

## OPTISONIC 6300 Karta katalogowa

Przepływomierz ultradźwiękowy do montażu zewnętrznego

- Wygodne rozwiązanie pomiarowe
- Wytrzymała, przemysłowa konstrukcja typu Clamp-on (do montażu zewnętrznego)
- Natychmiastowe uruchomienie
- Wiarygodny pomiar
- Wysoki stopień integracji



**KROHNE**

## Technologia zaciskowa typu Clamp-on

Przepływomierz **OPTISONIC 6300** firmy KROHNE, to ciągłość i długookresowa stabilność. Pomiar przepływu może zostać przeprowadzony w dowolnym miejscu i rozpoczyna się natychmiast. Nowy przepływomierz do montażu zewnętrznego, dla cieczy, **OPTISONIC 6300** o wytrzymałej, przemysłowej konstrukcji, zapewnia niespotykaną dotąd łatwość obsługi.



### Cechy szczególne

- Zminimalizowana niepewność pomiarowa
- Optymalizowana wiarygodność
- Minimalna wymagana obsługa
- Skuteczny system smarowania
- Łatwy montaż głowicy pomiarowej
- Oprogramowanie wspomagające proces instalacji
- System o wysokim stopniu integracji

### Branże

- Chemia
- Petrochemia
- Energetyka zawodowa
- Branża wodna
- Olej i gaz
- Przemysł półprzewodników
- Branża spożywcza i browarnictwo
- Farmacja

### Zastosowania

- Dodatki chemiczne
- Ogólne sterowanie procesem
- Obwody wody chłodniczej
- Szeroki zakres rafinowanych węglowodorów
- Woda pitna
- Woda dejonizowana i demineralizowana
- Zastosowania sanitarne
- Woda oczyszczona

## OPTISONIC 6300 - warianty

**OPTISONIC 6300** to ultradźwiękowy przepływomierz do pomiaru przepływu cieczy, przeznaczony do montażu zewnętrznego na rurociągu. Przepływomierz składa się z jednej lub zestawu dwóch głowic pomiarowych OPTISONIC 6000 i przetwornika pomiarowego UFC 300.

**OPTISONIC 6000 + UFC 300 = OPTISONIC 6300**

### Zaciskowe głowice pomiarowe OPTISONIC 6000



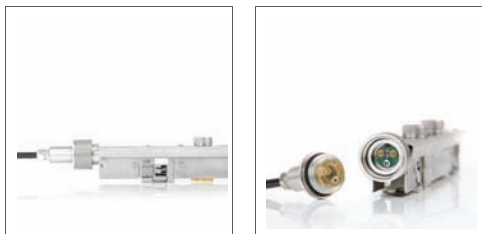
1. Mała: dodatki chemiczne, obwody chłodnicze
2. Średnia: oczyszczona woda, węglowodory
3. Duża: wszystkie aplikacje wodne, szczególnie dla dużych średnic rurociągu

### Przetwornik pomiarowy UFC 300



1. UFC 300 W: wersja ścienna, PA, nie-Ex, IP65
2. UFC 300 F: wersja połowa, odlew aluminiowy, (nie-)Ex, IP66/67

### OPTISONIC 6000 - wersja ze stali nierdzewnej



1. OPTISONIC 6000, głowica dla środowisk korozyjnych, instalacji morskich, energetyki jądrowej
2. Szczegóły

## Dane techniczne

### Przepływomierz ultradźwiękowy OPTISONIC 6300

#### Wersje

OPTISONIC 6300	Standard
OPTISONIC 6300 - Ex, strefa 1/2	Opcja

#### Osiągi

Funkcjonalność pomiarowa	Standardowe natężenie przepływu objętościowego i objętość sumowana
Zakres pomiarowy	0...20m/s (0...66ft/s)
Max. odchyłka (w warunkach odniesienia)	<± 1% wart. mierz. dla DN ≥ 50 mm / 2", v > 0.5 m/s / 1.5 ft/s
	<± 3% wart. mierz. dla DN < 50 mm / 2", v > 0.5 m/s / 1.5 ft/s
Powtarzalność	<± 0,2%
Warunki procesowe	Zawartość cząstek stałych < 5% (objętości)
	Zawartość gazu < 2% (objętości)

#### Konfiguracje pomiarowe

Pojedyncza ścieżka, pojedyncza rura lub dwie ścieżki / dwie rury	Standard
--	----------

### Głowica pomiarowa OPTISONIC 6000

#### Wersje

OPTISONIC 6000 - mały (DN15...DN100 / ½"...4")	Standard
OPTISONIC 6000 - średni (DN50...DN400 / 2...16")	Standard
OPTISONIC 6000 - duży (DN200...DN4000 / 8...160")	Standard
OPTISONIC 6000 - mały, stal nierdzewna (DN15...DN100 / ½"...4")	Opcja
OPTISONIC 6000- średni, stal nierdzewna (DN50...DN400 / 2...16")	Opcja

#### Specyfikacja rurociągu

Materiał: metal, tworzywo sztuczne, ceramika, cement azbestowy, rurociągi z wykładziną wewnętrzną / zewnętrzną (warstwy i wykładziny w pełni przyległe do ścian rurociągu)	Standard
Max. grubość ściany rurociągu 200 mm / 7,87"	Standard

#### Kategoria ochronna

IP67	Standard
------	----------

#### Poziom sygnału elektrycznego

Ex-i, obwody iskrobezpieczne, pływające	Standard
---	----------

### Temperatura procesowa

-40...120°C / -40...284°F	Standard
---------------------------	----------

### Długość kabla głowicy

5m / 15ft	Standard
10 m / 30 ft	Opcja
20 m / 60 ft	Opcja
30 m / 90 ft	Opcja

### Materiały

Wersje standardowe:	anodyzowane aluminium
Wersje ze stali nierdzewnej:	konstrukcja przewodnicy: 1.4404 (AISI 316L) przyłącze kablowe: 1.4404, PSU z O-ringiem FKM

### Zalecany obszar montażowy

Odcinek dolotowy	≥ 10DN
Odcinek wylotowy	≥ 5DN

### Przetwornik pomiarowy UFC 300

#### Wersje

W (naścienna)	UFC 300 W (ogólnego stosowania)
F (połowy)	UFC 300 F (nie-Ex)
F (/i-)Eex, strefa 1/2	UFC 300 F-Ex

#### Języki wyświetlacza

Z miejscowym wyświetlaczem	Standard
Angielski, francuski, niemiecki	Standard

#### Głowica pomiarowa

OPTISONIC 6000	DN15...4000 / ½"...160" ⓘ
----------------	---------------------------

#### Komunikacja

Wyjście prądowe, impulsowe i statusowe	Standard
Komunikacja HART®, wejście sterujące	Standard

#### Zasilanie

100...230 VAC (-15/+10%), 50/60 Hz	Standard
24VAC/DC	Opcja
Pobór mocy	22VA

## Dopuszczenia

EEx - strefa 1 / 2	Opcja
FM - Class I DIV 1/2 ②	Opcja
CSA - Class I DIV 1/2 ②	Opcja

## Kategoria ochronna

W (naścienna)	IP65 (równoważny NEMA 4/4X)
F (polowy)	IP66/67 (równoważny NEMA 6)

## Temperatura

Proces	Patrz: głowica pomiarowa
Otoczenia	-40....60°C (-40....140°F)
Magazynowania	-50....70°C / -58....158°F

## Przylącze kablowe

M20 x 1.5	Standard
½" NPT	Opcja
PF ½	Opcja

## Materiały

Poliamid - poliwęglan (wersja W)	Standard
Odelew aluminiowy kryty poliuretanem (wersja F)	Standard
Stal nierdzewna 316 L / 1,4404 (wersja F)	Opcja

## Ogólna funkcjonalność

Cechy szczególne	Ciągły pomiar bieżącego natężenia przepływu objętościowego, prędkości liniowej medium, prędkości dźwięku, tłumienia sygnału akustycznego, współczynnika sygnał/szum
	Kierunek przepływu (w przód lub w tył)
	Sumowanie przepływu objętościowego
	Wiarygodność pomiaru przepływu, jakość sygnału akustycznego

## Wyjście prądowe

<b>Funkcja</b>	Wszystkie dane robocze - konfigurowane; galwaniczna izolacja; komunikacja HART®
<b>Nastawy</b>	
- Q = 0%	0...15mA
Q = 100%	10...22mA
- Identyfikacja błędu	0...22 mA
<b>Podłączenie aktywne:</b>	
- Wej/wyj podstawowe / modułowe	$I \leq 22 \text{ mA} / R_L \leq 1 \text{ k}\Omega$
wej/wyj Ex-i	$I \leq 22 \text{ mA} / R_L \leq 470 \text{ }\Omega$
	$U_o = 21 \text{ V} / I_o = 90 \text{ mA}$
	$P_o = 0.5 \text{ W}$
	$C_o = 90 \text{ nF} / L_o = 2 \text{ mH}$
<b>Podłączenie pasywne:</b>	
- Wej/wyj podstawowe / modułowe	$I \leq 22 \text{ mA} / U \leq 32 \text{ VDC}$
wej/wyj Ex-i	$I \leq 22 \text{ mA}$
	$U_i = 30 \text{ V} / I_i = 100 \text{ mA}$
	$P_i = 1 \text{ W}$
	$C_i = 10 \text{ nF} / L_i \sim 0 \text{ mH}$

## Wyjście impulsowe i wyjście statusowe

<b>Funkcja</b>	Konfigurowane jako wyjście impulsowe, identyfikacja dla automatycznej zmiany zakresu, wskaźnik kierunku przepływu, przekroczenia zakresu, błędy, punkt wyzwalania lub wskaźnik pustej rury
	Sterowanie zaworem, jeśli aktywowano funkcję dozowania
<b>Nastawy</b>	
Q = 100%	0.0001...10000 impulsów/s lub impulsów/objętość
Szerokość impulsu	0.1...1000ms lub auto lub sym.
Status	On lub Off
<b>Podłączenie aktywne:</b>	
- Podstawowe wej/wyj	Na życzenie
wej/wyj Ex-i	Na życzenie
<b>Podłączenie pasywne:</b>	
- Podstawowe wej/wyj	$f \leq 10 \text{ kHz}: I \leq 20 \text{ mA}$
	$f \leq 10 \text{ Hz}: I \leq 100 \text{ mA}$
	$U \leq 32 \text{ VDC} / I \leq 100 \text{ mA}$
wej/wyj Ex-i	Wg EN 60947-5-6
	$U_i = 30 \text{ V} / I_i = 100 \text{ mA}$
	$P_i = 1 \text{ W}$
	$C_i = 10 \text{ nF} / L_i \sim 0 \text{ mH}$

<b>Podłączenie NAMUR:</b>	
- Podstawowe wej/wyj	Na życzenie
wej/wyj Ex-i	"Aktywne"

### Wejście sterujące

<b>Funkcja</b>	Wyjście "zamrożone" (np. podczas czyszczenia), wymuszone zero, zerowanie sumatorów i błędów, zewn. wybór zakresu
<b>Nastawy</b>	Zamrożenie wyjść, ustawienie wyjścia na zero, kasowanie liczników, kasowanie błędów
<b>Podłączenie aktywne:</b>	
- Podstawowe wej/wyj	$I_{nom}$ 16 mA / $U_{nom}$ 24 VDC
wej/wyj Ex-i	Wg EN 60947-5-6
<b>Podłączenie pasywne:</b>	
- Podstawowe wej/wyj	$U \leq 32$ VDC
	$U_{on} > 19$ VDC / $U_{off} < 2.5$ VDC
wej/wyj Ex-i	Na życzenie
<b>Podłączenie NAMUR:</b>	
- Podstawowe wej/wyj	Na życzenie
wej/wyj Ex-i	"Aktywne"

① Średnica zewnętrzna: 20...4300 mm / 0.79...169.29"

② w przygotowaniu dla wersji ze stali nierdzewnej



## Specyfikacja wejść / wyjść (I/O)

### Ogólna funkcjonalność

Funkcja	Ciągły pomiar bieżącego natężenia przepływu objętościowego, masowego, liniowej prędkości medium, prędkości dźwięku, wzmocnienia, SNR, wartość diagnostyczna
	Dwukierunkowy pomiar przepływu i sumowanie
	Bargraf jakości sygnału

### Wyjście prądowe

Funkcja	Wszystkie dane robocze - konfigurowane; galwaniczna izolacja; komunikacja HART®
Nastawy	Q = 0%: 0...15 mA
	Q = 100%: 10...22 mA
	Identyfikacja błędu: 0...22 mA
Podłączenie	
Wej/wyj podstawowe / modułowe: aktywne	$I \leq 22 \text{ mA} / R_L \leq 1 \text{ k}\Omega$
Ex-i: aktywne	$I \leq 22 \text{ mA} / R_L \leq 470 \text{ }\Omega$
	$U_0 = 21 \text{ V} / I_0 = 90 \text{ mA}$
	$P_0 = 0.5 \text{ W}$
	$C_0 = 90 \text{ nF} / L_0 = 2 \text{ mH}$
Wej/wyj podstawowe / modułowe: pasywne	$I \leq 22 \text{ mA} / U \leq 32 \text{ VDC}$
Ex-i: pasywne	$I \leq 22 \text{ mA}$
	$U_i = 30 \text{ V} / I_i = 100 \text{ mA}$
	$P_i = 1 \text{ W}$
	$C_i = 10 \text{ nF} / L_i \sim 0 \text{ mH}$

## Wyjście impulsowe i statusowe

Funkcja	Konfigurowane jako wyjście impulsowe, identyfikacja dla automatycznej zmiany zakresu, wskaźnik kierunku przepływu, przekroczenia zakresu, błędy, punkt wyzwalania lub wskaźnik pustej rury
Nastawy	Q = 100%: 0.0001...10000 impulsów na sekundę lub na jednostkę objętości
	Szerokość impulsu: 0.05...2000 ms lub auto, lub sym.
	Status: On lub Off
Podłączenie	
Wej/wyj podstawowe / modułowe: pasywne	$f \leq 10 \text{ kHz}; I \leq 20 \text{ mA}$
	$f \leq 10 \text{ Hz}; I \leq 100 \text{ mA}$
	$U \leq 32 \text{ VDC} / I \leq 100 \text{ mA}$
Pasywne	$U_i = 30 \text{ V} / I_i = 100 \text{ mA}$
	$P_i = 1 \text{ W}$
	$C_i = 10 \text{ nF} / L_i \sim 0 \text{ mH}$
Aktywne	$U_{\text{nom}} = 24 \text{ VDC} / I < 1 \text{ mA}$
	$U_0 = 1.5 \text{ V}$ przy 10 mA
Namur (wg EN 60947-5-6)	Pasywne

## Wejście sterujące

Funkcja	Wyjście "zamrożone" (np. podczas czyszczenia), wymuszone zero, zerowanie sumatorów i błędów, zewn. wybór zakresu.
Nastawy	Zamrożenie wyjść, ustawienie wyjścia na zero, kasowanie licznika, kasowanie błędów, rozp. dozowania (w trybie dozowania)
Podłączenie	
Wej/wyj podstawowe / modułowe: aktywne	$I_{\text{nom}} = 16 \text{ mA} / U_{\text{nom}} = 24 \text{ VDC}$
Wej/wyj podstawowe / modułowe: pasywne	$U \leq 32 \text{ VDC}$
	$U_{\text{on}} > 19 \text{ VDC} / U_{\text{off}} < 2.5 \text{ VDC}$
Namur (wg EN 60947-5-6)	Aktywne

## Możliwości konfiguracji modułów wej/wyj

Komunikacja	Podstawowe wej/wyj	Ex-i I/O <b>1</b>	Wej/wyj modułowe <b>2</b>
-------------	--------------------	-------------------	---------------------------

## Wyjście prądowe

aktywny / pasywny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HART	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Wyjście impulsowe i statusowe

Aktywne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasywne	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Namur (wg EN 60947-5-6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Wejście sterujące

Aktywne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasywne	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Namur (wg EN 60947-5-6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Ochrona

Ex-d / e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

standard  opcjonalny  na życzenie

## Uwaga:

- 1 Ex-i I/O:** możliwy 1 dodatkowy moduł wej/wyj (patrz: konfiguracja modułów wej/wyj)  
**2 Modułowe I/O:** możliwe 2 dodatkowe moduły wej/wyj (patrz: konfiguracja modułów wej/wyj)

## Moduły wejścia / wyjścia (I/O)

1	I/O	2	Pierwszy moduł	3	Drugi moduł	
1	Podstawowy	0	bez modułów	0	bez modułów	
2	Ex-i (Ia + Pp)	1	Ex-i (Ia + Pp/Cp)			
3	Ex-i (Ip + Pp)	2	Ex-i (Ip + Pp/Cp)			
4	Moduły (Ia + Pa)	8	brak modułu	8	brak modułu	
6	Moduły (Ia + Pp)	A	Ia	A	Ia	Ia = wyjście prądowe - aktywne
7	Moduły (Ia + Pn)	B	Ip	B	Ip	Ip = wyjście prądowe - pasywne
8	Moduły (Ip + Pa)	C	Pa/Sa	C	Pa/Sa	Pa/Sa = wyjście impulsowe / statusowe - aktywne, prąd "wysoki"
B	Moduły (Ip + Pp)	E	Pp/Sp	E	Pp/Sp	Pp/Sp = wyjście impulsowe / statusowe - pasywne, prąd "wysoki"
C	Moduły (Ip + Pn)	F	Pn/Sn	F	Pn/Sn	Pn/Sn = wyjście impulsowe / statusowe - pasywne, Namur

**UFC 300 w podstawowej wersji wej/wyj** posiada 4 wejścia/wyjścia, wystarczające do większości zastosowań:

- wyjście prądowe aktywne/pasywne (+HART®)
- wyjście pasywne impulsowe / statusowe
- pasywne wyjście statusowe
- pasywne wyjście statusowe / wejście sterujące

Konfiguracja wej / wyj: 1-0-0 (patrz: powyżej).

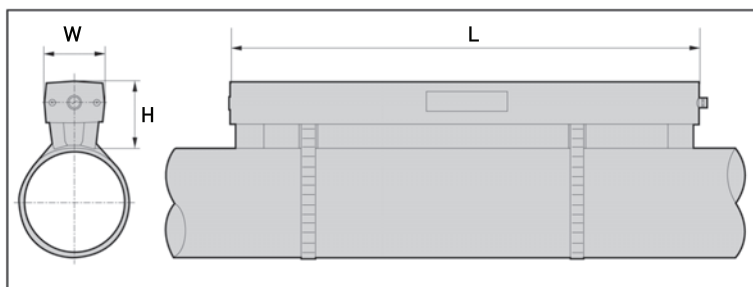
**UFC 300 z modułowym wej/wyj** można łatwo dostosować do dowolnej aplikacji:

- Przypuśćmy, że wymagany jest przetwornik z pasywnym wyjściem impulsowym i 3 pasywnymi wyjściami prądowymi. Konfiguracja wej/wyj jest zatem następująca: B-B-B.
- Przypuśćmy, że wymagany jest przetwornik z 2 aktywnymi wyjściami impulsowymi / statusowymi. Konfiguracja wej/wyj jest zatem następująca: 4-C-8 lub 8-C-8 (zależnie od tego, czy wymagane jest wyjście prądowe aktywne, czy pasywne). Druga cyfra '8' wskazuje na możliwość dodania w przyszłości jeszcze jednego modułu.

Przykład konfiguracji wejścia / wyjścia

Basic I/O			Ex- I/O			Modular I/O					
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	0	0	2	0	0	4	8	8	8	8	8
			1				A	B		B	8
			2					A		B	
								C		C	
								G		G	
			3	0	0		C	8		C	8
			1					C		C	
			2					G		G	
							G	8		G	8
								G		G	
						6	8	8	B	8	8
							A	8		B	8
								A		B	
								E		E	
								K		K	
							E	8		E	8
								E		E	
								K		K	
							K	8		K	8
								K		K	
						7	8	8	C	8	8
							A	8		B	8
								A		B	
								F		F	
								H		H	
							F	8		F	8
								F		F	
								H		H	
							H	8		H	8
								H		H	

## Wymiary i wagi



Wersja	Wymiary [mm]			Przybliżona waga (bez kabla / taśmy)
	L	H	W	[kg]
mała	496,3	71	63,1	2,7
średnia	826,3	71	63,1	3,6
duża	496,3 ①	71 ①	63,1 ①	2,7 ①
mały - stal nierdzewna ②	493	65,5	48	2,1
średni - stal nierdzewna ②	823	65,5	48	2,7

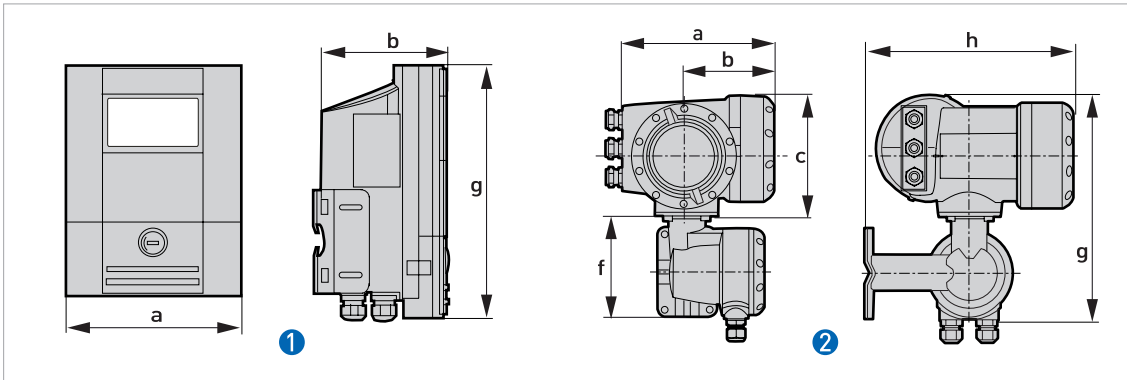
① wartość dla jednej z dwóch dostarczonych przewodnic

② dostarczany bez pokrywy

Wersja	Wymiary [cale]			Przybliżona waga (bez kabla / taśmy)
	L	H	W	[lbs]
mała	19,5	2,8	2,5	6,0
średnia	32,5	2,8	2,5	7,9
duża	19,5 ①	2,8 ①	2,5 ①	6,0 ①
mały - stal nierdzewna ②	19,4	2,6	1,9	4,6
średnia - stal nierdzewna ②	32,4	2,6	1,9	6,0

① wartość dla jednej z dwóch dostarczonych przewodnic

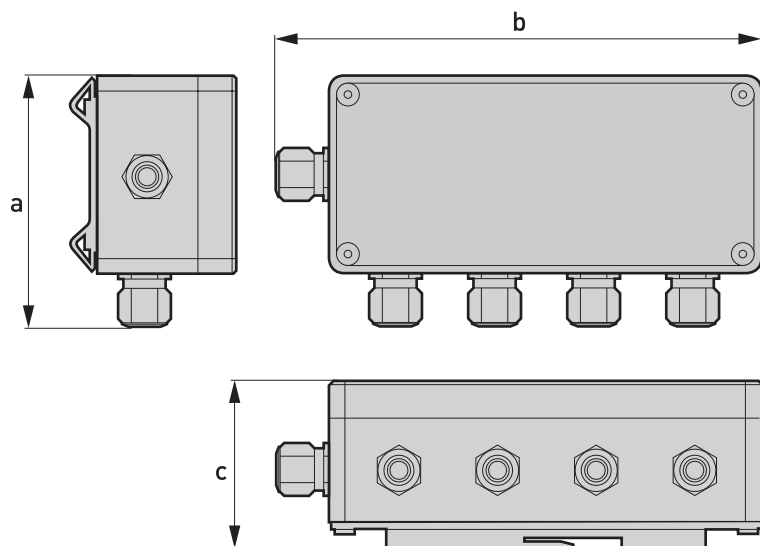
② dostarczana bez pokrywy



- ① UFC 300 W
- ② UFC 300 F

Wersja	Wymiary [mm]						Waga [kg]
	a	b	c	f	g	h	
UFC 300 W	198	138	299	-	-	-	2,4
UFC 300 F	202	120	155	141	296	277	5,7

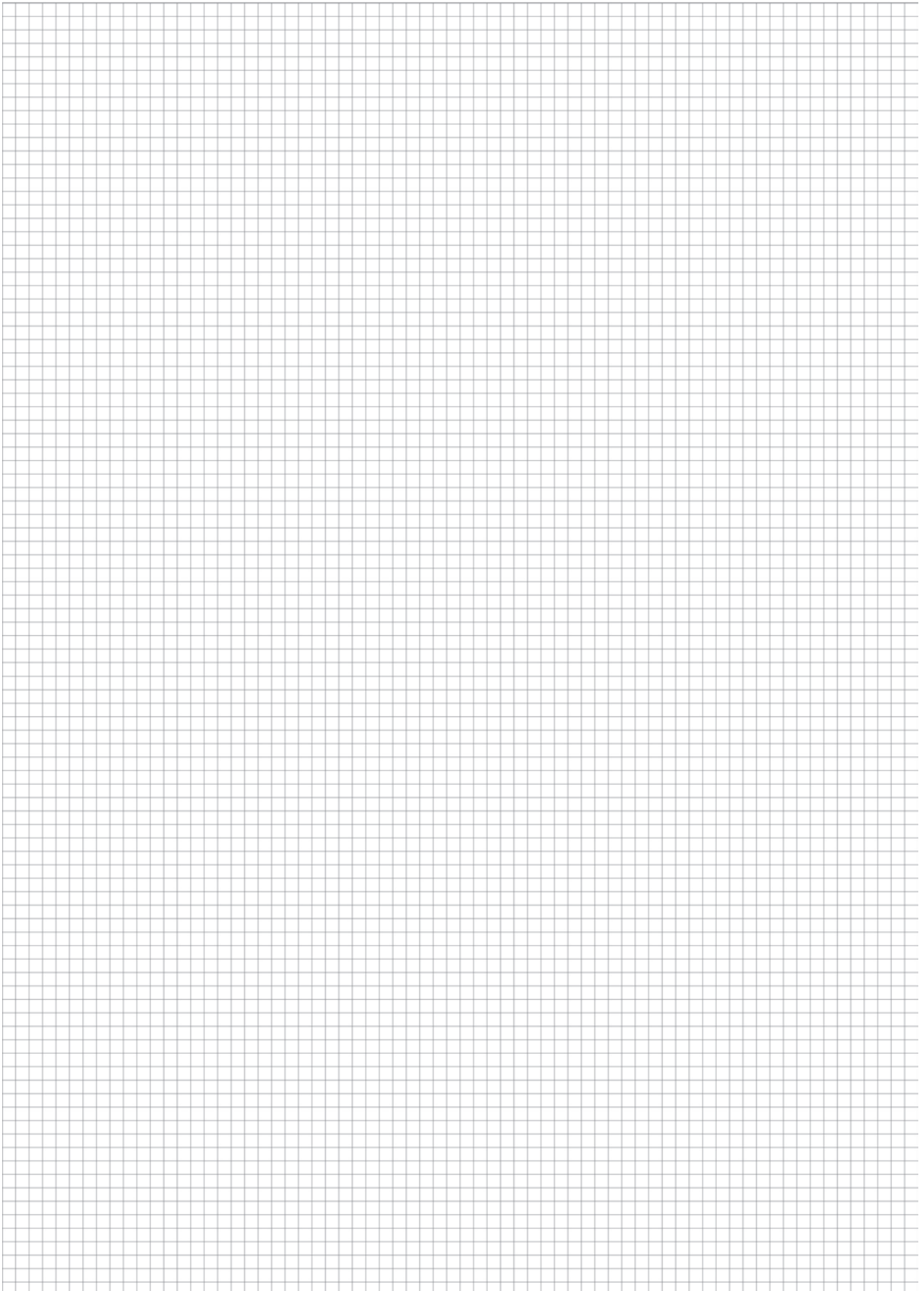
Wersja	Wymiary [cale]						Waga [lbs]
	a	b	c	f	g	h	
UFC 300 W	7,8	5,4	11,8	-	-	-	5,3
UFC 300 F	7,75	4,75	6,1	5,5	11,6	10,9	12,6



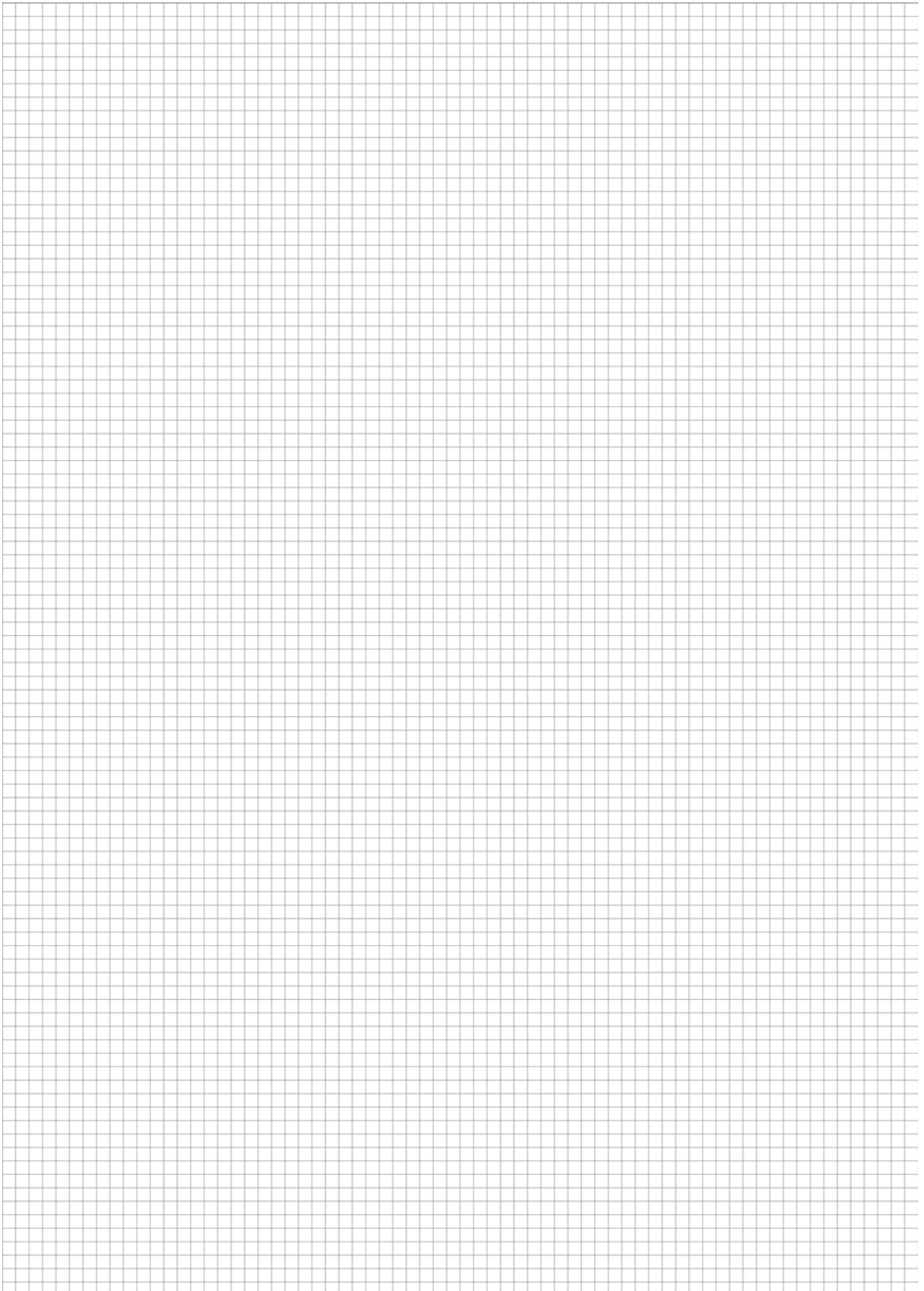
	Wymiary [mm]			Przybliżona waga bez kabla/metal [lbs]
	a	b	c	
Puszka kablowa	102	197	67	0,85

	Wymiary [cale]			Przybliżona waga bez kabla/metal [lbs]
	a	b	c	
Puszka kablowa	4,01	7,76	2,64	1,87









## Przegląd produktów KROHNE

- Przepływomierze elektromagnetyczne
- Przepływomierze rotametryczne
- Przepływomierze masowe
- Przepływomierze ultradźwiękowe
- Przepływomierze wirowe (Vortex)
- Kontrolery przepływu
- Mierniki poziomu
- Przetworniki ciśnienia
- Przetworniki temperatury
- Analiza fizykochemiczna wody
- Branża olejów i gazu - rozwiązania "pod klucz"

## Adresy:

### Niemcy

#### Region Północny

KROHNE Messtechnik GmbH & Co.  
KG  
Bremer Str. 133  
D-21073 Hamburg  
Phone: +49 (0)40 767 3340  
Fax: +49 (0)40 767 33412  
nord@krohne.de  
ZIP code: 10000 - 29999, 49000 - 49999

#### Region Zachodni i Centralny

KROHNE Messtechnik GmbH & Co.  
KG  
Ludwig-Krohne-Straße  
D-47058 Duisburg  
Phone: +49 (0)203 301 416  
Fax: +49 (0)203 301 10416  
west@krohne.de  
ZIP code: 30000 - 34999, 37000 - 48000, 50000 - 53999, 57000 - 59999, 98000 - 99999

#### Region Południowy

KROHNE Messtechnik GmbH & Co.  
KG  
Landsberger Str. 392  
D-81241 Munich  
Phone: +49 (0)89 121 5620  
Fax: +49 (0)89 129 6190  
sued@krohne.de  
ZIP code: 0 - 9999, 80000 - 89999, 90000 - 97999

#### Region Południowo - zachodni

KROHNE Messtechnik GmbH & Co.  
KG  
Rüdesheimer Str. 40  
D-65239 Hochheim/Main  
Phone: +49(0)6146) 827 30  
Fax: +49 (0)6146 827 312  
rhein-main@krohne.de  
ZIP code: 35000 - 36999, 54000 - 56999, 60000 - 79999

#### Katalog urządzeń i osprzętu sterującego

TABLAR Messtechnik GmbH  
Ludwig-Krohne-Straße 5  
D-47058 Duisburg  
Phone: +49 (0)2 03 305 880  
Fax: +49 (0)2 03 305 8888  
kontakt@tablar.de www.tablar.de

### Firmy handlowe KROHNE

#### Międzynarodowe

##### Australia

KROHNE Australia Pty Ltd  
Quantum Business Park 10/287  
Victoria Rd Rydalmere NSW 2116  
Phone: +61 2 8846 1700  
Fax: +61 2 8846 1755  
krohne@krohne.com.au

##### Austria

KROHNE Austria Ges.m.b.H.  
Modecenterstraße 14  
A-1030 Vienna  
Phone: +43 (0)1/203 45 32  
Fax: +43 (0)1/203 47 78  
info@krohne.at

##### Belgia

KROHNE Belgium N.V.  
Brusselstraat 320  
B-1702 Groot Bijgaarden  
Phone: +32 (0)2 4 66 00 10  
Fax: +32 (0)2 4 66 08 00  
krohne@krohne.be

##### Brazylia

KROHNE Conaut Controles  
Automaticos Ltda.  
Estrada Das Águas Espraiadas, 230  
C.P. 56 06835 - 080 EMBU - SP  
Phone: +55 (0)11-4785-2700  
Fax: +55 (0)11 4785-2768  
conaut@conaut.com.br

##### Chiny

KROHNE Measurement Instruments  
(Shanghai) Co. Ltd., (KMIC)  
Room 1501  
1033 Zhaojiabang Road  
Shanghai 200030  
Phone: +86 21 6487 9611  
Fax: +86 21 6438 7110  
info@krohne-asia.com

##### Republika Czeska

Krohne CZ, spol. s r.o.  
Soběšická 156  
63800 Brno  
Phone: +420 (0)545.242 627  
Fax: +420 (0)545 220 093  
brno@krohne.cz

##### Francja

KROHNE S.A.S.  
Les Ors BP 98  
F-26103 ROMANS Cedex  
Phone: +33 (0)4 75 05 44 00  
Fax: +33 (0)4 75 05 00 48  
info@krohne.fr

##### Wielka Brytania

KROHNE Ltd.  
Rutherford Drive  
Park Farm Industrial Estate  
Wellingborough  
Northants NN8 6AE  
Phone: +44 (0)19 33 408 500  
Fax: +44 (0)19 33 408 501  
info@krohne.co.uk

##### CIS

Kanex KROHNE Engineering AG  
Business-Centre Planeta  
Office 404 ul.  
Marxistskaja 3  
109147 Moscow/Russia  
Phone: +7 (0)095 911 7165  
Fax: +7 (0)095 742 8873  
krohne@dol.ru

##### Indie

Krohne Marshall Ltd.  
A-34/35, M.I.D.C. Industrial Area,  
H-Block  
Pimpri Poona 411018  
Phone: +91 (0)202 744 2020  
Fax: +91 (0)202 744 2020  
pcu@vsnl.net

##### Iran

KROHNE Liaison Office  
North Sohrvardi Ave. 26,  
Sarmad St., Apt. #9  
Tehran 15539  
Phone: +9821 8874 5973  
Fax: +9821 8850 1268  
krohne@krohneiran.com

##### Włochy

KROHNE Italia Srl.  
Via V. Monti 75  
I-20145 Milan  
Phone: +39 02 4300 661  
Fax: +39 02 4300 6666  
info@krohne.it

##### Korea

KROHNE Korea  
Room 508 Miwon Bldg 43  
Yoido-Dong Youngeungpo-Ku  
Seoul, Korea  
Phone: 00-82-2-782-1900  
Fax: 00-82-2-780-1749  
krohnekorea@krohnekorea.com

##### Holandia

KROHNE Nederland B.V.  
Kerkeplaat 14  
NL-3313 LC Dordrecht  
Phone: +31 (0)78 630 6200  
Fax: +31 (0)78 630 6405  
Service Direct: +31 (0)78 630 6222  
info@krohne.nl

##### Norwegia

KROHNE Norway A.S.  
Ekholtveien 114  
NO-1521 Moss  
Phone: +47 (0)69 264 860  
Fax: +47 (0)69 267 333  
postmaster@krohne.no

##### Polska

KROHNE Polska Sp. z o.o.  
ul. Stary Rynek Oliwski 8a  
80-324 Gdańsk  
Tel.: +48 (0)58 520 9211  
Fax.: +48 (0)58 520 9212  
info@krohne.pl

##### Szwajcaria

KROHNE AG  
Uferstr. 90  
CH-4019 Basel  
Phone: +41 (0)61 638 30 30  
Fax: +41 (0)61 638 30 40  
info@krohne.ch

##### Singapur

Tokyo Keiso - KROHNE (Singapore)  
Pte. Ltd.  
14, International Business Park,  
Jurong East  
Chiyoda Building, #01-01/02  
Singapore 609922  
Phone: (65) 6567 4548  
Fax: (65) 6567 9874  
tks@tokyokeiso-krohne.com.sg

##### Republika Południowej Afryki

KROHNE Pty. Ltd.  
Bushbuck Close  
Corporate Park South  
Midrand, Gauteng  
P.O. Box 2069  
Midrand, 1685  
Phone: +27 (0)11 314 1391  
Fax: +27 (0)11 314 1681  
midrand@krohne.co.za

##### Hiszpania

I.I. KROHNE IBERIA, S.r.l.  
Poligono Industrial Nilo  
Calle Brasil, nº. 5  
28806 Alcalá de Henares Madrid  
Phone: +34 (0)91 883 2152  
Fax: +34 (0)91 883 4854  
krohne@krohne.es

##### USA

KROHNE, Inc.  
7 Dearborn Road  
Peabody, MA 01960  
Phone: +1 (800) FLOWING  
Phone: +1 (978) 535 6060 (in MA)  
info@krohne.com

### Przedstawicielstwa

Algieria  
Argentyna  
Kamerun  
Kanada  
Chile  
Kolumbia  
Chorwacja  
Dania  
Ekwador  
Egipt  
Finlandia  
Gabon  
Ghana  
Grecja  
Hongkong  
Węgry  
Indonezja  
Iran  
Irlandia  
Izrael  
Wybrzeże Kości Słoniowej  
Japonia  
Jordania  
Kuwejt  
Libia  
Litwa  
Malezja  
Mauritius  
Meksyk  
Maroko  
Nowa Zelandia  
Peru  
Portugalia  
Rumunia  
Arabia Saudyjska  
Senegal  
Słowacja  
Słowenia  
Szwecja  
Tajwan  
Tajlandia  
Tunezja  
Turcja  
Wenezuela  
Jugosławia

### Pozostałe kraje

KROHNE Messtechnik GmbH & Co.  
KG  
Ludwig-Krohne-Str. 5  
D-47058 Duisburg  
Phone: +49 (0)203 301 0  
Fax: +49 (0)203 301 389  
export@krohne.de