

CERTYFIKAT CZĘŚCI

PARTS CERTIFICATE

Nr 27 / 12

Biuro Certyfikacji Instytutu Nafty i Gazu- Państwowego Instytutu Badawczego
niniejszym stwierdza, że urządzenie:

Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy (INiG-PIB) hereby states that the:

Przetwornik ciśnienia
Pressure transducer

typu:
type

APC-2000 ALW

produkowany przez:
being manufactured by:

APLISENS S.A.
Ul. Morelowa 7
03-192 Warszawa

w:
in:

APLISENS S.A.
Ul. Morelowa 7
03-192 Warszawa

przeznaczenie wyrobu:
intended use of product

Część przelicznika objętości gazu typu 2
Part of gas volume conversion device type 2

spełnia wymagania zawarte w załączniku B do normy PN-EN 12405-1+A2:2010 oraz punktu A.4.5.b zaleceń OIML R140:2007 zharmonizowanych z dyrektywą 2014/32/UE (MID), a także wytyczne Przewodnika WELMEC 8.8. „W sprawie ogólnych oraz administracyjnych aspektów dobrowolnego systemu modułowej oceny przyrządów pomiarowych”, wyd. 3., 2017.

meets the requirements of Annex B to standard EN 12405-1:2005+A2:2010, document OIML R140:2007 (p. A.4.5.b) harmonized with directive 2014/32/EU (MID), and also requirements specified in WELMEC 8.8 "Guide to the General and Administrative Aspects of the Voluntary System of Modular Evaluation of Measuring Instruments, 3rd edition, 2017

dokument odniesienia:
document of reference

PN-EN 12405-1+A2:2010, zał. B
[EN 12405-1:2005+A2:2010, Annex B]
OIML R140:2007, p.A.4.5b

raporty z badań:
test reports:

Nr 16/GM/2012, 45/GM/2014, 17/GM/2015/p, 38/GM/2017
wydane przez: INiG-PIB - Zakład Metrologii Przepływów
No. 16/GM/2012, 45/GM/2014, 17/GM/2015/p, 358/GM/2017 issued by:
INiG-PIB – Flow Metrology Department

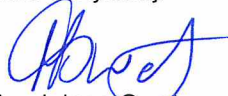
stron:
pages:

11

certyfikat ważny do:
certificate is valid until:

9 lipca 2022 r.
9th July 2022

Kierownik
Biura Certyfikacji


Magdalena Swat

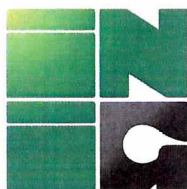


Kraków, 01-04-2020

Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu
Państwowego Instytutu Badawczego


Maria Ciechanowska

Wydanie 5, zastępuje wydanie 4 z dnia 04.09.2017 / 5th issue, replaces the 4th issue of 04.09.2017

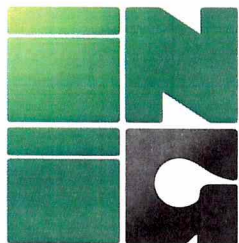


INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI
tel.: +48 12 430 38 64 e-mail:
swat@inig.pl



AC 010



Urządzenie

Device

Przetwornik ciśnienia

Pressure transducer

Modele

Models

APC-2000 ALW / XX*

* typ króćca przyłączeniowego ciśnienia (patrz: dane techniczne)

* type of pressure connection (see: technical data)

Informacje o urządzeniu

Information about the device

Przetwornik jest przeznaczony do pracy jako część przelicznika objętości gazu typu 2. Przelicznik zdefiniowany w normie PN-EN 12405-1+A2:2010 jest podzespołem (gazomierza) w myśl dyrektywy dla przyrządów pomiarowych 2014/32/UE. Przelicznik, aby mógł zostać wprowadzony do obrotu lub użytkowania w krajach WE musi posiadać Certyfikat Badania typu WE.

Wszelkie właściwości przetworników, niezależnie czy zostały w tym certyfikacie wymienione, nie mogą stać w sprzeczności z prawem i nie mogą pogarszać właściwości metrologicznych przeliczników, z którymi współpracują.

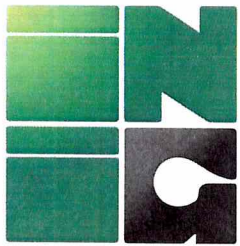
Elektroniczne przetworniki ciśnienia APC-2000 ALW pracują na zasadzie przetwarzania proporcjonalnych do mierzonego ciśnienia zmian rezystancji krzemowych czujników piezorezystancyjnych na sygnał prądowy 4..20mA + HART rev. 5.1.

Ze względu na rodzaj mierzonego ciśnienia występują dwa rodzaje przetworników (ciśnienia względnego lub absolutnego). Wykonania głowic na ciśnienie względne mają doprowadzenie ciśnienia atmosferycznego do tylnej strony membrany krzemowej, zatem mierzą różnicę pomiędzy ciśnieniem zadaniem od czoła membrany a ciśnieniem atmosferycznym dostarczanym do strony tylnej membrany. Natomiast w głowicach dla wykonania na ciśnienie absolutne po tylnej stronie membrany znajduje się próżnia.

Części zwilżane przetworników wykonane są ze stali kwasoodpornej, a obudowa elektroniki ze stopów aluminium. Dwukomorowa konstrukcja obudowy oddziela elektroniczny zespół przetwarzania sygnału wraz ze zintegrowanym miejscowym wyświetlaczem od zespołu przyłączeniowego z filtrem przeciwzakłóceń i zaciskami do wyprowadzenia sygnałów wyjściowych. Obydwie komory przetwornika zamykane są zakręcanymi plombowanymi pokrywami.

Przetworniki są fabrycznie wyposażone w uniwersalne wpusty kablowe (dławnice), opcjonalnie w uzgodnieniu z klientem przetworniki mogą być dostarczane bez wpustów. W takiej sytuacji w otwory w obudowach wkręcone są zaślepki zabezpieczające wewnątrz obudów podczas transportu i magazynowania przetworników.

Standardowo przetworniki posiadają wyświetlacz, do lokalnego wyświetlania trzech wielkości mierzonych w zależności od konfiguracji. Na wyświetlaczu wyświetlane są także komunikaty o błędach przetwornika. Wskazania wyświetlacza nie zostały skontrolowane pod względem metrologicznym i jako takie nie mogą służyć do rozliczeń. Możliwa jest także wersja przetwornika z pokrywą pełną, zastępującą wyświetlane wskazanie.



Transducer is meant to work as a part of volume conversion device - type 2. Transducer defined in standard EN 12405-1:2005+A2:2010 is a sub-assembly (of gas meter) as stated by measuring instruments directive 2014/32/EU. Gas volume conversion device before putting into circulation or use in EU countries should obtain EC-type examination certificate.

All the transducers characteristics regardless of whether they have been indicated in this certificate, cannot stand in contradiction with the law and they cannot lower the metrological characteristics of volume conversion devices with which they work.

Electronic pressure transducers APC-2000 ALW convert the proportional to measuring pressure changes in resistance of silicone piezoresistant sensors, for the standard current signal 4..20mA+ HART rev. 5.1.

There are two types of transducers for absolute or gauge pressure. In the construction of measuring head for gauge pressure the atmospheric pressure is supplied to the back side of silicone membrane, so it measures the difference between pressure that is put to the front of the membrane and atmospheric pressure supplied to the membrane's back. However there is a vacuum at the back of the membrane in the measuring head for absolute pressure.

Moistened parts of transducers are made of acid-proof steel, and the casing of electronic unit is made of aluminum alloys. Two-chamber construction of the casing separates electronic signal conversion unit with integrated local display from the connector unit with an anti-interference filter and clamps for leading the output signals. Both transducer's chambers are closed with sealed screwed covers.

Transducers are equipped with versatile cable glands, however as an option if agreed with customer it is possible to supply the transducers without cable glands. In such situation in order to protect the interior of transducer's casing during transport and storing the holes are protected with screwed caps.

As a standard option the transducers are equipped with display to show locally three measured units depending on configuration. The display indicates also the transducer's errors. Indications of the display has not been metrologically inspected and that's why the indications cannot be used for accounting purposes. As an option the transducer's version with full cover that covers the display's indication is also available.

Dokumentacja:

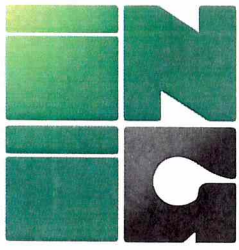
dokumentacja techniczna ozn. DT.APC-2000.M.02 z 09.2019,
DT.APC-2000ALW.M.01.Exd z 03.2015
instrukcja obsługi ozn. DTR.APC.APR.ALW.03, edycja E7 z 11.2018

Documentation:

*technical documentation symbol: DT.APC-2000.M.02 of 09.2019,
DT.APC-2000ALW.M.01.Exd of 03.2015
operating instruction symbol: DTR.APC.APR.ALW.03, edition E7 of 11.2018*

Rysunek zestawieniowy / technical drawing

1	Przetwornik ciśnienia APC-2000ALW Pressure transducer APC-2000ALW	Rys. nr APC2000-A672-TA Fig. No.
---	--	-------------------------------------



Dane techniczne

Technical data

Przetworniki ciśnienia APC-2000 ALW przeznaczone są do pomiaru ciśnienia absolutnego lub względnego paliw gazowych 1 i 2 rodziny zgodnych z EN 437.

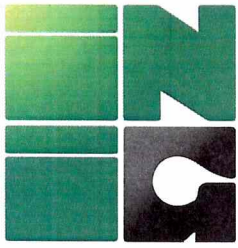
Przetworniki są wyposażone w szereg rodzajów przyłączy procesowych (króćców), umożliwiających stosowanie ich w różnorodnych warunkach montażowych na stanowiskach pomiarowych.

APC-2000 ALW pressure transducers are meant to measure absolute or gauge pressure of gaseous fuels of 1 and 2 family according to EN 437.

Transducers are equipped with the set of process connection (adaptors) that enable to use it in different assembly conditions on the measuring stations.

Przetworniki ciśnienia typu APC-2000ALW / pressure transducers type APC-2000ALW

Zakres pomiarowy ciśnienia <i>Pressure measuring range</i>	Sygnał wyjściowy <i>Output signal</i>	Konstrukcja mechaniczna / konstrukcja głowicy pomiarowej <i>mechanical construction/measuring head construction</i>	Konstrukcja zespołu elektroniki (hardware) <i>construction of electrical unit (hardware)</i>		Wersja oprogramowania <i>(software)</i>
			Układ elektryczny <i>electrical circuit</i>	Płytki <i>electrical board</i>	
0,9÷7 bar abs	4-20mA plus HART	APC2000-A672-TA/ GC3-001-TA	APC2000-S672-TA	MPC5-rev1 wg APC2000-B612-TA	1.8
			APC2000-S673-TA	MPC5-AD-rev5 wg APC2000-B605-01	
			APC2000-S671-TA	MPC5-M MPC5-Md wg APC2000-B671-TA	
0,9÷7 bar względne (gauge)	4-20mA plus HART	APC2000-A672-TA/ GC3-001-TA	APC2000-S672-TA	MPC5-rev1 wg APC2000-B612-TA	1.8
			APC2000-S673-TA	MPC5-AD-rev5 wg APC2000-B605-01	
			APC2000-S671-TA	MPC5-M lub MPC5-Md wg APC2000-B671-TA	
2÷20 bar abs	4-20mA plus HART	APC2000-A672-TA/ GC3-001-TA	APC2000-S672-TA	MPC5-rev1 wg APC2000-B612-TA	1.8
			APC2000-S673-TA	MPC5-AD-rev5 wg APC2000-B605-01	
			APC2000-S671-TA	MPC5-M MPC5-Md wg APC2000-B671-TA	
2÷20 bar względne (gauge)	4-20mA plus HART	APC2000-A672-TA/ GC3-001-TA	APC2000-S672-TA	MPC5-rev1 wg APC2000-B612-TA	1.8
			APC2000-S673-TA	MPC5-AD-rev5 wg APC2000-B605-01	
			APC2000-S671-TA	MPC5-M lub MPC5-Md wg APC2000-B671-TA	
10÷100 bar abs do 10÷70 bar	4-20mA plus HART	APC2000-A672-TA/ GC4-005-TA	APC2000-S672-TA	MPC5-rev1 wg APC2000-B612-TA	1.8
			APC2000-S673-TA	MPC5-AD-rev5 wg APC2000-B605-01	
			APC2000-S671-TA	MPC5-M lub MPC5-Md wg APC2000-B671-TA	



Przetworniki, poza zakresem pomiarowym 10÷100 bar, mają stałe (nastawione) zakresy pomiarowe: są one nie przestawialne. Przetworniki z zakresem pomiarowym 10÷100 bar mogą mieć obniżany zakres pomiarowy od 100 do 70 bar. Stała czasowa 0,3 s lub inna zgodnie z zamówieniem.

The transducers, outside measuring scope 10÷100 bar have constant (adjusted) measuring range: impossible to re-adjusts. Transducers with measuring scope 10÷100 bar can have lowered measuring scope from 100 to 70 bar. Time constant 0,3 s or different according to order's request.

Błąd graniczny dopuszczalny / maximum permissible error

- ✓ w warunkach odniesienia
20±3°C (±1°C podczas pomiaru).....0,2%;
under reference conditions 20±3°C (±1°C during test)
- ✓ w znamionowym zakresie
warunków użytkowania -25°C÷55°C.....0,5%;
within range of rated operating conditions

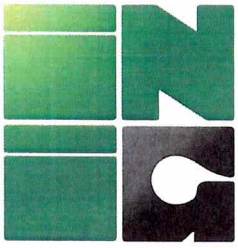
Warunki środowiskowe / environmental conditions

- ✓ zakres temperatur otoczenia.....-25°C÷55°C;
ambient temperature range
- ✓ wilgotność względna.....10÷98% z kondensacją;
relative humidity range with condensation

Stopień ochrony obudowy:.....IP66
case protection rating

Parametry elektryczne /electrical parameters

- ✓ sygnał wyjściowy.....4÷20mA w systemie dwuprzewodowym +
Hart rev. 5.1.;
output signal 4÷20mA in current loop system + HART rev. 5.1.
- ✓ napięcie zasilania przetwornika (Uzas).....13,5*÷28VDC dla/for Exi
transducer supply voltage 13,5÷45V dla/for Exd*
- ✓ dopuszczalna rezystancja obciążenia $R[\Omega] = \frac{U_{zas} [V]-13,5V^*}{0,0225A}$
wraz z rezystancją linii sygnałowej
permissible load resistance together with the resistance of signal line
* włączenie podświetlenia wskazania podwyższa minimalne napięcie zasilania o 3V
turing on the backlight of indicator will increase the minimum supply voltage by 3V
- ✓ Parametry wejściowe:.....Ci = 30nF
input parameters.....Li = 0,75mH
pozostałe parametry wejściowe zgodne z zał. Exi lub Exd w dok.: DTR.APC.APR.ALW.03
all the others input parameters are listed in Exi or Exd annexes of DTR.APC.APR.ALW.03 document.
- ✓ napięcie próby wytrzymałościowej izolacji....500 VAC lub 750 VDC
dielectric strenght insulation test or



Materiały konstrukcyjne / *construction materials*

- ✓ membrana separująca.....stal kwasoodporna 316L (1.4404))
separating diaphragm acid-proof steel
- ✓ głowica pomiarowa.....stal kwasoodporna 316L (1.4403)
measuring head acid-proof steel
- ✓ obudowa.....dwukomorowa, wysokociśnieniowy odlew
case double-chamber, high pressure cast made of aluminium alloys, varnished. Alloy denomination: AK 11 B 1 c (ENAC-44200) lub YZA1Si12, lub ZL 102 (ZAISi12)
- ✓ olej wypełniający wnętrze głowicy.....olej silikonowy DC 550;
oil used to fill the interior of measuring head silicone oil

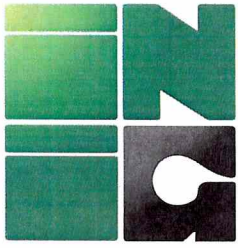
Przyłącza ciśnieniowe / *pressure connection*

- ✓ przyłącze typ „M” z gwintem M20x1,5
connection type with thread
- ✓ przyłącze typ „P” z otworem Ø12 i gwintem M20x1,5
connection type with inlet and thread
- ✓ przyłącze typ „G ½” z gwintem G ½ i otworem Ø4
connection type with thread and inlet
- ✓ przyłącze typ „GP” z gwintem G ½ i otworem Ø12
connection type with thread and inlet
- ✓ przyłącze typ „G ¼” z gwintem G ¼ i otworem Ø4
connection type with thread and inlet
- ✓ przyłącze typ „½ NPTM” z gwintem ½ NPT zewnętrznym
connection type with male thread
- ✓ przyłącze typ „R ½” z gwintem R ½ i otworem Ø4
connection type with thread and inlet
- ✓ przyłącze typ „½ (¼) NPTF” z gwintem ½ (¼)
connection type with thread

Przewody przyłączeniowe: wykorzystywane są przewody elektryczne dwużyłowe, elastyczne, nieekranowane lub ekranowane, o średnicy zewnętrznej $5 \text{ mm} \leq \phi \leq 9 \text{ mm}$, w wykonaniu iskrobezpiecznym. Maksymalna dopuszczalna długość przewodów: 1500 m.

Connection cables: flexible, unshielded or shielded, copper pairs are used with external diameter $5 \text{ mm} \leq \phi \leq 9 \text{ mm}$, in intrinsically safe version. Maximum acceptable length of cables is: 1500 m.





Interfejsy i warunki kompatybilności *Interfaces and compatibility conditions*

Przetworniki ciśnienia są przewidziane do zastosowań w przelicznikach objętości gazu typu 2, wyposażonych w źródło podtrzymania zasilania elektrycznego (bateria, UPS). W układach instalacji pomiarowych zgodnych z PN-EN 12405-1+A2:2010 przyłączenie przetworników APC-2000ALW do instalacji zasilająco-pomiarowej (kalkulatora) jest zawsze dwuprzewodowe.

Do komunikacji z kalkulatorem przelicznika objętości służy jeden z dwóch sygnałów rozliczeniowych: analogowy prądowy 4...20 mA lub HART rev. 5.1.

Pozostałe warunki kompatybilności zostały określone powyżej w punkcie dot. danych technicznych poprzez podanie parametrów elektrycznych przetwornika.

Pressure transducers are destined for use in gas volume conversion devices type 2, equipped with electric supply source (battery, UPS). In measuring systems according to EN 12405-1:2005+A2:2010 the connection of APC-2000ALW transducer's to power-measuring system (calculator) is always made by copper pair.

To communicate with gas volume conversion device's calculator serves one of two accounting signals: analogue and current 4...20 mA lub HART rev. 5.1.

All the other compatibility conditions have been given above in technical data as electrical parameters of transducers.

Wymagania dotyczące produkcji, uruchomienia i eksploatacji *Requirements on production, putting into use and utilisation*

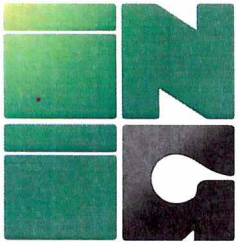
Produkcja

Produkcja przewodników prowadzona jest zgodnie z instrukcją wytwarzania przetworników dla metrologii, IS-09.04 wyd. 3, rew. 3 z dnia 02.09.2019.

Kalibracja wykonywana jest w 5 równomiernie rozłożonych punktach zakresu pomiarowego ciśnienia, w warunkach odniesienia (temperatura $20\pm 3^{\circ}\text{C}$, RH $60\pm 15\%$), błąd graniczny dopuszczalny wg PN-EN 12405-1+A2:2010 dla warunków odniesienia. Kalibracja jest wykonywana oddzielnie dla każdego z dwóch sygnałów rozliczeniowych (4...20mA i HART). Podczas kalibracji wykonywane jest również sprawdzenie powtarzalności wartości podanej w kryteriach zgodnie z pkt. A.17 PN-EN 12405-1+A2:2010.

Instalacja, eksploatacja i naprawa

Wymagania dotyczące instalacji, eksploatacji i napraw zawarte są w instrukcji obsługi dołączonej do przetwornika.



Production

Manufacturing process of transducers is carried out according to instructions for manufacture of transducers for metrology, IS-09.04 3rd issue, rev. 3 of 2nd September 2019.

Calibration is performed in 5 evenly divided points of pressure measuring range at reference condition (temperature $20\pm 3^{\circ}\text{C}$, [RH] $60\pm 15\%$), maximum permissible error according to EN 12405-1:2005+A2:2010 for reference conditions. Calibration is performed separately for each of two accounting signals (4...20mA & HART). During calibration the repeatability according to p. A.17 of EN 12405-1:2005+A2:2010 is also verified.

Installation, maintenance and repair

Requirements concerning installation, maintenance and repairs are included in operating instructions attached to the transducer.

Środki bezpieczeństwa Security measures

Blokowanie przez producenta przetworników.

Dostęp do lokalnych przycisków konfiguracyjnych oraz do podzespołów wewnętrznych przetworników blokowany jest przez plombowanie pokrywy bocznej obudowy i wkręta blokującego połączenie głowicy z przetwornikiem (blokada mechaniczna). Tabliczki znamionowe przetworników wykonane są z materiałów samoniszczących podczas odklejania, a tabliczki metalowe mają jeden z wkrętów mocujących plombowany z obudową. Elektroniczna blokada dostępu chroni przetworniki przed niepowołaną ingerencją poprzez system HART. Producent przetworników serii APC-2000ALW wyposaża je w plomby plastikowe.

Blokowanie przez producenta przeliczników.

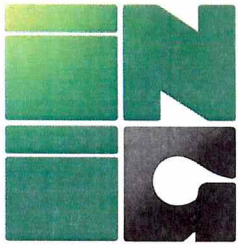
Dopuszcza się możliwość zakładania blokady dostępu przez producenta przeliczników. Sposób postępowania jest identyczny jak opisany powyżej.

Blockade established by the manufacturer of transducers

The access to local configuration buttons and to transducer's internal sub-assemblies is blocked by sealing of side cover of casing and screw that blocks the connection of measuring head with transducer (mechanical blockade). The transducer's labels are made with materials which cannot be easily removed without being destroyed. One of the screws that fixes the metal plate is sealed with the casing. Electronic access blockade protects the transducers from unauthorised intervention through the HART system. The manufacturer of APC-2000ALW series transducers equips them with plastic sealing.

Blockade established by the manufacturer of gas volume conversion devices

It is acceptable that the access blockade is established by the manufacturer of gas volume conversion devices. The course of action is then identical as above.



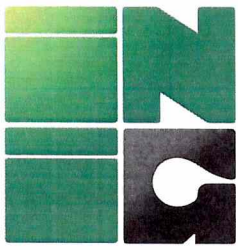
Wymagania dotyczące oznakowania
Marking requirements

Każdy przetwornik ciśnienia powinien być trwale, w sposób czytelny i widoczny oznakowany i podawać co najmniej następujące informacje:

- a) nr certyfikatu części;
- b) znak identyfikacyjny lub nazwa wytwórcy;
- c) numer seryjny przetwornika i rok produkcji;
- d) określenie przetwornika (nazwa, typ);
- e) zakres pomiarowy nastawiony;
- f) ciśnienie maksymalne;
- g) temperatury ekstremalne klasy środowiskowej podane w postaci:
 - $t_{amb, max} = \dots \text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - $t_{amb, min} = \dots \text{ }^{\circ}\text{C}$;
- h) klasa przestrzeni zagrożonej wybuchem dla przetwornika ciśnienia, jeżeli ma zastosowanie;
- i) odniesienie do normy PN-EN 12405-1+A2:2010;

Each pressure transducer shall be permanently marked at least with the following information in legible and visible characters:

- j) the No. of Parts Certificate;*
- k) the Identification mark or name of the manufacturer;*
- l) the serial number of transducer and the year of manufacture;*
- m) the transducer denomination (name, type);*
- n) the adjusted specified temperature range;*
- o) the maximum pressure;*
- p) the extreme temperatures of the environmental class in the form:*
 - $t_{amb, max} = \dots \text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - $t_{amb, min} = \dots \text{ }^{\circ}\text{C}$;
- q) the hazardous area classification of the pressure transducer, if applicable;*
- r) an indication of the reference to European standard EN 12405-1;*











INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33
www.inig.pl office@inig.pl




BIURO CERTYFIKACJI
tel.: +48 12 430 38 64
e-mail: swat@inig.pl

CERTYFIKAT CZĘŚCI
PARTS CERTIFICATE
Nr 27 / 12


Etykiety i napisy
Labelling and inscriptions

Przykład oznakowania / marking example

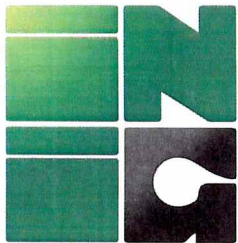
	APLISENS S. A. 03-192 WARSZAWA ul. Morełowa 7 T. +48 22 814 07 77 F. +48 22 814 07 78 POLAND	
<hr/>		
smart pressure transmitter		
type APC-2000ALW/ XX		
	p = --- ... ---	MPa
	p _{max} = ---	MPa
	t _{amb, min} = -25 °C	t _{amb, max} = 55 °C
	U _{supl.} = --- ... ---	V DC
	I _{output} = 4...20mA DC + HART	
Ser.-No -----		
Year of production -----		IP 66
Mat. -----		
version in accordance with EN 12405-1+A2:2010		
<hr/>		
Part's Certificate No. -----		
<hr/>		
	----- oznaczenia certyfikatów: Exi z parametrami: Ui, Ii, Li, Ci lub Exd	

	03-192 WARSZAWA ul. Morełowa 7 tel. 022 814 07 77 fax 022 814 07 78	
<hr/>		
www.aplisens.pl		
APLISENS SA - Produkcja Przemysłowej Aparatury Pomiarowej i Elementów Automatyki		
<hr/>		
INTELIAGENTNY PRZETWORNIK CIŚNIENIA TYP: APC-2000ALW/ XX		
Zakres pomiarowy: --- ... --- MPa		
Ciśnienie max: --- MPa		
Zakres temp.: t _{amb, min} = -25 °C t _{amb, max} = 55 °C		
Uzasil. --- ... --- V DC		
Sygnał wyjściowy: 4...20mA + HART		
Numer seryjny: -----		
Rok produkcji: -----		IP 66
Mat. -----		
wersja zgodna z PN- EN 12405-1+A2:2010		
<hr/>		
Nr certyfikatu części -----		
<hr/>		
	----- oznaczenia certyfikatów: Exi z parametrami: Ui, Ii, Li, Ci lub Exd	

Kierownik
Biura Certyfikacji


Magdalena Swat

Kraków, dnia 01-04-2020 r.



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33
www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI
tel.: +48 12 430 38 64
e-mail: swat@inig.pl

CERTYFIKAT CZĘŚCI
PARTS CERTIFICATE
Nr 27 / 12

Tabela zmian w certyfikacie części nr 27/12 <i>Table of parts certificate's revisions No. 27/12</i>		
nr wyd. /Issue No.	Opis wprowadzonej zmiany <i>description of introduces changes</i>	Data / Date
1	-	10.07.2012
2	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o wykonanie przetworników do zastosowania w instalacjach ognioszczelnych zgodnie z ATEX Exd z wykorzystaniem kabli ekranowanych do łączy przetworników z przelicznikami <i>Extension of the scope of certificate by the version of transducers for fireproof installations according to ATEX Exd with the use of shielded connection cables to connect the transducers with the volume conversion devices</i>	24.04.2015
3	Nowe wydanie sprawozdania z badań nr 17/GM/2015p (korekta sprawozdania) <i>New edition of test report No. 17/GM/2015p (correction of report)</i>	08.05.2015
4	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o zakres pomiarowy nastawiany (10÷70 bar), aktualizacja Dyrektywy MID 2014/32/UE <i>Extension of the scope of certificate by the adjustable measuring range (10÷70 bar), updating of Directive MID 2014/32/EU</i>	04.09.2017
5	Aktualizacja dokumentacji technicznej do wyrobu, dodanie znaku akredytacji, aktualizacja dokumentu WELMEC 8.8., wyd. 2017 <i>Updating of technical documentation of product, accreditation symbol added, updating of document WELMEC 8.8. edition 2017</i>	01.04.2020

Kraków, dnia 01-04-2020 r.