

Opuscolotecnico

# Trasmittitore di pressione per condizionamento e refrigerazione

## Tipo AKS 3000



La AKS 3000 è una serie di trasmettitori di pressione assoluti con un'uscita di corrente CONDIZIONATO SEGNALE ALTO LIVELLO, sviluppato per le necessità degli impianti di condizionamento e di refrigerazione.

Gli AKS 3000 utilizzano il noto principio di misura piezoresistivo, che è stato usato dalla Danfoss per decenni nei trasmettitori di pressione.

La pressione di riferimento è un manometro sigillato. Ciò significa che le variazioni di pressione atmosferica non hanno influenza sulla precisione della regolazione, cosa che è basilare nella accurata regolazione in bassa pressione.

Tutti i materiali in contatto col refrigerante ed i materiali per il corpo sono acciaio inossidabile AISI 316L. Non vi sono SOFT guarnizioni e tutte le sigillature vengono fatte solo con saldature al laser.

L'AKS 3000 prevede un'uscita di 4-20 mA ed è disponibile con terminali a forcella per spine EN 175301-803.

### Caratteristiche

Progettato per soddisfare le richieste in impianti di condizionamento e di refrigerazione senza compromettere la precisione del controllo

#### Funzionamento in difficili condizioni ambientali

- Vibrazioni
- Colpi durante il funzionamento ed il trasporto
- Umidità e formazione di ghiaccio
- Variazioni di temperatura
- Fluidi corrosivi come ammoniaca e soluzioni saline

#### Caratteristiche vantaggiose

- Segnale da 4 a 20 mA
- Precisione 1%
- Linearità 0,5%
- Preparati per refrigeranti con alte pressioni
- Codice a barre per registrazione dei dati di calibrazione

#### Perfetta integrità del sistema

- Forma compatta
- Max. pressione di lavoro  $\geq 33$  bar

- Temperatura di compensazione per la linea d'aspirazione
- Precisione ottimizzata a  $-10^{\circ}\text{C}$  e  $+20^{\circ}\text{C}$  per installazioni in linee d'aspirazione
- La tenuta a pressione degli attacchi è assicurata con attacchi  $\frac{1}{4}$ -18 NPT, G  $\frac{3}{8}$ A, G  $\frac{1}{2}$ A o  $\frac{1}{4}$  a cartella
- Contenitore in acciaio inossidabile AISI 316L tutto saldato al laser
- Nessuna tenuta SOFT
- Protezione: IP 65

#### Applicazioni

- Controllo della velocità dei ventilatori
- Controllo dell'alta pressione
- Controllo della capacità del compressore
- Rilevamento della pressione dell'evaporatore
- Controllo della pressione dell'olio

#### Approvazioni

- UL
- Marcatura CE secondo la direttiva EMC
- GOST
- ATEX

## Trasmettitore di pressione per condizionamento e refrigerazione

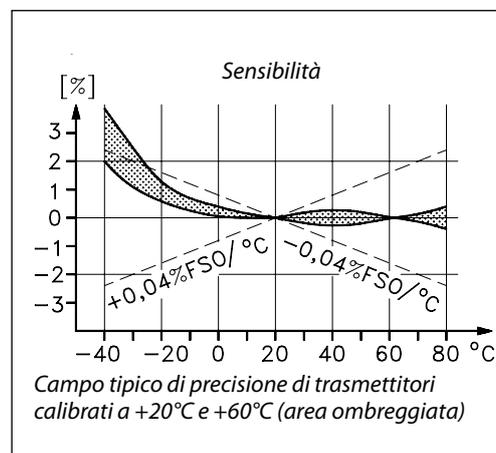
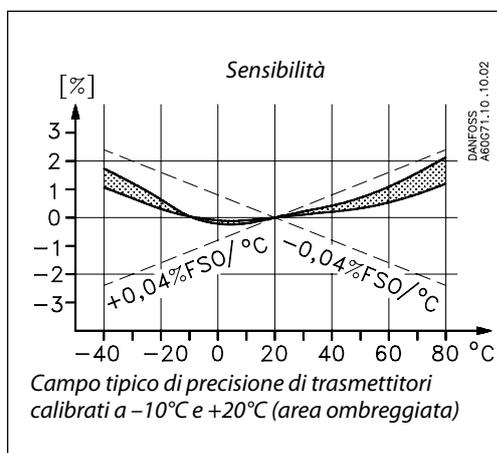
### Sensibilità termica

Gli AKS 3000 sono calibrati in modo da limitare l'influenza della temperatura ambiente sulla precisione di regolazione.

I trasmettitori di pressione che debbono essere usati in condizioni di bassa temperatura, ad esempio nelle linee aspiranti, sono calibrati a  $-10^{\circ}\text{C}$  e  $+20^{\circ}\text{C}$ . In questo modo la precisione di regolazione viene ottimizzata in un campo di temperatura tra  $-30^{\circ}\text{C}$  e  $+40^{\circ}\text{C}$ .

I trasmettitori di pressione per uso generico, ad esempio in locali a temperatura ambiente, vengono calibrati a  $+20^{\circ}\text{C}$  e  $+60^{\circ}\text{C}$ .

In questo modo la precisione di regolazione viene ottimizzata in un campo di temperatura tra  $0^{\circ}\text{C}$  e  $+80^{\circ}\text{C}$ .



### Ordinazione

AKS 3000

Campo pressione bar	Max. pressione di lavoro bar	Calibrazione a $^{\circ}\text{C}$	N° codice			
			EN 175301-803 spin, Pg 9			
			G $\frac{3}{8}$ A	G $\frac{1}{2}$ A	$\frac{1}{4}$ - 18 NPT	$\frac{1}{4}$ cartella
-1 → 6	33	-10 / +20	<b>060G1040</b>	-	-	<b>060G1321</b>
-1 → 9	33		-	<b>060G1895</b>	<b>060G1051</b>	<b>060G1007</b>
-1 → 12	33		<b>060G1058</b>	<b>060G1896</b>	<b>060G1052</b>	<b>060G1323</b>
-1 → 20	50		<b>060G1049</b>	-	<b>060G1053</b>	<b>060G1010</b>
0 → 18	50	+20 / +60	-	-	<b>060G1068</b>	<b>060G1325</b>
0 → 25	50		<b>060G1041</b>	<b>060G1608</b>	<b>060G1080</b>	<b>060G1019</b>
0 → 30	60		-	-	<b>060G1081</b>	<b>060G1327</b>
0 → 40	100		<b>060G1066</b>	-	-	<b>060G1328</b>
0 → 60	100		-	<b>060G3631</b>	<b>060G1083</b>	-

## Trasmettitore di pressione per condizionamento e refrigerazione

### Dati tecnici

#### Caratteristiche

Precisione	$\pm 1\%$ FS (typ.) / $\pm 2\%$ FS (max.)
Non-linearità	$< \pm 0.5\%$ FS
Isteresi e ripetibilità	$\leq \pm 0.1\%$ FS
Punto zero termico	$\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (typ.) $\leq \pm 0.4\%$ FS/10K (max.)
Sensibilità termica	$\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (typ.) $\leq \pm 0.4\%$ FS/10K (max.)
Tempo di risposta	$< 4$ ms
Max. pressione di lavoro	Vedi tavola ordinazione

#### Specifiche elettriche

Segnale di uscita	4 - 20 mA
Tensione alimentazione $V_{\text{alim.}}$ (polarità protetta)	10 - 30 V d.c.
Dipendenza tensione	$< 0.2\%$ FS/10 V
Limitazione corrente	28 mA (typ.)
Max. carico, $R_L$	$R_L \leq \frac{V_{\text{supply}} - 10 \text{ V}}{0.02 \text{ A}}$ [ $\Omega$ ]

#### Condizioni ambiente

Campo temperatura di lavoro (temperatura ambiente)	-40 - 80°C			
Temperatura liquido max [°C]	115 - 0,35 × temperatura ambiente			
Campo temperatura compensata	$\leq 16$ bar	LP: -30 - 40°C		
	$> 16$ bar	HP: 0 - 80°C		
Campo temperatura di trasporto	-50 - 85°C			
Emissioni EMC	EN 61000-6-3			
Immunità 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
		condotto	$3 V_{\text{rms}}$ 150 kHz - 30 MHz	EN 61000-6-2
	Transitorio	esplosione	4 kV (CM), Clamp	EN 61000-6-2
picco		1 kV (CM,DM) a $R_g = 42\Omega$	EN 61000-6-2	
Resistenza isolante		$> 100 \text{ M}\Omega$ a 100 V c.c.		
Stabilità alla vibrazione	Sinusoidale	20 g, 25 Hz - 2 kHz	IEC 6008-2-6	
	Irregolari	7,5 g $r_{\text{ms}}$ , 5 Hz - 1 kHz	IEC 6008-2-34, IEC 68-2-36	
Resistenza ai colpi	Colpo	500 g / 1 ms	IEC 6008-2-27	
	Caduta libera		IEC 6008-2-32	
Protezione		IP 65 EN 60529 (IEC 60529)		

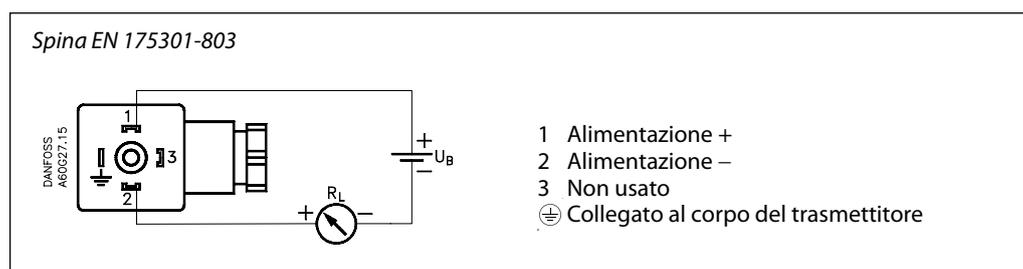
#### Approvazioni

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 II 3GEx-nA II AT3
Gost Pocc per la vendita in Russia		DK A Я 45. B05936

#### Caratteristiche meccaniche

Attacchi elettrici	DIN 43650 spina/ cavo 2 m
Parti umide, materiali	EN10088-1-1.4404 (AISI 316L)
Materiali del corpo	EN10088-1-1.4404 (AISI 316L)
Peso	0.15 kg
Fluidi	HFC, CFC, HCFC, ammonia

### Collegamenti elettrici, due fili, 4-20 mA



## Trasmettitore di pressione per condizionamento e refrigerazione

### Dimensioni e pesi

