FR




# ITP11(M04)

## affichage de processus 4-20 mA

## Manuel d´utilisation

ITP11(M04)_2018.07_0282_FR
© Tous droits réservés
Modifications techniques et erreurs d´impression réservées

CE

akYtec GmbH · Vahrenwalder Str. 269 A · 30179 Hannover · Germany · Tel.: +49 (0) 511 16 59 672-0 · www.akytec.de

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

## Contenu


1 Aperçu ..... 2
2 Caractéristiques techniques ..... 2
2.1 Conditions de fonctionnement ..... 3
3 Utilisation conforme ..... 3
4 Fonctions ..... 3
5 Assemblage et connexion électrique ..... 4
6 Fonctionnement ..... 5
7 Programmation ..... 6
8 Maintenance ..... 8
9 Transport et stockage ..... 8
10 Contenu de la livraison ..... 9
Annexe A. Plans cotés ..... 9





Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

# 1 Aperçu

L'ITP11 est un indicateur de processus de boucle de courant universellement applicable. Il peut être connecté à n'importe quel capteur avec une sortie 4-20 mA. L'appareil ne nécessite aucune alimentation auxiliaire et est directement alimenté par la boucle de courant.

Il est conçu pour le contrôle et la surveillance des processus industriels.

# 2 Caractéristiques techniques

L'ITP11 peut être commandé en deux versions. Ils diffèrent selon la couleur d'affichage. Code de commande:




*Tableau 2.1 Caractéristiques techniques*

| | |
|---|---|
| Courant d´alimentation | de la boucle de courant |
| Signal d´entrée | 4-20 mA (2-Conducteurs) |
| Entrées | 1 |
| plage de mesure | 3,8…22,5 mA |
| Fonctionnement normal garanti | 3,2…25 mA |
| Chute de tension, max. | 4 V |
| Résistance d'entrée * | 200…1000 ohm |
| précision | 0,2% + 1 Digit |
| Affichage | LED, affichage à 7 segments |
| hauteur des caractères | 14 mm |
| Couleur d´affichage | Rouge et vert |
| Nombre de positions | 4 |
| échantillonnage | 1 s |
| dimensions | 48 x 26 x 65 mm |
| Poids | ca. 30 g |

**▶ REMARQUE** ***Avant de connecter la sortie active d'un autre appareil à l'entrée ITP11, assurez-vous que la tension de sortie est suffisante pour le bon fonctionnement de l'ITP11 (> 4 V).***

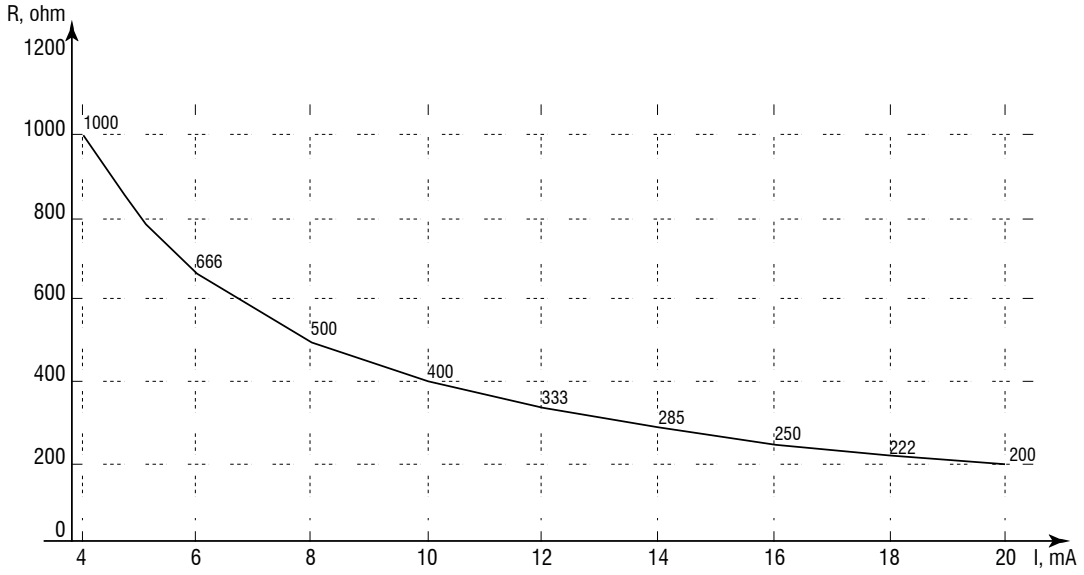



*fig. 2.1 Résistance d'entrée **

## 2.1 Conditions de fonctionnement

L'appareil est conçu pour un refroidissement par convection indépendant. Ceci doit être pris en compte lors de la sélection de l'emplacement d'installation.

Les conditions environnementales suivantes doivent être respectées:

- environnement propre, sec et contrôlé, faible poussière
- chambres antidéflagrantes fermées sans vapeurs et gaz agressifs

*Tableau 2.2*

| conditions environnementales | plage autorisée |
|---|---|
| température ambiante | -40…+80 °C |
| température de stockage | -25…+80 °C |
| Type de protection | Avant IP65, arrière IP20 |
| classe de protection | III |
| humidité | jusqu'à 80% (sans condensation) |
| altitude | 2000 m au dessus du niveau de la mer |

# 3 Utilisation conforme

L'appareil ne doit être utilisé que de la manière décrite dans ce manuel, dans les conditions d'installation appropriées et conformément aux données techniques. Les dommages causés par le non-respect des instructions du mode d'emploi sont hors de notre responsabilité.

**Utilisation non conforme**

Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée. Une attention particulière devrait être accordée à:

- L'ITP11 ne doit pas être utilisé pour des appareils médicaux qui maintiennent, contrôlent ou affectent autrement la vie humaine ou la santé physique.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans un environnement explosif.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère dans laquelle une substance chimiquement active est présente.

# 4 Fonctions

Sur l'avant de l'instrument se trouve un afficheur LED à 4 chiffres avec une hauteur de caractères de 14 mm pour indiquer la valeur de process ou les messages d'erreur pendant le fonctionnement (voir 6) et les paramètres de programmation en mode de programmation (voir 7). Les touches de fonction sont situées à l'arrière de l'appareil.

L'appareil a les fonctions suivantes:

- Mesurer et afficher la variable de processus
- mise à l'échelle du signal
- Position du point décimal réglable
- Plage d'affichage -999 ... 9999
- Fonction racine carrée (pour émetteurs spéciaux)
- Filtre numérique
- Fonction d'alarme
- Message d'erreur lorsque les limites de mesure supérieur et inférieur sont dépassées
- Protection d'accès

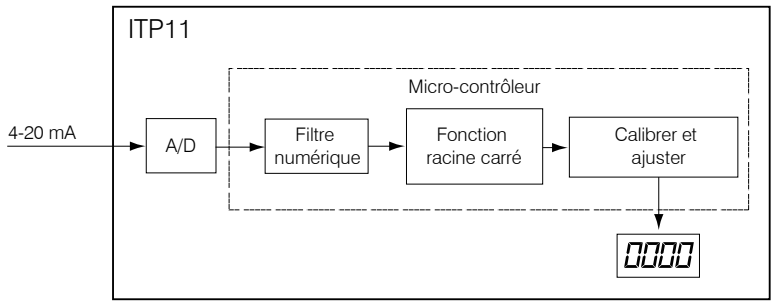



*fig. 4.1 schéma fonctionnel*

## 5 Assemblage et connexion électrique

L'appareil est prévu pour un montage sur panneau dans un alésage de Ø 22,5 mm (pour les plans cotés, voir l'annexe A).

Positionnez soigneusement le joint fourni sur la surface arrière du panneau avant de l'unité. Insérez la partie cylindrique de l'appareil dans le trou et serrez l'écrou de fixation à l'arrière du panneau de commande.

Connectez l'appareil aux lignes de signaux comme indiqué sur la Fig. 5.2-5.4.
Si nécessaire, l'appareil peut être programmé avant le montage. Pour ce faire, l'affichage doit être connecté à un signal standard 4-20 mA.

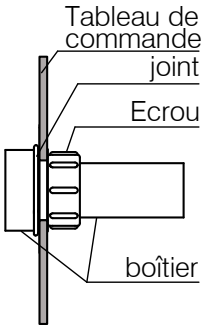



*fig. 5.1 Fixation*

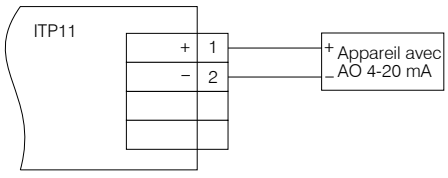



*fig. 5.2 Connexion à l'appareil avec sortie analogique active 4-20mA*

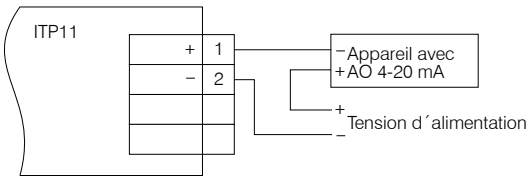



*fig. 5.3 Connexion à l'appareil avec sortie analogique passive 4-20mA*

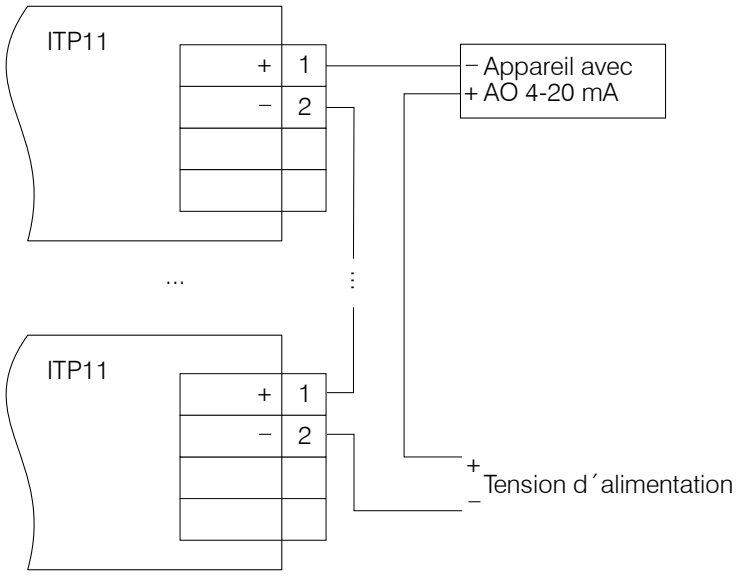



*fig. 5.4 Connexion de 2 ITP11 ou plus à une source 4-20 mA*

## 6 Fonctionnement

Le mode de fonctionnement est automatiquement activé lorsque le signal standard 4-20 mA est appliqué aux bornes.
Le signal d'entrée est numérisé, la racine carrée est déterminée (si la fonction est activée), le résultat est mis à l'échelle et affiché. Les paramètres di.Lo "Limite inférieure de mesure" (correspondent au signal d'entrée 4 mA) et di.Hi "Limite supérieure de mesure" (correspondent au signal d'entrée 20 mA) sont utilisés pour la mise à l'échelle.
Si le signal d'entrée est inférieur à 3,8 mA, le message d'erreur Lo est affiché.
Si le signal d'entrée est supérieur à 22,5 mA, le message d'erreur Hi est affiché.

**Filtre**

Les fluctuations de signal indésirables peuvent être supprimées par le filtre réglable dans le paramètre td "Constante de temps de filtre" (voir Fig. 6.1, Tableau 7.1).

La constante de temps du filtre peut être réglée dans une plage de 0 et 10 secondes. Plus la valeur est élevée, plus l'affichage réagit lentement aux changements du signal d'entrée et plus la susceptibilité aux interférences est faible. Le filtre est désactivé si td = 0. τ

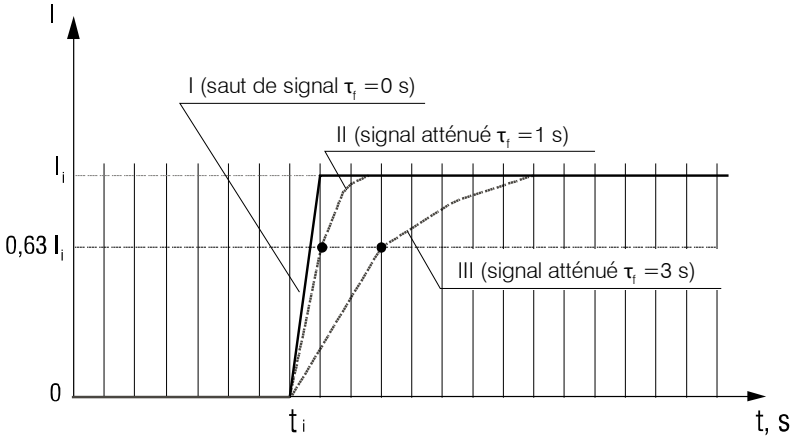



*fig. 6.1 Constante de temps du filtre*

**Fonction racine carré**

Cette fonction est destinée aux émetteurs utilisant une caractéristique quadratique. Pour activer la fonction, réglez le paramètre Sqrt = ON.

**fonction d'alarme**

La fonction compare le signal d'entrée avec les limites de consigne et fait clignoter l'affichage à une fréquence d'environ 2 Hz, en fonction du paramètre d.FnC (voir Fig. 6.2, Tableau 7.1).

**Remarque:**

Hystérèse de commutation: 0,05 x (SP.Hi – SP.Lo).

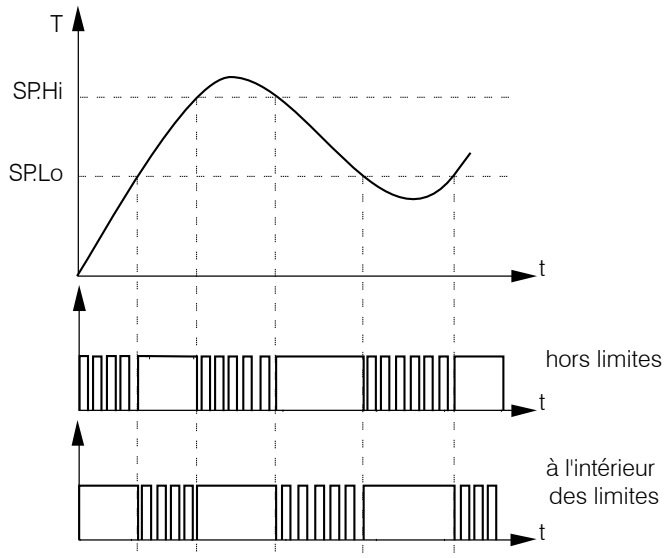



*fig. 6.2* fonction d'alarme

## 7 Programmation

Utilisez la touche PROG pour activer le mode de programmation ou pour appliquer les modifications.
Avec les touches ⩓ et ⩔ les paramètres peuvent être sélectionnés ou modifiés.
Si les bouton sont pressés en continu, la vitesse de changement du paramètre augmente en trois étapes (fonction rampe).
Pour revenir au mode de fonctionnement, appuyez sur le bouton PROG pendant plus de 5 s.
Si aucune touche n'est pressée dans les 20 secondes, l'appareil quitte le mode de programmation et passe automatiquement en mode de fonctionnement.
La liste des paramètres est présentée dans le tableau 7.1 et l'organigramme dans la figure 7.1.

*Tableau 7.1*

| Nom | Affichage | Paramètre | Valeurs valides | Signification | Standard |
|---|---|---|---|---|---|
| **PS** | PS | protection d'accès | ON | | OFF |
| | | | OFF | | |
| **di.P** | dc.P | Point décimal | ---- | 0000 | --.-- |
| | | | ---.- | 000.0 | |
| | | | --.— | 00.00 | |
| | | | -.--- | 0.000 | |
| **di.Lo** | dc.Lo | Limite de mesure inférieure | -999...9999 | Dépend de **di.P** | 4.00 |
| **di.Hi** | dc.Hc | Limite de mesure supérieure | -999...9999 | Dépend de **di.P** | 20.00 |

| Nom | Affichage | Paramètre | Valeurs valides | Signification | Standard |
|---|---|---|---|---|---|
| **td** | td | constante de temps de filtre | 0…10 s | | 0 |
| **SQrt** | SQrt | Fonction racine carrée | ON | | OFF |
| | | | OFF | | |
| **d.FnC** | d.FnC | Fonction d´alarme | oFF | OFF | OFF |
| | | | U | Alarme hors limites | |
| | | | ∏ | Alarme dans les limites | |
| **SP.Lo** | SP.Lo | Limite de consigne inférieure | -999...9999 | Dépend de **di.P** | 4.00 |
| **SP.Hi** | SP.HC | Limite de consigne supérieure | -999...9999 | Dépend de **di.P** | 20.00 |

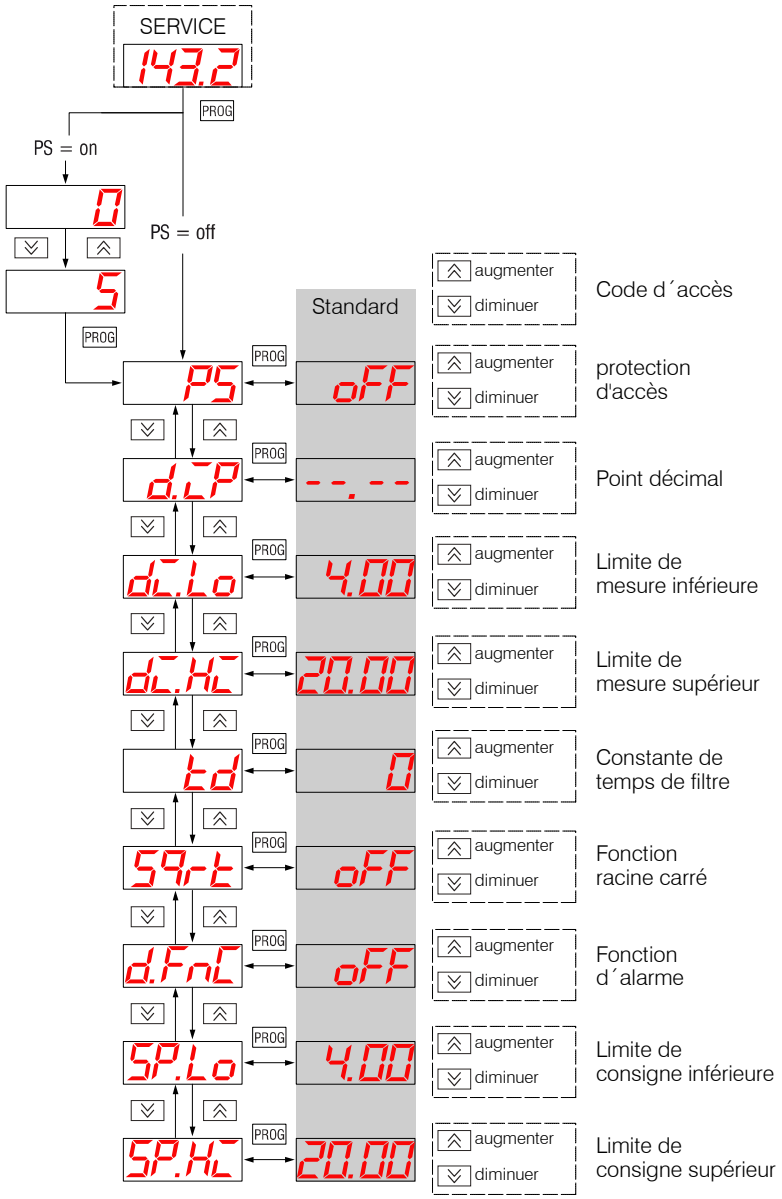



*fig. 7.1*

*Remarques:*

1 Le signe moins est affiché à la valeur la plus élevée avec l'un. Avec di.P = ---.- la plage d'affichage est -99,9 ... 999,9.
2 Lors du réglage des limites de signal, il convient de noter que, dans certains cas, la valeur correcte ne peut pas être affichée même s'il n'y a pas d'indication d'erreur.

Exemple 1:

**di.Lo**: -999 -> 4 mA
**di.Hi**: 9999 -> 20 mA

Pour le courant d'entrée de 3,9 mA, l'affichage correct devrait être "-1075".

Exemple 2:

**di.Lo**: -999 -> 4 mA
**di.Hi**: 9999 -> 20 mA
Pour le courant d'entrée de 20,8 mA, l'affichage correct doit être "10548". En fait, "0548" est affiché.

Si la protection d'accès est inactive (PS = oFF), le code d'accès ne sera pas demand
Si la protection d'accès est activée, 0 est affiché.
Avec les touches ⇈ et ⇊ le mot de passe 5 doit être entré et confirmé avec la touche PROG.
Si le mot de passe est entré incorrectement, le mode de programmation est annulé et l'appareil revient au mode de fonctionnement.
Les erreurs possibles et les mesures correctives sont énumérées au tableau 7.2.

*Tableau 7.2 Affichage d'erreur*

| Affichage | Cause possible d'erreur | Solution |
|---|---|---|
| Lo | Courant d'entrée inférieur à 3,8 mA | Vérifier le signal d'entrée |
| HL | Courant d'entrée supérieur à 22,5 mA | Vérifier le signal d'entrée |
| L---- | L'extrémité supérieure de la liste des paramètres a été atteinte | |
| ----L | L'extrémité inférieure de la liste des paramètres a été atteinte | |
| **Affichage vide** | Pas de signal d'entrée | Eingangssignal prüfen |
| | inversion de polarité | Vérifiez la polarité |

## 8 Maintenance

La maintenance comprend:

– Nettoyage du boîtier et des borniers de la poussière, de la saleté et des corps étrangers
– Vérification de la fixation de l'appareil
– Vérification des connexions

L'appareil ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. N'utilisez pas d'agents abrasifs ou de détergents à base de solvant.

## 9 Transport et stockage

Emballez l'appareil de sorte qu'il soit protégé contre les chocs pour le stockage et le transport. L'emballage d'origine offre une protection optimale.

Si l'appareil n'est pas mis en service immédiatement après la livraison, il doit être soigneusement stocké dans un endroit protégé. Il ne doit pas y avoir de substance chimiquement active dans l'air.

Température de stockage autorisée: -25 ... + 80 ° C

**REMARQUE**

***L'appareil peut avoir été endommagé pendant le transport.***
***Vérifiez l'appareil pour les dommages de transport et pour l'exhaustivité!***
***Signaler immédiatement les dommages de transport détectés au transitaire et à akYtec GmbH!***

## 10 Contenu de la livraison

- ITP11 1
- joint 1
- l'écrou de fixation 1
- manuel d´utilisation 1

## Annexe A. Plans cotés

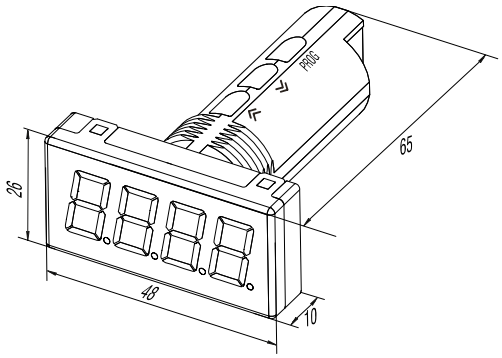



*fig. A1*

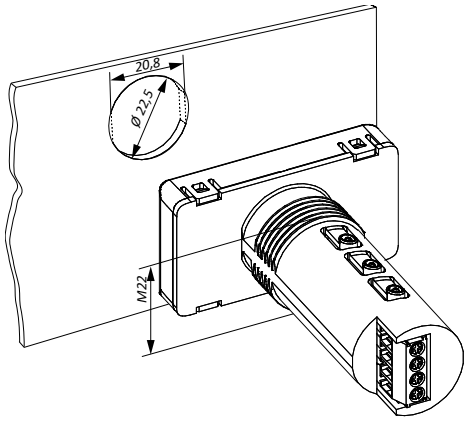



*fig. A2*

Pour éviter que l'appareil ne tourne, le trou dans la plaque frontale doit correspondre aux dimensions de la Fig. A.2.