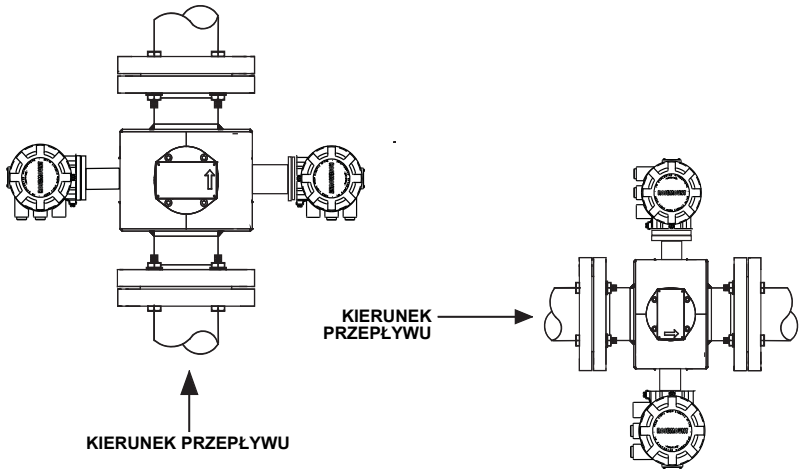
Czujnik należy montować tak, aby kierunek strzałki przepływu przedstawiony na tabliczce znamionowej czujnika był zgodny z kierunkiem przepływu medium przez czujnik.

Orientacja czujnika

Czujnik należy montować w położeniu zapewniającym, że podczas pracy czujnik pozostanie pełny. Instalacja pionowa jest możliwa przy przepływie medium procesowego do góry i wypełnieniu czujnika na całym jego przekroju, niezależnie od natężenia przepływu. Instalacja pozioma powinna ograniczać się do niskich części rurociągu, które są zwykle wypełnione przez medium. W takich przypadkach należy płaszczyznę elektrody ustawić pod kątem 45° do poziomu.

Rosemount seria 8712/8700

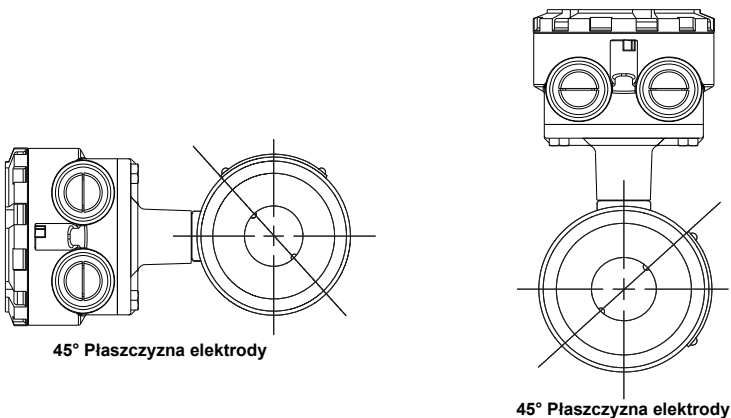
Rys. 4. Orientacja czujnika



Elektrody w czujniku Rosemount 8705 są ustawione prawidłowo wtedy, gdy dwie elektrody pomiarowe znajdują się w położeniu na godzinie 3 i 9, tak jak pokazano po prawej stronie Rys. 4.

Elektrody w urządzeniu Rosemount 8711 są ustawione prawidłowo wtedy, gdy górna część czujnika jest ustawiona pionowo lub poziomo, tak jak pokazano na Rys. 5. Należy unikać montażu w takich położeniach, w których górna część czujnika znajduje się pod kątem 45° do pionu lub poziomu.

Rys. 5. Położenie montażowe urządzenia Rosemount 8711



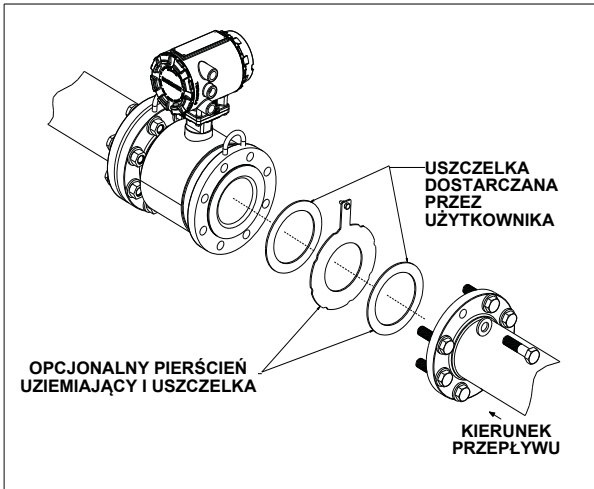
KROK 4: INSTALACJA

Czujniki kołnierzowe

Uszczelki płaskie

Przy czujniku wymagane są uszczelki na każdym z przyłączy do sąsiadujących urządzeń lub rurociągów. Materiał uszczelki musi być odpowiedni do medium procesowego i warunków pracy. Uszczelki metaliczne i spiralne mogą spowodować uszkodzenie wyłożenia. Uszczelki są wymagane po każdej stronie pierścienia uziemiającego. We wszystkich innych zastosowaniach (łącznie z czujnikami wyposażonymi w zabezpieczenie wyłożenia lub w elektrodę uziemiającą) wymagana jest tylko jedna uszczelka na każde przyłącze procesowe.

Rys. 6. Ułożenie uszczelki pierścieniowej



Śruby kołnierza

UWAGA

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

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

Nie należy dokręcać lekko, a potem mocno od strony wlotu, a następnie lekko, a potem mocno od strony wylotu czujnika. Jeśli śruby przy kołnierzach po stronie dolotowej i wylotowej nie będą dokręcane naprzemiennie, może dojść do uszkodzenia wyłożenia.

Sugerowane wartości momentu obrotowego dla danej średnicy rurociągu czujnika i rodzaju wyłożenia — patrz Tabela 1 dla kołnierzy zgodnych z normą ASME B16.5 (ANSI) i Tabela 2 dla kołnierzy DIN. Jeśli w tabeli nie ma kołnierza o danej wielkości i wytrzymałości, należy skonsultować się z producentem. Śruby kołnierza po stronie dolotowej czujnika należy dokręcać w kolejności rosnącej przedstawionej na Rys. 7, stosując 20% sugerowanych wartości momentu obrotowego. Powtórzyć procedurę po stronie wylotowej czujnika.

W przypadku czujników o większej lub mniejszej ilości śrub kołnierzy śruby należy dokręcać

Rosemount seria 8712/8700

na krzyż 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 zatrzyma się przy sugerowanych wartościach momentu obrotowego, wówczas śruby można dokręcać, stosując wartości zwiększone dodatkowo o 10%, dopóki połączenie nie będzie szczelne, lub dopóki zmierzone wartości momentu obrotowego nie osiągną maksymalnej wartości momentu dla śrub. Uzyskanie szczelności połączenia uzyskuje się dla różnych momentów obrotowych, 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 powtórnego dokręcenia po 24 godzinach od instalacji. W miarę upływu czasu materiały, z których wykonano wyłożenie czujników, mogą ulec zniekształceniu pod wpływem ciśnienia.

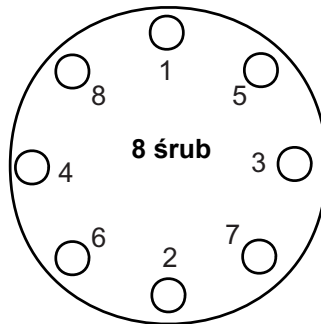
Rys. 7. Kolejność dokręcania śrub kołnierzy

Tabela 1. Zalecane momenty obrotowe dokręcania śrub kołnierzy dla czujników o wysokim poziomie sygnału Rosemount 8705 i Rosemount 8707

Kod rozmiaru	Średnica rurociągu	Wyłożenie 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
030	80 mm (3 cale)	34	35	23	23
040	100 mm (4 cale)	26	50	17	32
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

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4664, wersja BB
Styczeń 2013

Rosemount seria 8712/8700

Tabela 2. Momenty obrotowe dokręcania i dopuszczalne obciążenia śrub kołnierza dla modelu 8705 (EN 1092-1)

Kod rozmiaru	Średnica rurociągu	Wyłożenie z PTFE/ETFE							
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)
005	15 mm (0,5 cala)							10	4400
010	25 mm (1 cal)							20	10 100
015	40 mm (1,5 cala)							50	16 100
020	50 mm (2 cale)							60	20 100
030	80 mm (3 cale)							50	16 800
040	100 mm (4 cale)			50	17 800			70	19 600
060	150 mm (6 cali)			90	24 700			130	28 700
080	200 mm (8 cali)	130	35 200	90	19 700	130	29 200	170	34 400
100	250 mm (10 cali)	100	28 000	130	28 300	190	38 000	250	44 800
120	300 mm (12 cali)	120	32 000	170	38 400	190	38 600	270	47 700
140	350 mm (14 cali)	160	43 800	220	49 500	320	57 200	410	68 100
160	400 mm (16 cali)	220	50 600	280	56 200	410	68 100	610	92 900
180	450 mm (18 cali)	190	43 200	340	68 400	330	55 100	420	64 000
200	500 mm (20 cali)	230	51 100	380	68 900	440	73 300	520	73 900
240	600 mm (24 cale)	290	58 600	570	93 600	590	90 100	850	112 000

Rosemount seria 8712/8700

Tabela 2. (ciąg dalszy). Momenty obrotowe dokręcania i dopuszczalne obciążenia śrub kołnierza dla modelu 8705 (EN 1092-1)

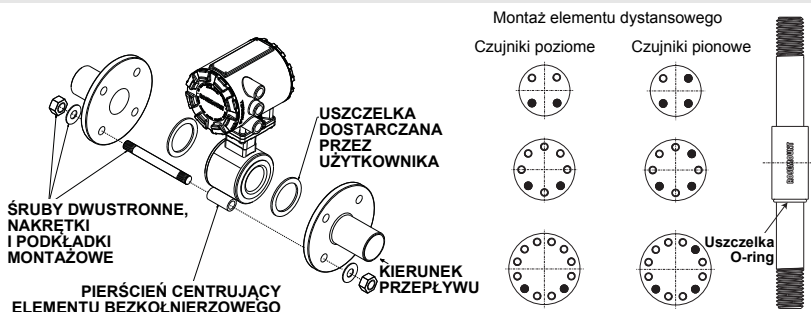
Kod rozmiaru	Średnica rurociągu	Wyłożenie z poliuretanu, linatexu, adiprenu i neoprenu							
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)
010	25 mm (1 cal)							20	7040
015	40 mm (1,5 cala)							30	10 700
020	50 mm (2 cale)							40	13 400
030	80 mm (3 cale)							30	11 100
040	100 mm (4 cale)			40	11 700			50	13 200
060	150 mm (6 cali)			60	16 400			90	19 200
080	200 mm (8 cali)	90	23 400	60	13 100	90	19 400	110	22 800
100	250 mm (10 cali)	70	18 600	80	18 800	130	25 400	170	29 900
120	300 mm (12 cali)	80	21 300	110	25 500	130	25 800	180	31 900
140	350 mm (14 cali)	110	29 100	150	33 000	210	38 200	280	45 400
160	400 mm (16 cali)	150	33 700	190	37 400	280	45 400	410	62 000
180	450 mm (18 cali)	130	28 700	230	45 600	220	36 800	280	42 700
200	500 mm (20 cali)	150	34 100	260	45 900	300	48 800	350	49 400
240	600 mm (24 cale)	200	39 200	380	62 400	390	60 100	560	74 400

Czujniki bezkołnierzowe

Uszczelki płaskie

Przy czujniku wymagane są uszczelki na każdym z przyłączy do sąsiadujących urządzeń lub rurociągów. Materiał uszczelki musi być odpowiedni do medium procesowego i warunków pracy. Uszczelki metaliczne i spiralne mogą spowodować uszkodzenie wyłożenia. Uszczelki są wymagane po każdej stronie pierścienia uziemiającego. Patrz Rys. 8 poniżej.

Rys. 8. Lokalizacja uszczelzek płaskich przy instalacji czujnika bezkołnierzowego



Ustawienie

1. Na przewodach od 40 do 200 mm (1,5 do 8 cali). W celu uzyskania prawidłowego wyśrodkowania czujnika bezkołnierzowego pomiędzy kołnierzami technologicznymi firma Rosemount zdecydowanie zaleca instalację pierścieni centrujących. Mniejsze rozmiary przewodów, od 4 do 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 i 1 cal), nie wymagają pierścieni centrujących.
2. Wprowadzić śruby dwustronne dolnej części czujnika pomiędzy kołnierze rury i wycentrować pierścień centrujący na środku śruby. Zalecenia dotyczące ustawienia otworów śrub dla dostarczonych pierścieni centrujących — patrz Rys. 8. Parametry śrub — patrz Tabela 3.
3. Umieścić czujnik pomiędzy kołnierzami. Upewnić się, że pierścienie centrujące są prawidłowo wycentrowane na śrubach dwustronnych. W przypadku instalacji z przepływem pionowym wsunąć uszczelkę o-ring na śrubę, aby zamocować pierścień. Patrz Rys. 8. Aby zapewnić prawidłowy dobór rozmiarów i klas pierścieni centrujących dla różnych kołnierzy technologicznych — patrz Tabela 4.
4. Włożyć pozostałe śruby dwustronne, podkładki i nakrętki.
5. Dokręcić je zgodnie z wartościami momentu obrotowego, które przedstawia Tabela 5. Nie dokręcać zbyt mocno śrub, gdyż może to spowodować uszkodzenie wyłożenia.

Tabela 3. Dane techniczne śrub dwustronnych

Nominalny rozmiar czujnika	Dane techniczne śrub dwustronnych
4–25 mm (0,15–1 cal)	Śruby dwustronne montażowe, stal nierdzewna 316 ASTM A193, gatunek B8M klasa 1
40–200 mm (1,5–8 cali)	Śruby dwustronne montażowe, stal węglowa ASTM A193, gatunek B7

Rosemount seria 8712/8700

UWAGA

Czujniki o rozmiarach 0,15, 0,30 oraz 0,5 cala są montowane między kołnierzami ASME 1/2 cala. W przypadku czujników o rozmiarach 0,15, 0,30, 0,5 i 1 cala (15 i 25 mm) zastosowanie śrub ze stali węglowej zamiast wymaganych śrub ze stali nierdzewnej niekorzystnie wpłynie na działanie czujnika przepływu.

Tabela 4. Tabela pierścieni centrujących Rosemount

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

W celu zamówienia zestawu pierścieni centrujących (3 sztuki) należy użyć numeru części 08711-3211-xxxx wraz z zamieszczonym powyżej numerem identyfikacyjnym.

Śruby kołnierza

Czujniki bezkołnierzowe wymagają zastosowania śrub dwustronnych. Kolejność dokręcania — patrz Rys. 7. Po dokręceniu śrub kołnierza należy zawsze sprawdzić szczelność połączenia. Wszystkie czujniki wymagają ponownego dokręcenia śrub po 24 godzinach od pierwszego dokręcenia śrub kołnierza.

Tabela 5. Wartości momentu obrotowego dla urządzenia Rosemount 8711

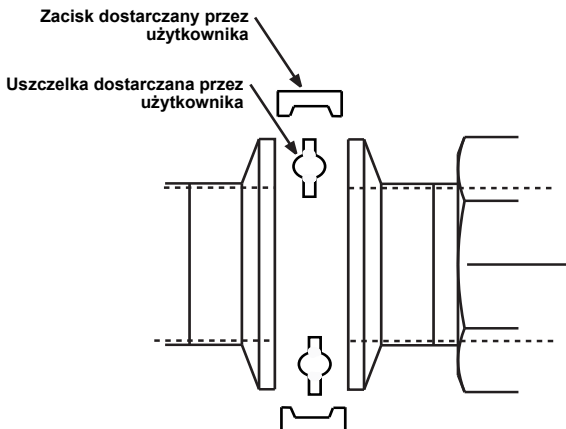
Kod rozmiaru	Średnica rurociągu	Funt-stopa	Nm
15F	4 mm (0,15 cala)	5	7
30F	8 mm (0,30 cala)	5	7
005	15 mm (0,5 cala)	5	7
010	25 mm (1 cal)	10	14
015	40 mm (1,5 cala)	15	20
020	50 mm (2 cale)	25	34
030	80 mm (3 cale)	40	54
040	100 mm (4 cale)	30	41
060	150 mm (6 cali)	50	68
080	200 mm (8 cali)	70	95

Czujniki z przyłączem sanitarnym**Uszczelki płaskie**

Przy czujniku wymagane są uszczelki na każdym z przyłączy do sąsiadujących urządzeń lub rurociągów. Materiał uszczelki musi być odpowiedni do medium procesowego i warunków pracy. Uszczelki dostarczane są między przyłączem IDF a przyłączem procesowym (np. zaciskiem typu Tri-Clamp) dla wszystkich czujników sanitarnych Rosemount 8721, chyba że przyłącza procesowe nie są dostarczane i jedynym typem połączeń jest przyłącze IDF.

Ustawienie i przykręcenie

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

Rys. 9. Instalacja czujnika Rosemount 8721 z przyłączem sanitarnym

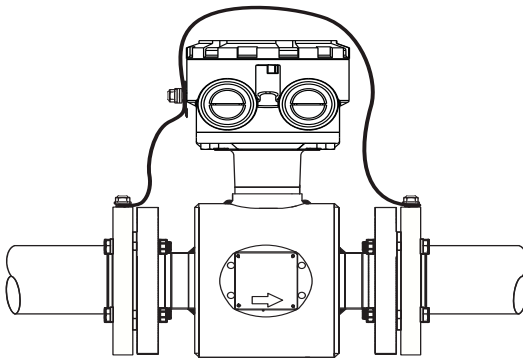
KROK 5: UZIEMIENIE

Aby dobrać właściwy sposób uziemienia, patrz Tabela 6. Korpus czujnika należy uziemić zgodnie z krajowymi i miejscowymi przepisami elektrycznymi. Niespełnienie tego wymagania może spowodować pogorszenie ochrony zapewnianej przez urządzenie.

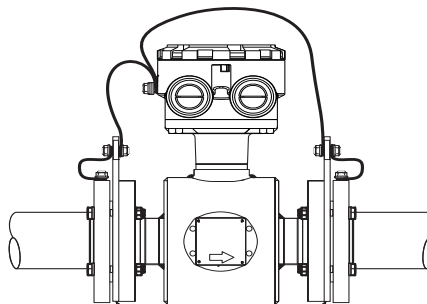
Tabela 6. Montaż uziemienia instalacji procesowej

Opcje uziemienia instalacji procesowej				
Typ rurociągu	Taśmy uziemiające	Pierścienie uziemiające	Elektroda uziemiająca	Zabezpieczenie wyłożenia
Rura przewodząca bez wyłożenia	Patrz Rys. 10	Niewymagane	Niewymagane	Patrz Rys. 11
Rura przewodząca z wyłożeniem	Niewystarczające uziemienie	Patrz Rys. 11	Patrz Rys. 10	Patrz Rys. 11
Rura nieprzewodząca	Niewystarczające uziemienie	Patrz Rys. 12	Patrz Rys. 13	Patrz Rys. 12

Rys. 10. Taśmy uziemiające lub elektroda uziemiająca w rurze z wyłożeniem



Rys. 11. Uziemienie z pierścieniami uziemiającymi lub zabezpieczeniami wyłożenia



Pierścienie uziemiające lub zabezpieczenie wyłożenia

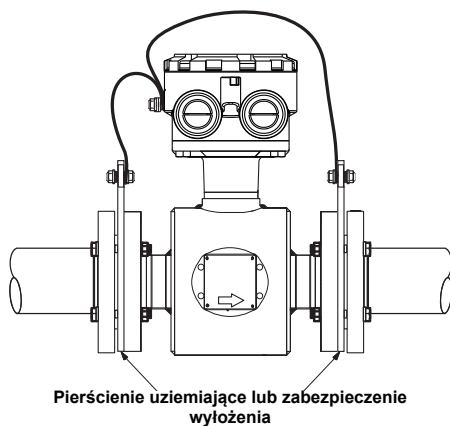
Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4664, wersja BB

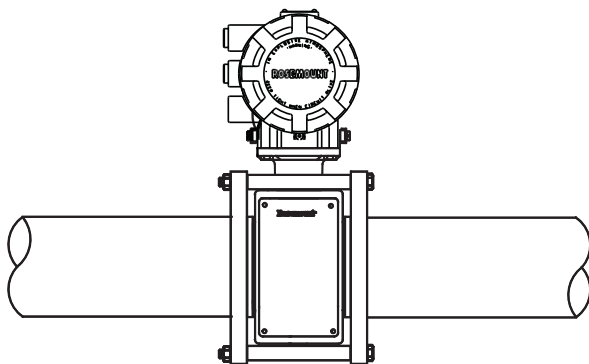
Styczeń 2013

Rosemount seria 8712/8700

Rys. 12. Uziemienie z pierścieniami uziemiającymi lub zabezpieczeniami wyłożenia



Rys. 13. Uziemienie przy pomocy elektrody uziemiającej



KROK 6: OKABLOWANIE

Przepusty kablowe i przyłącza

Ta część okablowania obejmuje połączenie między przetwornikiem a czujnikiem, pętlę 4–20 mA oraz doprowadzenie zasilania do przetwornika. Należy stosować się do zawartych poniżej wymagań dotyczących osłon i przepustów kablowych, kabli oraz odłączania.

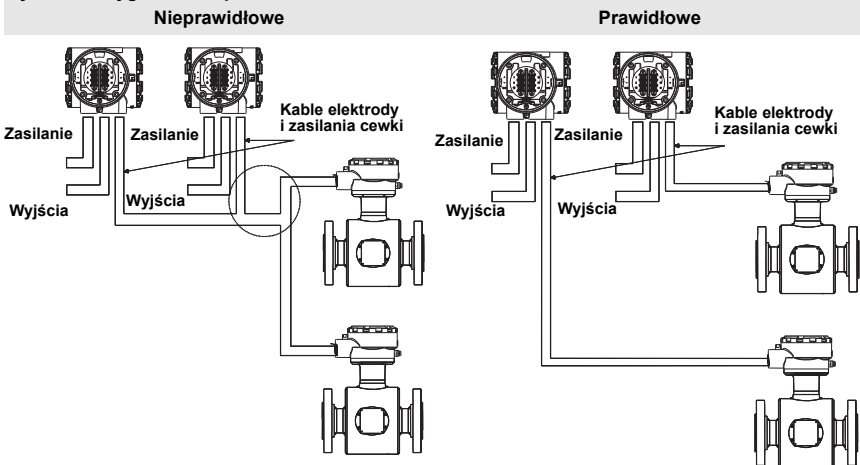
Przepusty kablowe i przyłącza

Skrzynki przyłączeniowe czujnika i przetwornika mają przepusty do podłączenia przewodów 1/2-cala NPT, dostępne są również opcjonalne przepusty CM20 i PG 13.5. Podłączenia powinny być wykonane zgodnie z krajowymi, miejscowymi lub zakładowymi przepisami elektrycznymi. Niewykorzystane przepusty należy zaślepić i uszczelnić przy użyciu metalowych zaślepek. Prawidłowa instalacja elektryczna jest niezbędna w celu uniknięcia błędów spowodowanych zakłóceniami elektrycznymi. Oddzielne przewody nie są niezbędne dla kabli zasilania cewki i kabli sygnałowych, jednak wymagany jest dedykowany przewód między każdym przetwornikiem a czujnikiem. W środowiskach o dużych poziomach zakłóceń elektrycznych zaleca się stosowanie kabli ekranowanych. Przy przygotowywaniu kabli do podłączenia należy zdjąć izolację tylko na takiej długości, aby odizolowana końcówka schowała się całkowicie w zacisku przyłącza. Usunięcie nadmiernej ilości izolacji może spowodować niepożądane zwarcie elektryczne do obudowy przetwornika lub do innych połączeń kablowych. W przypadku czujników z kołnierzami montowanymi w zastosowaniach wymagających klasy ochrony IP68 wymagane są uszczelnione łącznie kablowe, osłony kablowe i zaślepki spełniające wymagania klasy IP68.

Wymagania dotyczące przewodów

Wymagany jest dedykowany przewód dla kabla zasilania cewki i kabla sygnałowego czujnika między czujnikiem a zdalnym przetwornikiem. Patrz Rys. 14. Kable w wiązce w jednym przewodzie mogą spowodować problemy związane z zakłóceniami i szumami w systemie. W jednym przewodzie (osłonie kablowej) należy prowadzić jeden zestaw kabli.

Rys. 14. Przygotowanie przewodów



Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4664, wersja BB
Styczeń 2013

Rosemount seria 8712/8700

Do połączeń przewodowych przepływomierza magnetycznego należy używać kabli o właściwym przekroju. Poprowadzić kabel zasilający od źródła zasilania do przetwornika. Poprowadzić kabel zasilania cewki i kabel sygnałowy czujnika między czujnikiem przepływomierza a przetwornikiem.

- Okablowanie sygnałowe nie powinno być prowadzone razem i nie powinno znajdować się w tej samej rynience kablowej co okablowanie zasilania AC lub DC.
- Urządzenie musi być odpowiednio uziemione zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
- W celu spełnienia wymagań dyrektywy elektromagnetycznej EMC należy zastosować kable Rosemount numer 08732-0753-2004 (m) lub 08732-0753-1003 (stopy).

Połączenie przetwornika z czujnikiem

Przetwornik może być zintegrowany z czujnikiem lub zamontowany w innym miejscu z uwzględnieniem instrukcji dotyczącej okablowania.

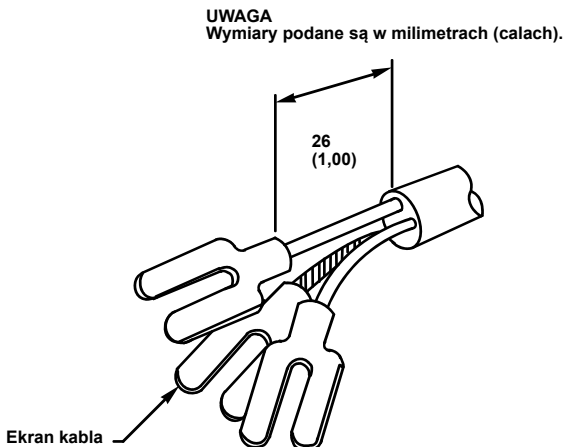
Wymagania i czynności przygotowawcze dotyczące montażu zdalnego.

W przypadku stosowania oddzielnych kabli zasilania cewki i sygnałowego, ich długości powinny być ograniczone do 300 m. Długość wszystkich kabli powinna być taka sama. Patrz Tabela 7.

W przypadku stosowania kabla złożonego zasilania cewki i sygnałowego, jego długość musi być mniejsza od 100 m. Patrz Tabela 7.

Przygotować końcówki kabli zasilania cewki i sygnałowego w sposób pokazany na Rys. 15. Na kablach zasilania cewki i sygnałowym należy ograniczyć długość odcinka nieekranowanego do 2,5 cm. Każdy odsłonięty odcinek przewodu należy prawidłowo zaizolować. Zbyt długie odcinki nieizolowanych kabli lub niepodłączenie ekranów kabli może zwiększyć szum elektryczny będący przyczyną niestabilnych pomiarów.

Rys. 15. Szczegóły przygotowania kabli



Rosemount seria 8712/8700

W celu zamówienia kabla należy podać wymaganą długość.

25 stóp = ilość (25) 08732-0753-1003

Tabela 7. Wymagania dotyczące kabli

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Połączenie przetwornika z czujnikiem

Jeśli stosowane są oddzielne kable dla zasilania cewki i kabel sygnałowy, patrz Tabela 8. Jeśli stosowany jest zespolony kabel zasilania cewki i sygnałowy, patrz Tabela 9. Schemat przyłączeniowy przetwornika — patrz Rys. 16.

1. Podłącz kabel zasilania cewki za pomocą zacisków **1**, **2**, oraz **3** (uziemiaenie).
2. Podłącz kabel sygnałowy za pomocą zacisków **17**, **18**, oraz **19**.

Tabela 8. Niezależne kable 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	Przezroczysty

Tabela 9. Zespolony kabel 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

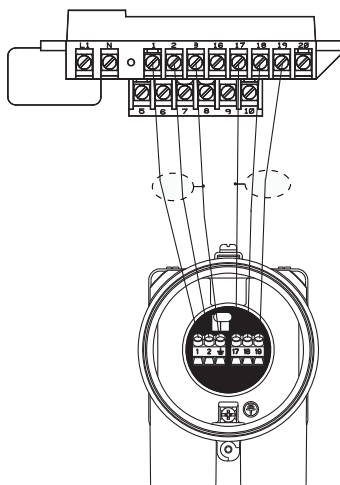
Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4664, wersja BB

Styczeń 2013

Rosemount seria 8712/8700

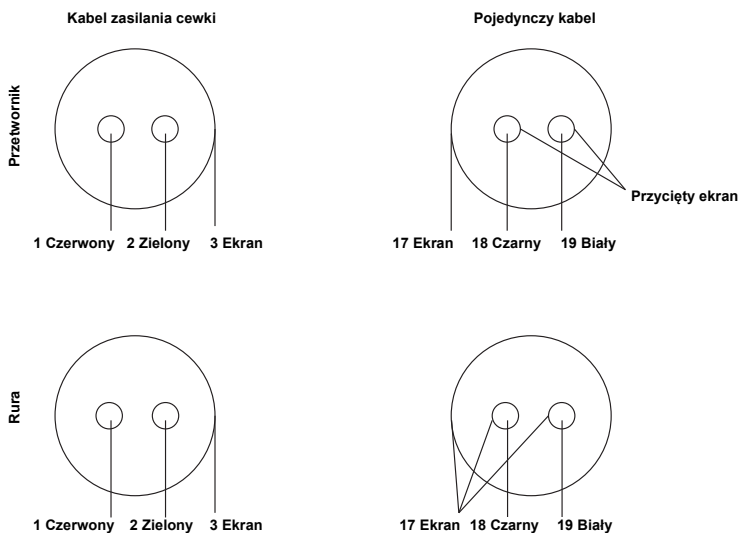
Rys. 16. Schematy okablowania dla montażu zdalnego



UWAGA

W przypadku kabla zespolonego Rosemount przewody sygnałowe do zacisków 18 i 19 zawierają dodatkowy przewód ekranujący. Te dwa przewody ekranujące należy połączyć z głównym przewodem ekranującym na zacisku 17 czujnika i przyciąć do izolacji w skrzynce przyłączeniowej przetwornika. Patrz Rys. 17.

Rys. 17. Schemat przyłączeniowy zespolonego kabla cewki i sygnałowego



Rosemount seria 8712/8700

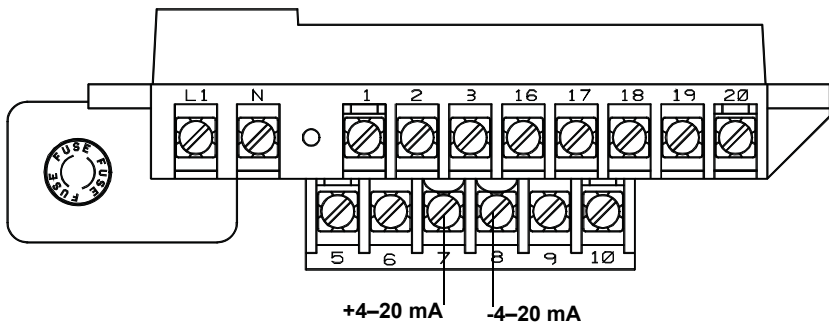
Przyłączanie sygnału analogowego 4–20 mA**Uwagi dotyczące okablowania**

Zaleca się stosowanie indywidualnie ekranowanych kabli plecionych, połączonych w pojedyncze pary lub wielokrotność par. Kable bez ekranowania mogą być stosowane na krótkich odległościach, przy założeniu, że szумы oraz przeniki nie spowodują usterek w komunikacji. Minimalna średnica przekroju przewodnika wynosi 0,51 mm (24 AWG) dla kabli o długości poniżej 1500 m (5000 stóp) oraz 0,81 mm (20 AWG) dla większych odległości. Rezystancja pętli musi wynosić 1000 omów lub mniej.

Analogowy sygnał wyjściowy pętli 4–20 mA może być zasilany wewnątrz lub zewnątrz. Położenie domyślne (wewnętrzne/zewnętrzne) analogowego przełącznika zasilania to położenie wewnętrzne. Przełącznik zasilania ustawiany przez użytkownika znajduje się na płycie elektroniki.

8712E — przewód ujemny zasilania prądem stałym (–) DC należy podłączyć do zacisku 8, a przewód dodatni (+) DC do zacisku 7. Patrz Rys. 18.

Rys. 18. Schemat podłączenia sygnału analogowego w urządzeniu 8712E

**Wewnętrzne źródło zasilania**

Analogowa pętla sygnałowa 4–20 mA jest zasilana tylko z przetwornika.

Zewnętrzne źródło zasilania

Analogowa pętla sygnałowa 4–20 mA jest zasilana z zewnętrznego źródła zasilania. Instalacje wielopunktowe HART wymagają zewnętrznego analogowego źródła zasilania 10–30 V DC.

UWAGA:

Jeżeli używany będzie komunikator polowy lub system sterowania HART, wówczas musi on być podłączony do pętli z rezystancją co najmniej 250 omów.

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

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4664, wersja BB

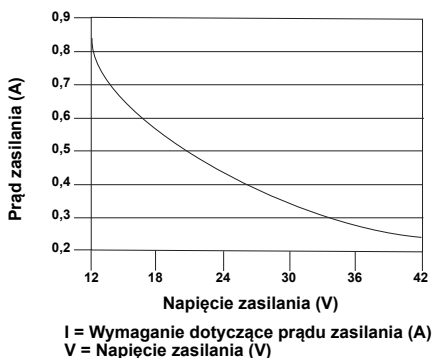
Styczeń 2013

Rosemount seria 8712/8700

Zasilanie przetwornika

Przetwornik 8712E jest przystosowany do zasilania prądem 90–250 V AC, 50–60 Hz lub 12–42 V DC. Przed podłączeniem zasilania do urządzenia 8712E należy uwzględnić następujące normy i upewnić się, czy dostępne jest prawidłowe źródło zasilania, odpowiednie osłony kablowe oraz inne wyposażenie pomocnicze. Podłączyć zasilanie do przetwornika zgodnie z krajowymi, miejscowymi i zakładowymi wymaganiami dotyczącymi napięcia zasilania. Patrz Rys. 19.

Rys. 19. Wymagania dotyczące źródła zasilania prądem stałym



Wymagania dotyczące kabli zasilania

Należy stosować kable o przekroju od 12 do 18 AWG i klasie temperaturowej właściwej dla danego zastosowania. 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 dużej długości kabli zasilających należy upewnić się, że na zaciskach przetwornika występuje napięcie stałe o wartości co najmniej 12 V.

Wyłączniki

Podłączyć urządzenie przez zewnętrzny odłącznik lub wyłącznik. Wyraźnie oznaczyć odłącznik lub wyłącznik i umieścić go w pobliżu przetwornika, w odpowiednim ustawieniu względem lokalnego elektrycznego panelu sterowania.

Kategoria instalacji

W przypadku urządzenia 8712E należy stosować przeciwprzepięciową kategorię instalacji II.

Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe

Przetwornik urządzenia Rosemount 8712E wymaga zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego linii zasilających. Maksymalne wartości znamionowe dla urządzeń nadmiarowo-prądowych — patrz Tabela 10:

Tabela 10. Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe

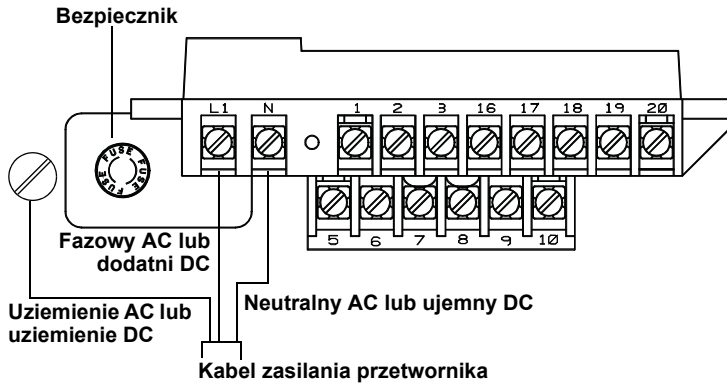
Typ zasilania	Bezpiecznik	Producent
95–250 V AC	2 A, bezzwłoczny	Bussman AGC2 lub odpowiednik
12–42 V DC	3 A, bezzwłoczny	Bussman AGC3 lub odpowiednik

Rosemount seria 8712/8700

Zasilanie urządzenia 8712E

W przypadku zasilania prądem przemiennym (90–250 V AC, 50–60 Hz) przewód neutralny należy podłączyć do zacisku N, a przewód fazowy do zacisku L1. W przypadku zasilania prądem stałym przewód ujemny należy podłączyć do zacisku N (DC –), a przewód dodatni do zacisku L1 (DC +). Obudowę przetwornika należy uziemić, korzystając z zacisku śrubowego uziemienia znajdującego się na dole obudowy przetwornika. Urządzenia zasilane prądem stałym 12–42 V mogą pobierać prąd o natężeniu do 1 A. Schemat połączenia listew zaciskowych — patrz Rys. 20.

Rys. 20. Przyłącza zasilania przetwornika 8712E



KROK 7: KONFIGURACJA PODSTAWOWA

Po zamontowaniu przepływomierza magnetycznego i doprowadzeniu zasilania przetwornik należy skonfigurować, wprowadzając podstawowe ustawienia. Parametry te można skonfigurować za pomocą lokalnego interfejsu operatora lub urządzenia komunikacyjnego HART. Tabela wszystkich parametrów — patrz str. 26. Opisy bardziej zaawansowanych funkcji znajdują się w szczegółowej instrukcji produktu.

Ustawienia podstawowe

Oznaczenie

Oznaczenie to najszybszy i najprostszy sposób identyfikowania i rozróżniania poszczególnych przetworników. Przetworniki można oznaczać zgodnie z wymaganiami dotyczącymi danego zastosowania. Oznaczenie może mieć długość do ośmiu znaków.

Jednostki natężenia przepływu

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 (rozmiar czujnika) należy ustawić tak, aby odpowiadała ona rzeczywistemu czujnikowi podłączonemu do przetwornika. Średnica musi być podana w calach.

URV (górna wartość graniczna zakresu pomiarowego)

Górna wartość graniczna zakresu pomiarowego (URV) określana jest w punkcie odpowiadającym sygnałowi 20 mA wyjścia analogowego. Wartość ta jest zwykle ustawiana dla przepływu w pełnej skali. Pojawiające się jednostki będą takie same jak jednostki wybrane dla parametru jednostek. Wartość URV może być ustawiona w przedziale od -12 m/s do 12 m/s (od -39,3 stóp/s do 39,3 stóp/s). Różnica między wartościami URV i LRV musi wynosić co najmniej 0,3 m/s (1 stopę/s).

LRV (dolna wartość graniczna zakresu pomiarowego)

Dolna wartość graniczna zakresu pomiarowego (LRV) określana jest w punkcie odpowiadającym sygnałowi 4 mA wyjścia analogowego. Wartość ta jest zwykle ustawiana dla przepływu zerowego. Pojawiające się jednostki będą takie same jak jednostki wybrane dla parametru jednostek. Wartość LRV może być ustawiona w przedziale od -12 m/s do 12 m/s (od -39,3 stóp/s do 39,3 stóp/s). Różnica między wartościami URV i LRV musi wynosić co najmniej 0,3 m/s (1 stopę/s).

Numer kalibracji

Numer kalibracji czujnika to 16-cyfrowa liczba używana do oznaczania czujników kalibrowanych w fabryce Rosemount.

Rosemount seria 8712/8700

Tabela 11. Skrótów klawiszowych komunikatora polowego

Funkcja	Skrót klawiszowy
Zmienne procesowe (PV)	1,1
Wartość zmiennej podstawowej	1,1,1
Główna zmienna%	1,1,2
Prąd pętli PV	1,1,3
Ustawienie sumatora	1,1,4
Jednostki sumatora	1,1,4,1
Wartość łączna całkowita	1,1,4,2
Wartość łączna netto	1,1,4,3
Wartość łączna odwrócona	1,1,4,4
Uruchomienie sumatora	1,1,4,5
Zatrzymanie sumatora	1,1,4,6
Resetowanie sumatora	1,1,4,7
Wyjście impulsowe	1,1,5
Ustawienia podstawowe	1,3
Oznaczenie	1,3,1
Jednostki przepływu	1,3,2
Jednostki PV	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
PV URV	1,3,4
PV LRV	1,3,5
Numer kalibracji	1,3,6
Tłumienie PV	1,3,7
Przegląd	1,5

Lokalny interfejs operatora

Opcjonalny lokalny interfejs operatora (LOI) stanowi centrum komunikacji z operatorem dla urządzenia 8712E. Dzięki korzystaniu z interfejsu LOI operator może uzyskać dostęp do dowolnej funkcji przetwornika w celu zmiany ustawień parametrów konfiguracji, sprawdzenia wartości uzyskiwanych z sumatora lub innych funkcji. Interfejs LOI jest wbudowany w obudowę przetwornika.

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4664, wersja BB
Styczeń 2013

Rosemount seria 8712/8700

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 str. 31. Najnowszą wersję deklaracji można znaleźć pod adresem www.rosemount.com.

Zabezpieczenie typu n zgodne z normą EN 50021




- Przepusty w urządzeniu muszą być zamknięte przy użyciu właściwych metalowych dławnic kablowych EExe lub EExn i metalowych zaślepek lub dowolnych dławnic kablowych z właściwymi atestami ATEX i zaślepek o klasie ochrony IP66 certyfikowanych przez właściwe urzędy certyfikacyjne Unii Europejskiej.

Oznaczenie CE

Zgodnie z normą EN 61326-1: 2006

**Zgodność z podstawowymi wymogami z zakresu zdrowia i bezpieczeństwa:
EN 60079-15: 2003**

Atesty międzynarodowe

 Oznaczenie typu C-Tick

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

IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-15: 2005-03

Certyfikaty do pracy w obszarach zagrożonych

Certyfikaty północnoamerykańskie

Atesty amerykańskie wydawane przez producenta (FM)


- N0** Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 2
Grupy A, B, C i D; płyny niepalne
(T4 przy 40°C)
Atest niezapalności pyłów w klasie II i klasie III, strefa 1
Grupy E, F i G
(T4 przy 40°C)
Miejsca zwiększonego zagrożenia — obudowa typu 4X, IP66
- N5** Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 2
Grupy A, B, C i D; płyny palne
(T4 przy 40°C)
Atest niezapalności pyłów w klasie II i klasie III, strefa 1
Grupy E, F i G
(T4 przy 40°C)
Miejsca zwiększonego zagrożenia — obudowa typu 4X, IP66
Wymagane jest zastosowanie czujników z atestem N5.

Rosemount seria 8712/8700

Atesty kanadyjskie — Canadian Standards Association (CSA)

- N0** Iskrobezpieczeństwo w klasie I, strefa 2
Grupy A, B, C i D; płyny niepalne
(T4 przy 40°C)
Atest niezapalności pyłów w klasie II i klasie III, strefa 1
Grupy E, F i G
(T4 przy 40°C)
Miejsca zwiększonego zagrożenia — obudowa typu 4X

Atesty europejskie**N1 ATEX Typ n**

Numer certyfikatu: Baseefa 05ATEX0170X
 II 3G EEx nA nL IIC T4 (-40°C ≤ Totoczenia ≤ +60°C)
V_{maks.} = 42 V DC
IP 66
CE 0575

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (x)

Urządzenie nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 V wymaganego przez punkt 8.1 normy EN 60079-15: 2003. Należy to uwzględnić przy instalacji urządzenia.

Atesty międzynarodowe**IECEX****N7 Atest IECEX niezapalności typu n**

Numer certyfikatu: IECEX BAS 07.0036X
Ex nA nL IIC T4 (Totoczenia = -40°C do +60°C)
V_{maks.} = 42 V DC

Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (x)

Urządzenie nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 V wymaganego przez punkt 6.8.1 normy EN 60079-15: 2005. Należy to uwzględnić przy instalacji urządzenia.

InMetro — Brazylia**N2 Atest niezapalności typu n**

Numer certyfikatu: NCC 11.0198X
Ex nA ic IIC T4 Gc (-40°C ≤ Totoczenia ≤ +60°C)
V_{maks.} = 42 V DC

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4664, wersja BB

Styczeń 2013

Rosemount seria 8712/8700

Informacje o atestach czujnika

Kody atestu	Czujnik Rosemount 8705		Czujnik Rosemount 8707		Czujnik Rosemount 8711		Czujniki Rosemount 8721
	Dla cieczy niełatwopalnych	Dla cieczy łatwopalnych	Dla cieczy niełatwopalnych	Dla cieczy łatwopalnych	Dla cieczy niełatwopalnych	Dla cieczy łatwopalnych	Dla cieczy niełatwopalnych
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•				•	•	
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•				•	•	
E1	•	•			•	•	
E5 ⁽¹⁾	•	•			•	•	
KD ⁽²⁾	•	•			•	•	

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

(2) Tabela 13 na stronie 30 określa zależność między temperaturą otoczenia, temperaturą procesu i klasą temperatury.

Rosemount seria 8712/8700

Tabela 12. Dane elektryczne

Czujniki Rosemount 8705 i 8711	
Obwód wzbudzenia cewki:	40 V DC (impulsowe), 0,5 A, maksymalnie 20 W
Obwód elektrody:	typ z ogólnym zabezpieczeniem przeciwwybuchowym EEx ia IIC, $U_i = 5$ V, $I_i = 0,2$ mA, $P_i = 1$ mW, $U_m = 250$ V

Tabela 13. Zależność pomiędzy temperaturą otoczenia, temperaturą procesową i klasą temperaturową⁽¹⁾

Rozmiar czujnika (cale)	Maksymalna temperatura otoczenia	Maksymalna temperatura procesowa	Klasa temperaturowa
1/2	65°C (115°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 (148°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
3–36	65°C (149°F)	130°C (266°F)	T3
3–36	65°C (149°F)	90°C (194°F)	T4
3–36	55°C (131°F)	55°C (131°F)	T5
3–36	40°C (104°F)	40°C (104°F)	T6
6	65°C (115°F)	135°C (275°F)	T3
6	65°C (115°F)	110°C (230°F)	T4
6	65°C (115°F)	75°C (167°F)	T5
6	60°C (140°F)	60°C (140°F)	T6
8–60	65°C (115°F)	140°C (284°F)	T3
8–60	65°C (115°F)	115°C (239°F)	T4
8–60	65°C (115°F)	80°C (176°F)	T5
8–60	65°C (115°F)	65°C (145°F)	T6

(1) Tabela ta dotyczy tylko kodów atestów KD.

Skrócona instrukcja instalacji

00825-0114-4664, wersja BB
Styczeń 2013

Rosemount seria 8712/8700

Rys. 21. Deklaracja zgodności



ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1031 Rev. E

We,

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

declare under our sole responsibility that the product(s),

Model 8712D and Model 8712E Magnetic Flowmeter Transmitters

manufactured by,

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

and

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
USA

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 the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)

February 09, 2009

(date of issue)

Mark Fleigle

(name - printed)

Vice President Technology and New Products

(function name - printed)



ROSEMOUNT



Schedule

EC Declaration of Conformity RMD 1031 Rev. E

LVD Directive (2006/95/EC)

All Models
EN 61010-1: 2001

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models
EN 61326-1: 2006

ATEX Directive (94/9/EC)

Model 8712D with Power Supply Option "03" and option code "N1"
Model 8712E with Power Supply Option "2" and option code "N1"

Baseefa05ATEX0170X – Type n Certificate
Equipment Group II, Category 3 G (EEx nA nL IIC T4)
EN 60079-15: 2003

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

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



ROSEMOUNT



Deklaracja zgodności WE

Nr RMD 1031 wersja E

Firma

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt(y)

Przetworniki przepływomierza magnetycznego model 8712D i 8712E

wyprodukowane przez

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

i

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
USA

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

Deklaracja zgodności opiera się na zastosowaniu norm zharmonizowanych, a w stosownych i wymaganych przypadkach, także certyfikatów jednostek notyfikowanych Wspólnoty Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem.

9 lutego 2009 r.

(data wydania)

Mark Fleigle

(imię i nazwisko — drukowanymi literami)

Wiceprezes ds. technologii i nowych produktów

(stanowisko — drukowanymi literami)



ROSEMOUNT



**Wykaz
Deklaracja zgodności WE RMD 1031 wersja E**

Dyrektywa niskonapięciowa (2006/95/WE)

Wszystkie modele:
EN 61010-1: 2001

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC (2004/108/WE)

Wszystkie modele:
EN 61326-1: 2006

Dyrektywa ATEX (94/9/WE)

Model 8712D z opcją zasilacza „03” i kodem opcji „N1”
Model 8712ED z opcją zasilacza „2” i kodem opcji „N1”

Baseefa 05ATEX0170X — certyfikat typu n
Grupa urządzeń II, kategoria 3 G (EEx nA nL IIC T4)
EN 60079-15: 2003

Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty badania typu WE

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

Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty jakości

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