

## Capteur / transmetteur de pression différentielle

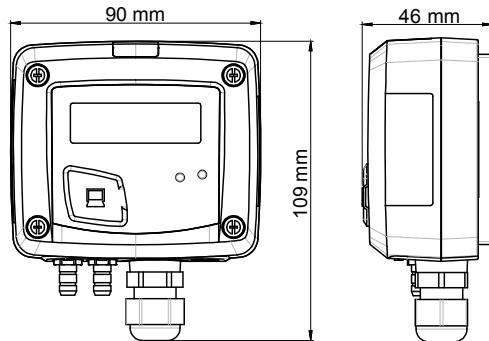
### CP 111 – CP 112 – CP 113

#### LES PLUS DE LA GAMME

- Gamme de -100/+100 Pa à -10000/+10000 Pa (selon modèle)
- Échelles intermédiaires configurables
- Sortie 0-10 V ou 4-20 mA, active, alimentation 24 Vac/Vdc (3-4 fils) ou sortie 4-20 mA, boucle passive, alimentation de 16 à 30 Vdc (2 fils)
- Boîtier ABS V0 IP65, avec ou sans afficheur
- Montage 1/4 tour sur platine de fixation murale
- Boîtier avec système de montage simplifié
- Électrovanne d'auto-calibration (seulement sur CP111)



#### CARACTÉRISTIQUES DU BOÎTIER



**Matière :** ABS V0 selon UL94

**Indice de protection :** IP65

**Afficheur :** LCD 10 digits. Dimensions : 50 x 17 mm

**Hauteur des caractères :** Valeurs : 10 mm ; Unités : 5 mm

**Raccords :** Cannelés Ø6.2 mm

**Presse étoupe :** Pour câbles Ø8 mm maximum

**Poids :** 143 g

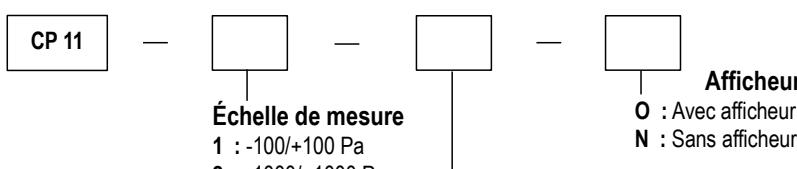
#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>Unités de mesure</b>	Pa, mmH <sub>2</sub> O, inWG, mmHG, daPa, kPa, hPa, mbar
<b>Exactitudes*</b>	CP111 : ±1% de la lecture ±2 Pa ; CP112 : ±1.5% de la lecture ±3 Pa ; CP113 : ±1.5% de la lecture ±30 Pa
<b>Temps de réponse</b>	1/e (63%) 0.3 s
<b>Résolution</b>	1 Pa ; 0.1 mmH <sub>2</sub> O ; 0.01 mbar ; 0.01 inWG ; 0.01 mmHG ; 0.1 daPa ; 0.001 kPa (0.01 kPa pour le CP113) ; 0.01 hPa
<b>Autozéro</b>	Manuel par bouton poussoir ; Automatique par électrovanne (uniquement CP111)
<b>Type de fluide</b>	Air et gaz neutre
<b>Surpression admissible</b>	CP111/112 : 21 000 Pa – CP113 : 69 000 Pa
<b>Conditions d'utilisation (°C/%HR/m)</b>	De 0 à +50 °C. En condition de non condensation. De 0 à 2000 m.
<b>Température de stockage</b>	De -10 à +70 °C

\*Établies dans des conditions de laboratoires, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations d'étalonnage ou de se ramener à des conditions identiques.

#### RÉFÉRENCES

La codification ci-dessous permet de construire la référence d'un capteur :



**Exemple : CP 113 – AO**

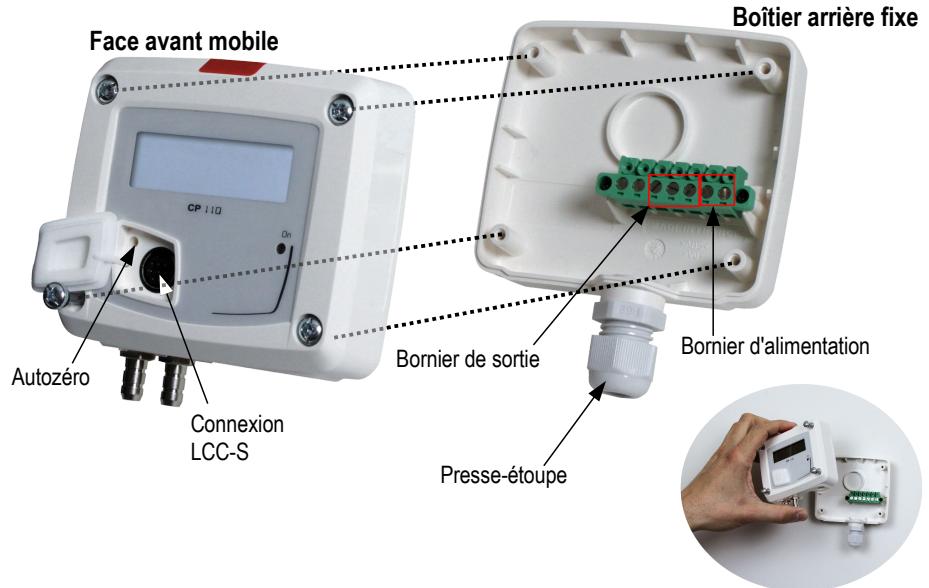
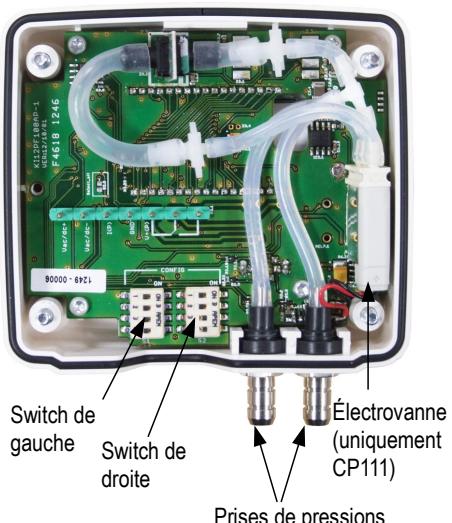
Capteur/transmetteur de pression avec échelle de mesure -10 000/+10 000 Pa, capteur actif 0-10 V ou 4-20 mA, avec afficheur.

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Sortie / Alimentation	- capteur actif 0-10 V ou 4-20 mA (alim. 24 Vac/Vdc $\pm 10\%$ ), 3-4 fils - capteur boucle passive 4-20 mA (alim. 16/30 Vdc), 2 fils - tension de mode commun <30 VAC - charge maximale : 500 Ohms (4-20 mA) / charge minimale : 1 K Ohms (0-10 V)
Consommation	CP 111 : 3 VA (0-10 V) ou 3 VA (4-20 mA) CP112 et CP113 : 2 VA (0-10 V) ou 0,6 VA (4-20 mA)
Directives européennes	2014/30/UE CEM ; 2014/35/UE Basse Tension ; 2011/65/UE RoHS II ; 2012/19/UE DEEE
Raccordement électrique	Bornier à vis pour câbles de 0.05 à 2.5 mm <sup>2</sup> ou de 30 à 14 AWG. Réalisé suivant les règles de l'art
Communication PC	Câble USB-mini DIN
Environnement	Air et gaz neutre

## CONNECTIQUES

### Intérieur de la coque avant

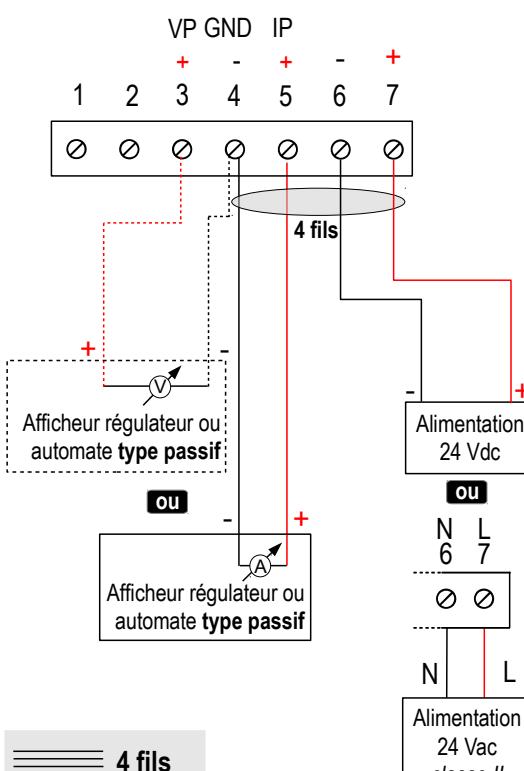


## RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES – suivant normes NFC15-100



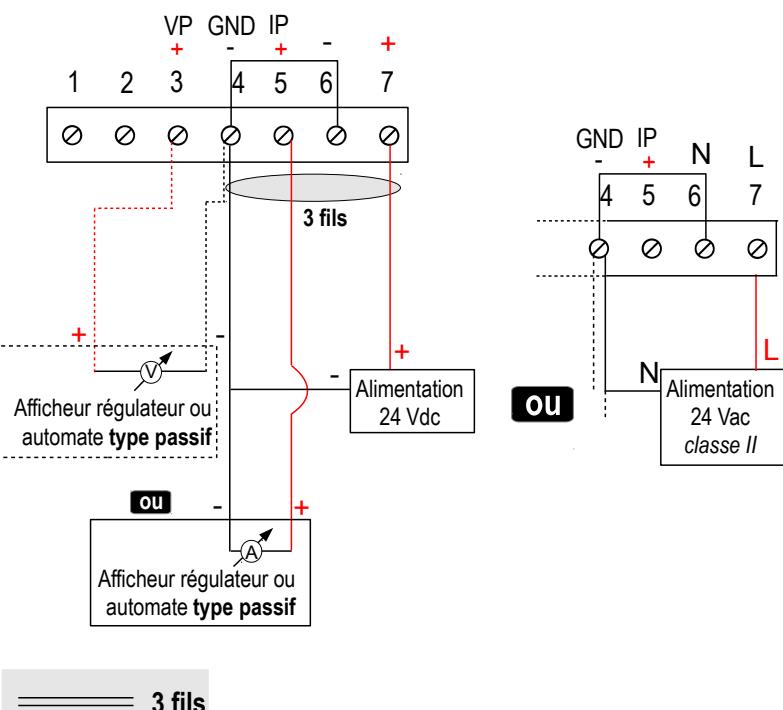
Seul un technicien formé et qualifié peut réaliser cette opération. Pour réaliser le raccordement, l'appareil doit être HORS-TENSION.

Pour les modèles CP111/112/113 – AO et CP111/112/113 – AN avec sortie 0-10 V ou 4-20 mA – actif, 4 fils :



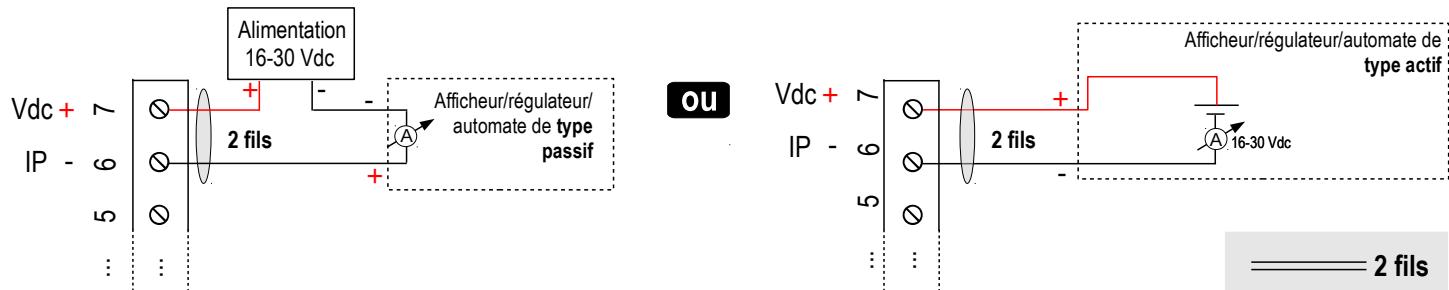
4 fils

Pour un raccordement 3 fils, la masse de la sortie et la masse d'entrée doivent être reliées AVANT TOUTE MISE SOUS TENSION. Voir schéma ci-dessous.



3 fils

Pour les modèles CP112/113 – PO et CP112/113 – PN avec sortie 4-20 mA – **passif** :



## RÉGLAGES ET UTILISATION DU CAPTEUR

### ➤ Auto-calibration

Les capteurs de pression CP 111 possèdent une compensation en température du gain de 0 à 50°C et un processus d'auto-calibration qui garantissent dans le temps une excellente stabilité et une parfaite fiabilité de la mesure en basse comme en haute échelle.

Principe de l'auto-calibration : le micro-processeur du capteur pilote une électrovanne qui compense les éventuelles dérives de l'élément sensible au cours du temps. La compensation est assurée par l'ajustage permanent du zéro. La mesure de pression différentielle ainsi réalisée est alors indépendante des conditions environnementales du capteur.

Avantage : dérive du zéro nulle

Périodicité de l'autocalibration : débrayable ou de 1 à 60 min.

### ➤ Autozéro

Pour réaliser un autozéro, il faut débrancher les tubes des 2 prises de pression et appuyer sur le bouton « **Autozéro** ».

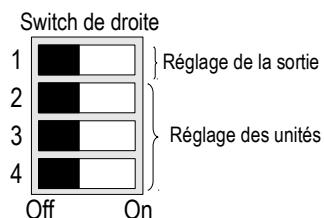
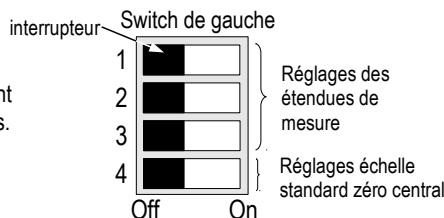
Sur le capteur CP111, il n'est pas nécessaire de débrancher les tubes des 2 prises de pression.

Lorsqu'un autozéro est effectué, le voyant « **On** », allumé en vert, s'éteint puis se rallume et, pour les capteurs avec écran, « **autoZ** » s'affiche.

### ➤ Configuration

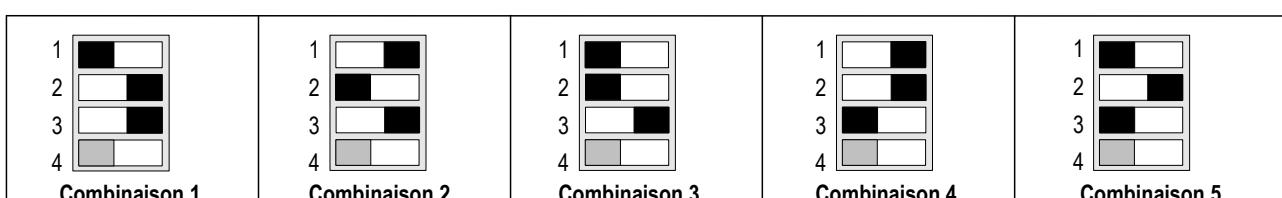
**!** Pour configurer le capteur, le mettre hors tension puis procéder aux réglages souhaités en disposant les interrupteurs comme décrit ci-dessous. Remettre le capteur sous tension une fois les réglages effectués.

Pour configurer le capteur, dévisser les 4 vis du boîtier puis l'ouvrir. Les switchs permettant les différents réglages sont alors accessibles.



### ➤ Réglage des étendues de mesure – *switch de gauche*

Pour régler une étendue de mesure, positionner les interrupteurs 1, 2 et 3 des étendues de mesure comme indiqué dans le tableau ci-dessous.



Type de capteur	CP111	CP112	CP113												
Pa	20	100	1000	30	250	2500	40	500	5000	50	750	7500	100	1000	10000
mmH <sub>2</sub> O	2.0	10.0	100.0	3.0	25.0	250.0	4.0	50.0	500	5.0	75.0	750.0	10.0	100.0	1000.0
mbar	0.20	1.00	10.00	0.30	2.50	25.00	0.40	5.00	50.00	0.50	7.50	75.00	1.00	10.00	100.00
inWG	0.08	0.40	4.00	0.12	1.00	10.00	0.16	2.00	20.00	0.20	3.00	30.00	0.40	4.00	40.00
mmHg	0.20	0.80	8.00	0.22	2.00	20.00	0.30	4.00	40.00	0.40	6.00	60.00	0.80	8.00	80.00
daPa	2.0	10.0	100	3.0	25.0	250.0	4.0	50.0	500.0	5.0	75.0	750.0	10.0	100.0	1000.0
kPa	0.020	0.100	1.00	0.030	0.250	2.50	0.040	0.500	5.00	0.050	0.750	7.50	0.100	1.000	10.00
hPa	0.20	1.00	10.00	0.30	2.50	25.00	0.40	5.00	50.00	0.50	7.50	75.00	1.00	10.00	100.00

- Étendues de mesure du **CP111** sur l'échelle **±100 Pa** selon l'unité de mesure
- Étendues de mesure du **CP112** sur l'échelle **±1000 Pa** selon l'unité de mesure
- Étendues de mesure du **CP113** sur l'échelle **±10 000 Pa** selon l'unité de mesure

Exemple :

- De 0 à 750 mmH<sub>2</sub>O, l'étendue de mesure est 750 mmH<sub>2</sub>O.

De 0 Pa à 750 Pa, l'étendue de mesure est 750 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 750000 Pa, l'étendue de mesure est 750000 Pa.

De 0 Pa à 7500000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000 Pa.

De 0 Pa à 75000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 750000000000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 750000000000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500000000000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 7500000000000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 75000000000000000000000000000000000000000 Pa, l'étendue de mesure est 75000000000000000000000000000000000000000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa, l'étendue de mesure est 75000 Pa.

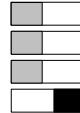
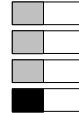
De 0 Pa à 7500 Pa, l'étendue de mesure est 7500 Pa.

De 0 Pa à 75000 Pa

### › Réglage de l'échelle standard et du zéro central – switch de gauche

Pour régler le type d'étendue de mesure, positionner l'interrupteur 4 comme indiqué ci-contre :

Exemple 0-100 Pa : Pleine échelle / 0  (0 / 100 Pa)  
Zéro central  (-50 Pa / 0 / +50 Pa)

Configurations	Pleine échelle	Zéro central
Combinaisons		

 Les combinaisons présentées doivent être bien reproduites. Si une mauvaise combinaison est réalisée, le message « CONF ERROR » apparaîtra lors de la mise sous tension du capteur. Il faudra alors débrancher le capteur, l'ouvrir et disposer les interrupteurs des switchs correctement avant de le remettre sous tension.

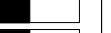
### › Réglage de la sortie – switch de droite (modèles CP111/112/113 – AO et CP111/112/113 – AN)

Pour régler le type de sortie analogique, positionner l'interrupteur 1 de la sortie comme indiqué ci-contre.

Configurations	4-20 mA	0-10 V
1		
2		
3		
4		

### › Réglage des unités – switch de droite

Pour régler une unité de mesure, positionner les interrupteurs 2, 3 et 4 des unités comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Configurations	Pa	mmH <sub>2</sub> O	mbar	InWG	mmHG	daPa	kPa	hPa
Combinaisons	1 	1 	1 	1 	1 	1 	1 	1 
	2 	2 	2 	2 	2 	2 	2 	2 
	3 	3 	3 	3 	3 	3 	3 	3 
	4 	4 	4 	4 	4 	4 	4 	4 

### CONFIGURATION PAR LOGICIEL LCC-S (option)

Le logiciel permet une configuration plus souple.

Il est possible de configurer des échelles intermédiaires.

**Attention : La différence minimum entre l'échelle haute et l'échelle basse est de 20.**

Il est possible par exemple de configurer l'appareil de -20 à 0 Pa, de 0 à +20 Pa, ou de -10 à +10 Pa...

• Pour accéder à la configuration par logiciel :

- Régler les switchs comme indiqué ci-contre. Note : la position du premier interrupteur du switch de droite est indifférente (sélection de la sortie analogique en 0-10 V ou 4-20 mA).

- Raccorder le câble du LCC-S à la connexion du capteur.

• Pour procéder à la configuration de votre appareil, voir la notice du LCC-S.

**Attention : La configuration des paramètres s'effectue soit par switch soit par logiciel. Les deux ne sont pas compatibles.**

Configuration par PC	
1 	1 
2 	2 
3 	3 
4 	4 

### switch de gauche

### MONTAGE

Pour réaliser le montage mural, fixer la plaque ABS au mur (perçage Ø6 mm, vis et chevilles fournies).

Insérer le capteur dans la plaque de fixation (aux points A sur le schéma) en l'inclinant à 30°. Faire pivoter le boîtier dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'obtention d'un clipage ferme.

 **Une fois le capteur mis en place et sous tension, effectuer la procédure d'autozéro garantissant le bon fonctionnement du capteur quelque soit sa position de montage.**

### ENTRETIEN

Éviter tous les solvants agressifs. Lors du nettoyage à base de produits formolés (pièces ou conduits), protéger l'appareil.

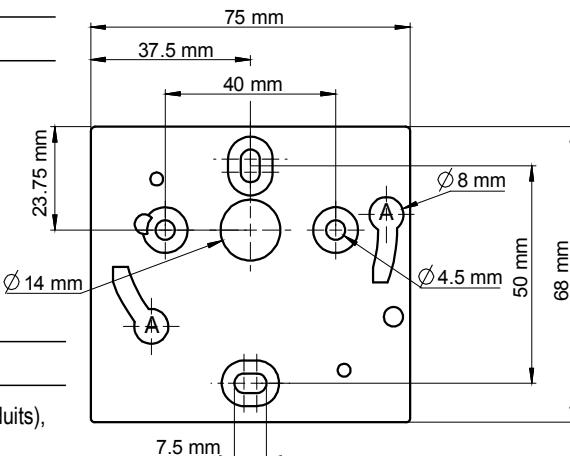
### OPTIONS ET ACCESSOIRES

- **KIAL-100A** : Alimentation classe 2, entrée 230 Vac, sortie 24 Vac
- **KIAL-100C** : Alimentation classe 2, entrée 230 Vac, sortie 24 Vdc
- **LCC-S** : logiciel de configuration avec câble USB
- Tubes de raccordement, raccords, passage de cloison, jonctions, vannes boisseau

 **Seuls les accessoires fournis avec l'appareil doivent être utilisés.**



Ne jetez pas votre appareil électronique avec les ordures ménagères. Renvoyez le chez KIMO au terme de sa durée d'utilisation. Conformément aux directives européennes relatives aux DEEE, nous assurons une collecte distincte pour un traitement respectueux de l'environnement.



### PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

Veillez à toujours utiliser l'appareil conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques afin de ne pas compromettre la protection assurée par l'appareil.