

A. P. I.
i n d u s t r y

Czujniki i systemy automatyki dla przemysłu



ISO
9001
QUALITY
ASSURANCE



ATEX

API Industry

Technologia sensorowa

API Industry specjalizuje się w projektowaniu i produkcji unikalnych czujników do pomiaru poziomu i regulacji cieczy w zbiornikach i rurociągach w przemyśle i procesach automatyki.

Opatentowana technologia API Industry została zaprojektowana i jest ciągle ulepszana przez zespół wysoko wykwalifikowanych naukowców i inżynierów, zapewniając wysoką dokładność, niezawodność i wiarygodny pomiar nawet w trudnych warunkach gdzie konwencjonalne rozwiązania nie znajdują zastosowania.

Dla ekstremalnie wysokich/niskich temperatur otoczenia i aplikacji API Industry stworzyło szeroki zakres instrumentów do pomiaru poziomu i wykrywania obecności cieczy opierając się na unikalnej zasadzie akustycznej.

Z główną siedzibą i zakładem produkcyjnym w Aalborgu w Danii oraz filią w Sankt Petersburgu w Rosji oraz siecią agentów i przedstawicieli na całym świecie oferujemy naszym klientom:

- doświadczenie w zaawansowanej technologii
- wydajną, elastyczną produkcję i logistykę
- jakość w zarządzaniu i kontroli
- wsparcie i serwis na całym świecie



PRODUKCJA
ENERGII



OLEJ I GAZ



FARMACEUTYKA



ŻYWNOSĆ



WODA / ŚCIEKI



PAPIER



PRZEMYSŁ
MORSKI



Spis treści

Czujniki poziomu

UTS™ - Ultradźwiękowy sygnalizator poziomu cieczy	4
TLA™ - Tank Level Alarm	8

Wielofunkcyjne urządzenia pomiarowe

TGD™ - czujnik poziomu cieczy, temperatury, ciśnienia i pomiar gęstości	10
TGD-L™ - pomiar poziomu cieczy	12
TGD-T™- wielopunktowy pomiar temperatury	13
TGD-S™ - zatapialny czujnik do pomiaru gęstości.	14

Przetwornik HART

PI-485™ - Przetwornik HART®.	15
--------------------------------------	----

Przetwornik ciśnienia

UPT™ - Uniwersalny przetwornik ciśnienia	16
--	----

Przetwornik temperatury

UTT™ - Uniwersalny przetwornik temperatury	18
--	----

UTS™

Ultrasonic Tank Switch - Ultradźwiękowy sygnalizator poziomu

Przeznaczony do ciężkich warunków w zbiornikach i rurociągach, UTS™ dostarcza informację o poziomie cieczy włączając w to informację o poziomie maksymalnym i minimalnym jak również monitorowanie pomp. Zabezpieczenie pomp i ochrona przed wyciekami są zapewnione przez wysoki poziom sprawności. Sygnalizator UTS™ może pracować i dokonywać pomiaru w każdej cieczy, w ekstremalnych temperaturach i zbiorniku o dowolnym kształcie.

Zasada działania sygnalizatora UTS™ opiera się na opatentowanej technologii fal akustycznych, dostarczającej znakomite rezultaty w ekstremalnym zakresie temperatur od -200°C do +450°C. Dokładność pomiaru jest zapewniona bez względu na kształt zbiornika, typ cieczy lub jej temperaturę.

UTS™ jest instalowany na zewnątrz zbiornika/rurociągu tylko z umieszczoną wewnątrz sondą. Fale akustyczne w metalowej sondzie generowane przez przetwornik piezo-elektryczny zapewniają transmisję sygnałów. Gdy ciecz w zbiorniku ma kontakt z końcówką sondy, emisja fal dźwiękowych zostaje stłumiona. Zmiana ta jest wychwytywana przez przetwornik piezo-elektryczny i sygnał jest konwertowany na odpowiedni alarm. Obecność samej sondy w zbiorniku i brak części mechanicznych oznacza że sygnalizator nie wymaga żadnej konserwacji.

UTS™ może być montowany w pozycji pionowej, poziomej lub skośnej i jest przetestowany na takich mediach jak woda, olej, ropa naftowa, ciecze petrochemiczne, kwasy i ścieki. Wysokiej jakości stal nierdzewna pozwala na kontakt sygnalizatora UTS™ z żywnością.

Sygnalizatory UTS™ mogą być instalowane wewnątrz i na zewnątrz, włączając w to strefy zagrożenia wybuchem oraz ciężkie warunki arktyczne.

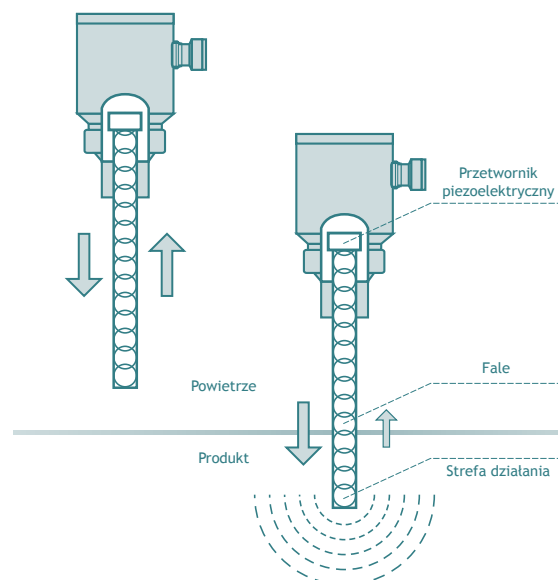
Uniwersalny sygnalizator UTS™ charakteryzuje się wysoką odpornością na produkty lepkie, niezakłóconą pracą przy obciążeniu dynamicznym i wibracjach dzięki wzmocnionej konstrukcji trzpienia.

Cechy sygnalizatora API UTS™:

- Łatwa instalacja
- Rozszerzony zakres temperatury pracy
- Brak części ruchomych
- Nie wymaga konserwacji
- Automatyczna diagnostyka
- Nie wymaga kalibracji
- Zabezpieczenie przeciwwybuchowe
- Nastawne punkty alarmowe
- Nieczuły na pianę
- Tylko metalowa sonda wewnątrz zbiornika (połączenia i elektronika na zewnątrz)
- Ponad 300 możliwych wariantów wykonania

Dane techniczne UTS

Długość	65 mm/115 mm/inna
Materiał	Stal nierdzewna lub inny
Wejście	18 do 30 VDC
Wyjście	7-14 mA lub przekaźnik
Zabezpieczenie Ex	EEx ia IIC T6
Temperatury pracy	otoczenia: -55°C do +85°C produktu: -200°C do +450°C
Ciśnienie	do 200 bar



UTS™

Oznaczenie kodowe

UTS - □□ - □□□□ - □□□□ - □□ - □□□□ - □□□□

Obudowa

Stopień ochrony IP67	6	7
Stopień ochrony IP68	6	8
Kompaktowa IP68	M	8

Długość

Minimalna długość 65 mm	0	0	6	5
Standardowa długość 115 mm	0	1	1	5
Długość na życzenie (w mm)	X	X	X	X

Typ i wielkość przyłącza

Gwint cylindryczny metrczyny M27x1.5	M	2	7
Gwint cylindryczny rurowy 1 cal	0	1	G
Kołnierz DN 25 PN10-40	F	2	5
Na życzenie	X	X	X

Sygnal wyjściowy

Prądowy 14 mA ("suchy")/7 mA ("mokry")	C	1
Prądowy 7 mA ("suchy")/14 mA ("mokry")	C	2
Namur*	N	A
Styk bezpotencjałowy: otwarty ("suchy")/zamknięty ("mokry")	R	1
Styk bezpotencjałowy: otwarty ("mokry")/zamknięty ("suchy")	R	2

Wejście kablowe

PG 13	P	1	3
M24x1.5 wewnętrzne	M	2	4
M20x1.5 wewnętrzne	M	2	0
Specjalne dka IP68, należy podać długość kabla w metrach	X	X	X

Zakres temperatury cieczy

Standard (-55°C - +100°C)	L
Wysokie temperatury 1 (-55°C do +200°C)	M
Wysokie temperatury 2 (-55°C do +325°C)	N
Wysokie temperatury 3 (-55°C do +450°C)	H
Niskie temperatury (-200°C do +100°C)	C

Ochrona przeciwwybuchowa

Standard	N
Ex	I

UTS codes ver.08.12.08

*aktualnie niedostępne



UTS™

Rozwiązania do aplikacji krytycznych i trudnych warunków

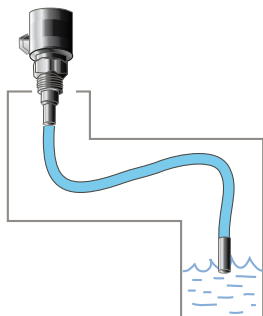
Ze stałą sondą o długości do 6m



Z elastyczną sondą o długości do 20m



Szeroki zakres grubości



Możliwość łamania



Podniesiony punkt działania w celu uniknięcia fałszywego alarmu

Odporność na produkty lepkie

-200°C + 450°C

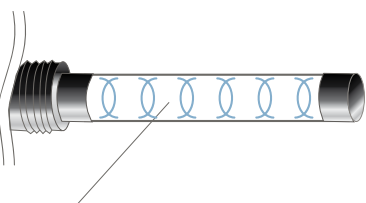


P

d

Ciśnienie do 200 bar

Szeroki zakres temperatury i ciśnienia



Fale ultradźwiękowe pozostają w sondzie

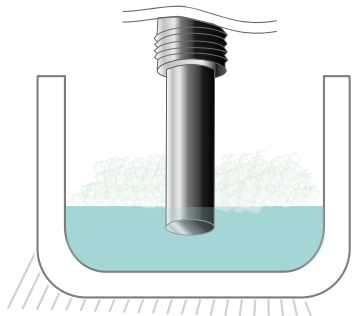
Wysoka rzetelność - brak części ruchomych

✓ spawy



Spawana konstrukcja ze stali nierdzewnej, brak mikroprzerw między elementami

Zwarta konstrukcja zapewniająca bezpieczeństwo pracy



Odporny na obecność piany

+ 1mm

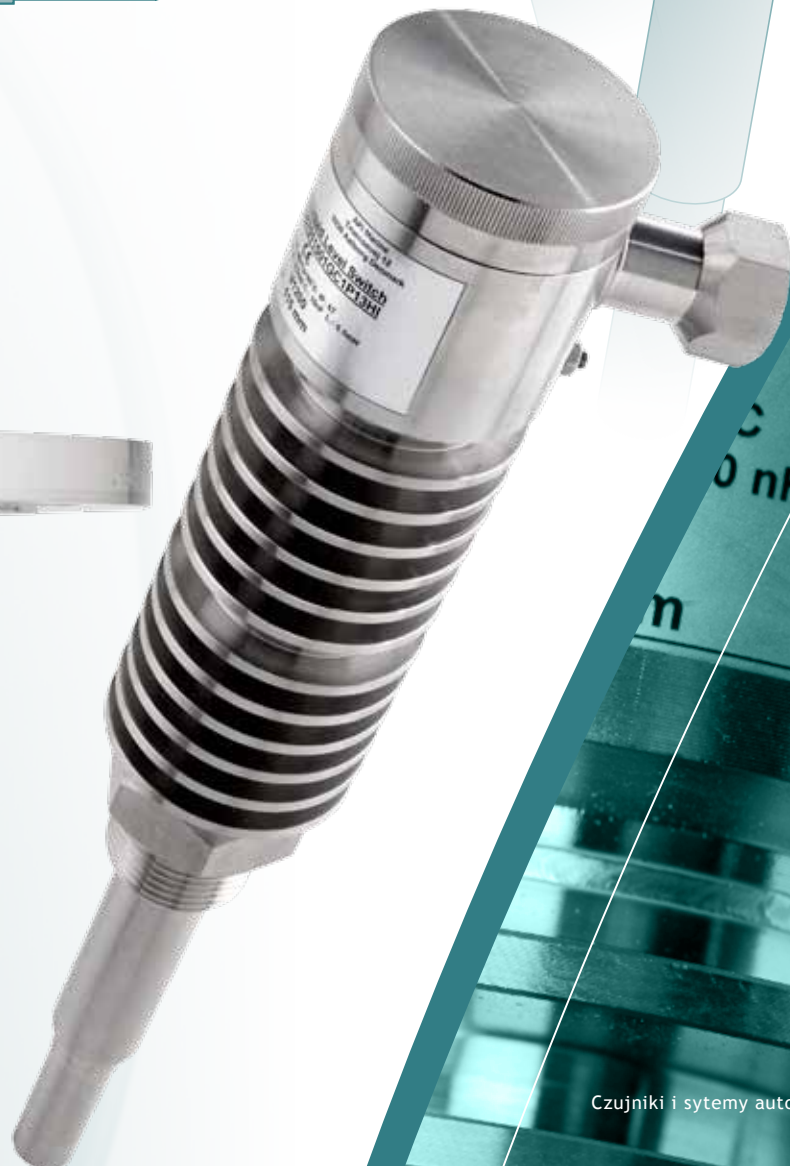
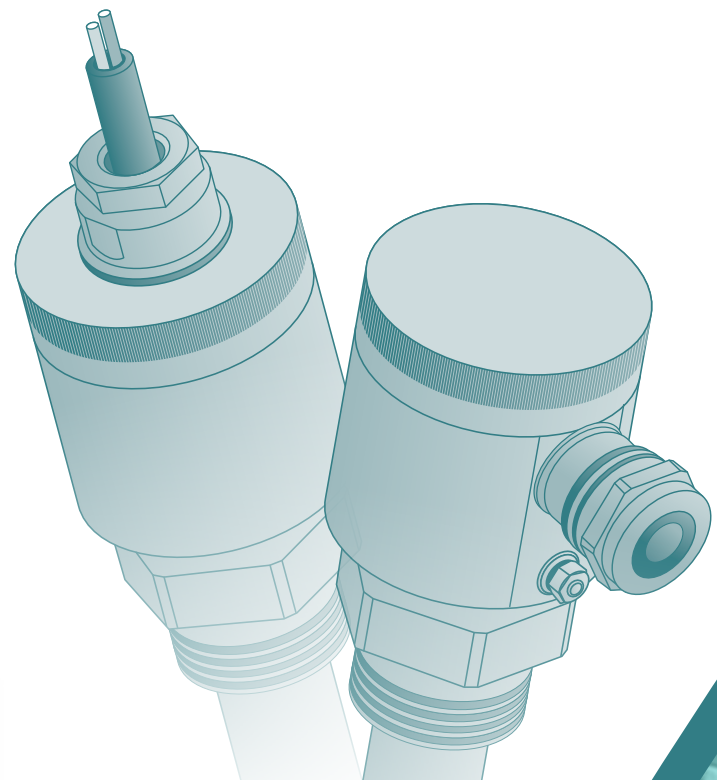
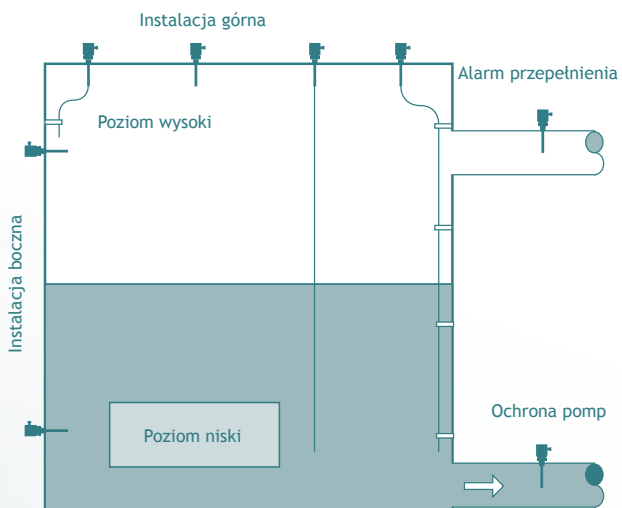
- 1mm

Dokładność działania (powtarzalność) +/- 1mm

Wysoka dokładność (powtarzalność)

UTS™

Solidna budowa - zwarta konstrukcja



TLA™

Tank Level Alarm - Alarmowy czujnik poziomu

TLA™ - Tank Level Alarm jest używany do detekcji wysokiego (95%) i bardzo wysokiego (98%) poziomu cieczy i płynnego gazu. Wykorzystujący tę samą opatentowaną technologię fal akustycznych jak UTS™, TLA™ cechuje się wysoką dokładnością, rzetelnością i wieloma opcjami wykonania.

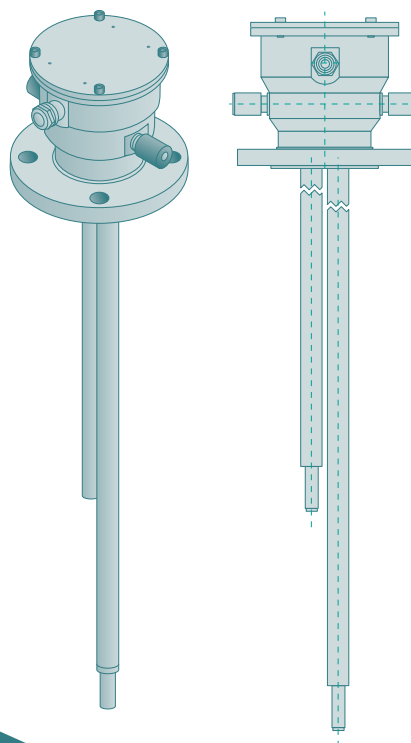
TLA™ to 2-punktowy sygnalizator poziomu o długościach definiowanych przez użytkownika. Wbudowane przyciski testowe pozwalają na sprawdzenie funkcjonalności przed zabudową. Dzięki dowolności wykonania i życzeniu klienta, TLA™ może być dostarczany jako wersja 3-punktowa.

Cechy API TLA™:

- Do każdego typu cieczy i płynnego gazu
- Łatwa instalacja
- Nie wymaga konserwacji
- Brak części ruchomych
- Brak elektroniki wewnątrz zbiornika
- Nieczuły na parę, wilgoć i pianę
- Automatyczna diagnostyka
- Długości na życzenie

Dane techniczne TLA™

Długość	na życzenie
Materiał	Stal nierdzewna AISI 316L
Wejście	18 do 30 VDC
Wyjście	7-14 mA lub przekaźnik
Zabezpieczenie Ex	EEx ia IIC T6
Stopień ochrony	IP67
Temperatura pracy	otoczenia: -55°C do +85°C
Punkty alarmowe	2 (opcjonalnie 3)
Przyciski testowe	2 (opcjonalnie 3)



TLA™

Oznaczenie kodowe

TLA - - - - - -

Przyłącza

Kotłierz DN50 PN10-16	F	5	0
Inne	X	X	X

Ciężnienie

Standardowe (nie więcej niż 0.1 MPa)	0
Ciężnienie powyżej 0.1 MPa	1

1-szy punkt alarmowy

Długość 1-szej sondy w mm L2 (nie mniej niż 150 mm)	X	X	X	X
---	---	---	---	---

2-gi punkt alarmowy

Długość 2-giej sondy w mm L2 (nie mniej niż 150 mm)	X	X	X	X
---	---	---	---	---

Sygnal wyjściowy

Prądowy 14 mA ("suchy")/7 mA ("mokry")	C	1
Prądowy 7 mA ("dry")/14 mA ("wet")	C	2
Prądowy: wyższy C1, niższy C2 (wyższy - krótsza sonda)	C	3
Prądowy: wyższy C2, niższy C1	C	4

Dodatkowa certyfikacja - jeśli nie wymagana, pozycja pozostaje pusta

Russian Maritime Register of Shipping (RMRS)	M
Russian River Registry (RRR)	R
Det Norske Veritas (DNV)	D
Germanischer Lloyd (GL)	G
Lloyd's Register (LR)	L
Bureau Veritas (BV)	B
American Bureau of Shipping (ABS)	U
Registro Italiana Navale (RINA)	I
Inne	X

TLA codes ver.08.02.08



TGD™

Czujnik poziomu cieczy, temperatury, ciśnienia i gęstości

TGD™ - Tank Gauging Device jest przeznaczony do ciągłego pomiaru poziomu, temperatury (do 15 punktów), ciśnienia i gęstości. Stosowany do pomiaru wody w zbiornikach z produktami naftowymi, gazami płynnymi, na platformach wiertniczych, jednostkach pływających służących do wydobywania, składowania i przeladunku (FSO i FPSO), jak również do szacowania ilości produktu w zbiornikach, rezerwuarach przy użyciu metody objętościowo - wagowej.

W zależności od aplikacji TGD™ może być dostarczony jako 1-kanalowy (pomiar poziomu lub temperatury), 2-kanalowy (poziom + temperatura; temperatura + gęstość), 3-kanalowy (poziom, temperatura i ciśnienie/gęstość) lub 4-kanalowy (poziom, temperatura, ciśnienie i gęstość).

Zasada działania TGD™ bazuje na opatentowanej zasadzie ukierunkowanych niskich częstotliwości (GLF™ - Guided Low Frequency) propagacji fal, która pozwala na precyzyjny pomiar wzdłuż wysokości zbiornika o dowolnym kształcie i z dowolną cieczą.

Zalety technologii GLF™:

- Technologia GLF mierzy różnicę gęstości pomiędzy atmosferą a cieczą.
- Geometria zbiornika i wewnętrzne elementy (drabiny, rury grzewcze) nie wpływają na sygnał.
- Technologia GLF zapewnia jednakową dokładność pomiaru w całym zbiorniku.
- Automatyczna kalibracja do 1mm co 2 sekundy.
- Technologia GLF jest nieczuła na pianę.
- Technologia GLF pozwala na zmniejszenie ilości różnych czujników w zbiorniku.
- Elastyczne rozwiązanie z możliwością zginania/ skręcania.

Cechy TGD™:

- Minimum okablowania - tylko 2 przewody
- Brak części ruchomych - dłuższa żywotność
- Elastyczna instalacja
- Do stref zagrożenia wybuchem

Dane techniczne TGD™

Materiał korpusu	Stal nierdzewna AISI 316L
Połączenie elektryczne	2-przewody (HART®) RS-485Ex (z PI-485)
Zabezpieczenie Ex	EEx ia IIC T6/T5
Wyjście	7-14 mA lub przekaźnik
Stopień ochrony	IP67
Temperatura pracy	-55°C do +85°C

Kanały pomiarowe TGD™

L- pomiar poziomu	
Zakres pomiaru	0 do 30 m
Dokładność pomiaru	+/-2 mm
Zakres temperatury cieczy	-200°C do +150°C

T- pomiar temperatury	
Punkty pomiarowe	do 15 punktów
Dokładność pomiaru	0.15°C
Zakres temperatury cieczy	-200°C do +150°C

S- pomiar gęstości	
Zakres pomiaru	500-1200 kg/m ³
Dokładność pomiaru	0.1% zakresu pomiaru

Pomiar ciśnienia w zbiorniku	
Zakres pomiaru	na życzenie
Dokładność pomiaru	0.15%

TGD™

Oznaczenie kodowe

TGD - □ - □□□, □ - □ - L □ - □ - □ - T □□ - □ - □ - S - W

Typ

Aplikacja przemysłowa	P
Aplikacja morska	M

Nominalna długość sondy

Długość w metrach	X	X,	X
-------------------	---	----	---

Wejście kablowe

PG 13.5	A
M24x1.5 wewnętrzne	B
M25x1.5 wewnętrzne	C
	D
Na życzenie	X

Sekcja: L - czujnik poziomu.

Poniżej 0.1 MPa	0
Powyżej 0.1 MPa	1

Przyłącza kołnierowe: średnica nominalna DN

DN 50	A
DN 65	B
DN 80	C
DN 100	D
DN 200	E
Gwint M28x1	F

Przyłącza kołnierowe: typ

Typ 1	1
Typ 2	2
Typ 5	5
Przyłącze gwintowane	0

Sekcja: T - czujnik temperatury

Liczba punktów pomiaru (od 2 do 15, z opcją "W" - od 2 do 14)	X	X
---	---	---

Przyłącza kołnierowe

DN 125 PN 40 ver.2	A
DN 80 PN 40 ver.2, jeśli kod S jest pominięty	B
DN 80 PN 6 ver.1, jeśli kod S jest pominięty	C
DN 100 PN 16 ver.1, jeśli kod S jest pominięty	D
DN 80 PN 16 ver.1, jeśli kod S jest pominięty	E
DN 125 PN 6 ver.1	F
Gwint rurowy prosty G2-A, jeśli kody S i W są pominięte	G
DN 100 PN 1-6 ver.1, jeśli kod S jest pominięty	C

TGD codes ver.04.07.10

Zasady oznaczenia kodowego:

Oznaczenie kodowe TGD składa się z następujących sekcji:

- Sekcja ogólna - ogólna charakterystyka czujnika
- Sekcja L - specyfikacja czujnika poziomu
- Sekcja T - specyfikacja wielopoziomowego czujnika temperatury
- Sekcja S - różnicowy pomiar ciśnienia do pomiaru gęstości
- Sekcja W - czujnik poziomu wody

Jeśli któryś z czujników nie jest wymagany, odpowiadająca sekcja jest pomijana. Sekcja W jest wymagana w przypadku sekcji T. Jeśli długość jest mniejsza niż 10 metrów, pierwsza pozycja długości powinna wynosić zero.



TGD-L™

Tank Gauging Device (Pomiar poziomu)

TGD-L™ jest bezkontaktowym czujnikiem do pomiaru poziomu cieczy, szlamów, osadów zawierających rozpuszczalniki, kwasów i cieczy agresywnych, odpadów chemicznych, olejów, płynnego gazu ziemnego, produktów spożywczych i większości roztworów wodnych.

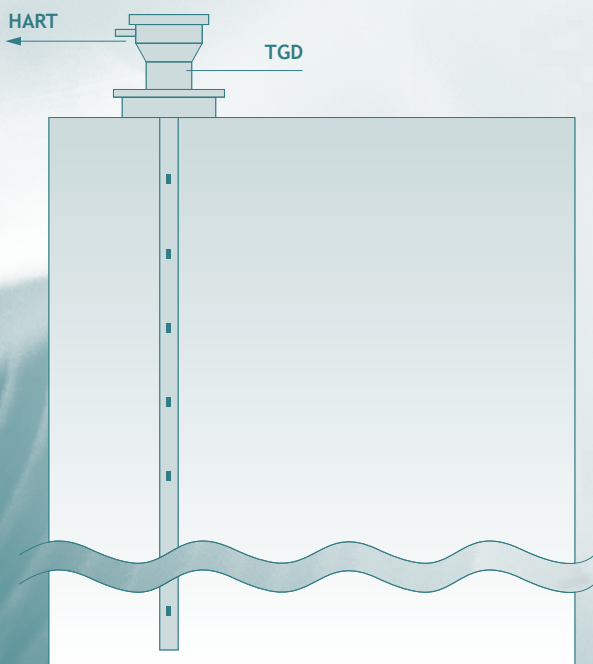
Zasada działania TGD™ bazuje na opatentowanej zasadzie ukierunkowanych niskich częstotliwości (GLF™ - Guided Low Frequency) propagacji fal, która pozwala na precyzyjny pomiar wzdłuż wysokości zbiornika o dowolnym kształcie i w każdych warunkach.

Zasada działania czujnika TGD-L™ polega na emisji sygnału akustycznego do powierzchni cieczy i odebraniu odbitego od niej echa. Odległość do powierzchni jest obliczana na podstawie czasu przejścia sygnału do powierzchni i z powrotem. Korekcja zmiany warunków w zbiorniku dokonywana jest dzięki użyciu referencyjnych reflektorów umieszczonych wzdłuż wysokości zbiornika.

Aby uniknąć fałszywych sygnałów z innych elementów w zbiorniku, sygnał akustyczny jest ukierunkowany w “przewodzie” - często sondy biegnącej do dna zbiornika. Punkty referencyjne są umieszczone wzdłuż tej sondy.

Cechy i zalety TGD-L™:

- Bezkontaktowy czujnik poziomu o dokładności 2 mm
- Automatyczna diagnostyka
- 2-przewodowe połączenie HART®
- Minimalne okablowanie - tylko 2 przewody
- Kompaktowa budowa
- Specjalne wykonania
- Łatwa konserwacja



TGD-T™

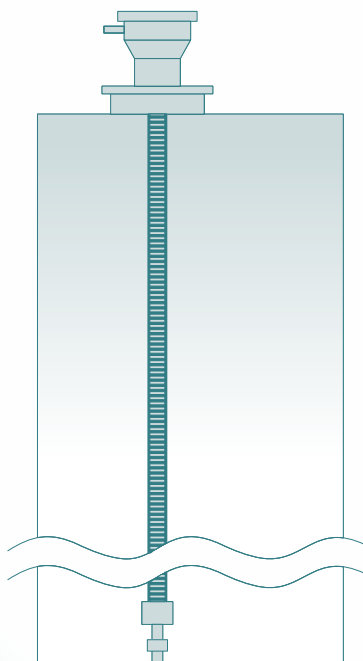
Tank Gauging Device (Pomiar temperatury)

TGD-T™ jest wielopunktowym czujnikiem temperatury (do 15 punktów pomiaru) o wysokiej dokładności, który może być użyty z każdym typem cieczy.

TGD-T™ jest standardowo wykonany ze stali nierdzewnej ze stopniem ochrony IP67. Składa się z obudowy z wewnętrznym multiplekserem i elastyczną sondą temperatury z maksymalnie 15 czujnikami PT-100. Czujniki PT-100 zapewniają doskonałą dokładność w całym zakresie temperatur i są umieszczone wewnątrz sondy.

Zasada działania TGD-T™ bazuje na konwersji sygnału wyjściowego z czujnika temperatury na odpowiadający mu sygnał odbierany przez komputer za pomocą interfejsu HART®.

Dokładność pomiaru TGD-T™ wynosi 0.15°C przy użyciu czujników klasy DIN A. TGD-T™ zapewnia dokładny pomiar średniej temperatury produktu nawet w przypadku wystąpienia gradientu temperaturowego w zbiorniku.



TGD-T™ posiada certyfikat ATEX i może być montowany bezpośrednio w strefach zagrożenia wybuchem. Wielopunktowe rozwiązanie jest łatwe w montażu. Długość sondy i rozmieszczenie czujników może być uzależnione od wymagań klienta.

Cechy i zalety TGD-T™:

- Precyzyjny i rzetelny pomiar w każdej cieczy włączając w to ciecze agresywne
- 2-przewodowe połączenie HART®
- Minimalne okablowanie - tylko 2 przewody
- Do 15 punktów pomiarowych
- Łatwa instalacja (elastyczna sonda)
- Łatwa konserwacja/naprawa
- Kompaktowa budowa
- Każda długość na życzenie



TGD-S™

Tank Gauging Device (Pomiar gęstości)

TGD-S™ jest urządzeniem zatapialnym przeznaczonym do precyzyjnego i ciągłego pomiaru gęstości cieczy w różnych zbiornikach i rezerwuarach.

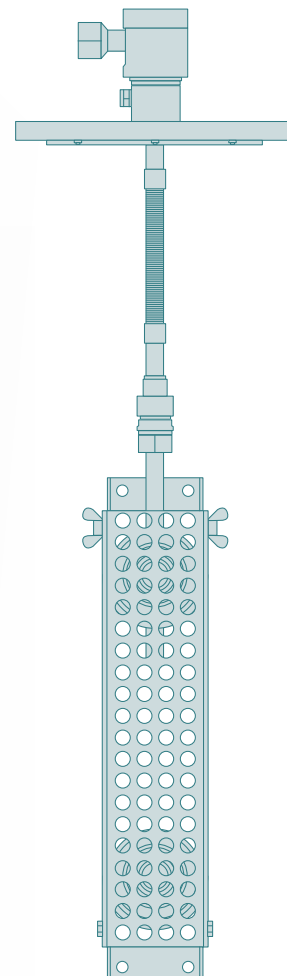
TGD-S™ jest wykonany ze stali nierdzewnej ze stopniem ochrony IP 67. Składa się z obudowy z jednostką elektroniczną i czujnika, składającego się z różnicowego czujnika ciśnienia i dwóch membran, umieszczonych w stałej odległości i połączonych kapilarami.

TGD-S™ mierzy gęstość cieczy poprzez hydrostatyczny pomiar różnicy ciśnień pomiędzy dwoma membranami i przekazuje wartość gęstości jako cyfrowy sygnał wyjściowy przez protokół HART®.

Czujnik gęstości jest przeznaczony do montażu na dnie zbiornika a obudowa elektroniczna do montażu na zewnątrz, pozwalając na łatwy dostęp do części elektronicznej.

Cechy i zalety TGD-S™:

- Precyzyjny i rzetelny pomiar w każdej cieczy włączając w to cieczy agresywne
- 2-przewodowe połączenie HART®
- Minimalne okablowanie - tylko 2 przewody
- Łatwa instalacja w trudno dostępnych miejscach (elastyczna sonda)
- Łatwa konserwacja/kalibracja/naprawa
- Kompaktowa budowa
- Sprawdzona technologia zapewniająca wysoką rzetelność pomiaru



PI-485™

Przetwornik HART®

Przetwornik PI-485™ Hart® jest urządzeniem mikroprocesorowym konwertującym sygnały cyfrowe HART® na dane szeregowe (RS-485 MODBUS). Pozwala to na integrację urządzeń HART® z systemami opartymi na protokole MODBUS.

PI-485 posiada 4 galwanicznie izolowane wejścia cyfrowe HART® i 2 galwanicznie izolowane porty RS485 MODBUS, co sprawia że jest idealnym rozwiązaniem w aplikacjach krytycznych.

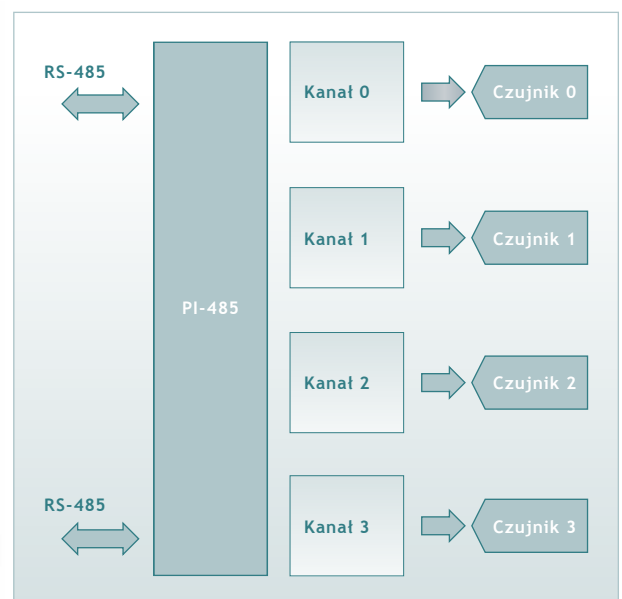
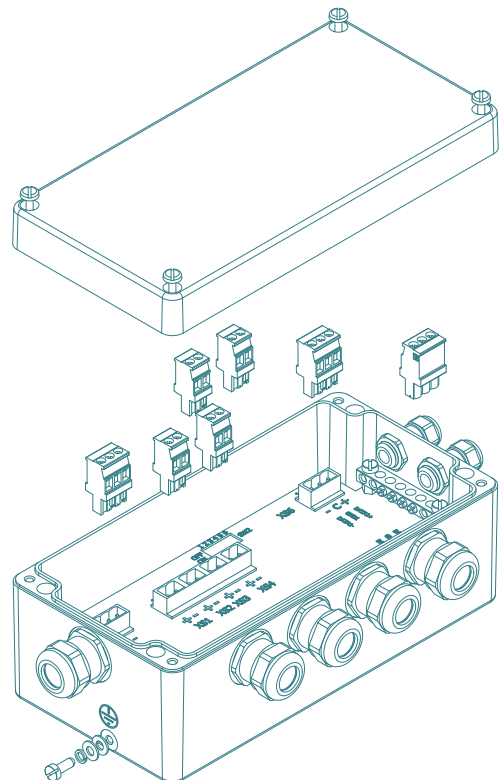
Cechy PI-485™:

- Działa z wszystkimi urządzeniami/czujnikami HART®
- Przeznaczony do aplikacji krytycznych
- Wejścia: 4 galwanicznie izolowane urządzenia HART®
Wyjścia: 2 galwanicznie izolowane RS-485 MODBUS
- Łatwe programowanie na bazie Windows
- Iskrobezpieczny interfejs HART® zgodnie z 0Ex ia IIC T5 (wersja PI-485 Ex)
- Bufor odebranych danych z interfejsu HART® dla szybszego przetwarzania poprzez główną i zapasową szynę interfejsu RS-485
- Montaż na szynie DIN
- Dostępny w obudowie pogodoodpornej



Dane techniczne PI-485™

Przyłącza elektryczne	4-20 mA, 2 przewody, HART® RS-485, Modbus RTU
Zabezpieczenie Ex	0Ex ia IIC T5



UPT™

Universal Pressure Transmitter - Uniwersalny przetwornik ciśnienia

Uniwersalny przetwornik ciśnienia UPT™ jest przeznaczony do pomiaru i wykrywania ciśnienia w zbiornikach, rezerwuarach i rurociągach jak również do pomiaru poziomu (metoda hydrostatyczna) w zbiornikach i ładowniach.

Obudowa i membrana UPT™ wykonane są ze stali nierdzewnej. UPT™ może być dostarczony z różnymi typami przyłączy kołnierzowych i gwintowanych, włączając w to specjalne przedłużki do instalacji na górze zbiorników.

Szczególne uwagi została poświęcona aby spełnić wysokie wymagania wysokiego poziomu wykonania, odporności, kompaktowej obudowy i odporności na uderzenia i wibracje oraz często występujące warunki wysokiego przeciążenia i zmian temperatury.

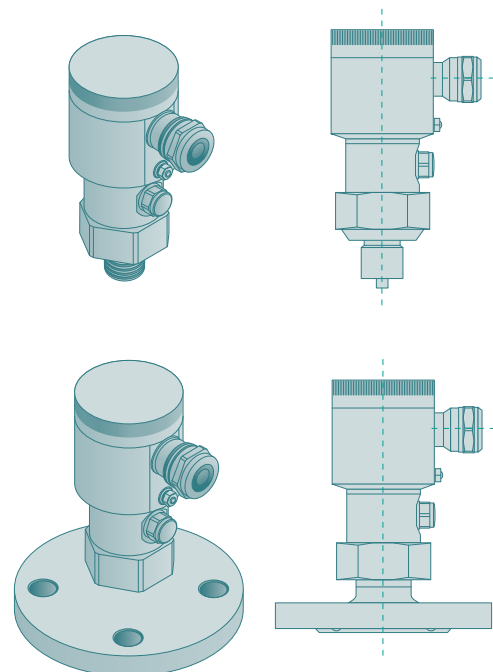
UPT™ może zostać użyty w aplikacjach z IP68 i spełnia najwyższe standardy i wymagania do pracy w warunkach arktycznych i zimnym klimacie wraz z oprzyrządowaniem, w aplikacjach morskich i stoczniowych.

Cechy UPT™:

- Przetwornik ciśnienia ogólnego przeznaczenia
- Łatwy montaż
- Brak części ruchomych
- Specjalne wykonania
- Niezawodne działanie
- Do szerokiej gamy aplikacji
- Zwarta konstrukcja
- Moduł elektroniczny plug-in

Dane techniczne UPT™

Materiał obudowy	Stal nierdzewna AISI 316L
Wejście	18 do 30 VDC
Wyjście	4-20mA, 2-przewody, HART®
Zabezpieczenie Ex	Ex ia IIC T4
Liniowość	0.2 % zakresu pomiaru
Histeresa i powtarzalność	0.1 % zakresu pomiaru
Dokładność kalibracji	0.25 % zakresu pomiaru
Odchyłka punktu zero	0.25 %/10°C (-10°C do +80°C)
Maks. rezystancja obciążenia	600 Ω at 24 VDC
Temperatura pracy	-40°C do +80°C
Temperatury graniczne	-55°C do +125°C



UPT™

Oznaczenie kodowe

UPT - □ □ - □ - □ □ □ □ - □ □ □ □ - □ - □ □ □ □ - □ (□)

Obudowa

IP67 standard	6	7
IP68 zatapialny	6	8
IP65 niskie ciśnienie, gazy	6	5
IP68 zatapialny, średnica 27 mm	M	8

Typ czujnika

Absolutny	A
Względny	R
Różnicowy	D
Barometryczny	B

Zakres pomiarowy

Zakres	Kod	Zakres	Kod
0 ... 0.10 bar	0 B 1 0	0... 1.0 wcm	0 1 W 0
0 ... 0.16 bar	0 B 1 6	0... 1.6 wcm	0 1 W 6
0 ... 0.25 bar	0 B 2 5	0... 2.5 wcm	0 2 W 5
0 ... 0.40 bar	0 B 4 0	0... 4.0 wcm	0 4 W 0
0 ... 0.60 bar	0 B 6 0	0... 6.0 wcm	0 6 W 0
0 ... 1.0 bar	0 1 B 0	0... 10 wcm	0 1 0 W
0 ... 1.6 bar	0 1 B 6	0... 16 wcm	0 1 6 W
0 ... 2.5 bar	0 2 B 5	0... 25 wcm	0 2 5 W
0 ... 4.0 bar	0 4 B 0	0... 40 wcm	0 4 0 W
0 ... 6.0 bar	0 6 B 0	0... 60 wcm	0 6 0 W
0 ... 10 bar	0 1 0 B		
0 ... 16 bar	0 1 6 B	B - bar	
0 ... 25 bar	0 2 5 B	K - KPa	
0 ... 40 bar	0 4 0 B	M - MPa	
0 ... 60 bar	0 6 0 B	W - wcm	
0 ... 100 bar	1 0 0 B	G - kgf/cm ²	
0 ... 160 bar	1 6 0 B	Z - +/- (na pierwszej poz.)	
0 ... 250 bar	2 5 0 B		
0 ... 400 bar	4 0 0 B		
On request		X X X X	

Przylacze

Gwint BSP 1/2"-M	G	1	2
Gwint BSP 1/2"-M	0	1	G
Kołnierz DN 25 PN10-40	F	2	5
Na życzenie	X	X	X

Typ membrany

Normalny	N
Odporny chemicznie	C

Wejście kablowe lub długość kabla

PG 13	P	1	3
M24x1.5	M	2	4
Długość kabla, m (tylko dla IP68)	X	X	X

Zabezpieczenie przeciwwybuchowe

Standardowe	0
Ex	1

Dodatkowa certyfikacja - jeśli nie wymagana, pozycja pozostaje pusta

Russian Maritime Register of Shipping (RMRS)	M
Russian River Registry (RRR)	R
Det Norske Veritas (DNV)	D
Germanischer Lloyd (GL)	G
Lloyd's Register (LR)	L
Bureau Veritas (BV)	B
American Bureau of Shipping (ABS)	U
Registro Italiana Navale (RINA)	I
Inne	X



UTT™

Universal Temperature Transmitter - Uniwersalny przetwornik temperatury

Uniwersalny przetwornik temperatury UTT™ jest używany do pomiaru temperatury różnych mediów - wody, oleju, produktów petrochemicznych, kwasów, alkaliów, gazów i pary.

UTT™ charakteryzuje się wzmocnioną obudową ze stali nierdzewnej i możliwością montażu na otwartej przestrzeni.

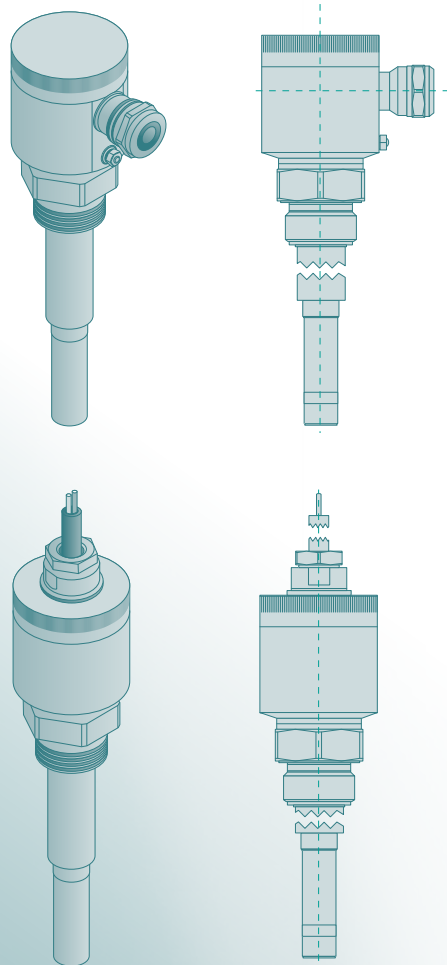
Możliwość zamówienia czujnika z żądaną długością sondy, bez lub z osłoną (thermowell), w wykonaniu przeciwybuchowym lub standardowym - sprawia że czujnik UTT™ jest wygodnym rozwiązaniem dla każdej aplikacji przemysłowej.

Cechy UTT™:

- Przetwornik temperatury ogólnego przeznaczenia
- Łatwa instalacja
- Brak części ruchomych
- Specjalne wykonania
- Odporny na agresywne media
- Odporny na spadki temperatury
- Łatwe połączenie do większości interfejsów

Dane techniczne UTT™

Materiał obudowy	Stal nierdzewna AISI 316L
Wejście	18 do 30 VDC
Wyjście	4-20mA, 2-przewody, HART®
Zabezpieczenie Ex	Ex ia IIC T4-T6
Zakres pomiaru	-200°C do +400°C
Dokładność pomiaru	< ± 0.15%°C
Temperatura otoczenia	-40°C do +85°C



UTT™

Oznaczenie kodowe

UTT - □□ - L □□□□ - □□□□□ - □□□□□ - IS □□ - □□□□ - TW □□ - □□□□ - □□□□

Obudowa

Stopień ochrony IP67	6	7
Stopień ochrony IP68	6	8

Długość sondy (thermowell)

Dł. sondy (thermowell), mm	X	X	X
----------------------------	---	---	---

Zakres pomiarowy

Dolny limit, +/- °C	±	X	X	X
Górny limit, +/- °C	±	X	X	X

Sygnal wyjściowy

Czujnik rezystancyjny Pt100, 3-przewodowy	A
Prądowy 4 - 20 mA, 2-przewodowy	B
Prądowy 4 - 20 mA i HART®, 2-przewodowy	C

Typ i wielkość przyłącza

Gwint rurowy prosty, zewnętrzny 1/2", stałe gniazdo	G	1	2
Gwint rurowy prosty, zewnętrzny 1/2", gniazdo z nakrętką (tylko dla wersji z rozdzielną sondą)	1	2	G
Na życzenie	X	X	X

Zabezpieczenie przeciwybuchowe

Standardowe	0
Ex	1

Wejście kablowe

PG 13	P	1	3
M24x1.5 (gwint wewnętrzny)	M	2	4
Długość kabla dla wersji IP68, m	X	X	X

Thermowell

Brak	0
Thermowell G 1/2 - G 1/2	1
Thermowell G 1/2 - kotłowiez DN25 PN40	3
Na życzenie	X

Dostępność i długość sondy rozdzielnej (rozszerzenie)

Brak	0	0	0
Długość sondy, mm	X	X	X

UTT codes ver.08.02.08





Dzięki najnowszej technologii przynosimy skuteczność naszym klientom

API Industry jest domem kompetencji, gdzie rozwój, projektowanie i procesy produkcyjne jednoczą się w postaci unikatowych produktów do zbiorników i rurociągów zintegrowanych w systemy automatyki w aplikacjach przemysłowych. Nasza międzynarodowa siedziba i zakład produkcyjny znajdują się w Aalborgu, Dania, z oddziałem w Sankt Petersburgu, Rosja.

API Industry rozwija i produkuje szereg produktów przeznaczonych do każdego rodzaju cieczy.

API Industry oferuje kompletny zakres czujników do dokładnych pomiarów paliw i gazów, produkcji energii, żywności, farmaceutyki, wody i ścieków, pulp i papieru, a także do aplikacji morskich i stoczniowych.

Chcemy wnieść wkład w zyski naszych klientów dostarczając produkty wysokiej jakości, doskonały serwis i najnowsze rozwiązania wszędzie tam gdzie rzetelność i trwałość to słowa kluczowe!

