

Guide d'installation

# Capteur de niveau de liquide

Type AKS 4100/4100U - version coaxiale D14

**Longueurs disponibles :**  
 AKS 4100, 500 mm  
 AKS 4100, 800 mm  
 AKS 4100, 1 000 mm  
 AKS 4100, 1 200 mm  
 AKS 4100, 1 500 mm  
 AKS 4100, 1 700 mm  
 AKS 4100, 2 200 mm

AKS 4100U, 19,2 in.  
 AKS 4100U, 30 in.  
 AKS 4100U, 45 in.  
 AKS 4100U, 55 in.  
 AKS 4100U, 65 in.  
 AKS 4100U, 85 in.

**1**

Pousser le câble dans l'orifice central.

**2**

Point de référence

Point de référence

**3**

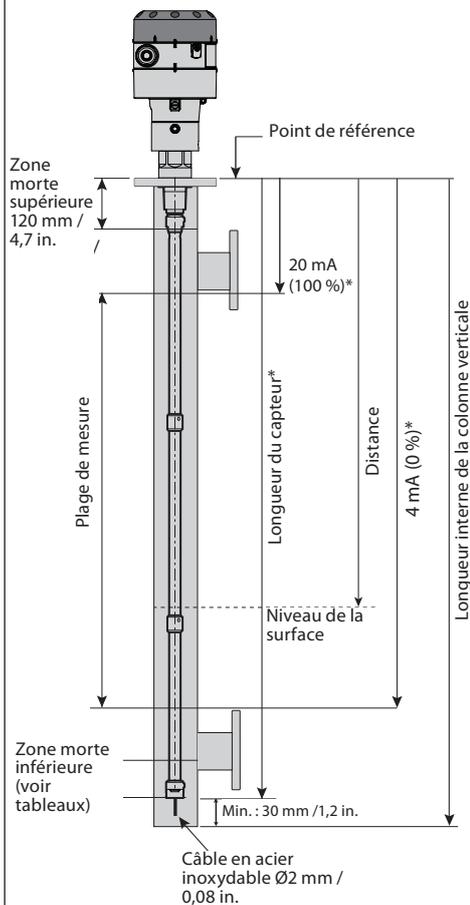
100 N  
(23 lbs)

**4**

20 mm /  
0,8 in.

**5**

Remarque : Il est obligatoire d'indiquer la constante diélectrique des applications CO<sub>2</sub>.



\* Valeurs à entrer dans le menu de configuration rapide de l'afficheur et inscrites l'étiquette de paramètres. Coller l'étiquette de paramètres sur le convertisseur de signal, à l'intérieur ou à l'extérieur.

6

### AKS 4100

La constante diélectrique  $\epsilon_r$  est toujours définie lors de la configuration rapide

Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [mm]	Zone morte inférieure [in.]
	[mm]	[in.]		
CO <sub>2</sub>	500	19,7	170	6,7
	800	31,5		
	1 000	39,4		
	1 200	47,2		
	1 500	59,1		
	2 200	86,6		

#### Réglage d'usine

Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [mm]	Zone morte inférieure [in.]
	[mm]	[in.]		
Ammoniac	500	19,7	95	3,7
	800	31,5	104	4,1
	1 000	39,4	110	4,3
	1 200	47,2	116	4,6
	1 500	59,1	125	4,9
	2 200	86,6	146	5,8

Valeurs de zone morte inférieure améliorées après réglage de la constante diélectrique

Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [mm]	Zone morte inférieure [in.]
	[mm]	[in.]		
Ammoniac	500	19,7	80	3,2
	800	31,5		
	1 000	39,4		
	1 200	47,2		
	1 500	59,1		
	2 200	86,6		

#### Réglage d'usine

Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [mm]	Zone morte inférieure [in.]
	[mm]	[in.]		
HCFC, HFC	500	19,7	115	4,5
	800	31,5	124	4,9
	1 000	39,4	130	5,1
	1 200	47,2	136	5,4
	1 500	59,1	145	5,7
	2 200	86,6	166	6,5

Valeurs de zone morte inférieure améliorées après réglage de la constante diélectrique

Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [mm]	Zone morte inférieure [in.]
	[mm]	[in.]		
HCFC, HFC	500	19,7	100	3,9
	800	31,5		
	1 000	39,4		
	1 200	47,2		
	1 500	59,1		
	2 200	86,6		

### AKS 4100U

La constante diélectrique  $\epsilon_r$  est toujours définie lors de la configuration rapide

Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [in.]	Zone morte inférieure [mm]
	[in.]	[mm]		
CO <sub>2</sub>	19,2	6,7	170	
	30			
	45			
	55			
	65			
	85			

#### Réglage d'usine

Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [in.]	Zone morte inférieure [mm]
	[in.]	[mm]		
Ammoniac	19,2	3,73	95	
	30	4,05	103	
	45	4,50	114	
	55	4,80	122	
	65	5,10	130	
	85	5,70	145	

Valeurs de zone morte inférieure améliorées après réglage de la constante diélectrique

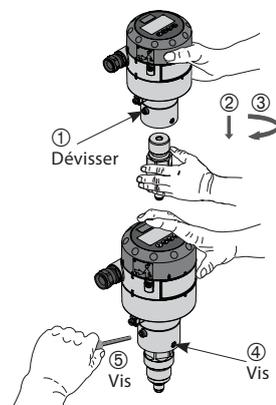
Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [in.]	Zone morte inférieure [mm]
	[in.]	[mm]		
Ammoniac	19,2	3,1	80	
	30			
	45			
	55			
	65			
	85			

#### Réglage d'usine

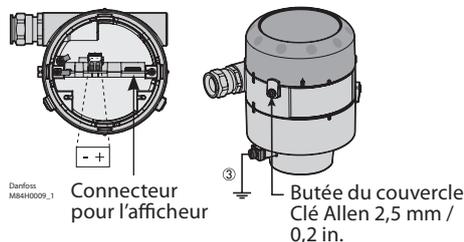
Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [in.]	Zone morte inférieure [mm]
	[in.]	[mm]		
HCFC, HFC	19,2	4,52	115	
	30	4,84	123	
	45	5,29	134	
	55	5,59	142	
	65	5,89	150	
	85	6,49	165	

Valeurs de zone morte inférieure améliorées après réglage de la constante diélectrique

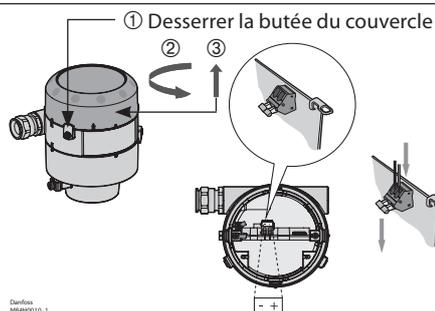
Fluide frigorigène	Longueur du capteur		Zone morte inférieure [in.]	Zone morte inférieure [mm]
	[in.]	[mm]		
HCFC, HFC	19,2	3,94	100	
	30			
	45			
	55			
	65			
	85			



7



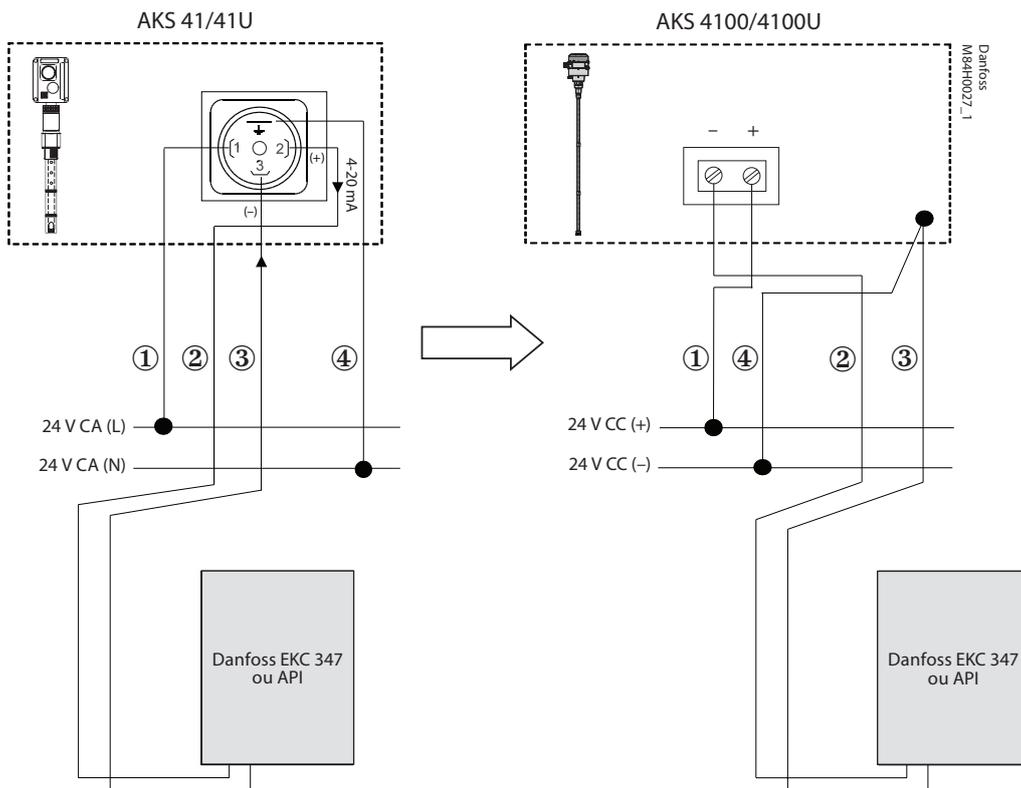
8



9

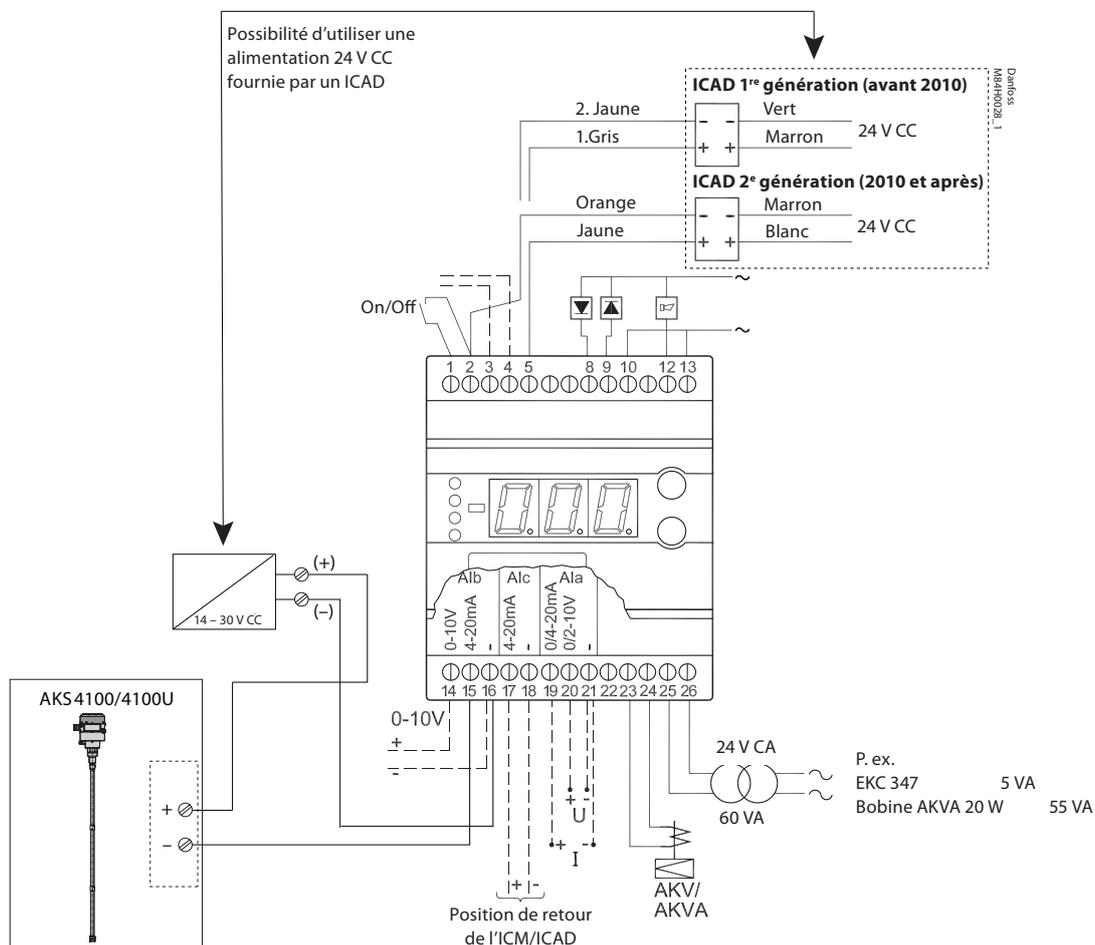
### De l'AKS 41/41U à l'AKS 4100/4100U

De l'AKS 41/41U avec alimentation CA à l'AKS 4100/4100U avec alimentation CC



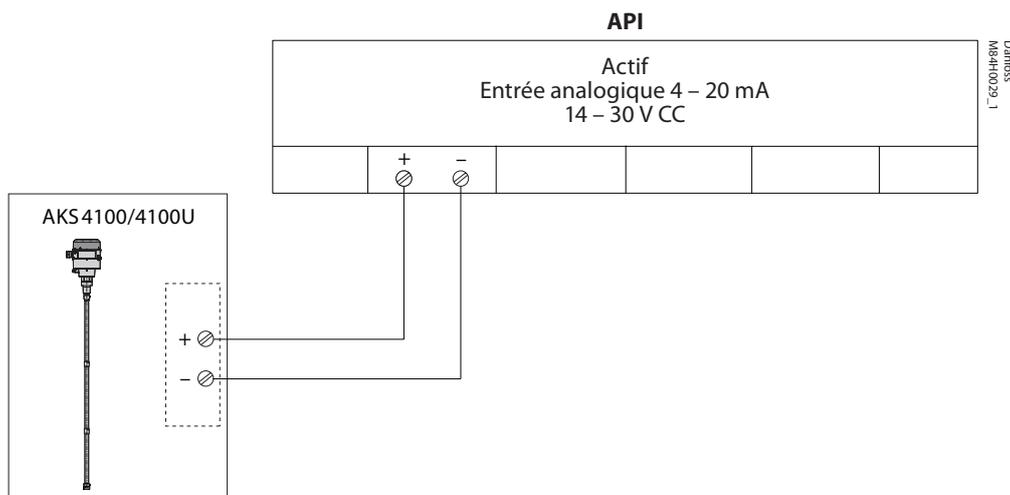
10

### AKS 4100/4100U connecté à un EKC 347

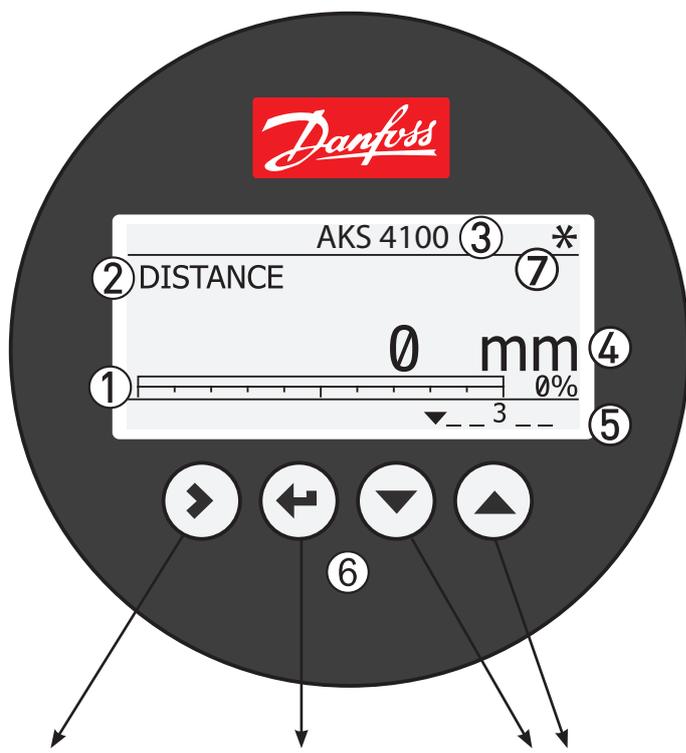


11

### AKS 4100/4100U connecté à un API



12



Saisir dans le système de menu  
Saisir dans QUICK SETUP  
(Configuration rapide)

Changer l'unité selon  
la distance/le niveau  
affiché :  
m, cm, mm, in., ft

Passer à :  
Distance\*  
Niveau\*\*  
Sortie (%)\*\*\*  
Sortie (mA)\*\*\*\*

- ① Sortie 4 – 20 mA affichée sous forme de graphique à barres et en pourcentage [%]
- ② Nom de la mesure (dans cet exemple, DISTANCE)
- ③ Étiquette de nom de l'appareil
- ④ Valeur et unité de mesure
- ⑤ État de l'appareil (marqueurs)  
**Marqueur 1, 2 et 3 (erreur)**  
Problème matériel ; le matériel du convertisseur de signal est défectueux. Contacter Danfoss.

**Marqueur 4 et 5 (notification)**

Selon le niveau, le marqueur est sur ON ou OFF. Utilisé pour les informations de service Danfoss uniquement.

- ⑥ Touches
- ⑦ Étoile clignotante indiquant que l'unité fonctionne.

\* DISTANCE est une option d'affichage. Si l'affichage est défini sur « DISTANCE », la valeur affichée sera la distance entre le point de référence et la surface supérieure du fluide frigorigène liquide (voir fig. 5).

\*\*LEVEL (Niveau) est une option d'affichage. Si l'affichage est défini sur « LEVEL » (Niveau), la valeur affichée sera alors :  
PROBE LENGTH (Longueur du capteur, saisie dans QUICK SETUP (Configuration rapide))  
– DISTANCE (voir fig. 6).

\*\*\* OUTPUT (%) (Sortie) est une option d'affichage. Elle représente le niveau de fluide frigorigène, exprimé en pourcentage selon l'échelle suivante (saisie dans QUICK SETUP (Configuration rapide)) :  
SCALE (Échelle) 4 mA (0 %), SCALE (Échelle) 20 mA (100 %) (voir fig. 6).

\*\*\*\* OUTPUT I (mA) (Sortie I) est une option d'affichage. Elle représente le niveau de fluide frigorigène, entre 4 et 20 milliampères, exprimé selon l'échelle suivante (saisie dans QUICK SETUP (Configuration rapide)) :  
SCALE (Échelle) 4 mA (4 mA), SCALE (Échelle) 20 mA (20 mA) (voir fig. 6).

13

## FRANÇAIS



Il est à noter que le capteur AKS 4100/4100U est uniquement prévu pour une installation\* dans une colonne verticale (colonne/dérivation/Tube externe ou standpipe). Une colonne verticale est généralement utilisée dans les cas suivants :

- Pour l'entretien du capteur AKS 4100/4100U
- Lorsque le réservoir contient un revêtement hautement conducteur.
- Lorsque le liquide est très turbulent ou agité.

**Les paramètres de l'AKS 4100/4100U en version coaxiale, avec ou sans afficheur, n'ont pas besoin d'être modifiés pour fonctionner, sauf en cas d'utilisation de CO<sub>2</sub>.**

### Préréglages :

4 mA : Longueur du capteur - 100 mm (4 in.)  
20 mA : 120 mm (5 in.)

### Fluides frigorigènes

L'AKS 4100/4100U est conçu spécifiquement pour mesurer le niveau de liquide des fluides frigorigènes les plus communément utilisés, tels que le R744 (CO<sub>2</sub>), le R717(ammoniac), les HCFC et les HFC et des gaz/liquides non corrosifs.

### Données de base

L'AKS 4100/4100U est un capteur passif 4 – 20 mA à deux fils alimenté en boucle.

### Tension d'alimentation

14 – 30 V CC min/max.pour une sortie maximale de 22 mA au niveau de la borne.

### Charge

RL [Ω] ≤ ((Uext -14 V)/20 mA).

- Par défaut (Sortie d'erreur définie sur 3,6 mA)

RL [Ω] ≤ ((Uext -14 V)/22 mA).

- (Sortie d'erreur définie sur 22 mA)

### Presse-étoupe

AKS 4100PG 13, M20x1,5 ;

(diamètre du câble :

6-8 mm (0,24-0,31 in.))

AKS 4100U ½ in. NPT

### Bornes (à ressort)

0,5-1,5 mm<sup>2</sup> (~20-15 AWG)

### Protection

IP 67 (~NEMA type 4X)

### Température du fluide frigorigène

-60 – 100 °C / -76 – 212 °F

### Fluides frigorigènes

Les fluides frigorigènes suivants sont qualifiés et agréés par Danfoss :

R717/NH3 : -40 – 50 °C / -40 – 122 °F

R744/CO2 : -50 – 15 °C / -58 – 59 °F

### HCFC :

R22 : -50 – 48 °C / -58 – 118 °F

### HFC :

R404A : -50 – 15 °C / -58 – 59 °F

R410A : -50 – 15 °C / -58 – 59 °F

R134A -40 – 50 °C / -40 – 122 °F

### Température ambiante

-40 – 80 °C / -40 – 175 °F

Pour l'afficheur : -20 – 60 °C / -4 – 140 °F

### Pression de service

-1 – 100 barg /-14,5 – 1 450 psig

Raccord de processus mécanique avec câble en acier inoxydable de 5 m / 197 in. et de Ø2 mm / 0,08 in. :

AKS 4100 Tube fileté G1 in. Joint d'étanchéité en aluminium inclus.

AKS 4100U ¾ in. NPT

(Consulter la brochure technique pour plus de détails)

## Installation mécanique

### Préparatifs pour l'installation mécanique

Démontez le convertisseur de signal installé sur le raccord de processus mécanique (utiliser une clé hexagonale de 5 mm, voir fig. 7). Installer le couvercle de protection rouge sur le raccord de processus mécanique pour le protéger de l'humidité et des impuretés.

### Contenu fourni (fig. 1)

- ① Un convertisseur de signal (avec ou sans afficheur)
- ② Un raccord de processus mécanique avec un câble en acier inoxydable de 5 m / 197 in. et de Ø2 mm / 0,08 in.

- ③ Tube(s)

- ④ Sachet contenant :

Un connecteur d'extrémité (avec vis de réglage de 3 mm).

Des vis de réglage de 3 mm (1 vis de réglage par tube).

Un couvercle rouge pour protéger le raccord de processus mécanique ② avant de monter le convertisseur de signal.

Une étiquette de paramètres.

### Montage des segments de capteur en version coaxiale



S'assurer que le câble en acier inoxydable n'est pas plié ou coudé de manière irréversible.

1. Saisir l'extrémité du câble en acier inoxydable et la glisser dans l'orifice central de l'entretoise en plastique qui se trouve au sommet de chaque tube (voir fig. 2). Introduire le câble en acier inoxydable sur toute la longueur, il doit ressortir à l'autre extrémité du tube. S'il y a plusieurs tubes, répéter ces étapes pour chaque tube.
2. Assembler les segments de tube ① et ② (voir fig. 3). Utiliser une clé plate de 17 mm pour serrer les pièces assemblées.
3. S'il y a plusieurs tubes, répéter ces étapes pour chaque tube (voir fig. 3).
4. Avant de procéder au montage, démonter le convertisseur de signal et le raccord de processus mécanique et installer sur ce dernier le couvercle de protection rouge. Visser le tube assemblé sur le raccord de processus mécanique ②.
5. Verrouiller chaque tube en serrant la vis de réglage ④ à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir fig. 3).
6. Tirer le câble en acier inoxydable à travers le connecteur d'extrémité (voir fig.4).
7. Fixer le connecteur d'extrémité au bas du tube assemblé. Serrer la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm (voir fig. 4).
8. Tirer l'extrémité du câble en acier inoxydable qui dépasse du connecteur d'extrémité à l'aide d'une pince (voir fig. 4), afin de s'assurer que la tension du câble de signal est correcte. Serrer les deux vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm, afin de verrouiller le câble en acier inoxydable.
9. Couper le câble en acier inoxydable environ 20 mm / 0,8 in. après le connecteur d'extrémité (voir fig. 5).
10. Mesurer la longueur du capteur (sans le convertisseur de signal) avant d'installer le capteur assemblé dans la colonne verticale (voir fig. 6). Utiliser une clé dynamométrique pour serrer le raccord de processus mécanique (fig. 1, élément 2) à un couple de 120 Nm (89 lb-ft).

### En cas d'ajustage des réglages d'usine

Longueur du capteur, échelles 4 mA et 20 mA pour la configuration rapide de l'afficheur.

Longueur du capteur :

Consulter la longueur du capteur sur l'étiquette de produit Danfoss ou mesurer le capteur (voir fig. 6).

Échelle 4 mA (pour la plage de mesure max.) :

- = Longueur du capteur
- Zone morte inférieure (voir fig. 6)

Échelle 20 mA (pour la plage de mesure max.) :

- = Zone morte supérieure (voir fig. 6)

### Exemple (AKS 4100)

Conditions données :

Longueur du capteur : 1 200 mm

Fluide frigorigène : CO<sub>2</sub>, -35 °C

**La constante de gaz Er est toujours définie lors de la configuration rapide**

Longueur du capteur :

= 1 200 mm

**Paramètre SCALE 4 mA (Échelle 20 mA)** pour la plage de mesure max. :

= Longueur du capteur (1200 mm)

- Zone morte inférieure (voir fig. 6)

(170 mm) = **1 030 mm (40,9 in.)**

**Paramètre SCALE 20 mA (Échelle 20 mA)** pour la plage de mesure max. :

= Zone morte supérieure (voir fig. 6)

= **120 mm / 4,7 in.**

### À partir de la page 9 :

Constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (paramètre 2.5.3 GAS EPS.R, Gaz EPS.R)

= **1,02**

### Montage du convertisseur de l'AKS 4100/4100U (voir fig. 7)

1. Desserrer les vis de réglage et de ventilation à l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm dans le convertisseur de signal.
2. Pousser le convertisseur de signal vers le bas jusqu'à ce qu'il repose sur le raccord mécanique.
3. Faire pivoter le convertisseur de signal dans la position souhaitée.
4. Serrer la vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm.
5. Serrer la vis de ventilation à l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm.

### Installation / raccordement électrique

#### Bornes de sortie (fig. 8 et 9) :

1. Courant de sortie -
2. Courant de sortie +
3. Borne de terre

#### Procédure d'installation électrique

1. Utiliser une clé Allen de 2,5 mm pour desserrer la butée du couvercle.
2. Retirer le couvercle de la borne du boîtier.
3. Ne pas débrancher le câble du couvercle de la borne. Placer le couvercle de la borne à côté du boîtier.
4. Raccorder les câbles à l'appareil. Serrer les presse-étoupe.
5. Fixer le couvercle de la borne au boîtier.
6. Utiliser une clé Allen de 2,5 mm pour serrer la butée du couvercle.

#### Remarque :

Il est possible de programmer le convertisseur de signal, que le raccord de processus mécanique soit assemblé ou non.

#### Démarrage :

- Raccorder le convertisseur à l'alimentation électrique.
- Alimenter le convertisseur.

### Appareils équipés d'un afficheur uniquement :

Après 10 secondes, l'écran affiche « Starting up » (Démarrage). Après 20 secondes, l'écran affiche les informations de version du logiciel. Après 30 secondes, l'écran par défaut s'affiche (**fig. 13**).

### Précautions à prendre lors du passage de l'AKS 41/41U à l'AKS 4100/4100U :

#### Remarque :

L'AKS 41/41U peut être alimenté en courant alternatif ou continu. En revanche, l'AKS 4100/4100U peut être uniquement alimenté en courant continu. **Suivre les instructions de la fig. 10.**

### Raccordement à un régulateur ou à un API

Suivre les instructions de la **fig. 11** ou **12**.



#### Remarque :

Le courant de sortie sera réglé sur 3,6 mA lorsque l'AKS 4100/4100U détecte une erreur telle que Marqueur 1, 2 ou 3 (voir page 4).

Configuration rapide →

### Remarque :

Il est possible de programmer le convertisseur de signal, que le raccord de processus mécanique soit assemblé ou non.

### Configuration rapide (toutes les valeurs ci-dessous sont uniquement indiquées à titre d'exemple)

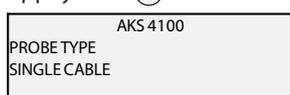
### Lorsque du CO<sub>2</sub> est utilisé :

- Raccorder l'appareil à l'alimentation électrique (voir la section « Installation/ raccordement électrique »).

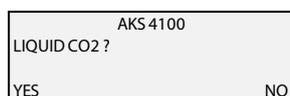
- Appuyer sur **▶** 3 fois.



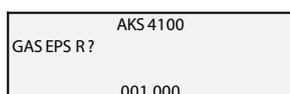
- Appuyer sur **▶**.



- Appuyer sur **▼** ou **▲** pour choisir entre SINGLE (Unique), COAXIAL D14 et COAXIAL D22. Choisir **COAXIAL D14** et appuyer sur **▶** pour confirmer.



- Appuyer sur **▶** (YES, Oui) pour confirmer.



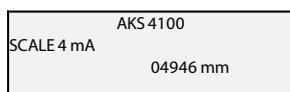
- Appuyer sur **▶** pour modifier le paramètre GAS EPS.R (Gaz EPS.R.) (sélectionner la valeur appropriée à l'aide des tableaux en page 9). Appuyer sur **▶** pour déplacer le curseur. Appuyer sur **▼** pour réduire la valeur ou sur **▲** pour augmenter la valeur.

- Appuyer sur **▶** pour confirmer.



- Appuyer sur **▶** pour modifier le paramètre PROBE LENGTH (Longueur de capteur). Appuyer sur **▶** pour déplacer le curseur.

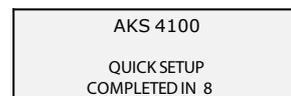
Appuyer sur **▼** pour réduire la valeur ou sur **▲** pour augmenter la valeur. Appuyer sur **▶** pour confirmer.



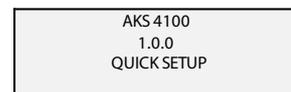
- Appuyer sur **▶** pour modifier le paramètre SCALE 4 mA (Échelle 20 mA). Appuyer sur **▶** pour déplacer le curseur. Appuyer sur **▼** pour réduire la valeur ou **▲** sur pour augmenter la valeur. Appuyer sur **▶** pour confirmer.



- Appuyer sur **▶** pour modifier le paramètre SCALE 20 mA (Échelle 20 mA). Appuyer sur **▶** pour déplacer le curseur. Appuyer sur **▼** pour réduire la valeur ou **▲** sur pour augmenter la valeur. Appuyer sur **▶** pour confirmer.



- Attendre que la configuration rapide se termine. (8 secondes)



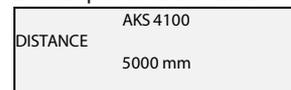
- Appuyer sur **▶** pour confirmer.



- Appuyer sur **▼** ou **▲** pour choisir entre STORE NO (Ne pas enregistrer) ou STORE YES (Enregistrer).

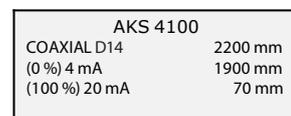
Appuyer sur **▶** pour confirmer.

L'écran par défaut s'affiche :



### Configuration rapide terminée

Il est possible de vérifier les paramètres en appuyant deux fois sur **▶**.

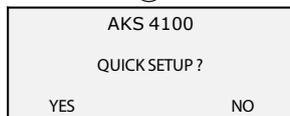


Appuyer sur **▶** **▶** **▶** pour revenir à l'écran par défaut.

## Pour les autres fluides frigorigènes :

- Raccorder l'appareil à l'alimentation électrique (voir la section « Installation/ raccordement électrique »).

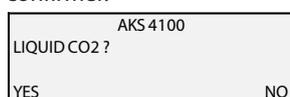
- Appuyer sur 3 fois.



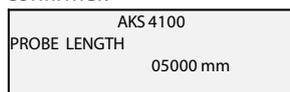
- Appuyer sur .



- Appuyer sur ou pour choisir entre SINGLE (Unique), COAXIAL D14 et COAXIAL D22. Choisir **COAXIAL D14** et appuyer sur pour confirmer.



- Appuyer sur (NO, Non) pour confirmer.



- Appuyer sur pour modifier le paramètre PROBE LENGTH (Longueur de capteur).

Appuyer sur pour déplacer le curseur.

Appuyer sur pour réduire la valeur ou

sur pour augmenter la valeur.

Appuyer sur pour confirmer.



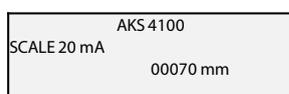
- Appuyer sur pour modifier le paramètre SCALE 4 mA (Échelle 20 mA).

Appuyer sur pour déplacer le curseur.

Appuyer sur pour réduire la valeur ou

sur pour augmenter la valeur.

Appuyer sur pour confirmer.



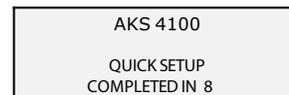
- Appuyer sur pour modifier le paramètre SCALE 20 mA (Échelle 20 mA).

Appuyer sur pour déplacer le curseur.

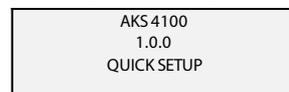
Appuyer sur pour réduire la valeur

ou sur pour augmenter la valeur.

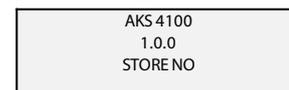
Appuyer sur pour confirmer.



- Attendre que la configuration rapide se termine. (8 secondes)

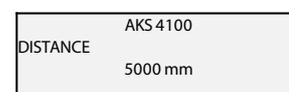


- Appuyer sur pour confirmer.



- Appuyer sur ou pour choisir entre STORE NO (Ne pas enregistrer) ou STORE YES (Enregistrer).
- Appuyer sur pour confirmer.

L'écran par défaut s'affiche :



**Configuration rapide terminée**

### Forçage de la sortie (mA) (les valeurs ci-dessous sont uniquement indiquées à titre d'exemple)

Écran par défaut

AKS 4100  
DISTANCE  
5000 mm

- Appuyer sur

AKS 4100  
1.0.0  
QUICK SETUP

- Appuyer sur

AKS 4100  
2.0.0  
SUPERVISOR

- Appuyer sur

AKS 4100  
2.0.0  
\_\_\_\_\_

Saisir le mot de passe :



AKS 4100  
2.1.0  
INFORMATION

- Appuyer sur

AKS 4100  
2.2.0  
TESTS

- Appuyer sur

AKS 4100  
2.2.1  
SET OUTPUT

- Appuyer sur

AKS 4100  
SET OUTPUT  
3.5 mA

- Appuyer sur pour réduire la valeur ou sur pour augmenter la valeur. Appuyer sur pour confirmer.

AKS 4100  
SET OUTPUT  
8 mA

- Appuyer sur 4 fois pour revenir à l'écran par défaut.

L'écran par défaut s'affiche :

AKS 4100  
DISTANCE  
5000 mm

**Sortie (mA) forcée et désactivée.**

### Procédure facultative

Si la température à l'intérieur de la colonne verticale est connue, saisir une constante, la constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (paramètre 2.5.3 GAS EPS.R, Gaz EPS.R), afin d'obtenir des valeurs des zones mortes supérieures et inférieures plus faibles (**voir fig. 6**).

### Saisie de la constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (les valeurs ci-dessous sont uniquement indiquées à titre d'exemple)

Écran par défaut

AKS 4100  
DISTANCE  
5000 mm

- Appuyer sur

AKS 4100  
1.0.0  
QUICK SETUP

- Appuyer sur

AKS 4100  
2.0.0  
SUPERVISOR

- Appuyer sur

AKS 4100  
2.0.0  
\_\_\_\_\_

Saisir le mot de passe :



AKS 4100  
2.1.0  
INFORMATION

- Appuyer sur 4 fois.

AKS 4100  
2.5.0  
APLICACION

- Appuyer sur

AKS 4100  
2.5.1  
TRACING VEL.

- Appuyer sur 2 fois.

AKS 4100  
2.5.3  
GAS EPS. R

- Appuyer sur pour vérifier / modifier le paramètre GAS EPS.R (sélectionner la valeur appropriée à l'aide des tableaux ci-dessous et à la page 9) Appuyer sur pour déplacer le curseur. Appuyer sur pour réduire la valeur ou sur pour augmenter la valeur.

AKS 4100  
GAS EPS. R  
1.066

- Appuyer sur pour confirmer.

AKS 4100  
2.5.3  
GAS EPS. R

- Appuyer sur 3 fois.

AKS 4100  
1.0.0  
STORE NO

- Appuyer sur ou pour choisir entre STORE NO (Ne pas enregistrer) ou STORE YES (Enregistrer). Choisir STORE YES (Enregistrer) en appuyant sur .

L'écran par défaut s'affiche :

AKS 4100  
DISTANCE  
5000 mm

**Saisie de la constante électrique du gaz fluide frigorigène terminée**

**Constante diélectrique de la vapeur saturée (valeur par défaut : 1,066)**

### R717 (NH<sub>3</sub>)

Plage de température :  
-60 – 50 °C / -76 – 122 °F

Température [°C]	Température [°F]	Constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (paramètre 2.5.3 GAS EPS.R , Gaz EPS.R)
-60 – -42	-76 – -43	1,00
-41 – -18	42 – 0	1,01
-17 – -5	1 – 23	1,02
-4 – -4	24 – 39	1,03
5 – 12	40 – 54	1,04
13 – 18	55 – 64	1,05
19 – 24	65 – 75	1,06
25 – 28	76 – 82	1,07
29 – 33	83 – 91	1,08
34 – 37	92 – 99	1,09
38 – 40	100 – 104	1,10
41 – 44	105 – 111	1,11
45 – 47	112 – 117	1,12
48 – 50	118 – 122	1,13

### R22

Plage de température :  
-60 – 48 °C / -76 – 118 °F

Température [°C]	Température [°F]	Constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (paramètre 2.5.3 GAS EPS.R , Gaz EPS.R)
-60 – -50	-76 – -58	1,00
-49 – -25	57 – -13	1,01
-24 – -10	-12 – 14	1,02
-9 – 0	15 – 32	1,03
1 – 8	33 – 46	1,04
9 – 15	47 – 59	1,05
16 – 21	60 – 70	1,06
22 – 26	71 – 79	1,07
27 – 31	80 – 88	1,08
32 – 35	89 – 95	1,09
36 – 39	96 – 102	1,10
40 – 42	103 – 108	1,11
43 – 45	109 – 113	1,12
46 – 48	114 – 118	1,13

### R410A

Plage de température :  
-65 – 15 °C / -85 – 59 °F

Température [°C]	Température [°F]	Constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (paramètre 2.5.3 GAS EPS.R , Gaz EPS.R)
-65 – -47	-85 – -52	1,01
-46 – -35	-51 – -31	1,02
-34 – -26	-30 – -14	1,03
-25 – -19	-13 – -2	1,04
-18 – -13	-1 – 9	1,05
-12 – -8	10 – 18	1,06
-7 – -4	19 – 25	1,07
-3 – 0	26 – 32	1,08
1 – 4	33 – 40	1,09
5 – 7	41 – 45	1,10
8 – 10	46 – 50	1,11
11 – 12	51 – 54	1,12
13 – 15	55 – 59	1,13

### R507

Plage de température :  
-60 – 15 °C / -76 – 5 °F

Température [°C]	Température [°F]	Constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (paramètre 2.5.3 GAS EPS.R , Gaz EPS.R)
-60 – -48	-76 – -54	1,01
-47 – -36	-53 – -32	1,02
-35 – -28	-31 – -18	1,03
-27 – -21	-17 – -6	1,04
-20 – -15	-17 – -5	1,05
-14 – -10	-4 – 14	1,06
-9 – -6	13 – 22	1,07
-5 – -2	23 – 29	1,08
-1 – 2	30 – 36	1,09
3 – 5	37 – 41	1,10
6 – 8	42 – 47	1,11
9 – 11	48 – 52	1,12
12 – 13	53 – 56	1,13
14 – 15	57 – 59	1,14

### R744 (CO<sub>2</sub>)

Plage de température :  
-56 – 15 °C / -69 – 59 °F

Température [°C]	Température [°F]	Constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (paramètre 2.5.3 GAS EPS.R , Gaz EPS.R)
-56,0 – -42,0	-69 – -43	1,01
-41,0 – -28,0	-42 – -18	1,02
-27,0 – -17,0	-17 – 2	1,03
-16,0 – -9,0	3 – 16	1,04
-8,0 – -3,0	17 – 27	1,05
-2,0 – 2	28 – 36	1,06
3 – 7	37 – 45	1,07
8 – 11	46 – 52	1,08
12 – 14	53 – 58	1,09
15	59	1,10

### R134a

Plage de température :  
-60 – 50 °C / -76 – 122 °F

Température [°C]	Température [°F]	Constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (paramètre 2.5.3 GAS EPS.R , Gaz EPS.R)
-60 – -42	-76 – -43	1,00
-41 – -18	-42 – -0	1,01
-17 – -4	1 – 25	1,02
-3 – 5	26 – 41	1,03
6 – 13	42 – 56	1,04
14 – 20	57 – 68	1,05
21 – 25	69 – 77	1,06
26 – 30	78 – 86	1,07
31 – 34	87 – 94	1,08
35 – 38	95 – 100	1,09
39 – 42	101 – 108	1,10
43 – 45	109 – 113	1,11
46 – 48	114 – 119	1,12
49 – 50	120 – 122	1,13

### R404A

Plage de température :  
-60 – 15 °C / -76 – 5 °F

Température [°C]	Température [°F]	Constante diélectrique du gaz fluide frigorigène (paramètre 2.5.3 GAS EPS.R , Gaz EPS.R)
-60 – -47	-76 – -52	1,01
-46 – -35	-51 – -31	1,02
-34 – -26	-30 – -14	1,03
-25 – -19	-13 – -2	1,04
-18 – -14	-1 – 7	1,05
-13 – -9	8 – 16	1,06
-8 – -4	17 – 25	1,07
-3 – 0	26 – 32	1,08
1 – 3	33 – 38	1,09
4 – 6	39 – 43	1,10
7 – 9	44 – 49	1,11
10 – 12	50 – 54	1,12
13 – 15	55 – 59	1,13

### Modification des réglages de langue (par défaut : anglais)

#### Écran par défaut

AKS 4100  
DISTANCE  
5000 mm

- Appuyer sur .

AKS 4100  
1.0.0  
QUICK SETUP

- Appuyer sur .

AKS 4100  
2.0.0  
SUPERVISOR

- Appuyer sur .

AKS 4100  
2.0.0  
\_\_\_\_\_

#### Saisir le mot de passe :

AKS 4100  
2.1.0  
INFORMATION

- Appuyer sur 6 fois.

AKS 4100  
2.7.0  
DISPLAY

- Appuyer sur .

AKS 4100  
2.7.1  
LANGUAGE

- Appuyer sur .

AKS 4100  
LANGUAGE  
ENGLISH

- Appuyer sur ou sur pour afficher les langues disponibles  
Appuyer sur pour confirmer.

AKS 4100  
2.7.1  
LANGUAGE

- Appuyer sur 3 fois.

AKS 4100  
2.0.0  
STORE NO

- Appuyer sur ou pour choisir entre STORE NO (Ne pas enregistrer) ou STORE YES (Enregistrer).  
Choisir STORE YES (Enregistrer) en appuyant sur .

L'écran par défaut s'affiche :

AKS 4100  
DISTANCE  
5000 mm

**Configuration de la langue terminée**

### Rétablissement des réglages d'usine

- Se rendre dans le menu SUPERVISOR (Superviseur ; voir page 10).
- Accéder au paramètre 2.9.4 Reset Factory (Rétablissement des réglages d'usine).
- Choisir RESET FACTORY YES (Rétablissement des réglages d'usine).
- Appuyer sur 3 fois pour revenir à l'écran par défaut.

**Rétablissement des réglages d'usine terminé.**



