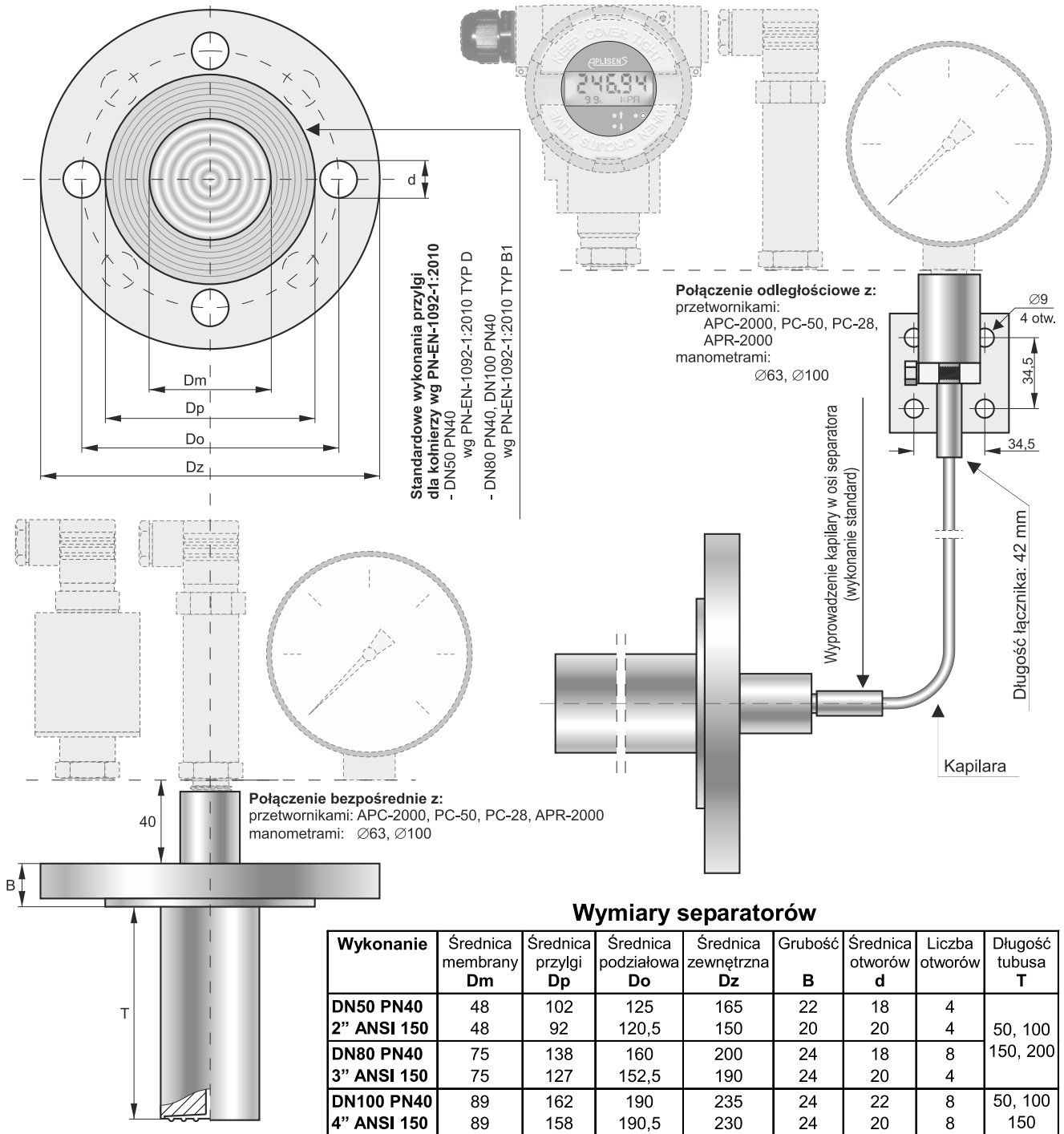


Separatory kołnierzowe tubusowe S-T (bezpośrednie) i S-TK (odległościowe)



Przeznaczenie

Separator jest membranowym przekaźnikiem ciśnienia. Sygnał ciśnieniowy przekazywany jest na współpracujący ciśnieniomierz (przetwornik ciśnienia, manometr) za pośrednictwem cieczy manometrycznej wypełniającej przestrzeń między membraną separatora a ciśnieniomierzem. Zadaniem separatora jest oddzielenie ciśnieniomierza od niekorzystnych parametrów charakteryzujących medium, takich jak:

- niska lub wysoka temperatura, podwyższona lepkość, zanieczyszczenia,
- tendencja do krystalizacji na ściankach zbiornika,
- wibracje instalacji (separacja odległościowa).

Typowym zastosowaniem separatora tubusowego jest pomiar ciśnienia lub poziomu w wielopłaszczyznowym zbiorniku, gdzie wskazane jest, by membrana znajdowała się w pobliżu wewnętrznej ścianki zbiornika.

**Polecana minimalna szerokość zakresu pomiarowego (kPa)
w zależności od wybranego zestawu ciśnieniomierz-separator**

Ciśnieniomierz	Rodzaj separacji	Wykonanie separatora		
		DN50 PN40	DN80 PN40	DN100 PN40
APC-2000*	bezpośrednia	10	10	10
	odległościowa (2 m)	600	50	25
PC-28	bezpośrednia	10	10	10
	odległościowa (2 m)	200	50	25
PC-50	bezpośrednia	10	10	10
	odległościowa (2 m)	200	50	25
Manometr Ø63	bezpośrednia	250	100	100
	odległościowa (2 m)	600	250	100
Manometr Ø100	bezpośrednia	600	100	100
	odległościowa (2 m)	600	250	100

* Podane w tabeli zakresy dla zmiennozakresowego przetwornika APC-2000 należy rozumieć jako nastawione.

Zalecenia dotyczące doboru separatorów

Podstawowym problemem metrologicznym przy stosowaniu separatorów jest bezwzględny błąd temperaturowy „zera”, wynikający z wpływu rozszerzalności cieplnej cieczy manometrycznej, która musi zostać skompensowana podatnością membrany separującej. Dla zminimalizowania tego wpływu korzystne jest:

- stosowanie jak najkrótszych kapilar, co zmniejszy objętość cieczy manometrycznej w układzie (maksymalna długość kapilary dla separatora S-TK – DN50 wynosi 5 m)
- stosowanie większych DN w celu maksymalizacji podatności membran,
- sytuowanie kapilar tak, aby zminimalizować zmiany ich temperatury.

**Dodatkowy bezwzględny błąd „zera” od zmian temperatury otoczenia
dla zestawu przetwornik ciśnienia-separator z tubusem 100 mm**

Rodzaj separacji	Bezwzględny błąd „zera” na 10°C dla separatora		
	DN50	DN80	DN100
bezpośrednia	0,2 kPa	0,06 kPa	0,04 kPa
odległościowa kapilara 2 m	1 kPa	0,2 kPa	0,1 kPa

Dodatkowy błąd „zera” od zmian temperatury medium zależy od gradientu temperatury w układzie olejowym separacji i w każdym przypadku jest zdecydowanie mniejszy niż błędy podane w tabeli.

Zakres temperatur mierzonego medium

Separacja odległościowa			Separacja bezpośrednia
Ciecz manometryczna	Pomiary podciśnień	Pomiary nadciśnień	
wysokotemperaturowa (DC)	maks. 200°C dla $p \geq 5 \text{ kPa}$ ABS	-10...315°C	-30...150°C
wysokotemperaturowa (DH)	maks. 250°C dla $p \geq 10 \text{ kPa}$ ABS	+15...380°C	
niskotemperaturowa (AK)	nie zalecana do pomiarów ciśnień < 20 kPa ABS	-60...200°C	
Uwaga: Przy pracy w ujemnych temperaturach otoczenia zaleca się podgrzewanie kapilar wypełnionych cieczą DC i DH			

Materiał membrany, tubusa i kołnierza separatora

stal 316L

Uwaga: Separator DN50 wykonywany jest standardowo z przyłągą z „rowkiem” wg PN-EN-1092-1:2010 TYP D. Przy zamawianiu separatora DN50 z „płaską” przyłągą wg PN-EN-1092-1:2010 TYP B1 należy to zaznaczyć w kodzie zamówieniowym jako wykonanie specjalne.

Wykonania specjalne

Inne separatory według normy DIN lub ANSI

Separator DN50 wg PN-EN-1092-1:2010 TYP B1 (z „płaską” przyłągą)

Separator na ciśnienia do 10 MPa (PN100)

Separacja bezpośrednia medium powyżej 150°C

Inne – po uzgodnieniu z konsultantem Aplisens

Sposób zamawiania

separacja

bezpośrednia: ciśnieniomierz / S-T – DN..... / T = mm / wyk. spec. – opis

separacja

odległościowa: ciśnieniomierz / S-TK – DN..... / T = mm / K = m / / / wyk. spec. – opis

Przetwornik lub manometr

Pełne dane – zgodnie z właściwą kartą katalogową

Wykonanie separatora

Długość tubusa

Długość kapilary

Typ cieczy manometrycznej: DC, DH (wys. temp.), AK (nisk. temp.) (można również podać warunki pracy: temp. medium, temp. otoczenia, P statyczne)

Sposób wyprowadzenie kapilary: AX - osiowy, RD - radialny (RD - wykonanie specjalne, niedostępne w separatorach wg ANSI)

Przykład: Przetwornik ciśnienia APC-2000, obudowa typu PZ, zakres $0 \div 2,5 \text{ MPa}$, separator tubusowy odległościowy DN50, tubus 100 mm, kapilara 2 m, osiowe wyprowadzenie kapilary, wypełnienie cieczą DC.
APC-2000PZ / 0 ÷ 2,5 MPa / S-TK – DN50 / T = 100 mm / K = 2 m / AX / DC