

IND3-HWT

Indicateur numérique auto-alimenté entrée température (PT100,etc...) ou potentiomètre sortie 4-20mA HART®

- Entrée température PT100 à 1000, Ni100 à 1000
- Entrée potentiomètre ou résistance
- Affichage LCD 20000 points
- Boîtier étanche IP65 (BCL) ou IP54(T1)
- Programmable par clavier
- 2 seuils d'alarme avec hystérésis
- Minimum, maximum, modulo d'affichage, filtre



4-20mA CURRENT LOOP
STROM KREIS 4-20mA

Les indicateurs auto-alimentés de la série IND3-HWT permettent une entrée directe température PT100 à 1000 ou NI100 à 1000, ou résistance ou potentiomètre et donnent une sortie 4-20mA programmable. Un clavier en face avant permet une programmation simple et immédiate ne nécessitant pas l'utilisation de manuel et l'accès à des fonctions très intéressantes : programmation de la gamme en sortie 4-20mA sans aucune restriction, affichage du minimum et du maximum, accès aux alarmes, valeur du filtre numérique.

La programmation permet la configuration de 2 seuils d'alarme indépendants, valeurs, hystérésis, délai, état (NO/NF). Les sorties sont sous forme d'un signal à transistors PNP ou d'un signal type NAMUR (DIN19234) compatible automate selon les modèles.

Les raccordements sur borniers à vis ou à ressort prévoient le raccordement des blindages.

Les indicateurs IND3-HWT se présentent en version encastrable 48x96 avec face avant étanche IP54 ou en boîtier étanche IP65 en polyester chargé carbone pour environnement agressif. Ils possèdent un affichage LCD grande dimension de 18mm avec rétro éclairage.

Spécifications communes IND3-HWT-

Entrée Pt100 à 1000, Ni100 à 1000, résistance de 0 à 4000Ω (P) ou

Potentiomètre valeur nominale de 900Ω à 100kΩ (NIV)

Spécifications détaillées ci-après.

Sortie 4-20mA communication numérique suivant protocole compatible HART®

Dérive thermique ±50ppm/°C

Vitesse d'acquisition : 5 mesures / seconde

Affichage

LCD 18mm ±20000 points

Rétro éclairage par la boucle 4-20mA.

Environnement

Température de fonctionnement : -15°C à +50°C

Température de stockage : -20°C à +80°C

Humidité : 80% HR sans condensation de 0 à 50°C

Alimentation

Autoalimenté par la boucle 4-20mA.

Tension minimale 7,5V à 22mA sans rétro éclairage, 12,5V avec rétroéclairage

Sonde de température attenante

Les modèles BCLSO sont équipés de sonde de température attenante – à définir mécaniquement avec notre service commercial

Fonctions accessibles par programmation

Point décimal programmable

Affichage programmable à l'échelle utilisateur

Affichage des valeurs min et max

Remise à zéro des valeurs min et max par action au clavier

Paramétrage d'un filtre numérique pour lissage

Protection de la programmation par code secret

Fonction 2 seuils d'alarme

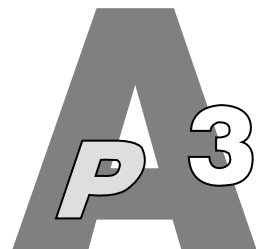
2 seuils d'alarme indépendants et programmables en valeur, hystérésis, délai et état (NO/NF)

Sorties à transistors PNP (suffixe NCT) en standard ou option sorties signal type NAMUR (DIN19234) compatible automate (suffixe NCN)

Témoins de seuils sur l'affichage

Références	IND3-HTW-		-	-	NCT
Entrée 4-20mA					Voir IND3-421
Entrée PT100 3fils		P			
Entrée potentiomètre		NIV			
Boîtier encastrable 48x96				T1	
Boîtier étanche IP65 polyester chargé				BCL	
Boîtier BCL avec sonde attenante				BCLSO	

BOUCLE 4-20mA



Spécifications détaillées

- Entrée Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, - 3 fils ou 2 fils
- Sortie 4-20mA linéarisée suivant NF EN 60751 : 1995/A2
- Plage de mesure -200°C à +850°C - Exactitude $\pm 0,2^\circ\text{C}$
- Résistance 0 à 4000 Ω - Exactitude $\pm 0,1\%$

Compensation de lignes jusque 100 Ω sans restriction de dynamique

Configuration par défaut : Entrée Pt100 3fils gamme 0 à 400°C

Autres types d'entrée configurés à la commande : version 4fils, Ni100 à 1000, fonction différence de sonde platine, différence de résistance consulter notre service commercial.

Configuration de l'affichage et programmations des fonctions accessibles directement par l'appareil



Touche Entrée

Pour la version BCL ouvrir le boîtier pour accéder aux touches de programmation.



1. Accès au menu déroulant

Appuyer sur la touche *Menu* puis à l'aide des touches \wedge ou \vee sélectionner le paramètre à modifier. Y accéder par la touche *Entrée*. Modifier le paramètre par les touches \wedge ou \vee . Valider par la touche *Entrée*

PESA

Programmation de la sortie 4-20mA

Pleine échelle de sortie 4-20mA
De -1999.9 à +1999.9 – par défaut 400.0
Zéro de sortie 4-20mA
De -1999.9 à +1999.9 – par défaut 0.0

0-SA

Activation du filtre numérique

L'activation du filtre numérique permet le lissage de la mesure. Les alarmes, min/max s'appliquent alors sur la valeur lissée. Ceci peut éviter un effet de sonnette.

FILT

Constante de temps du filtre numérique en secondes
De 0.0 à 60.0 – par défaut 0.5

Configuration du courant de défaut

DEF

bAS = 3,8mA
HAUt = 22mA

Configuration de la résolution

RES

Au choix 0 ou 0.0

Affichage de l'unité par intermittence

AFF

Choix oui ou non

Modulo d'affichage

Selon le modulo d'affichage choisi, l'affichage bouge de 1, 2, 5 ou 10 points d'un coup

Mod

Modulo d'affichage
1, 2, 5, 10 – par défaut 1

Choix de l'unité

uni t

Au choix °C, °F, °K

Programmation des alarmes

ALR

Valeur du seuil d'alarme 1
De -1999.9 à +1999.9 - par défaut Alr1 100.0 et Alr2 200.0

HYS

Hystérésis sur l'alarme 1
De 0 à +1999.9 – par défaut 0.0

dEL

Délai du seuil 1 (en secondes)
De 0 à 30 – par défaut 0

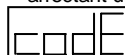
rEL

Etat du seuil 1
NO/NF – par défaut NF

Il sera procédé de même sur le seuil 2.

Protection par code secret des paramètres programmés

Il est possible de protéger l'accès à la programmation de l'appareil en affectant un code secret



Protection par code secret OUI/NON – par défaut NON

Si on rentre OUI, le message *CODE* apparaît, entrer alors un code de 0 à 9999 puis valider. De même pour désactiver la protection le code sera demandé.

Lorsque la protection par code secret est active, les paramètres programmés peuvent être lus mais ils ne peuvent pas être modifiés. L'affichage indique alors 0—n

Perte du code secret

En cas de perte du code secret, éteindre l'appareil, le remettre sous tension en appuyant sur la touche \wedge , l'affichage indique PoFF et le code secret est effacé.

2. Accès aux valeurs crêtes

En fonctionnement normal, l'indicateur affiche l'échelle définie par la programmation.

En appuyant sur la touche \wedge on affiche la valeur maximum

En appuyant sur la touche \vee on affiche la valeur minimum

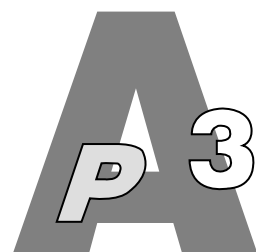
Une action simultanée sur les touches \wedge et \vee permet la remise à zéro des valeurs crêtes.

3. Accès aux autres fonctions

D'autres fonctions sont accessibles par la communication numérique compatible HART® voir en dernière page 4 de cette documentation.

Témoin de programmation

En mode programmation, l'affichage de valeur clignote



IND3-HWT-NIV-... - Entrée potentiomètre

Spécifications détaillées

Très utile pour les capteurs de niveau, de déplacement... à variation potentiométrique, ce module trouve aussi tout son intérêt pour les commandes de variation de vitesse, de convertisseurs électro-pneumatiques (I/P), comme générateur de consigne ou recopie de position de vanne. Les indicateurs-transmetteurs programmables IND3... permettent une linéarisation, par exemple volume de cuve cylindrique à plat à partir d'une mesure de niveau, programmable sur 30 segments par le HCOM-32H

Réglage du zéro et de la pleine échelle par programmation sur la totalité de la plage du potentiomètre. Résistance max. curseur : 0,1% de la P.E.
Exactitude $\pm 0,1\%$

Modèle	Gamme nominale
IND3-HWT-NIV-...	Min 900 Ω - Max 100k Ω

Configuration par défaut : Entrée potentiomètre - unités% - résolution 0

Configuration de l'affichage et programmations des fonctions accessibles directement par l'appareil



Touche Entrée

Pour la version BCL ouvrir le boîtier pour accéder aux touches de programmation.



1. Accès au menu déroulant

Appuyer sur la touche *Menu* puis à l'aide des touches \wedge ou \vee sélectionner le paramètre à modifier. Y accéder par la touche *Entrée*. Modifier le paramètre par les touches \wedge ou \vee . Valider par la touche *Entrée*

Configuration de l'affichage

PEAF	Pleine échelle d'affichage De -19999 à +19999 – par défaut 100.0
0-AAF	Zéro d'affichage De -19999 à +19999 – par défaut 0.0

Choix de la résolution

Attention ! ce paramètre est déterminant pour le bon fonctionnement de l'appareil et influe directement sur l'affichage, la sortie 4-20mA et les alarmes. Il est prudent de la configurer avant toute autre chose. Veiller à ce que la pleine échelle d'affichage, en tenant compte de la résolution choisie, soit à inférieure à 20000.

PdEc	Résolution – Point décimal 0 – 0.0 – 0.00 – 0.000 – 0.0000 - par défaut 0
Lin	Choix d'un linéarisation ou non
AFF	Affichage de l'unité par intermittence
Mod	Choix du modulo d'affichage
unit	Choix de l'unité

Programmation des alarmes - Il sera procédé de même

sur le seuil 2.

ALr	Valeur du seuil d'alarme 1 De -1999.9 à +1999.9 – par défaut Alr1 25.0 et Alr2 75.0
HYS	Hystérésis sur l'alarme 1 De 0 à +1999.9 – par défaut 0
dEL	Délai du seuil 1 (en secondes) De 0 à 30 – par défaut 0
rEL	Etat du seuil 1 NO/NF – par défaut NF

Protection par code secret des paramètres programmés

Il est possible de protéger l'accès à la programmation de l'appareil en affectant un code secret

code	Protection par code secret OUI/NON – par défaut NON Si on rentre OUI, le message <i>CODE</i> apparaît, entrer alors un code de 0 à 9999 puis valider. De même pour désactiver la protection le code sera demandé. Lorsque la protection par code secret est active, les paramètres programmés peuvent être lus mais ils ne peuvent pas être modifiés. L'affichage indique alors 0—n
------	--

Programmation de la sortie 4-20mA

PESA	Affichage correspondant à une sortie 20mA De -1999.9 à +1999.9 – par défaut 100
0-SA	Affichage correspondant à une sortie 4mA De -1999.9 à +1999.9 – par défaut 0

Activation du filtre numérique

L'activation du filtre numérique permet le lissage de la mesure. Les alarmes, min/max s'appliquent alors sur la valeur lissée. Ceci peut éviter un effet de sonnette.

FILE	Constante de temps du filtre numérique en secondes De 0.0 à 60.0 – par défaut 0.5
------	--

Configuration du courant de défaut

dEF	bAS = 3,8mA HAUT = 22mA
-----	----------------------------

3. Accès aux valeurs crêtes

En fonctionnement normal, l'indicateur affiche l'échelle définie par la programmation.

En appuyant sur la touche \wedge on affiche la valeur maximum

En appuyant sur la touche \vee on affiche la valeur minimum

Une action simultanée sur les touches \wedge et \vee permet la remise à zéro des valeurs crêtes.

4. Accès aux autres fonctions

D'autres fonctions sont accessibles par la communication numérique compatible HART® voir en dernière page 4 de cette documentation.

Témoin de programmation

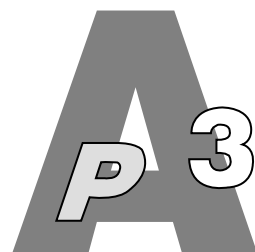
En mode programmation, l'affichage de valeur clignote

Perte du code secret

En cas de perte du code secret, éteindre l'appareil, le remettre sous tension en appuyant sur la touche \wedge , l'affichage indique PoFF et le code secret est effacé.

Programmation de l'IND3-HWT-NIV entrée potentiométrique avec gamme décalée

Soit par l'utilisation de l'interface HCOM et du logiciel de configuration, soit en suivant une procédure qui pourra vous être transmise sur demande



Outils de programmation

Programmation de l'indicateur transmetteur IND3-HWT-...

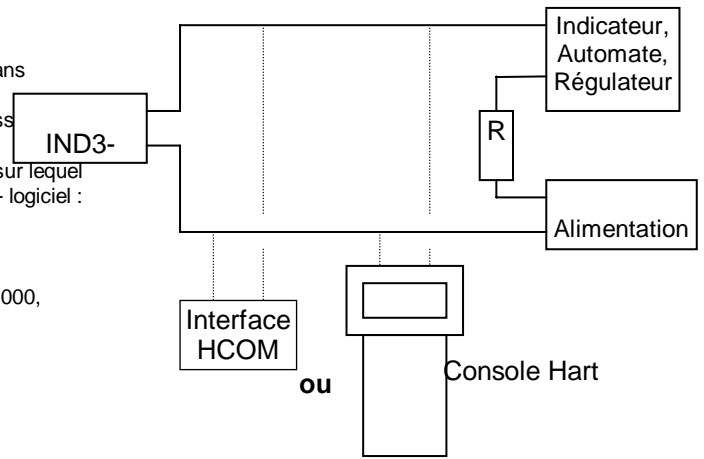
L'indicateur transmetteur IND3-HWT-... peut être configuré « en ligne » sans ouverture de la boucle de mesure.

Pour programmer (configurer, ajuster) le transmetteur, 2 solutions sont poss

- soit par l'intermédiaire d'une console de programmation (HHC),
- soit en utilisant l'interface HCOM **A puissance 3**, raccordée à un PC sur lequel on exécutera le logiciel de configuration « 32H » - référence interface + logiciel : HCOM-32H

L'outil « HCOM-32H » permet :

- Le calibrage et la configuration du transmetteur
- La configuration du type d'entrée : Pt100, 200, 500 ou 1000, Ni100 à 1000, résistance 0 à 4000 Ω, différentiel de sonde platine ou de résistance
- Le type de connexion du capteur (2 fils, 3 fils, 4 fils ou différentiel)
- Le facteur d'amortissement
- La gestion des défauts
- Le choix d'unités qui valide la conversion correspondante
- La consultation de l'état du transmetteur raccordé
- Le test de boucle 4-20mA
- La programmation des identificateurs et repères
- La programmation et le chargement de la linéarisation pour les modèles LIN
- L'enregistrement d'un nombre illimité de configurations
- Certains fichiers DD sont disponibles sur demande.



Il est vivement recommandé de ne raccorder sur la boucle du transmetteur qu'un seul outil de programmation (interface ou console) à la fois au risque de créer des conflits.

Raccordement et mécanique

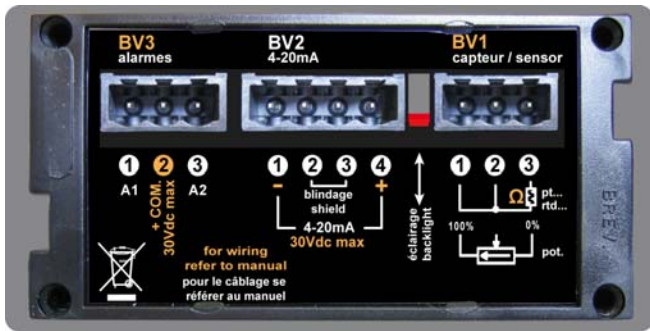
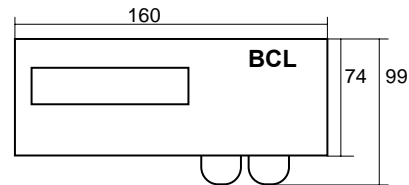
Raccordement sur bornier vis ou ressort. Montage 2 ou 3 fils du capteur, 2 fils pour le 4-20mA. Bornes prévues pour le raccordement des blindages.

Version T1

Boîtier encastrable noryl UL94V0 – Etanchéité de façade IP54 - Raccordement sur borniers à vis débrochables
Dimensions : face avant 48x96 – Profondeur hors tout bornier inclus 104mm derrière paroi épaisseur max 10mm
Découpe de façade 45(-0/+0,5) x 91,5(-0/+0,5) mm- Fixation par clips à vis

Version BCL

Boîtier étanche IP65 : polyester chargé carbone – 160x99 hors tout profondeur 55mm- fixations 4 trous
Ø5mm entraxe 148x45.
Entrées de câbles par 1xM16 (dia. câble de 6 à 10 mm) et 1xM16 (dia câble de 5 à 8mm).

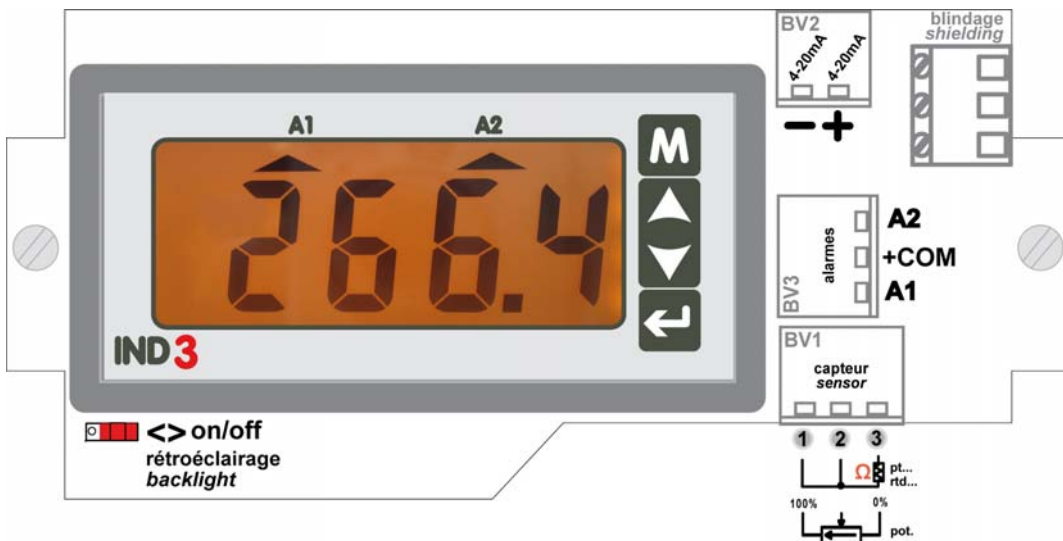
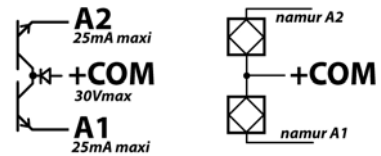


Raccordements des alarmes

Positionnement en cas de défaut

Si le signal est < à 3,5mA (hystérésis de 0,2mA), les menus sont verrouillés et l'état de sortie des seuils passe à NO quelque soit l'état programmé.

Réactivation des menus et des alarmes à partir de 3,7mA.



IND3-HWT-1301

