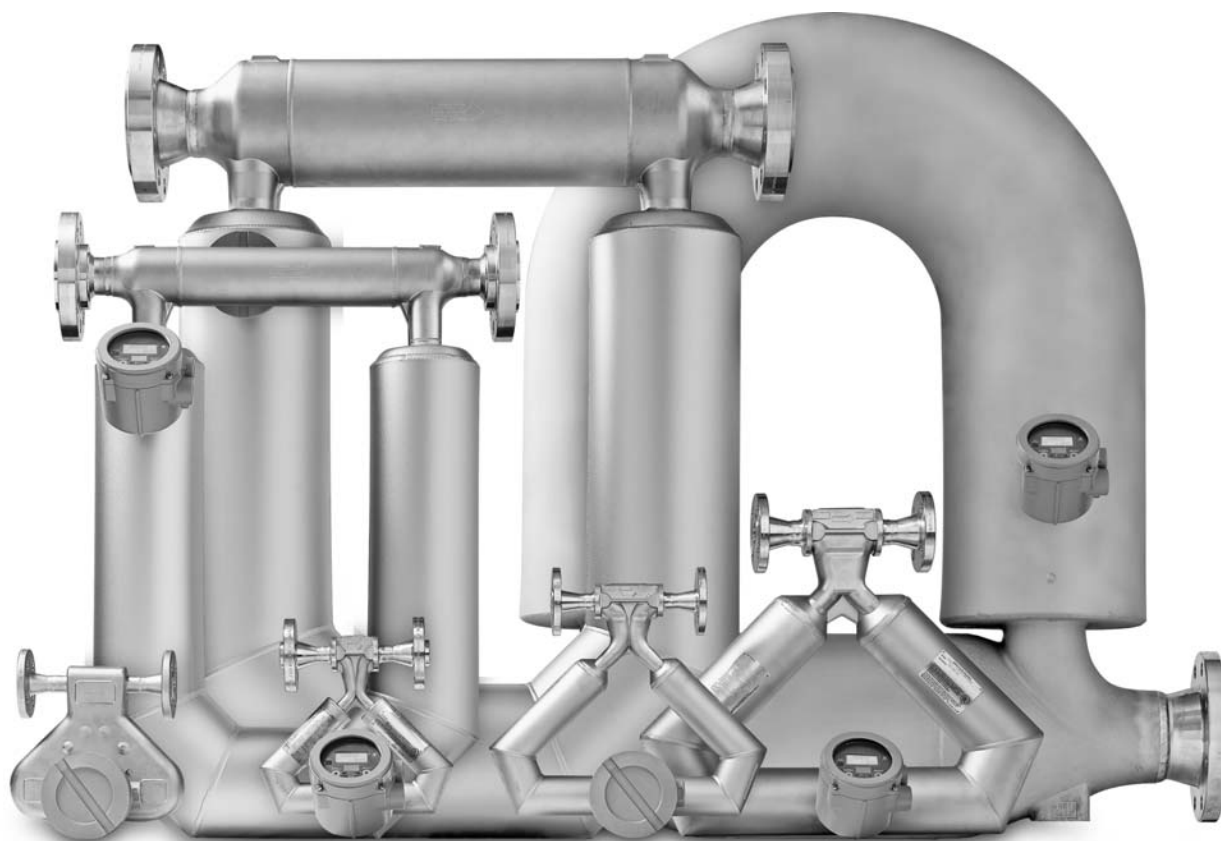


Czujniki przepływu masowego i gęstości

Micro Motion® ELITE®

z technologią MVD™



- Najwyższa dokładność pomiarów natężenia przepływu masowego (do $\pm 0,05\%$) i gęstości (do $\pm 0,0002 \text{ g/cm}^3 / \pm 0,2 \text{ kg/m}^3$)
- Pomiary natężenia przepływu masowego i objętościowego dla gazów i cieczy
- Szeroka gama wielkości od 1/8" do 4" (3 mm do 100 mm)
- Dostępne z najnowszym przetwornikiem Micro Motion Model 2400S

Czujniki przepływu masowego i gęstości Micro Motion® ELITE®

Czujniki Micro Motion® ELITE® są przodującymi czujnikami w precyzyjnych pomiarach natężenia przepływu i gęstości. Czujniki ELITE gwarantują precyzyjne pomiary natężenia przepływu i gęstości dla wszystkich mediów procesowych, przy wyjątkowo małym spadku ciśnienia. Każdy czujnik ELITE wyposażony jest w dodatkową obudowę, części stykające się z medium mogą być wykonane ze stali nierdzewnej lub stopu niklu. Dostępna jest szeroka gama przyłączy procesowych.

Czujniki ELITE zostały zaprojektowane do specjalnych aplikacji. Czujnik CMF010 gwarantuje najwyższej jakości pomiary w aplikacjach o małym natężeniu przepływu. Wysokociśnieniowy czujnik CMF010P może pracować przy ciśnieniach do 413 bar. Czujnik CMF400 100–mm gwarantuje najdokładniejsze pomiary spośród dostępnych czujników o dużej przepustowości. Czujniki wysokotemperaturowe CMF200A, CMF300A i CMF400A zapewniają dokładne pomiary w agresywnych środowiskach dla temperatur do 427°C.

Program doboru

Firma Micro Motion oferuje użytkownikom dostęp on–line do programu doboru urządzeń do wymagań konkretnej aplikacji. Program ten umożliwia określenie parametrów szczególnie ważnych dla użytkownika, takich jak dokładność, przepustowość, spadek ciśnienia lub zakresowość. Program znajduje się na stronie internetowej www.micromotion.com.

Spis treści

Dane metrologiczne pomiarów przepływu dla cieczy	3
Dane metrologiczne pomiarów przepływu dla gazu	5
Dane metrologiczne pomiarów gęstości	8
Pobór mocy	8
Dopuszczalne drgania.	8
Dopuszczalne temperatury	9
Dopuszczalne ciśnienia.	10
Wpływ czynników środowiskowych	11
Atesty do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem	12
Materiały konstrukcyjne.	19
Masa	19
Wymiary	20
Przyłącza procesowe.	38
Specyfikacja zamówieniowa	45

Dane metrologiczne pomiarów przepływu dla cieczy

		Natężenie przepływu masowego	Natężenie przepływu objętościowego ⁽¹⁾	
		kg/godz.	l/godz.	m ³ /godz.
Maksymalne natężenie przepływu	CMF010	108	108	
	CMF025	2180	2180	
	CMF050	6800	6800	
	CMF100	27200	27200	
	CMF200	87100	87100	87
	CMF300	272000	272000	272
	CMF400	545000	545000	545
Dokładność pomiarów natężenia przepływu masowego i objętościowego⁽²⁾	Przetwornik Model 2400S lub nowy procesor lokalny	±0,05% natężenia przepływu ⁽³⁾⁽⁴⁾		
	Przetwornik z technologią MVD	±0,10% natężenia przepływu ⁽⁵⁾		
	Wszystkie inne przetworniki	±0,10% ±[(stabilność zera / natężenie przepływu) × 100]% natężenia przepływu		
Powtarzalność pomiarów natężenia przepływu masowego i objętościowego	Przetwornik Model 2400S lub nowy procesor lokalny	±0,025% natężenia przepływu ⁽³⁾⁽⁴⁾		
	Przetwornik z technologią MVD	±0,05% natężenia przepływu ⁽⁵⁾		
	Wszystkie inne przetworniki	±0,05% ±[1/2(stabilność zera / natężenie przepływu) × 100]% natężenia przepływu		
Stabilność zera		kg/godz.		
	CMF010	0,002		
	CMF010P	0,004		
	CMF025	0,027		
	CMF050	0,163		
	CMF100	0,680		
	CMF200	2,18		
	CMF300	6,80		
CMF400	40,91			

(1) Parametry pomiarów objętościowych dotyczą medium procesowego o gęstości 1000 kg/m³. W przypadku mediów o gęstości innej niż 1000 kg/m³, natężenie przepływu objętościowego jest równe maksymalnemu natężeniu przepływu masowego podzielonemu przez gęstość medium.

(2) Dokładność pomiaru natężenia przepływu obejmuje efekty powtarzalności, liniowości i histerezy. Wszystkie dane metrologiczne dla cieczy określono w warunkach referencyjnych dla wody o temperaturze od 20 do 25°C pod ciśnieniem 1 do 2 bar, jeśli nie podano inaczej.

(3) Gdy natężenie przepływu jest mniejsze niż stabilność zera / 0,0005, dokładność = ±[(stabilność zera / natężenie przepływu) × 100]% natężenia przepływu, a powtarzalność = ±[1/2(stabilność zera / natężenie przepływu) × 100]%

(4) Przy zamówieniu z opcją kalibracji fabrycznej ±0,10%, dokładność dla cieczy = ±0,10% gdy natężenie przepływu ≥ stabilność zera / 0,001. Gdy natężenie przepływu < stabilność zera / 0,001, to dokładność równa jest ±[(stabilność zera / natężenie przepływu) × 100]% natężenia przepływu, a powtarzalność ±[1/2(stabilność zera / natężenie przepływu) × 100]% natężenia przepływu.

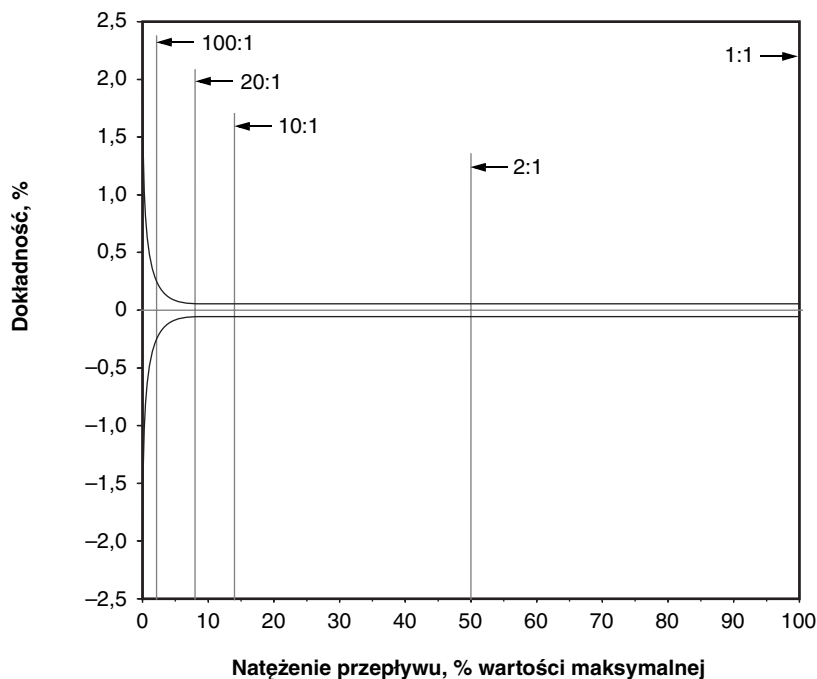
(5) Gdy natężenie przepływu jest mniejsze niż stabilność zera / 0,001, dokładność = ±[(stabilność zera / natężenie przepływu) × 100]% natężenia przepływu, a powtarzalność = ±[1/2(stabilność zera / natężenie przepływu) × 100]%

Dane metrologiczne pomiarów przepływu dla cieczy *ciąg dalszy*

Typowe wartości dokładności pomiarów natężenia przepływu, współczynników zakresowości skali i spadków ciśnień dla czujnika CMF100 z przetwornikiem 2400S lub z nowym procesorem lokalnym

Wykres poniżej przedstawia przykładową zależność między dokładnością, współczynnikiem zakresowości skali i spadkiem ciśnienia przy pomiarze natężenia przepływu wody przy użyciu czujnika Model CMF100 i przetwornika Model 2400S lub nowego procesora lokalnego.

Spadek ciśnienia zależy od warunków procesowych. Przy określaniu dokładności, współczynników zakresowości skali i różnicy ciśnień w konkretnych warunkach procesowych należy skorzystać z programu doboru urządzeń Micro Motion, który można pobrać z Internetu ze strony www.micromotion.com.



Współczynnik zakresowości skali dla maksymalnego natężenia przepływu

	500:1	100:1	20:1	10:1	2:1
Dokładność (\pm %)	1,25	0,25	0,05	0,05	0,05
Spadek ciśnienia (bar)	~0	~0	0,01	0,05	0,93

Dane metrologiczne pomiarów przepływu dla gazu

Przy wyborze czujników do pomiarów gazu należy pamiętać, że dokładność pomiarów jest funkcją natężenia przepływu masowego medium niezależną od temperatury, ciśnienia lub składu medium. Jednakże spadek ciśnienia na czujniku jest zależny od temperatury roboczej, ciśnienia i składu medium. Dlatego też, przy wyborze czujnika do konkretnej aplikacji, zaleca się dobór każdego czujnika przy użyciu programu Micro Motion dostępnego na stronie www.micromotion.com.

	Natężenie przepływu masowego kg/godz.	Natężenie przepływu objętościowego ⁽¹⁾ Nm ³ /godz.
Typowe natężenia przepływu, które dają przybliżony spadek ciśnienia 0,68 bar dla powietrza w temperaturze 20°C i przy ciśnieniu 6,8 bar		
CMF010M, CMF010H	8	6
CMF010P	6	5
CMF025	110	90
CMF050	300	230
CMF100	1300	1000
CMF200	4000	3100
CMF300	13300	10300
CMF400	34000	26250

Typowe natężenia przepływu, które dają przybliżony spadek ciśnienia 3,4 bar dla gazu ziemnego (masa cząsteczkowa 16,675) w temperaturze 20°C i przy ciśnieniu 34,0 bar

CMF010M, CMF010H	30	45
CMF010P	25	35
CMF025	450	600
CMF050	1140	1530
CMF100	5000	6700
CMF200	15200	20500
CMF300	50500	68000
CMF400	128000	172000

(1) Normalne warunki referencyjne (Nm³/godz.) to 1,013 bar i 0°C.

Dane metrologiczne pomiarów przepływu dla gazu *ciąg dalszy*

Dokładność pomiarów natężenia przepływu masowego ⁽¹⁾	Przetworniki z technologią MVD (łącznie z Modelem 2400S)	$\pm 0,35\%$ natężenia przepływu ⁽²⁾
	Wszystkie inne przetworniki	$\pm 0,50\%$ natężenia przepływu \pm [(stabilność zera / natężenie przepływu) \times 100]% natężenia przepływu
Powtarzalność pomiarów natężenia przepływu	Przetworniki z technologią MVD (łącznie z Modelem 2400S)	$\pm 0,20\%$ natężenia przepływu ⁽³⁾
	Wszystkie inne przetworniki	$\pm 0,25\%$ natężenia przepływu \pm [(stabilność zera / natężenie przepływu) \times 100]% natężenia przepływu
Stabilność zera		kg/godz.
	CMF010	0,002
	CMF010P	0,004
	CMF025	0,027
	CMF050	0,163
	CMF100	0,680
	CMF200	2,18
	CMF300	6,80
CMF400	40,91	

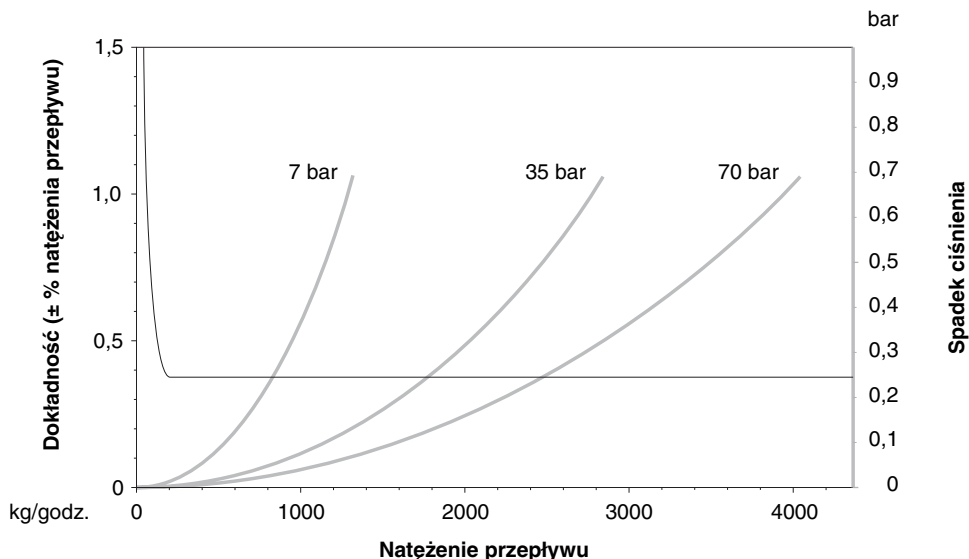
(1) Dokładność pomiaru natężenia przepływu obejmuje efekty powtarzalności, liniowości i histerezy.

(2) Gdy natężenie przepływu jest mniejsze niż stabilność zera / 0,0035, dokładność = \pm [(stabilność zera / natężenie przepływu) \times 100]% natężenia przepływu, a powtarzalność = \pm [1/2(stabilność zera / natężenie przepływu) \times 100]% natężenia przepływu.

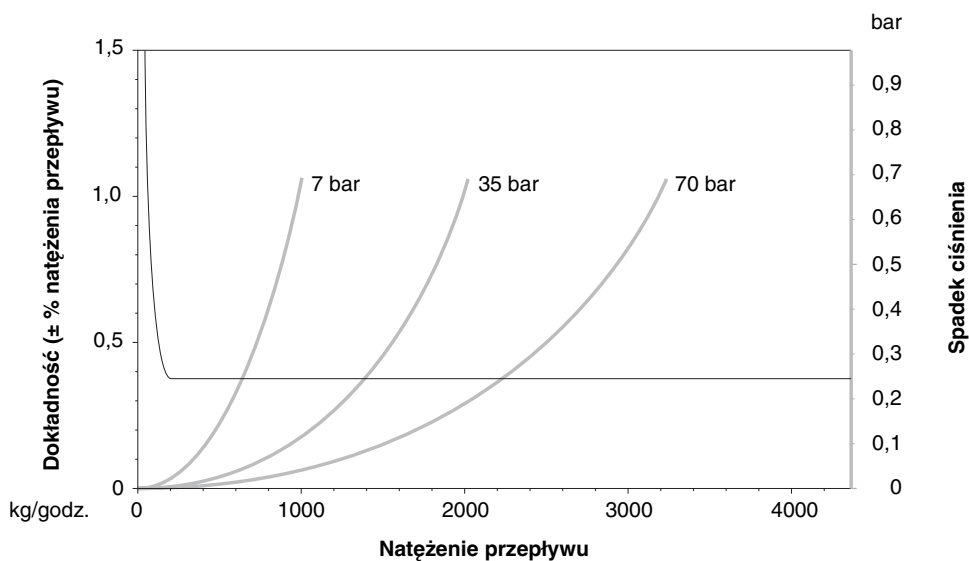
Dane metrologiczne pomiarów przepływu dla gazu *ciąg dalszy*

Typowa dokładność pomiaru natężenia przepływu masowego i spadek ciśnienia dla czujnika CMF100 z przetwornikiem MVD

Powietrze w temperaturze 20°C, ciśnienie statyczne podane na wykresie



Gaz ziemny (masa cząsteczkowa 16,675) w temperaturze 20°C, ciśnienie statyczne podane na wykresie



Możliwości pomiarów objętościowych standardowych lub normalnych

Objętość standardowa i normalna są "quasi masowymi" jednostkami przepływu dla mediów o stałym składzie. Objętości standardowa i normalna nie zmieniają się wraz z ciśnieniem roboczym, temperaturą lub gęstością. Znajomość gęstości w warunkach normalnych lub standardowych (dostępna ze źródeł referencyjnych) umożliwia skonfigurowanie przepływomierza Micro Motion do wskazywania pomiarów w jednostkach przepływu objętościowego standardowego lub normalnego bez konieczności kompensacji ciśnienia, temperatury lub gęstości. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w lokalnym biurze formy Emerson Process Management.

Dane metrologiczne pomiarów gęstości (tylko dla cieczy)

		Z przetwornikiem 2400S lub nowym procesorem lokalnym	Z przetwornikiem z technologią MVD (poza Modelem 2400S), standardowym procesorem lokalnym lub przetwornikiem RFT9739	Z przetwornikiem IFT9701
		kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³
Dokładność⁽¹⁾	Model CMF010	±0,5	±0,5 ⁽²⁾	±2,0 ⁽²⁾
	Wszystkie inne modele	±0,2	±0,5	±2,0
Powtarzalność	Model CMF010	±0,2	±0,2 ⁽²⁾	±1,0 ⁽²⁾
	Wszystkie inne modele	±0,1	±0,2	±1,0
Zakres	Wszystkie modele	do 5000	do 5000	do 5000

(1) Dokładność pomiaru natężenia przepływu uwzględnia efekty powtarzalności, liniowości i histerezy. Dane metrologiczne dla dokładności ±0,2 kg/m³ podano dla warunków referencyjnych dla wody o temperaturze od 20 do 60 °C pod ciśnieniem 1 do 2 bar. Wszystkie pozostałe wartości dokładności podano dla warunków referencyjnych dla wody o temperaturze od 20 do 25 °C pod ciśnieniem 1 do 2 bar.

(2) Dla czujnika wysokociśnieniowego Model CMF010P wartości dokładności i powtarzalności różnią się nieznacznie od wartości dla standardowego czujnika CMF010 z układami elektronicznymi innymi niż przetwornik 2400S lub nowy procesor lokalny. Szczegółowe informacje można uzyskać w biurze firmy Emerson Process Management.

Pobór mocy

Czujnik z procesorem lokalnym	Maksymalnie 4 W
Czujnik z przetwornikiem Model 2400S	Maksymalnie 7 W
Czujnik z przetwornikiem Model 1700/2700	Patrz dokumentacja techniczna przetwornika

Dopuszczalne drgania

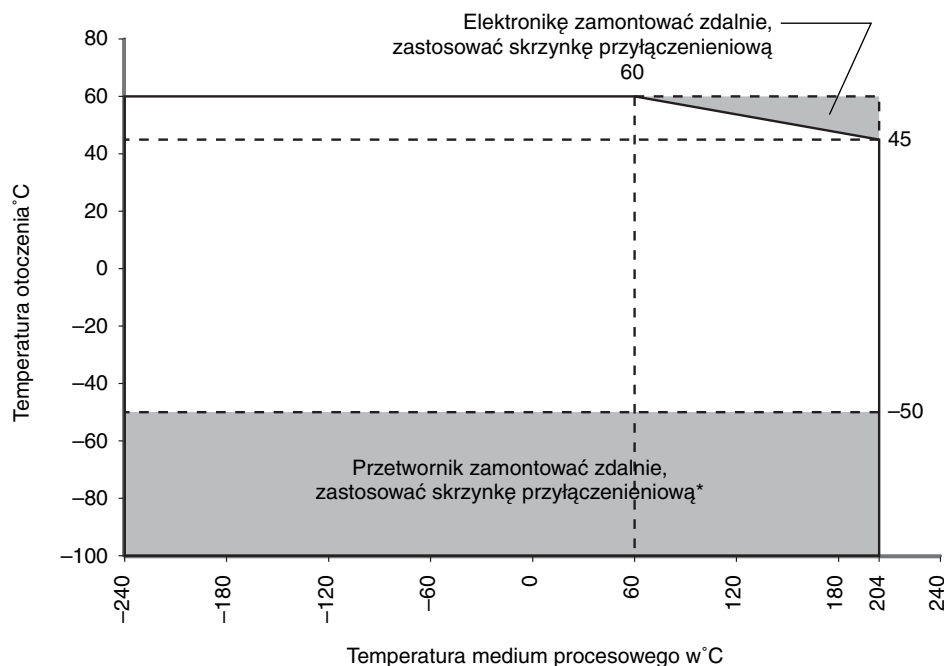
Czujniki spełniają wymagania normy IEC 68.2.6, cykl wytrzymałościowy, 5 do 2000 Hz, 50 cykli obciążenia dla 1,0 g

Dopuszczalne temperatury

Dokładność Wszystkie modele $\pm 1^{\circ}\text{C} \pm 0,5\%$ odczytu w $^{\circ}\text{C}$

Powtarzalność Wszystkie modele $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$

Dopuszczalne temperatury⁽¹⁾ Wszystkie modele poza CMF200A, CMF300A, i CMF400A⁽²⁾



* Przy temperaturze otoczenia poniżej -50°C procesor lokalny lub przetwornik Model 2400S musi być podgrzewany, aby jego temperatura zawierała się w przedziale od -50°C do $+60^{\circ}\text{C}$. Nie zaleca się składowania układów elektronicznych w temperaturze otoczenia poniżej -50°C przez długi czas.

Wysokotemperaturowe Modele CMF200A, CMF300A, and CMF400A

Temperatura otoczenia:
 -40 do $+60^{\circ}\text{C}$

Temperatura procesowa:
 -40 do $+350^{\circ}\text{C}$ ⁽³⁾

(1) Dopuszczalne temperatury mogą być ograniczone przez atesty do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem. Patrz strony 12–18.

(2) Opcja wysokotemperaturowa umożliwia wykonanie izolacji termicznej obudowy czujnika bez zakrywania przetwornika, procesora lokalnego lub skrzynki przyłączeniowej, lecz nie zmienia odporności temperaturowej.

(3) Dostępne są czujniki o dopuszczalnej temperaturze medium do $+427^{\circ}\text{C}$. Informacje o czujnikach ze stali nierdzewnej dla temperatur powyżej $+350^{\circ}\text{C}$ lub ze stopów niklu dla temperatur powyżej $+204^{\circ}\text{C}$ można uzyskać w biurze firmy Emerson Process Management.

Dopuszczalne ciśnienia

Rurki pomiarowe ⁽¹⁾

bar

Czujniki ze stali nierdzewnej 316L i 304L	100
Czujniki z Hastelloyu C-22	148
Czujnik wysokociśnieniowy CMF010P	413

Zgodność z normą PED

Czujniki działają zgodnie z dyrektywą 97/23/EC z dnia 29 maja 1997 dotyczącą urządzeń pneumatycznych.

Obudowa	Wytrzymałość ciśnieniowa podwójnej obudowy zgodnie z normą ASME B31.3 ⁽¹⁾		Ciśnienie niszczące
	bar		
CMF010 ⁽²⁾	29		209
CMF025	58		377
CMF050	58		364
CMF100	43		227
CMF200	37		192
CMF300	18		108
CMF400	17		107

(1) W przypadku temperatur procesowych powyżej 148°C, wartości ciśnień należy zmniejszyć zgodnie z podanymi poniżej wzorami.

	Rurki pomiarowe			Obudowa
	Czujniki ze stali nierdzewnej 316L	Czujniki ze stali nierdzewnej 304L	Czujniki z Hastelloyu C-22	Wszystkie czujniki
do 148°C	Brak	Brak	Brak	Brak
dla 204°C	Zmniejszenie o 7,2%	Zmniejszenie o 5,4%	Brak	Zmniejszenie o 5,4%
dla 260°C	Zmniejszenie o 13,8%	Zmniejszenie o 11,4%	Zmniejszenie o 4,7%	Zmniejszenie o 11,4%
dla 316°C	Zmniejszenie o 19,2%	Zmniejszenie o 16,2%	Zmniejszenie o 9,7%	Zmniejszenie o 16,2%
dla 343°C	Zmniejszenie o 21,0%	Zmniejszenie o 18,0%	Zmniejszenie o 11,7%	Zmniejszenie o 18,0%
dla 371°C	Zmniejszenie o 22,8%	Zmniejszenie o 19,2%	Zmniejszenie o 13,7%	Zmniejszenie o 19,2%
dla 399°C	Zmniejszenie o 24,6%	Zmniejszenie o 20,4%	Zmniejszenie o 15,0%	Zmniejszenie o 20,4%
dla 427°C	Zmniejszenie o 25,7%	Zmniejszenie o 22,2%	Zmniejszenie o 16,3%	Zmniejszenie o 22,2%

(2) Dodatkowe dyski zabezpieczające w czujniku wysokociśnieniowym CMF010P zostaną zniszczone, gdy ciśnienie wewnątrz obudowy czujnika osiągnie wartość 27 bar.

Wpływ czynników środowiskowych

Wpływ temperatury procesowej Wpływ temperatury procesowej jest następujący:

- W przypadku pomiarów natężenia przepływu masowego jest to największe przesunięcie zera powodowane zmianą temperatury medium procesowego od temperatury zerowania.
- W przypadku pomiarów gęstości jest to maksymalne przesunięcie wartości mierzonej powodowane zmianą temperatury medium procesowego od temperatury, w której wykonano kalibrację gęstości.

	Wpływ temperatury procesowej	
	% maksymalnego natężenia przepływu na °C	dokładność gęstości na °C ⁽¹⁾ , kg/m ³
CMF010	±0,0001875	±0,015
CMF025	±0,0001250	±0,015
CMF050	±0,0001250	±0,015
CMF100	±0,0001250	±0,015
CMF200	±0,0005000	±0,015
CMF300	±0,0005000	±0,015
CMF400	±0,0007500	±0,015

Wpływ ciśnienia

Wpływ ciśnienia jest określony jako zmiana czułości pomiarów natężenia przepływu i gęstości wskutek zmiany ciśnienia procesowego względem ciśnienia kalibracji. Wpływ ciśnienia może być skorygowany.

Wpływ ciśnienia na dokładność pomiarów natężenia przepływu masowego

% natężenia przepływu na bar

CMF010	Brak
CMF025	Brak
CMF050	Brak
CMF100	-0,003
CMF200	-0,012
CMF300	-0,009
CMF400	-0,015

Wpływ ciśnienia na dokładność pomiarów gęstości

g/cm³ na psi

kg/m³ na bar

CMF010	Brak	Brak
CMF025	0,000004	0,058
CMF050	-0,000002	-0,029
CMF100	-0,000006	-0,087
CMF200	0,000001	0,0145
CMF300	0,000002	0,0029
CMF400	-0,00001	-0,145

(1) Dla temperatur powyżej -100°C.

Atesty do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem

UL

Wszystkie modele z procesorem lokalnym	Temperatura otoczenia: -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$ Klasa I, strefa 1, podgrupy C i D Klasa I, strefa 2, podgrupy A, B, C i D Klasa II, strefa1, podgrupy E, F i G
Wszystkie modele ze skrzynką przyłączeniową	Temperatura otoczenia: maksymalnie $+40^{\circ}\text{C}$ Klasa I, strefa 1, podgrupy C i D Klasa I, strefa 2, podgrupy A, B, C i D Klasa II, strefa1, podgrupy E, F i G

CSA i CSA C-US

Wszystkie modele (poza CMF400) z przetwornikiem Model 2400S ⁽¹⁾	Temperatura otoczenia: -40°C do $+60^{\circ}\text{C}$ Klasa I, strefa 2, podgrupy A, B, C i D Klasa II, strefa 2, podgrupy F i G
CMF400 z przetwornikiem Model 2400S ⁽¹⁾	Temperatura otoczenia: -50°C do $+60^{\circ}\text{C}$ Klasa I, strefa 2, podgrupy A, B, C i D Klasa II, strefa 2, podgrupy F i G
Wszystkie modele z procesorem lokalnym lub nowym procesorem lokalnym ⁽¹⁾	Temperatura otoczenia: -40°C do $+60^{\circ}\text{C}$ Klasa I, strefa 1, podgrupy C i D Klasa I, strefa 2, podgrupy A, B, C i D Klasa II, strefa1, podgrupy E, F i G
Wszystkie modele ze skrzynką przyłączeniową	Temperatura otoczenia: maksymalnie $+60^{\circ}\text{C}$ Klasa I, strefa 1, podgrupy C i D Klasa I, strefa 2, podgrupy A, B, C i D Klasa II, strefa1, podgrupy E, F i G

(1) Czujniki z nowym procesorem lokalnym lub przetwornikiem Model 2400S dostępne są tylko z atestem CSA C-US.

Atesty do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem *ciąg dalszy*

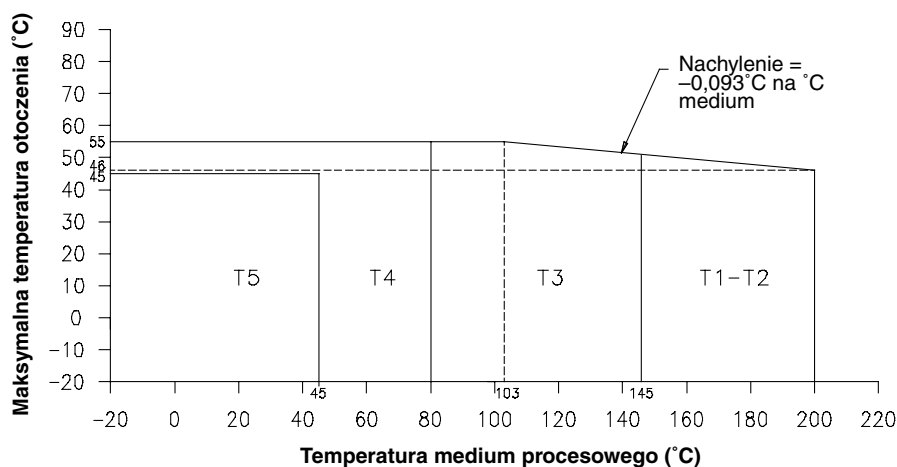
IECEX i NEPSI

Wszystkie modele (poza CMF400) z przetwornikiem Model 2400S	Temperatura otoczenia: -20 do +55°C Ex nA II T1-T5
CMF400 z przetwornikiem Model 2400S	Temperatura otoczenia: -40 do +55°C Ex nA II T1-T5
CMF010, CMF025, CMF050 i CMF100 z procesorem lokalnym lub nowym procesorem lokalnym ⁽¹⁾	Temperatura otoczenia: -20 do +55°C Ex ib IIC T1-T5
CMF010, CMF025, CMF050 i CMF100 ze skrzynką przyłączeniową	Temperatura otoczenia: -20 do +55°C Ex ib IIC T1-T6
CMF200, CMF300 i CMF400 z procesorem lokalnym lub nowym procesorem lokalnym	Temperatura otoczenia: -20 do +55°C Ex ib IIB T1-T5
CMF200, CMF300 i CMF400	Temperatura otoczenia: -20 do +55°C Ex ib IIB T1-T6

ATEX⁽²⁾

CMF010, CMF025, CMF050 i CMF100 z procesorem lokalnym lub nowym procesorem lokalnym
Kod identyfikacyjny konstrukcji (CIC) A3 lub bez oznaczenia

CE 0575 Ex II 2G EEx ib IIC T1-T5
II 2D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 do T1:T 250°C.

(1) Atesty dla czujników z nowym procesorem lokalnym i czujników z przetwornikiem Model 2400S w trakcie wydawania. Dostępność należy sprawdzić u producenta.

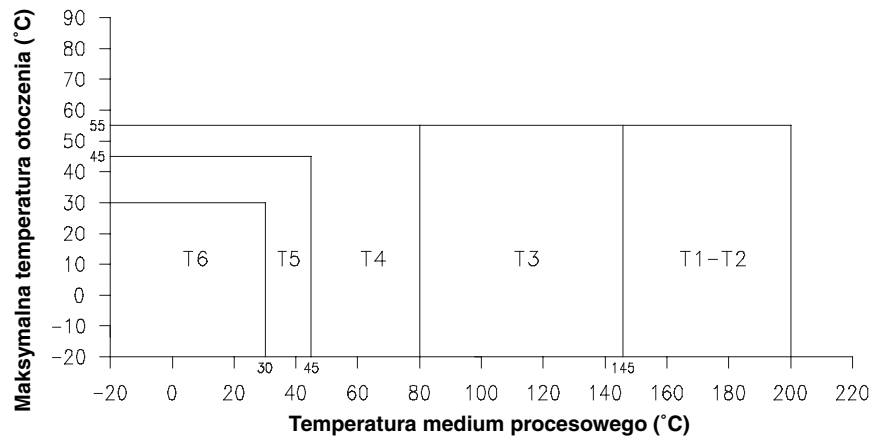
(2) Klasyfikacja ATEX "T" zależy od maksymalnej temperatury pokazanej na wykresie powyżej.

Atesty do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem *ciąg dalszy*

ATEX⁽¹⁾

CMF010, CMF025, CMF050 i CMF100 ze skrzynką przyłączeniową
Kod identyfikacyjny konstrukcji (CIC) A3 lub bez oznaczenia

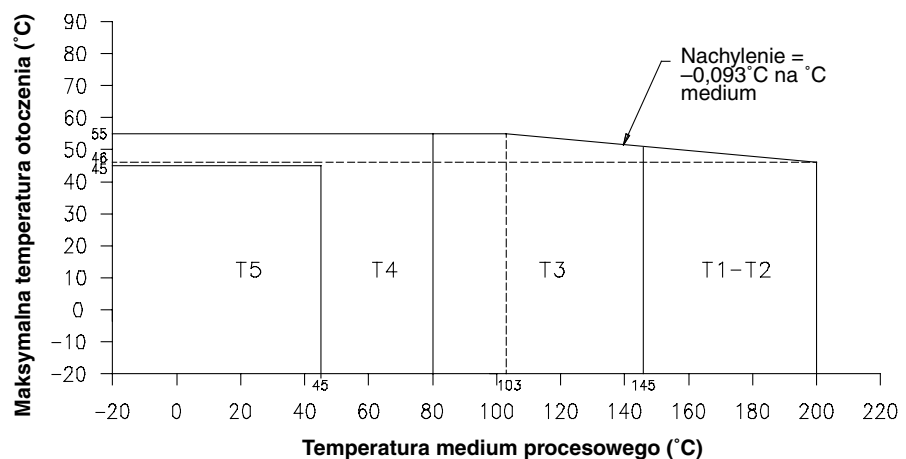
CE 0575 Ex II 2G EEx ib IIC T1–T6
II 2D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 do T1:T 250°C.

CMF200 lub CMF300 (poza CMF200A i CMF300A) z procesorem lokalnym lub nowym procesorem lokalnym
Kod identyfikacyjny konstrukcji (CIC) A3

CE 0575 Ex II 2G EEx ib IIB T1–T5
II 2D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 do T1:T 250°C.

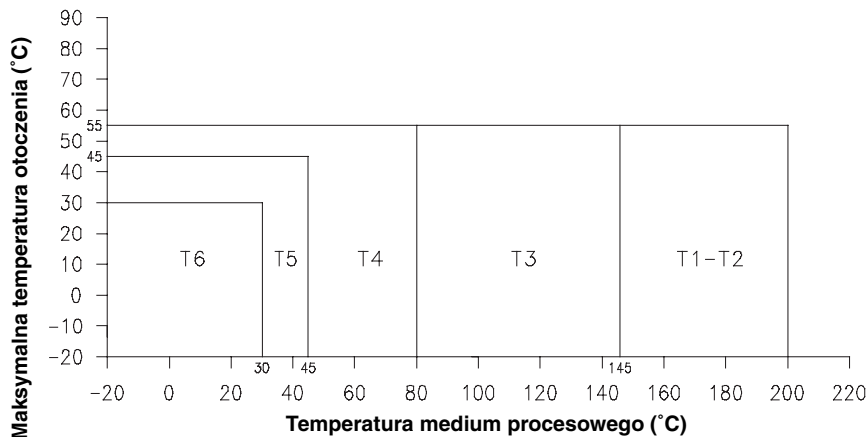
(1) Klasyfikacja ATEX "T" zależy od maksymalnej temperatury pokazanej na wykresie powyżej.

Atesty do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem *ciąg dalszy*

ATEX⁽¹⁾

CMF200 i CMF300 (poza CMF200A i CMF300A) ze skrzynką przyłączeniową
Kod identyfikacyjny konstrukcji (CIC) A3

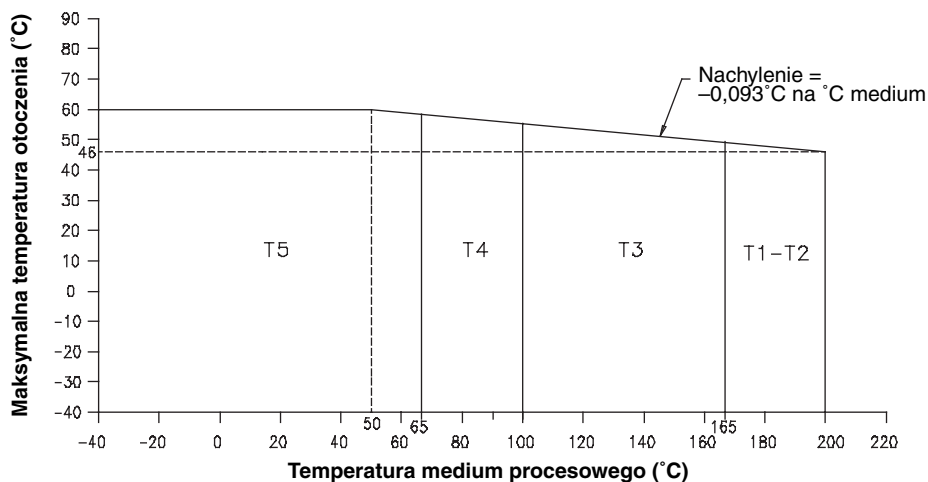
CE 0575 Ex II 2G EEx ib IIB T1–T6
II 2D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 do T1:T 250°C.

CMF400 (poza CMF400A) z procesorem lokalnym lub nowym procesorem lokalnym
Kod identyfikacyjny konstrukcji (CIC) A3

CE 0575 Ex II 2G EEx ib IIB T1–T5
II 2D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 do T1:T 230°C.

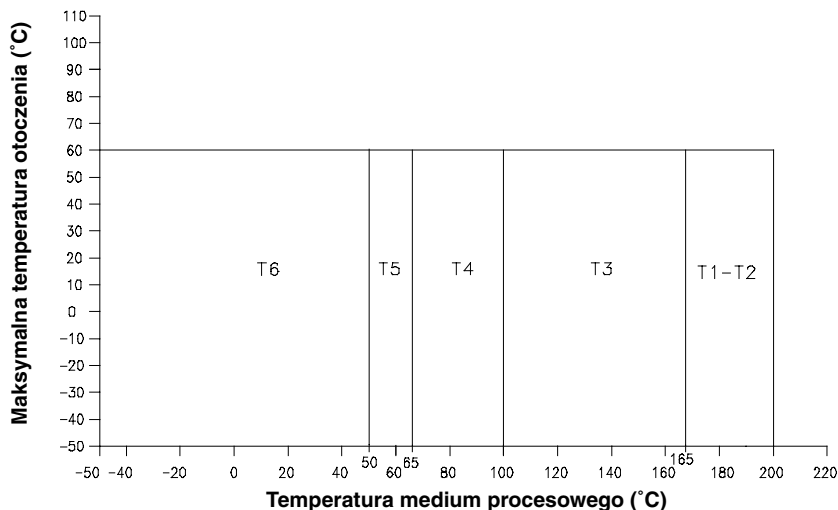
(1) Klasyfikacja ATEX "T" zależy od maksymalnej temperatury pokazanej na wykresie powyżej.

Atesty do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem *ciąg dalszy*

ATEX⁽¹⁾

CMF400 (poza CMF400A) ze skrzynką przyłączeniową
Kod identyfikacyjny konstrukcji (CIC) A3

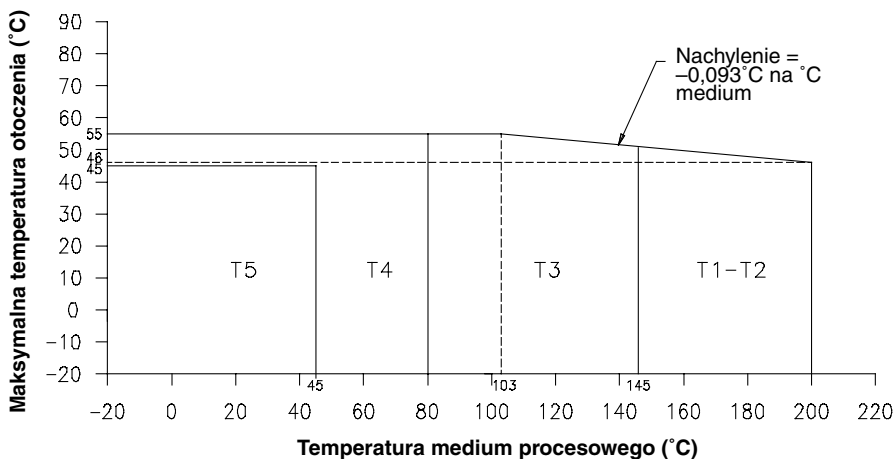
CE 0575 Ex II 2G EEx ib IIB T1–T6
II 2D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: do T1:T 203°C. Minimalna temperatura otoczenia i medium procesowego dozwolona dla pyłów jest równa -40°C.

CMF010, CMF025, CMF050 lub CMF100 z przetwornikiem Model 2400S;
CMF200 (poza CMF200A) i CMF300 (poza CMF300A) z przetwornikiem Model 2400S

CE Ex II 3G EEx nA II T1–T5
II 3D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 do T1:T 250°C.

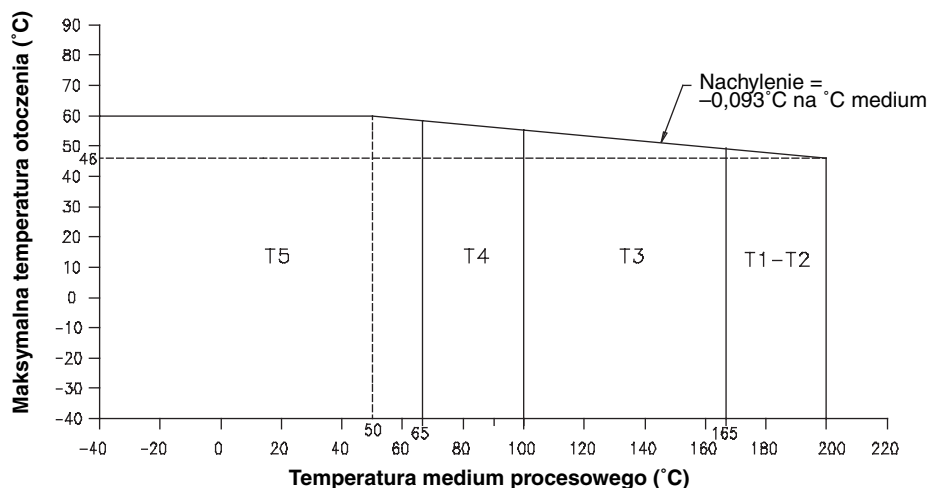
(1) Klasyfikacja ATEX "T" zależy od maksymalnej temperatury pokazanej na wykresie powyżej.

Atesty do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem *ciąg dalszy*

ATEX⁽¹⁾

CMF400 (poza CMF400A) z przetwornikiem Model 2400S

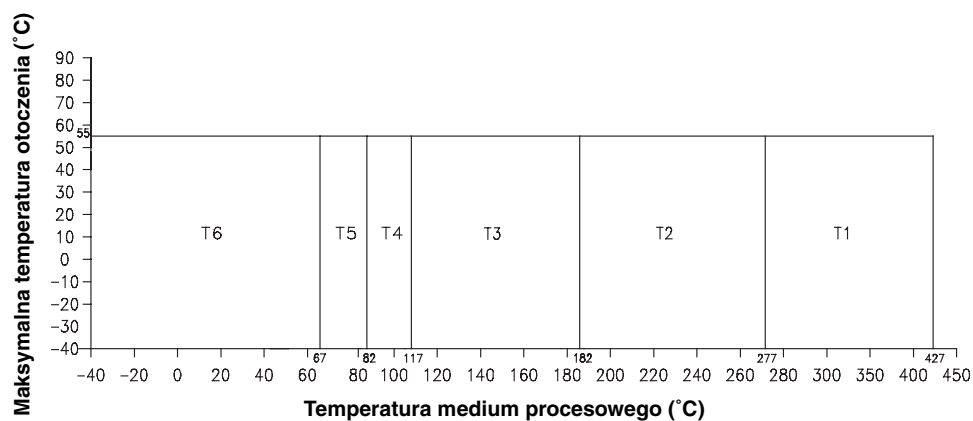
CE Ex II 3G EEx nA II T1–T5
II 3D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 do T1:T 230°C.

CMF200A i CMF400A ze skrzynką przyłączeniową (brak kodu identyfikacyjnego konstrukcji (CIC)); lub CMF300A (Kod identyfikacyjny konstrukcji (CIC) A5)

CE 0575 Ex II 2G EEx ib IIB T1–T6
II 2D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: T 290°C, T1:T 440°C.

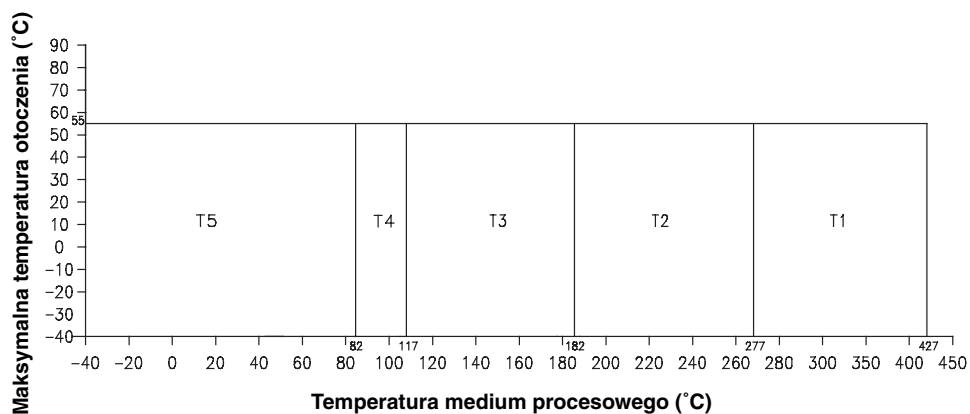
(1) Klasyfikacja ATEX "T" zależy od maksymalnej temperatury pokazanej na wykresie powyżej.

Atesty do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem *ciąg dalszy*

ATEX⁽¹⁾

CMF200A, CMF300A i CMF400A z przetwornikiem Model 2400S

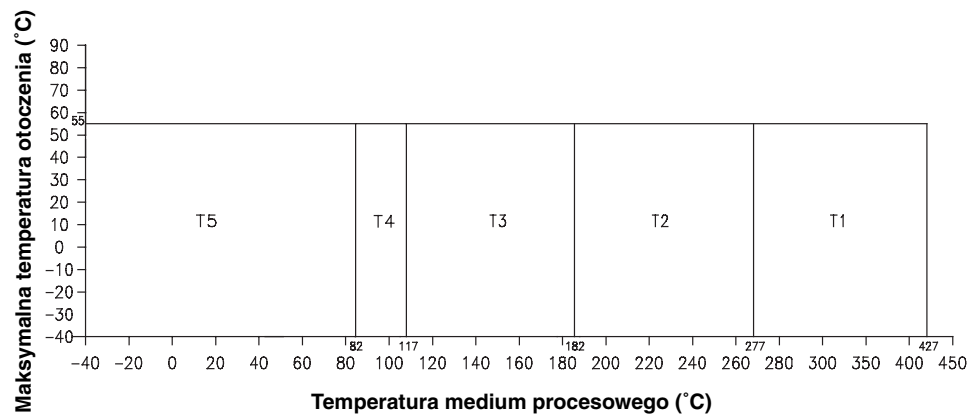
CE $\text{\textcircled{Ex}}$ II 3G EEx nA II T1–T5
II 3D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: T 290°C, T1:T 440°C.

CMF200A i CMF400A z procesorem lokalnym lub przetwornikiem 1700/2700 (brak kodu identyfikacyjnego konstrukcji); lub CMF300A z procesorem lokalnym lub przetwornikiem 1700/2700 (kod identyfikacyjny konstrukcji (CIC) A5)

CE $\text{\textcircled{Ex}}$ II 2G EEx ib IIB T1–T5
II 2D IP65



Maksymalna temperatura dla pyłów wynosi: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: T 290°C, T1:T 440°C.

(1) Klasyfikacja ATEX "T" zależy od maksymalnej temperatury pokazanej na wykresie powyżej.

Materiały konstrukcyjne

Części stykające się z medium ⁽¹⁾	Stal nierdzewna	Stop niklu
CMF010 ⁽²⁾ , CMF025, CMF050, CMF200, i CMF300	316L lub 304L	Hastelloy C-22
CMF400	316L	Niedostępny
Czujniki wysokotemperaturowe CMF200A, CMF300A i CMF400A	316L	Należy skontaktować się z producentem
Obudowa	Stal nierdzewna 304L	
Skrzynka przyłączeniowa	Stal nierdzewna z serii 300 lub aluminium pokryte farbą poliuretanową; NEMA 4X (IP65)	
Procesor lokalny	Stal nierdzewna z serii 300 lub aluminium pokryte farbą poliuretanową; NEMA 4X (IP65)	
Przetwornik Model 2400S	Aluminium pokryte farbą poliuretanową; NEMA 4X (IP65)	

(1) *Ogólne zasady ochrony przeciwkorozyjnej nie biorą pod uwagę stresów cyklicznych i dlatego nie można ich stosować przy wyborze materiału części stykających się z medium przepływomierza Micro Motion. Informacje na temat prawidłowego doboru materiałów konstrukcyjnych można znaleźć w poradniku firmy Micro Motion.*

(2) *Czujnik Model CMF010P ma rurki pomiarowe ze stopu niklu i przyłącze procesowe ze stali nierdzewnej.*

Masa

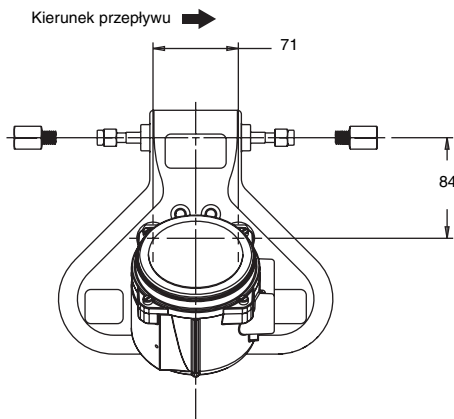
Masa przepływomierza ze spawanym przyłączeniem kotłierzowym płaskim z uskokiem ANSI 150 lb.

	Ze skrzynką przyłączeniową	Z procesorem lokalnym lub przetwornikiem Model 2400S
	kg	kg
CMF010	7	9
CMF025	4	6
CMF050	6	8
CMF100	13	16
CMF200	29	31
CMF300	75	77
CMF400	200	202

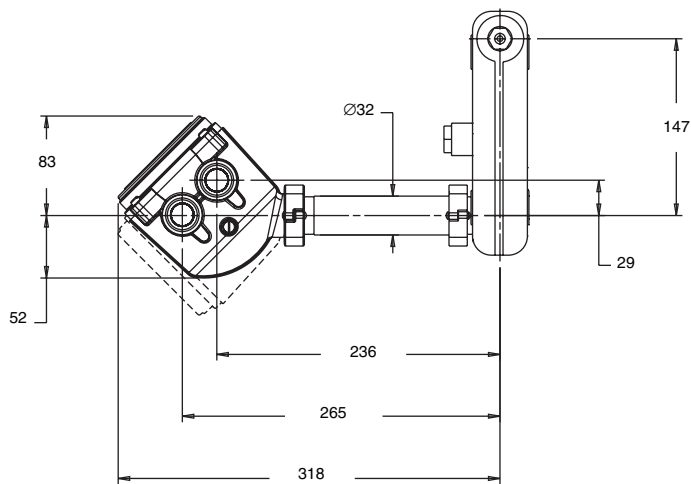
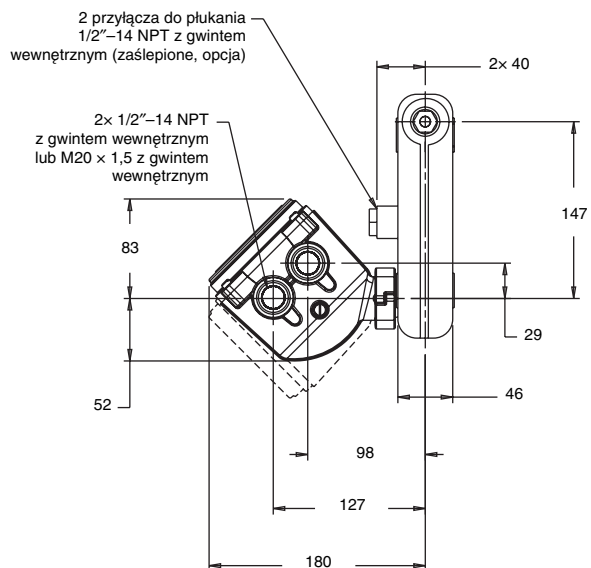
Wymiary

Wymiary w mm

CMF010 z nowym procesorem lokalnym lub z przetwornikiem Model 2400S



Dodatkowe wymiary czujnika CMF010 podano na stronie 21. Opcje przyłączy i ich wymiary podano na stronie 38.

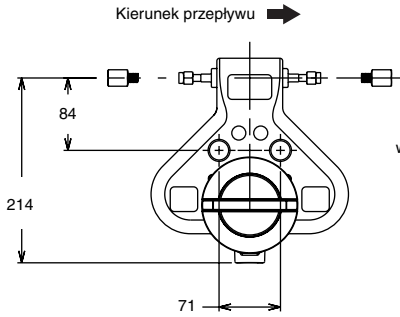


Wersja wysokotemperaturowa

Wymiary *ciąg dalszy*

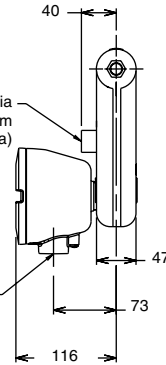
Wymiary w mm

CMF010 z procesorem lokalnym

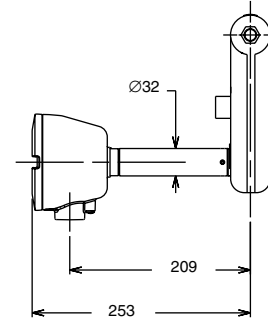


2 przyłącza do płukania
1/2"-14 NPT z gwintem
wewnętrznym (zaślepienie, opcja)

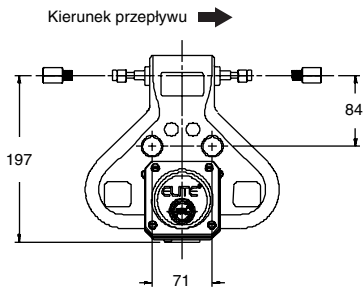
2x 1/2"-14 NPT z gwintem
wewnętrznym
lub M20 x 1,5 z gwintem
wewnętrznym



Wersja wysokotemperaturowa

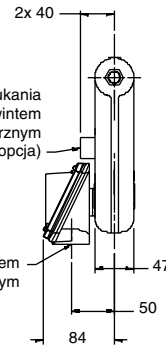


CMF010 ze skrzynką przyłączeniową

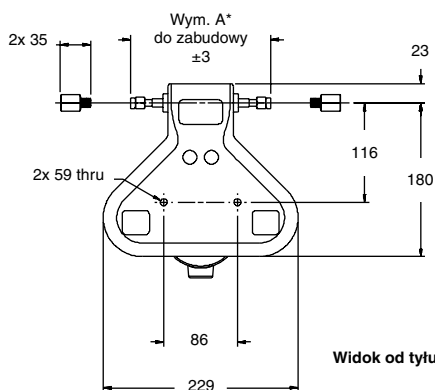
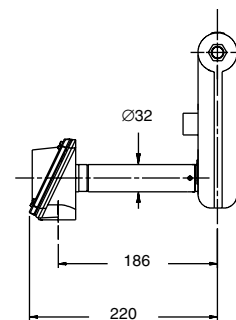


2 przyłącza do płukania
1/2"-14 NPT z gwintem
wewnętrznym
(zaślepienie, opcja)

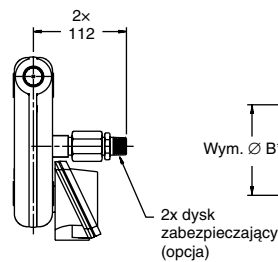
3/4"-14 NPT z gwintem
wewnętrznym



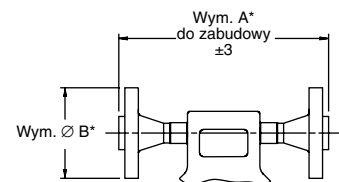
Wersja wysokotemperaturowa



Widok z boku czujnika
z dyskiem zabezpieczającym



Wymiary przyłącza
kołnierzowego

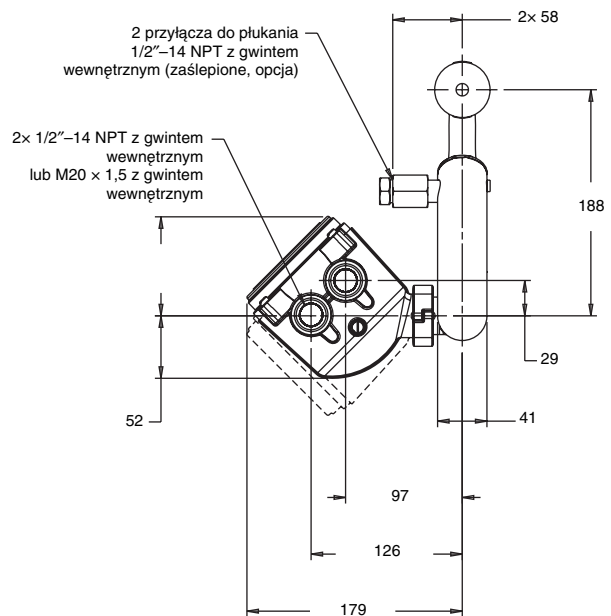
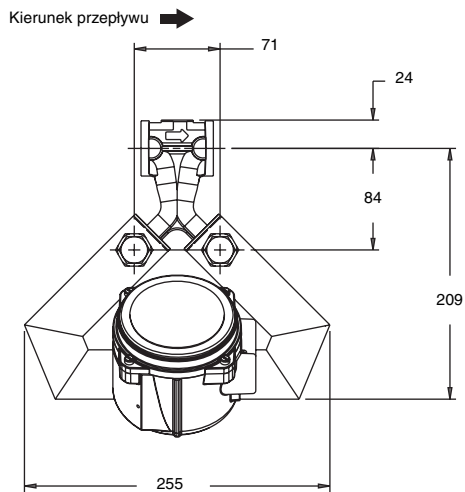


*For Wymiary A and B, see page 38.

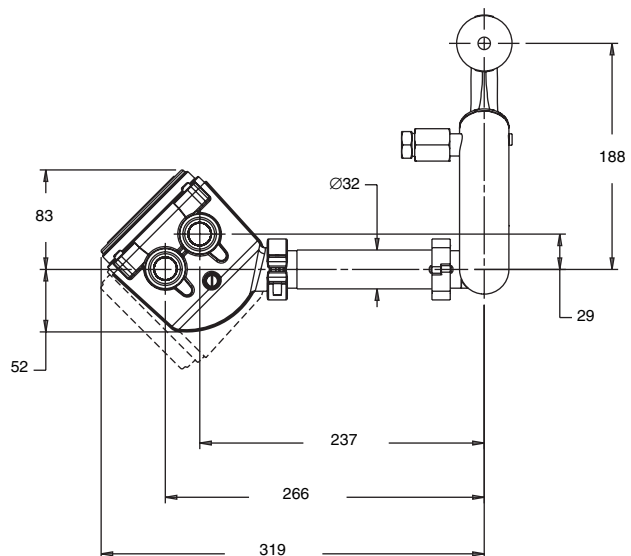
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

CMF025 z nowym procesorem lokalnym lub przetwornikiem Model 2400S



Dodatkowe wymiary czujnika CMF025 podano na stronie 23. Opcje przyłączy i ich wymiary podano na stronie 39.

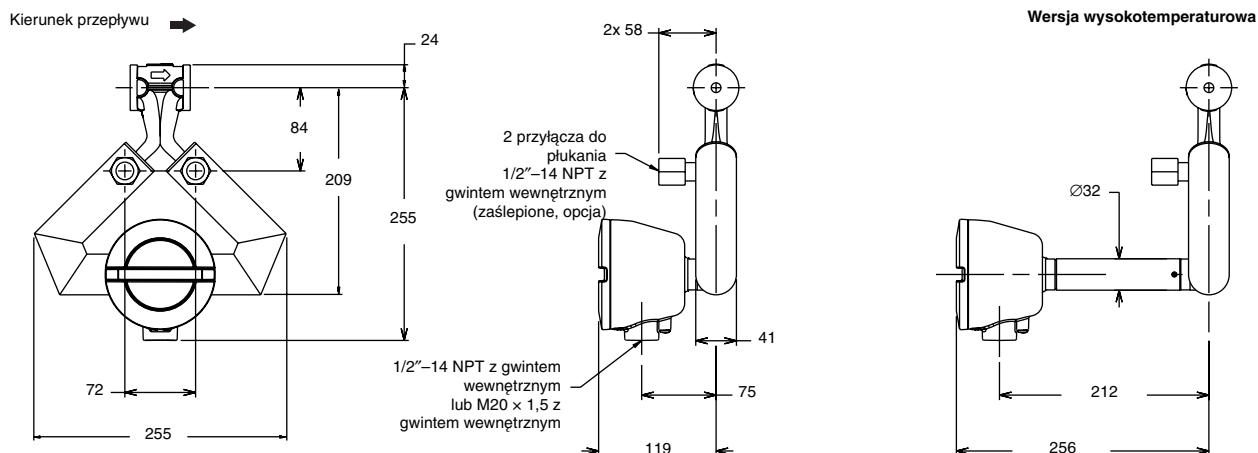


Wersja wysokotemperaturowa

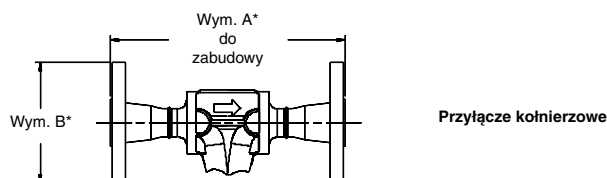
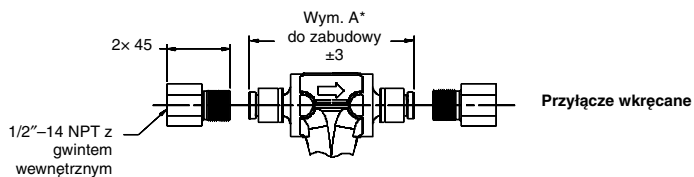
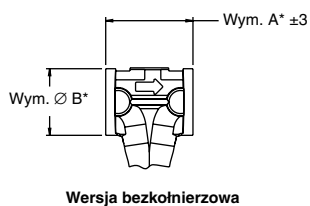
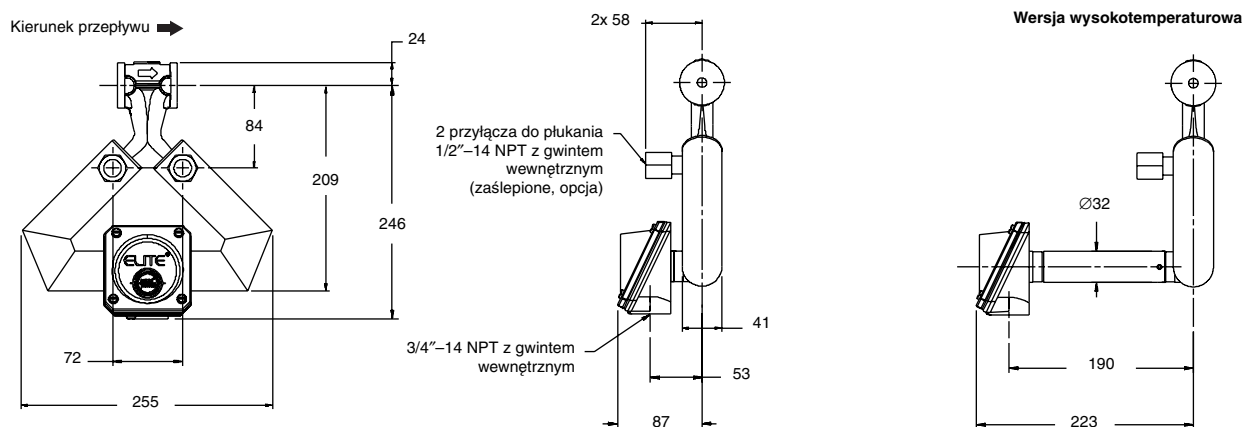
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

CMF025 z procesorem lokalnym



CMF025 ze skrzynką przyłączeniową

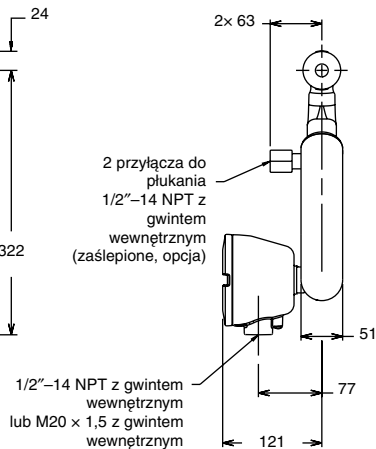
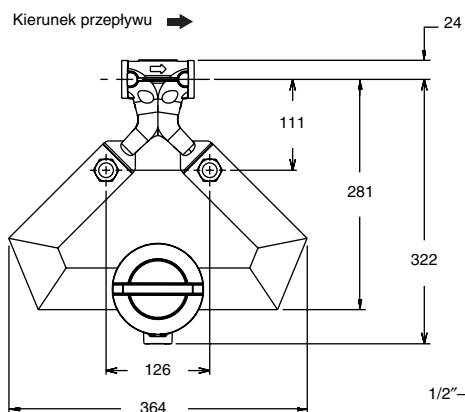


* Wymiary A i B, patrz strona 39.

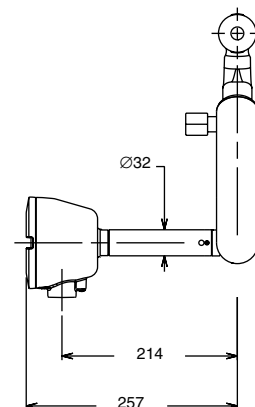
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary in

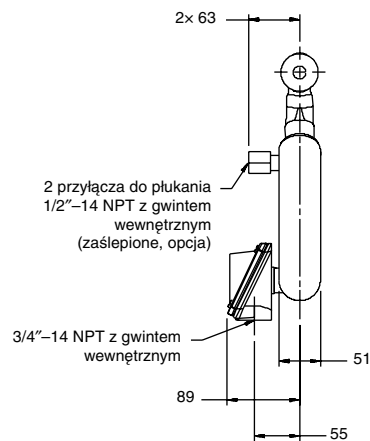
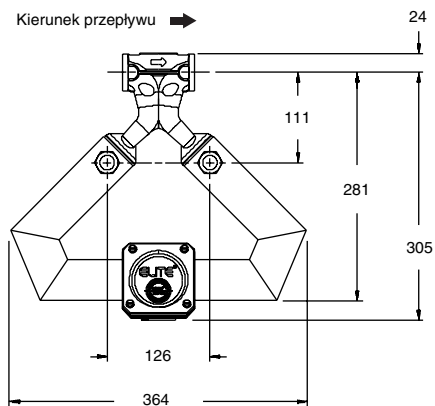
CMF050 z procesorem lokalnym



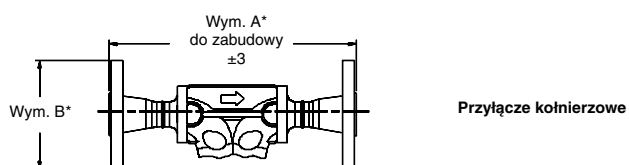
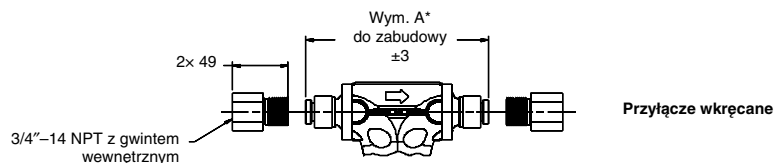
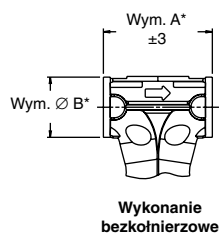
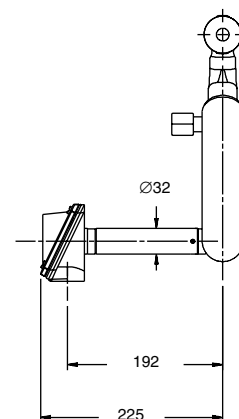
Wersja wysokotemperaturowa



CMF050 ze skrzynką przyłączeniową



Wersja wysokotemperaturowa

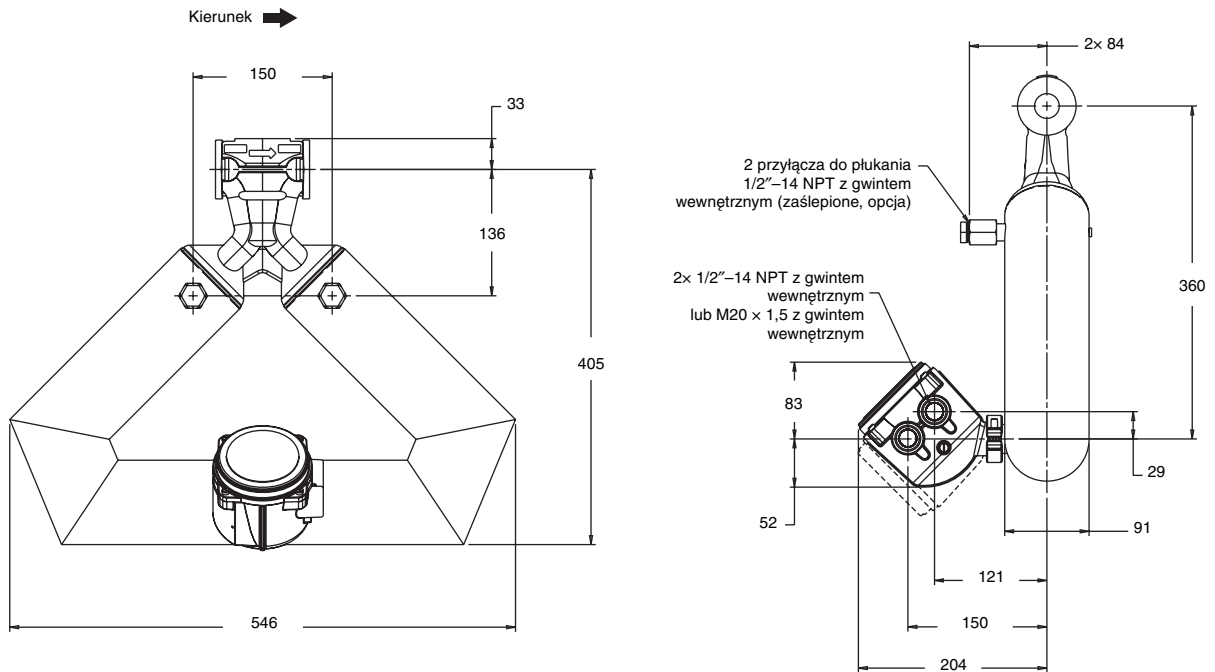


* Wymiary A i B, patrz strona 40.

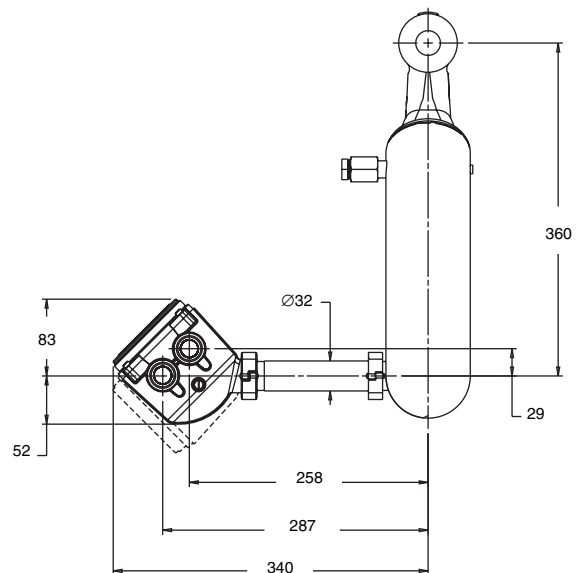
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

CMF100 z nowym procesorem lokalnym lub przetwornikiem Model 2400S



Dodatkowe wymiary czujnika CMF100 podano na stronie 27. Opcje przyłączy i ich wymiary podano na stronie 41.

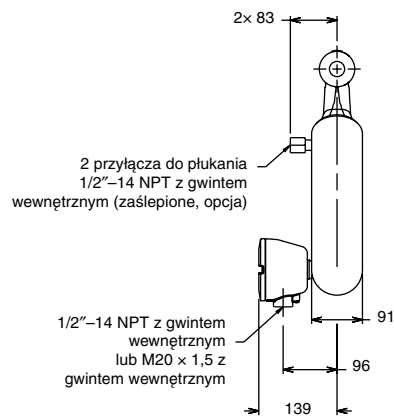
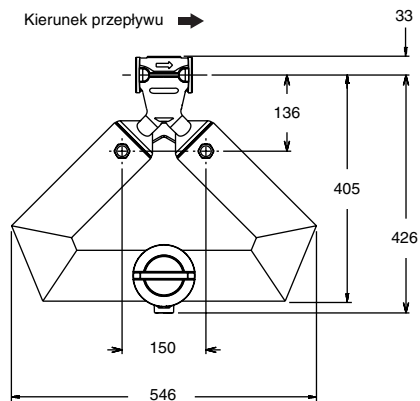


Wersja wysokotemperaturowa

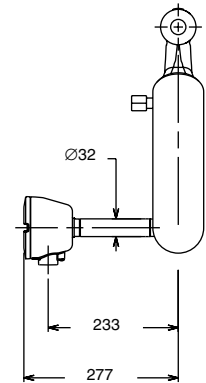
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

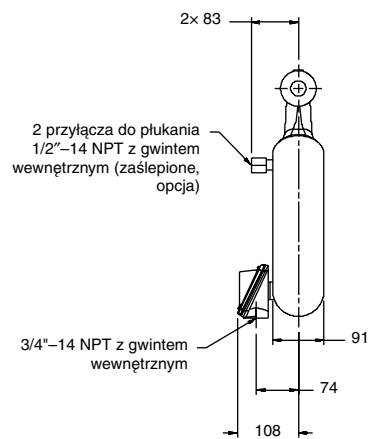
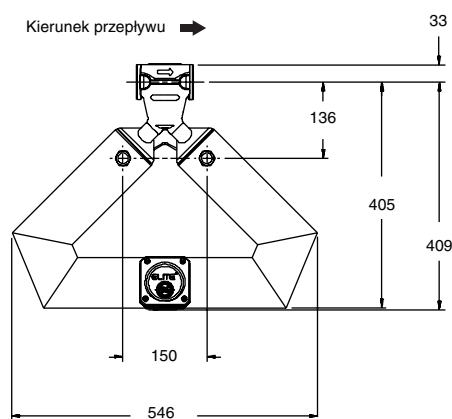
CMF100 z procesorem lokalnym



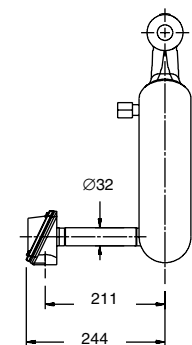
Wersja wysokotemperaturowa



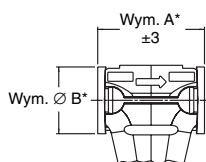
CMF100 ze skrzynką przyłączeniową



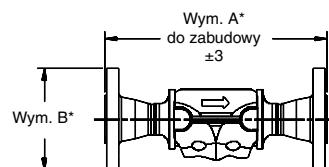
Wersja wysokotemperaturowa



Wykonanie bezkołnierzowe



Przyłącze kołnierzowe

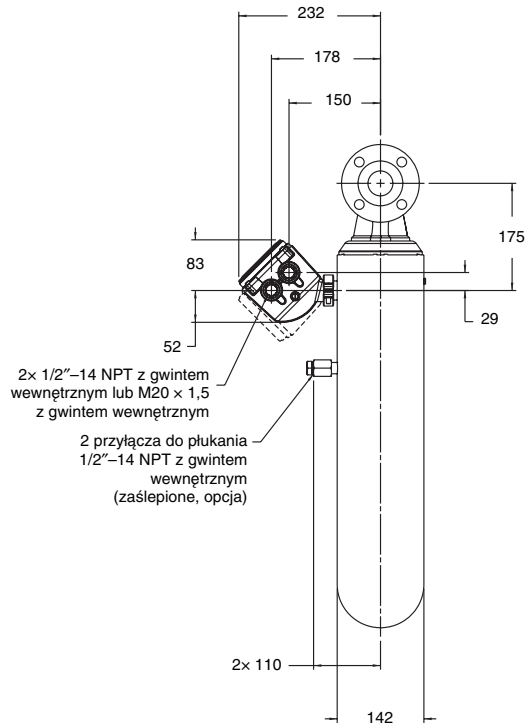
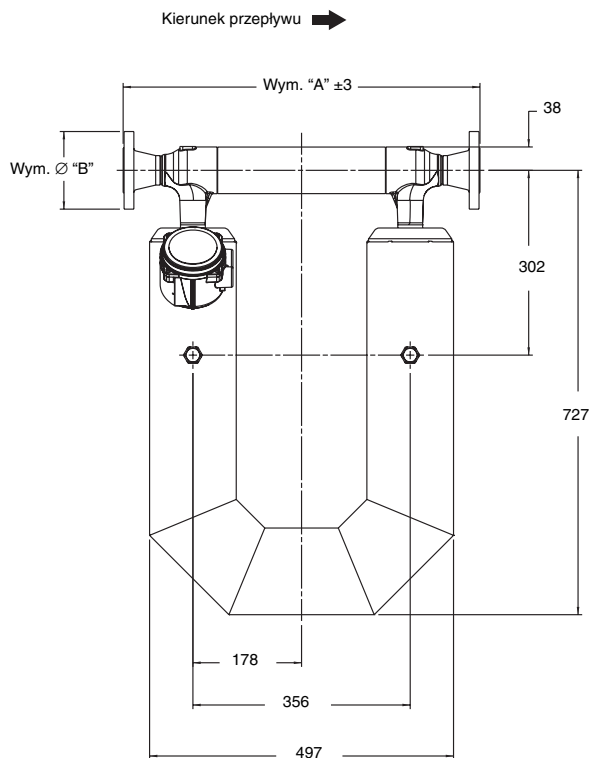


*Wymiary A i B, patrz strona 41.

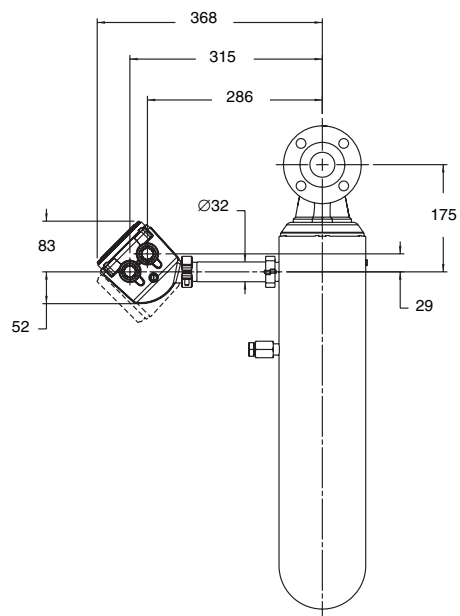
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

CMF200 z nowym procesorem lokalnym lub przetwornikiem Model 2400S



Dodatkowe wymiary czujnika CMF200 podano na stronie 29. Wymiary A i B, patrz opcje przyłączy i ich wymiary na stronie 42.

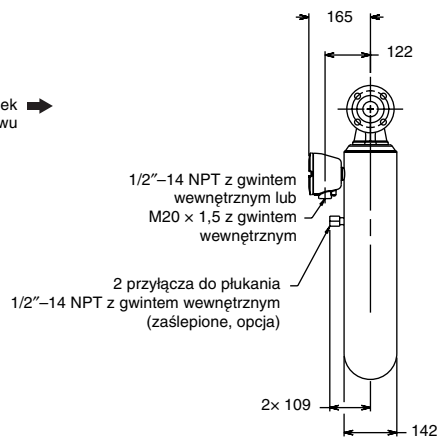
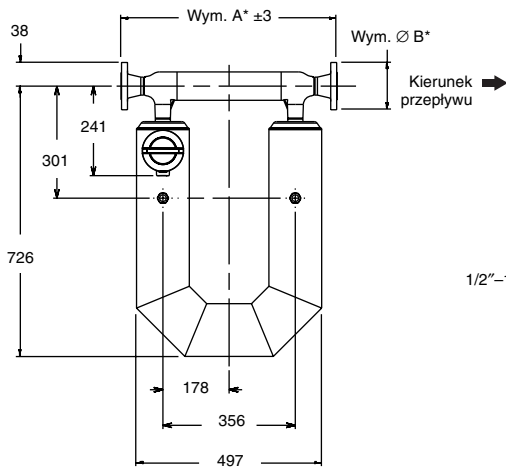


Wersja wysokotemperaturowa

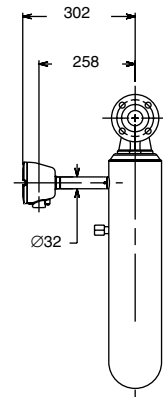
Wymiary ciąg dalszy

Wymiary w mm

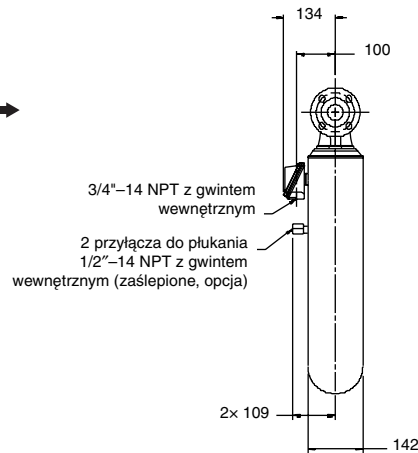
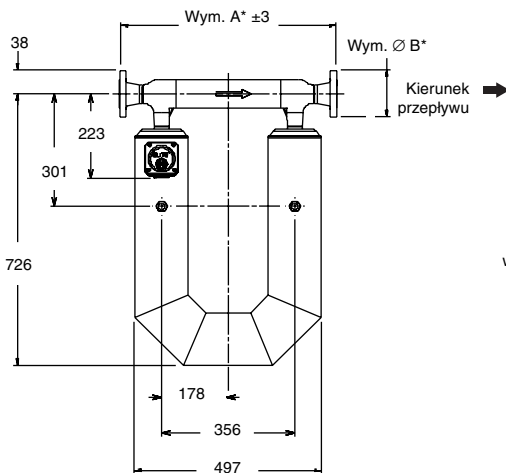
CMF200 z procesorem lokalnym



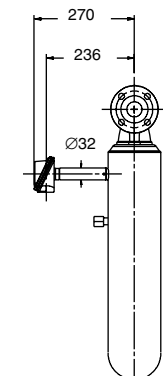
Wersja wysokotemperaturowa



CMF200 ze skrzynką przyłączeniową



Wersja wysokotemperaturowa

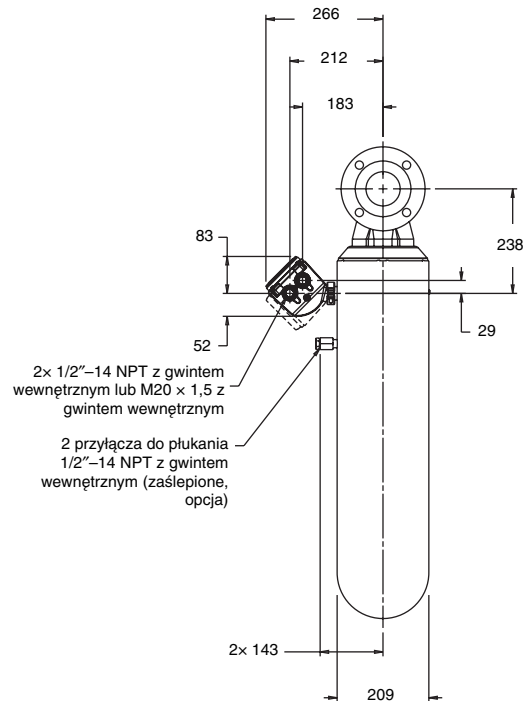
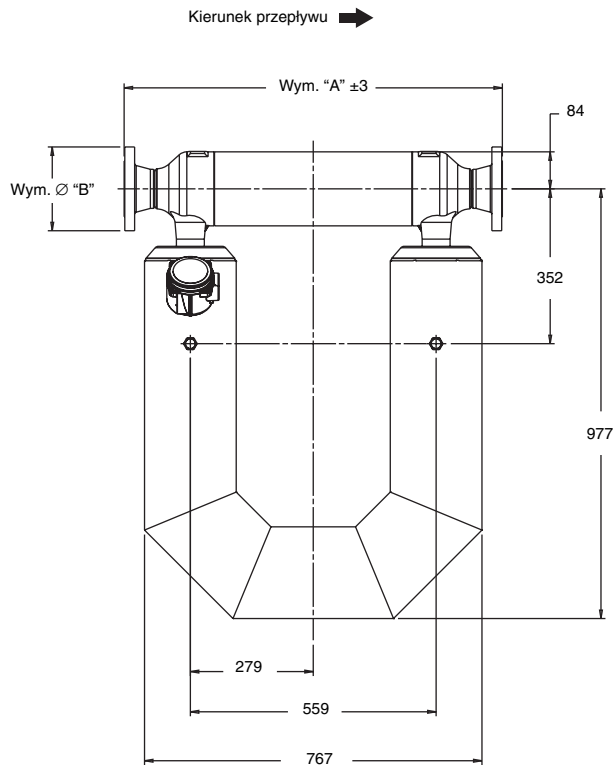


*Wymiary A i B, patrz strona 42.

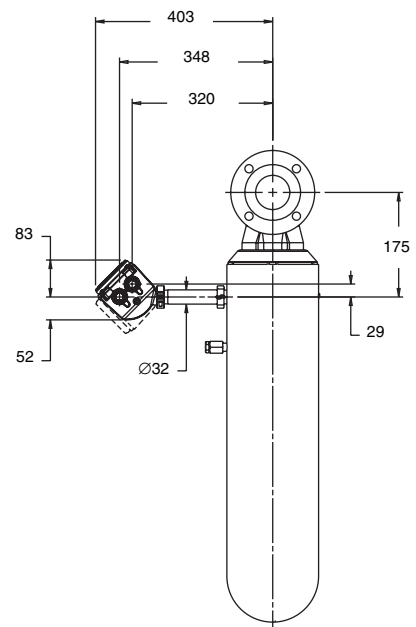
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

CMF300 z nowym procesorem lokalnym lub przetwornikiem Model 2400S



Dodatkowe wymiary czujnika CMF300 podano na stronie 31. Wymiary A i B, patrz opcje przyłączy i ich wymiary na stronie 43.

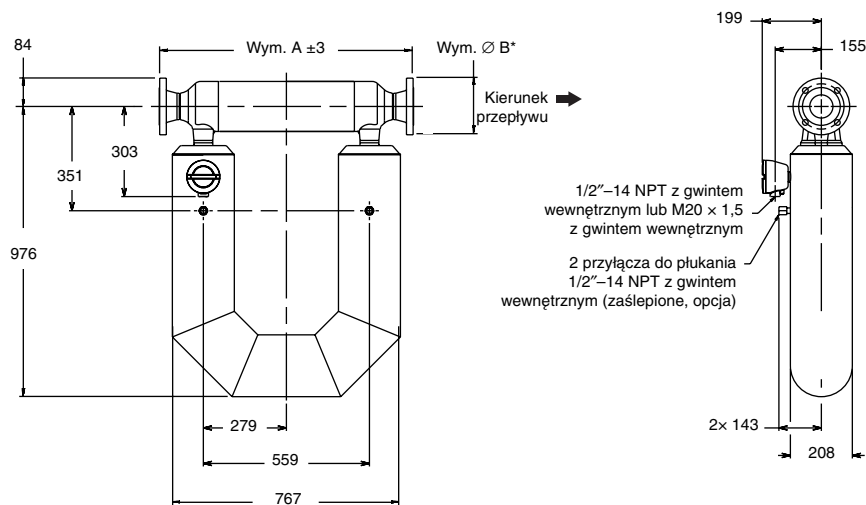


Wersja wysokotemperaturowa

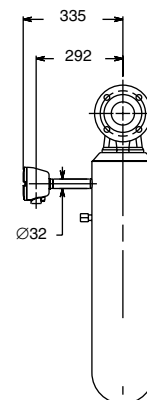
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

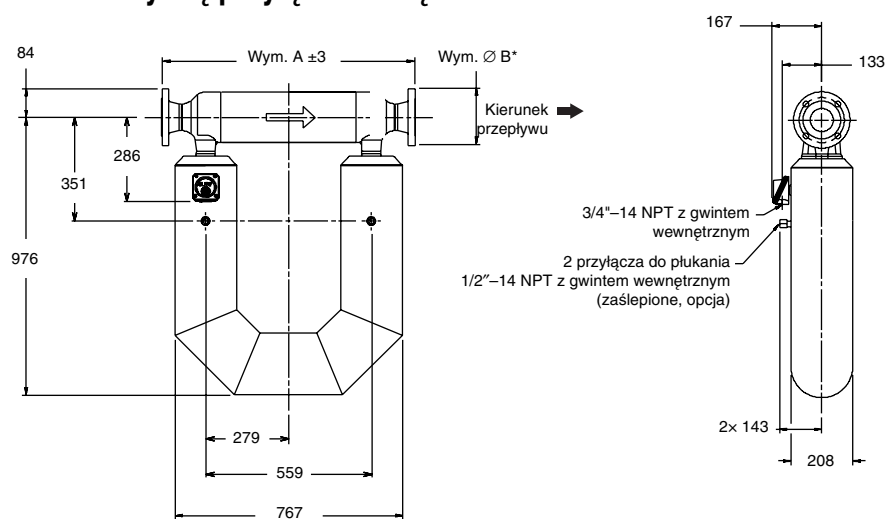
CMF300 z procesorem lokalnym



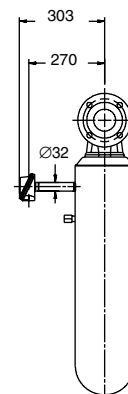
Wersja wysokotemperaturowa



CMF300 ze skrzynką przyłączeniową



Wersja wysokotemperaturowa

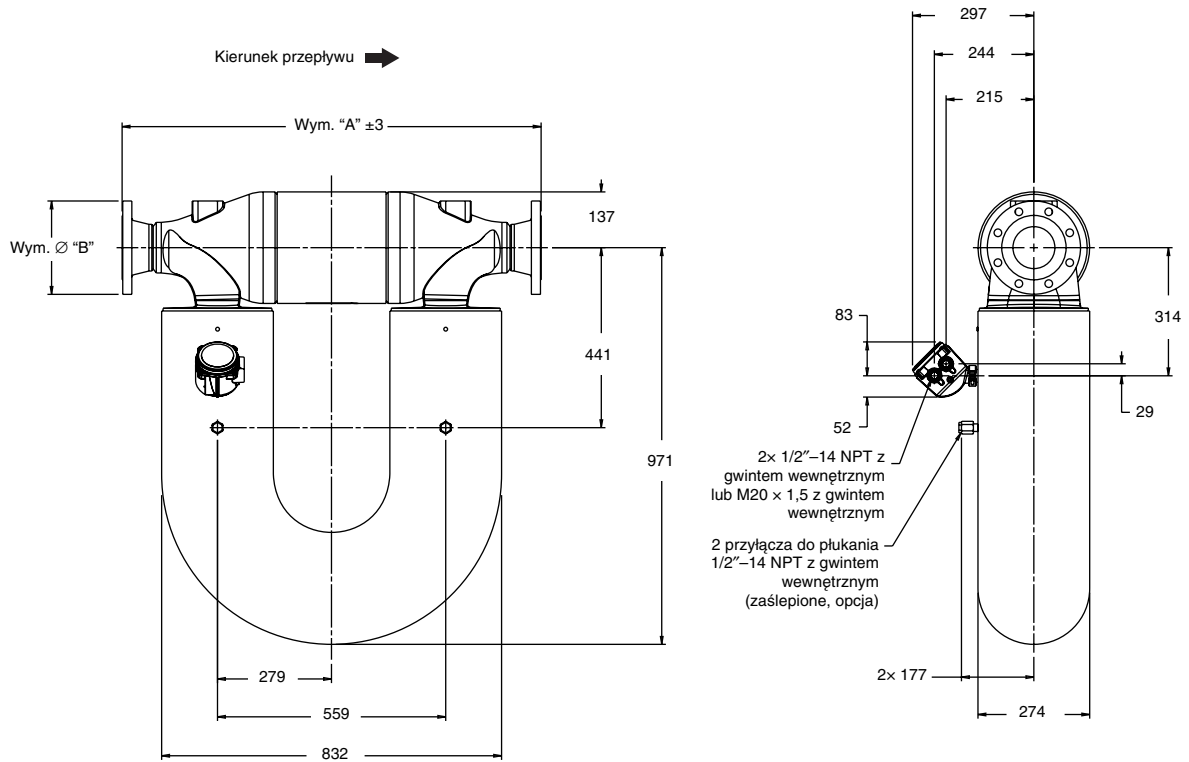


* Wymiary A i B, patrz strona 43.

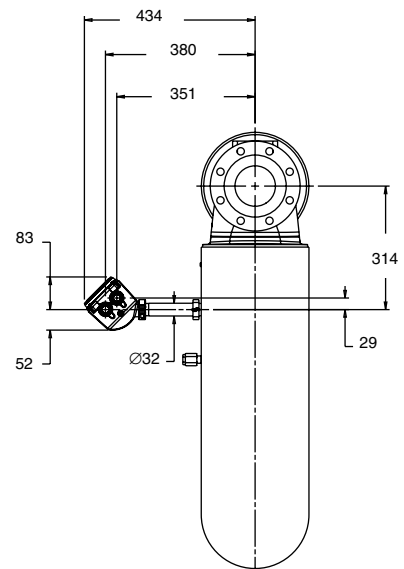
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

CMF400 z nowym procesorem lokalnym lub przetwornikiem Model 2400S



Dodatkowe wymiary czujnika CMF400 podano na stronie 33. Wymiary A i B, patrz opcje przyłączy i ich wymiary na stronie 44.

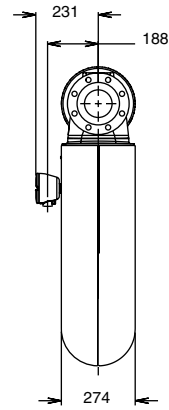
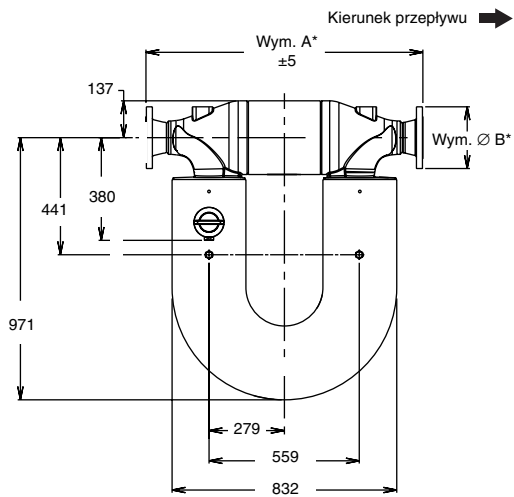


Wersja wysokotemperaturowa

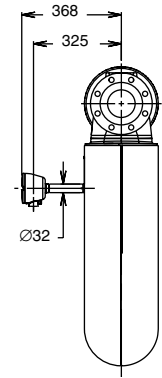
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

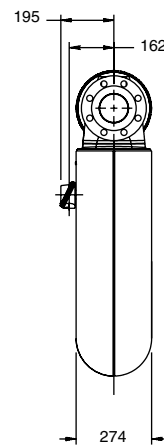
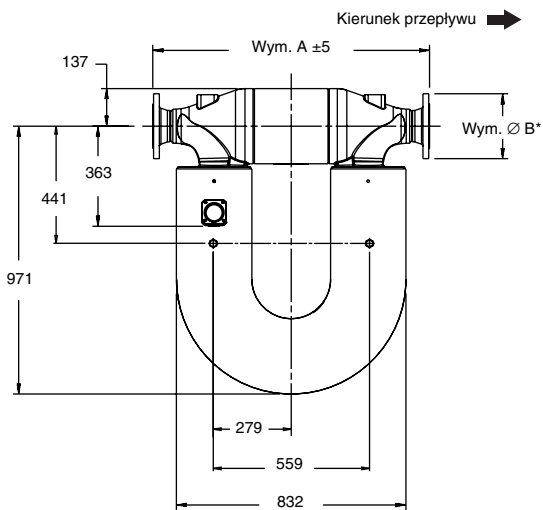
CMF400 z procesorem lokalnym



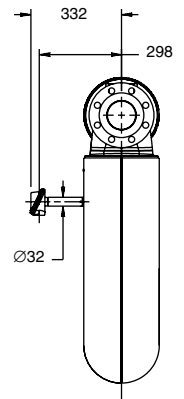
Wersja wysokotemperaturowa



CMF400 ze skrzynką przyłączeniową



Wersja wysokotemperaturowa



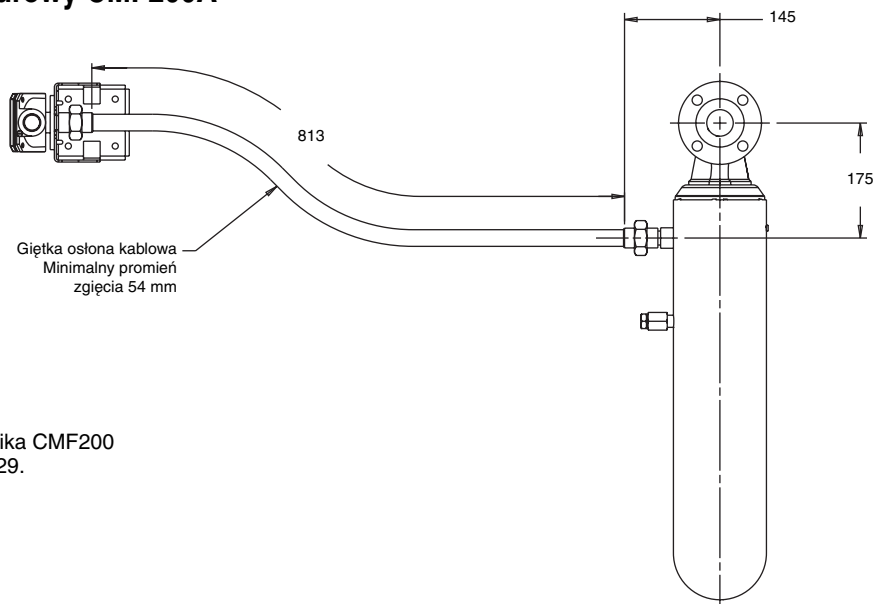
*Wymiary A i B, patrz strona 44.

Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

Czujnik wysokotemperaturowy CMF200A

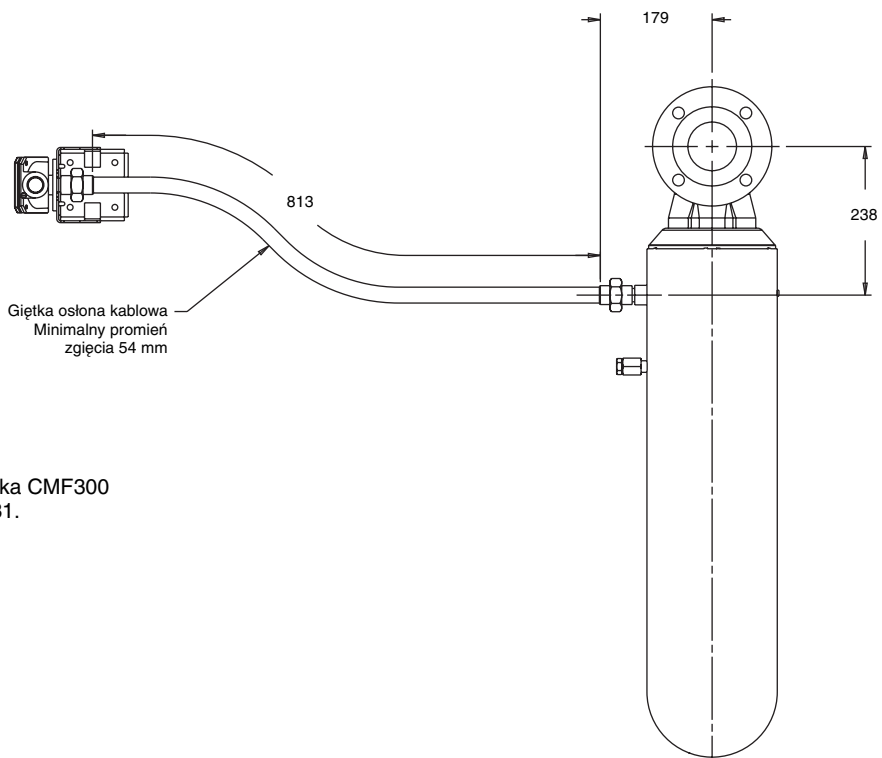
Przetwornik, procesor lokalny lub skrzynka przyłączeniowa są montowane na zakończeniu giętkiej osłony kablowej. Wymiary elektroniki podano na stronach 36–37.



Dodatkowe wymiary czujnika CMF200 przedstawiono na stronie 29.

Czujnik wysokotemperaturowy CMF300A

Przetwornik, procesor lokalny lub skrzynka przyłączeniowa są montowane na zakończeniu giętkiej osłony kablowej. Wymiary elektroniki podano na stronach 36–37.



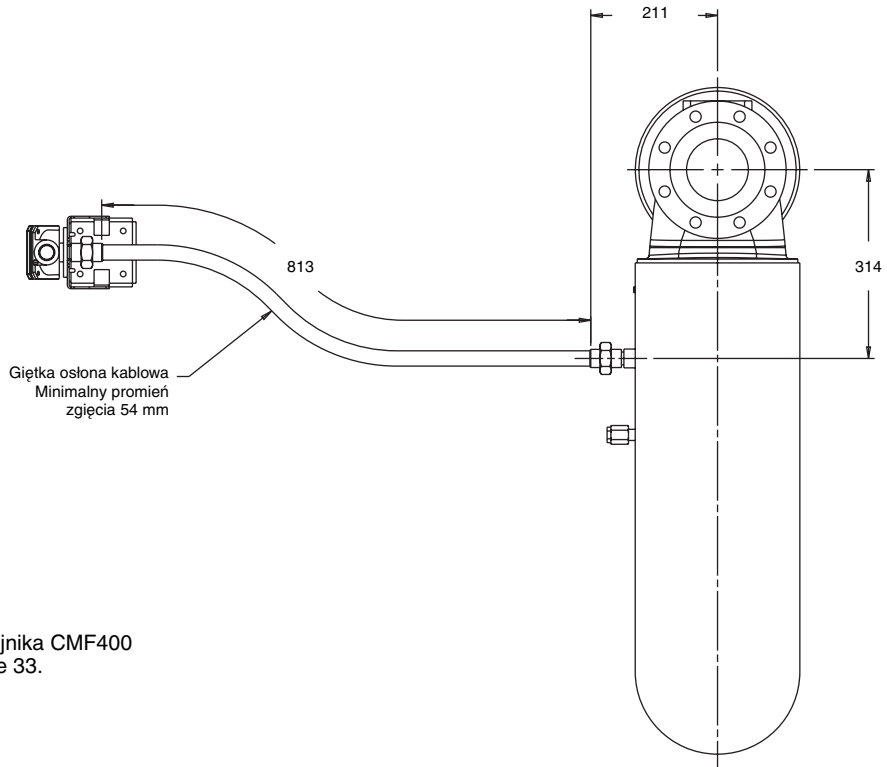
Dodatkowe wymiary czujnika CMF300 przedstawiono na stronie 31.

Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

Czujnik wysokotemperaturowy CMF400A

Przetwornik, procesor lokalny lub skrzynka przyłączeniowa są montowane na zakończeniu giętkiej osłony kablowej. Wymiary elektroniki podano na stronach 36–37.

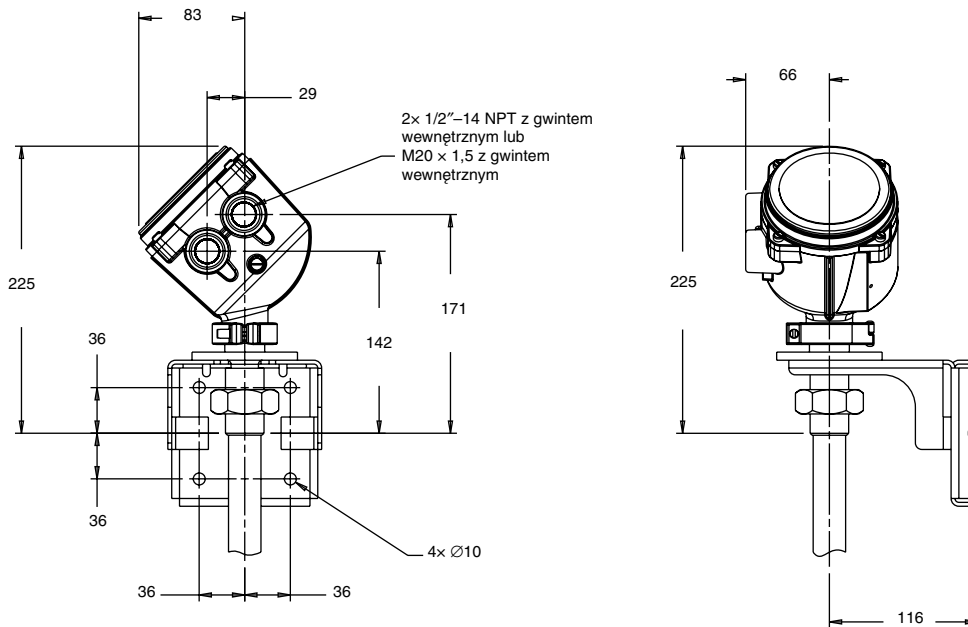


Dodatkowe wymiary czujnika CMF400 przedstawiono na stronie 33.

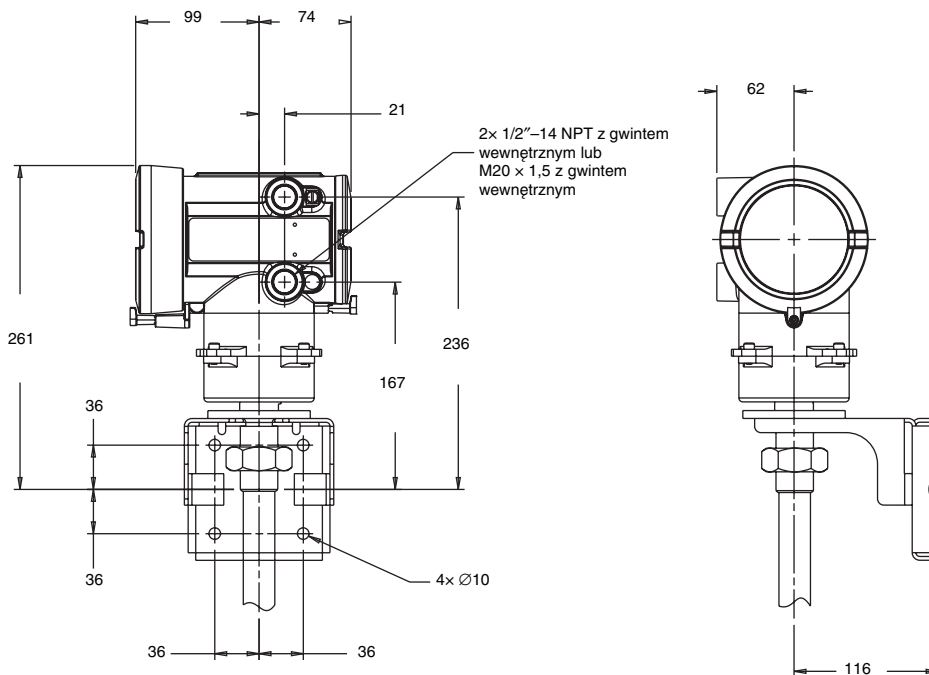
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

Nowy procesor lokalny lub przetwornik Model 2400S zamontowany na zakończeniu giętkiej osłony kablowej czujników CMF200A, CMF300A lub CMF400A



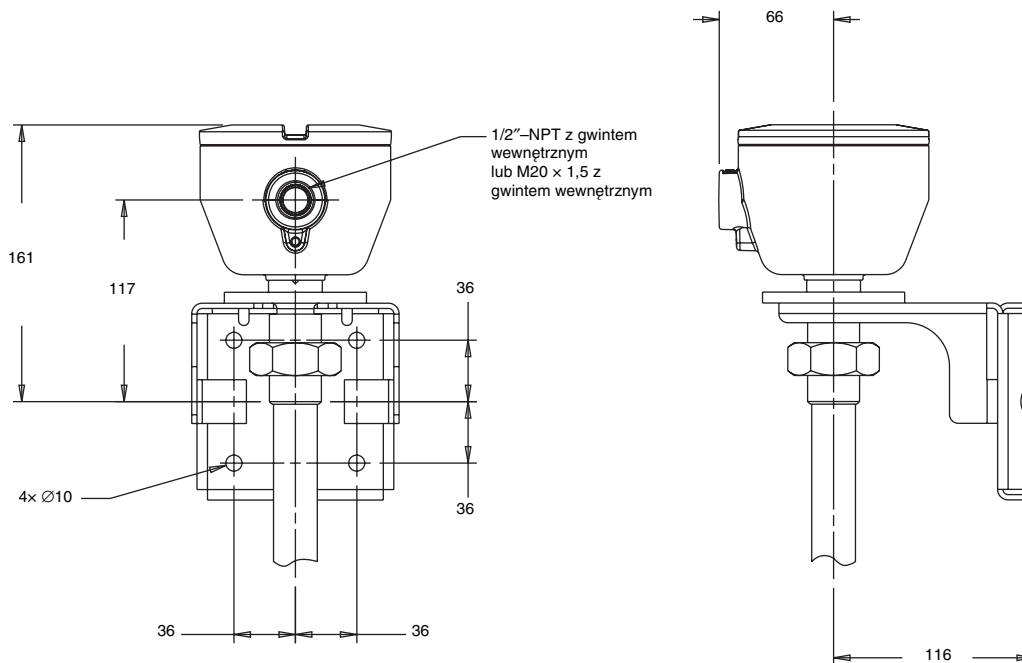
Przetwornik Model 1700/2700 zamontowany na zakończeniu giętkiej osłony kablowej czujników CMF200A, CMF300A lub CMF400A



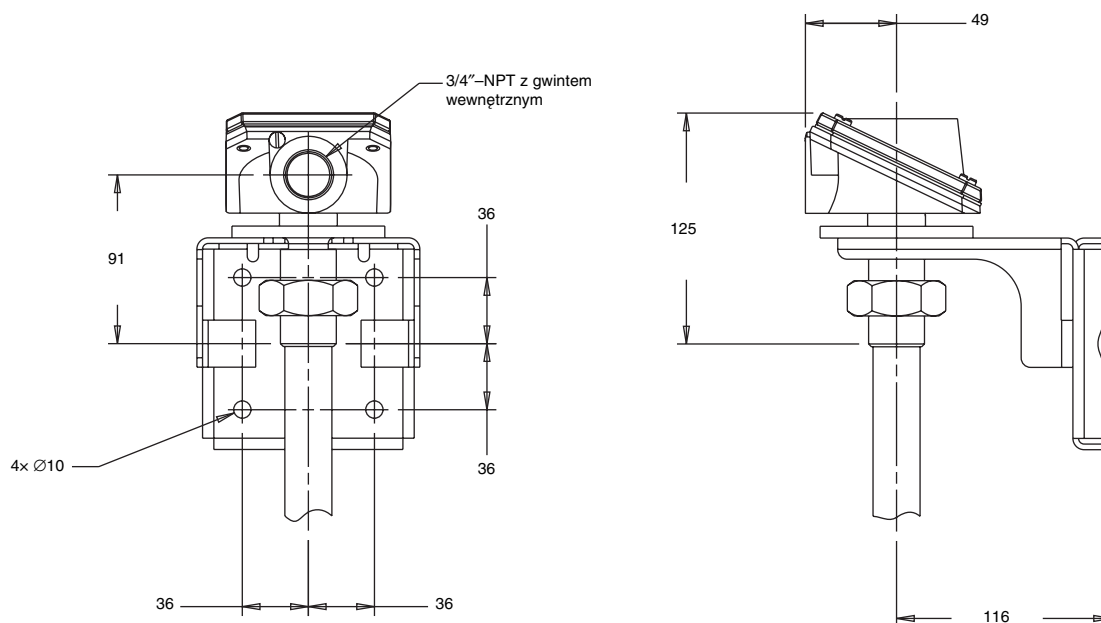
Wymiary *ciąg dalszy*

Wymiary w mm

Procesor lokalny zamontowany na zakończeniu giętkiej osłony kablowej czujników CMF200A, CMF300A lub CMF400A



Skrzynka przyłączeniowa zamontowana na zakończeniu giętkiej osłony kablowej czujników CMF200A, CMF300A lub CMF400A



Przyłącza procesowe

	Kod przyłącza	Wym. A do zabudowy (mm)	Wym. B średnica zewnętrzna (mm)
CMF010 opcje przyłączy⁽¹⁾			
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 316L</i>			
1/2 cala 150 lb ANSI spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	313	199	89
1/2 cala 300 lb ANSI spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	314	209	95
1/2 cala 600 lb ANSI spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	315	221	95
1/2 cala sanitarne (zgodne z Tri-Clamp)	321	177	25
DN15 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2635 typ C	300	189	95
DN15 PN100 kołnierzone spawane; DIN 2637 typ E	302	203	105
1/4 cala NPT z gwintem wewnętrznym Swagelok wielkość 4 VCO	323	164	—
1/4 cala zaciskowe	324	164	—
6 mm zaciskowe	325	164	—
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 304L</i>			
1/2 cala ANSI 150 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	413	199	89
1/2 cala ANSI 300 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	414	209	95
DN15 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2526 typ C	423	189	95
<i>Czujniki ze stopu niklu</i>			
1/2 cala ANSI 150 lb kołnierzone zakładkowe	520	199	89
1/2 cala ANSI 300 lb kołnierzone zakładkowe	521	209	95
DN15 PN40 kołnierzone zakładkowe; DIN 2656 typ C	523	240	95
1/4 cala NPT z gwintem wewnętrznym Swagelok wielkość 4 VCO	323	164	—
Czujnik wysokociśnieniowy CMF010P opcje przyłączy⁽¹⁾			
1/4 cala NPT z gwintem wewnętrznym Swagelok wielkość 4 VCO	323	164	—
1/4 cala zaciskowe	324	164	—
6 mm zaciskowe	325	164	—

(1) Wyżej wymienione rodzaje przyłączy stanowią opcje standardowe. Dostępne są również inne typy przyłączy – prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Emerson Process Management.

Przyłącza procesowe *ciąg dalszy*

	Kod przyłącza	Wym. A do zabudowy (mm)	Wym. B średnica zewnętrzna (mm)
CMF025 opcje przyłączy⁽¹⁾			
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 316L</i>			
Bezkołnierkowy; 1/2 cala ANSI (zestaw śrub 150 lb; 300 lb; 600 lb)	009	60	46
Bezkołnierkowy, 15 mm DIN 2526; typ C (zestaw śrub PN40)	016	60	46
Bezkołnierkowy; 15 mm DIN 2512; typ N z wyżłobieniem (zestaw śrub PN40)	017	60	46
Bezkołnierkowy; 15 mm DIN 2526; typ E (zestaw śrub PN100)	018	60	46
Bezkołnierkowy; 15 mm DIN 2512; typ N z wyżłobieniem (zestaw śrub PN100)	019	60	46
1/2 cala ANSI 150 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	313	172	89
1/2 cala ANSI 300 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	314	181	95
1/2 cala ANSI 600 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	315	194	95
1/2 cala NPT z gwintem wewnętrznym Swagelok wielkość 8 VCO	319	119	—
1/2 cala sanitarne (zgodne z Tri-Clamp)	321	119	25
DN15 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2635 typ C	300	160	95
DN15 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2635 typ N z wyżłobieniem	301	160	95
DN15 PN100 kołnierzone spawane; DIN 2637 typ E	302	176	105
DN15 PN100 kołnierzone spawane; DIN 2637 typ N z wyżłobieniem	303	176	105
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 304L</i>			
1/2" ANSI 150 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	413	172	89
1/2" ANSI 300 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	414	181	95
DN15 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2526 typ C	423	160	95
<i>Czujniki ze stopu niklu</i>			
1/2" ANSI 150 lb kołnierzone zakładkowe	520	172	89
1/2" ANSI 300 lb kołnierzone zakładkowe	521	181	95
DN15 PN40 kołnierzone zakładkowe; DIN 2656 typ C	523	186	95

(1) Wyżej wymienione rodzaje przyłączy stanowią opcje standardowe.
Dostępne są również inne typy przyłączy – prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Emerson Process Management.

Przyłącza procesowe *ciąg dalszy*

	Kod przyłącza	Wym. A do zabudowy (mm)	Wym. B średnica zewnętrzna (mm)
CMF050 opcje przyłączy⁽¹⁾			
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 316L</i>			
Bezkołnierzowy; 1/2 cala ANSI (zestaw śrub 150 lb; 300 lb; 600 lb)	009	89	46
Bezkołnierzowy; 15mm DIN 2526; typ C (zestaw śrub PN40)	016	89	46
Bezkołnierzowy; 15mm DIN 2512; typ N z wyżłobieniem (zestaw śrub PN40)	017	89	46
Bezkołnierzowy; 15mm DIN 2526; typ E (zestaw śrub PN100)	018	89	46
Bezkołnierzowy; 15mm DIN 2512; typ N z wyżłobieniem (zestaw śrub PN100)	019	89	46
1/2 cala ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	313	202	89
1/2 cala ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	314	211	95
1/2 cala ANSI 600 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	315	224	95
3/4 cala NPT z gwintem wewnętrznym Swagelok wielkość 12 VCO	320	165	—
3/4 cala sanitarne (zgodne z Tri-Clamp)	322	165	25
DN15 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ C	300	191	95
DN15 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ N z wyżłobieniem	301	191	95
DN15 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ E	302	205	105
DN15 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ N z wyżłobieniem	303	205	105
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 304L</i>			
1/2" ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	413	202	89
1/2" ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	414	211	95
DN15 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2526 typ C	423	191	95
<i>Czujniki ze stopu niklu</i>			
1/2" ANSI 150 lb kołnierzowe zakładkowe	520	202	89
1/2" ANSI 300 lb kołnierzowe zakładkowe	521	211	95
DN15 PN40 kołnierzowe zakładkowe; DIN 2656 typ C	523	216	95

(1) Wyżej wymienione rodzaje przyłączy stanowią opcje standardowe.
Dostępne są również inne typy przyłączy – prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Emerson Process Management.

Przyłącza procesowe *ciąg dalszy*

	Kod przyłącza	Wym. A do zabudowy (mm)	Wym. B średnica zewnętrzna (mm)
CMF100 opcje przyłączy⁽¹⁾			
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 316L</i>			
Bezkołnierzowy; 1 cal ANSI (zestaw śrub 150 lb)	010	102	64
Bezkołnierzowy; 1 cal ANSI (zestaw śrub 300 lb; 600 lb)	011	102	64
Bezkołnierzowy; 25 mm typ C (zestaw śrub PN40)	020	102	64
Bezkołnierzowy; 25 mm DIN 2512 typ N z wyżłobieniem (zestaw śrub PN40)	021	102	64
Bezkołnierzowy; 25 mm typ E (zestaw śrub PN100)	022	102	64
Bezkołnierzowy; 25 mm DIN 2512; typ N z wyżłobieniem (zestaw śrub PN100)	023	102	64
1" ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	328	235	108
1" ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	329	248	124
1" ANSI 600 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	330	260	124
1 1/2" ANSI 600 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	331	276	156
1" sanitarne (zgodne z Tri-Clamp)	339	213	50
DN25 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ C	306	211	115
DN25 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ N z wyżłobieniem	307	211	115
DN25 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ E	308	246	140
DN25 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ N z wyżłobieniem	309	246	140
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 304L</i>			
1" ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	415	235	108
1" ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	416	248	124
DN25 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2526 typ C	424	217	115
<i>Czujniki ze stopu niklu</i>			
1" ANSI 150 lb kołnierzowe zakładkowe	530	235	108
1" ANSI 300 lb kołnierzowe zakładkowe	531	248	124
DN25 PN40 kołnierzowe zakładkowe; DIN 2656 typ C	533	243	115

(1) Wyżej wymienione rodzaje przyłączy stanowią opcje standardowe.
Dostępne są również inne typy przyłączy – prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Emerson Process Management.

Przyłącza procesowe *ciąg dalszy*

	Kod przyłącza	Wym. A do zabudowy (mm)	Wym. B średnica zewnętrzna (mm)
CMF200 opcje przyłączy⁽¹⁾			
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 316L</i>			
1 1/2" ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	341	581	127
1 1/2" ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	342	594	156
1 1/2" ANSI 600 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	343	606	156
2" ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	418	581	152
2" ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	419	594	165
2" ANSI 600 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	420	600	165
1 1/2" sanitarne (zgodne z Tri-Clamp) ⁽²⁾	351	543	51
2" sanitarne (zgodne z Tri-Clamp) ⁽²⁾	352	543	64
DN40 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ C	381	551	150
DN40 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ N z wyżłobieniem	383	551	150
DN40 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ E	377	587	170
DN40 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ N z wyżłobieniem	379	587	170
DN50 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ C	382	557	165
DN50 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ N z wyżłobieniem	384	557	165
DN50 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ E	378	598	195
DN50 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ N z wyżłobieniem	380	598	195
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 304L</i>			
1 1/2" ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	441	581	127
1 1/2" ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	442	594	156
2" ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	518	581	152
2" ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	519	597	165
DN40 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2526 typ C	481	551	150
DN50 PN40 spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem; DIN 2526 typ C	482	557	165
<i>Czujniki ze stopu niklu</i>			
1 1/2" ANSI 150 lb kołnierzowe zakładkowe	540	581	127
1 1/2" ANSI 300 lb kołnierzowe zakładkowe	541	594	156
2" ANSI 150 lb kołnierzowe zakładkowe	544	581	152
2" ANSI 300 lb kołnierzowe zakładkowe	545	594	165
DN40 PN40 kołnierzowe zakładkowe; DIN 2656 typ C	543	551	150
DN50 PN40 kołnierzowe zakładkowe; DIN 2656 typ C	547	557	165

(1) Wyżej wymienione rodzaje przyłączy stanowią opcje standardowe. Dostępne są również inne typy przyłączy – prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Emerson Process Management.

(2) Przyłącze niedostępne dla czujnika wysokotemperaturowego CMF200A.

Przyłącza procesowe *ciąg dalszy*

	Kod przyłącza	Wym. A do zabudowy (mm)	Wym. B średnica zewnętrzna (mm)
CMF300 opcje przyłączy⁽¹⁾			
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 316L</i>			
3" ANSI 150 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	355	856	191
3" ANSI 300 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	356	875	210
3" ANSI 600 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	357	894	210
4" ANSI 150 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	425	865	229
4" ANSI 300 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	426	889	254
4" ANSI 600 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	427	932	273
3" sanitarne (zgodne z Tri-Clamp) ⁽²⁾	361	813	90
DN80 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2635 typ C	391	835	200
DN80 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2635 typ N z wyżłobieniem	393	835	200
DN80 PN100 kołnierzone spawane; DIN 2637 typ E	395	878	230
DN80 PN100 kołnierzone spawane; DIN 2637 typ N z wyżłobieniem	397	878	230
DN100 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2635 typ C	392	849	235
DN100 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2635 typ N z wyżłobieniem	394	849	235
DN100 PN100 kołnierzone spawane; DIN 2637 typ E	396	903	265
DN100 PN100 kołnierzone spawane; DIN 2637 typ N z wyżłobieniem	398	903	265
<i>Czujniki ze stali nierdzewnej 304L</i>			
3" ANSI 150 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	455	856	191
3" ANSI 300 lb spawane kołnierzone płaskie z uskokiem	456	875	210
DN80 PN40 kołnierzone spawane; DIN 2526 typ C	491	835	200
<i>Czujniki ze stopu niklu</i>			
3" ANSI 150 lb kołnierzone zakładkowe	550	856	191
3" ANSI 300 lb kołnierzone zakładkowe	551	875	210
DN80 PN40 kołnierzone zakładkowe; DIN 2656 typ C	553	835	200

(1) Wyżej wymienione rodzaje przyłączy stanowią opcje standardowe. Dostępne są również inne typy przyłączy – prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Emerson Process Management.

(2) Przyłącze niedostępne dla czujnika wysokotemperaturowego CMF300A.

Przyłącza procesowe *ciąg dalszy*

	Kod przyłącza	Wym. A do zabudowy (mm)	Wym. B średnica zewnętrzna (mm)
CMF400 opcje przyłączy⁽¹⁾			
4" ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	435	1021	229
4" ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	436	1041	254
4" ANSI 600 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	437	1084	273
6" ANSI 150 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	451	1024	279
6" ANSI 300 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	452	1049	318
6" ANSI 600 lb spawane kołnierzowe płaskie z uskokiem	453	1105	356
DN100 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ C	460	999	235
DN100 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ N z wyżłobieniem	462	999	235
DN100 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ E	464	1049	265
DN100 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ N z wyżłobieniem	466	1049	265
DN150 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ C	461	1006	300
DN150 PN40 kołnierzowe spawane; DIN 2635 typ N z wyżłobieniem	463	1006	300
DN150 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ E	465	1065	355
DN150 PN100 kołnierzowe spawane; DIN 2637 typ N z wyżłobieniem	467	1065	355

(1) Wyżej wymienione rodzaje przyłączy stanowią opcje standardowe. Dostępne są również inne typy przyłączy – prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Emerson Process Management.

Specyfikacja zamówieniowa

Model	Opis urządzenia
	Modele standardowe
CMF010M	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 2,5 mm; stal nierdzewna 316L
CMF010H	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 2,5 mm; Hastelloy C-22
CMF010L	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 2,5 mm; stal nierdzewna 304L
CMF025M	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 6 mm; stal nierdzewna 316L
CMF025H	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 6 mm; Hastelloy C-22
CMF025L	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 6 mm; stal nierdzewna 304L
CMF050M	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 13 mm; stal nierdzewna 316L
CMF050H	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 13 mm; Hastelloy C-22
CMF050L	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 13 mm; stal nierdzewna 304L
CMF100M	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 25 mm; stal nierdzewna 316L
CMF100H	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 25 mm; Hastelloy C-22
CMF100L	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 25 mm; stal nierdzewna 304L
CMF200M	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 50 mm; stal nierdzewna 316L
CMF200H	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 50 mm; Hastelloy C-22
CMF200L	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 50 mm; stal nierdzewna 304L
CMF300M	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 75 mm; stal nierdzewna 316L
CMF300H	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 75 mm; Hastelloy C-22
CMF300L	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 75 mm; stal nierdzewna 304L
CMF400M	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 100 mm; stal nierdzewna 316L
	Modele wysokociśnieniowe
CMF010P	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 2,5 mm; wysokociśnieniowy; stop niklu, przyłącza procesowe ze stali nierdzewnej
	Modele wysokotemperaturowe
CMF200A ⁽¹⁾	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 50 mm; wysokotemperaturowy; stal nierdzewna 316L
CMF300A ⁽¹⁾	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 75 mm; wysokotemperaturowy; stal nierdzewna 316L
CMF400A ⁽¹⁾	Czujnik Micro Motion ELITE typu Coriolis; 100 mm; wysokotemperaturowy; stal nierdzewna 316L
Kod	Przyłącza procesowe
###	Patrz tabele przyłączy procesowych na stronach 38–44
Kod	Opcje obudowy
N	Standardowa obudowa
P	Przyłącza do płukania (dwa przyłącza 1/2 cala NPT z gwintem wewnętrznym)
D	Dyski zabezpieczające (dwa dyski 28 bar) — tylko Model CMF010P
Ciąg dalszy na następnej stronie	

(1) Dostępne są czujniki ze stopu niklu i czujniki o dopuszczalnej temperaturze medium do +427°C. Informacje o czujnikach ze stopu niklu lub czujnikach ze stali nierdzewnej dla temperatur powyżej +350°C można uzyskać w biurze firmy Emerson Process Management.

Specyfikacja zamówieniowa *ciąg dalszy*

Kod	Interfejs elektroniczny
	Do wszystkich modeli poza CMF200A, CMF300A i CMF400A
0	Przetwornik Model 2400S
2	Zintegrowany nowy procesor lokalny w obudowie aluminiowej pokrytej farbą poliuretanową do połączenia kablem 4-żyłowym ze zdalnie zamontowanym przetwornikiem
Q	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie aluminiowej pokrytej farbą poliuretanową do połączenia kablem 4-żyłowym ze zdalnie zamontowanym przetwornikiem
A	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie ze stali nierdzewnej do połączenia kablem 4-żyłowym ze zdalnie zamontowanym przetwornikiem
V	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie aluminiowej pokrytej farbą poliuretanową w wersji wysokotemperaturowej do połączenia kablem 4-żyłowym ze zdalnie zamontowanym przetwornikiem
B	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie ze stali nierdzewnej w wersji wysokotemperaturowej do połączenia kablem 4-żyłowym ze zdalnie zamontowanym przetwornikiem
W ⁽¹⁾	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie z aluminium pokrytej farbą poliuretanową do instalacji MVD Direct Connect
D ⁽¹⁾	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie ze stali nierdzewnej do instalacji MVD Direct Connect
Y ⁽¹⁾	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie z aluminium pokrytej farbą poliuretanową w wersji wysokotemperaturowej do instalacji MVD Direct Connect
E ⁽¹⁾	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie ze stali nierdzewnej w wersji wysokotemperaturowej do instalacji MVD Direct Connect
R	Skrzynka przyłączeniowa z aluminium pokryta farbą poliuretanową do połączenia kablem 9-żyłowym
H	Skrzynka przyłączeniowa z aluminium pokryta farbą poliuretanową do połączenia kablem 9-żyłowym w wersji wysokotemperaturowej
S	Skrzynka przyłączeniowa ze stali nierdzewnej do połączenia kablem 9-żyłowym
	Do Modeli CMF200A, CMF300A i CMF400A
0	Przetwornik Model 2400S
2	Zintegrowany nowy procesor lokalny w obudowie aluminiowej pokrytej farbą poliuretanową do połączenia kablem 4-żyłowym ze zdalnie zamontowanym przetwornikiem
Q	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie aluminiowej pokrytej farbą poliuretanową do połączenia kablem 4-żyłowym ze zdalnie zamontowanym przetwornikiem
A	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie ze stali nierdzewnej do połączenia kablem 4-żyłowym ze zdalnie zamontowanym przetwornikiem
C	Zintegrowany z przetwornikiem Model 1700/2700
W ⁽¹⁾	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie z aluminium pokrytej farbą poliuretanową do instalacji MVD Direct Connect
D ⁽¹⁾	Zintegrowany procesor lokalny w obudowie ze stali nierdzewnej do instalacji MVD Direct Connect
R	Skrzynka przyłączeniowa z aluminium pokryta farbą poliuretanową do połączenia kablem 9-żyłowym
S	Skrzynka przyłączeniowa ze stali nierdzewnej do połączenia kablem 9-żyłowym
Kod	Przepusty elektryczne
	Interfejsy elektroniczne Kody 0 i C
A	Nie dotyczy
	Interfejsy elektroniczne Kody 2, Q, A, V, B, W, D, Y i E
B	1/2 cala NPT — bez dławików
E	M20 — bez dławików
F	Dławiki kablowe mosiężne pokrywane niklem (średnica kabla od 8,5 do 10 mm)
G	Dławiki kablowe ze stali nierdzewnej (średnica kabla od 8,5 do 10 mm)
	Interfejsy elektroniczne Kody R, H i S (skrzynka przyłączeniowa do połączenia kablem 9-żyłowym)
A	3/4 cala NPT — bez dławików
H	Dławiki kablowe mosiężne pokrywane niklem
J	Dławiki kablowe ze stali nierdzewnej
Ciąg dalszy na następnej stronie	

(1) Gdy interfejs elektroniczny kod W, D, Y lub E jest zamawiany z atestami U, C, A lub Z, dostarczana jest iskrobezpieczna bariera MVD Direct Connect. Bariera nie jest dostarczana z atestami o kodach M lub N.

Specyfikacja zamówieniowa *ciąg dalszy*

Kod	Atesty
	Interfejs elektroniczny Kody 0 i C
M	Standard Micro Motion — bez atestów
N	Standard Micro Motion / zgodność z PED
A	CSA C–US (US i Kanada)
2	CSA C–US (US i Kanada) Klasa I, strefa 2
V	ATEX — Urządzenie kategorii 3 (strefa 2) / zgodność z PED
	Interfejs elektroniczny Kody 2, Q, A, V, B, R, H i S
M	Standard Micro Motion — bez atestów
N	Standard Micro Motion / zgodność z PED
U ⁽¹⁾	UL
C ⁽¹⁾	CSA (tylko Kanada)
A	CSA C–US (US i Kanada)
Z	ATEX — Urządzenie kategorii 2 (strefa 1) / zgodność z PED
P ⁽¹⁾	NEPSI
I ⁽¹⁾	IECEx strefa 1
	Interfejs elektroniczny Kody W, D, Y i E (MVD Direct Connect z barierą iskrobezpieczną)⁽²⁾
M	Standard Micro Motion (bez atestów, bez bariery)
N	Standard Micro Motion / zgodność z PED (bez atestów, bez bariery)
U ⁽¹⁾	UL
C ⁽¹⁾	CSA (tylko Canada)
A	CSA C–US (US i Kanada)
Z	ATEX — Urządzenie kategorii 2 (strefa 1) / zgodność z PED
Kod	Język
A	Instrukcja obsługi w języku duńskim
D	Instrukcja obsługi w języku holenderskim
E	Instrukcja obsługi w języku angielskim
F	Instrukcja obsługi w języku francuskim
G	Instrukcja obsługi w języku niemieckim
H	Instrukcja obsługi w języku fińskim
I	Instrukcja obsługi w języku włoskim
N	Instrukcja obsługi w języku norweskim
O	Instrukcja obsługi w języku polskim
P	Instrukcja obsługi w języku portugalskim
S	Instrukcja obsługi w języku hiszpańskim
W	Instrukcja obsługi w języku szwedzkim
B	Dokumentacja oznaczenia CE w języku węgierskim i instrukcja obsługi w języku angielskim
C	Dokumentacja oznaczenia CE w języku czeskim i instrukcja obsługi w języku angielskim
K	Dokumentacja oznaczenia CE w języku słowackim i instrukcja obsługi w języku angielskim
T	Dokumentacja oznaczenia CE w języku estońskim i instrukcja obsługi w języku angielskim
U	Dokumentacja oznaczenia CE w języku greckim i instrukcja obsługi w języku angielskim
L	Dokumentacja oznaczenia CE w języku łotewskim i instrukcja obsługi w języku angielskim
V	Dokumentacja oznaczenia CE w języku litewskim i instrukcja obsługi w języku angielskim
Y	Dokumentacja oznaczenia CE w języku słoweńskim i instrukcja obsługi w języku angielskim
Ciąg dalszy na następnej stronie	

(1) Opcja niedostępna z interfejsem elektroniki kod 2.

(2) Gdy interfejs elektroniczny kod W, D, Y lub E jest zamawiany z atestami U, C, A lub Z, dostarczana jest iskrobezpieczna bariera MVD Direct Connect. Bariera nie jest dostarczana z atestami o kodach M lub N.

Specyfikacja zamówieniowa *ciąg dalszy*

Kod⁽¹⁾	Opcje kalibracji
Z	0,10% dla natężenia przepływu masowego i 0,5 kg/m ³ dla gęstości
D	0,10% dla natężenia przepływu masowego i 0,2 kg/m ³ dla gęstości
2	0,05% dla natężenia przepływu masowego i 0,5 kg/m ³ dla gęstości
3	0,05% dla natężenia przepływu masowego i 0,2 kg/m ³ dla gęstości
Kod	Oprogramowanie pomiarowe aplikacyjne
Z	Bez oprogramowania aplikacyjnego
A ⁽²⁾	Oprogramowanie do pomiarów produktów ropopochodnych
Kod	Opcje fabryczne
Z	Produkt standardowy
R	Produkt z zapasów magazynowych (jeśli jest)
Typowy numer zamówieniowy: CMF050M 313 N 2 B A E Z Z Z	

- (1) Opcje kalibracji inne niż Z wymagają interfejsów elektronicznych Kody 0 lub 2.
- (2) Opcja dostępna z kodami interfejsu elektronicznego W, D, Y i E. Dla kodów interfejsu elektronicznego 0, 2, Q, A, V, B, R, H i S należy wybrać opcję oprogramowania pomiarów wyrobów ropopochodnych przy zamawianiu przetwornika.

©2005, Micro Motion, Inc. Wszystkie prawa zastrzeżone. P/N PS-00375, wersja E

Firma Micro Motion zastrzega sobie prawo do zmian parametrów technicznych wszystkich urządzeń bez uprzedzenia. ELITE, ProLink i Micro Motion są zastrzeżonymi znakami towarowymi Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado. MVD i MVD Direct Connect są znakami towarowymi Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado. Logo Micro Motion i logo Emerson są zastrzeżonymi znakami towarowymi Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki są własnością ich prawowitych właścicieli.

Najnowsze dane techniczne produktów Micro Motion można znaleźć w Internecie: www.micromotion.com

Emerson Process Management sp. z o.o.

ul. Konstruktorska 11A

02-673 Warszawa

T 0 – 22 45 89 200

F 0 – 22 45 89 231

www.emersonprocess.pl

