

Przepływomierz ultradźwiękowy

Do pomiaru przepływu gazu

Model FLC-UFL

Karta katalogowa WIKA FL 40.01



Dalsze
akceptacje zob 12

Zastosowanie

- Wnioski o przeniesienie opieki
- Gazy przemysłowe
- Olej i gaz oraz przemysł petrochemiczny
- Wytwarzanie energii
- Przemysł przetwórczy

Specjalne właściwości

- Opatentowana technologia szerokopasmowej fali ciągłej
- Jednoczesna transmisja na dwóch lub więcej ścieżkach
- Brak spadku ciśnienia i części ulegających zużyciu
- Konstrukcja iskrobezpieczna
- Akceptacja dla transferu custody (MID 2014/32/EU, OIML R137-1 i -2)

Opis

Obliczając stosunki prędkości między dwoma lub więcej ścieżkami ultradźwiękowymi, prosto skonstruowany przepływomierz ultradźwiękowy FLC-UFL zapewnia niezawodny pomiar przepływu gazu. Do monitorowania stanu dostępne są dodatkowe wskaźniki pomiarowe, takie jak prędkość dźwięku, stosunek sygnału do szumu lub siła sygnału. W przypadku aplikacji wymagających zintegrowanej konwersji objętości można podłączyć czujniki ciśnienia i temperatury.

Przepływomierze są certyfikowane zgodnie z ATEX/IECEx i cQPSus w wersji iskrobezpiecznej dla strefy 0. Przyrząd umożliwia łatwą i szybką instalację i uruchamianie, ponieważ nie są wymagane żadne specjalne przepisy dotyczące drutu i oprawy.

Opatentowana technologia szerokopasmowej fali ciągłej zapewnia niski poziom szumów i niezawodne mierzenie, nawet w najbardziej wymagających zastosowaniach. Powlekana epoksydem obudowa elektroniczna ze stopu aluminium ma stopień zabezpieczenia IP66 i NEMA 4X do użytku na zewnątrz.



Przepływomierz ultradźwiękowy, model FLC-UFL

Do zastosowań morskich dostępna jest wersja ze stali nierdzewnej. Przetworniki są całkowicie obudowane tytanem klasy 2 i zaprojektowane do pracy w trudnych warunkach i mediach korozyjnych.

Model FLC-UFL zapewnia kompleksowe informacje o przepływie i diagnostyce na lokalnym wyświetlaczu i zdalnie za pośrednictwem interfejsu oprogramowania komputerowego, umożliwiając rejestrowanie danych w czasie rzeczywistym i monitorowanie stanu.

Wyświetlacz pokazuje przegląd ustawionych parametrów przyrządu, takich jak jednostki, rozmiar rury i konfiguracja ścieżki ultradźwiękowej. Wyświetlane są również informacje dotyczące identyfikowalności, takie jak wersja oprogramowania układowego, sumy kontrolne i numery seryjne.

Model FLC-UFL jest dostarczany w normie z wyjściem impulsowym/częstotliwościowym portem USB do uruchamiania i serwisowania. Za pomocą kart opcjonalnych można zapewnić izolowane wyjście RS-485 i dwa dodatkowe izolowane wyjścia impulsowe/częstotliwościowe, a także wyjście 4 ... 20 mA.

Specyfikacje

Podstawowe informacje				
	Model FLC-UFL 1/2	Model FLC-UFL 3/3F	Model FLC-UFL 4/4F	Model FLC-UFL 4F Duo
Zasada pomiaru	Czas przejścia, szerokopasmowa fala ciągła			
Średnice rur	■ 2 ... 96"; (150, 300 lb) ■ 2 ... 30"; (600, 900 lb)	3 ... 30"; (150, 300, 600, 900 lb) → Inne rozmiary na zamówienie.	8 ... 30"; (300, 600,900 lb)	
Normy dotyczące kołnierzy	■ ASME B16.5 i B16.47 ■ EN 1092-1			
Zakresy pomiarowe	Do 153 bar [2250 psi]	Do 102 barów [1480 psi]	Do 153 bar [2250 psi]	
	→ W zależności od typu przetwornika	→ Inne zakresy ciśnienia na zamówienie.		
Dokładność	Model FLC-UFL 1: ■ 2 % (> 3 m/s) ■ 3 % (0.1 3 m/s) Model FLC-UFL 2 ¹⁾: ■ 1.5 % (> 3 m/s) ■ 2 % (0.1 ... 3 m/s)	Kalibracja fabryczna: ■ 1 % ($Q_t - Q_{max}$) ■ 2 % ($Q_{min} - Q_t$) Kalibracja przepływu: ■ 0.5 % ($Q_t - Q_{max}$) ■ 1 % ($Q_{min} - Q_t$)	Kalibracja fabryczna: ■ 0.5 % ($Q_t - Q_{max}$) ■ 1 % ($Q_{min} - Q_t$) Kalibracja przepływu: ■ 0.2 % ($Q_t - Q_{max}$) ■ 0.5 % ($Q_{min} - Q_t$)	
Temperatura medium	■ -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] (norma) ■ -40 ... +120 °C [-40 ... +248 °F] (opcja)	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]		
Temperatura otoczenia	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]			
Zakres przepływu	0.1 ... 65 m/s			
Powtarzalność	0.2 %	0.1 %	0.05 %	
Współczynnik obrotu	650:1	100:1		
	→ W zależności od średnicy rury			
Materiał				
Korpus miernika	■ Stal węglowa, ASTM A350-LF2 Cl.1 ■ Stal nierdzewna, ASTM A182-F316/316L			
Materiał obudowy elektronicznej	■ Stop aluminium o niskiej zawartości miedzi, lakier epoksydowy ■ Stal nierdzewna			
Przetwornik	■ W całości z metalu, Ti klasy 2 ■ Dostępna wersja zamienna			
Port				
Czujniktemperatury Pt100, 4-przewodowy	■ Gwint wew. i ¼ NPT ■ ½ NPT, gwint wewnętrzny	-		
	→ Inne łączniki temperatury na życzenie.			
Czujnikciśnieniaabsolutnego	■ Gwint wew. i ¼ NPT ■ ½ NPT, gwint wewnętrzny	Gwint wew. i ¼ NPT		
Stopień ochrony IP	IP66, NEMA 4X			
Wejście kabla	■ M20 x 1.5, zwój gwintu wewnętrznego, (cztery wejścia) ■ ½ NPT, gwint wewnętrzny			
Napięcie zasilania				
Płyta główna	DC 12 ... 28.8 V, maks. 670 mW			
Tablica opcji	DC 10.8 ... 28.8 V, maks. 225 mW			
Interfejs użytkownika	wyświetlacz LCD 128 x 128 punktów, 4 przyciski			
Port interfejsu	■ 1 wyjście USB (wersja nie iskrobezpieczna) ■ 1 wyjście częstotliwości (HF lub LF)			
Protokoły komunikacyjne	Modbus® (RS-485 i USB)			

Łączniki interfejsu (opcjonalne)				
	Model FLC-UFL 1/2	Model FLC-UFL 3/3F	Model FLC-UFL 4/4F	Model FLC-UFL 4F Duo
Tablica opcji	1 x RS-485, 2 druty, zasilanie zewnętrzne 2 x cyfrowe, konfigurowalne za pomocą oprogramowania (HF, LF, status)			
Podwójna karta opcji RS-485	2 x RS-485, 2 druty, zasilanie zewnętrzne 2 x cyfrowe, konfigurowalne za pomocą oprogramowania (HF, LF, status) 1 x Pt100, 4-przewodowy interfejs czujnika temperatury 1 x mostek, 4-przewodowy interfejs czujnika ciśnienia			
Karta opcji PT	1 x Pt100, 4-przewodowy interfejs czujnika temperatury 1 x mostek, 4-przewodowy interfejs czujnika ciśnienia			
4 ... 20 mA karta opcji ¹⁾	1 x 4 ... 20 mA wyjście zasilane z pętli			

1) Nie z podwójnym RS-485.

Model FLC-UFL 1/2

Pomiar przepływu gazu

Modele FLC-UFL 1/2 nadają się do różnych, a także zmieniających się składów gazów, takich jak gaz z pochodni i odpowietrzania lub mierzenia biogazu. Dzięki wysokiemu współczynnikowi obrotu i projektom dostosowanym do potrzeb klienta, model może być dostarczany w konfiguracji pojedynczej lub podwójnej z bezpośrednim ustawieniem ścieżki, ustawieniem poziomym lub pionowym oraz montażem na średnicy lub na górze (90°) dla dużych rur. Dostępne są narzędzia do demontażu i wymiany czujników pod ciśnieniem.

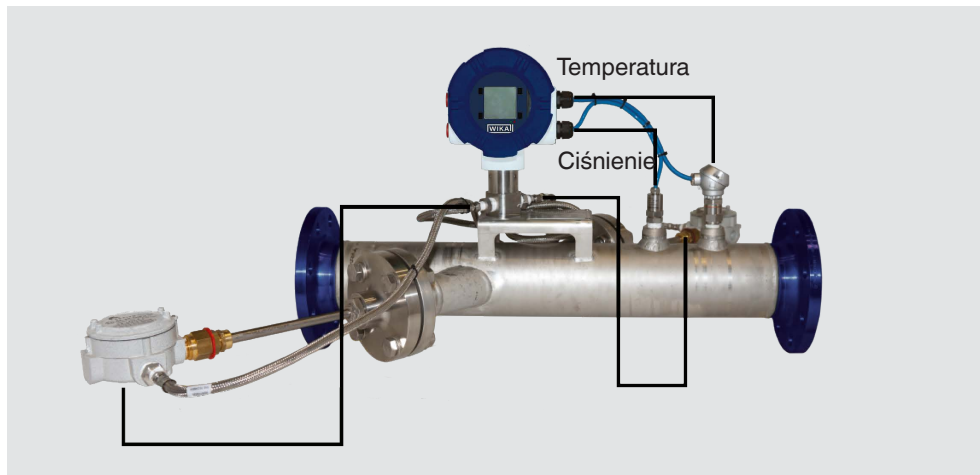
Uproszczona konstrukcja

Dzięki tylko jednemu polu elektrycznemu zawierającemu wszystkie obwody, modele FLC-UFL 1/2 są bardzo proste w budowie i bezpieczne. Obie opcjonalne karty rozszerzeń są montowane bezpośrednio na płycie głównej.

Mierzona wielkość

- Prędkość
- Rzeczywisty przepływ głośności
- Obliczanie wagi cząsteczkowej
- Norma lub normalny przepływ głośności
- Obliczanie przepływu masowego

Model FLC-UFL 1 i 2 posiada wszechstronne opcje wejść i wyjść, w tym opcjonalne czujniki ciśnienia i temperatury do obliczeń PTZ (ciśnienie, temperatura i współczynnik Z).



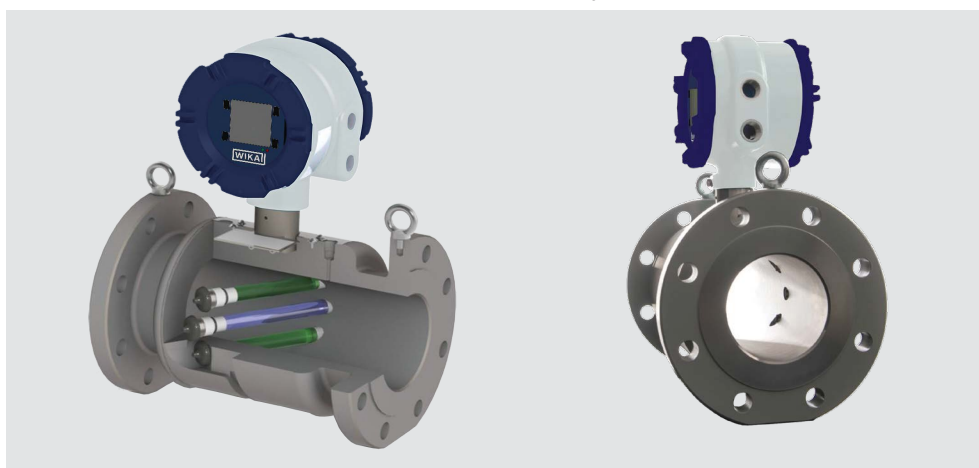
Model FLC-UFL 3/3F

Modele FLC-UFL 3 i 3F oferują niezawodny i precyzyjny pomiar przepływu gazu, nawet w ekstremalnych zastosowaniach. Dostępne są wersje do pomiarów nefiskalnych (model FLC-UFL 3) i fiskalnych (model FLC-UFL 3F).

Właściwości

- Opatentowana technologia szerokopasmowej fali ciągłej
 - Dostępne są narzędzia do demontażu i wymiany czujników pod ciśnieniem
 - Zintegrowane czujniki ciśnienia i temperatury jako rozwiązanie do obliczeń PTZ (ciśnienie, temperatura i współczynnik Z), konwersji głośności, obliczeń wagi cząsteczkowej dla gazu z pochodni lub biogazu o stężeniu metanu
 - Szeroka gama wejść i wyjść, w tym opcjonalne czujniki ciśnienia i temperatury, wyjścia cyfrowe i analogowe 4 ... 20 mA oraz komunikacja RS-485-Modbus®
 - Dostępne w rozmiarach 3 ... 30" i poziomach ciśnienia klasy 150, 300, 600 i 900
- Inne rozmiary na zamówienie.

Model FLC-UFL 3/3F z trzema ścieżkami ultradźwiękowymi:



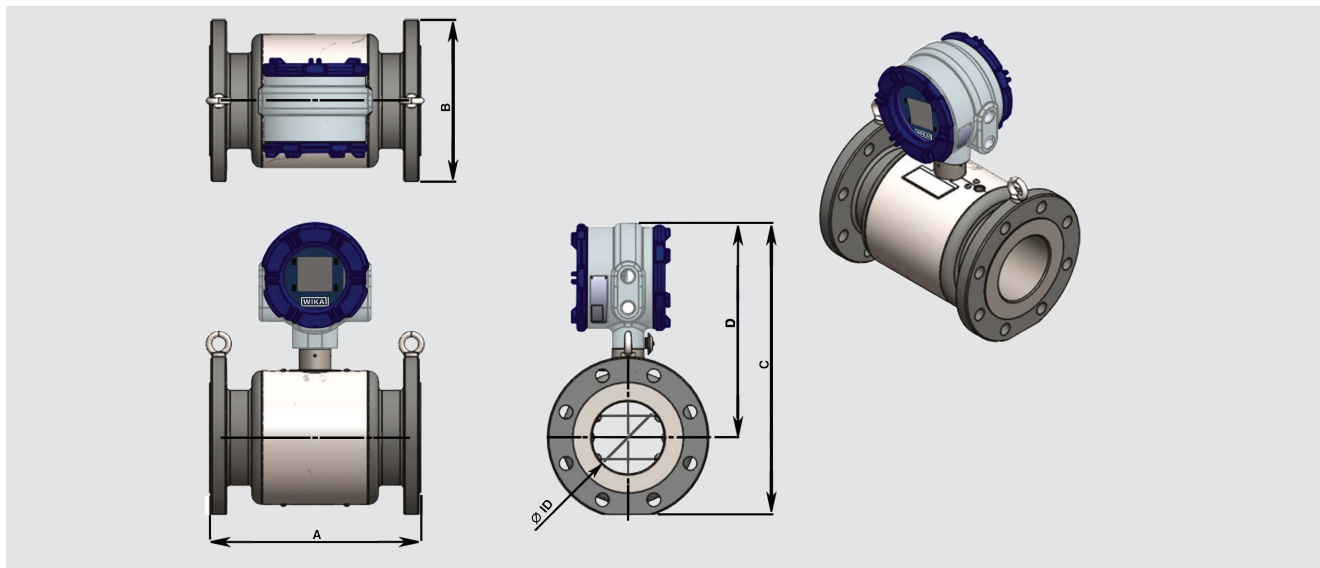
Model FLC-UFL 3/3F - zakresy przepływu ¹⁾

Rozmiar nominalny ANSI ["] / DIN [DN]	Harmonogram/ grubość ścianki	Średnica wewnętrzna w mm [cal]	Przepływ w m³/h [cf/h]			Współczynnik obrotu
			Q _{max}	Q _t	Q _{min}	
2" / DN 50	40	52.5 [2.067]	320 [11010]	32 [1101]	2,8 [96]	115
	80	49.3 [1.939]	280 [9690]	28 [969]	2.5 [85]	112
3" / DN 80	40	77.9 [3.068]	610 [21223]	61 [2122]	4.9 [170]	125
	80	73.7 [2.9]	540 [18970]	54 [1897]	4,3 [160]	126
4" / DN 100	40	102.3 [4.026]	1000 [34980]	100 [3498]	8 [290]	125
	80	97.2 [3.826]	900 [31600]	90 [3160]	7,2 [260]	125
6" / DN 150	40	154.1 [6.065]	2020 [71090]	202 [7109]	16 [550]	127
	80	146.3 [5.761]	1820 [64150]	182 [6415]	14 [500]	130
8" / DN 200	40	202.7 [7.981]	3490 [123100]	349 [12310]	27 [950]	130
	80	193.7 [7.625]	3190 [112370]	319 [11237]	25 [870]	128
10" / DN 250	40	254.5 [10.02]	5500 [194100]	550 [19410]	43 [1490]	128
	80	242.9 [9.562]	5100 [176700]	510 [17670]	39 [1360]	131
12" / DN 300	STD	304.7 [11.938]	7900 [278200]	790 [27820]	61 [2140]	130
	80	289 [11.376]	7100 [250200]	710 [25020]	55 [1920]	130
14" / DN 350	STD	336.5 [13.126]	9700 [339200]	970 [33920]	74 [2610]	132
	80	317.5 [12.5]	8600 [302000]	860 [30200]	66 [2320]	131

Model FLC-UFL 3/3F - zakresy przepływu ¹⁾						
Rozmiar nominalny ANSI ["] / DIN [DN]	Harmonogram/ grubość ścianki	Średnica wewnętrzna w mm [cal]	Przepływ w m³/h [cf/h]			Współczynnik obrotu
			Q _{max}	Q _t	Q _{min}	
16" / DN 400	STD	387.3 [15.250]	12800 [449500]	1280 [44950]	98 [3450]	131
	80	363.5 [14.314]	11300 [395900]	1130 [39590]	86 [3040]	132
18" / DN 450	STD	437.9 [17.25]	16300 [574600]	1630 [57460]	125 [4410]	131
	80	409.3 [14.124]	14300 [502000]	1430 [50200]	109 [3850]	132
20" / DN 500	XS	482.6 [19.250]	19800 [697700]	1980 [69770]	152 [5350]	131
	80	455.6 [17.974]	17700 [621900]	1770 [62190]	136 [4770]	131
24" / DN 600	XS	584.6 [23.250]	28100 [989700]	2810 [98970]	223 [7850]	127
	80	547.7 [21.562]	24600 [868800]	2460 [86880]	196 [6890]	126
30" / DN 750	30	730.2 [28.750]	42300 [1490900]	4230 [149090]	347 [12250]	122
	wł = 35 mm [1.3"]	692 [27.244]	38000 [1338900]	3800 [133890]	312 [11000]	122

1) Rzeczywisty zakres przepływu może się różnić w zależności od zastosowania.

Wymiary, model FLC-UFL 3/3F



Model FLC-UFL 3/3F - wymiary i waga ¹⁾

Rozmiar nominalny (ID)	Ciśnienie	Długość A w mm [cal]	Szerokość B w mm [cal]	Wysokość C w mm [cal]	Waga w kg [lb]
2" / DN 50	150	260 [10.2]	155 [6.1]	362 [14.25]	28 [62]
	300/600	280 [11.02]	165 [6.5]	365 [14.37]	32 [71]
3" / DN 80	150	300 [11.8]	190 [7.5]	390 [15.35]	41 [90]
	300/600	350 [13.78]	210 [8.3]	400 [15.75]	53 [117]
4" / DN 100	150	300 [11.8]	230 [9.1]	425 [16.73]	55 [121]
	300	350 [13.78]	255 [10]	440 [17.32]	65 [143]
	600	400 [15.75]	275 [10.8]	450 [17.72]	82 [181]
6" / DN 150	150	400 [15.75]	280 [11]	470 [18.50]	80 [176]
	300	400 [15.75]	320 [12.6]	490 [19.29]	100 [221]
	600	400 [15.75]	355 [14]	510 [20.08]	125 [276]
8" / DN 200	150	400 [15.75]	345 [13.6]	535 [21.06]	125 [276]
	300	500 [19.7]	385 [15.16]	551 [21.69]	165 [364]
	600	500 [19.7]	420 [16.5]	570 [22.4]	205 [452]
10" / DN 250	300	550 [21.7]	445 [17.5]	615 [24.21]	225 [496]
	600	550 [21.7]	510 [20.1]	645 [25.39]	320 [706]
12" / DN 300	300	600 [23.6]	525 [20.7]	675 [26.6]	310 [684]
	600	600 [23.6]	560 [22]	700 [27.56]	410 [904]
14" / DN 350	300	650 [25.59]	585 [23]	750 [29.53]	540 [1191]
	600	650 [25.59]	605 [23.8]	760 [29.92]	585 [1290]
16" / DN 400	300	700 [27.6]	650 [25.6]	805 [31.69]	670 [1477]
	600	700 [27.6]	690 [27.2]	830 [32.68]	785 [1731]
18" / DN 450	600	800 [31.50]	745 [29.3]	905 [35.6]	950 [2095]
20" / DN 500	600	900 [35.43]	815 [32.1]	940 [37.01]	1240 [2734]
24" / DN 600	600	1100 [43.3]	940 [37]	1010 [39.76]	1800 [3969]
30" / DN 750	600	1300 [51.2]	1130 [44.5]	1220 [48]	2750 [6084]

1) Podana waga i wymiary dotyczą konfiguracji standardowej i mogą się różnić w przypadku wersji niestandardowych.

Model FLC-UFL 4/4F

Opis

W modelu FLC-UFL 4/4F pomiar przepływu przez cztery ścieżki ultradźwiękowe zapewnia wysoką dokładność, nawet przy zmiennych profilach przepływu spowodowanych zmianami prędkości przepływu, składu gazu, ciśnienia gazu lub konfiguracji rury przed przepływem.

Szybki czas reakcji jest zapewniony dzięki jednoczesnej transmisji na czterech ścieżkach.

Algorytm definicji profilu przepływu zawiera pętlę diagnostyczną. W przypadku awarii jednej ze ścieżek, algorytm zastępowania ścieżek wykorzystuje dane przepływu z przeszłości, aby niezawodnie kontynuować pomiary przepływu do momentu ustabilizowania się ścieżki lub podjęcia działań naprawczych.

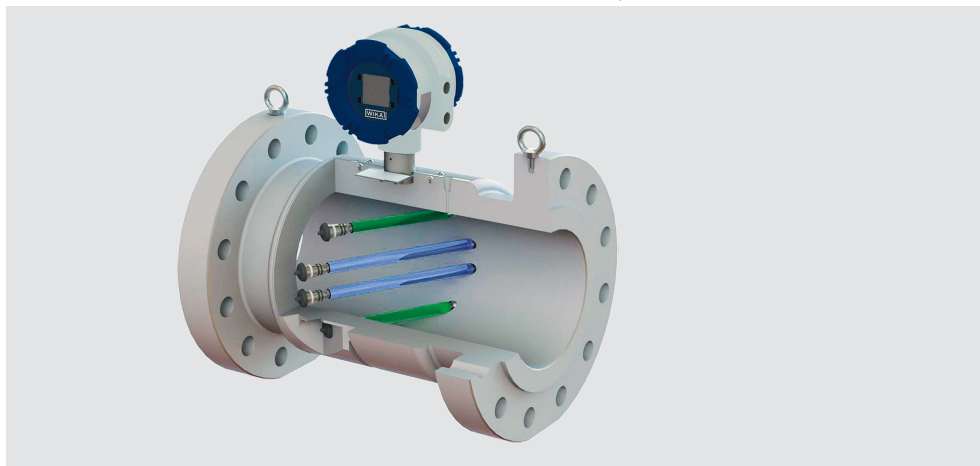
Właściwości

- Akceptacja dla transferu danych o wysokiej dokładności z czterema ścieżkami ultradźwiękowymi
- Testowanie pod kątem zgodności z międzynarodowymi normami dotyczącymi mierzenia custody transfer, np. AGA-9 i OIML R137
- Opatentowana technologia szerokopasmowej fali ciągłej
- Bardzo niskie zużycie energii podczas pracy
- Obszerne informacje diagnostyczne dostarczane przez specjalistyczne oprogramowanie
- Wytrzymałe, wysokowydajne czujniki wykonane w całości z metalu
- Rozbudowane wejścia i wyjścia, w tym opcjonalne mierzenie ciśnienia i temperatury, do obliczeń PTZ (ciśnienie, temperatura i współczynnik Z)
- Dostępne są narzędzia do demontażu i wymiany czujników pod ciśnieniem, odpowiednie dla ciśnienia do 153 bar [2250 psi]

Międzynarodowe aprobaty

- Zgodność z AGA-9
- Dyrektywa w sprawie przyrządów pomiarowych (MID)
- Certyfikat OIML R137-1 i -2 (klasa 0.5)

Model FLC-UFL 4/4F z czterema ścieżkami ultradźwiękowymi:



Model FLC-UFL 4/4F - zakresy przepływu ¹⁾						
Rozmiar nominalny ANSI ["] / DIN [DN]	Harmonogram/ grubość ścianki	Średnica wewnętrzna w mm [cal]	Przepływ w m ³ /h [cf/h]			Zakres nastaw stosunek
			Q _{max}	Q _t	Q _{min}	
3" / DN 80	40	77.9 [3.068]	610 [21.223]	61 [2122]	4.9 [170]	125
	80	73.7 [2.9]	540 [18970]	54 [1897]	4.3 [160]	126
4" / DN 100	40	102.3 [4.026]	1000 [34980]	100 [3498]	8 [290]	125
	80	97.2 [3.826]	900 [31600]	90 [3160]	7,2 [260]	125
6" / DN 150	40	154.1 [6.065]	2020 [71090]	202 [7109]	16 [550]	127
	80	146.3 [5.761]	1820 [64150]	182 [6415]	14 [500]	130
8" / DN 200	40	202.7 [7.981]	3490 [123100]	349 [12310]	27 [950]	130
	80	193.7 [7.625]	3190 [112370]	319 [11237]	25 [870]	128

Model FLC-UFL 4/4F - zakresy przepływu ¹⁾						
Rozmiar nominalny ANSI [""] / DIN [DN]	Harmonogram/ grubość ścianki	Średnica wewnętrzna w mm [cal]	Przepływ w m³/h [cf/h]			Zakres nastaw stosunek
			Q _{max}	Q _t	Q _{min}	
10" / DN 250	40	254.5 [10.02]	5500 [194100]	550 [19410]	43 [1490]	128
	80	242.9 [9.562]	5100 [176700]	510 [17670]	39 [1360]	131
12" / DN 300	STD	304.7 [11.938]	7900 [278200]	790 [27820]	61 [2140]	130
	80	289 [11.376]	7100 [250200]	710 [25020]	55 [1920]	130
14" / DN 350	STD	336.5 [13.126]	9700 [339200]	970 [33920]	74 [2610]	132
	80	317.5 [12.5]	8600 [302000]	860 [30200]	66 [2320]	131
16" / DN 400	STD	387.3 [15.250]	12800 [449500]	1280 [44950]	98 [3450]	131
	80	363.5 [14.314]	11300 [395900]	1130 [39590]	86 [3040]	132
18" / DN 450	STD	437.9 [17.250]	16300 [574600]	1630 [57460]	125 [4410]	131
	80	409.3 [14.124]	14300 [502000]	1430 [50200]	109 [3850]	132
20" / DN 500	XS	482.6 [19.250]	19800 [697700]	1980 [69770]	152 [5350]	131
	80	455.6 [17.974]	17700 [621900]	1770 [62190]	136 [4770]	131
24" / DN 600	XS	584.6 [23.250]	28100 [989700]	2810 [98970]	223 [7850]	127
	80	547.7 [21.562]	24600 [868800]	2460 [86880]	196 [6890]	126
30" / DN 750	30	730.2 [28.750]	42300 [1490900]	4230 [149090]	347 [12250]	122
	wt = 35 mm [1.3"]	692 [27.244]	38000 [1338900]	3800 [133890]	312 [11000]	122

1) Rzeczywisty zakres przepływu może się różnić w zależności od zastosowania.

Model FLC-UFL 4/4F - wymiary i waga ¹⁾					
Rozmiar nominalny	Ciśnienie	Długość A w mm [cal]	Wysokość B w mm [cal]	Wysokość C w mm [cal]	Waga w kg [lb]
3" / DN 80	150	300 [11.8]	190 [7.5]	390 [15.35]	41 [90]
	300/600	350 [13.8]	210 [8.3]	400 [15.75]	53 [117]
4" / DN 100	150	300 [11.8]	230 [9.1]	425 [16.73]	55 [121]
	300	350 [13.8]	255 [10]	440 [17.32]	65 [143]
	600	400 [15.7]	275 [10.8]	450 [17.72]	82 [181]
6" / DN 150	150	400 [15.7]	280 [11]	470 [18.50]	80 [176]
	300	400 [15.7]	320 [12.6]	490 [19.29]	100 [221]
	600	400 [15.7]	355 [14]	510 [20.1]	125 [276]
8" / DN 200	150	400 [15.7]	345 [13.6]	535 [21.06]	125 [276]
	300	500 [19.7]	385 [15.16]	551 [21.69]	165 [364]
	600	500 [19.7]	420 [16.5]	570 [22.4]	205 [452]
10" / DN 250	300	550 [21.7]	445 [17.5]	615 [24.21]	225 [496]
	600	550 [21.7]	510 [20.1]	645 [25.39]	320 [706]
12" / DN 300	300	600 [23.6]	525 [20.67]	675 [26.6]	310 [684]
	600	600 [23.6]	560 [22]	700 [27.6]	410 [904]
14" / DN 350	300	650 [25.6]	585 [23]	750 [29.53]	540 [1191]
	600	650 [25.6]	605 [23.8]	760 [29.92]	585 [1290]
16" / DN 400	300	700 [27.6]	650 [25.6]	805 [31.69]	670 [1477]
	600	700 [27.6]	690 [27.17]	830 [32.68]	785 [1731]
18" / DN 450	600	800 [31.50]	745 [29.3]	905 [35.6]	980 [2161]
20" / DN 500	600	900 [35.43]	815 [32.1]	940 [37]	1240 [2734]
24" / DN 600	600	1100 [43.3]	940 [37]	1010 [39.8]	1800 [3969]
30" / DN 750	600	1300 [51.2]	1130 [44.5]	1220 [48]	2750 [6084]

1) Podana waga i wymiary dotyczą konfiguracji standardowej i mogą się różnić w przypadku wersji niestandardowych.

Model FLC-UFL 4F Duo

Opis

- Model FLC-UFL 4F Duo składa się z dwóch całkowicie niezależnych systemów w jednym przyrządzie:
- Model FLC-UFL 4F z czterema ścieżkami ultradźwiękowymi dla głównego mierzenia
- Model FLC-UFL 3 lub FLC-UFL 4F do mierzenia wtórnego i rozszerzonych funkcji diagnostycznych, umożliwiających konserwację opartą o stan techniczny.

Ponadto systemy z modelem FLC-UFL 4F Duo dostarczają wielu informacji do monitorowania stanu całego systemu pomiarowego.

Właściwości

- Przepływomierz do pomiarów przepływu z rozszerzonymi funkcjami konserwacji opartej na stanie technicznym
- Dwa niezależne, dokładne pomiary przepływu fiskalnego w korpusie miernika
- Rozbudowane wejścia i wyjścia, w tym opcjonalne czujniki ciśnienia i temperatury, do obliczeń PTZ (ciśnienie, temperatura i współczynnik Z)
- Obszerne informacje diagnostyczne dostarczane przez specjalistyczne oprogramowanie
- Ekonomiczne rozwiązanie dla nadmiarowych mierzeń, które są wymagane do monitorowania i sprawdzenia
- Dostępne od rozmiaru 8" i w poziomach ciśnienia do klasy 900
- Testowanie pod kątem zgodności z międzynarodowymi normami dotyczącymi mierzenia custody transfer
- Ścieżki ultradźwiękowe w różnych położeniach rury
- Kompaktowa konstrukcja oszczędzająca miejsce
- Bardzo niskie zużycie energii podczas pracy
- Wytrzymałe, wysokowydajne czujniki wykonane w całości z metalu
- Dostępne są narzędzia do demontażu i wymiany czujników pod ciśnieniem, odpowiednie dla ciśnienia do 153 bar [2250 psi]
- Opatentowana technologia szerokopasmowej fali ciągłej

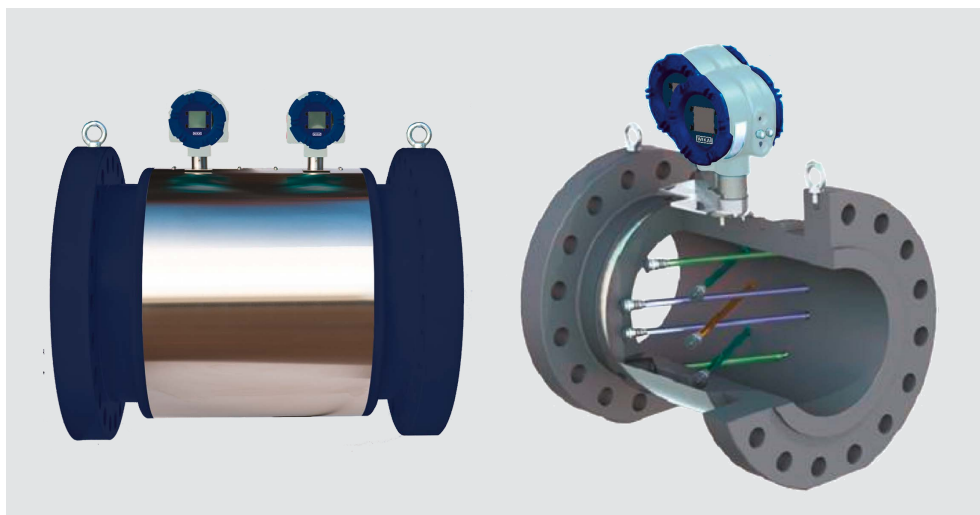
Międzynarodowe aprobaty

- Dyrektywa w sprawie przyrządów pomiarowych (MID)
- Zgodność z AGA-9
- Certyfikat OIML R137-1 i -2 (klasa 0.5)

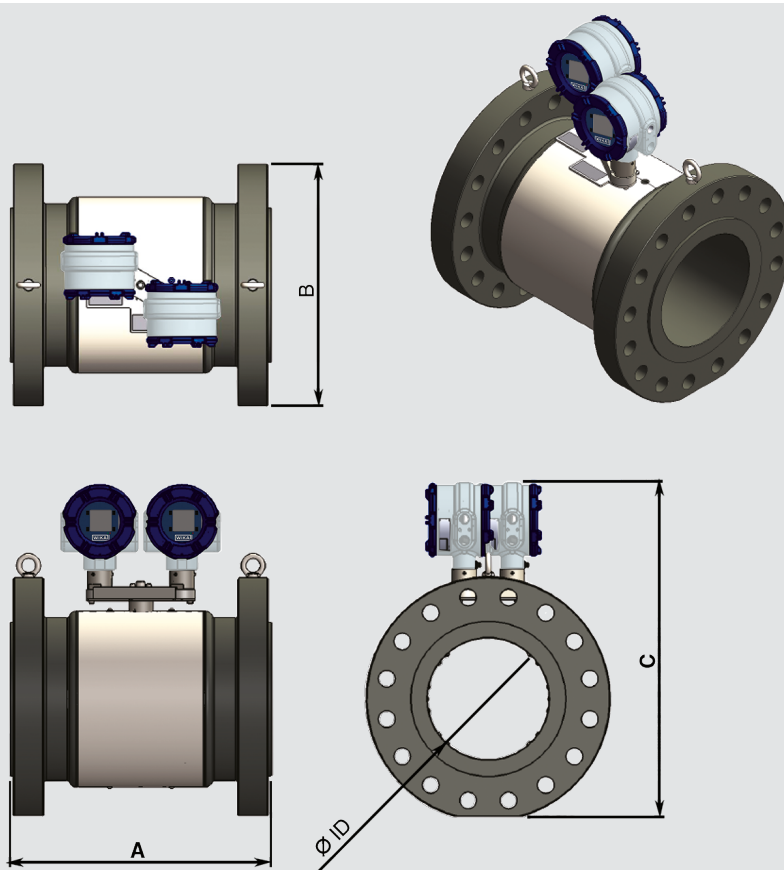
Możliwe wybory, model FLC-UFL 4F Duo

Konfiguracja	Przyrząd do mierzenia 1	Przyrząd do mierzenia 2
Opcja 1	Model FLC-UFL 4F	Model FLC-UFL 3
Opcja 2	Model FLC-UFL 4F	Model FLC-UFL 4F

Model FLC-UFL 4F Duo z dwoma niezależnymi zestawami ścieżek ultradźwiękowych w różnych położeniach rury:



Wymiary, model FLC-UFL 4F Duo



Model FLC-UFL 4F Duo - zakresy przepływu ¹⁾

Rozmiar nominalny ANSI [""] / DIN [DN]	Harmonogram/grubość ścianki	Średnica wewnętrzna w mm [cal]	Przepływ w m³/h [cf/h]			Zakres nastaw stosunek
			Q _{max}	Q _t	Q _{min}	
8" / DN 200	40	202.7 [7.981]	3490 [123100]	349 [12310]	27 [950]	130
	80	193.7 [7.625]	3190 [112370]	319 [11237]	25 [870]	128
10" / DN 250	40	254.5 [10.02]	5500 [194100]	550 [19410]	43 [1490]	128
	80	242.9 [9.562]	5100 [176700]	510 [17670]	39 [1360]	131
12" / DN 300	STD	304.7 [11.938]	7900 [278200]	790 [27820]	61 [2140]	130
	80	289 [11.376]	7100 [250200]	710 [25020]	55 [1920]	130
14" / DN 350	STD	336.5 [13.126]	9700 [339200]	970 [33920]	74 [2610]	132
	80	317.5 [12.5]	8600 [302000]	860 [30200]	66 [2320]	131
16" / DN 400	STD	387.3 [15.25]	12800 [449500]	1280 [44950]	98 [3450]	131
	80	363.5 [14.314]	11300 [395900]	1130 [39590]	86 [3040]	132
18" / DN 450	STD	437.9 [17.25]	16300 [574600]	1630 [57460]	125 [4410]	131
	80	409.3 [16.124]	14300 [502000]	1430 [50200]	109 [3850]	132
20" / DN 500	XS	482.6 [19.25]	19800 [697700]	1980 [69770]	152 [5350]	131
	80	455.6 [17.974]	17700 [621900]	1770 [62190]	136 [4770]	131
24" / DN 600	XS	584.6 [23.250]	28100 [989700]	2810 [98970]	223 [7850]	127
	80	547.7 [21.562]	24600 [868800]	2460 [86880]	196 [6890]	126
30" / DN 750	30	730.2 [28.750]	42300 [1490900]	4230 [149090]	347 [12250]	122
	wł = 35 mm [1.3"]	692 [27.244]	38000 [1338900]	3800 [133890]	312 [11000]	122

1) Rzeczywisty zakres przepływu może się różnić w zależności od zastosowania.

Model FLC-UFL 4F Duo - wymiary i waga ¹⁾					
Rozmiar nominalny (ID)	Ciśnienie	Długość A w mm [calach]	Szerokość B w mm [cal]	Wysokość C w mm [cal]	Waga w kg [lb]
8" / DN 200	300	600 [23.6]	380 [15]	560 [22]	165 [364]
	600	600 [23.6]	420 [16.5]	600 [23.6]	205 [452]
10" / DN 250	300	600 [23.6]	445 [17.5]	640 [25.2]	225 [496]
	600	600 [23.6]	510 [20.1]	680 [26.8]	320 [706]
12" / DN 300	300	600 [23.6]	520 [20.5]	700 [27.6]	305 [673]
	600	600 [23.6]	560 [22]	720 [28.3]	419 [924]
14" / DN 350	300	600 [23.6]	585 [23]	635 [25]	535 [1180]
	600	600 [23.6]	605 [23.8]	655 [25.8]	585 [1290]
16" / DN 400	300	700 [27.6]	650 [25.6]	690 [27.2]	690 [1521]
	600	700 [27.6]	690 [27.2]	710 [28]	760 [1676]
18" / DN 450	600	800 [31.5]	745 [29.3]	905 [35.6]	980 [2161]
20" / DN 500	600	900 [35.4]	815 [32.1]	940 [37]	1240 [2734]
24" / DN 600	600	1100 [43.3]	940 [37]	1010 [39.8]	1800 [3969]
30" / DN 750	600	1300 [51.2]	1130 [44.5]	1220 [48]	2750 [6084]

1) Podana waga i wymiary dotyczą konfiguracji standardowej i mogą się różnić w przypadku wersji niestandardowych.

Atesty

Logo	Opis	Region
	Deklaracja zgodności UE	Unia Europejska
	Dyrektywa EMC	
	Dyrektywa RoHS	
	Dyrektywa w sprawie przyrządów pomiarowych ¹⁾	
	Dyrektywa ATEX Obszary niebezpieczne Ex ia Strefa 0 gaz II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	
	IECEx Obszary niebezpieczne Ex ia Strefa 0 gaz Ex ia IIC T4 Ga	Globalnie
	QPS Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektr., nadciśnienie, ...) Obszary niebezpieczne - Ex ia Klasa I, dział 1, grupa A, B, C, D, T4 ... T1 strefa 0 gaz Ex ia IIC T4 Ga Klasa I strefa 0 gaz Ex ia IIC T4 Ga	USA i Kanada
	OIML ¹⁾ Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Globalnie

1) Tylko dla modelu FLC-UFL 4F

© 03/2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszelkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku.
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.
W przypadku odmiennej interpretacji przetłumaczonej i angielskiej karty katalogowej pierwszeństwo ma angielska wersja językowa.



WIKALPolska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.

Ul. Łęgska 29/35
87-800 Włocławek
Tel. +48 54 230110-0
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl