

NP640

TRANSMETTEUR DE PRESSION RELATIVE – MODE D'EMPLOI – V1.1x A



1. PRÉSENTATION

Les transmetteurs de pression relative positive **NP640** sont des équipements robustes et fiables, adéquats aux applications industrielles générales. Son grand différentiel est la possibilité de régler facilement et rapidement sa plage de fonctionnement.

Avec l'aide de l'un des logiciels **SigNow** ou **TxConfig II** ou de l'application **SigNow**, l'utilisateur a accès à diverses informations du transmetteur et peut définir la configuration la plus appropriée à son processus.

2. PRÉCAUTION

Avant de faire fonctionner le transmetteur, l'utilisateur doit lire soigneusement les spécifications et les instructions d'utilisation. En cas de dommages causés par un fonctionnement incorrect ou une mauvaise utilisation, la garantie devient nulle et non avenue.

L'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié.

L'alimentation des instruments doit provenir d'un réseau d'instrumentation approprié.

DÉBALLAGE

Lors du déballage, outre le transmetteur lui-même, les éléments suivants sont disponibles :

- Un guide rapide d'installation et opération.

3. IDENTIFICATION

L'étiquette d'identification est attachée au corps du transmetteur. Dans cette étiquette, l'utilisateur trouve des informations permettant la reconnaissance complète de l'équipement.

La figure ci-dessous montre l'étiquette d'identification et détaille ses informations.

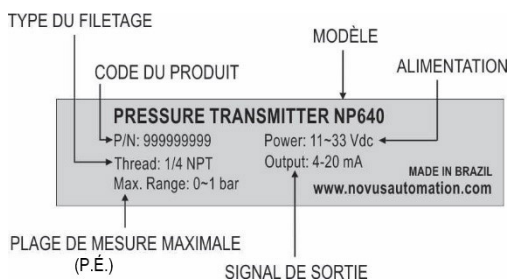


Figure 1 – Identification du transmetteur

4. SPÉCIFICATIONS

Conditions de référence :

Environnement à 23 °C ± 3 °C, alimentation 24 V, charge 250 Ω. Position vertical (connexion de pression vers le bas). Pression atmosphérique de 1015 ± 30 mbar.

Type de mesure :

≤ 10 bar : Pression relative positive.

≥ 16 bar : Pression relative scellée, avec pression de référence de 1 bar.

Plages maximales de mesurage (Max. Range) (*) :

PLAGES DE MESURE	SURPRESSION	PRESSION D'ECLATEMENT
0.1 MPa (1 bar / 14.50 psi)	2 fois la valeur de la plage maximale de mesure	5 fois la valeur supérieure de la plage de mesure
0.4 MPa (4 bar / 58.02 psi)		
1 MPa (10 bar / 145.04 psi)		
1.6 MPa (16 bar / 232.06 psi)		
2.5 MPa (25 bar / 362.59 psi)		
4 MPa (40 bar / 580.15 psi)		
6 MPa (60 bar / 870.20 psi)	1,5 fois la valeur de la plage maximale de mesure	4 fois la valeur supérieure de la plage de mesure
10 MPa (100 bar / 1450.38 psi)		
16 MPa (160 bar / 2320.60 psi)		
25 MPa (250 bar / 3625.94 psi)	1,5 fois la valeur de la plage maximale de mesure	3 fois la valeur supérieure de la plage de mesure
40 MPa (400 bar / 5801.51 psi)		

Tableau 1 – Plages maximales de mesurage

(*) Information disponible sur l'étiquette d'identification du produit.

Plage de réglage :

3:1, configurable par logiciel.

Exactitude de mesure :

< ± 0,25 % de la plage maximale respective (Max. Range)

Y compris linéarité, hystérésis et répétabilité dans les conditions de référence.

Attention : pour les plages à mesure relative scellée, des erreurs proportionnelles à la pression de l'environnement peuvent survenir lorsque l'altitude est différente de celle du niveau de la mer. Ces erreurs peuvent être facilement compensées à l'aide de la Correction du Zéro.

Stabilité à long terme :

< ± 0,3 % de la plage maximale (Max. Range) / an

Durabilité :

> 10 millions de cycles.

Dérive thermique maximale :

< ± 0,05 % de la plage maximale (Max. Range) / °C.
Y compris la dérive du zéro et le *span*.

Influence de la position de montage :

< 0,001% de la plage maximale / °C.

Résolution :

< 0,02 % de la plage maximale.

Signal de sortie (Output) :

Courant électrique, 4-20 mA, 2 fils.
Conforme à la recommandation NAMUR NE-43.
Courant maximale < 21,5 mA.

Alimentation (Power) :

11 à 33 Vcc.
Protection interne contre l'inversion de polarité de la tension d'alimentation.

Charge maximale (RL) :

$RL = (V_{cc} - 11) / 20 \text{ mA } (\Omega)$.
Où : Vcc = Tension d'alimentation.

Indice de protection :

IP65

Raccordement électrique :

Connecteur pour vanne type A (DIN EN 175301-803), IP65.
Conducteur 1,5 mm² (max.) et câble entre 6 et 8 mm de diamètre.

Température de fonctionnement :

-20 à 70 °C

Température de l'environnement :

-20 à 100 °C

Température de stockage :

-40 à 100 °C

Réponse dynamique :

< 30 ms

Raccords de process (filetage) :

¼ NPT; ½ NPT; ½ BSP, G ¼ (*).

Caractéristiques du capteur utilisé :

Piézorésistif en polysilicium (rempli d'huile de silicone).

Corps métallique du transmetteur :

Acier inoxydable 316.

Parties en contact avec le fluide :

Capteur, acier inoxydable 316.
Connexion métallique, acier inoxydable 316.

Compatibilité : tous les gaz et liquides sont compatibles avec les respectives pièces en contact avec le fluide.

Certifications : CE, UKCA.

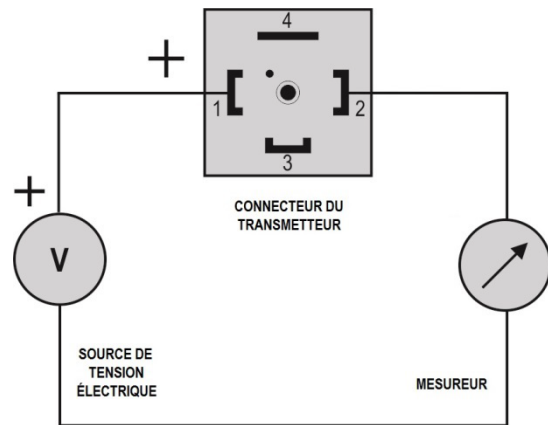
5. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Figure 2 – Raccordements électriques

5.1 RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATION

- Les conducteurs du signal d'entrée doivent traverser l'installation du système séparément des conducteurs de sortie et d'alimentation, si possible sur des conduits mis à la terre.
- L'alimentation des instruments doit provenir d'un réseau d'instrumentation approprié.
- Il est obligatoire d'utiliser FILTRES RC (antiparasites) dans les bobines de contacteurs, les solénoïdes etc.
- Pour une meilleure stabilité de mesure, immunité et sécurité, il est recommandé de faire la mise à la terre de l'installation.

6. DU LOGICIEL À L'APPLICATION

Lors de l'utilisation du transmetteur avec la configuration d'usine, aucune intervention n'est nécessaire. Votre installation peut fonctionner immédiatement.

Lorsqu'il est nécessaire de modifier la configuration de l'équipement, le logiciel **SigNow**, le logiciel **TxConfig II** ou l'application **SigNow** doit être utilisé.

Pour configurer l'équipement via l'un des logiciels, connectez l'interface de Configuration **TxConfig-USB-DIN43650** (achetée auprès du fabricant ou de ses représentants agréés) au port USB de l'ordinateur utilisé et exécutez le logiciel sélectionné, comme indiqué sur la **Figure 3** :

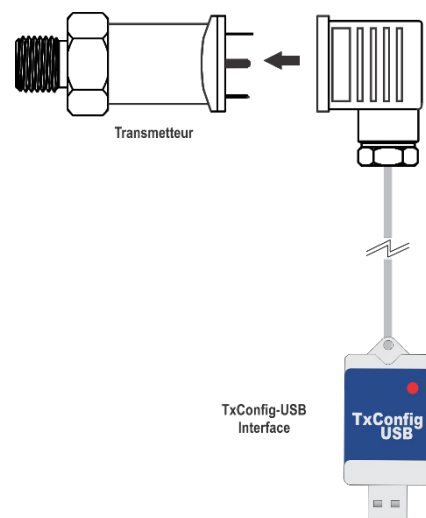


Figure 3 – Connexion du TxConfig-USB-DIN43650

6.1 LOGICIEL SIGNOW

Lors de l'exécution du logiciel **SigNow** et de la connexion à l'équipement, l'écran suivant s'affiche :

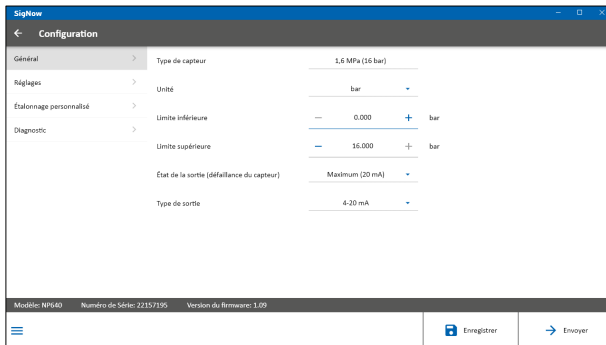


Figure 4 – Écran de configuration du logiciel **SigNow**

Le bas de l'écran fournit des informations sur le modèle, le numéro de série et la version du micrologiciel.

L'écran de configuration est divisé en 4 sections : Général, Réglages, Étalonnage personnalisé et Diagnostics.

Sur les écrans Général (vue de dessus) et Paramètres, vous pouvez configurer l'équipement en définissant des valeurs et des informations pour les paramètres suivants :

1. **Type de capteur** : ce champ affiche des informations sur le type de capteur. Voir **Tableau 1**.
2. **Unité de pression** : permet de définir l'unité de pression adoptée dans les champs de définition de la plage de mesure.
3. **Limite inférieure de la plage de l'utilisateur** : permet de définir la limite inférieure de la plage de mesure à adopter par le transmetteur.
4. **Limite supérieure de la plage de l'utilisateur** : permet de définir la limite supérieure de la plage de mesure adoptée par le transmetteur.
5. **État de la sortie (Défaillance du capteur)** : permet d'établir le comportement de la sortie de courant lorsque le transmetteur est en panne :
 - Minimum** : le courant de sortie passe à < 4 mA.
 - Maximum** : le courant de sortie passe à > 20 mA.
6. **Type de sortie** : permet de définir le type de sortie à utiliser.
7. **Correction de zéro** : lorsqu'aucune pression n'est appliquée, elle permet de corriger les petites déviations dans le courant de sortie du transmetteur.

Dans le manuel **SigNow**, disponible sur le site Web de **NOVUS**, il est possible d'obtenir des informations plus spécifiques sur les boutons et le processus de diagnostic.

6.2 LOGICIEL TXCONFIG II

Lors de l'exécution du logiciel **TxConfig II** et de la connexion à l'équipement, l'écran suivant s'affiche :

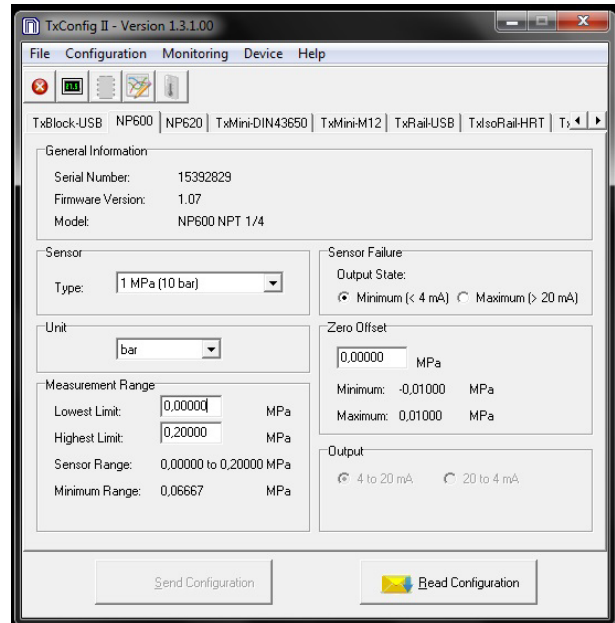


Figure 5 – Écran principal du logiciel **TxConfig-II**

Les champs de cet écran ont les caractéristiques suivantes :

1. **General Information (Informations générales)** :
Ce champ contient des données qui identifient le transmetteur. Ces informations doivent être soumises au fabricant dans des éventuelles consultations.
2. **Unit (Unité de pression)** :
Définition de l'unité de pression adoptée dans les champs de définition de la plage de mesurage.
3. **Measurement Range (Plage de mesurage)** :
Définition de la plage de mesurage adoptée par le transmetteur.
Lowest Limit (Limite inférieure) : valeur de pression souhaitée pour le courant 4 mA.
Highest Limit (Limite supérieure) : valeur de pression souhaitée pour le courant 20 mA.
Minimum Range (Plage minimale)
Ne peut pas établir une plage avec largeur (*span*) inférieure à la valeur de la **Plage minimale** indiquée en-dessous dans ce même champ.
4. **Sensor Failure (Défaillance du capteur)** : établit le comportement de la sortie de courant si le transmetteur présente une défaillance :
Minimum : le courant de sortie passe à < 4 mA.
Maximum : le courant de sortie passe à > 20 mA.
5. **Zero Offset (Correction du zéro)** : corrige de petits écarts du courant de sortie du transmetteur, quand il n'y a pas de pression appliquée.
6. **Send Configuration (Envoyer configuration)** : envoie la nouvelle configuration faite. Une fois envoyée la configuration sera immédiatement adoptée par le transmetteur.
7. **Read Configuration (Lire configuration)** : lit la configuration actuelle du transmetteur connecté. L'écran affichera la configuration actuelle, qui peut être modifiée par l'utilisateur.



Lors de l'utilisation de la version de firmware V1.1x, vous devez utiliser la version 13503 du logiciel **TxConfig II**.

La version de micrologiciel de l'équipement peut être vérifiée dans le logiciel lui-même, dans la section Informations Générales, comme indiqué dans la figure ci-dessus.

6.3 APPLICATION SIGNOW

Lors de l'utilisation d'un câble OTG et de l'Interface de Configuration **TxConfig-USB-DIN43650** pour connecter l'équipement au smartphone et exécuter l'application **SigNow** (voir chapitre [RACCORDEMENTS DU SMARTPHONE](#)), il faudra d'abord approuver l'utilisation du **TxConfig-USB-DIN43650**, qui servira d'intermédiaire pour la connexion :

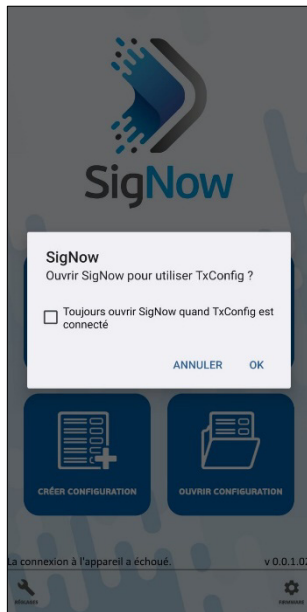


Figure 6 – Utilisation de la TxConfig-USB-DIN43650

Après cela, l'application reconnaîtra l'équipement et affichera l'écran d'accueil :

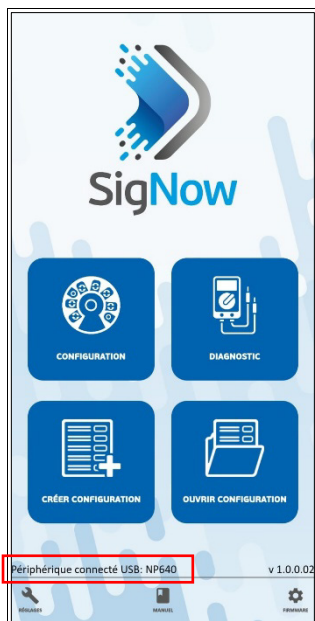


Figure 7 – Écran d'accueil de l'application

Pour configurer l'équipement, cliquez simplement sur le bouton **Configuration** pour afficher l'écran principal de la section Configuration du **NP640** :



Figure 8 – Écran d'informations

Dans celui-ci, il est possible d'afficher des informations sur l'équipement, telles que le nom, le numéro de série et la version du micrologiciel.

Lors de l'ouverture de la section **Config**, il est possible de configurer les paramètres exposés dans la section [LOGICIEL SIGNOW](#).

Dans le manuel **SigNow**, disponible sur le site Web de **NOVUS**, il est possible d'obtenir des informations plus spécifiques sur les boutons et le processus de diagnostic.

7. RACCORDEMENTS DU SMARTPHONE

Les smartphones dotés de la technologie *On the Go* (OTG) peuvent être directement connectés à l'équipement via l'entrée Micro-USB. Avec l'aide de l'Interface de Configuration **TxConfig-USB-DIN43650**, il est possible de reconnaître et de configurer le **NP640** en exécutant l'application **SigNow**.

Pour cela, comme on peut le voir sur la **Figure 9**, il est nécessaire d'observer comment le câble OTG est connecté à l'équipement :

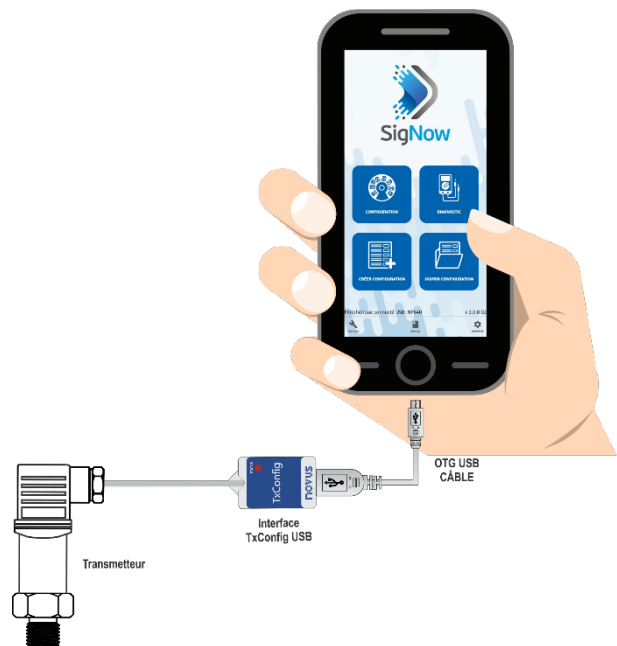


Figure 9 – Câble OTG



Un positionnement incorrect de l'extrémité du câble peut entraîner la non-reconnaissance de l'appareil par l'application.

8. DIMENSIONS

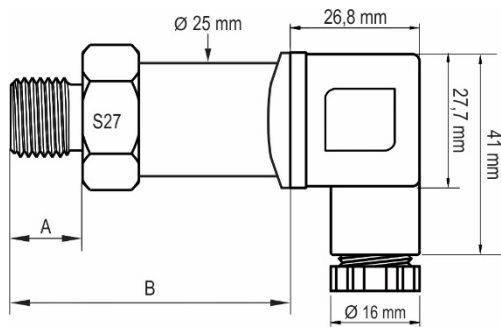


Figure 5 – Dimensions du transmetteur (**)

FILETAGE	A (mm)	A (mm)	POIDS (g)
NPT ¼	15,5	62,9	135
NPT ½	20,0	67,2	166
BSP ½	14,0	61,0	145
G ¼	14,0	61,0	129

Tableau 2 – Dimensions

(**) Les versions précédentes (2020) ont des mesures différentes.

Les conditions de garantie peuvent être trouvées sur notre site Web www.thermoest.com