

**F Notice d'instruction**

Convertisseur de mesure de pression / pressostat  
pour débit volumique, pression différentielle,  
contrôle de filtrage et détection de niveau de liquide,  
y compris kit de raccordement

**PREMASREG® 716x  
LCD**

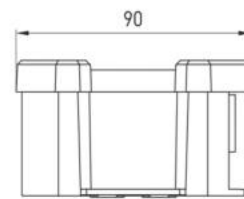
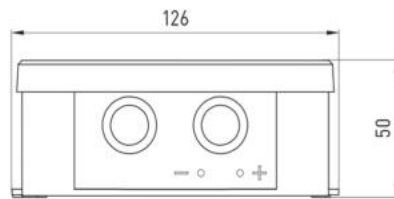


**PREMASREG® 716x-Q  
LCD**

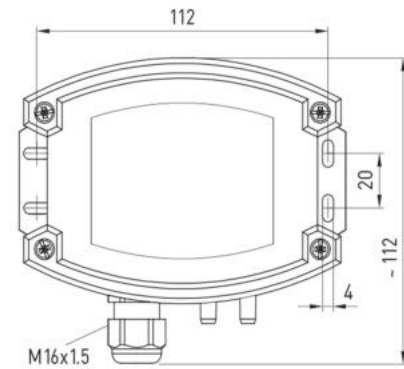
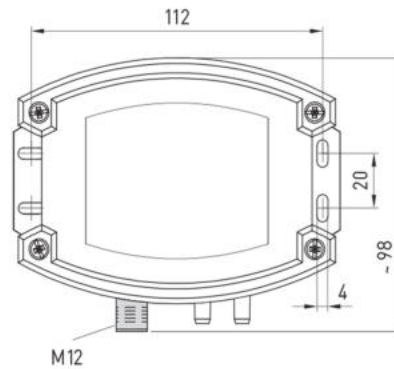


Plan coté  
(mm)

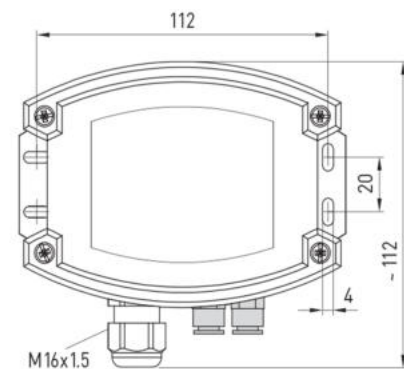
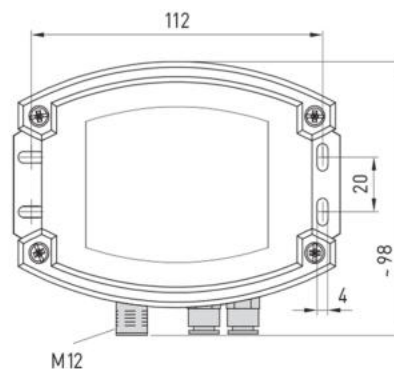
PREMASREG® 716x



Raccord de pression pour  
tuyau de pression  
(en standard)



Raccord de pression pour  
tuyau de pression en tissu PVC  
(en option)



Boîtier avec connecteur M12

Boîtier avec presse-étoupe



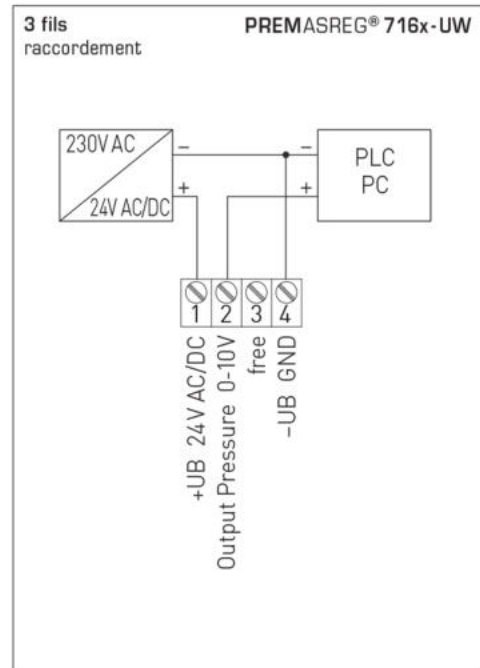
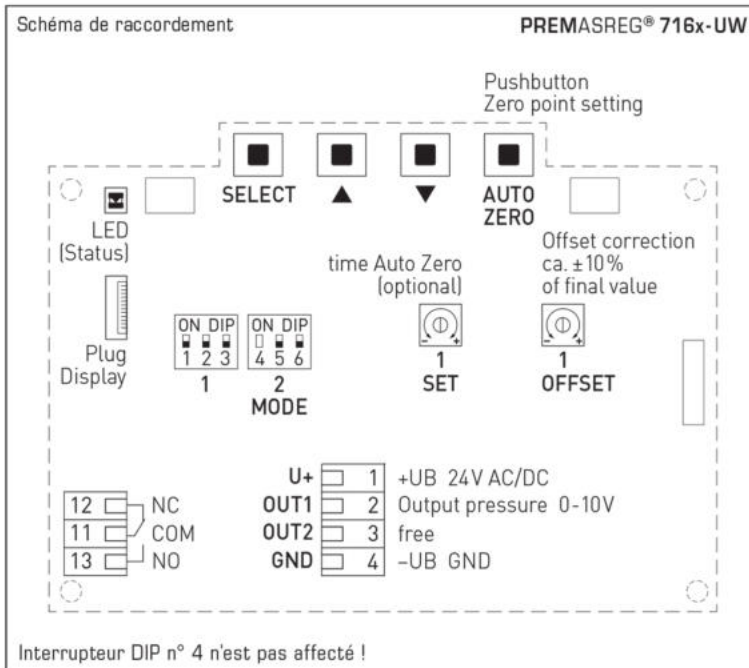
Le capteur de pression et pressostat électronique **PREMASREG® 716x** est équipé de fonctions de mesure pour le débit volumique, la pression différentielle, le contrôle de filtration et la détection de niveau de liquide, basées sur la mesure de la pression de l'air propre. Les appareils avec boîtier en plastique résistant aux chocs, avec presse-étoupe ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 et raccord de pression (raccord rapide en option) sont dotés d'une sortie en tout ou rien, d'une sortie continue et d'un écran rétroéclairé pour le réglage du point de commutation et l'affichage des valeurs réelles. L'élément de mesure piézorésistif garantit une fiabilité et une précision élevées.

La sonde de pression est utilisée dans des techniques de salles blanches, de médecine et de filtrage, dans des gaines de ventilation et de climatisation, dans des cabines de pistelage, dans des cuisines industrielles, pour le contrôle de filtrage et la mesure du niveau de remplissage ou pour le pilotage des variateurs de fréquence. Le milieu à mesurer est l'air (sans condensation) ou les milieux gazeux non inflammables.

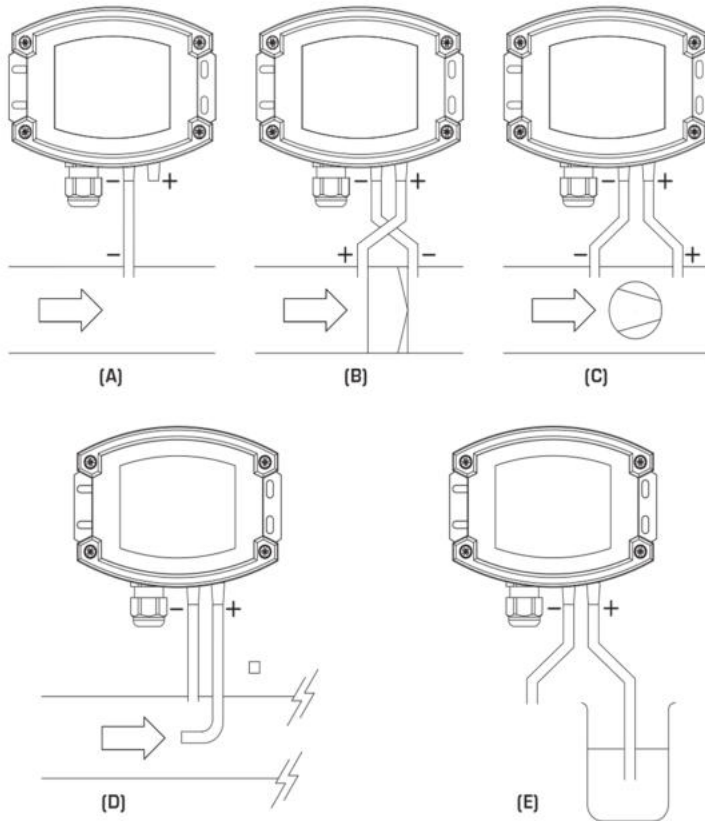
Il est doté d'un bouton-poussoir pour l'étalonnage manuel du point zéro et d'un potentiomètre offset pour la correction de la valeur finale. La saisie des paramètres est guidée par un menu et facile à effectuer sur l'écran via trois touches. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel. Le kit de raccordement **ASD-06** (2m tuyau de raccordement, deux embouts de raccordement, vis) est compris dans la livraison.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Allimentation en tension :	24V ca / cc ( $\pm 10\%$ )
Résistance de charge :	$R_L > 15\text{ k}\Omega$
Puissance absorbée :	$< 2\text{ W} / 24\text{ V cc}, < 4,4\text{ VA} / 24\text{ V ca}$
Fonction de mesure :	<b>Débit volumique, pression différentielle, contrôle de filtrage, niveau de remplissage</b> (réglables)
Plages de mesure :	<b>10...100%</b> (réglable)
Type de pression :	Pression différentielle
Raccord de pression :	en standard, avec <b>manchon</b> pour tuyau de refoulement $\varnothing 6\text{ mm}$ , en option avec <b>raccord rapide</b> en acier inoxydable pour tuyau de refoulement en PVC $\varnothing 6\text{ mm}$ (diamètre extérieur)
Milieu :	air propre et gaz non agressifs, non inflammables
Température du milieu :	$-20...+50\text{ }^\circ\text{C}$ (avec compensation de température $0...+50\text{ }^\circ\text{C}$ )
Précision :	<b>Type 7161</b> (1000 Pa): typique $\pm 10\text{ Pa}$ <b>Type 7165</b> (5000 Pa): typique $\pm 35\text{ Pa}$ comparé à l'appareil de référence étalonné
Somme de linéarité + hystérésis :	$< \pm 1\% V_f$ (pression)
Dérive de température :	$\pm 0,1\% / ^\circ\text{C}$
Surpression / dépression :	$\pm 50\text{ kPa}$
Hystérésis du signal :	$\pm 1\% V_f$ (pression) 10 Pa / 50 Pa
Filtrage des signaux :	<b>commutable 1 sec. / 10 sec.</b> (via interrupteur DIP) et suppression de la valeur minimale $< 1\%$
Sortie :	0-10V 1 inverseur (24V), charge ohmique 1A
Type de raccordement :	raccordement à 3 fils
Raccordement électrique :	0,2-1,5 mm <sup>2</sup> , par bornes push-in
Raccordement de câble :	<b>Presse-étoupe</b> en plastique (M16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou <b>connecteur M12</b> (mâle, <b>12 pôles</b> , codage A) selon DIN EN 61076-2-101
Boîtier :	<b>plastique</b> , résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions :	126 x 90 x 50 mm (Tyr2)
Humidité d'air :	$< 95\% \text{ h.r.}$ , air sans condensation
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	<b>IP 65</b> (selon EN 60529) à l'état monté
Normes :	Conformité CE selon Directive « CEM » 2014/30/EU, EN 61326
Caractéristiques :	<b>Écran avec rétro-éclairage</b> , à trois lignes, découpe env. 70x40 mm (l x h), pour l'affichage <b>du débit volumique, de la pression différentielle, du degré d'encrassement ou des niveaux</b> ainsi que pour le réglage <b>du point de commutation, du facteur k, et des limites de la plage de mesure</b> et d'autres réglages
Facteur K :	<b>de 1 à 3000</b> (réglable)
Unités :	m <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /min, m <sup>3</sup> /h, l/s, l/min, l/h, %, cm (réglables)
Valeur d'affichage max. :	999999
ACCESSOIRES	voir tableau



Plage de mesure Pression / débit volumique		Type / WG02	sortie	écran ● = Q	référence
<b>0...1000 Pa</b>		<b>Type 7161</b>			
k = 3000	94800 m³/h	PREMASREG 7161-UW LCD	0-10V 1x Inverseur	■	1302-7161-4161-200
		PREMASREG 7161-UW QLCD	0-10V 1x Inverseur	● ■	2004-6132-4100-021
<b>0...5000 Pa</b>		<b>Type 7165</b>			
k = 3000	212100 m³/h	PREMASREG 7165-UW LCD	0-10V 1x Inverseur	■	1302-7161-4171-200
		PREMASREG 7165-UW Q LCD	0-10V 1x Inverseur	● ■	2004-6132-4100-031
<b>Variante de boîtier "Q" :</b>		Raccordement de câble avec <b>connecteur M12</b> (mâle, <b>12 pôles</b> , codage A)			
<b>Commutation multi-gamme :</b>		Les <b>plages de pression</b> dépendent du type d'appareil et sont réglables via interrupteur DIP.			
<b>Supplément :</b>		<b>en option avec raccord rapide</b> pour tuyau de refoulement en PVC Ø 6mm			
<b>ACCESSOIRES</b>					
ASD-06	Kit de raccordement (compris dans la livraison) composé de : 2 embouts de raccordement (embouts droit) en matière plastique ABS, Tuyau souple de 2m en PVC (mou, résistant aux UV) et 4 vis				7100-0060-3000-000
ASD-07	2 embouts de raccordement (à angle droit) en matière plastique ABS				7100-0060-7000-000
WS-03	protection contre les intempéries et le soleil, 200x180x150mm, en acier Inox V2A (1.4301)				7100-0040-6000-000

**Schéma de montage**

**MODES DE SURVEILLANCE :**

- (A) Dépression :**  
 P1 (+) n'est pas raccordé, ouvert côté air à l'atmosphère  
 P2 (-) raccord à la conduite
  - (B) Filtre :**  
 P1 (+) raccord en amont du filtre  
 P2 (-) raccord en aval du filtre
  - (C) Ventilateur :**  
 P1 (+) raccord en amont du ventilateur  
 P2 (-) raccord en aval du ventilateur
  - (D) Débit volumique :**  
 P1 (+) pression dynamique, raccordement dans le sens du flux  
 P2 (-) pression statique, Raccordement sans composant à pression dynamique
  - (E) Niveau :**  
 P1 (+) raccordement immergé dans le milieu  
 P2 (-) le raccordement est ouvert côté air à l'atmosphère
- Les prises de pression sur le pressostat sont désignées par  
 P1 (+) pression plus élevée et par  
 P2 (-) pression plus basse.

**Types de fonction**

**Débit volumique**

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = débit volumique en m<sup>3</sup>/h

k = k-facteur 1...3000

Δp = pression différentielle en Pa


**Pression différentielle**

$$\Delta p = p_+ - p_-$$

Δp = pression différentielle en Pa

p<sub>+</sub> = pression plus élevée

p<sub>-</sub> = pression moins élevée


**Encrassement du filtre**

$$S = 100\% \cdot \Delta p \div p_{\text{Filtre}}$$

S = degré d'encrassement en %

Δp = pression différentielle en Pa

p<sub>Filtre</sub> = pression différentielle remplacement de filtre en Pa


**Affichage du niveau**

$$h = \Delta p \div (\rho \cdot g)$$

h = hauteur de remplissage en cm

Δp = pression différentielle en Pa

ρ = masse volumique

700...1300 en kg/m<sup>3</sup>

g = 9,81 m/s<sup>2</sup>

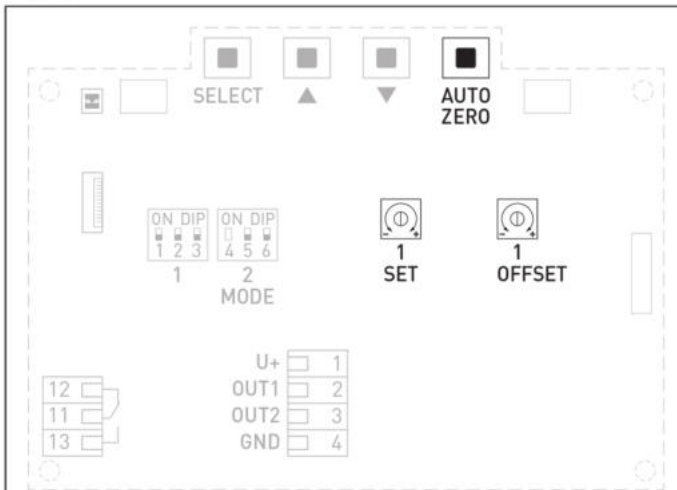
<b>Mode Plage de mesure</b> (mode réglable)	<b>DIP 1</b>
bidirectionnel (-MR...+MR)	ON
unidirectionnel (0...+MR) (default)	OFF

<b>Suppression de la valeur minimale</b> (Valeurs de mesure < 1% Vf (pression) = 0)	<b>DIP 2</b>
actif	ON
désactivé (default)	OFF

<b>Relais</b> (fonction réglable)	<b>DIP 3</b>
actif (affichage du point de commutation)	ON
désactivé (default)	OFF

<b>Filtrage des signaux de mesure</b> (intervalle réglable)	<b>DIP 5</b>
1 s	ON
10 s (default)	OFF

<b>Mode de service</b> (affichage de l'écran réglable)	<b>DIP 6</b>
Service (pression différentielle en Pa)	ON
Standard (selon la configuration) (default)	OFF

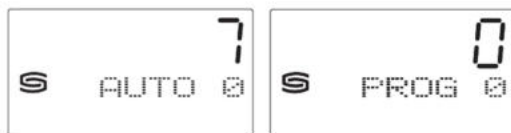
**Réglage de l'offset :**

**Réglage automatique du point zéro :**

1. Afin de pouvoir effectuer le réglage du point zéro, l'appareil doit fonctionner depuis au moins 60 minutes.
2. Relier les prises de pression P(+) et P(-) par l'intermédiaire d'un tuyau (différence de pression entre les prises = 0 Pa).
3. Pour le réglage du point zéro, le bouton-poussoir **AUTO ZERO** doit être maintenu enfoncé pendant 10 secondes.

Lorsque le bouton-poussoir est actionné, un compte à rebours d'environ 10 secondes est lancé. La DEL jaune clignote et le compteur à rebours est affiché à l'écran.

Une fois le compte à rebours terminé, l'appareil effectue le calibrage du point zéro. Ceci est indiqué par la DEL allumée en continu ainsi que par l'écran qui passe du mode « AUTO 0 » en mode « PROG 0 ».

Attention : Lorsque la touche est relâchée pendant le compte à rebours (compteur > 0), le réglage du point zéro est immédiatement interrompu !


**Réglage manuel de l'offset :**

Le potentiomètre Offset a un effet supplémentaire et indépendant lors du réglage automatique du point zéro.

Le potentiomètre **OFFSET** permet d'ajuster tout écart en dehors du point zéro.

La plage de réglage est d'environ  $\pm 10\%$  de la plage de pression.

**Calibrage automatique du point zéro (en option) :**

Une soupape interne permet d'effectuer cycliquement un calibrage du point zéro.

La durée du cycle peut être réglée entre 15 minutes et 24 heures au moyen du potentiomètre **SET**.

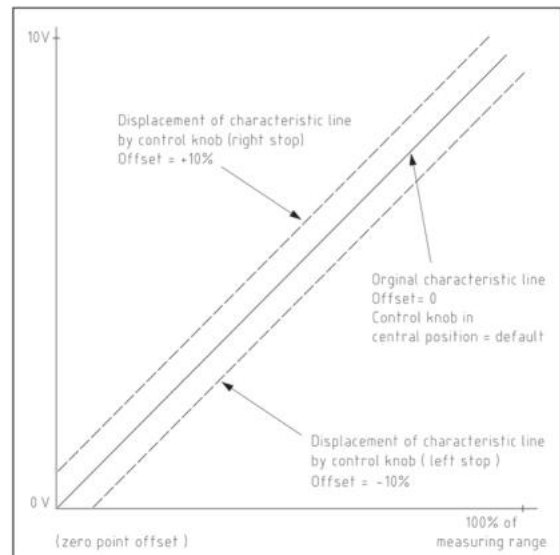
Durant l'étalonnage automatique, la valeur de départ reste sur sa dernière valeur de pression.

**PREMASREG® 716x**

(plage de mesure: 0...+xx Pa)

Une fois le calibrage du point zéro effectué, le courant de sortie (si le bouton offset est en position médiane) est de 0V pour une différence de pression de 0 Pa !

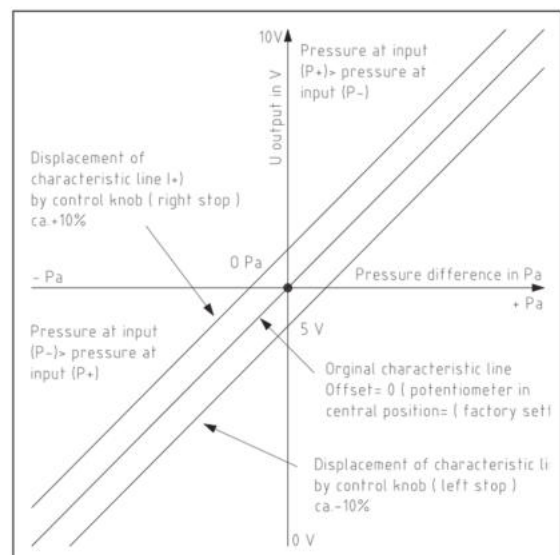
**Tension de sortie 0...10V pour différence de pression allant de 0 Pa jusqu'à la fin d'échelle**


**PREMASREG® 716x**

(plage de mesure: - xx ...+ xx Pa)

Une fois le calibrage du point zéro effectué, le courant de sortie (si le bouton offset est en position médiane) est de 5 V pour une différence de pression de 0 Pa !

**Tension de sortie 0...10V pour différence de pression - $\Delta P$ ...+ $\Delta P$**



**Affichage à l'écran :**

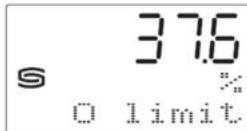
La première ligne de l'écran affiche la **valeur effective** pour le débit volumique, la pression, le degré d'encrassement ou le niveau.

L'**unité** correspondante est représentée dans la deuxième ligne (par ex. : Pa, m<sup>3</sup>/h, %, cm).

L'**état de commutation du relais** (cercle plein/vide) peut être lu dans la troisième ligne avec la valeur de réglage correspondante.

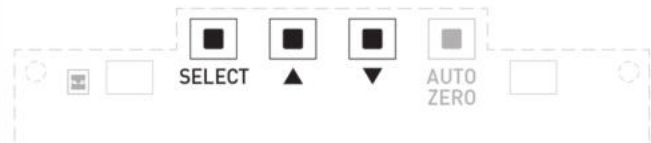


Si la valeur de réglage n'est plus affichable, la désignation « **limit** » s'affiche au lieu de la valeur.



Si la fonction de commutation est désactivée (DIP 3 = OFF), la troisième ligne reste vide.

Pour les appareils avec vanne, la troisième ligne sert à l'**affichage du temps restant** jusqu'au prochain réglage automatique du point zéro (en option).


**Configuration de la fonction de mesure :**

**Affectation des touches de paramétrage :**

**SELECT** touche maintenue appuyée plus de 5 secondes => bascule sur le mode « paramétrage » (setup)  
Opération suivie d'une brève pression sur la touche => bascule sur la valeur de saisie suivante ou termine le mode « paramétrage » (setup)

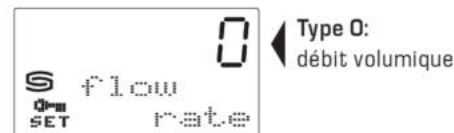
**UP ▲** (flèche vers le haut) augmente la valeur de saisie. Touche maintenue appuyée, augmente pas-à-pas la valeur d'incrément de laquelle le paramètre est augmenté.

**UP ▲** (flèche vers le bas) diminue la valeur de saisie. Touche maintenue appuyée longuement, augmente la valeur d'incrément de laquelle le paramètre est diminué.

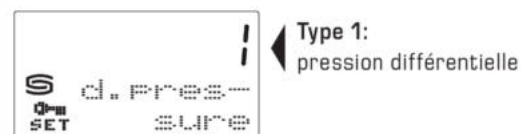
**Réglage du type de fonction**

Appuyer sur la touche **SELECT** pour activer le mode « paramétrage » (setup).

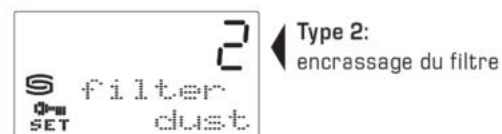
Le typ de fonction (formules, voir page 18) souhaitée peut être sélectionnée avec les touches **UP** et **DOWN**.



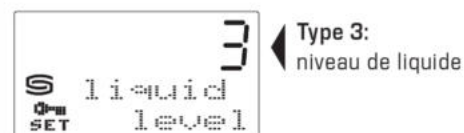
**Type 0:**  
débit volumique



**Type 1:**  
pression différentielle



**Type 2:**  
encrassement du filtre



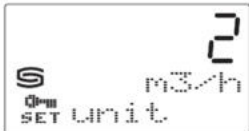


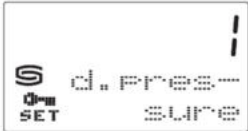


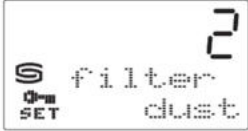

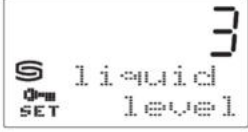




**Type 3:**  
niveau de liquide

Appuyer sur la touche **SELECT** pour terminer la saisie.

Après avoir sélectionné la fonction de mesure, vous êtes automatiquement guidé à travers les paramètres à régler (voir page suivante).

**Réglage des paramètres :**

<b>Type 0:</b> débit volumique		
		<b>Facteur k de 1 à 3000</b> Les facteurs k sont calculés différemment en fonction du fabricant. C'est pour cette raison qu'il est nécessaire de tenir compte de la formule de calcul correspondante lors de la saisie :
		$k_{S+S} = k_{EBM-PAPST}$ $k_{S+S} = k_{ZIEHL-ABBEG}$ $k_{S+S} = k_{GEBHARDT} / 0,7746$ $k_{S+S} = k_{ROSENBERG} / 0,7746$ $k_{S+S} = 3600 / k_{FLAKT}$
		<b>Unité du débit volumique</b> 0 = m <sup>3</sup> /s      3 = l/s 1 = m <sup>3</sup> /min    4 = l/min 2 = m <sup>3</sup> /h      5 = l/h
		<b>Débit volumique pour signal de sortie max. 10 V</b> Réglage (valeur de fin de plage de mesure = 10 V) 10 % jusqu'à 100 % du débit volumique max. possible dans l'unité paramétrée.
		<b>Seuil de commutation relais débit volumique</b> Réglage (relais point de commutation) 10 % jusqu'à la valeur de fin de plage de mesure dans l'unité paramétrée.
<b>Type 1:</b> pression différentielle		
		<b>Pression différentielle pour signal de sortie max. 10 V</b> Réglage (valeur de fin de plage de mesure = 10 V) 10 % jusqu'à 100 % de la pression différentielle max. possible en Pa.
		<b>Seuil de commutation relais pression différentielle</b> Réglage (relais point de commutation) 10 % jusqu'à la valeur de fin de plage de mesure en Pa.
<b>Type 2:</b> encrassement du filtre		
		<b>Valeur seuil pour remplacement du filtre</b> Réglage point de commutation remplacement du filtre (valeur de fin de plage = 10 V) 0 % jusqu'à 100 % de la pression différentielle max. possible en Pa.
<b>Type 3:</b> niveau de liquide		
		<b>Densité 700 ... 1300 kg/m<sup>3</sup></b> Saisie de la densité du liquide
		<b>Seuil de commutation relais niveau</b> Réglage (relais point de commutation) 10 % jusqu'à la valeur de fin de plage de mesure en cm.

La position de montage peut être choisie librement. La sortie en tension est isolée de la masse, l'application d'une surtension à la sortie en tension causerait la destruction de l'appareil. Les plages de pression (plages de mesure) sont indiquées sur l'étiquette signalétique de l'appareil. Le non-respect des dites plages de mesure entraînera des mesures erronées, des incertitudes de mesure plus élevées ou peut causer la destruction du convertisseur de pression.

- Attention! Lors de l'introduction du câble, veillez à ce que celui-ci ne passe pas en dessous de la carte à circuit imprimé. Sinon les tuyaux flexibles peuvent être déformés ou endommagés.
- Les entrées à l'atmosphère sont « polarisées », c.-à-d. que la conduite en surpression doit être raccordée à l'entrée P+ et la conduite en dépression à l'entrée P-.
- Le potentiomètre permet de varier le signal de sortie de  $\pm 10\%$  de la valeur de fin d'échelle. Ainsi il est possible de compenser d'éventuels phénomènes de vieillissement et de dérive.
- Nous déclinons toute garantie au cas où l'appareil serait utilisé en dehors de la plage des spécifications.

Seules les CGV de la société S+S, les « Conditions générales de livraison du ZVEI pour produits et prestations de l'industrie électronique » ainsi que la clause complémentaire « Réserve de propriété étendue » s'appliquent à toutes les relations commerciales entre la société S+S et ses clients.

Il convient en outre de respecter les points suivants :

- Avant de procéder à toute installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !
- En cas d'installation à l'extérieur, utiliser une protection adéquate contre les intempéries et le soleil.
- Les raccordements électriques doivent être exécutés HORS TENSION. Ne branchez l'appareil que sur un réseau de très basse tension de sécurité. Pour éviter des endommagements / erreurs sur l'appareil (par ex. dus à une induction de tension parasite), il est conseillé d'utiliser des câbles blindés, ne pas poser les câbles de sondes en parallèle avec des câbles de puissance, les directives CEM sont à respecter.
- Cet appareil ne doit être utilisé que pour l'usage qui est indiqué en respectant les règles de sécurité correspondantes de la VDE, des Länder, de leurs organes de surveillance, du TÜV et des entreprises d'approvisionnement en énergie locales. L'acheteur doit respecter les dispositions relatives à la construction et à la sécurité et doit éviter toutes sortes de risques.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie pour les défauts et dommages résultant d'une utilisation inappropriée de cet appareil.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie au titre de tout dommage consécutif provoqué par des erreurs commises sur cet appareil.
- L'installation et la mise en service des appareils doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié.
- Seules les données techniques et les conditions de raccordement indiquées sur la notice d'instruction accompagnant l'appareil sont applicables, des différences par rapport à la présentation dans le catalogue ne sont pas mentionnées explicitement et sont possibles suite au progrès technique et à l'amélioration continue de nos produits.
- En cas de modifications des appareils par l'utilisateur, tous droits de garantie ne seront pas reconnus.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé à proximité des sources de chaleur (par ex. radiateurs) ou de leurs flux de chaleur, il faut impérativement éviter un ensoleillement direct ou un rayonnement thermique provenant de sources similaires (lampes très puissantes, projecteurs à halogène).
- L'utilisation de l'appareil à proximité d'appareils qui ne sont pas conformes aux directives « CEM » pourra nuire à son mode de fonctionnement.
- Cet appareil ne devra pas être utilisé à des fins de surveillance qui visent à la protection des personnes contre les dangers ou les blessures ni comme interrupteur d'arrêt d'urgence sur des installations ou des machines ni pour des fonctions relatives à la sécurité comparables.
- Il est possible que les dimensions du boîtier et des accessoires du boîtier divergent légèrement des indications données dans cette notice.
- Il est interdit de modifier la présente documentation.
- En cas de réclamation, les appareils ne sont repris que dans leur emballage d'origine et si tous les éléments de l'appareil sont complets.

#### Consignes de mise en service :

Cet appareil a été étalonné, ajusté et testé dans des conditions normalisées. En cas de fonctionnement dans des conditions différentes, nous recommandons un premier réglage manuel sur site lors de la mise en service et à intervalles réguliers par la suite.

**La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel qualifié ! Avant de procéder à l'installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !**

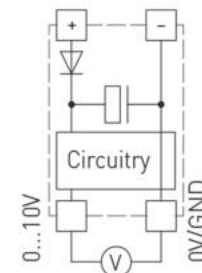
#### TENSION D'ALIMENTATION

Cette variante d'appareil est dotée d'une protection contre l'inversion de polarité, c.-à-d. elle comprend un redressement demi-onde (diode de redressement). Grâce à cette diode de redressement intégrée, les appareils 0-10V peuvent également être alimentés en courant alternatif.

Le signal de sortie doit être prélevé avec un appareil de mesure. Ce faisant, la tension de sortie est mesurée par rapport au potentiel zéro (0V) de la tension d'entrée !

#### Schéma de raccordement individuel

Power supply  
AC 24V~ | 0V  
DC 24V= | GND



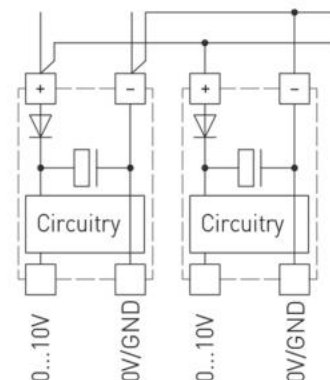
Si plusieurs appareils sont alimentés en 24V ca, il faut veiller à ce que toutes les entrées de tension « positives » (+) des appareils de terrain soient reliées entre elles de même que toutes les entrées de tension « négatives » (-) = potentiel de référence soient reliées entre elles (les appareils de terrain doivent être branchés en phase). Toutes les sorties d'appareil de terrain doivent se référer au même potentiel!

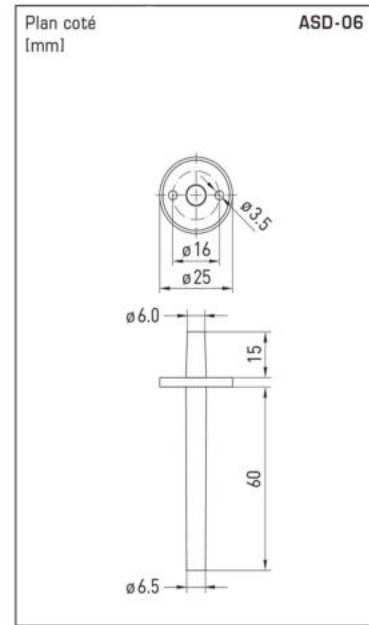
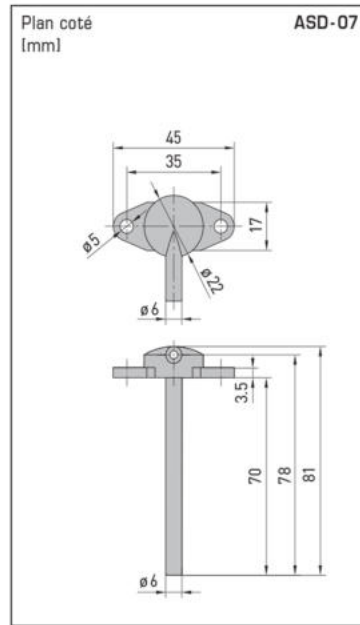
Une inversion de la polarisation de la tension d'alimentation sur un des appareils de terrain provoquerait un court-circuit. Le courant de court-circuit passant par cet appareil de terrain peut endommager cet appareil.

**Veillez donc au raccordement correct des fils!**

#### Schéma de raccordement en parallèle

Power supply  
AC 24V~ | 0V  
DC 24V= | GND





ASD-07  
Embouts de raccordement

ASD-06  
Kit de raccordement



© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

La reproduction des textes même partielle est uniquement autorisée après accord de la société S+S Regeltechnik GmbH.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. Toutes les informations correspondent à l'état de nos connaissances au moment de la publication. Elles servent uniquement à informer sur nos produits et leurs possibilités d'application, mais n'offrent aucune garantie pour certaines caractéristiques du produit. Etant donné que les appareils sont soumis à des conditions et des sollicitations diverses qui sont hors de notre contrôle, leur adéquation spécifique doit être vérifiée par l'acheteur ou l'utilisateur respectif. Tenir compte des droits de propriété existants. Nous garantissons une qualité parfaite dans le cadre de nos conditions générales de livraison.

PREMASREG® 716x  
LCD



PREMASREG® 716x-Q  
LCD



**WS-03**

Protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)