

4 LES MESURES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES À ADOPTER

Le technicien (électrotechnicien, mécanicien de maintenance etc.) chargé de la maintenance corrective dans les équipements ou installations électriques doit être habilité **BR** par son employeur. Cette habilitation permet d'intervenir sur les ouvrages BT pour réaliser les opérations suivantes :

- des interventions de dépannage ;
- des mesurages ;
- des essais ;
- des vérifications.

Le chargé d'intervention doit appliquer les règles de sécurité définies par le recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique (publication UTE C 18-510).

Le chargé d'intervention doit veiller à sa sécurité et à celle d'autrui.

4.1 LES PRINCIPAUX DANGERS RENCONTRÉS PENDANT UNE INTERVENTION

Pendant l'intervention de dépannage, de mesurage, le technicien peut rentrer en contact avec des parties électriques sous tension, produire un court-circuit, subir des effets mécaniques d'écrasement, recevoir des jets de matières.

4.1.1 LES RISQUES ÉLECTRIQUES

On retrouve principalement les risques :

- d'électrisation suite à un choc électrique ;
- de brûlures causées par des projections de métal en fusion suite à un court-circuit ou par un arc électrique ;
- de brûlures par inhalation de gaz suite à un arc électrique.

4.1.2 LES RISQUES MÉCANIQUES

Ce sont principalement :

- les chocs mécaniques par écrasements ;
- les projections de matière solide ou liquide etc. ;
- les brûlures, etc.

4.2 LE VOISINAGE

Pendant son intervention, le technicien risque de rentrer en contact avec des pièces nues sous tension.

Il doit impérativement analyser les risques et prendre les précautions d'usage.

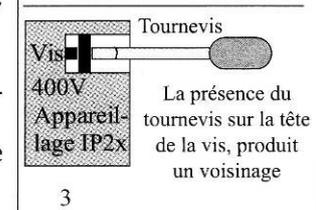
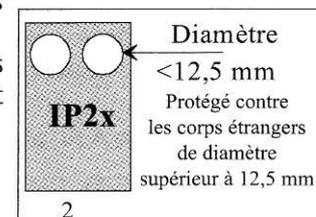
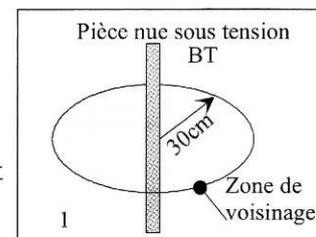
Notion de voisinage : il y a voisinage en BT quand une partie sous tension accessible manuellement est à moins de **30 cm** du point d'intervention (1).

Remarques :

Un appareillage IP2x (voir 2) n'est pas à considérer comme voisinage, car la partie sous tension n'est pas accessible au doigt.

Le chargé d'intervention peut produire un voisinage sur un appareillage IP2x à l'aide d'outils ou de pointes touches (3).

Dans ce cas, il doit prendre les précautions d'usages de sécurité de voisinage.



4.3 LES RÈGLES DE SÉCURITÉ À ADOPTER EN CAS DE VOISINAGE

Si la zone d'intervention met en évidence un voisinage, le chargé d'intervention applique les mesures de sécurité suivantes :

a. Utiliser les Équipements de Protection Individuels (EPI).

(gants isolants, casque avec écran facial.)

Remarque :

Avant chaque utilisation, les gants isolants sont vérifiés pour détecter si l'isolant n'est pas percé. Ils seront remplacés en cas de défaut.

La photo ci-contre montre le contrôle en pression d'un gant.

b. Aménager la zone d'intervention (balisage)

Dès que l'électricien intervient sur un ouvrage électrique (armoire, coffret) il doit signaler son intervention par un balisage de la zone à l'aide de banderole, barrière, etc.. pour interdire l'accès aux personnes étrangères au service.

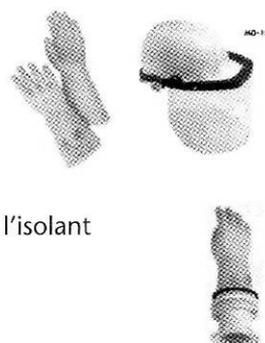
La photo ci-contre, présente une banderole de zone à ne pas franchir.

Remarque : si par sa présence, l'opérateur crée un écran devant l'armoire, il n'est pas nécessaire de baliser. En cas de déplacement, il doit refermer l'armoire ou bien baliser la zone.

c. Utiliser les matériels adaptés

Le chargé d'intervention doit utiliser les outils isolants conformes à la norme **NF C 18-400**. Les appareils de mesures utilisés doivent répondre aux normes **IEC 1010 (IEC 61010-1)**.

Matériel Catu



5 LES OPÉRATIONS DE MESURAGE

Le technicien de maintenance mesure sur l'ouvrage des grandeurs électriques, mécaniques, thermiques et autres dans le cas :

- d'une première mise en service et d'essais ;
- pendant une intervention de dépannage dans le cadre de la maintenance corrective ;
- pendant les phases de réglages et de mise au point.

5.1 LES GRANDEURS PHYSIQUES COURAMMENT MESURÉES SUR LES OUVRAGES

Le chargé d'intervention mesure sur les équipements et les installations les grandeurs suivantes :

5.1.1 LES GRANDEURS ÉLECTRIQUES

Elles sont principalement :

TABLEAU DES HABILITATIONS

		Domaine BT	Domaine HT		
TRAVAUX	NON ELECTRIQUES	HORS TENSION	B 0	H 0	
		AU VOISINAGE	B 0 V	H 0 V	
	ELECTRIQUES	HORS TENSION	Exécutant électricien	B 1	H 1
			Chargé de travaux	B 2	H 2
		AU VOISINAGE	Exécutant électricien	B 1 V	H 1 V
			Chargé de travaux	B 2 V	H 2 V
SOUS TENSION	↓				
Visite médicale + Examen théorique et pratique (organisme agréé)	Exécutant électricien	B 1 T	H 1 T		
	Chargé de travaux	B 2 T	H 2 T		
		Agent de nettoyage	B N	H N	
INTERVENTIONS	DE DEPANNAGE DE CONNEXION AVEC PRESENCE DE TENSION PARTICULIERES DE REMPLACEMENT (fusibles, lampe accessoires....)	HORS TENSION AU VOISINAGE SOUS TENSION	B R *	X	
MESURAGES, ESSAIS EN BT DANS CERTAINS CAS					
MANOEUVRES	D'EXPLOITATION	SELON LES CAS			
	DE CONSIGNATION ET DECONSIGNATION	B C **	H C **		
	D'URGENCE (électrification, incendie,...)	Toute personne ou personnel qualifié réseaux de distribution publics			

* Le titulaire d'une habilitation BR peut remplir les fonctions du chargé de consignation pour son propre compte et celui des exécutants qu'il dirige lors d'une intervention

** Une habilitation BC ou HC n'entraîne pas l'attribution des autres types d'habilitation et réciproquement

Chronos 2

→ 22,5 mm

- Multifonction ou monofonction
- Multigamme (7 gammes commutables)
- Multitension
- Sortie 2 relais : 8 A - 250 V (10 A UL) dont 1 instantané
- Bornes à vis
- Visualisation des états par 1 led
- Possibilité d'alimenter une charge en parallèle
- Commande possible par capteur 3 fils

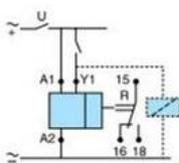


Caractéristiques

Type	Fonctions	Sortie	Intensité nominale	Connexions	Tension d'alimentation	Code
TUR1	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 105
TAR1	A - At	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 115
TBR1	B	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 125
TCR1	C	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 135
THR1	H - Ht	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 145
TLR1	Li - L	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 155
TQR1	Q	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 175
TUR4	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	12 V AC / DC	88 865 100
TUR3	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	12 → 240 V AC / DC	88 865 103
TURc3	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	1 relais inverseur	8 A	Bornes à ressort	12 → 240 V AC / DC	88 865 503
TXR1	Ad - Ah - N - O - P - Pt - TL - Tt - W	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 185
TU2R1	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	2 relais temporisés dont 1 instantané	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 305
TA2R1	A - At	2 relais temporisés	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 215
TK2R1	K	2 relais temporisés	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 265
TU2R4	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	2 relais temporisés dont 1 instantané	8 A	Bornes à vis	12 V AC / DC	88 865 300
TQR6	Q : Etoile / Triangle	1 relais inverseur	8 A	Bornes à vis	230 V → 400 V AC	88 865 176
TU2R3	A, B, C, H, Di, Ac, BW + (At, Ht, D)	2 relais, le 2ème soit instantané soit temporisé	8 A	Bornes à vis	12 → 230 V AC	88 865 303
TX2R1	Ad - Ah - N - O - P - Pt - TL - Tt - W	2 relais temporisés dont 1 instantané	8 A	Bornes à vis	24 V DC / 24 → 240 V AC	88 865 385

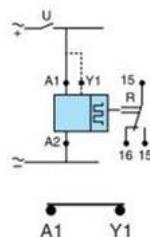
Branchement

Sortie 1 relais inverseur



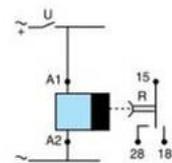
A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw Ad - Ah - N - O - P - Pt - TL - Tt - W

Sortie 1 relais inverseur



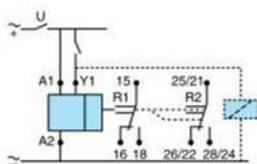
Li - L

Sortie 1 relais inverseur



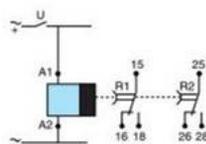
Q

Sortie 2 relais inverseurs



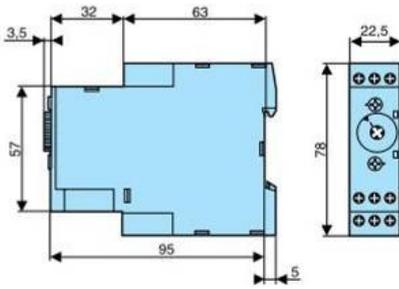
A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw Ad - Ah - N - O - P - Pt - TL - Tt - W

Sortie 2 relais inverseurs



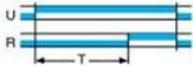
K

Encombrements



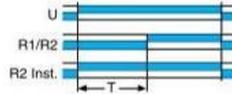
Courbes

Fonction A



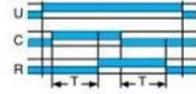
Retard à la mise sous tension 1 relais

Fonction A



Retard à la mise sous tension 2 relais temporisés ou 2 relais dont 1 instantané

Fonction Ac



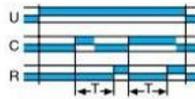
Temporisation combinée fermeture / ouverture 1 relais

Fonction Ac



Temporisation combinée fermeture / ouverture 2 relais temporisés ou 2 relais dont 1 instantané

Fonction Ad



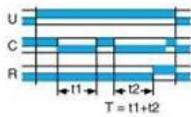
Enclenchement retardé par commande (pas resetable) 1 relais

Fonction Ah



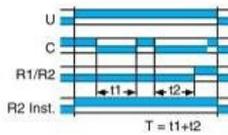
Clignotant cycle unique par commande (pas resetable) 1 relais

Fonction At



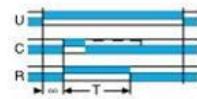
Totalisateur 1 relais

Fonction At



Totalisateur 2 relais temporisés ou 2 relais dont 1 instantané

Fonction B



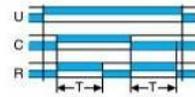
Calibrateur 1 relais

Fonction B



Calibrateur 2 relais temporisés ou 2 relais dont 1 instantané

Fonction Bw



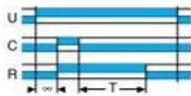
Différenciateur ou contact de passage 1 relais

Fonction Bw



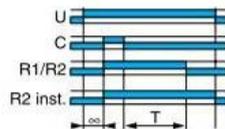
Différenciateur ou contact de passage 2 relais temporisés ou 2 relais dont 1 instantané

Fonction C



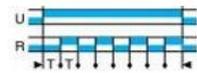
Temporisation à l'ouverture 1 relais temporisé

Fonction C



Temporisation à l'ouverture 2 relais temporisés ou 2 relais dont 1 instantané

Fonction D



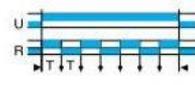
Clignotant 1 relais Démarrage par temps de pause

Fonction D



Clignotant Démarrage par temps de pause 2 relais temporisés ou 2 relais dont 1 instantané

Fonction Di



Clignotant 1 relais Démarrage par temps d'impulsion

Fonction Di



Clignotant Démarrage par temps d'impulsion 2 relais temporisés ou 2 relais dont 1 instantané

TDH 01

REGULATEUR ELECTRONIQUE DIGITAL A MICROPROCESSEUR

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES MECANIKES	
Boîtier	En plastique avec autoextinction UL 94 V0
Dimensions	33X75 mm – profondeur 64 mm
Poids	110 g environ
Connexions	Bornes à vis 2,5 mm ²
Montage	Montage par panneau avec bride 29X71 mm
Degré de protection face avant	IP 65 à panneau avec joint
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Alimentation	12, 24 VAC/VDC +/-10%
Fréquence AC	50 / 60 Hz
Consommation	3 VA environ
CARACTERISTIQUES D'ENTREE	
Thermocouple	J, K, S programmables – Conformes IEC 584-2 classe de précision 1 ou 2
Thermorésistance	Pt 100 IEC, Ni 100 programmables – Conformes IEC 751 classe de précision A ou B
Thermisteur	PTC KTY 81-121 990Ω à 25°C
Entrée en courant	4...20 mA
Entrée en tension	0...10 V
CARACTERISTIQUES DE SORTIE	
Sorties à relais	8A-AC1, 3A-AC3, 250 V
Sortie d'alimentation auxiliaire	12 VDC / 25 mA max (seulement pour signaux normalisés)
CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Fonctions de contrôle	ON/OFF
Précision totale	+/-0.5% fs
Vitesse d'acquisition	1 acquisition par seconde
Résolution de la visualisation	Selon la sonde utilisée 1/0,1/5/0,5
Etendue de mesure	Selon la sonde utilisée et l'unité de mesure
Unité de mesure	°C - °F, programmables
Température ambiante d'exercice	0...55°C
Humidité ambiante d'exercice	30...95 RH% sans condensation

TABLEAU ETENDUE DE MESURE

SONDE	ETENDUE DE MESURE 3 DIGIT	ETENDUE DE MESURE 3 DIGIT avec P.D.
PTC	-50 ... +150 °C -58 ... +302 °F	-9.9 ... +99.9 °C -9.9 ... +99.9 °F
Pt 100 (Pt)	-99 ... +600 °C -99 ... +999 °F	-9.9 ... +99.9 °C -9.9 ... +99.9 °F
Ni 100 (ni)	-50 ... +150 °C -58 ... +302 °F	-9.9 ... +99.9 °C -9.9 ... +99.9 °F
Tc J (FE)	0 ... +800 °C +32 ... 999 °F	---

SONDE	ETENDUE DE MESURE 3 DIGIT	ETENDUE DE MESURE 3 DIGIT avec P.D.
Tc K (Cr)	0 ... +999 °C +32 ... +999 °F	---
Tc S (rh)	0 ... +999 °C +32 ... +999 °F	---
4...20mA, 0...10V (gener.)	- 99 ... 999	-9.9 ... 99.9

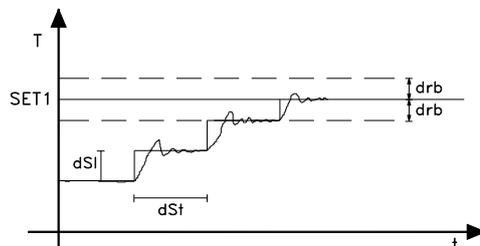
CARACTERISTIQUES DES FONCTIONS DE CONTROLE

REGLAGE ON / OFF

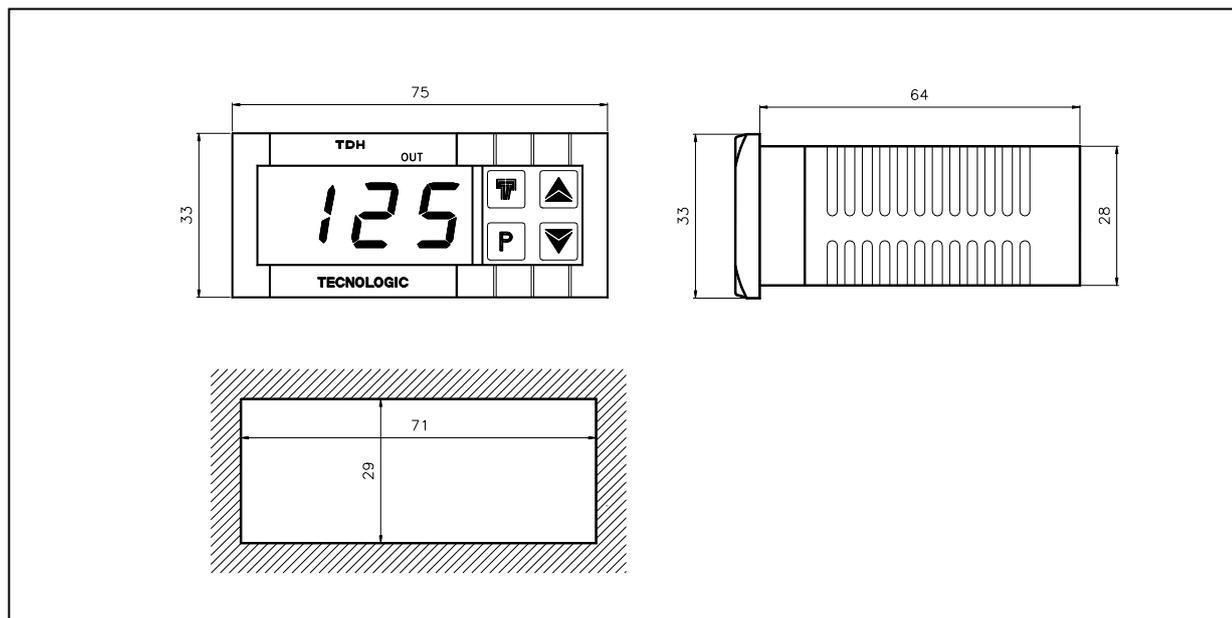
Le réglage agit sur la sortie en fonction du Set Point programmé, du mode de fonctionnement et du différentiel d'intervention programmé. Le fonctionnement correct prévoit la programmation d'un différentiel négatif pour un contrôle de réchauffement et un différentiel positif pour un contrôle de réfrigération. Le fonctionnement du regulateur peut être modifiée par le paramètre de retard de la sortie et par la fonction de Set Point Dynamique.

FONCTION DE SET POINT DYNAMIQUE

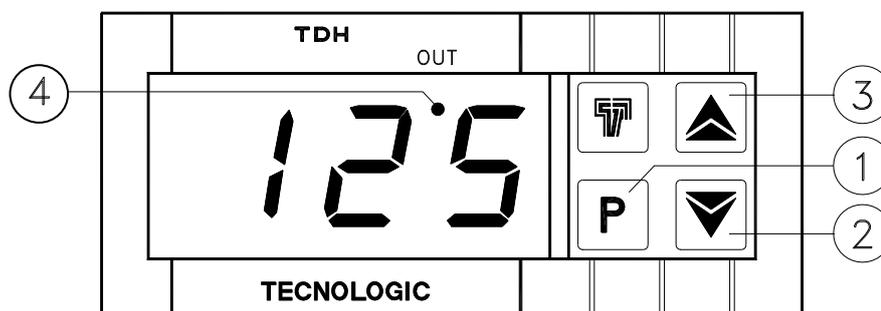
Elle prévient les sur-élongations initiales excessives de la valeur de procédé à cause de l'inertie du système. Elle permet de façon automatique l'augmentation graduelle dans le temps du Set de réglage de la valeur à l'allumage de l'instrument à la valeur de Set programmé.



DIMENSIONS MECANQUES (mm)



DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL



1 - Touche P

Programme le Set Point et permet d'entrer dans la programmation des paramètres.

2 - Touche DOWN

Diminue les valeurs à programmer et sélectionne les paramètres.

3 - Touche UP

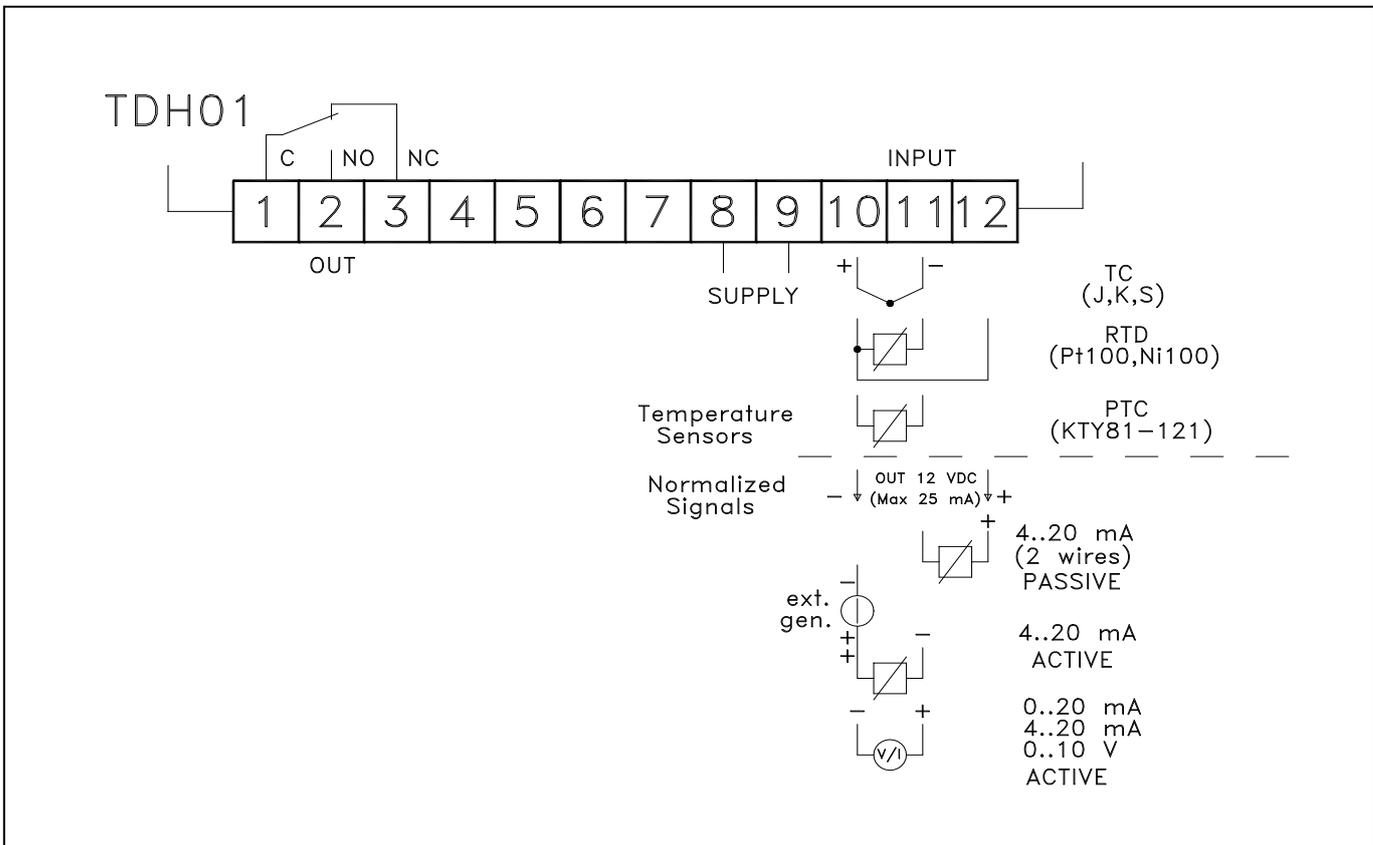
Augmente les valeurs à programmer et sélectionne les paramètres.

4 - Led OUT

Allumé, indique que la sortie OUT est active. S'il clignote, il est visualisé la valeur du Set Point.

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

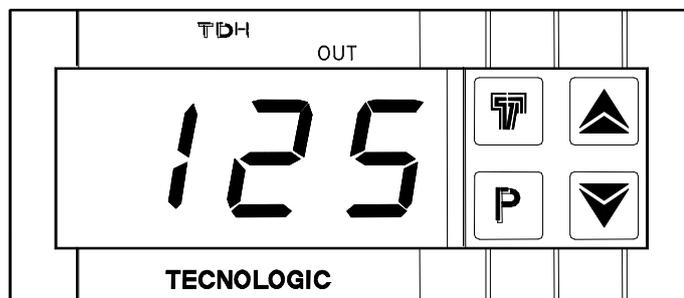
REGULATION FRANCE 92-94 Avenue Roger Salengro, BP 6049 - 69604 Villeurbanne cedex TEL: 04.78.93.09.14 FAX: 04.78.94.17.11 - Internet : <http://www.regulation-france.fr> - eMail : regulation@regulation-france.fr



CERTIFICATIONS ET CONFORMITE

- ▲ CE Conformité: CEE EMC 89/36 (EN 50081-1, EN 50082-1)
CEE BT 73/23 et 93/68 (EN 61010-1)
- ▲ UL Conformité selon UL 873 (File No. E206847)
- ▲ CSA Conformité selon CSA C22.2 no. 24/93

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION



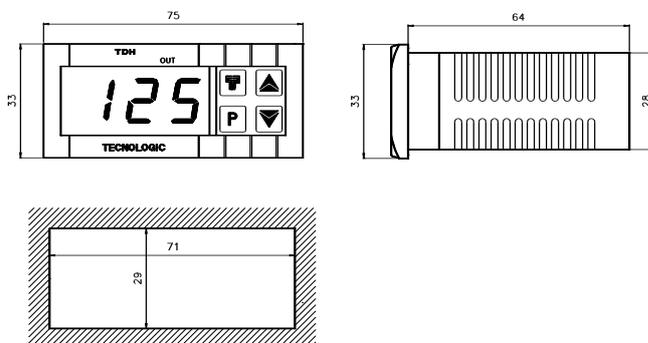
INTRODUCTION

Ce manuel contient toutes les informations nécessaires pour une installation correcte et les instructions pour l'utilisation et l'entretien du produit, pour cela nous vous recommandons de lire attentivement les instructions suivantes. Tout a été mis en œuvre pour la réalisation de ce document, toutefois la Société REGULATION FRANCE ne peut s'assumer aucune responsabilité concernant son utilisation. C'est la même chose pour toute personne ou Société concernée par la création de ce manuel. Cette publication fait partie intégrante de la Société REGULATION FRANCE. qui en interdit la reproduction et la divulgation, même partielle, sans son autorisation préalable. La Société REGULATION FRANCE. se réserve le droit d'apporter des modifications esthétiques et fonctionnelles à tout moment et sans aucun préavis.

1 - DESCRIPTION GENERALE

Le modèle TDH 01 est un régulateur digital à microprocesseur avec 1 Set point et un réglage ON/OFF (T.O.R.)
La valeur de procédé est visualisé sur 3 display rouges tandis que l'état des sorties est signalé par un led.

L'instrument prévoit 1 sortie à relais et une entrée pour les sondes de températures du type PTC (KTY 81), ou RTD (Pt 100 ou Ni100), ou Thermocouples (J, K, S) ou pour les sondes de n'importe quel type ayant une sortie normalisée sur courant ou sur tension 4..20mA, 0..20 mA ou 0..10 V.



CODIFICATION DE L'INSTRUMENT

TDH 01 a b cc

a = ALIMENTATION

F : 12 VAC/VDC

G : 24 VAC/VDC

b = ENTREE

C : Thermocouples (J, K, S)

D : Thermorésistances (Pt100, Ni100 IEC)

E : Thermisteurs PTC (KTY 81)

F : Signaux normalisés 4..20 mA

A : Signaux normalisés 0..20 mA

V : Signaux normalisés 0..10 V

cc = CODES SPECIAUX

2 - DONNEES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Alimentation : 12, 24 VAC/VDC +/- 10 %

Fréquence AC : 50/60 Hz

Absorption : 3 VA environ

Entrée/s : 1 entrée. Pour sondes de température tc J, K, S ou RTD Pt 100 IEC, Ni 100 ou PTC (KTY 81-121 990 Ω à 25°C) ou pour les signaux normalisés 4..20 mA, 0..20 mA ou 0..10 V

Sortie/s : A relais (8A-AC1, 3A-AC3 250 VAC)

Vie électrique des sorties à relais : 100000 opérations

Classe de protection contre les décharges électriques : Frontale en Classe II

Isolements : Renforcé entre les parties en basse tension (sortie à relais) et frontale ; Renforcé entre les parties en basse tension (sortie à relais) et les parties en très basse tension (alimentation et entrée) ; Aucun isolement entre l'alimentation et l'entrée.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Boîtier : en matière plastique avec autoextinction UL 94 VO

Dimensions : 33 x 75 mm, prof. 64 mm

Poids : 110 gr environ

Montage : Par panneau avec bride 29 x 71 mm

Connexions : Avec bornes extractibles à 2,5 mm²

Degré de protection frontale : IP 65 avec garniture

Situation de pollution : Normale

Température ambiante de fonctionnement : 0 ... 55°C

Humidité ambiante de fonctionnement : 30 ... 95 RH% sans condensation

Température de transport et de stockage : -10 ... +60°C

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

Réglage : ON/OFF

Etendue de mesure : selon la sonde utilisée (voir tableau)

Résolution de la visualisation : selon la sonde utilisée. 1/0,1/50,5

Précision totale : +/- 0,5 % fs

Vitesse de lecture : 1 lecture par seconde

Action : type 1C selon EN 60730-1

Conformité : Directive CEE EMC 89/336 (EN 50081-1, EN 50082-1), Directive CEE BT 73/23 et 93/68 (EN 60730-1).



24 rue de Lombardie – Parc de Lombardie
69150 DECINES CHARPIEU
TEL: 04.72.81.47.70 FAX: 04.78.26.91.74
Internet : <http://www.regulation-france.fr>
eMail : regulation@regulation-france.fr

TABLEAU ETENDUE DE MESURE

PROBE	RANGE 3 DIGIT	RANGE 3 DIGIT with D.P.
PTC	-50 ... +150 °C -58 ... +302 °F	-9.9 ... +99.9 °C -9.9 ... +99.9 °F
Pt 100 (Pt)	-99 ... +600 °C -99 ... +999 °F	-9.9 ... +99.9 °C -9.9 ... +99.9 °F
Ni 100 (ni)	-50 ... +150 °C -58 ... +302 °F	-9.9 ... +99.9 °C -9.9 ... +99.9 °F
tc J (FE)	0 ... +800 °C +32 ... 999 °F	---
tc K (Cr)	0 ... +999 °C +32 ... +999 °F	---
tc S (rh)	0 ... +999 °C +32 ... +999 °F	---
TRH 01/02 humid. (4..20 mA)	20 ... 99 %RH	20.0 ... 99.9 %RH
TRH 02 temp. (4..20 mA)	-10 ... +70 °C +14 ... +158 °F	-10.0 ... +70.0 °C ---
TPR 01 (4..20 mA)	0 ... +7 bar	-0.5 ... +7.0 bar
TPR 02 (4..20 mA)	0 ... +30 bar	0.0 ... +30.0 bar
4..20 mA, 0..20 mA, 0..10 V (gener.)	- 99 ... 999	-9.9 ... 99.9

3 – INSTALLATION

MONTAGE MECANIQUE

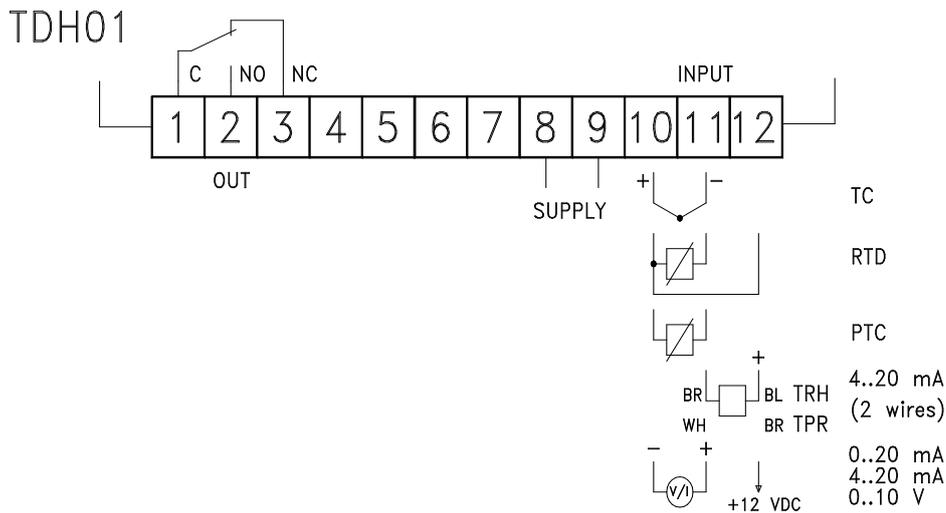
L'instrument en boîtier de 33 x 75 mm est conçu pour le montage par panneau avec bride. Il faut faire un trou de 29 x 71 mm et y insérer l'instrument en le fixant avec sa bride donnée en équipement. Nous recommandons aussi de mettre la garniture appropriée pour obtenir le degré de protection frontale IP 65. Il faut éviter de placer la partie interne de l'instrument dans des lieux trop humides ou trop sales. Installer l'instrument le plus loin possible des sources qui peuvent provoquer des dérangements électromagnétiques et aussi des moteurs, télérupteurs, relais, électrovannes, etc.

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Il faut effectuer les connexions en branchant un seul conducteur par borne et en suivant le schéma reporté, tout en contrôlant que la tension d'alimentation soit bien celle qui est indiquée sur l'instrument et que l'absorption des actionneurs reliés à l'instrument ne soit pas supérieure au courant maximum permis. Puisque l'instrument est prévu pour un branchement permanent dans un appareillage, il n'est pas doté de dispositifs internes de protection des surintensités, donc on recommande de protéger convenablement tous les circuits connexes à l'instrument avec des dispositifs (ex. des fusibles) appropriés aux courants circulaires. On recommande d'utiliser des câbles ayant un isolement approprié aux tensions et aux températures d'exercice et de faire en sorte que le câble d'entrée de la sonde reste distant des câbles d'alimentation et des autres câbles de puissance. Si le câble d'entrée de la sonde est blindé, il vaut mieux le brancher à la terre d'un seul côté. Avant de brancher les sorties aux actionneurs il faut contrôler que les paramètres programmés soient réellement ceux qui sont voulus afin d'éviter des anomalies ou des dommages à l'installation contrôlée. Si une panne de l'appareil crée des situations dangereuses ou nuisibles, il faut se rappeler que des dispositifs électromagnétiques supplémentaires pour garantir la sécurité doivent être prévus. Pour l'alimentation de l'appareil il faut utiliser le transformateur TCTR approprié ou d'autres transformateurs ayant les caractéristiques équivalentes, et d'utiliser un transformateur pour chaque appareil.



24 rue de Lombardie – Parc de Lombardie
69150 DECINES CHARPIEU
TEL: 04.72.81.47.70 FAX: 04.78.26.91.74
Internet : <http://www.regulation-france.fr>
eMail : regulation@regulation-france.fr



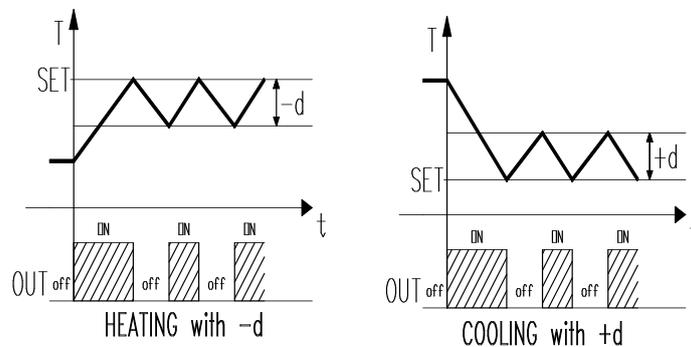
4 - FONCTIONNEMENT

REGULATEUR ON/OFF (T.O.R)

Le mode de réglage de l'instrument de type ON/OFF (Tout Ou Rien) agit sur les sorties en fonction du Set point programmé, du différentiel d'intervention (par. "d1") et du mode de fonctionnement (par. "HC1") programmé.

Pour un fonctionnement correct il faut programmer un différentiel négatif pour un contrôle de type inverse (ex. Chauffage) et positif pour un contrôle de type direct (ex. Réfrigération).

Le fonctionnement du régulateur peut aussi être modifié par le paramètre de retard de sortie (par. "od") ou par la fonction de Set Point Dynamique décrite ci-après.



FONCTION DU SET POINT DYNAMIQUE

La fonction Set Point Dynamique est utilisable pour prévenir les sur-élongations initiales excessives de la valeur de procédé à cause de l'inertie du système ou quand on désire la réalisation graduelle de la valeur du Set.

Par cette fonction on obtient automatiquement une augmentation progressive dans le temps du Set Point de réglage de la valeur de procédé à l'allumage de l'instrument à la valeur de Set programmé.

Les paramètres à programmer pour cette fonction sont :

"**drb**": Semi-bande symétrique entre le Set Point en dehors de laquelle la fonction du set Point Dynamique est activée.

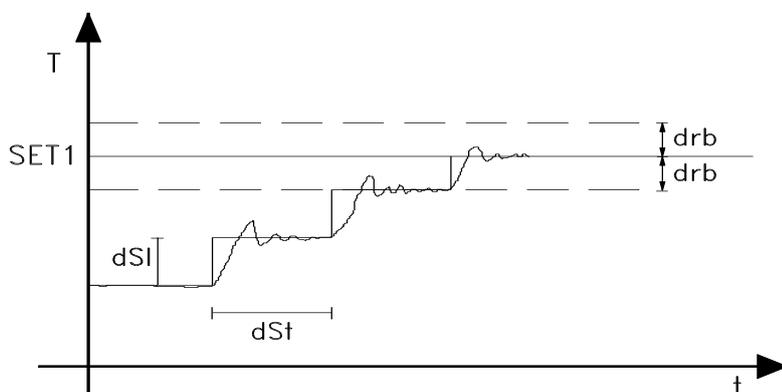
"**dSI**": Valeur d'accroissement du Set entre deux instants successifs programmés.

"**dSt**": Temps qui doit passer entre deux accroissements successifs de Set Point.

La fonction de set Point Dynamique est non valide en programmant $dSi = 0$.



24 rue de Lombardie – Parc de Lombardie
69150 DECINES CHARPIEU
TEL: 04.72.81.47.70 FAX: 04.78.26.91.74
Internet : <http://www.regulation-france.fr>
eMail : regulation@regulation-france.fr



5 - PROGRAMMATION

ETABLISSEMENT DU SET POINT

Appuyer sur la touche P puis la relâcher, le led OUT clignotera et le display visualisera le Set programmé.

Pour le modifier il faut agir sur les touches UP pour augmenter la valeur ou sur DOWN pour la diminuer.

Ces touches agissent pour un chiffre à la fois mais si elles restent appuyées pour plus d'une seconde la valeur augmente ou diminue rapidement, et après deux secondes dans la même condition la vitesse augmente ultérieurement pour permettre la réalisation rapide de la valeur désirée.

La sortie du mode de programmation du set se fait automatiquement en agissant sur aucune touche pour 5 secondes environ, à ce point le display visualisera de nouveau la valeur de procédé.

PROGRAMMATION DES PARAMETRES

Pour avoir accès aux paramètres de fonctionnement de l'instrument il faut appuyer sur la touche P et la maintenir appuyée pour 5 secondes environ, après le led OUT clignotera et le display visualisera le code qui identifie le premier paramètre.

A ce point on peut relâcher la touche P et en agissant sur les touches UP ou DOWN, sélectionner le paramètre désiré.

Après avoir sélectionné le paramètre sur lequel on veut travailler il faut appuyer sur la touche P et en la maintenant appuyée, la valeur programmée sera donc visualisée.

Pour modifier cette valeur il faut toujours tenir appuyé la touche P et agir en même temps sur les touches UP ou DOWN.

Après avoir programmé la valeur désirée il faut relâcher la touche P et le display montrera de nouveau le sigle du paramètre sélectionné.

En agissant sur les touches UP ou DOWN on peut en sélectionner une autre et la modifier comme la description déjà faite précédemment.

Pour sortir du mode de programmation il ne faut agir sur aucune touche pour 20 secondes environ, l'instrument se reportera automatiquement au mode de fonctionnement normal en visualisant la valeur de procédé.

Attendre toujours la sortie de la phase de programmation car si l'instrument est éteint avant la sortie toutes les données insérées pendant la dernière session ne seront pas mises en mémoire.

N.B.: Dans la programmation des paramètres il peut arriver que certains paramètres décrits ne sont pas visualisés, cela arrive parce que l'instrument est prévu pour ne pas visualiser automatiquement les paramètres qui ne sont pas nécessaires.

ETABLISSEMENT DES LIMITES D'ENTREE

Si l'instrument est prévu avec une entrée pour des signaux normalisés 4...20 mA, 0...20 mA ou 0...10 V il faut programmer les limites d'entrée pour la visualisation correcte de la mesure.

Par exemple, si la sonde à brancher a une étendue de 0 ... 100 bar, il faudra programmer 0 comme pour le paramètre "Lci" (référence minimum ou début d'échelle) et 100 au paramètre Hci (référence maximum ou fin d'échelle).

C'est la même chose si on décide d'avoir une visualisation avec un point décimal, il faudra modifier ces paramètres.

Par exemple si l'instrument est branché à une sonde d'humidité avec une étendue de 20...99 %RH et si on décide de visualiser la grandeur avec le point décimal il faudra d'abord programmer le paramètre "dP" comme "on" et ensuite les paramètres "Lci" à 20.0 et "Hci" à 99.9.



24 rue de Lombardie – Parc de Lombardie
69150 DECINES CHARPIEU
TEL: 04.72.81.47.70 FAX: 04.78.26.91.74
Internet : <http://www.regulation-france.fr>
eMail : regulation@regulation-france.fr

6 - DESCRIPTION DES PARAMETRES

Ci-après il y a une description de tous les paramètres dont l'instrument peut être fourni, on rappelle que certains d'entre eux pourront ne pas être présents parce qu'ils dépendent du type d'instrument utilisé ou parce qu'ils sont automatiquement non validés en tant que paramètres non nécessaires.

d1 - DIFFERENTIEL D'INTERVENTION : Valeur entre activation et désactivation par rapport au Set de la sortie OUT.

LS1 - SET MINIMUM : Valeur minimum programmable comme Set ou limite inférieure du Set.

HS1 - SET MAXIMUM : Valeur maximum programmable comme Set ou limite supérieure du Set.

od - RETARD DE LA SORTIE: Retard à partir du moment où le réglage demande une variation de l'état de sortie jusqu'au moment où il se fait réellement, soit pour l'activation que pour la désactivation (en sec.).

drb - BANDE RESTART DU SET DYNAMIQUE : Semi-bande symétrique entre le Set qui établit la zone en dehors de laquelle le fonctionnement du Set dynamique se fait.

dSI - ACCROISSEMENT DU SET DYNAMIQUE: Valeur d'accroissement du Set point dynamique après deux instants successifs établis par le paramètre "dST"

dSt - INTERVALLE D'ACCROISSEMENT DU SET DYNAMIQUE: Intervalle de temps entre un accroissement du Set dynamique et le successif (en secondes).

Lci - LIMITE INFERIEURE DE L'ENTREE POUR LES SIGNAUX NORMALISES: Valeur que l'instrument doit visualiser quand il y a la valeur minimum au circuit d'entrée (4 mA, 0 mA, 0 V).

Hci - LIMITE SUPERIEURE D'ENTREE POUR LES SIGNAUX NORMALISES: Valeur que l'instrument doit visualiser quand il y a la valeur maximum au circuit d'entrée (20 mA, 10 V).

CAL - CALIBRAGE: Offset positif ou négatif qui est additionné à la valeur lue par la sonde avant la visualisation à laquelle le fonctionnement de réglage aussi est lié. Ce paramètre peut être nécessaire pour un nouveau tarage de l'instrument.

PSE - SONDE D'ENTREE: Elle permet de sélectionner, si le modèle de l'instrument est pour les thermocouples ou pour les thermorésistances, différents types de sonde en entrée : pour les thermocouples J (FE), K (Cr), S (rh) et pour les thermorésistances Pt100 (Pt), Ni100 (ni). Au changement de ce paramètre on recommande d'attendre la sortie de la phase de programmation et ensuite d'éteindre et d'allumer encore l'instrument.

HC1 - MODE DE FONCTIONNEMENT DE LA SORTIE : Il établit si la sortie OUT doit fonctionner avec une action inverse (par ex. Chauffage, Humidification, etc.) ou avec une action directe (par ex. Réfrigération, Déshumidification, etc.) (H = inverse, C = directe).

dP = POINT DECIMAL: Il permet d'insérer le point décimal dans la visualisation et ensuite d'établir la résolution du display (1 ou 0,1) mais pas le Set, les limites du Set (par. "LS1", "HS1") et les limites d'entrée (par. "Lci" et "Hci"), qui doivent être modifiés à la main. Par exemple si le Set était 20 et le point décimal est inséré, le Set sera 2.0 (on = avec point décimal, of = sans point décimal). (Il est disponible seulement pour les modèles avec entrée PTC et RDT ou pour les signaux normalisés).

rou - UNITE DE MESURE: Elle établit, pour les mesures de température, la visualisation en degrés Centigrades ou Fahrenheit. On rappelle que la modification de ce paramètre modifie la visualisation du display mais pas le Set et les limites du Set (par. "LS1" et "HS1") programmés, qui doivent être modifiés à la main. Par exemple si le Set était 50 °C et l'unité de mesure est changée, le Set sera 50 °F.

hdd - APPROXIMATION DU DERNIER CHIFFRE: Il permet l'approximation du chiffre le moins significatif. En effet, dans ce dernier, si la fonction est insérée, 0 sera visualisé si la valeur effective est comprise entre 0 et 4, ou 5 si la valeur est comprise entre 5 et 9. Par exemple si la fonction est insérée et la mesure faite par l'instrument résulte être 78, le display visualisera 75, ou si la mesure est 70.3 le display visualisera 70.0 (n= sans approximation, y=avec approximation).

tAb - PARAMETRE NON MODIFIABLE



24 rue de Lombardie – Parc de Lombardie
69150 DECINES CHARPIEU
TEL: 04.72.81.47.70 FAX: 04.78.26.91.74
Internet : <http://www.regulation-france.fr>
eMail : regulation@regulation-france.fr

TABLEAU DES PARAMETRES

Par.	Description	Range	Def.	Note
d1	Différentiel	Probe limit	-1	
LS1	Set minimum	Probe limit	min.	
HS1	Set maximum	Probe limit	Max.	
od	Retard de la sortie	0 ... 500 sec.	0	
drb	Bande restart Set dynamique	0 ... Probe limit	0	
dSI	Accroissement Set Dynamique	0 ... Probe limit	0	
dSt	Intervalle accroissement du Set dynamique	1 ... 999 sec.	1	
Lci	Limite inférieure entrée signaux normalisés	-99 ... 999	-99	
Hci	Limite supérieure entrée signaux normalisés	-99 ... 999	999	
CAL	Calibrage	-99 ... +999	0	
PSE	Sonde en entrée	Tc: FE - Cr - rh Rtd: Pt - Ni	Tc: FE Rtd: Pt	
HC1	Mode de fonctionnement sortie OUT	H - C	H	
dP	Point décimal	on - oF	oF	
rou	Unité de mesure	°C - °F	°C	
hdd	Approximation du dernier chiffre	y - n	n	
tAb	Paramètre non modifiable	---	---	

7 - PROBLEMES, ENTRETIEN ET GARANTIE

SIGNALISATION D'ERREUR

L'instrument prévoit la visualisation des messages derreur de la sonde "EEE", si la sonde est interrompue ou en overrange, ou "---" si la sonde (PTC, RTD ou pour les signaux normalisés) est en court-circuit ou en underrange, dans ce cas il faut vérifier la connexion correcte de la sonde avec l'instrument et procéder ensuite à sa vérification.

Dans les conditions derreur toutes les sorties sont désactivées.

NETTOYAGE

On conseille de nettoyer la partie frontale avec un chiffon souple légèrement mouillé avec de l'eau et du savon.

On recommande d'éviter l'utilisation de détergents abrasifs ou contenant des solvants qui peuvent abîmer l'instrument.

GARANTIE ET REPARATIONS

L'instrument est garanti contre tous vices ou défauts de matériau 12 mois après la date de livraison. La garantie se limite à la réparation ou à la substitution du produit.

Une ouverture éventuelle du boîtier, l'altération de l'instrument ou l'utilisation et l'installation non conforme du produit comporte automatiquement la déchéance de la garantie.

Si le produit est défectueux pendant la période de garantie ou en dehors de la période de garantie il faut contacter le service des ventes de la Société REGULATION FRANCE pour obtenir l'autorisation de l'expédier.

Le produit défectueux accompagné des indications du défaut trouvé, doit parvenir en port franc auprès de l'usine REGULATION FRANCE, sauf si des accords différents ont été pris.



24 rue de Lombardie – Parc de Lombardie
69150 DECINES CHARPIEU
TEL: 04.72.81.47.70 FAX: 04.78.26.91.74
Internet : <http://www.regulation-france.fr>
eMail : regulation@regulation-france.fr