

Fiche technique

# Transmetteur de pression

## AKS 32 et AKS 33



Les AKS 32 et 33 sont des transmetteurs de pression qui mesurent la pression et convertissent le résultat en un signal standard, qui est:

- de 1 – 5 V CC ou de 0 à 10 V CC (AKS 32)
- de 4 – 20 mA (AKS 33)

De conception robuste, les AKS 32 et 33 sont très performants dans plusieurs secteurs:

- Climatisation
- Froid
- Process industriels
- Laboratoires

### Caractéristiques

Ces transmetteurs sont dotés de la toute dernière technologie et sont très précis, ce qui est vital pour la régulation optimale et la rentabilité des installations frigorifiques.

- Une compensation de température sélective pour les transmetteurs de pression BP et HP, optimisée pour les installations frigorifiques:  
BP: -30 – 40 °C ( $\leq$  16 bar)  
HP: 0 – 80 °C ( $>$  16 bar)
- Compatibles avec tous les réfrigérants y compris l'ammoniac
- Stabilisateur de tension intégré
- Protection efficace contre l'humidité: les AKS s'installent dans des conditions extrêmes (conduite d'aspiration, par exemple dans un bloc de glace)
- Conception robuste d'où la protection voulue contre les chocs, vibrations et pointes de pression, ce qui permet l'installation directe au point de mesure
- Régulation de la pression d'évaporation
- La technologie du capteur suivant le principe sealed gauge (capteur du type scellé) élimine la nécessité de réglage supplémentaire. Les variations de la température ambiante ou de la pression atmosphérique n'influencent pas la précision du transmetteur
- Compatible CEM conformément à la directive de l'UE (marque CE)
- Homologation UL
- Entrées à polarité protégée
- Pour un fonctionnement dans des environnements explosifs de zone 2

**Données techniques**
**Caractéristiques**

Précision	$\pm 0.3\% \text{ FS (typ.)} / \pm 0.8\% \text{ PE (max.)}$
Non-linéarité (BFSL)	$< \pm 0.2\% \text{ PE}$
Précision de répétition et d'hystérésis	$\leq \pm 0.1\% \text{ PE}$
Point zéro thermique	$\leq \pm 0.1\% \text{ PE} / 10\text{K (typ.)}$
	$\leq \pm 0.2\% \text{ PE} / 10\text{K (max.)}$
Sensibilité thermique	$\leq \pm 0.1\% \text{ PE} / 10\text{K (typ.)}$
	$\leq \pm 0.2\% \text{ PE} / 10\text{K (max.)}$
Temps de réponse	$< 4 \text{ ms}$
Pression de service max.	Voir "N° de code"
Pression d'éclatement	min. 300 bar

**Spécifications électriques, signal de sortie 4 – 20 mA, AKS 33**

Signal de sortie nominal	4 – 20 mA
Tension d'alimentation, $[U_B]$ (polarité protégée)	10 – 30 V CC
Dépendance de la tension	$< 0.05\% \text{ PE} / 10 \text{ V}$
Limitation de tension (signal de sortie linéaire jusqu'à $1.5 \times$ plage)	28 mA
Charge max., $[R_L]$	$R_L \leq \frac{U_B - 10 \text{ V}}{0.02 \text{ A}} \text{ } [\Omega]$

**Spécifications électriques, signal de sortie 1 – 10 V CC, AKS 32**

Signal de sortie nominal (protégé contre les courts-circuits)	0 – 10 V CC
Tension d'alimentation, $[U_B]$ (polarité protégée)	15 – 30 V CC
Puissance absorbée, alimentation	$< 8 \text{ mA}$
Dépendance de la tension, alimentation	$< 0.05\% \text{ PE} / 10 \text{ V}$
Impédance de sortie	$< 25 \Omega$
Charge max., $[R_L]$	$R_L \geq 15 \text{ k}\Omega$

**Spécifications électriques, signal de sortie 1 – 5 V CC, AKS 32**

Signal de sortie nominal (protégé contre les courts-circuits)	1 – 5 V CC
Tension d'alimentation, $[U_B]$ (polarité protégée)	9 – 30 V CC
Puissance absorbée, alimentation	$< 5 \text{ mA}$
Dépendance de la tension, alimentation	$< 0.05\% \text{ PE} / 10 \text{ V}$
Impédance de sortie	$< 25 \Omega$
Charge max., $[R_L]$	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$

**Données techniques**  
(suite)

**Conditions de fonctionnement**

Température de service	Normal		-40 – 85 °C		
	ATEX Zone 2		-10 – 85 °C		
Température de fluide max. [°C]			115 - (0.35 x amb. temp.)		
Plage de température compensée			BP: -30 – 40 °C / HP: 0 – 80 °C		
Température de transport			-50 – 85 °C		
Emission CEM			EN 61000-6-3		
EMC - Immunité	Décharge électrostatique	Air	8 kV	EN 61000-6-2	
		Contact	4 kV	EN 61000-6-2	
	RF	Champs	10 V/m, 26 MHz – 1 GHz		EN 61000-6-2
		Câble	3 V <sub>rms</sub> , 150 kHz – 30 MHz		EN 61000-6-2
	Transitoires	Pointe	4 kV (CM)	EN 61000-6-2	
		Marche norm.	1 kV (CM,DM)	EN 61000-6-2	
Résistance d'isolation			> 100 MΩ at 100 V d.c.		
Stabilité aux vibration	Sinusoïdale	20 g, 25 Hz – 2 kHz		IEC 60068-2-6	
	Intermittente	7.5 g <sub>rms</sub> , 5 Hz – 1 kHz		IEC 60068-2-34, IEC 60068-2-36	
Stabilité aux chocs	Choc	500 g / 1 ms		IEC 60068-2-27	
	Chute libre			IEC 60068-2-32	
Étanchéité	A fiche		IP65 - IEC 60529		
	A câble		IP67 - IEC 60529		

**Homologations**

UL reconnue pour la vente aux USA et au Canada	Sécurité électrique		Dossier n° E310 24
	Sécurité anti-déflagration		Dossier n° E227388
Marquage CE conforme – la directive CEM			89/ 336/ EC
Homologation EX pour la vente en Europe			ATEX Ex II 3G Ex nA IIA T3 Gc
Pour la vente en Russie , en Biélorussie et au Kazakhstan			EAC (EurAsian conformity)

**Atmosphères explosives**

Utilisés en zone 2	 <b>II 3G</b> <b>Ex nA IIA T3 Gc</b> <b>-20C&lt;Ta&lt;85C</b>	EN60079-0; EN60079-15
--------------------	--	-----------------------

Lorsqu'il sont utilisés en zone 2 ATEX – des températures < -10 °C, le câble et le connecteur doivent être protégés contre les chocs.

Le produit a été approuvé conformément à la réglementation ATEX. Le risque de combustion est évalué conformément à la réglementation ATEX. **AKS 32 / AKS 33** peut être appliquée sur les systèmes au **R290, R600, R600a** et **R1270** en tant que le fluide de travail. Pour les pays où les normes de sécurités ne sont pas un élément indispensable du système, Danfoss recommande à l'installateur d'obtenir d'une tierce partie, l'approbation du système contenant le réfrigérant inflammable. Note, veuillez suivre les critères spécifiques de sélection indiquées dans la fiche technique pour ces fluides frigorigènes particuliers. Ce produit est approuvé pour le **R290, R600, R600a** et **R1270** conformément à la norme EN13463-3 pour l'évaluation de la source d'ignition.

**Spécifications mécaniques**

Enveloppe et éléments en contact avec le médium	EN 10088-1. 1.4404 (AISI 316L)
Poids	0.3 kg
Fluide	DR3, DR55, DR7, HDR110, L40, R1234yf, R1234ze, R1270, R1 290, R134a, R22, R227, R23, R290, R32, R404A, R407A, R407B, R407C, R407F, R410A, R413A, R417A, R422A, R422D, R427A, R438A, R444B, R447A, R448A, R449A, R449B, R450A, R452A, R454B, R502, R507, R513A, R600, R600a, R717 (NH <sub>3</sub> ), R744 (CO <sub>2</sub> ), R1270

**Ordering**
**AKS 32, version 1 – 5 V**

Plage de pression [bar]		Pression de service max.PB [bar]	Plage de temp. compensée [°C]	N° de code		
				Fiche EN 175301-803, Pg 9		
				¼ NPT <sup>1)</sup>	G ¾ A <sup>2)</sup>	¼ flare <sup>3)</sup>
Basse press.	-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>
Haute press.	-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, version 0 – 10 V**

Plage de pression [bar]		Pression de service max.PB [bar]	Plage de temp. compensée [°C]	N° de code		
				Fiche 175301-803, Pg 9		
				¼ NPT <sup>1)</sup>	G ¾ A <sup>2)</sup>	¼ flare <sup>3)</sup>
Basse press.	-1 – 5	33	-30 – 40	-	<b>060G2038</b>	-
	-1 – 9	33	-30 – 40	<b>060G2013</b>	<b>060G2036</b>	<b>060G2082</b>
Haute press.	-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, version 4 – 20 mA**

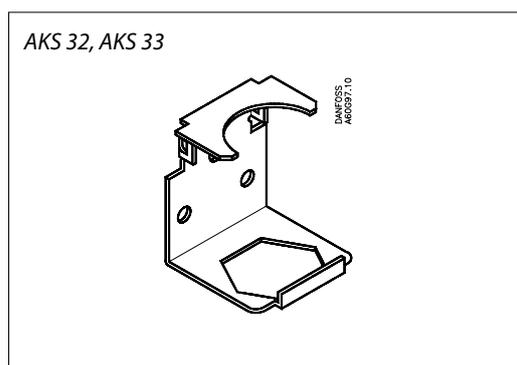
Plage de pression [bar]		Pression de service max.PB [bar]	Plage de temp. compensée [°C]	N° de code					
				Fiche EN 175301-803, Pg 9			Câble		
				¼ NPT <sup>1)</sup>	G ¾ A <sup>2)</sup>	¼ flare <sup>3)</sup>	¼ NPT <sup>1)</sup>	G ¾ A <sup>2)</sup>	¼ flare <sup>3)</sup>
Basse press.	-1 – 5	33	-30 – 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>	-	-
	0 – 16	40	-30 – 40	<b>060G2114</b>	<b>060G2109</b>	-	-	-	-
Haute press.	-1 – 34	55	0 – 80	<b>060G2103</b>	<b>060G2107</b>	<b>060G2051</b>	<b>060G2119</b>	-	<b>060G2065</b>
	-1 – 20	40	0 – 80	<b>060G2102</b>	<b>060G2106</b>	<b>060G2050</b>	<b>060G2118</b>	-	-
	0 – 25	40	0 – 80	<b>060G2115</b>	<b>060G2110</b>	<b>060G2045</b>	-	<b>060G2127</b>	<b>060G2067</b>

<sup>1)</sup> ¼ - 18 NPT

<sup>2)</sup> Filetage ISO 228/1 - G ¾ A (BSP)

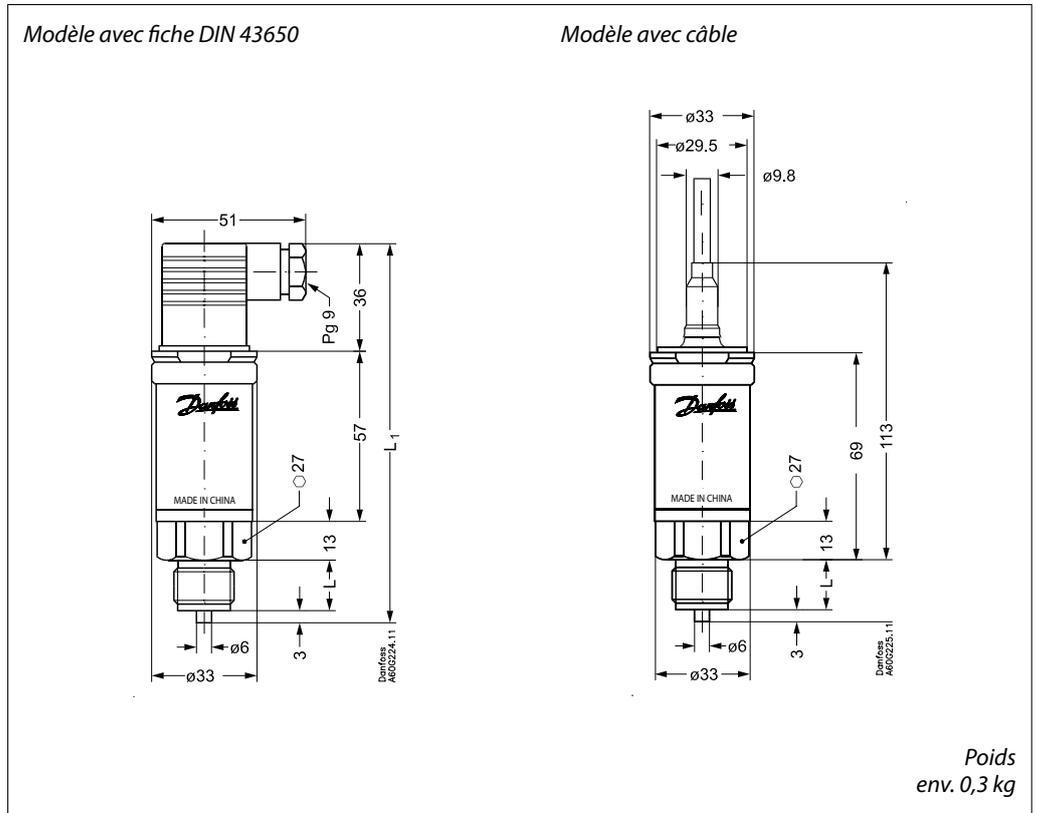
<sup>3)</sup> 7/16 - 20 UNF

Également livrables avec raccords 1/8-27 NPT: veuillez contacter Danfoss.

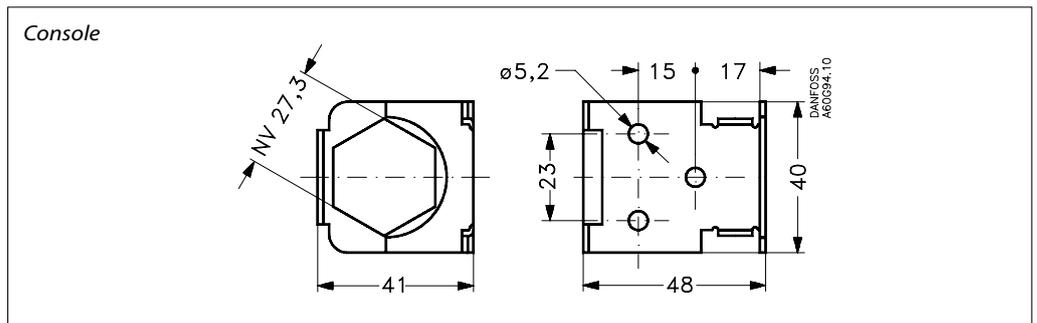
**Accessories**


Description	N° de code
Console de montage	<b>060G0213</b>

**Dimensions et poids**



Raccord de pression	¼ - 18 NPT	G 3/8 A ISO 228/1	¼ in. flare 7/16 - 20 UNF
L [mm]	16	18	16.5
L <sub>1</sub> [mm]	22	127	122.5



Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.