

Opuscolo tecnico

# Trasmittitore di pressione

## Tipo AKS 32 ed AKS 33



Gli AKS 32 ed AKS 33 sono trasmettitori che misurano una pressione e convertono il valore misurato in un segnale standard:

- 1/5 V c.c. oppure 0/10 V c.c. per l'AKS 32
- 4/20 mA per l'AKS 33.

La costruzione robusta, rende l'AKS molto adatto per un grande numero di applicazioni, ad esempio:

- Impianti di condizionamento aria
- Impianti frigoriferi
- Controllo di processi
- Laboratori

### Caratteristiche

Sensori ad alta tecnologia significa grande precisione nella regolazione della pressione, che è un fattore molto importante nella regolazione di capacità di un impianto frigorifero sia dal punto di vista della precisione che da quello del risparmio energetico.

- Compensazione di temperatura per trasmettitori di bassa (LP) e di alta (HP) pressione progettati particolarmente per gli impianti frigoriferi:  
LP:  $-30 \rightarrow +40^{\circ}\text{C}$  ( $\leq 16$  bar)  
HP:  $0 \rightarrow +80^{\circ}\text{C}$  ( $> 16$  bar)
- Compatibilità con tutti i refrigeranti inclusa l'ammoniaca, significa minor magazzino e maggior flessibilità di applicazioni.
- Stabilizzatore di tensione incorporato; cioè il trasmettitore AKS può essere alimentato, entro certi limiti, da una qualsiasi tensione irregolare.

- Protezione efficace contro l'umidità significa che il sensore può essere montato in ambienti difficili quali ad esempio una tubazione di aspirazione avvolta in un blocco di ghiaccio.
- La sua costruzione robusta, fornisce una protezione meccanica contro colpi, vibrazioni ed aumenti di pressione. I sensori AKS possono essere montati direttamente sull'impianto.
- Non è necessario alcun aggiustamento. Grazie alla sua tecnologia, la precisione della taratura di fabbrica si mantiene indipendentemente dalla temperatura ambiente e dalla pressione atmosferica. Ciò è estremamente importante nel controllo della pressione di evaporazione negli impianti frigoriferi e di condizionamento aria.
- Protezione EMC secondo le direttive EU EMC (marcato CE)
- Approvato UL
- Ingressi a polarità protetta.

## Trasmettitori di pressione AKS 32 ed AKS 33

### Dati tecnici

#### Prestazioni

Precisione (alle condizioni di riferimento)	±0.3% FS (typ.)/±1% FS (max.)
Linearità	< ±0.2% FS
Isteresi e ripetitività	≤ ±0.1% FS
Zero	≤ ±0.1% FS/10K (typ.) ≤ ±0.2 %FS/10K (max.)
Span	≤ ±0.1% FS/10K (typ.) ≤ ±0.2 %FS/10K (max.)
Tempo di risposta	< 4 ms
Max. pressione di funzionamento	Vedere ordinazione
Pressione di scoppio	min. 300 bar

#### Specifiche elettriche per AKS 33, segnale in uscita 4 - 20 mA

Segnale nominale in uscita	da 4 a 20 mA
Tensione di alimentazione, Valim. (polarità protetta)	da 10 a 30 V c.c.
Dipendenza dalla tensione di alimentazione	< 0.05% FS/10 V
Limitazione di corrente (Segnale in uscita lineare fino a 1,5 x campo nom.)	28 mA
Max. carico $R_L$	$R_L \leq \frac{V_{supply} - 10 V}{0.02 A} [\Omega]$

#### Specifiche elettriche per AKS 32, segnale in uscita 0 - 10 V c.c.

Segnale nominale in uscita (protezione da corto circuito)	da 0 a 10 V d.c.
Tensione di alimentazione, $V_{alim}$ (polarità protetta)	da 15 a 30 V d.c.
Assorbimento	< 8 mA
Dipendenza dalla tensione di alimentazione	< 0.05% FS/10 V
Impedenza in uscita	< 25 $\Omega$
Resistenza di carico, $R_L$	$R_L \geq 15 k\Omega$

#### Specifiche elettriche per AKS 32, segnale in uscita 1 - 5 V c.c.

Segnale nominale in uscita (protezione da corto circuito)	da 1 a 5 V c.c.
Tensione di alimentazione, $V_{alim}$ (polarità protetta)	da 9 a 30 V c.c.
Assorbimento	< 5 mA
Dipendenza dalla tensione di alimentazione	< 0.05% FS/10 V
Impedenza in uscita	< 25 $\Omega$
Resistenza di carico, $R_L$	$R_L \geq 10 k\Omega$

#### Condizioni ambientali

Temperatura ambiente ammessa in funzionamento	da -40 a 85°C		
Temperatura liquido max [°C]	115 - 0.35 x temperatura ambiente		
Campo di temperatura compensata	LP: -30 a +40°C / HP: 0 a +80°C		
Temperatura ambiente ammessa durante il trasporto	da -50 a 85°C		
EMC	EN 61000-6-3		
Protezioni EMC	Scarica elettrostatica	Aria 8 kV	EN 61000-6-2
		Contatto 4 kV	EN 61000-6-2
	RF	Campo 10 V/m, 26 MHz - 1 GHz	EN 61000-6-2
		Conduittor 3 $V_{rms}$ , 150 kHz - 30 MHz	EN 61000-6-2
	Transitorio	scoppio 4 kV (CM)	EN 61000-6-2
		picco 1 kV (CM,DM)	EN 61000-6-2
Resistenza di isolamento	> 100 M $\Omega$ at 100 V d.c.		
Stabilità alle vibrazioni	Sinusoidali 20 g, 25 Hz - 2 kHz	IEC 60068-2-6	
	Irregolari 7,5 g $r_{ms}$ , 5 Hz - 1 kHz	IEC 60068-2-34, IEC 60068-2-36	
Resistenza agli urti	Caduta libera 500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27	
	Urto	IEC 60068-2-32	
Protezione	Versione con morsettiera	IP 65 - IEC 60529	
	Versione con cavo	IP 67 - IEC 60529	

## Trasmettitori di pressione AKS 32 ed AKS 33

### Dati tecnici

### Approvazioni

UL per la vendita negli USA e in Canada	Sicurezza elettrica	File no. E310 24
	Sicurezza contro le esplosioni	File no. E227388
Marchio CE conforme alla direttiva EMC		89/ 336/ EC
Approvazione EX per la vendita in Europa		ATEX Ex II3GEx-nA II AT3
Gost Pocc per la vendita in Russia		DK A Я 45. B05936

### Caratteristiche meccaniche

Materiale del corpo e materiale in contatto con il mezzo	DIN 17440-1.4404 (AISI 316L)
Peso	0.3 kg

### Ordering

#### AKS 32, versione 1 → 5 V

Campo di funzionamento bar	Max. pressione di funzionamento bar	Campo di compensazione temperatura °C	No. codice			
			Morsettiera EN 175301-803, Pg 9			
			1/4 NPT <sup>1)</sup>	G 3/8 A <sup>2)</sup>	1/4 cartella <sup>3)</sup>	
LP	-1 → 6	33	-30 → +40	<b>060G2000</b>	<b>060G2004</b>	<b>060G2068</b>
	-1 → 12	33	-30 → +40	<b>060G2001</b>	<b>060G2005</b>	<b>060G2069</b>
HP	-1 → 20	40	0 → +80	<b>060G2002</b>	<b>060G2006</b>	<b>060G2070</b>
	-1 → 34	55	0 → +80	<b>060G2003</b>	<b>060G2007</b>	<b>060G2071</b>
	-1 → 50	100	0 → +80			<b>060G2155</b>

#### AKS 32, versione 0 → 10 V

Campo di funzionamento bar	Max. pressione di funzionamento bar	Campo di compensazione temperatura °C	No. codice			
			Morsettiera EN 175301-803, Pg 9			
			1/4 NPT <sup>1)</sup>	G 3/8 A <sup>2)</sup>	1/4 cartella <sup>3)</sup>	
LP	-1 → 5	33	-30 → +40		<b>060G2038</b>	
	-1 → 9	33	-30 → +40	<b>060G2013</b>	<b>060G2036</b>	<b>060G2082</b>
HP	-1 → 24	40	0 → +80	<b>060G2014</b>	<b>060G2037</b>	<b>060G2083</b>
	-1 → 39	60	0 → +80	<b>060G2080</b>	<b>060G2079</b>	<b>060G2084</b>

#### AKS 33, versione 4 → 20 mA

Campo di funzionamento bar	Max. pressione di funzionamento bar	Campo di compensazione temperatura °C	No. codice						
			Morsettiera EN 175301-803, Pg 9			Cavo			
			1/4 NPT <sup>1)</sup>	G 3/8 A <sup>2)</sup>	1/4 cartella <sup>3)</sup>	1/4 NPT <sup>1)</sup>	G 3/8 A <sup>2)</sup>	1/4 cartella <sup>3)</sup>	
LP	-1 → 5	33	-30 → +40	<b>060G2112</b>	<b>060G2108</b>	<b>060G2047</b>			
	-1 → 6	33	-30 → +40	<b>060G2100</b>	<b>060G2104</b>	<b>060G2048</b>		<b>060G2120</b>	
	-1 → 9	33	-30 → +40	<b>060G2113</b>	<b>060G2111</b>	<b>060G2044</b>			<b>060G2062</b>
	-1 → 12	33	-30 → +40	<b>060G2101</b>	<b>060G2105</b>	<b>060G2049</b>	<b>060G2117</b>		
	-1 → 20	40	0 → +80	<b>060G2102</b>	<b>060G2106</b>	<b>060G2050</b>	<b>060G2118</b>		
HP	-1 → 34	55	0 → +80	<b>060G2103</b>	<b>060G2107</b>	<b>060G2051</b>	<b>060G2119</b>		<b>060G2065</b>
	0 → 16	40	0 → +80	<b>060G2114</b>	<b>060G2109</b>				
	0 → 25	40	0 → +80	<b>060G2115</b>	<b>060G2110</b>	<b>060G2045</b>		<b>060G2127</b>	<b>060G2067</b>

<sup>1)</sup> 1/4-18 NPT

<sup>2)</sup> Filettatura ISO 228/1 - G 3/8 A (BSP)

<sup>3)</sup> 1/16-20 UNF

É anche disponibile la versione con attacco 1/8-27 NPT. Contattare la Danfoss.

## Trasmettitori di pressione AKS 32 ed AKS 33

### Accessori

AKS 32, AKS 33

Descrizione	<b>No. codice</b>
Staffa di montaggio	<b>060G0213</b>

### Dimensioni e pesi

*Versione con morsettiera DIN 43650*

*Versione con cavo*

Attacco pressione	1/4-18 cartella	G 3/8 A ISO 228/1	1/4 in. cart.
L [mm]	16	18	16.5
L <sub>1</sub> [mm]	122	127	122.5

Peso  
circa 0.3 kg

*Staffa*