

Dokumentacja techniczna

Przetworniki ciśnienia Typu AKS 32 i AKS 33



AKS 32 i AKS 33 to przetworniki ciśnienia, które mierzą ciśnienie i przetwarzają zmierzoną wartość na standardowy sygnał:

- 1 → 5 V lub 0 → 10 V prądu stałego dla AKS 32
- 4 → 20 mA dla AKS 33

Solidna konstrukcja czyni przetworniki AKS szczególnie odpowiednimi do zastosowań w wielu dziedzinach, np.:

- Układach klimatyzacyjnych
- Instalacjach chłodniczych i mroźniczych
- Sterowaniu procesami
- Laboratoriach

Charakterystyka

Zaawansowana technologia czujników gwarantuje wysoką dokładność regulacji ciśnienia, co jest bardzo ważnym czynnikiem precyzyjnej i energooszczędnej regulacji instalacji chłodniczej.

- Kompensacja temperaturowa dla przetworników LP i HP, dostosowana specjalnie do instalacji chłodniczych:
LP: $-30 \rightarrow +40^{\circ}\text{C}$ (≤ 16 bar)
HP: $0 \rightarrow +80^{\circ}\text{C}$ (> 16 bar)
- Przydatność dla wszystkich czynników chłodniczych (również amoniaku) zapewnia różnorodność zastosowań.
- Wbudowany stabilizator napięcia oznacza, że przetworniki ciśnienia AKS mogą być zasilane nieregulowanym napięciem, zmieniającym się w szerokich granicach.
- Skuteczne zabezpieczenie przed wilgocią zapewnia niezawodną pracę w trudnych warunkach, np.: na oblodzonym przewodzie ssawnym

- Solidna konstrukcja daje zabezpieczenie przed wibracjami, wstrząsami i gwałtownym wzrostem ciśnienia. Czujniki AKS mogą być montowane bezpośrednio na instalacji.
- Precyzyjne nastawy fabryczne. Zaawansowana technologia czujników gwarantuje dokładność fabrycznego ustawienia, niezależnie od zmian temperatury otoczenia i ciśnienia atmosferycznego. Dodatkowe skalowanie jest zbędne. Jest to bardzo ważne, przy regulacji ciśnienia parowania w zastosowaniach chłodniczych i klimatyzacyjnych.
- Zabezpieczenie EMC zgodnie z prawodawstwem Unii Europejskiej (oznaczenie CE).
- UL approved
- Wejścia zabezpieczone przed zmianą biegunowości.

Dane techniczne
Osiągi

Dokładność	±0.3% FS (typ.)/±0.8% FS (maks.)
Nieliniowość (Najlepiej dopasowana linia prosta)	< ±0.2% FS
Histeresa i powtarzalność	≤ ±0.1% FS
Dryft termiczny punktu zerowego	≤ ±0.1% FS/10K (typ.) ≤ ±0.2 %FS/10K (maks.)
Zmiana czułości w zależności od temperatury	≤ ±0.1% FS/10K (typ.) ≤ ±0.2 %FS/10K (maks.)
Czas odpowiedzi	< 4 ms
Maksymalne ciśnienie robocze	Patrz tabela zamawiania
Ciśnienie rozrywające	min. 300 bar

Dane elektryczne dla AKS 33, sygnał wyjściowy 4 - 20 mA

Standardowy sygnał wyjściowy	4 do 20 mA
Napięcie zasilania, V_{supply} (zabezpieczony przed zmianą biegunowości)	10 do 30 V prądu stałego
Zależność sygnału wyjściowego od napięcia zasilania	< 0.05% FS/10 V
Ograniczenia prądu (liniowy sygnał wyjściowy do 1.5 × zakres znamionowy)	28 mA
Maks. obciążenie, R_L	$R_L \leq \frac{V_{supply} - 10 V}{0.02 A} [\Omega]$

Dane elektryczne dla AKS 32, sygnał wyjściowy 0 - 10 V prądu stałego

Standardowy sygnał wyjściowy (zabezpieczenie przed zwarcie)	0 do 10 V prądu stałego
Napięcie zasilania, V_{supply} (zabezpieczony przed zmianą biegunowości)	15 do 30 V prądu stałego
Pobór prądu zasilającego	< 8 mA
Zależność sygnału wyjściowego od napięcia zasilania	< 0.05% FS/10 V
Impedancja wyjściowa	< 25 Ω
Opór obciążenia, R_L	$R_L \geq 15 k\Omega$

Dane elektryczne dla AKS 32, sygnał wyjściowy 1-5 V prądu stałego

Standardowy sygnał wyjściowy (zabezpieczenie przed zwarcie)	1 do 5 V prądu stałego
Napięcie zasilania, V_{supply} (zabezpieczony przed zmianą biegunowości)	9 do 30 V prądu stałego
Pobór prądu zasilającego	< 5 mA
Zależność sygnału wyjściowego od napięcia zasilania	< 0.05% FS/10 V
Impedancja wyjściowa	< 25 Ω
Opór obciążenia, R_L	$R_L \geq 10 k\Omega$

Warunki otoczenia

Zakres temperatur pracy	-40 do 85°C		
Maks. temperatura medium [°C]	115 - 0.35 × temperatury otoczenia		
Zakres kompensacji temperatury	LP: -30 do +40°C / HP: 0 do +80°C		
Zakres temperatury transportu	-50 do 85°C		
EMC - Emisja	EN 61000-6-3		
EMC - odporność	Wyladowania elektrostatyczne	Powietrze 8 kV Styk 4 kV	EN 61000-6-2 EN 61000-6-2
	RF	poła 10 V/m, 26 MHz - 1 GHz	EN 61000-6-2
		przewodzona 3 V_{rms} , 150 kHz - 30 MHz	EN 61000-6-2
	Przejęciowa	"wybuch" 4 kV (CM)	EN 61000-6-2
		skok napięcia 1 kV (CM,DM)	EN 61000-6-2
Oporność izolacji	> 100 M Ω at 100 V prądu stałego		
Stabilność wibracyjna	Sinusoidalna 20 g, 25 Hz - 2 kHz	IEC 60068-2-6	
	Przypadkowa 7,5 g $_{rms}$, 5 Hz - 1 kHz	IEC 60068-2-34, IEC 60068-2-36	
Odporność na wstrząsy	Wstrząsy 500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27	
	Spadanie swobodne	IEC 60068-2-32	
Obudowa	Wersja z wtyczką	IP 65 - IEC 60529	
	Wersja z kablem	IP 67 - IEC 60529	

Przetworniki ciśnienia, typu AKS 32 i AKS 33

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Atesty

UL na rynek USA i Kanady	Bezpieczeństwo elektryczne	Dokumentacja E310 24
	Bezpieczeństwo przeciwwybuchowe	Dokumentacja E227388
Oznaczenie CE zgodnie z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej		89/ 336/ EC
Certyfikat Ex		ATEX Ex II3GEx-nA II AT3
Certyfikat GOST POCC		DK A Я 45. B05936

Charakterystyka mechaniczna

Materiał obudowy i części będących w kontakcie z medium	EN 10088-1. 1.4404 (AISI 316L)
Waga	0.3 kg

Zamawianie

AKS 32, wersja 1 → 5 V

Zakres pracy bar	Maks. ciśnienie robocze PB bar	Zakres kompensacji temperatury °C	Nr kodowy			
			EN 175301-803, wtyk Pg 9			
			$\frac{1}{4}$ NPT ¹⁾	G $\frac{3}{8}$ A ²⁾	$\frac{1}{4}$ Śrubunek ³⁾	
LP	-1 → 6	33	-30 → +40	060G2000	060G2004	060G2068
	-1 → 12	33	-30 → +40	060G2001	060G2005	060G2069
HP	-1 → 20	40	0 → +80	060G2002	060G2006	060G2070
	-1 → 34	55	0 → +80	060G2003	060G2007	060G2071
	-1 → 50	100	0 → +80			060G2155

AKS 32, wersja 0 → 10 V

Zakres pracy bar	Maks. ciśnienie robocze PB bar	Zakres kompensacji temperatury °C	Nr kodowy			
			EN 175301-803, wtyk Pg 9			
			$\frac{1}{4}$ NPT ¹⁾	G $\frac{3}{8}$ A ²⁾	$\frac{1}{4}$ Śrubunek ³⁾	
LP	-1 → 5	33	-30 → +40		060G2038	
	-1 → 9	33	-30 → +40	060G2013	060G2036	060G2082
HP	-1 → 24	40	0 → +80	060G2014	060G2037	060G2083
	-1 → 39	60	0 → +80	060G2080	060G2079	060G2084

AKS 33, wersja 4 → 20 mA

Zakres pracy bar	Maks. ciśnienie robocze PB bar	Zakres kompensacji temperatury °C	Nr kodowy						
			EN 175301-803, wtyk Pg 9			Kabel			
			$\frac{1}{4}$ NPT ¹⁾	G $\frac{3}{8}$ A ²⁾	$\frac{1}{4}$ Śrubunek ³⁾	$\frac{1}{4}$ NPT ¹⁾	G $\frac{3}{8}$ A ²⁾	$\frac{1}{4}$ Śrubunek ³⁾	
LP	-1 → 5	33	-30 → +40	060G2112	060G2108	060G2047			
	-1 → 6	33	-30 → +40	060G2100	060G2104	060G2048		060G2120	
	-1 → 9	33	-30 → +40	060G2113	060G2111	060G2044			060G2062
	-1 → 12	33	-30 → +40	060G2101	060G2105	060G2049	060G2117		
	-1 → 20	40	0 → +80	060G2102	060G2106	060G2050	060G2118		
HP	-1 → 34	55	0 → +80	060G2103	060G2107	060G2051	060G2119		060G2065
	0 → 16	40	0 → +80	060G2114	060G2109				
	0 → 25	40	0 → +80	060G2115	060G2110	060G2045		060G2127	060G2067

¹⁾ $\frac{1}{4}$ -18 NPT

²⁾ Gwint ISO 228/1 - G $\frac{3}{8}$ A (BSP)

³⁾ $\frac{7}{16}$ -20 UNF

Dostępny jest również w wersji US (1 → 6 V) i Dostępny jest również w wersji US $\frac{1}{8}$ -27 NPT. Prosimy o kontakt z Danfoss

Przetworniki ciśnienia, typu AKS 32 i AKS 33

Akcesoria

AKS 32, AKS 33

Opis	Nr kodowy
Wspornik do mocowania	060G0213

Wymiary i wagi

Wersja z wtyczką EN 175301-803

Wersja z kablem

Przyłącze ciśnieniowe	1/4-18 NPT	G 3/8 A ISO 228/1	Śrubun.e 1/4 cala 7/16-20 UNF
L [mm]	16	18	16.5
L ₁ [mm]	122	127	122.5

Waga
ok. 0.3 kg

Wspornik