



Urząd Dozoru Technicznego
UDT-CERT

CERTYFIKAT

Nr 505/CW/001/07

Urząd Dozoru Technicznego
Jednostka Certyfikująca Wyroby UDT-CERT

poświadcza, że

przetworniki ciśnienia i różnicy ciśnień
PC(E)-28 SAFETY, PR(E)-28 SAFETY, PC(E)-28 Ex SAFETY,
PR(E)-28 Ex SAFETY

produkcji

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

spełniają wymagania norm

PN-EN 61508-1:2004; PN-EN 61508-2:2005; PN-EN 61508-3:2004;
PN-EN 61511-1:2007; PN-EN 62061:2008

dla poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa SIL 1 przy tolerancji defektów sprzętu
HFT = 0 dla funkcji bezpieczeństwa realizującej pomiar ciśnienia i różnicy ciśnień

| | λ_S | λ_{DD} | λ_{DU} | SFF | DC |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| PC(E)-28 SAFETY PC(E)-28 Ex SAFETY | $3,9143 \times 10^{-6}$ 1/h | $3,5687 \times 10^{-6}$ 1/h | $2,0920 \times 10^{-6}$ 1/h | 78,15% | 63,04% |
| PR(E)-28 SAFETY PR(E)-28 Ex SAFETY | $3,9143 \times 10^{-6}$ 1/h | $3,5687 \times 10^{-6}$ 1/h | $2,1962 \times 10^{-6}$ 1/h | 77,31% | 61,90% |

Warunki wydania certyfikatu oraz jego ważności zawarte są w załączniku.

Data wydania: 04.05.2012



Dyrektor Centrum Certyfikacji
i Oceny Zgodności

Anna Gerymska

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Jednostka Certyfikująca Wyroby UDT-CERT
Załącznik do certyfikatu
Nr 505/CW/001/07

1. Informacje dotyczące certyfikowanego wyrobu:

1.1. Rodzaj, typ, nazwa fabryczna lub handlowa:

Przetworniki ciśnienia i różnicy ciśnień: PC(E)-28 SAFETY, PR(E)-28 SAFETY, PC(E)-28 Ex SAFETY, PR(E)-28 Ex SAFETY.

1.2. Podstawowe dane techniczne:

Zakresy pomiarowe

Przetworniki PC(E)-28 SAFETY, PC(E)-28 Ex SAFETY wykonywane są na dowolny zakres pomiarowy w przedziale 2,5 kPa ÷ 100 MPa (nadciśnienie, podciśnienie); 40 kPa ÷ 8 MPa (ciśnienie absolutne).

Przetworniki PR(E)-28 SAFETY, PR(E)-28 Ex SAFETY wykonywane są na dowolny zakres pomiarowy w przedziale 1 kPa do 2,5 MPa.

Wymagania środowiskowe:

Zakres temperatur pracy -40 ÷ 80°C dla PC(E)-28 SAFETY,

Zakres temperatur pracy -25 ÷ 80°C dla PR(E)-28 SAFETY,

Zakres temp. kompensacji -10 ÷ 80°C (dla PC(E)-28 SAFETY, PC(E)-28 Ex SAFETY),

Zakres temp. kompensacji 0 ÷ 70°C (dla PR(E)-28 SAFETY, PR(E)-28 Ex SAFETY),

Wilgotność względna 0 ÷ 98%,

Wibracje max 4g.

Parametry zasilania: 10,5÷36 VDC, (nom. 24 VDC) - dla sygnału wyj. 4÷20 mA dla PC(E)-28 SAFETY, PR(E)-28 SAFETY.

Tablica 1. Parametry metrologiczne - PC(E)-28 SAFETY, PC(E)-28 Ex SAFETY.

| Parametry | Szerokość zakresu pomiarowego | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | 10 kPa | 40 kPa | 0...100 kPa ÷ 100 MPa |
| Dopuszczalne przeciążenie (powtarzalne – bez histerezy) | 100 kPa | 250 kPa | 4 x zakres max 120 MPa |
| Przeciążenie uszkadzające | 200 kPa | 500 kPa | 8 x zakres, max 200 MPa |
| Błąd podstawowy | 0,3% | 0,2% (0,16% - wykonanie specjalne) | |
| Błąd temperaturowy | typowo 0,3% / 10°C; max 0,4% / 10°C | | typowo 0,2% / 10°C; max 0,3% / 10°C |
| Maksymalny skumulowany błąd dla zakresu kompensacji | ± 1% zakresu | | |
| Stabilność długoczasowa | 0,2% / rok | 0,1% / rok | |
| Histereza i powtarzalność | 0,05% | | |

Tablica 2. Parametry metrologiczne - PR(E)-28 SAFETY, PR(E)-28 Ex SAFETY.

| Parametry | Szerokość zakresu pomiarowego | | |
|---|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | 10 kPa | 40 kPa | 10 kPa...2,5 MPa |
| Dopuszczalne ciśnienie statyczne | | | |
| Dopuszczalne przeciążenie (powtarzalne – bez histerezy) | 100 kPa | 250 kPa | 6 x zakres max 4 MPa |
| Przeciążenie uszkadzające | 200 kPa | 500 kPa | 8 x zakres max 10 MPa |
| Błąd podstawowy | 0,4% | 0,25% | |
| Błąd temperaturowy na 10°C | typowo - 0,3%, max - 0,4% | typowo - 0,2%, max - 0,3% | |
| Maksymalny skumulowany błąd dla zakresu kompensacji | ± 1% zakresu | | |
| Histereza i powtarzalność | 0,05% | | |

Odporność na zaburzenia elektromagnetyczne:

ESD – 6 kV/8 kV kontakt / powietrze, Burst – 2 kV, Surge 1kV/0,5 kV, przewodzone - 10 V (150 kHz – 80 MHz), promieniowane - 10 V/m do 1 GHz, 3 V/m do 2 GHz, 1V/m do 2,7 GHz.

Stopień ochrony obudowy:

IP65 - PC(E)-28 SAFETY, PR(E)-28 SAFETY z przyłączem typu PD, wg DIN 43650, dławnica PG-11.

IP66 - PC(E)-28 SAFETY, PR(E)-28 SAFETY z puszką zaciskową typu PZ, dławnica M20x1,5.

IP67 - PC(E)-28 SAFETY z przyłączem kablowym typu PK i PM12.

1.3. Przeznaczenie wyrobu:

Przetworniki ciśnienia lub różnicy ciśnień PC(E)-28 SAFETY, PR(E)-28 SAFETY, PC(E)-28 Ex SAFETY, PR(E)-28 Ex SAFETY są urządzeniami służącymi do pomiaru ciśnienia i różnicy ciśnień. Realizując te funkcje dodatkowo mogą być miernikami poziomu, przepływu oraz gęstości.

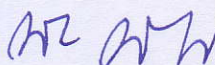
2. Proces certyfikacji ww. wyrobów w zakresie zgodności z wymaganiami dokumentów odniesienia wyspecyfikowanymi przez producenta przeprowadzono zgodnie z Programem certyfikacji zgodności wyrobów - SIL w systemie 5. wg PKN-ISO/IEC Guide 67.

3. Powyższe działania udokumentowane są w:

- Raportcie ze sprawdzenia dokumentacji technicznej wyrobu nr 505/CW/001/03 z dnia 19.03.2012 r.
- Raportcie z oceny nr 505/CW/001/04 z dnia 17.04.2012 r.
- Raportcie ze sprawdzenia warunków organizacyjno-technicznych wytwórcy oraz systemu zarządzania bezpieczeństwem funkcjonalnym nr 467/CW/001/05 z dnia 14.02.2011 r.

- Ocenie dokumentacji zebranej podczas procesu certyfikacji nr 505/CW/001/06 z dnia 17.04.2012 r.
4. Postanowienia dotyczące nadzoru nad wydanym certyfikatem zawarte są w Umowie Nr 37498/CW/2012 z dnia 05.01.2012 r. o certyfikację wyrobów.
 5. Certyfikat traci ważność, gdy nie spełnione są zobowiązania zawarte w Umowie Nr 37498/CW/2012 o certyfikację wyrobów.
 6. Producent ma prawo znakować certyfikowane wyroby znakiem zgodności „UDT-CERT SIL”. Wzór znaku zgodności i zasady postępowania się znakiem zgodności dołącza się do niniejszego certyfikatu.
 7. Wraz z certyfikatem producent otrzymuje oznakowaną dokumentację niezbędną do identyfikacji certyfikowanych wyrobów.

Dyrektor Centrum Certyfikacji
i Oceny Zgodności


Anna Gerymska