



**Druckmeßumformer mit ratiometrischem  
Ausgangssignal**  
Typ AKS 32R, AKS 2050

## Einführung

AKS 32R ist ein ratiometrischer Druckmeß-umformer, der den gemessenen Druck in ein lineares Ausgangssignal umwandelt. Der min. Wert des Ausgangssignals ist 10% der aktuellen Versorgungsspannung. Der max. Wert ist 90% der aktuellen Versorgungsspannung.

Bei einer Versorgungsspannung von 5 V erhält man somit ein lineares Ausgangssignal, d.h.

- 0,5 V bei min. Druck des Druckmeßumformers
- 4,5 V bei max. Druck des Druckmeßumformers

Durch sein robustes Design und das ratiometrische Ausgangssignal, ist AKS 32R für Systeme, zusammen mit ratiometrischen A/D Konvertern, in verschiedenen Bereichen geeignet:

- Klimaanlage
- Kälteanlagen
- CO<sub>2</sub> Anlagen
- Prozeßüberwachung
- Labortechnik

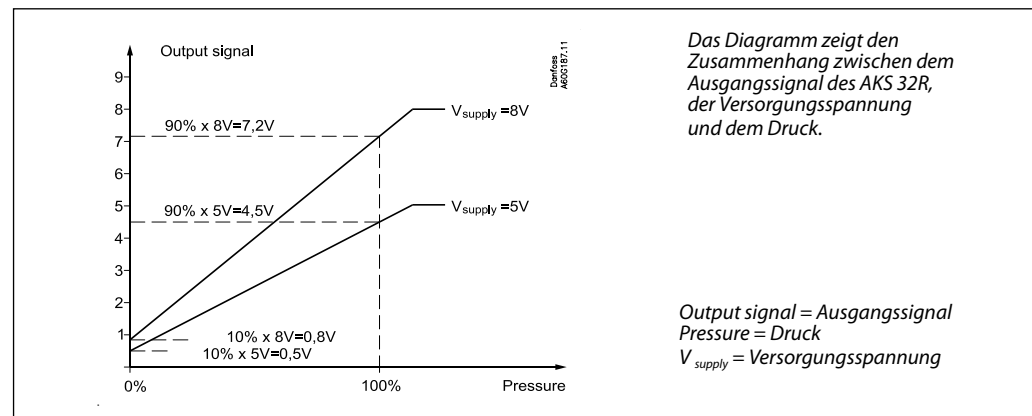


AKS 2050 ist für hohe Druckbelastung und ist mit Druckstoßminderer im Druckanschluss ausgestattet

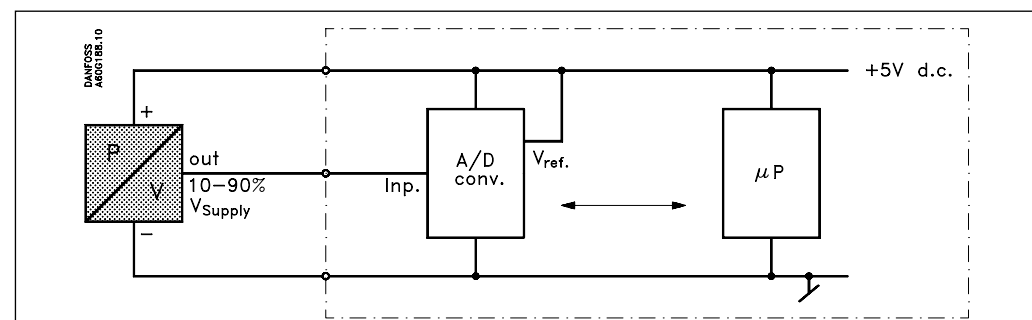
## Vorteile

- Hoch entwickelte Fühlertechnologie bedeutet große Regelungsgenauigkeit.
- Selektiver Temperatenausgleich
- Verträglich mit allen üblichen Kältemitteln, einschl. Ammoniak
- Eingebauter Spannungstabilisator
- Effektiver Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit
- Die robuste Konstruktion schützt gegen mechanische Einwirkungen wie z.B. Stoßbelastungen, Vibrationen und Druckstöße
- EMC geschützt nach der EU EMC-Direktive (CE-Kennzeichnung).
- Polaritätsgeschützte Eingänge
- Ausgangssignal, speziell den ratiometrischen A/D Konvertern angepaßt.
- Sealed gauge Meßprinzip (Druckreferenz = 1013 mbar).
- UL Zulassung

## Ausgangssignal



## Anschluß für A/D Konverter



## Teknische Daten

### Leistung

Genauigkeit (inkl. Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit)	$\pm 0.3\%$ FS (typ.) $\pm 0.8\%$ FS (max.)
Linearitätsabweichung	$< \pm 0.2\%$ FS
Hysterese und Reproduzierbarkeit	$\leq \pm 0.1\%$ FS
Thermischer Nullpunktsdrift	$\leq \pm 0.1\%$ FS/10K (typ.) $\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (max.)
Thermischer Empfindlichkeitsdrift	$\leq \pm 0.1\%$ FS/10K (typ.) $\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (max.)
Ansprechzeit	$< 4$ ms
Zul. Betriebsüberdruck	Siehe Tabelle Seite 4
Berstdruck	$> 6 \times$ FS

### Elektrische Spezifikationen

Nenn-Ausgangssignal (kurzschlußgeschützt)	10 bis 90% von $V_{supply}$
Versorgungsspannung, $V_{supply}$ (Verpolungsschutz)	4.75 bis 8 V d.c.
Stromverbrauch, Versorgung	$< 5$ mA bei 5 V d.c.
Einfluß der Versorgungsspannung	$< 0.05\%$ FS/10 V
Ausgangsimpedanz	$< 25 \Omega$
Belastungswiderstand, $R_L$	$R_L \geq 10$ k $\Omega$

### Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	-40 bis 85°C			
Kompensierter Temperaturbereich	Siehe Bestellung			
Transport temperature	-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
		Leistungsgebunden	3 V <sub>rmsr</sub> , 150 kHz - 30 MHz	EN 61000-6-2
	Transienten	Burst	4 kV (CM)	EN 61000-6-2
		Surge	1 kV (CM,DM)	EN 61000-6-2
Isolierungswiderstand		$> 100$ M $\Omega$ bei 100 V d.c.		
Vibrationsbeständigkeit	Sinus	20 g, 25 Hz - 2 kHz	IEC 60068-2-6	
	Random	7,5 g <sub>rmsr</sub> , 5 Hz - 1 kHz	IEC 60068-2-64	
Schockfestigkeit	Stoß	500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27	
	Freier Fal		IEC 60068-2-32	
Schutzart	(IP Schutzart in Verbindung mit Gegenstecker erfüllt)	IP 65 - IEC 60529		

### Zulassungen

UL Zulassung für den Vertrieb in den USA und Kanada	File no. E31024 File no. E227388
CE-Zeichen nach EMC Direktiv	89/ 336/ EC
Ex Zulassungen für verkauf in Europa	ATEX Ex II 3G Ex-nA IIAT3

### Mechanische Spezifikationen

Werkstoff, Schutzart und medienberührte Teile	EN 10088-1. 1.4404 (AISI 316L)
Gewicht	0.3 kg

## Abmessung und Gewicht

Druckanschluss	1/4-18 NPT	G 3/8 A ISO 228/1	1/4 in. Bördel 7/16-20 UNF
L [mm]	16	21	16.5

Gewicht ca. 0.3 kg

## Druckstoßminderer

Kavitation, Flüssigkeitsschlag und Druckspitzen können in flüssigkeitsgefüllten Systemen auftreten, in denen sich die Durchflussgeschwindigkeit ändert, z. B. bei schnellem Schließen eines Ventils oder Einschalten bzw. Abschalten einer Pumpe.

Das Problem kann sowohl auf der Einlass- als auch auf der Auslassseite auftreten, sogar bei verhältnismäßig niedrigen Betriebsdrücken.

Druckstoßminderer in AKS 2050

## Stecker Anschluss

Schwarz → +  
Blau → -  
Braun → S

Kabel

1 → +  
2 → -  
3 → S

Pg 9

## Bestellung

	Typ	Betriebsdruckbereich bar	Zul. Betriebsdruck PB bar	Kompensierter Temperaturbereich °C	Bestell.-Nr.			
					1/4 NPT 1)	G 3/8 A 2)	1/4 Bördel 3)	3/8 Löt
	AKS 32R	-1 bis 12	33	-30 bis +40	<b>060G1037</b>	<b>060G1038</b>	<b>060G1036</b>	<b>060G3551</b>
		-1 bis 34	55	0 bis +80			<b>060G0090</b>	<b>060G3552</b>
	AKS 2050	-1 bis 59	100	-30 bis +40		<b>060G5750</b>		
		-1 bis 99	150	-30 bis +40		<b>060G5751</b>		
		-1 bis 159	250	0 bis +80		<b>060G5752</b>		
	Anschlußstecker mit 5-m-Kabel (montiert an Druckmessumformer wird IP67 erreicht)				<b>060G1034</b>			
	Stecker Pg 9				<b>060G0008</b>			

1) 1/4-18 NPT.

2) Rohrgewinde ISO 228/1 - G 3/8 A (BSP).

3) 7/16-20 UNF.