



Guide de démarrage rapide pour READ30

READ30 est un logiciel dédié aux transmetteurs de pression KELLER Série 30.

Les fonctionnalités suivantes sont disponibles :

READ30 : Acquisition des valeurs mesurées par les transmetteurs de pression, affichage de ces valeurs sous forme graphique, sauvegarde,

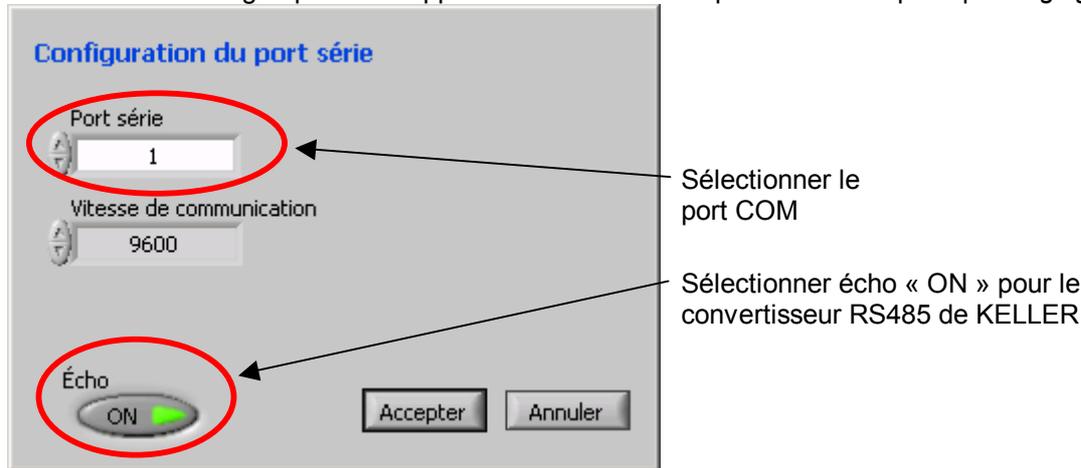
PROG30 : Configuration des transmetteurs de pression.

Pour installer le programme, lancez « **Setup.exe** » du CD et suivez les instructions.

1 Enregistrement des valeurs mesurées (READ30)

Au lancement du logiciel READ30, une boîte de dialogue s'affiche. Les réglages de base du port série du PC, ou du palmtop, doivent être paramétrés dans cette boîte. Il s'agit du numéro du port (p.ex. COM1), du débit en bauds (9600 ou 11520) et de l'écho (on / off).

Cette boîte de dialogue peut être appelée à tout moment à partir du menu principal *Réglages -> Port*.



1.1 Configuration des canaux

Avant que des valeurs puissent être enregistrées, il y a lieu de spécifier les canaux souhaités et de les configurer. Pour ce faire, appeler l'option *Réglages -> Configuration...* à partir du menu principal :



Une nouvelle fenêtre présentant la structure suivante apparaît :

Dans la case **Nombre de graphes**, sélectionner le nombre de paramètres à mesurer. Dans **Adresse instrument**, définir l'adresse RS-485 du transmetteur connecté. S'il ne faut qu'un graphe, l'adresse 250 peut être utilisée. Si plusieurs transmetteurs sont raccordés, l'adresse doit se situer entre 1 et 249.

Dans **Canaux**, sélectionner la valeur à enregistrer.

La résolution des axes x et y se définit dans la partie droite de la boîte de dialogue. Ces informations n'ont aucune influence sur l'acquisition des données.



Exemple avec un graphe :

Configuration de mesure			Diagramme
Nombre de graphes	Adresse instrument	Canaux	Intervalle de l'axe X en min:sec
▲▼ 1	▲▼ 250	P1: pression capteur 1 ▼	10:00 - ▲▼ 2:00 8:00 - ▼

Exemple avec 16 graphes et 14 transmetteurs raccordés :

Configuration de mesure			Diagramme
Nombre de graphes	Adresse instrument	Canaux	Intervalle de l'axe X en min:sec
▲▼ 16	▲▼ 1	P1: pression capteur 1 ▼	10:00 - ▲▼ 2:00
▲▼	▲▼ 2	P1: pression capteur 1 ▼	8:00 -
▲▼	▲▼ 2	P2: pression capteur 2 ▼	6:00 -
▲▼	▲▼ 2	TOB1: temp. sur capteur 1 en °C ▼	4:00 -
▲▼	▲▼ 3	P1: pression capteur 1 ▼	2:00 -
▲▼	▲▼ 4	P1: pression capteur 1 ▼	0 -
▲▼	▲▼ 5	P1: pression capteur 1 ▼	<input checked="" type="checkbox"/> Ajuster l'axe Y à l'étendue de mesure
▲▼	▲▼ 6	P1: pression capteur 1 ▼	Résolution
▲▼	▲▼ 16	P1: pression capteur 1 ▼	▲▼ 0.025 % FS
▲▼	▲▼ 32	P1: pression capteur 1 ▼	Accepter
▲▼	▲▼ 65	P1: pression capteur 1 ▼	Annuler
▲▼	▲▼ 66	P1: pression capteur 1 ▼	
▲▼	▲▼ 122	P1: pression capteur 1 ▼	
▲▼	▲▼ 112	CH0: canal calculé ▼	
▲▼	▲▼ 118	P1: pression capteur 1 ▼	
▲▼	▲▼ 8	P1: pression capteur 1 ▼	

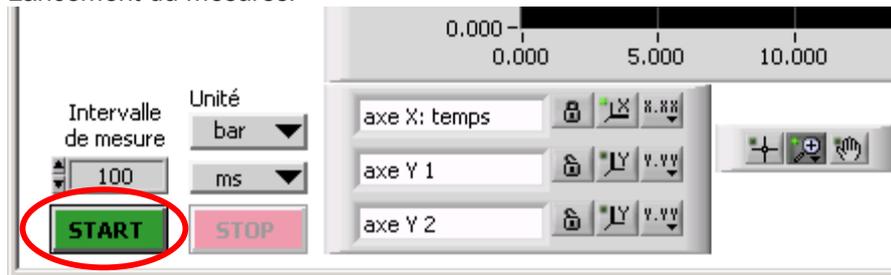
Sauvegarder les paramètres à la fermeture du programme



1.2 Mesures

Le coin inférieur gauche de la fenêtre principale sert à la mesure proprement dite : définition de l'intervalle de mesure, démarrage / arrêt des mesures.

Lancement du mesures.



! Lorsque l'on clique sur **Start, les éventuelles valeurs déjà mesurées seront perdues. Il conviendra donc de les sauvegarder avant de procéder à de nouvelles mesures.**

Pendant le processus de mesure, le menu et l'intervalle de mesure sont inactifs !

1.3 Changement d'échelle de l'affichage des axes

Le graphe possède de nombreuses possibilités d'ajustement de l'échelle des axes. En procédant par tâtonnements, on pourra trouver le réglage le mieux adapté. Ces possibilités de réglage n'ont aucune influence sur les mesures, ni sur les données servant de base à la représentation du graphe. Les manipulations effectuées sont réversibles.

Palette d'outils :



Réticule :

Curseur

Loupe :

Sélection des différents outils de zoom

Main :

Permet de déplacer directement le graphe

Palette des axes :

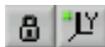


Cadenas ouvert :



: pas d'ajustement automatique de l'échelle des axes

Cadenas fermé :



: ajustement automatique permanent de l'échelle des axes

Clic sur le symbole :



: ajustement automatique momentané de l'échelle des axes

Clic sur le symbole :



: réglages divers des axes.



Légende des graphes :

Un clic droit sur les lignes de la légende des graphes fait apparaître un menu déroulant permettant l'individualisation du graphe concerné.



1.4 Mémorisation des données mesurées

Deux formats sont disponibles pour la mémorisation des données :

- .rrd Format binaire, conçu spécialement pour READ30. Il s'agit là d'un format de données compact qui ne peut être lu que par READ30.
Appel à partir du menu principal : *Fichier -> Enregistrer sous...*
- .txt Format texte. Ce format utilise beaucoup plus d'espace mémoire, les données étant enregistrées sous forme de texte en clair au format ASCII. On pourra utiliser ce format lorsque les données doivent être exportées (par exemple dans Excel).
Le fichier est structuré sous forme de colonnes, chaque colonne représentant un graphe, la première étant celle du signal de temps. Les colonnes sont séparées par un tabulateur.
Appel à travers le menu principal : *Fichier -> Exporter...*

Dans le menu principal, on trouve par ailleurs l'option *Fichier -> Ouvrir...*: Ici, les données enregistrées sous forme de fichier « .rrd » peuvent être de nouveau lues.

Il est conseillé de sauvegarder les données au format .rrd. Ce n'est qu'ainsi qu'elles peuvent être de nouveau lues par READ30. Il est toujours possible de les exporter sous forme de fichiers texte, même par la suite.



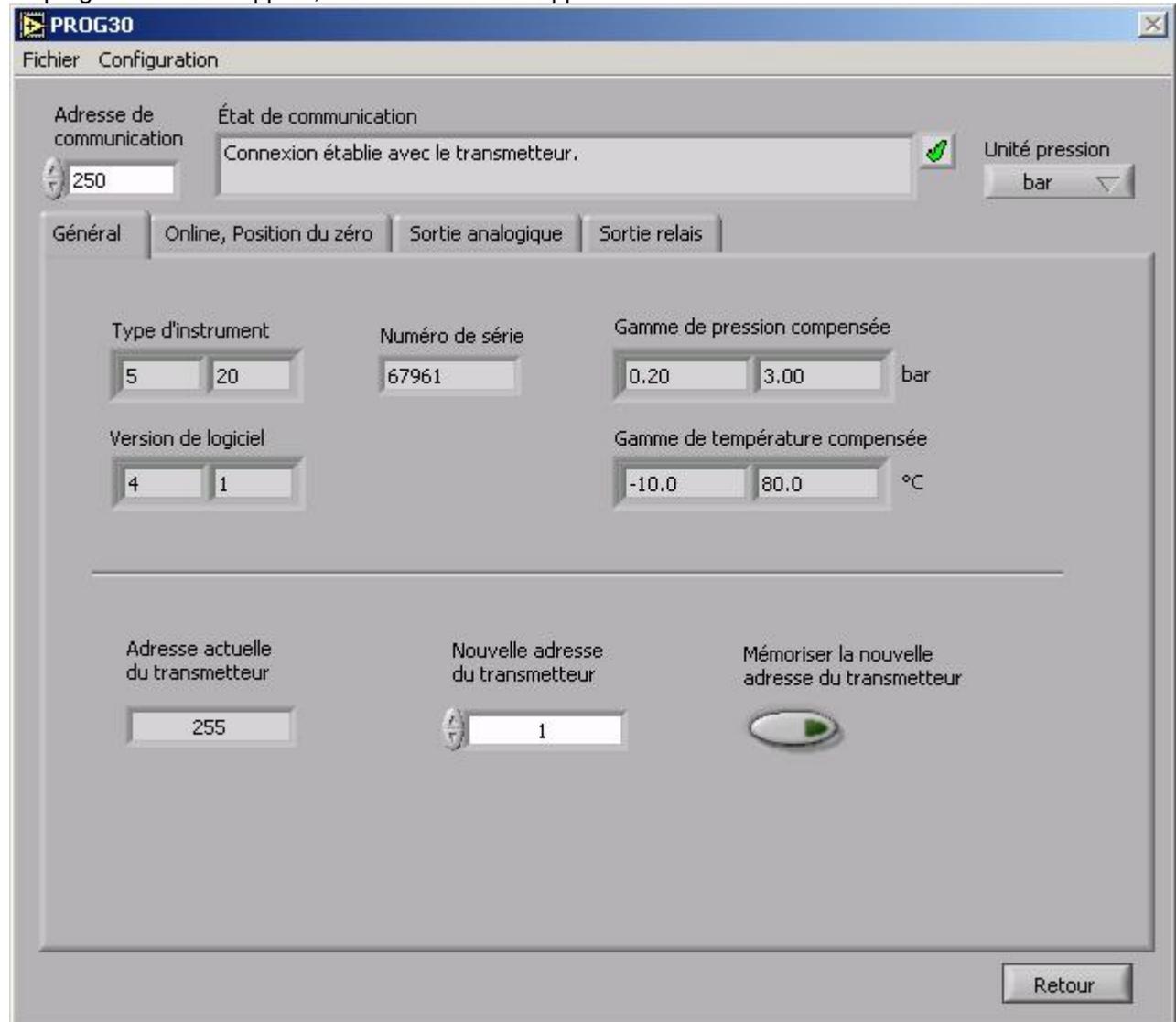
2 PROG30, configuration des transmetteurs

Le changement de configuration des transmetteurs s'effectue à l'aide de PROG30. Il s'agit d'un module autonome.

Celui-ci est appelé à partir du menu principal *PROG30 -> PROG30...*



Le programme étant appelé, la fenêtre suivante apparaît :



Celle-ci se divise en deux parties : la partie supérieure représente la communication avec le transmetteur, la partie inférieure indique les réglages du transmetteur concerné.



2.1 Communication

L'**adresse de communication** permet de sélectionner le transmetteur à configurer. Si l'adresse 250 est sélectionnée, chaque transmetteur répondra. S'il n'y a qu'un transmetteur de connecté sur le bus RS-485, il n'est pas nécessaire dans ce cas de connaître l'adresse du transmetteur concerné. Si toutefois plusieurs transmetteurs sont raccordés au bus, il y aura collision.

La case **Etat de communication** indique si la communication avec le transmetteur a été établie ou non.

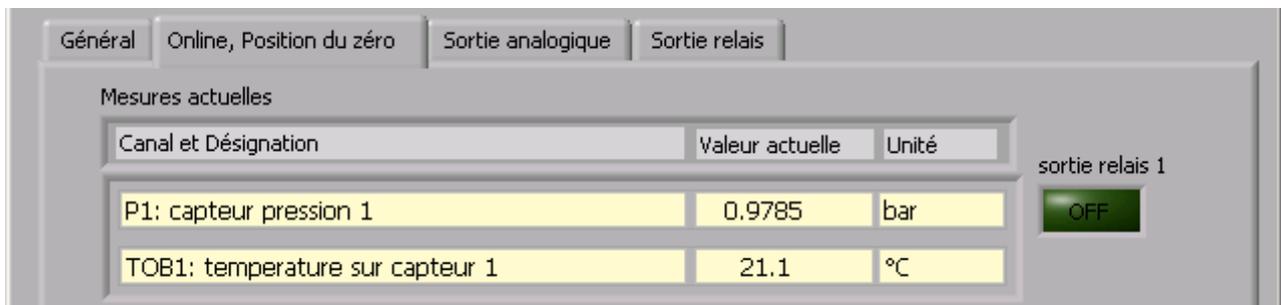
La case **Unité pression** ne fait pas à proprement parler partie de la liaison mais indique globalement dans quelle unité les valeurs mesurées sont affichées.

2.2 Onglet « Général »

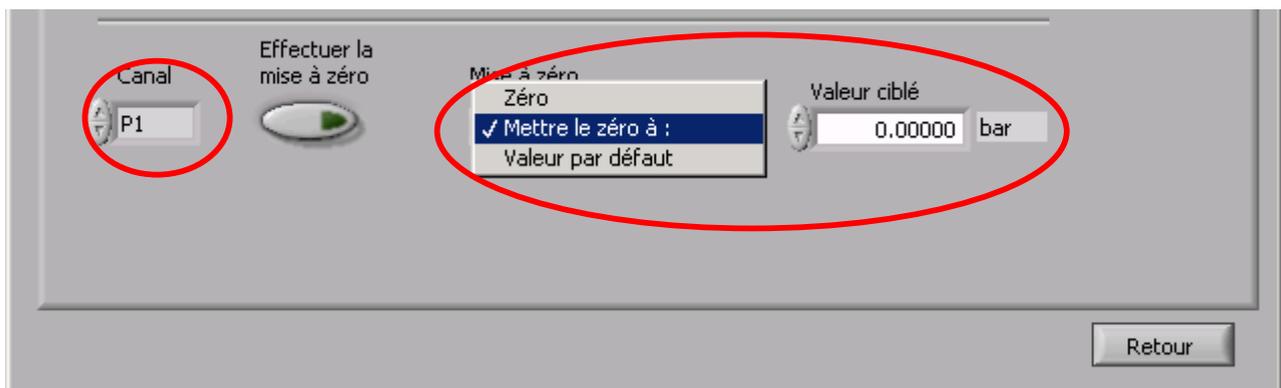
La partie supérieure de l'onglet donne des informations générales sur les réglages du transmetteur.

Par ailleurs, l'**Adresse actuelle du transmetteur** affichée ici peut être reprogrammée à l'aide de **Nouvelle adresse du transmetteur** et **Mémoriser la nouvelle adresse du transmetteur**.

2.3 Onglet « Online, position du zéro »



Les valeurs actuellement mesurées par le transmetteur sont affichées dans la partie supérieure de l'onglet. Selon la programmation, 1 à 5 valeurs mesurées sont affichées. Par ailleurs, jusqu'à 2 LED peuvent être représentées à droite si le transmetteur possède des sorties relais.



Dans la partie inférieure, on pourra régler la position du zéro signal. Autrement dit, le zéro signal de l'instrument correspondra à la pression actuellement mesurée ou à une valeur définie par l'utilisateur (réglage d'offset).

Pour cela, sélectionner d'abord **Canal**, puis **Mise à zéro** qui comporte 3 possibilités :

- **Zéro** : le zéro signal correspond à la valeur actuellement mesurée
- **Mettre le zéro à** : le zéro signal correspond à une **Valeur ciblée**
- **Valeur par défaut** : le zéro signal est remplacé à la valeur réglée en usine



2.4 Onglet « Sortie analogique »

The screenshot shows the 'Sortie analogique' configuration window in the PROG30 software. At the top, there are fields for 'Adresse de communication' (250) and 'État de communication' (Connexion établie avec le transmetteur.). A green checkmark icon is visible next to the status. Below these are tabs for 'Général', 'Online, Position du zéro', 'Sortie analogique', and 'Sortie relais'. The 'Sortie analogique' tab is active, showing two columns of input fields: 'Sortie analogique' with values 0.000 and 10.000, and 'Étendue de mesure' with values 0.500 and 2.500. A unit dropdown menu is set to 'bar'. Below the fields are buttons for 'Lire la configuration' and 'Écrire la configuration'. At the bottom, a 'Canal de sortie' field is set to 'P1: capteur pression 1'. To the right, a graph titled 'Fonction de transfert' plots 'sortie analogique' (0.0 to 10.0) against 'Étendue de mesure' (0.5 to 3.3), showing a linear relationship. A red arrow points from the 'Unité pression' dropdown to the measurement range settings.

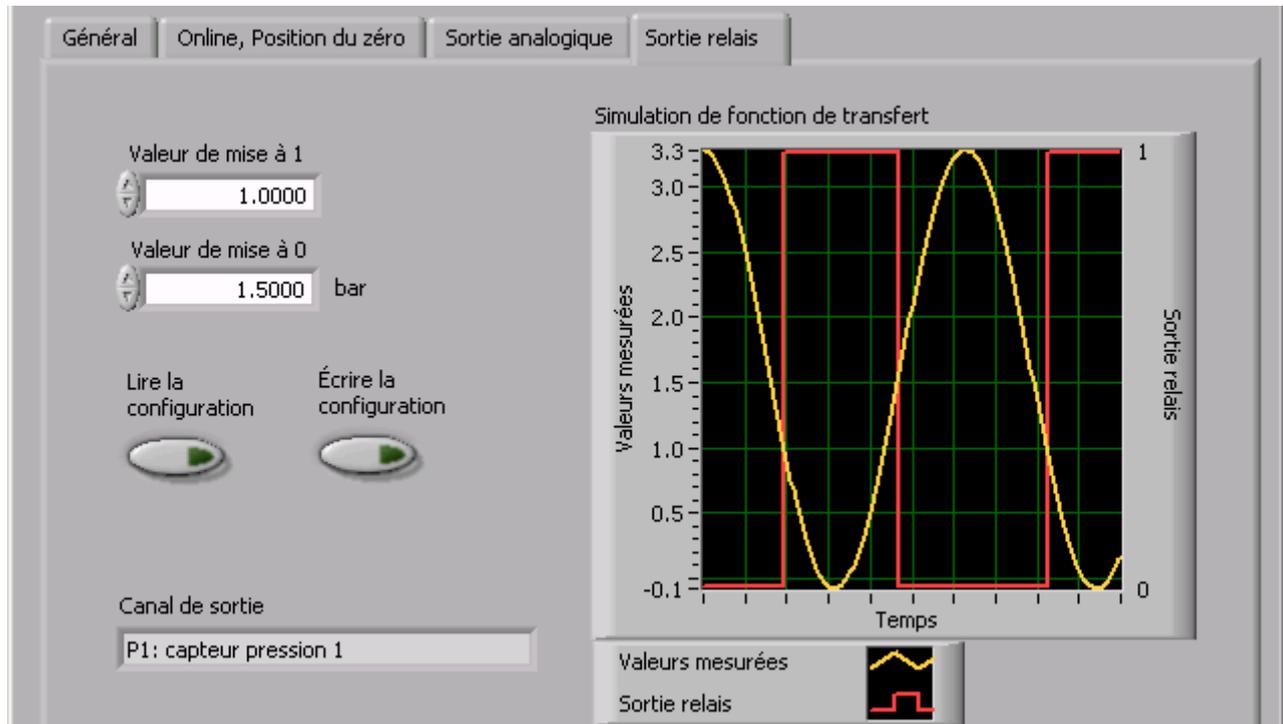
L'Étendue de Mesure (EM) d'un transmetteur de pression à sortie analogique, peut être configurée à volonté, très simplement, sans étalonnage ultérieur.

Pour cela, il suffit de spécifier la pression correspondant au zéro signal (ici 0 V = 0 %EM), ainsi qu'une valeur de pression pour le signal pleine échelle (ici 10 V = 100 %EM).

L'unité pression de base se règle au moyen de **Unité pression**. L'unité n'est pas mémorisée dans le transmetteur numérique mais la mise à l'échelle est réglée de telle façon que le signal analogique puisse être interprété en conséquence.



2.5 Onglet « Sortie relais »



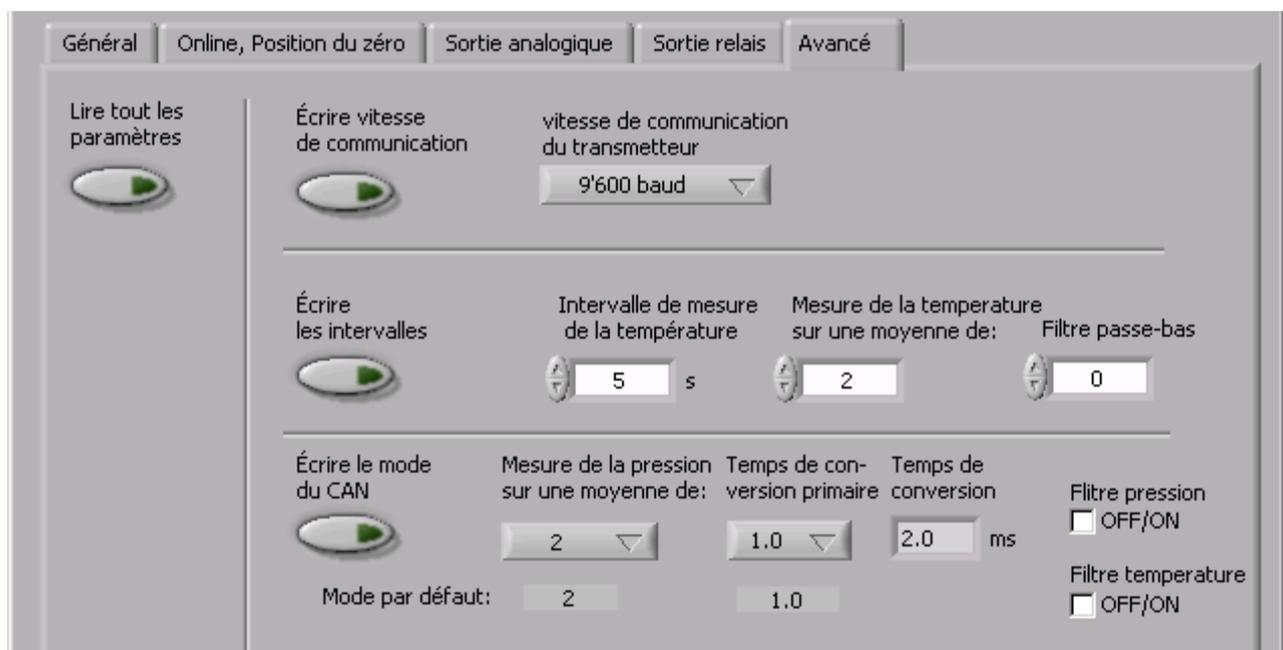
Cet onglet permet de programmer les valeurs de commutation d'un transmetteur de pression disposant de sorties relais.

Le graphique ci-après montre une simulation. Veiller à ce que l'écart entre les deux points de commutation soit d'au moins 0,05 % de l'étendue de mesure (hystérésis !).

2.6 Onglet « Avancé »

Cet onglet, normalement masqué, permet d'effectuer des réglages du transmetteur qui ne doivent être réalisés que par une personne qualifiée. C'est pourquoi cet onglet est protégé par un mot de passe. L'introduction du mot de passe s'effectue dans le menu principal: *Réglages -> Spécial*.

Mot de passe : 1268





Vitesse de communication :

La vitesse de communication du transmetteur peut être choisie ici. Si ce réglage est modifié, l'interface devra aussi être réglée en conséquence (Réglage -> Ports...).

Attention : certains convertisseurs d'interface ne peuvent pas être utilisés avec une vitesse de 115 200 bauds. ! Si le transmetteur est réglé sur 115 200, alors que le convertisseur ne l'accepte pas, le transmetteur ne pourra plus être ramené à sa valeur initiale.

Pour changer la vitesse de communication, procéder comme suit :

1. S'assurer que la RS-232 du convertisseur RS485 est compatible avec la vitesse de communication voulue
2. Modifier la vitesse de communication dans PROG30, onglet **Avancé**. Ceci a pour effet de modifier la vitesse dans la mémoire fixe mais non dans l'UART du transmetteur. A ce stade, il est encore possible d'annuler les modifications.
3. Eteindre le transmetteur et le remettre en marche afin d'aller rechercher la vitesse de communication dans la mémoire fixe (le transmetteur numérique communique maintenant selon la nouvelle vitesse).
4. Modifier la vitesse de communication dans PROG30 à partir du menu principal *Réglages -> Port...*

Intervalles de mesure :

Pour assurer la compensation thermique du transmetteur de pression, il est nécessaire de mesurer la température. Pour cela, on spécifie ici selon quels intervalles (en secondes) la température devra être mesurée et selon quels intervalles de temps la compensation de température doit avoir lieu. **Mesure de la température sur une moyenne de** indique au bout de combien de mesures de température une compensation thermique aura lieu (ici : 2 x 5 s = 10 secondes).

Réglages CAN :

Réglages de la conversion analogique -> numérique.

Nombre de valeurs mesurées pour chaque calcul de moyenne : le calcul de la moyenne devant fournir une nouvelle valeur de pression peut être effectué à partir de 1, 2, 4 ou 8 valeurs mesurées. Il est ainsi possible d'agir sur le temps de conversion et le bruit.

Par ailleurs, il est possible de modifier le temps de conversion d'une valeur mesurée (temps de conversion primaire). De cette façon, on agit également sur le temps de conversion et sur le bruit.

Si le temps de conversion primaire est modifié, il faut éventuellement procéder à un nouveau réglage du zéro et à une nouvelle calibration du gain.

C'est pourquoi il est conseillé, dans la mesure du possible, de ne modifier que le nombre de mesures retenues pour le calcul de moyenne.

Filtres :

Les appareils utilisant le version de logiciel 5.20-4.1 ou plus récent sont dotés des filtres supplémentaires suivants :

- **Filtre passe bas**

Filtre passe bas pour les canaux de pression P1 et P2 (si actifs). Ce filtre fonctionne comme suit :

$$P_{n+1} = \frac{(2^{\text{Filtrepasse-bas}} - 1) * P_{n-1} + P_n}{2^{\text{Filtrepasse-bas}}} \quad \text{où :}$$

P_{n+1} : nouvelle valeur filtrée
 P_n : valeur actuellement mesurée
 P_{n-1} : ancienne valeur filtrée

- **Constante de temps**

Elle se calcule comme suit : $2^{\text{Filtre passe-bas}} * \text{temps de mesure affiché}$.



- **Filtre pression**

Ce filtre est un filtre passe bas adaptatif. Ce filtre peut faire la distinction entre le bruit et les modifications de signaux et s'adapte alors en conséquence. En cas de saut de pression, l'instrument réagit immédiatement. Si le signal reste constant, le filtre passe bas demeure actif. Ce filtre est ainsi idéal pour des mesures quasi-statiques. Ce filtre peut être utilisé en combinaison avec le filtre passe bas fixe.

- **Filtre température**

Filtre passe bas pour la mesure de température, c'est à dire les canaux T, TOB1 et TOB2.

$$T = \frac{3 * T_{n-1} + T_n}{4}$$

Il est recommandé d'activer ce filtre. Si les changements de température sont très rapides, il est ainsi possible de réduire l'intervalle de mesure de température : Exemple :

Intervalle de mesure de température : 2 s, intervalle compensation thermique : 5 (=10 s).

Réglage du gain :

Le réglage du gain est affiché dans l'onglet **Online, Position du zéro** lorsque les fonctions de l'onglet **Avancé** sont autorisées :

Les canaux de mesure CH0, P1 et P2 peuvent être mis à l'échelle de façon linéaire avec le zéro et le gain :
valeur numérique = gain × valeur mesurée + zéro

Le zéro et le gain peuvent être réglés ici. Valeurs standards: zéro = 0, gain = 1.

Alors que le zéro peut être modifié à tout moment au moyen de **Mise à zéro** et **Valeur ciblée**, **le coefficient de gain ne devrait être utilisé qu'à des fins de calibration**.

Les modifications des unités de pression des valeurs numériques mesurées devraient impérativement être effectuées à partir d'un programme d'application ou en utilisant la sortie analogique (voir chapitre : Onglet « **Sortie analogique** »).

KELLER AG für Druckmesstechnik

St. Gallerstrasse 119 • CH-8404 Winterthur

Tél.: +41 52 235 25 25

Fax.: +41 52 235 25 00

<http://www.keller-druck.com>