

# Notice technique

## Régulateur de température multi-étages/différence

**ELREHA**

France Sarl

**TAR x700**

Software Version 990518

Nr. 5311032-04/02 F

TAR 1700  
TAR 3700  
TAR 5700  
TAR 19700



- S'utilise comme régulateur de température multi-étages ou comme régulateur de différence avec contacts de limitation
- Mode fonctionnement : régulateur 4 étages, double régulateur 2 étages, régulateur 3 étages avec alarme, régulateur de différence
- Sortie analogique 0-10VDC pour écart de régulation ou copie de la mesure
- Alarme seuils de limitation
- Relais d'alarme et buzzer
- Entrées de sonde pour PTC ou Pt1000
- Décalage de consigne par horloge
- Anti-court cycle
- Interface RS-485
- 4 formats de boîtier disponibles

### Description

Le régulateur **TAR x700** s'utilise pour de multiples applications telles que régulateur multi-étages ou encore régulateur de différence.

Il accepte comme mesure les sondes PTC ou Pt 1000.

Il possède toutes les fonctions importantes comme surveillance de la plage de régulation et des sondes, anti-court cycle, configuration du comportement des relais...

Une sortie analogique réglable (plage, pente) fournit soit l'écart de régulation, soit la copie de la mesure.

La commutation de consigne Jour / Nuit se fait par une entrée de commande ou par l'horloge interne.

**Sommaire**

	Page
Programmation / Element d'utilisation .....	3
Protection contre utilisation non autorisée .....	3
Installation / Mise en route .....	3
Liste des paramètres .....	4-5
Description des fonctions	
Mesure de régulation .....	6
Mode de régulation .....	6
Alarme .....	6
Comportement de commutation .....	7
Entrée de commande .....	7
Connexion réseau .....	7
Sortie analogique .....	8
Dimensions / Connexions .....	8-10

**Type**

<b>TAR 1700</b> .....	Montage encastré, 12-24V AC/DC
<b>TAR 3700</b> .....	Montage sur rail DIN 230V~, 50-60 Hz
<b>TAR 5700</b> .....	Montage encastré 230V~, 50-60 Hz
<b>TAR 19700</b> .....	Carte 19", 8TE, 230V~, 50-60 Hz

**Données techniques**

Alimentation .....	voir selon le type
Consommation .....	env. 3,5 VA
T°C ambiante / stockage ....	-10...+55°C / -30...+70°C
Plage de régulation	
-avec TF 201 .....	-55...+105°C / -67...221°F
-avec TF 501 .....	-100...+300°C / -166...248°F
Précision .....	typ. +/- 1K
<b>Entrées :</b>	
-2 sondes de température..TF 201 (PTC) ou TF 501 (Pt1000)	
-1 entrée de commande... Optocoupleur 230V	
(Modèle 1xxx) : Contact libre de tout potentiel	
<b>Sorties :</b>	
-4 relais .....	libres de tout potentiel
Puissance des relais .....	8A cos phi=1, 3A ind. / 250V AC
-1 sortie analogique .....	0-10 V DC, max. 3 mA
Affichage .....	7 segments rouges, 13mm
Carte 19" : 10mm	
Résolution .....	0,1
Affichage état des relais ....	LED 3 mm, rouge
Sauvegarde des données ..	10 ans min
Horloge réel .....	Fonctionnement sans alimentation
pendant environ 10 jours	
Interface réseau .....	E-Link (RS-485)
Connexions .....	bornier 2,5mm <sup>2</sup>
Carte 19" : broches types "F"	
Boîtier, classe de protection	
TAR 1700 .....	77 x 35 mm, IP 54 en façade
TAR 3700 .....	rail DIN
TAR 5700 .....	96 x 48 mm, IP 54 en façade
TAR 19700 .....	Carte 19", 8 TE

Les autres données se trouvent sur la liste des paramètres.

**Accessoires (à commander en plus)**

- Sonde de température TF 201 (jusqu'à 80°C max)
- Sonde de température TF 501 (jusqu'à 300°C max)

**Pour les boîtiers TAR 1700 :**

- Transformateur 107-1300-0017 (14V / 5VA) ou
- Transformateur 107-1300-0018 (22V / 5VA)

**Pour carte 19" :**

- Rack ou coffret 19"

**CONSIGNES DE SECURITE AVANT RACCORDEMENTS****SVP avant raccordement lire attentivement !**

- Vérifier que l'appareil convient bien à votre application
- Vérifier avant mise sous tension que l'alimentation utilisée est conforme à celle exigée par le régulateur.
  - **Le secondaire du transformateur ne doit pas être mis à la terre !**
  - Faire attention aux conditions de fonctionnement : température ambiante, humidité...
  - Attention : avant de mettre en route l'appareil, vérifier que tous les branchements ont bien été effectués.
  - **Ne jamais utiliser l'appareil sans son boîtier.**
  - En cas de défaut de l'appareil, adressez vous à votre installateur technique.
  - **Faire attention aux puissances maximales des relais (Voir caractéristiques techniques).**
  - **Faire attention aux intensités de démarrage de vos appareils (Compresseur, Dégivrage par chauffage).**
  - Tous les câbles de sondes doivent être isolés et séparés du câble d'alimentation, afin d'éviter les problèmes d'induction.
  - Le blindage doit être relié d'un côté à la terre.
  - Les câbles d'extension de sonde ne doivent pas être trop longs et de section supérieur à 0,5 mm<sup>2</sup>.
  - Ne pas placer le régulateur à proximité de contacts de puissance.
  - Respecter les consignes électriques générales d'installations préconisées.
  - Attention, les sondes de température sont étanches mais pas conçues pour être étanches sous pression : pour cela il est préférable d'utiliser un doigt de gant.

**Constructeur:**
**D-68766 Hockenheim**

Schwetzinger Str. 103

Tél 0049 62 05 / 2009-0

Fax 0049 62 05 / 2009-39

France Sarl

36, rue de Belledonne

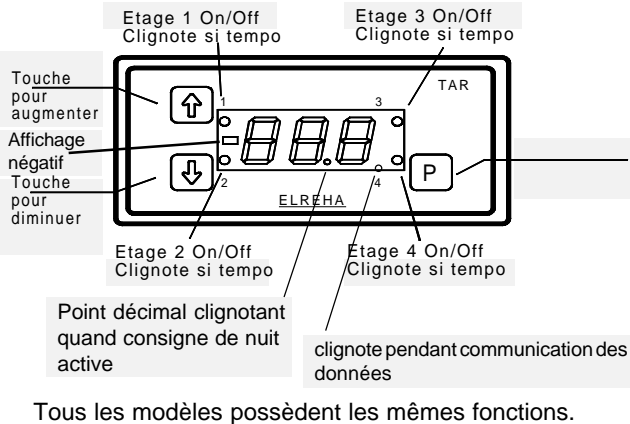
**38230 CHAVANOZ**

Tél 04.78.32.10.47

Fax 04.78.32.17.83

**Utilisation**

**Élément de programmation**



Protection contre utilisation non autorisée

Certains paramètres sont verrouillés et il est nécessaire d'introduire un code pour pouvoir les modifier. Ce code est le même pour tous les appareils (88). Introduisez-le de la façon suivante:

Appuyer sur la touche "P" ..... Le numéro du paramètre apparaît  
 Appuyer sur les touches "↑/↓" Choisir le paramètre "P40"  
 Ré-appuyer sur la touche "P" ... Le paramètre est modifiable  
 Appuyer sur les touches "↑/↓" Entrer la valeur -88-  
 Ré-appuyer sur la touche "P" ... Le déverrouillage est activé, retour au numéro du paramètre

Si aucune touche n'est appuyée au bout de 4 minutes, le verrouillage se réactive et il faut renouveler l'opération pour modifier les réglages.

**Nota :**

Pour changer le type de sonde, vous devez entrer le code 70 : dans ce cas la régulation est coupée.

La régulation se remet en route lorsque vous avez changé la valeur de P40 ou si aucune touche n'est appuyée au bout de 4 minutes.

Paramètres

Tous les paramètres sont numérotés (Par ex., P03) et visualisables avec le régulateur.

Le listing des paramètres se trouve à la page suivante.

Visualiser et modifier un paramètre

Appuyer sur la touche "P" ..... Le numéro du paramètre apparaît  
 Appuyer sur les touches "↑/↓" . Choisir le paramètre  
 Ré-appuyer sur la touche "P" .... Le paramètre est modifiable  
 Appuyer sur les touches "↑/↓" . La valeur est modifiée  
 Ré-appuyer sur la touche "P" La nouvelle valeur est programmée, retour au numéro du paramètre

Scrutation automatique

En appuyant en permanence sur une des touches augmenter ou diminuer la valeur, la valeur défile plus rapidement.

Affichages spéciaux :



"oFF" apparaît sur l'afficheur : l'octocoupleur OK1 ou la connection réseau est désactivé.



L'afficheur clignote : coupure ou court-circuit de l'une des sondes ou le régulateur travaille en dehors de la zone de régulation.

**Installation / Mise en route**

Assurez vous que les raccordements électriques ont bien été effectués. Toutes les câbles de basses tensions doivent être blindés et raccordés d'un côté sur le régulateur, afin d'éviter les problèmes d'induction magnétique. Evitez de placer les câbles de sondes à côté des câbles de puissance.

Le blindage est à raccorder d'un seul côté à la terre.

Vous pouvez utiliser des câbles d'extension de sondes mais ceux-ci ne doivent pas être excessivement longs et de section de câble de 0,5mm<sup>2</sup> au minimum.

Le régulateur ne doit pas être placé aux côtés de contacteurs de puissance.

SVP respecter les consignes données quant aux rallongement des câbles... expliquées sur votre catalogue ELREHA.

Lorsque le TAR est mis en route, la mesure s'affiche. Ensuite, vous pouvez entrer le code de déverrouillage et paramétrer le régulateur selon votre application :

- Mode de régulation (P19)
- Type de sonde de mesure (P25)
- Comportement de commutation des relais (P10-P13)
- Entrée de commande OK1 (P29)
- Avec un fonctionnement en réseau : Adresse de l'appareil (P39) et vitesse de transmission (P38)
- Fonctionnement de la sortie analogique (P31 - P34)

Une fois que les paramètres principaux sont configurés, il ne vous reste plus qu'à définir les consignes, temporisations, horaires de décalages de consignes...

Correction de sonde

Si la mesure de l'appareil est faussée à cause de la longueur de câble, vous pouvez effectuer une correction de sonde aux paramètres **P23 ou P24**.

## Liste des paramètres

N° param					Code	Description	Régl. Usine	Limites	Notes
P16	P17	P18	P19	P20					
P01	x	x	x	x	-	Mesure de régulation 1	-	-	-
P02			x	x	-	Mesure de régulation 2	-	-	-
P03				x	-	Différence mesures 1 - mesure 2	-	-	-
P04	x	x	x	x	-	Consigne régul. 1 ( <i>Absolu</i> )	0°C	Dépend des valeurs de P16/P17	
P05	x	x	x	x	-	Consigne régul. 2 ( <i>Absolu/Relatif, suivant P08</i> )	0°C	"	
P06	x	x	x	x	-	Consigne régul. 3 ( <i>Absolu/Relatif, suivant P08</i> )	0°C	"	
P07	-	x	x	-	-	Consigne régul. 4 ( <i>Absolu/Relatif, suivant P08</i> )	0°C	"	
P08	x	x	x	-	-	Etat des consignes 2-4	1	1= Absolu 2= Relatif à P04 ( <i>écart à P04</i> )	
P09	x	x	x	x	88	Décalage de consigne (Jour / Nuit) <i>Actif lorsque l'entrée de commande ou l'horaire de décalage sont activées</i>	0	-100...+100°C	
P10	x	x	x	x	88	Comportement du relais K1	1	1=Réf, 2=Cong, 3=Chauf	
P11	x	x	x	x	88	Comportement du relais K2	1	1=Réf, 2=Cong ( <u>pas sur TAR 1700</u> ), 3 = Chauff	
P12	x	x	x	x	88	Comportement du relais K3	1	1=Réf, 2=Cong ( <u>pas sur TAR 1700</u> ), 3 = Chauff	
P13	-	x	x	-	88	Comportement du relais K4	1	1=Réf, 2=Cong, 3=Chauf	
P14	x	x	x	x	88	Heure début de décalage de consigne	oFF	0...235, oFF	
P15	x	x	x	x	88	Heure fin de décalage de consigne	oFF	0...235, oFF	
P16	x	x	x	x	88	Seuil haut de consigne	+50°C	-110...+300°C	
P17	x	x	x	x	88	Seuil bas de consigne	-50°C	-110°C...P16	
P18	x	x	x	x	88	Hystérésis de régulation 1 - 4	2	0,2...20	
P19	x	x	x	x	70*	Mode de régulation	1	1 = 3 étages + alarme 2 = 4 étages 3 = double rég. 2 étages 4 = rég. de différence	
P20	x	x	x	x	88	Anti-court cycle (pour tous les relais)	0	0...59 min	
P21	x	x	x	x	--	Temps restant tempo avant alarme	-	Affichage seulement !	-
P22	x	x	x	x	--	Temps restant tempo avant alarme	-	Affichage seulement !	-
P23	x	x	x	x	88	Correction de sonde 1	0	-10,0...+10,0	
P24	-	-	x	x	88	Correction de sonde 2	0	oFF, -10,0...+10,0	
P25	x	x	x	x	70*	Type de sonde	1	1 = PTC (TF 201) (°C) 2 = PTC (TF 201) (°F) 3 = Pt1000 (TF 501) (°C), 4 = Pt1000 (TF 501) (°F)	
P26	x	x	x	x	88	Temporisation d'alarme	5	1...99 min	
P27	x	x	x	x	88	Seuil haut d'alarme ( <i>Relatif, écart par rapport à la valeur de la consigne 1</i> )	-	-	
P28	x	x	x	x	88	Seuil bas d'alarme ( <i>Valeur absolue</i> )	-100	-100...+300	
P29	x	x	x	x	88	Entrée de commande opto-coupleur OK 1	0	0 = Off ("oFF") 1 = Décalage consigne 2 = Alarme externe 3 = Arrêt régulation	
P30	x	x	x	x	88	Temporisation d'entrée de commande OK 1	2	0...99 min	
P31	x	x	x	x	88	Valeur maxi : sortie analogique 10V	0	-100...+300°C	
P32	x	x	x	x	88	Valeur mini : sortie analogique 0V	0	-100°C...P31	

Liste des paramètres

N° param. numer					Code	Description	Régl. Usine	Limites	Notes
<b>P33</b>	P1	P2	P3	P4	88	Sortie analogique : valeur du temps intégral (retard)	0	0 = Off 1 = env. 0,25 min 2 = env. 0,5 min 3 = env. 1 min 4 = env. 2 min 5 = env. 4 min	
	x	x	x	x					
	x	x	x	x					
	x	x	x	x					
<b>P34</b>	x	x	x	x	88	Mode de fonctionnement sortie analogique	0	0= Off 1= Proportionnel 2= Prop. inverseur 3= Proportionel, relatif à la cons. de travail 4= Prop. inverseur, relatif à la cons. de travail	
	x	x	x	x					
	x	x	x	x					
	x	x	x	x					
<b>P35</b>	x	x	x	x	-	Heure horloge			
<b>P36</b>	x	x	x	x	-	Minute horloge			
<b>P37</b>	x	x	x	x	-	Seconde horloge			
<b>P38</b>	x	x	x	x	88	Vitesse de transmission des données (Bauds)		1 = 1200 2 = 2400 3 = 4800 4 = 9600 5 = 19200	
	x	x	x	x					
	x	x	x	x					
	x	x	x	x					
	x	x	x	x					
<b>P39</b>	x	x	x	x	88	Adresse de l'appareil pour connexion réseau	10	0...78	-
<b>P40</b>	x	x	x	x	-	Entrée du code de déverrouillage paramètres	0	0...99	

x = Fonction disponible suivant le mode de fonctionnement configuré en P19.

## Description des fonctions

### Mesure de régulation

Le régulateur accepte soit 2 sondes PTC (réf. TF201), soit 2 sondes Pt1000 (réf. TF501). Le type de sonde se configure au paramètre **P25**. Le choix du type de sonde dépend de la régulation :

- Régulateur de température,  
Plage < 80°C = TF 201 (PTC) ou TF 501 (Pt1000)
- Régulateur de température,  
Plage jusqu'à 300°C = Pt1000

### Affichage de la mesure

L'afficheur indique la température en °C ou °F.

**P01** indique la valeur mesurée par la sonde 1. Une fois le régulateur configuré cette valeur réapparaît après 4 minutes. Si le mode de fonctionnement (P19) est sur 3 ou 4, le paramètre **P02** affiche la valeur de sonde 2. Dans le fonctionnement régulateur de différence (P19=4), **P03** affiche la valeur **P01 - P02**.

### Correction de mesure

Vous pouvez effectuer une correction de la sonde 1 en **P23** et de la sonde 2 en **P24**.

### Défaut de sonde

En cas de coupure ou court-circuit de l'une des sondes, l'afficheur se met à clignoter et le relais correspondant est désactivé. En même temps, la temporisation d'alarme (**P26**) est activée : après écoulement de ce temps, le relais d'alarme K4 s'enclenche.

### Modes de fonctionnement : consignes de régulation

Le régulateur peut fonctionner selon différents fonctionnements et le mode se configure en **P19**.

**P19 = 1 :** **Régulateur 3 étages + alarme.**  
Ici, l'appareil fonctionne comme régulateur 3 étages avec le 4<sup>ème</sup> relais servant comme alarme. La sonde 2 est désactivée. Le régulateur compare la mesure de sonde 1 aux valeurs **P04**, **P05** et **P06** puis commande respectivement les relais K1, K2 et K3, suivant l'hystérésis programmé en P18. La consigne 1 est toujours une valeur absolue, et les consignes suivantes se programment soit en absolu, soit en relatif (écart à la consigne 1) selon le code entré en **P08**.  
*Avec les valeurs relatives, lors du changement de la consigne 1, les autres consignes changent aussi, l'écart restant constant.*

**P19 = 2 :** **Régulateur 4 étages**  
La sonde 2 est désactivée. Le régulateur compare la mesure de sonde 1 aux valeurs **P04**, **P05**, **P06** et **P07** puis commande respectivement les relais K1, K2, K3 et K4 suivant l'hystérésis programmé en P18. La consigne 1 est toujours une valeur absolue, et les consignes suivantes se programment soit en absolu, soit en relatif (écart à la consigne 1) selon le code entré en **P08**.

**P19 = 3 :** **Double régulateur 2 étages**  
La sonde 1 travaille avec les consignes 1 et 2, en agissant sur K1 et K2. La consigne 1 est une valeur absolue et la consigne 2 est soit en absolu soit en relatif, selon le code entré en **P08**. La sonde 2 travaille avec les consignes 3 et 4, en agissant sur K3 et K4. La consigne 3 est une valeur absolue et la consigne 4 est soit en absolu soit en relatif, selon le code entré en **P08**.

**P19 = 4** **Régulateur de différence**  
Le relais K1 commute en fonction de la consigne de différence fixée en P04 et de la différence entre les sondes 1 et 2, avec l'influence de l'hystérésis. Les étages 3 (*relais K3, sonde 1*) et 4 (*relais K4, sonde 2*), peuvent fonctionner indépendamment comme régulateur On/Off. En général, le relais 4 s'utilise comme relais d'alarme.

### Hystérésis de régulation

Le paramètre **P18** permet de choisir la valeur de l'hystérésis de régulation pour chaque consigne. Le fonctionnement de commutation suivant l'hystérésis dépend des comportements de commutation programmés en **P10-P13**.

### Limitation de la plage de consigne

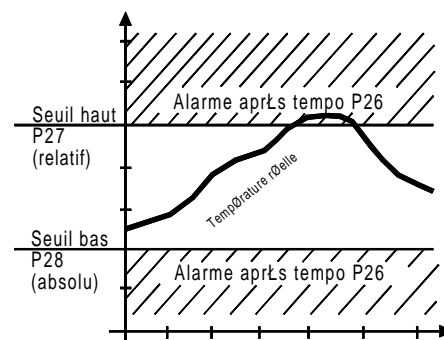
Pour éviter de changer la consigne à des valeurs critiques pour l'installation, vous pouvez définir la plage de consigne en programmant un seuil haut en **P16** et un seuil bas en **P17**.

### Décalage de consigne / Consigne Jour/Nuit

Pour économiser l'énergie, vous pouvez faire un décalage de consigne. Les horaires de début et de fin de décalage se programme en **P14/P15**. La valeur du décalage se règle en P09. Le décalage peut être aussi commandé par l'entrée de commande optocoupleur. Lorsque le décalage est actif, le point décimal de l'afficheur clignote.

### Alarme seuils de limitation / température

Si la valeur mesurée par la sonde 1 est en dehors de la plage d'alarme programmée par **P27** et **P28**, le relais d'alarme et le buzzer s'activent après écoulement de la temporisation **P26**. Le temps écoulé avant alarme peut être visualisé en **P21**. P28 (Seuil bas) est une valeur absolue et P27 est une valeur relative, écart à la consigne 1 (écart).

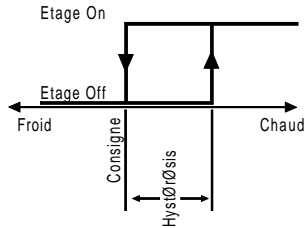


**Comportement de commutation des relais**

Le comportement des relais K1 à K4 se configure respectivement de **P10** à **P13** :

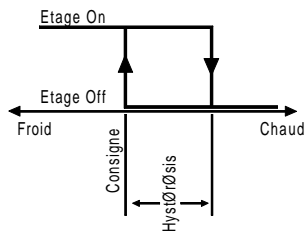
**1 = Réfrigération**

s'utilise pour les applications supérieures à 0°C. L'installation est pilotée par le contact à fermeture du relais.



**2 = Congélation**

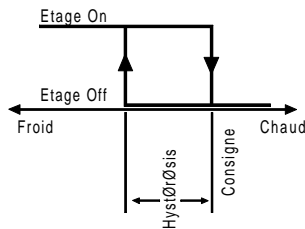
s'utilise pour les applications inférieures à 0°C. L'installation est pilotée par le contact à ouverture du relais, de façon à forcer la marche en cas de coupure d'alimentat°.



**Attention : impossible pour le relais 2 et 3 sur la version 1700.**

**3 = Chauffage**

s'utilise pour les applications de chauffage et l'installation est pilotée par le contact à fermeture du relais.



**Anti-court cycle**

Pour éviter des commutations intempestives du relais, qui risquerait de détériorer l'installation, on règle un temps d'anti-court cycle en **P20**. P20 sert pour les 4 relais.

L'état de fonctionnement de chaque relais est signalé par LED.

**Entrée de commande**

Cette entrée (optocoupleur 1) est normalement alimentée. En coupant l'alimentation, le mode de fonctionnement configuré en **P29** est activé.

Sur la version **TAR 1700**, l'entrée n'est pas un optocoupleur mais un contact libre de tout potentiel au borne 17/18.

**! Ne branché aucune tension aux bornes !**

0= Entrée de commande désactivée

1= Entrée activée par manque de tension (1700: contact ouvert) Le **décalage de consigne** est activé et la valeur de décalage se configure en **P09**.

2= Entrée activée par manque de tension (1700: contact ouvert) L'**alarme externe** est activée. Après écoulement de la temporisation P26, le relais d'alarme et le buzzer sont activés.

3= Entrée activée par manque de tension (1700: contact ouvert) La **régulation s'arrête**. L'afficheur indique "oFF"

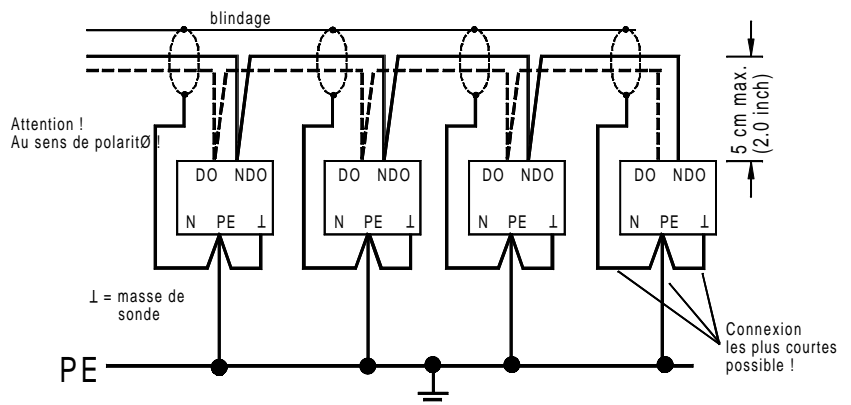
Avant que la fonction optocoupleur s'active, il y a une temporisation supplémentaire qui se règle en **P30**.

**P22** indique le temps restant avant activation de la fonction.

**Connexion en réseau des TAR**

Grâce à leur interface RS-485 les TAR peuvent être connectés en réseau avec d'autres régulateurs ELREHA. Ensuite ils peuvent être télégraphés à distance grâce à notre centrale de surveillance de défauts (SMZ 3120) ou encore reliés à PC, avec notre logiciel de supervision.

Tous les régulateurs se connectent sur un bus parallèle (Party-line) et chacun possède une adresse distincte afin de pouvoir être interrogé les uns après les autres par la centrale de gestion ou le PC. Ce numéro d'adresse peut être configuré en **P39**. La vitesse de transmission se règle en **P38** (réglage d'usine 9600 Baud).



**Sortie de tension / Sortie analogique**

Le TAR x700 possède une sortie analogique 0-10 V DC. En programmant la valeur de sortie, vous pouvez régler en fonction de la copie de la mesure P01 ou de l'écart de régulation pour des régulations PI.

En **P31**, on entre le seuil maxi. de température pour lequel la sortie analogique fournira 10V.  
 En **P32**, on entre le seuil mini. de température pour lequel la sortie analogique fournira 0V.  
 En **P39**, on choisi entre 5 temps intégral de 0,25 à 4min ou bloque cette fonction sur Off.

Mode de fonctionnement

**P34** permet de choisir le fonctionnement de cette sortie.

- P34 = 0      Sortie désactivée
- P34 = 1      Sortie proportionnelle, c-à-d lorsque la mesure augmente, la sortie augmente selon **P31/P32**.
- P34 = 2      Sortie proportionnelle inversée, c-à-d lorsque la mesure augmente, la sortie diminue selon **P31/P32**
- P34 = 3      Sortie proportionnelle, c-à-d lorsque la mesure augmente, la sortie augmente. Les valeurs de P31/P32 sont relatives à la consigne actuelle (P04).

*Exemple:*    P31 = 10°C, P32 = -10°C  
                   P34 = 3, P04 = 15°C

*Sortie analogique:*  
 10V quand P01 = P04 + P31 = 25°C  
 0V quand P01 = P04 - P32 = 5°C

P34 = 4      Sortie proportionnelle inversée, c-à-d lorsque la mesure augmente, la sortie diminue. Les valeurs de P31/P32 sont relatives à la consigne actuelle (P04).

*Exemple:*    P31 = 10°C, P32 = -10°C  
                   P34 = 3, P04 = 15°C

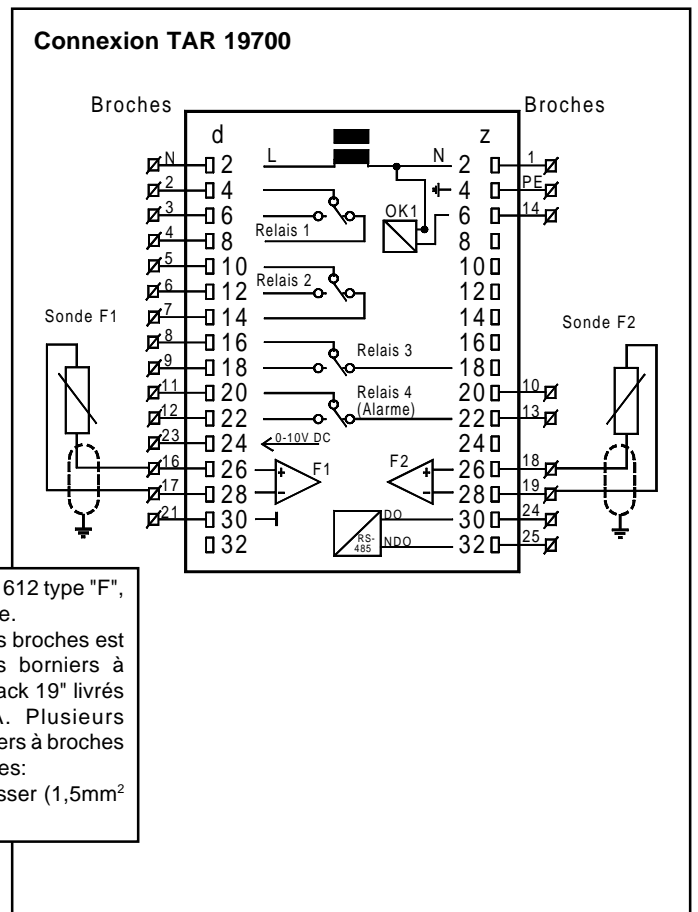
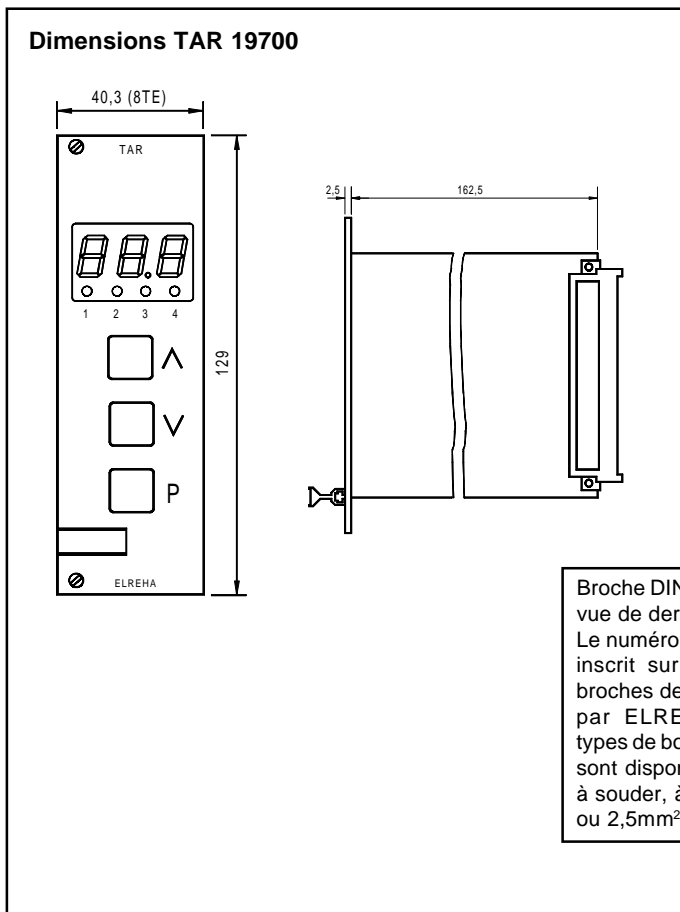
*Sortie analogique:*  
 0V quand P01 = P04 + P31 = 25°C  
 10V quand P01 = P04 - P32 = 5°C

*Exemple de copie de la mesure:*  
 Vous avez un afficheur supplémentaire ou autre appareil (vanne de régulation...) et vous voulez 0V à -50°C et 10V à +50°C.

P32 = "-50", P31 = "+10", P34 à régler sur "1"

*Exemple de régulation proportionnelle:*  
 Vous pilotez un actionneur (ex. vanne de régulation) en 0-10V et voulez qu'à 15°C, l'actionneur soit mi-ouverte. En cas de chute de la température à 10°C, la vanne doit être 100% ouverte. En cas de montée de la température à 20°C, la vanne doit être entièrement fermée.

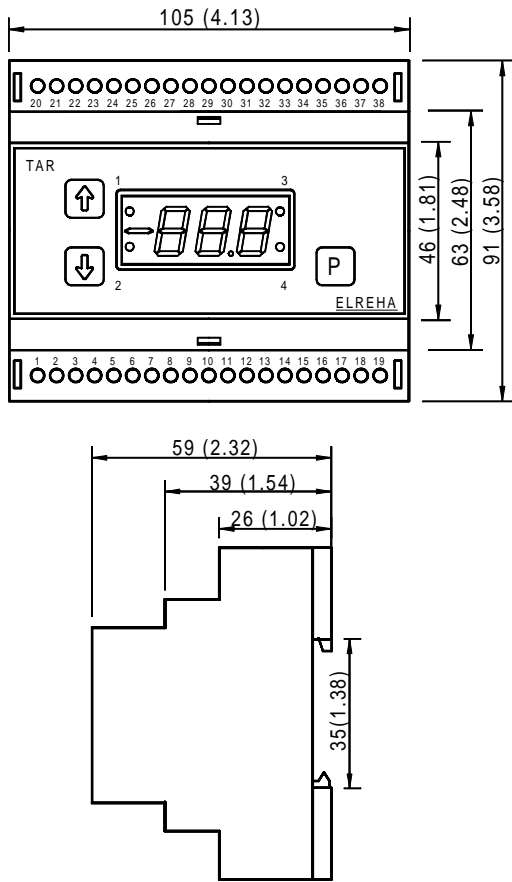
P32 ="10.0", P31 ="20.0", P34 ="2"



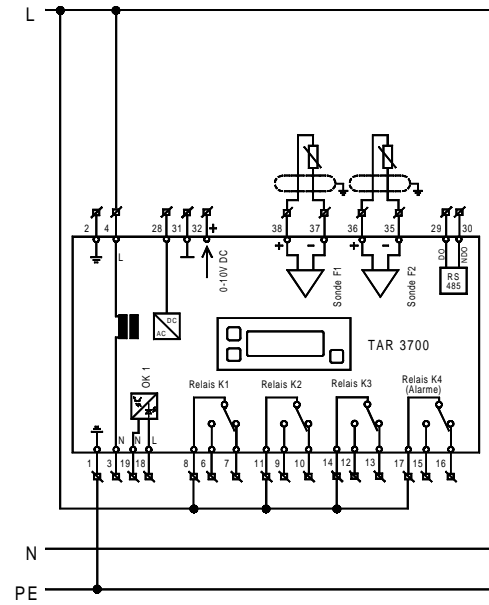
Broche DIN 41612 type "F", vue de derrière. Le numéro des broches est inscrit sur les borniers à broches des rack 19" livrés par ELREHA. Plusieurs types de borniers à broches sont disponibles: à souder, à visser (1,5mm<sup>2</sup> ou 2,5mm<sup>2</sup>)



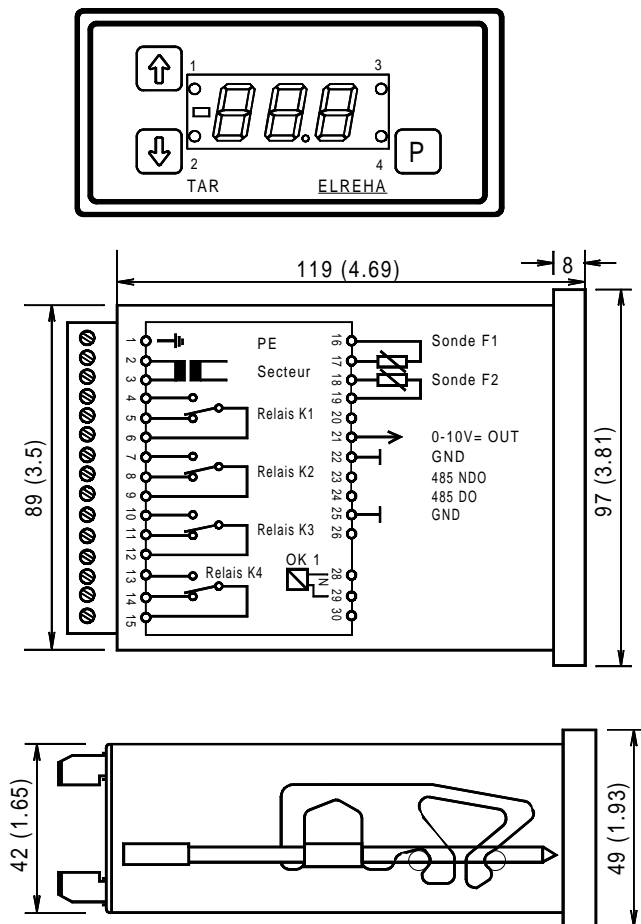
**Dimensions TAR 3700**



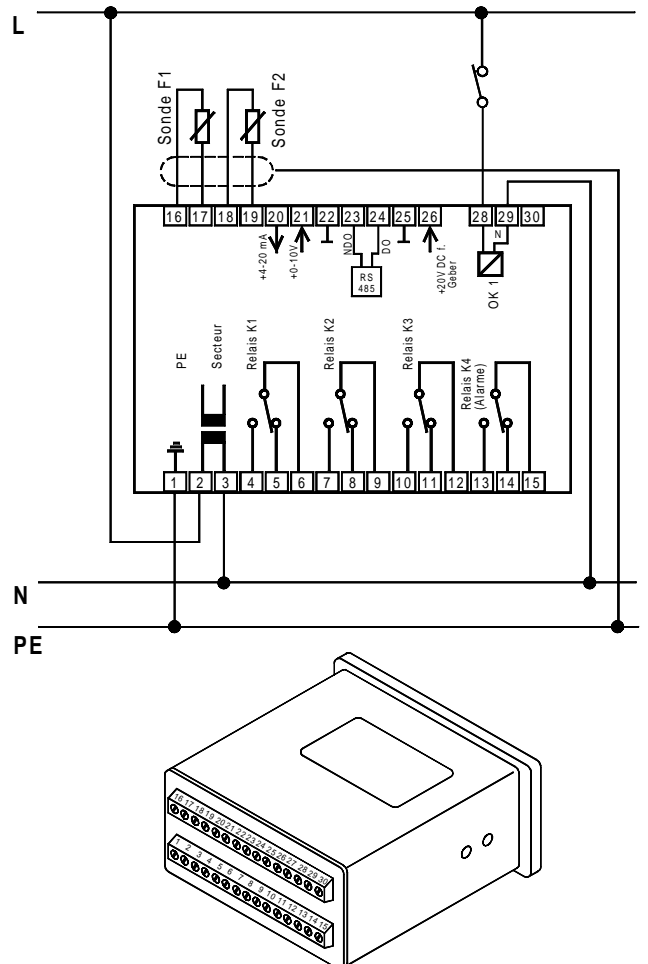
**Connexion des sondes TAR 3700**



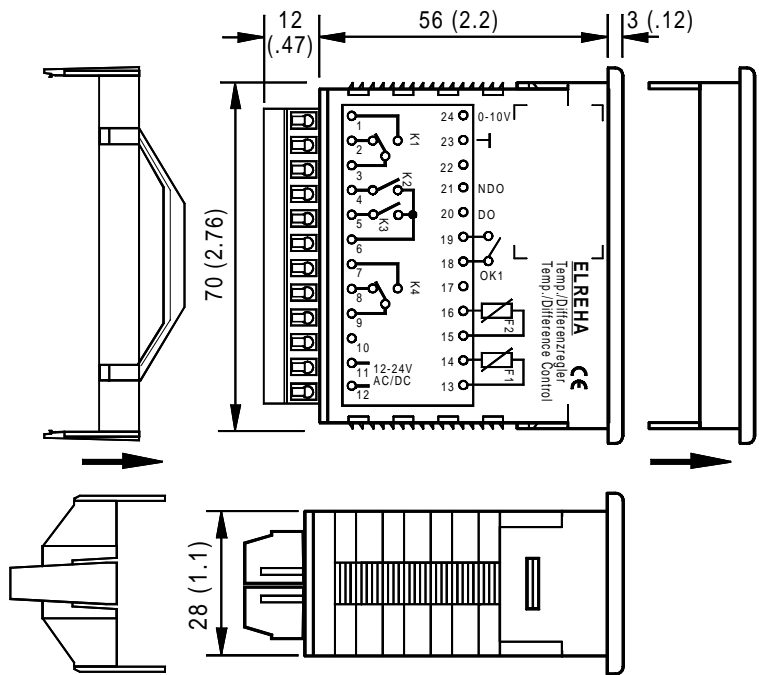
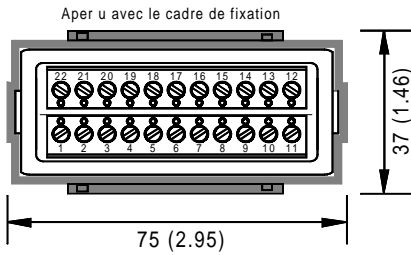
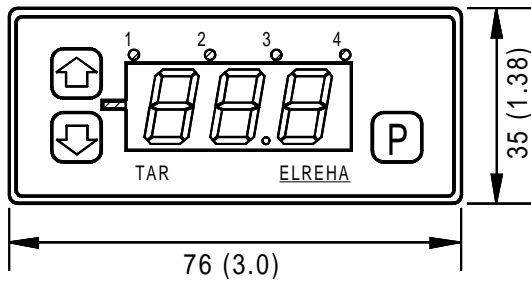
**Dimensions TAR 5700**



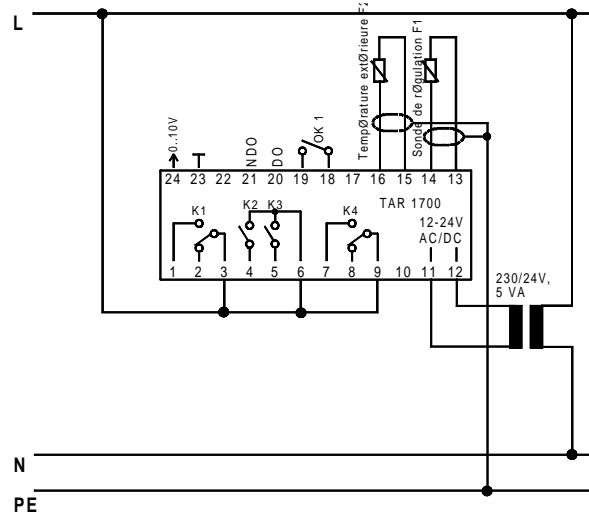
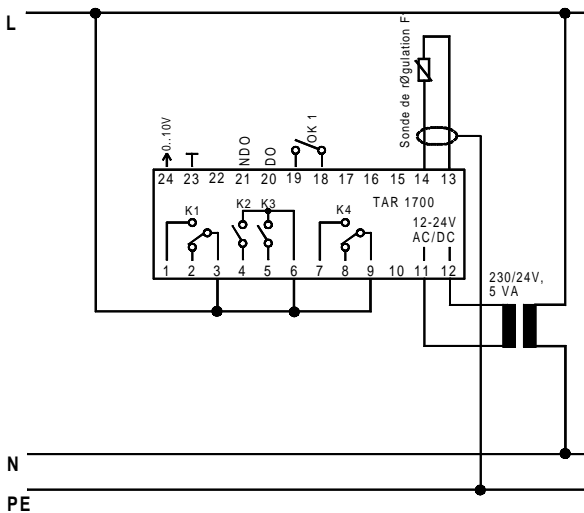
**Connexion des sondes TAR 5700**



**Dimensions TAR 1700**



**Exemple de connexion**



**EG-Statement of Conformity**



We state the following: When operated in accordance with the technical manual, the criteria have been met that are outlined in the guidelines of the council for alignment of statutory orders of the member states on electro-magnetic consistency ( 89/336/EWG ). This declaration is valid for those products covered by the technical manual which itself is part of the declaration. Following standards were consulted for the confirmity testing with regard to electromagnetism consistency :

**IEC 1000-4-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3\*, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-5, EN 55011 B, EN 50081, Teil 1 und 2; EN 50082, Teil 1 und 2, EN 61010 Teil 1, EN 61010-1/A2 Teil 1/A1**

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller/Importeur

abgegeben durch:

**ELREHA Elektronische Regelungen GmbH**  
68766 Hockenheim

**Klaus Birkner, QML und Leiter des EMV-Labors**.....

**Hockenheim**.....**21.8.1998**.....  
Ort Datum Unterschrift

\*The conformity with IEC 1000-4-3 is derived from the IEC 1000-4-2 and IEC 1000-4-4 test results. The correlation with IEC 1000-4-3 is based on test results which are located on site at the manufacturer.

Cette notice technique a été faite avec notre plus grand soin. Cependant, nous ne pouvons exclure toute erreur. N'hésitez pas à nous contacter pour nous poser vos questions. Nos produits sont sans cesse améliorés pour mieux répondre à vos exigences. Des changements de logiciel ou de construction sont possibles et nous nous gardons le droit de modifier nos produits sans préavis.  
Veillez à ce que votre appareil corresponde bien avec la notice technique présente : le numéro de logiciel se trouve sur la page 1. Le numéro de version de votre appareil est écrit sur l'étiquette du boîtier. Si vous remarquez une différence ou un problème, contactez nous.

Document effectué	le: 16.06.2000	contrôlé	le: 16.06.2000	publié	le: 16.06.2000
	par: thierry		par: tkd/jr		par: mv/sha