



Druckmeßumformer für Kälte- und Klimaanlage Typ AKS 3000

Einführung

AKS 3000 ist ein Druckmeßumformer mit 4 → 20 mA Standardsignal, speziell für Anwendungen in Klima- und Kälteanlagen.

AKS 3000 sind Druckmeßumformer mit absoluter Druckreferenz, die nach dem bewährten piezoresistiven Meßprinzip konstruiert sind.

Durch das Sealed-Gauge-Prinzip haben atmosphärische Druckschwankungen keinen Einfluß auf die Regelgenauigkeit. Ein Muß für genaue Niederdruckregelung.

Alle Werkstoffe, die in Berührung mit Kältemitteln kommen können, sowie das Gehäuse, sind aus AISI 316L Edelstahl gefertigt. Keine Dichtungen, alle Verbindungsteile sind ausnahmslos lasergeschweißt.

AKS 3000 hat ein 4 → 20 mA Ausgangssignal und ist mit 2 m Kabel oder mit Flachstecker und EN 175301-803 Stecker erhältlich.


Vorteile

AKS 3000 wurde speziell für Anwendungen in Klima- und Kälteanlagen vor dem Hintergrund folgender Anforderungen entwickelt:

Erschwerte Einsatzbedingungen

- Vibrationen
- Schockfestigkeit bei Betrieb und Transport
- Feuchtigkeit und Eisbildung
- Temperaturvariationen
- Korrosive Medien wie Ammoniakgase und Salzablagerungen

Hohe Leistungsfähigkeit

- 4 → 20 mA Ausgangssignal
- 1% typische Genauigkeit
- 0.5% typische Linearität
- Für Hochdruckkältemittel
- Strichcode zum Nachweis der Kalibrierdaten

Perfekte Systemintegrität

- Kompaktes Design
- Max. Betriebsüberdruck ≥ 33 bar
- Temperaturkompensation für Saugleitung
- Optimierte Genauigkeit bei -10°C und $+20^{\circ}\text{C}$ für Saugleitungsinstallationen, siehe Seite 4
- $1/4$ -18 NPT, G3 / 8A oder $1/4$ Zoll Bördel Druckverbindung
- Alle Verbindungen sind aus lasergeschweißtem AISI 316L Edelstahl
- Keine zusätzlichen Dichtungen
- Schutzart: IP 65 mit Stecker; IP 67 mit Kabel

Anwendungen

- Lüftergeschwindigkeitsregelung
- Hochdruckregelung
- Verdichterleistungsregelung
- Verdampfungsdruckerkennung
- Öldruckregelung

Zulassungen

- UL
- CE-Zeichen nach EMC Direktiv

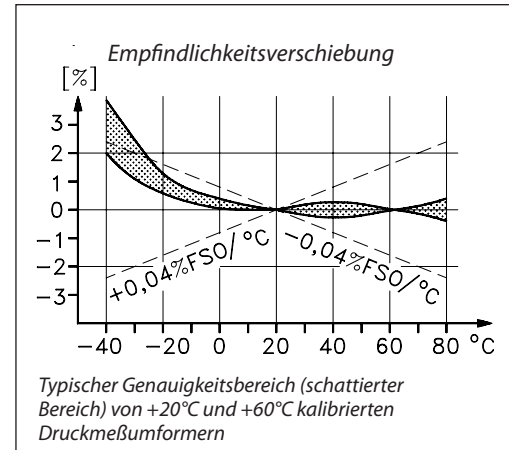
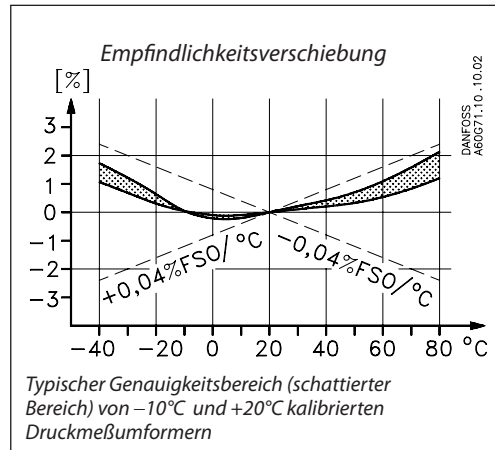
Thermische Empfindlichkeit

Der AKS 3000 ist kalibriert um den Einfluß der Umgebungstemperatur auf die Regelgenauigkeit zu begrenzen. Druckmeßumformer zur Anwendung bei niedrigen Temperaturen, z.B. in Saugleitungen, sind auf -10°C und $+20^{\circ}\text{C}$ kalibriert.

Dadurch wird die Regelgenauigkeit in einem Temperaturbereich von -30°C bis $+40^{\circ}\text{C}$ optimiert.

Druckmeßumformer für generelle Anwendungen, z.B. bei normalen Raumtemperaturen, sind auf $+20^{\circ}\text{C}$ und $+60^{\circ}\text{C}$ kalibriert.

Dadurch wird die Regelgenauigkeit in einem Temperaturbereich von 0°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ optimiert.



Bestellung

AKS 3000

Druckbereich bar	Zul. Betriebsüberdruck bar	Kalibrierung bei $^{\circ}\text{C}$	Bestell.Nr.		
			EN 175301-803 Stecker, Pg 9		
			G $\frac{3}{8}$ A	$\frac{1}{4}$ - 18 NPT	$\frac{1}{4}$ Bördel
-1 → 6	33	- 10 / +20	060G1040		060G1321
-1 → 9	33		060G1051		060G1007
-1 → 12	33		060G1052		060G1323
-1 → 20	50		060G1053		060G1010
0 → 18	50	+20 / +60	060G1068		060G1325
0 → 25	50		060G1041		060G1019
0 → 30	60		060G1080		060G1327
0 → 40	100		060G1081		060G1327
0 → 40	100		060G1066		060G1328
0 → 60	100		060G1083		

Zubehör

Falls hermetische Installation gewünscht wird, können folgende Reduktionsnippel, unter der Voraussetzung, daß die Montage so ausge-

führt wird, daß die Übertragung von Vibrationen auf die Nippel ausgeschlossen ist, verwendet werden:

	Adaptor	Werkstoffe	Abmessungen	Bestell-Nr.
	Löt-nippel	Stahl	G $\frac{3}{8}$ A → 8 mm	993N3572
	Löt-nippel	Kupfer	$\frac{1}{4}$ Bördel → 6 mm	023U8001
	Löt-nippel	Kupfer	$\frac{1}{4}$ Bördel → $\frac{1}{4}$ Löt	023U8002

Technische Daten

Leistung

Genauigkeit	±1% FS (typ.) / ±2% FS (max.)
Linearitätsabweichung	< ±0.5% FS
Hysterese und Reproduzierbarkeit	≤ ±0.1% FS
Thermischer Nullpunktsdrift	≤ ±0.2% FS/10K (typ.) ≤ ±0.4% FS/10K (max.)
Thermischer Empfindlichkeitsdrift	≤ ±0.2% FS/10K (typ.) ≤ ±0.4% FS/10K (max.)
Ansprechzeit	< 4 ms
Zul. Betriebsüberdruck	Siehe Bestell-Tabelle, Seite 1

Elektrische Spezifikationen

Nenn-Ausgangssignal	4 bis 20 mA
Versorgungsspannung, $V_{\text{Versorgung}}$ (Verpolungsschutz)	10 bis 30 V d.c.
Einfluß der Versorgungsspannung	< 0.2% FS/10 V
Strombegrenzung	28 mA (typ.)
Zul. Bürde, R_L	$R_L \leq \frac{V_{\text{Versorgung}} - 10 \text{ V}}{0.02 \text{ A}} [\Omega]$

Betriebsbedingungen

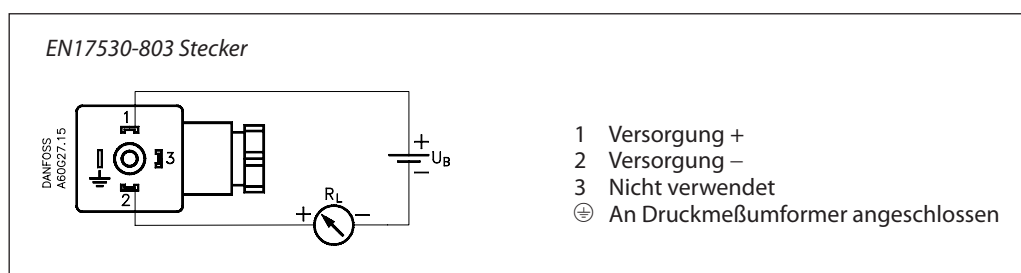
Temperaturbereich	-40 bis 80°C			
Kompensierter Temperaturbereich	LP: -30 → 40°C HP: 0 → 80°C			
Transport Temperaturbereich	-50 bis 85°C			
EMC - Emission	EN 61000-6-3			
EMC - Immunität	Elektrostatische Entladung	Luft	8 kV	EN 61000-6-2
		Kontakt	4 kV	EN 61000-6-2
	RF	Felder	10 V/m, 26 MHz - 1 GHz	EN 61000-6-2
		Leitungsgebunden	$3 V_{\text{rms}}$, 150 kHz - 30 MHz	EN 61000-6-2
	Transienten	berst	4 kV (CM), Clamp	EN 61000-6-2
surge		1 kV (CM,DM) bei $R_g = 42\Omega$	EN 61000-6-2	
Isulationsfestigkeit	> 100 MΩ bei 100 V d.c.			
Vibrationsbeständigkeit	Sinus	20 g, 25 Hz - 2 kHz	IEC 60068-2-6	
	Random	$7,5 g_{\text{rms}}$, 5 Hz - 1 kHz	IEC 60068-2-34, IEC 60068-2-36	
Schockfestigkeit	Stoß	500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27	
	Freier Fall		IEC 60068-2-32	
Schutzart	Stecker-Ausführung	IP 65 EN 60529 (IEC 60529)		
	Kabelausführung	IP 67		

Zulassungen

UL Zulassung für den Vertrieb in den USA und Kanada	Datei-Nr. E310 24
CE-Zeichen nach EMC Direktiv	89/ 336/ EC

Mechanische Spezifikationen

Elektrischer Anschluß	EN 17530-803 Stecker/ 2 m Kabel
Medienberührte Teile, Werkstoff	EN 10088-1-1.4404 (AISI 316L)
Gehäuse	EN 10088-1-1.4404 (AISI 316L)
Gewicht	0.2 kg
Medien	HFC, CFC, HCFC, Ammoniak

 Elektrischer Anschluß
Zweileiter, 4 - 20 mA


Maßbilder und Gewichte

