FR




# ITP14

## Affichage de processus universel

## Manuel d´utilisation

ITP14_2018.05_0279_FR
© Tous droits réservés
Modifications techniques et erreurs d'impression réservées

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

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

## Contenu


1 Aperçu ..... 2
2 Caractéristiques tecniques ..... 2
2.1 Isolation galvanique ..... 2
2.2 Conditions de fonctionnement ..... 2
3 Utilisation conforme ..... 3
4 Fonctions ..... 3
5 Assemblage et connexion électrique ..... 3
5.1 Raccordement électrique ..... 4
5.1.1 Entrée ..... 5
5.1.2 Sortie ..... 5
6 Fonctionnement ..... 5
6.1 Réglage ..... 5
6.2 Alarme ..... 6
6.3 Filter ..... 6
6.4 Fonction racine carré ..... 7
6.5 Erreurs ..... 7
7 Programmation ..... 7
constante de temps du Filtre ..... 8
8 Maintenance ..... 10
9 Transport et stockage ..... 10
10 Contenu de la livraison ..... 10
Annexe A. Dessins cotés ..... 10

# 1 Aperçu

ITP14 est un afficheur de processus universellement applicable et peut être utilisé avec différents signaux standard de courant ou de tension. L'appareil nécessite une tension auxiliaire de 24 V CC. Il est conçu pour le contrôle et la surveillance des processus industriels.

# 2 Caractéristiques tecniques

ITP14 peut être commandé en deux versions. Ils diffèrent dans la couleur d'affichage. Code de commande:

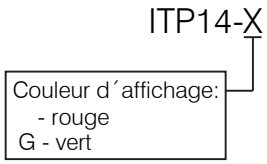



*Table 2.1 Caractéristiques techniques*

| | |
|---|---|
| Tension d´alimentation | 24 (10…30) V DC |
| Consommation d'énergie, max. | 1 W |
| **Entrée** | **1** |
| Signal d´entrée | 0-5 mA, 0(4)-20 mA, 0(2)-10 V |
| échantillonnage | 0,3 s |
| Précision | ± (0,2% FS + 1 chiffre) |
| Influence de la température | ≤ 0,2% / 10 °C |
| Resistance d´entrée | |
| 0-5 mA, 0(4)-20 mA | ≤ 120 Ohm |
| 0(2)-10 V | ≥ 250 kOhm |
| **Sortie** | **1** |
| Type | Transistor NPN |
| capacité de charge | 200 mA, 42 V DC |
| **Boîtier** | **montage sur panneau** |
| Hauteur des caractères | 14 mm |
| Dimensions | 48 x 26 x 65 mm |
| Poids | ca. 30 g |

*Table 2.2 Signaux linéaires*

| Affichage | Signal d´entrée | plage de mesure, % |
|---|---|---|
| 0-5 | 0-5 mA | 0…100 |
| 0-20 | 0-20 mA | |
| 4-20 | 4-20 mA | |
| 0-10 | 0-10 V | |
| 2-10 | 2-10 V | |

## 2.1 Isolation galvanique

L'ITP14 a trois groupes potentiels:

- Alimentation 24 V DC
- Entrée analogique
- Sortie numérique

Isolement galvanique de chaque groupe au boîtier 500 V

Isolation galvanique entre les groupes 500 V

## 2.2 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 fermées antidéflagrantes sans vapeurs et gaz agressifs

*Tableau 2.3*

| Conditions environnementales | plage autorisée |
|---|---|
| Température ambiante | -40…+60 °C |
| Température de stockage | -25…+55 °C |
| Type de protection | avant IP65, arrière IP20 |
| Classe de protection | III |
| Humidité | jusqu'à 80% (à + 35 ° C, sans condensation) |

# 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.

**Utilsation non conforme**

Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée. Une attention particulière est accordée ici:

- L'ITP14 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'unité.

Fonctions principales:

- Entrée analogique 0-5 mA, 0(4)-20 mA, 0(2)-10 V
- Mesurer et afficher une variable de processus
- mise à l'échelle du signal
- Position du point décimal réglable
- Plage d'affichage -999 ... 9999
- Réglage à deux points avec la sortie transistor NPN Fonction racine carrée (pour transmetteurs spéciaux)
- fonction racine carrée (pour transmetteurs spéciaux)
- Filtre numérique
- fonction d'alarme
- Affichage d'erreur lorsque les limites de mesure supérieur ou inférieur sont dépassées
- Indication d'erreur en cas de rupture de câble ou de court-circuit

# 5 Assemblage et connexion électrique

**⚠ ATTENTION**

***Les conséquences d'une installation et d'une connexion incorrectement effectuées peuvent être des blessures graves ou légères ou des dommages à l'appareil. L'installation et la connexion ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié ou par un spécialiste qualifié!***

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

Placez soigneusement le joint fourni à l'arrière de l'écran. Insérez le corps cylindrique de l'appareil dans le trou percé et serrez l'écrou à l'arrière du panneau de commande.

### 5.1 Raccordement électrique

**ATTENTION** ***Activer la tension d'alimentation uniquement après le câblage complet de l'appareil.***

**REMARQUE** ***Èteignez l'appareil avant de vérifier le capteur et les câbles de raccordement. Pour vérifier l'intégrité du circuit, n'utilisez que le multimètre avec une tension de sortie max. de 4,5 V pour éviter d'endommager l'appareil. Débrancher le capteur à des tensions plus élevées.***

**REMARQUE** ***Les lignes de signal et de données ne doivent pas être posées avec des lignes électriques. Seul un câble blindé peut être utilisé pour les câbles de signal.***

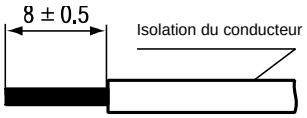



*fig. 5.1 Préparation du câble*

Ne pas utiliser d'embouts lors de la connexion de fils toronnés.

Pour connecter un brin fin, étamez la fin du conducteur

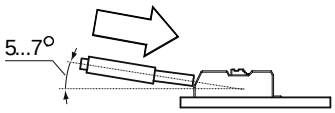



*fig. 5.2 Raccordement aux bornes*

Lors de la connexion de conducteurs solides, branchez le conducteur dans la borne.

Lorsque vous connectez des fils toronnés, appuyez sur le levier de dégagement et insérez le conducteur dans la borne.

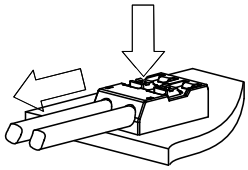


*fig. 5.3 Défaires les câbles des bornes*

Appuyez sur le levier de déverrouillage pour libérer le conducteur.

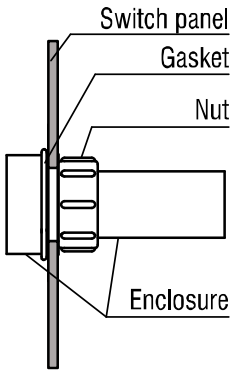



*fig. 5.4 Fixation*

- Les connexions électriques sont illustrées à la Fig. 5.5-5.7, l'affectation des bornes est indiquée dans le Tableau 5.1.
- Assurez-vous que l'appareil possède sa propre ligne d'alimentation et un fusible électrique I = 0,5 A.
- Section pour les conducteurs massifs: 0,2 ... 0,8 mm². Section pour les fils toronés: 0,45 ... 0,7 mm². Le conducteur doit être dénudé sur environ 8 mm.

### 5.1.1 Entrée

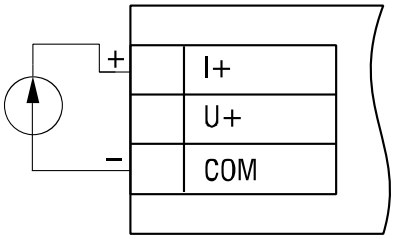



*fig. 5.5 Signal de courant*

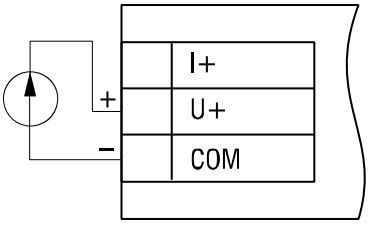



*fig. 5.6 Signal de tension*

*Tableau 5.1 affectation des bornes*

| Désignation | Description |
|---|---|
| 24VDC - | Tension d´alimentation |
| 24VDC + | |
| DO- | Sortie - |
| DO+ | Sortie + |
| COM | commun - |
| U+ | Entrée de tension + |
| I+ | Entrée de courant + |

### 5.1.2 Sortie

La sortie transistor NPN est conçue pour contrôler les relais basse tension jusqu'à 42V DC / 200mA.

**REMARQUE**

***Connectez une diode (UVD ≥ 1,3 U, IVD ≥ 1,3 I) en parallèle à une charge de sortie pour éviter le courant inverse à la sortie.***

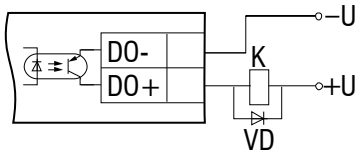



*fig. 5.7 Sorite transistor NPN*

## 6 Fonctionnement

Après la mise en marche de l'appareil, le mode de fonctionnement est activé. Le type de signal peut être sélectionné dans le paramètre in.t "Signal d'entrée". La liste complète des paramètres de programmation est présentée au Table 7.2.

La position du point décimal de l'affichage peut être réglée dans le paramètre **di.P**. Les paramètres **di.Lo** "limite inférieure de mesure" et **di.Hi** "limite supérieure de mesure" sont utilisés pour la mise à l'échelle. Pour d'autres fonctions de traitement du signal, voir 6.1 ... 6.3. Pour les erreurs affichées, voir le table 6.1.

### 6.1 Réglage

La commande en deux étapes est réalisée avec la sortie transistor NPN (voir 5.1.2). Les paramètres **SP.Lo** "Limite de consigne inférieure" et **SP.Hi** "Limite supérieure de consigne" déterminent les limites de contrôle. La fonction de contrôle peut être sélectionnée dans le paramètre **Cnt**:

- Chauffage
- Refroidissement
- Alarme à l´interieur des limites
- Alarme à l´extérieur des limites

L'état de sortie sécurisé peut être choisi dans le paramètre **out.E**.

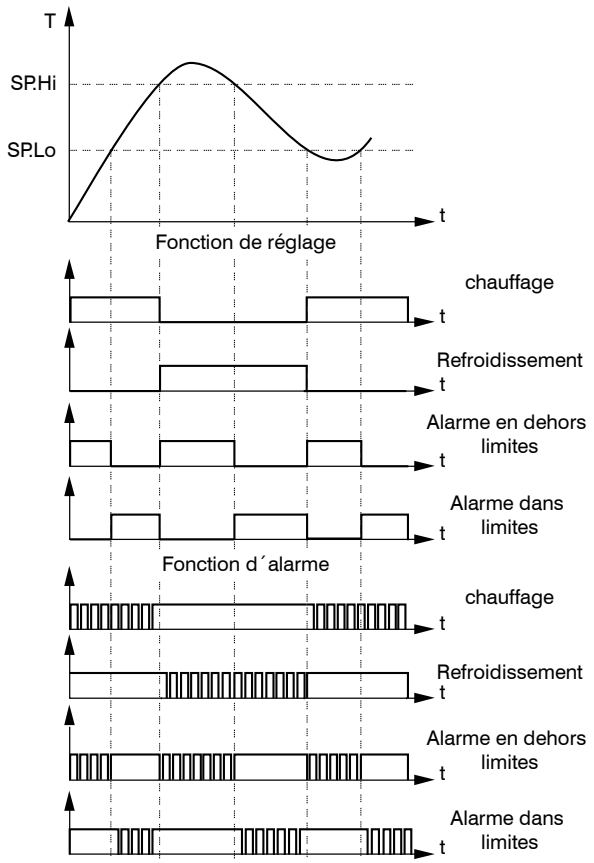



*Fig. 6.1*

**Remarque:**

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

### 6.2 Alarme

Si la fonction de commande **Cnt** est réglée et la fonction d'alarme **d.FnC** = ON, l'affichage clignote avec une fréquence d'environ 2 Hz lorsque la sortie est activée (voir Fig. 6.1).

### 6.3 Filter

Les fluctuations de signal indésirables peuvent être supprimées par le filtre réglable dans le paramètre td "Constante de temps du filtre" (voir Fig. 6.1 et Table 7.2).
La constante de temps du filtre peut être réglée entre 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.

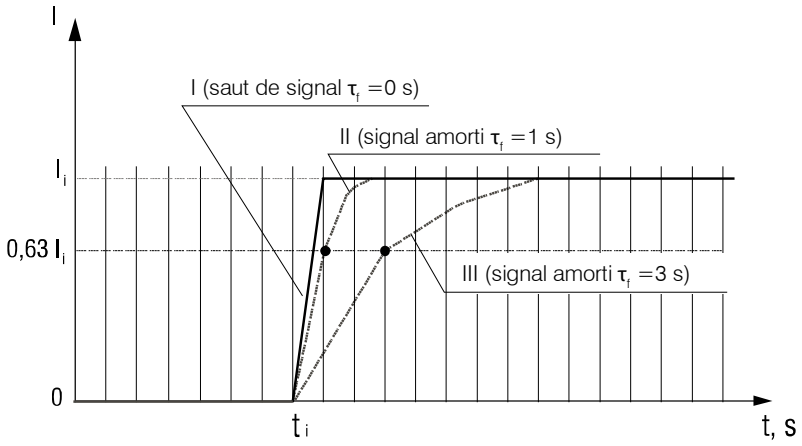



*fig. 6.2 Constante de temps du filtre*

### 6.4 Fonction racine carré

La fonction est destinée aux émetteurs avec une caractéristique quadratique. Pour activer la fonction, réglez le paramètre **Sqrt** = ON.

### 6.5 Erreurs

*Tableau 6.1 Affichage d´érreurs*

| Affichage | Causes possibles | | | remédier |
|---|---|---|---|---|
| | | Signal | Threshold | |
| Er. 1 | erreur de mesure | - | - | Vérifiez le signal d'entrée. Vérifiez le capteur et la ligne de signal. Contactez le support technique de akYtec GmbH. |
| LLLL | La valeur mesurée est inférieure à la limite inférieure du signal sélectionné | 0-5 mA | I < -0.2 mA | Vérifiez le signal d'entrée |
| | | 0-20 mA | I < -0.2 mA | |
| | | 4-20 mA | I < 3.8 mA | |
| | | 0-10 V | U < -0.1 V | |
| | | 2-10 V | U < 1.5 V | |
| HHHH | La valeur mesurée est supérieure à la limite supérieure du signal sélectionné | 0-5 mA | I > 5.5 mA | Vérifiez le signal d'entrée |
| | | 0-20 mA | I > 22 mA | |
| | | 4-20 mA | I > 22 mA | |
| | | 0-10 V | U > 11 V | |
| | | 2-10 V | U > 11 V | |
| I- - - -I | Rupture de fil ou court-circuit (seulement pour 4-20 mA et 2-10 V) | 4-20 mA | I < 0.5 mA | Vérifiez la ligne de signal |
| | | 2-10 V | U < 0.5 V | |

## 7 Programmation

*Tableau 7.1 Touches de fonction*

| Touches | Decription |
|---|---|
| PROG | Presser> 3 s:<br>– Activer le mode de programmation<br>– Quitter le mode de programmation<br>Presser < 1 s:<br>– Enregistrer le paramètre |
| PROG + ⩓ | Preser > 3 s:<br>– Appeler le menu de service |
| ⩓ | Augmenter la valeur ou naviguer dans le menu |
| ⩔ | Diminuer la valeur ou la naviguer dans le menu |

– Lorsque vous modifiez les paramètres, appuyez sur le bouton ⩓ ou ⩔ et maintenez-le enfoncé pour activer la fonction de rampe.

– Si aucune touche n'est pressée dans les 20 secondes, l'appareil revient automatiquement au mode de fonctionnement.

*Tableau 7.2 Paramètres de programmation*

| Nom | Affichage | Paramètre | Valeurs valides | Signification | Standard |
|---|---|---|---|---|---|
| **SP.Lo** | SP.Lo | Limite de consigne inférieure | -999...9999 | Dépend du **di.P** | 0 |
| **SP.Hi** | SP.Hi | Limite de consigne supérieure | -999...9999 | Dépend du **di.P** | 30 |
| **Cnt** | Cnt | Fonction de réglage | oFF | OFF | U |
| | | | Heat | chauffage | |
| | | | CooL | Refroidissement | |
| | | | U | Alarme en dehors des limites | |
| | | | Π | Alarme dans limites | |
| **in.t** | in.t | Signal d´entrée | voir tableau 2.2 | | 0-10 V |
| **td** | td | constante de temps du Filtre | 0…10 s | | 0 |
| **out.E** | out.E | État de sortie sécurisé | ON | | OFF |
| | | | OFF | | |
| **di.Lo** | di.Lo | Limite de mesure inférieure | -999...9999 | Dépend du **di.P** | 0 |
| **di.Hi** | di.Hi | Limite de mesure supérieure | -999...9999 | Dépend du **di.P** | 100 |
| **SQrt** | SQrt | fonction racine carrée | ON | | OFF |
| | | | OFF | | |
| **di.P** | di.P | décimal | ---- | 0000 | ---.- |
| | | | ---.- | 000.0 | |
| | | | --.-- | 00.00 | |
| | | | -.--- | 0.000 | |
| **d.FnC** | d.FnC | fonction d'alarme | ON | | OFF |
| | | | OFF | | |

*Tableau 7.3 Menu service*

| Affichage | Paramètre | Valeures valides | |
|---|---|---|---|
| rES | Restaurer les paramètres d'usine | 0 | réglage de l´utilisateur |
| | | 1 | réglages d'usine |
| CLbr | Fonction de service | - | |
| SoFt | Restaurer les paramètres d'usine | - | |

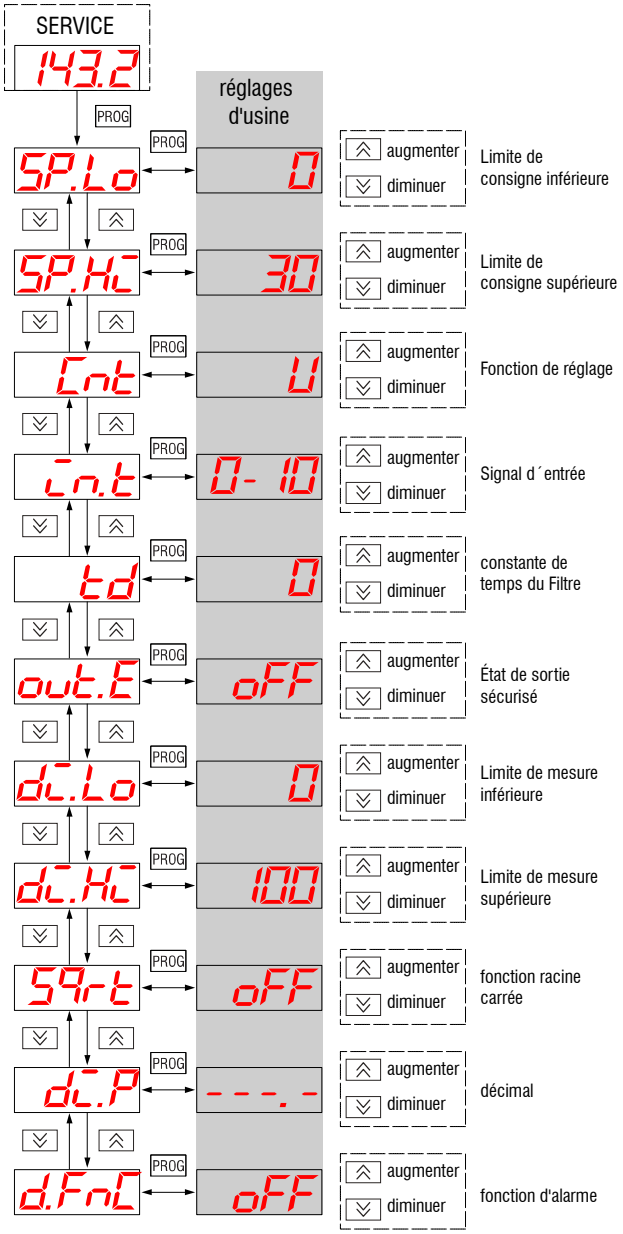



*fig. 7.1 Menu du Périphérique*

**Remarques:**

1. Le signe moins est affiché à la valeur la plus élevée avec un. Lorsque **di.P = ---.-** la zone d´affichage est -199,9…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.

Example 1:

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

Pour le courant d'entrée de 3,8 mA, l'affichage correct doit être "-1068". En fait, "1068" est affiché.

Example 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

## 8 Maintenance

La maintenance comprend:

- Nettoyage du boîtier et des borniers de la poussière, de la saleté et des corps étrangers
- Vérification de la connexion 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…+55 °C

**REMARQUES**

***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

| | |
|---|---|
| – ITP14 | 1 |
| – Joint | 1 |
| – Écrou de montage | 1 |
| – Manuel d´utilisation | 1 |

## Annexe A. Dessins cotés

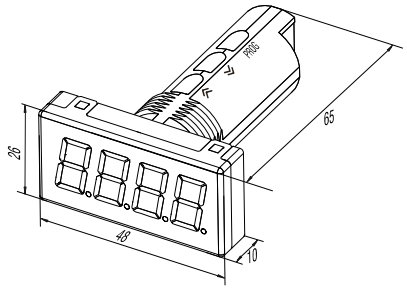



*fig. A1*

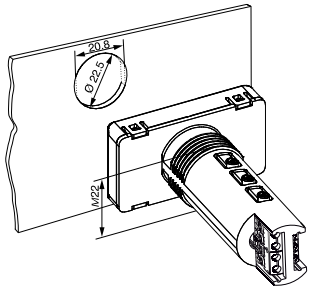



*fig. A2*

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