

Notice technique
Régulateur de poste de froid

ELREHA

France Sarl

TAR / TARP

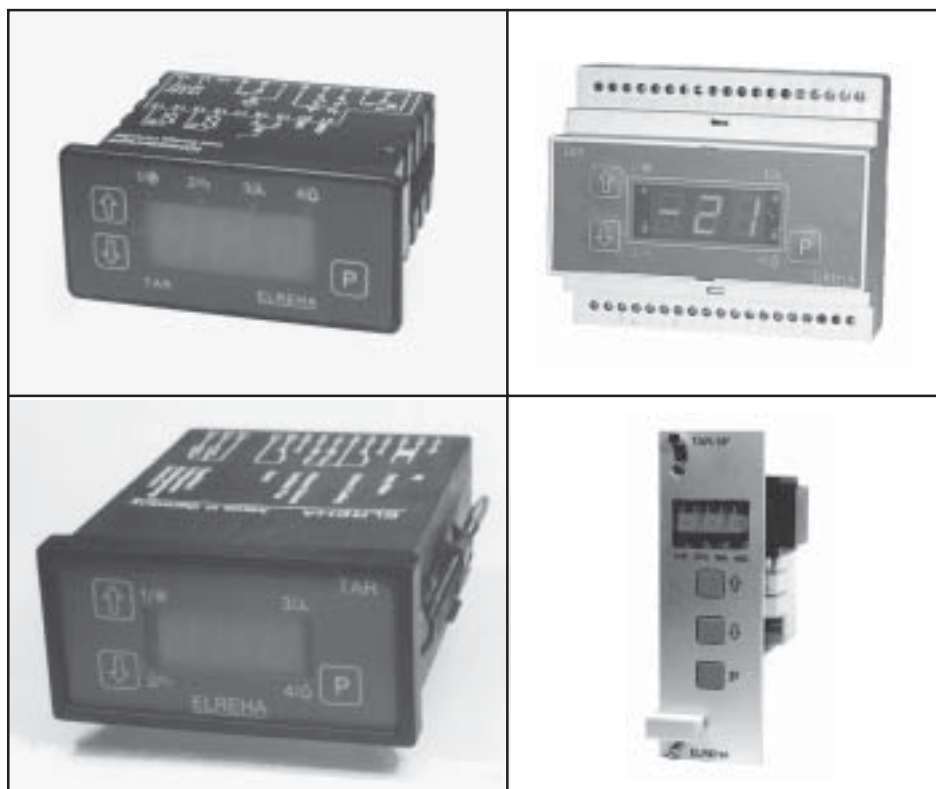
Software Version 000208

Nr. 5311009-00/18 F

TAR	1810
TARP	1860
TAR	3810
TARP	3860
TAR	5810
TARP	5860
TAR	19810
TARP	19860



SVP Attention aux
consignes de
sécurité !



- Régulateur de poste de froid gérant l'électrovanne, le dégivrage, le ventilateur et le relais d'alarme
- Disponible en 5 modèles
- Entrées pour contact de porte ou alarme
- Comportement de relais configurable
- Type de dégivrage réglable, dégivrage manuel possible
- Fin de dégivrage par température / temps
- Ventilateur d'évaporateur commandé par température / temps
- Alarme de haute/basse température
- Sortie analogique 0-10V (TARP uniquement)
- Mémoire d'enregistrement (TARP uniquement)
- Buzzer et relais d'alarme

Sommaire

	Page
Consignes de sécurité, SVP à lire impérativement ! ..	13
Programmation / Élément d'utilisation	3
Protection contre utilisation non autorisée	3
Liste des paramètres	4
Description des fonctions	
Affichage & sondes	6
Régulation de température	6
Changement consigne Jour / Nuit	6
Alarme de température	6
Relais d'alarme	6
Horloge temps réel / Horaire dégivrage	7
Dégivrage	7
Commande du ventilateur	8
Entrées de commande	9
Sortie analogique	9
Connection RS-485	9
Dimensions et connexions	10
Traitement de pannes / Aide	13
Installation / Mise en route	14

Description des différents modèles

TAR 1810	Montage encastré (70 x 28) 12-24V AC/DC
TARP 1860	Idem avec mémoire interne d'enregistrement et sortie analogique 0-10V DC
TAR 3810	Montage sur rail DIN 35mm 230V-50Hz
TARP 3860	Idem avec mémoire interne d'enregistrement et sortie analogique 0-10V DC
TAR 5810	Montage encastré (89 x 42) 230V-50Hz
TARP 5860	Idem avec mémoire interne d'enregistrement et sortie analogique 0-10V DC
TAR5810V	Comme le TAR 5810 mais avec le relais K1 plus puissant
TAR 6810	Montage pour meuble 230V-50Hz
TAR 19810	Module 19"(8TE) pour rack 230V-50Hz
TARP 19860	Idem avec mémoire interne d'enregistrement et sortie analogique 0-10V DC

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	voir suivant modèle
Puissance consommée ...	ca. 3 VA
T°C ambiante / stockage ...	-10...+55°C / -30...+70°C
Humidité	max. 80% h.r.
Plage de régulation	
-avec TF 201	-55...+105°C / -67...221°F
-avec TF 501	-110...+120°C / -166...248°F
Précision	typ. +/- 1K
<u>Entrées :</u>	
-2 sondes de température..TF 201 (PTC) ou TF 501 (Pt1000)	
-1 entrée de commande .. Optocoupleur 230V	
(Modèle 1xxx) : Contact libre de tout potentiel	
Sorties	8A cos phi=1, 3A ind. / 250V AC
Affichage	7 segments rouge, 13mm
	Carte 19" : 10mm
Résolution	0,1 K
Affichage état des relais	LED 3 mm, rouge
Sauvegarde des données	10 ans minimum
Horloge temps réel	Fonctionnement sans alimentation pendant environ 10 jours
Interface	<i>E-Link</i> (RS-485)
Connexions	Bornier 2,5mm ²
	Modèle 19": Connecteur à broche
Protection	IP 30
1810/5810	IP 54

(TARP uniquement)

Enregistrement de la mesure :	
Intervalle de temps	programmable de 1 à 90 Minutes
Capacité	39 jours avec 15 Min. d'intervalle (environ 3770 mesures)
Sortie analogique.....	0-10V DC, 3 mA max.

Accessoires (à commander en plus)

- Sondes de température TF 201 ou TF 501

Pour modèle TAR 1810 / TARP 1860:

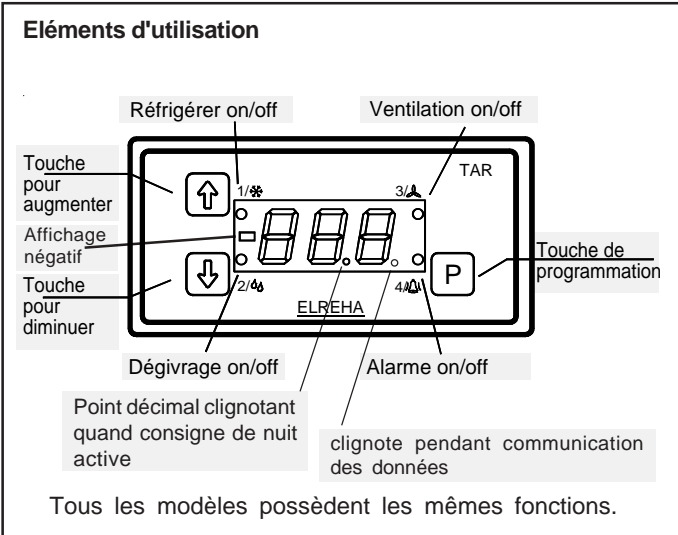
- Transformateur 107-1300-0017 (14V/5VA) ou
- Transformateur 107-1300-0018 (22V/5VA) ou
- Transformateur 107-1300-0052 (12V/5VA)

Pour module 19":

- Rack 19" ou coffret électrique

Les autres données se trouve dans la liste des paramètres. sparamètresiste.

Utilisation



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

Protection contre utilisation non autorisée

Certains paramètres sont verrouillé 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 "P50"
 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.

Autoscroll

Après avoir utilisé les touches de programmation, la mesure réapparaît sur l'afficheur.

Dégivrage manuel

Pendant le fonctionnement normal du régulateur, le dégivrage peut être déclenché en appuyant sur la touche "↑" pendant plus de 2,5 secondes. Pour arrêter ce dégivrage manuel, il faut appuyer sur la touche "↓" pendant plus de 3 secondes.

Mise en veille

Il est possible de mettre en veille le régulateur grâce à l'interface de communication (Par ex., avec un PC). Le mot "oFF" apparaît sur l'afficheur.

En appuyant sur la touche "↓" plus de 3 secondes, la communication est réactivée.

Comportement du régulateur en cas de défaut

Coupure de sonde / Court-circuit

Si l'une des deux sondes est coupée ou en court-circuit, ou le régulateur fonctionne en dehors de la zone de régulation, l'afficheur clignote.

Le buzzer et le relais d'alarme s'activent au bout d'une minute, suivant la configuration du paramètre **P30**.

Défaut sonde de régulation

En cas de défaut de la sonde de régulation, les relais sont désactivés et toutes les fonctions de régulation sont bloquées.

Exception : Lorsque le régulateur fonctionne en mode congélation, le relais du ventilateur s'enclenche afin d'éviter le givre. En cas de défaut de la sonde dégivrage (sonde 2), les fonctions de régulation continuent mais le dégivrage est désactivé.



"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.

Param. N°	Aff. seul	Code	Description	Plage de réglage	Réglages d'usine	Notes
P01	X		Mesure sonde de régulation (°C / °F)			
P02	X		Mesure sonde de dégivrage (°C / °F)			
P03		sans	Consigne de régulation	Seuil bas ... Seuil haut	°0 C	
P04		88	Consigne de nuit	Seuil bas ... Seuil haut	°0 C	
P05		88	Début consigne de nuit	0...235, oFF	oFF	
P06		88	Fin consigne de nuit	0...235, oFF	oFF	
P07		88	Seuil haut plage de régulation	± 100 °C (-148...212 °F)	+50 °C	
P08		88	Seuil bas plage de régulation	-100°C / -148°F par rapport au seuil haut (P07)	-50°C	
P09		88	Hystérésis de régulation	0,0...20,0 K	2 K	
P10		88	Choix du comportement du relais K1	1= Réfrigérer, 2= Congeler, 3= Chauffer	1 (Réfrigérer)	
P11		88	Temporisation avant changement d'état de K1	0...59 minutes	2 minutes	
P12		88	Consigne supplémentaire ventilation	-100°C... +100°C (Hyst. 3K)	50°C	
P13		88	Mode de fonctionnement du ventilateur	1=, 2=, 3=, 4=, voir texte	1	
P14		88	Temporisation avant ventilation	0...30 minutes	3 minutes	
P15	X		Temps restant avant fin du dégivrage			
P16	X		Temps restant après dégivrage avant réfrigération			
P17	X		Temps restant avant redémarrage du ventilateur			
P18	X		Temps restant avant acquittement de l'alarme			
P19		88	Etalonnage sonde de régulation	+/-10,0 K	0 K	
P20		88	Etalonnage sonde de dégivrage	+/-10,0 K, oFF	0 K	
P21		70	Type de sonde	1= TF 501 (Pt1000), -110...+120°C 2= TF 201, -55...+105°C 3= TF 501 (Pt1000), -166...248°F 4= TF 201, -67...221°F 5= aucune	2	
P22		88	Valeur fin de dégivrage	0,0...30,0°C / 118,0°F	10°C	
P23		88	Mode de dégivrage, indépendant du mode de régulation de froid (P10)	1= Electrique, 2= gaz chaud, 3= Elect./DDH, 4= gaz chaud/DDH	1	
P24		88	Heure dégivrage 1 000...235, oFF	(1er et 2ème afficheur = Heures,	off	
P25		88	Heure dégivrage 2 000...235, oFF	3ème afficheur = minutes x 10)	off	
P26		88	Heure dégivrage 3 000...235, oFF		off	
P27		88	Heure dégivrage 4 000...235, oFF		off	
P28		88	Seuil temps maxi de dégivrage	0...99 minutes	30 min.	
P29		88	Temporisation d'égouttement (avant réfrigération)	0...99 minutes	0 minute	
P30		88	Mode d'alarme	0= Alarme + Buzzer (K4 enclenche) 1= Alarme + Buzzer (K4 déclenche) 2= idem "0" + Buzzer off 3= idem "1" + Buzzer off 4= L'alarme s'acquitte avec le buzzer 5= K4 commute avec le passage en consigne de nuit	1	
P31		88	Temporisation d'alarme	1...99 minutes, avec défaut sonde Automatique < 1 Minute	5 minutes	
P32		88	Seuil haut alarme temp. (écart suivant P03)	+100 K	+100 K	
P33		88	Seuil bas alarme température	-100°C (-148°F)	-100°C	
P34		88	Entrée de commande(Optocoupleur OK1)	0= Entrée désactivée 1= Contact de porte (Ventilateur s'arrête, Réfrigération arrêtée après 3 Min., Alarme après P35) 2= Entrée d'alarme (Après temporisation P35) 3= Commutation consigne de nuit 4= Dégivrage	0	

Param. N°	Aff. seul	Code	Description	Plage de réglage	Réglages d'usine	Notes
P35		88	Temporisation entrée de commande	0...99 minutes	2	
P36		88	Valeur maxi sortie analogique (TARP uniquement)	± 100 °C (-148...212 °F)	0	
P37		88	Valeur mini sortie analogique (TARP uniquement)	± 100 °C (-148...212 °F) max. P38	0	
P38		88	Mode de fonctionnement sortie analogique (TARP)	0= off, 1= Proportionnel 2= Proportionnel inverseur	0	
P39		88	Etat enregistrement de température (TARP uniquement)	0= off, 1= on, 2= Enregistrement non possible, pas de mémoire intégrée	0	
P40			Intervalle d'enregistrement	1...90 Minuten	15 Min.	
P41		sans	Année			
P42		sans	Mois			
P43		sans	Jour			
P44		sans	Heure horloge			
P45		sans	Minute horloge			
P46	X	sans	Seconde horloge			
P47		88	Vitesse de transmission, Communication avec l'interface	1= 1200 Baud, 2= 2400 Baud, 3= 3600 Baud, 4= 9600 Baud, 5= 19200 Baud	4	
P48		88	Adresse de l'appareil pour connection réseau	0...78	10	
P49	X	sans	Dégivrage manuel	"↑"= débiter dégivrage manuel "↓"= arrêter dégivrage manuel		
P50	X	sans	Entrée du code pour déverrouillage paramètres	0...99	0	

Liste des paramètres

Attention : Pour changer le type de sondes, il faut entrer un code spécial pour déverrouiller ce paramètre.

Remettre tous les paramètres à leur configuration d'usine

Couper l'alimentation du régulateur, appuyer sur la touche «P» continuellement et rebrancher. L'afficheur écrit alors le numéro du logiciel de l'appareil. Dès que le mot «def» apparaît, relacher la touche «P» : le reset est effectué.

Effacer la mémoire d'enregistrement

Couper l'alimentation du régulateur, appuyer sur la touche «P» continuellement et rebrancher. Avant que l'afficheur écrive le numéro du logiciel, appuyer sur la touche «???». Un segment s'allume sur chaque afficheur puis le nombre «00». Relacher les touches : l'afficheur compte de «00» à «FF»; un reset de la mémoire d'enregistrement peut durer jusqu'à 17 minutes !

Description des fonctions

Affichage et sonde

Les températures de sonde et de consigne peuvent être affichées en °C ou °F. Le type de sonde utilisé doit être programmé au paramètre **P21**.

Toutes les mesures et consignes sont affichées avec une résolution de 0,1K.

2 types de sondes sont possibles et la plage d'affichage est différente selon que l'on utilise des sondes TF 201 ou TF 501.

Régulation de température

La mesure se fait avec la sonde 1 qui est comparée avec la valeur de consigne (**P03**). Selon l'écart (demande de froid) entre ces deux valeurs le régulateur travaille avec le relais K1 : la régulation de froid s'effectue par exemple par la commande d'un compresseur ou d'une électrovanne.

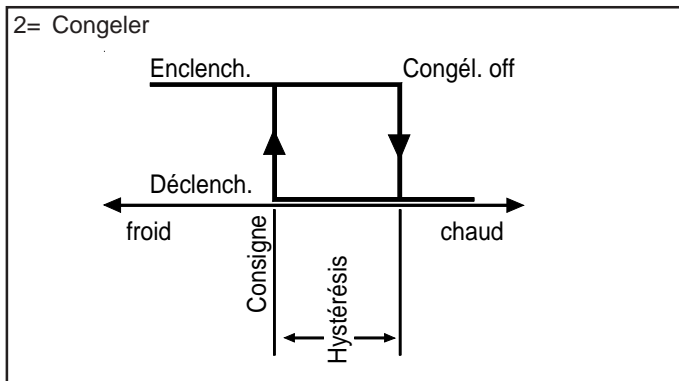
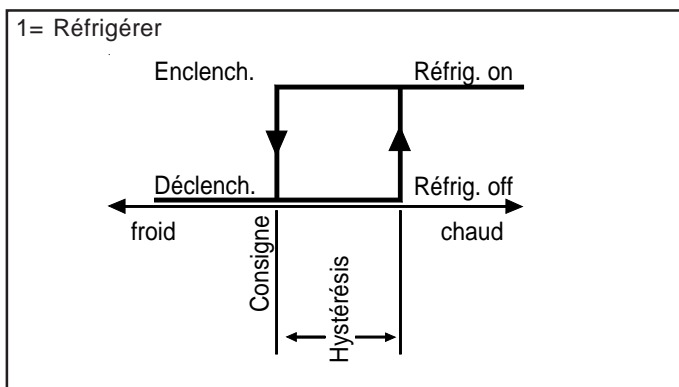
Par sécurité, le sens du contact du relais est programmable. Par ex., pour la congélation de produits, le contact est en inverseur pour qu'en cas de défaut du régulateur, la congélation continue de fonctionner afin de ne pas endommager la marchandise à conserver. le sens de contact du relais se configure au paramètre **P10**. L'hystérésis de régulation se programme au paramètre **P09**. Afin d'éviter des commutations trop fréquentes du relais (protection du compresseur), une temporisation avant changement d'état est configurable au paramètre **P11**.

Plage de régulation

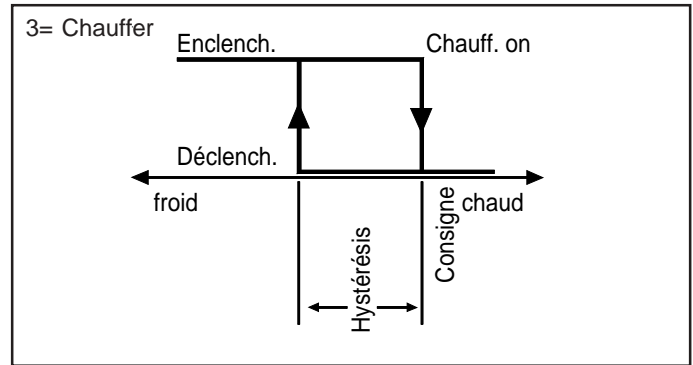
Selon l'utilisation du régulateur, la plage de régulation se programme aux paramètres **P07 / P08**.

Comportement du relais K1 (régulation de froid)

Le comportement du relais K1 se configure au paramètre **P10**.



Dans ce cas, l'installation est en demande de froid lorsque le relais K1 est ouvert.



2ème Consigne (Nuit) / Changement cons. Jour/Nuit

Pour économiser de l'énergie, la consigne de régulation peut être modifiée et une deuxième consigne (Nuit) se programme au paramètre **P04**.

Ce changement de consigne peut se faire par horloge (**P05 / P06**) ou en appliquant un signal sur l'entrée de commande OK1.

Lorsque le régulateur fonctionne avec la consigne de nuit, le point décimal de l'afficheur clignote.

Alarme de température

L'alarme de température active un relais ainsi qu'un buzzer intégré.

Si l'un des seuils d'alarme (haut ou bas) configuré aux paramètres **P32 / P33** est dépassé par la mesure, l'afficheur se met à clignoter et une temporisation avant alarme (**P31**) se déclenche. Si la temporisation est écoulée, le relais d'alarme est activé. P32 est un écart d'alarme qui est fonction de la consigne P03. De ce fait, lorsque la consigne est modifiée, le seuil haut d'alarme change aussi, l'écart P32 restant constant.

Acquittement du buzzer

En appuyant sur l'une des touches du régulateur, le buzzer est acquitté et l'on peut voir au paramètre **P18** le temps qui s'est encore écoulé avant arrêt de l'alarme.

Lorsque la température se trouve à nouveau dans la plage de régulation, l'alarme et le buzzer sont automatiquement acquittés.

Relais d'alarme-fonctionnement

Le paramètre **P30** permet de choisir le type de comportement du relais d'alarme et de déterminer si le buzzer fonctionne en même temps ou non.

0= En cas d'alarme, le relais enclenche et le buzzer est actif.

1= En cas d'alarme, le relais déclenche et le buzzer est actif.

2= idem "0", sans buzzer.

3= idem "1", sans buzzer.

4= En cas d'alarme, le relais et le buzzer peuvent être tous les deux acquittés : par ex., ce relais d'alarme peut servir pour activer un klaxon extérieur...

5= Le relais d'alarme enclenche lorsque le régulateur fonctionne avec la consigne de nuit.

L'annonce d'un défaut n'est indiquée que par le buzzer interne. Ce type de fonctionnement peut servir par ex. pour éteindre la lumière d'une vitrine réfrigérée pendant la nuit...

L'alarme peut être aussi activée en appliquant un signal sur l'entrée OK1 et ce suivant la configuration du paramètre **P34**. Sur les modèles 1810, cela se fait lorsque le contact entre les broches 17 et 18 est ouvert.

Horloge temps réel / heure de commutation dégivrage

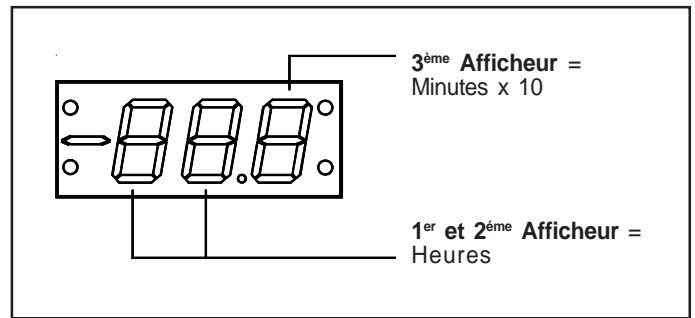
Le régulateur de poste de froid TAR est équipé d'une horloge temps réel avec la date. On peut programmer 6 horaires de commutation qui sont utilisés pour le dégivrage et pour changer de consigne.

Pendant une coupure d'alimentation, l'heure peut continuer de fonctionner pendant 10 jours.

L'heure et la date se programment grâce aux paramètres **P41** jusqu'à **P45**.

La configuration des heures de dégivrage s'effectue aux paramètres **P24** à **P27**, Le changement de consigne en **P05 / P06**.

L'affichage ne possédant que 3 afficheurs, l'heure de commutation se configure par dizaine de minutes.



Si aucun horaire de changement est nécessaire, les paramètres **P24** à **P27** doivent être sur "OFF".

Pendant un enregistrement de la mesure du régulateur, l'heure et la date ne peuvent pas être modifiées. Pour effectuer ce changement, l'enregistrement doit être arrêté grâce au paramètre **P39=0**.

Dégivrage

le **TAR** est équipé aussi d'un relais pour la commande de dégivrage.

Fonctionnement du dégivrage

- Possibilité de commander le dégivrage jusqu'à 4 fois par jour grâce à l'horloge intégrée (**P24** à **P27**).
- Possibilité de commander le dégivrage grâce à l'entrée de commande OK 1: dans ce cas la temporisation de **P35** est annulée.
- Dégivrage manuel (**P49**).

Le dégivrage est effectué par le relais K2(contact à fermeture). La régulation de froid est bloquée lorsque le dégivrage est en route.

Le paramètre **P23** permet de choisir entre 4 types de dégivrage et ce indépendamment du type de régulation choisi en (**P10**).

Le paramètre **P15** renseigne sur la durée restante avant la fin du dégivrage.

Mode de dégivrage

Grâce au paramètre **P23**, le type de dégivrage utilisé se configure et ce indépendamment du relais K1.

- 1 = Electrique / Dégivrage par arrêt ventilation**
Lorsque le dégivrage est nécessaire, le relais K2 enclenche (= dégivrage par chauffage on) et le relais de régulation de froid K1 stoppe la réfrigération (déclenché si **P10=1**, enclenché si **P10=2**).
- 2 = Dégivrage par gaz chaud**
Lorsque le dégivrage est nécessaire, le relais K2 enclenche (= électrovanne ouverte) et le relais de régulation de froid K1 stoppe la réfrigération (déclenché si **P10=1**, enclenché si **P10=2**).
- 3 = Electrique / Dégivrage par arrêt ventil. avec doublage des horaires (DDH)**
Idem "1" mais avec doublage des horaires.
- 4 = Dégivrage par gaz chaud avec doublage des horaires (DDH)**
Idem "2" mais avec doublage des horaires.

DDH : Dégivrage avec doublage des horaires

Cette fonction est très simple et sert à doubler le nombre de dégivrage par jour (de 4 à 8). Chaque horaire de dégivrage est automatiquement régénéré en ajoutant 12 Heures.

Par exemple:

vous avez programmé un dégivrage à 14h30, vous aurez un autre dégivrage 12 heures plus tard, à 2h30 : le régulateur possédant 4 horaires programmables, vous pouvez donc avoir 8 horaires de dégivrage grâce au DDH.

Dégivrage manuel

- Le dégivrage manuel se fait au paramètre **P49**, en appuyant sur la touche "↑".
- Le dégivrage manuel peut aussi être commandé lorsque le régulateur affiche la valeur de la sonde de régulation de froid : Pour cela, il suffit d'appuyer sur la touche "↑" pendant plus de 2,5 secondes.

Fin de dégivrage

Un dégivrage peut être arrêté :

- par le seuil de température :
si la valeur de la mesure de dégivrage (**P02**) est supérieure au seuil de fin de dégivrage programmé au paramètre **P22**.
- par le seuil de temps :
si la durée du dégivrage dépasse le temps programmé au paramètre **P28** (Seuil temps maxi de dégivrage).
- par la fin de dégivrage manuel :
Au paramètre **P49**, le dégivrage peut être acquitté manuellement en appuyant sur la touche "↓".
Lorsque le régulateur affiche la valeur de la sonde de régulation de froid, le dégivrage peut être acquitté manuellement en appuyant sur la touche "↓" plus de 3 secondes.

Après la fin du dégivrage, il faut encore attendre avant de redémarrer la régulation de froid, afin que l'égouttement de l'évaporateur se fasse correctement : pour cela une temporisation d'égouttement se programme au paramètre **P29**. Le temps restant avant redémarrage de la régulation de froid peut être visualisé au paramètre **P16**.

Commande du ventilateur

Afin de répondre aux différents types de commande du ventilateur, le **TAR** possède 3 possibilités pour piloter celui-ci (programmable en **P13** : Une temporisation avant démarrage du ventilateur (**P14**) s'active après un dégivrage. Lorsque la température de l'évaporateur (sonde dégivrage), devient inférieure de plus de 3 K par rapport au seuil avant démarrage ventilateur **P12**, le ventilateur peut être mis en route s'il y a demande de froid. Si cette fonction n'est pas souhaitée, il faut régler ce paramètre à sa valeur maximale. Tant que la temporisation d'égouttement de l'évaporateur (**P29**) n'est pas terminée, la ventilation reste stoppée.

Le paramètre (**P17**) affiche le temps restant avant redémarrage du ventilateur.

Cas particulier

Quand l'entrée de commande OK1 est utilisé comme contact de porte, la ventilation est stoppée dès que la porte est ouverte.

Application

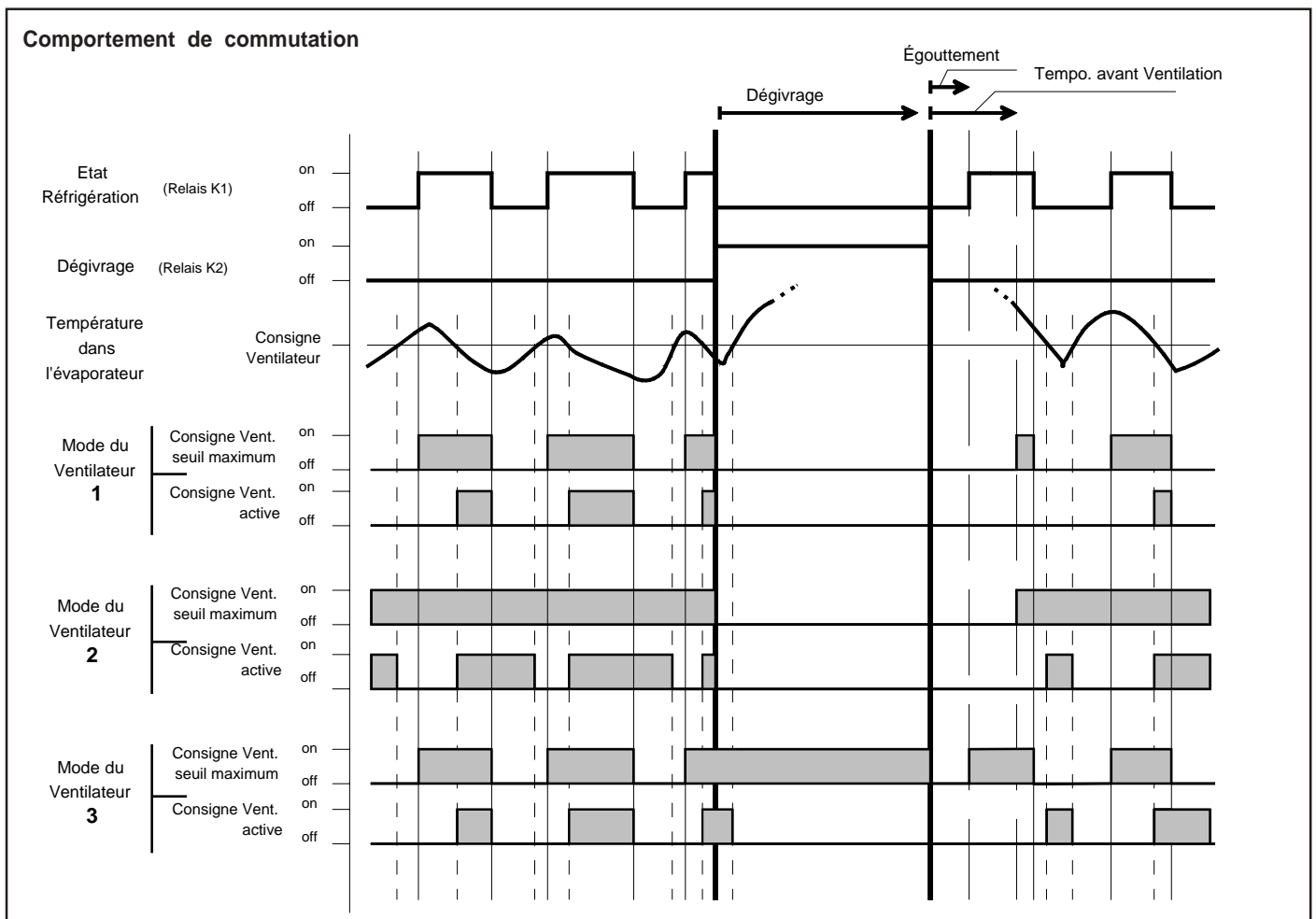
Le ventilateur est piloté par le contact à fermeture du relais K3.

Si vous désirez avoir un seuil de température pour le ventilateur, choisissez le mode de fonctionnement **2** en **P13** puis entrer la valeur désirée en **P12**.

Si vous désirez avoir un seuil de température pour le ventilateur et un dégivrage par air, faites un pont parallèle entre le relais du ventilateur et le relais de dégivrage.

Mode de fonctionnement du ventilateur (P13)

- 1 = Le ventilateur fonctionne en même temps que la réfrigération.
Après dégivrage, le ventilateur ne peut être mis en route qu'après écoulement de la temporisation **P14**.
- 2 = Le ventilateur tourne toujours, sauf en cas de dégivrage et tant que la temporisation P14 n'est pas écoulée.
Après mise en route, le ventilateur s'arrête dès que la valeur de mesure de la sonde d'évaporateur est supérieure au seuil de température **P12**. Pour stopper cette fonction, il faut entrer en **P12** la valeur maximale.
- 3 = Le ventilateur tourne quand la réfrigération ou le dégivrage sont en marche. Le paramètre P14 doit avoir la valeur "0".
- 4 = Le ventilateur tourne toujours, sauf si le régulateur est désactivé via l'interface réseau.



Entrée de commande

En fonctionnement normal, une entrée de commande (Optocoupleur OK1) doit être alimentée en 230V-50Hz. Lorsqu'il n'y a plus de tension, la fonction configurée en **P34** est active. En même temps, le paramètre **P35** est activé.

Avec le **TAR 18x0**, cette entrée OK1 doit être commandée par un contact externe, libre de tout potentiel.

N'appliquez aucune tension aux bornes de OK1 !

- 0= Entrée de commande OK1 désactivée.
- 1= Entrée de commande travaillant comme contact de porte :
 - Le ventilateur s'arrête,
 - La réfrigération est arrêtée au bout de 3 min,
 - Après écoulement du temps programmé en **P35**, l'alarme est activée (relais + buzzer).
- 2= Entrée de commande OK1 travaillant comme entrée d'alarme:
 - Après la temporisation **P35**, l'alarme est activée (relais + buzzer).
- 3= Entrée de commande utilisée pour changement consigne de nuit.
- 4= Entrée de commande utilisée pour début dégivrage externe. La fin de dégivrage se fait soit par temps, soit par seuil de température. Après lancement de ce dégivrage, il faut attendre l'écoulement de **P35** pour effectuer un nouveau dégivrage externe.
- 5= Toutes les fonctions de régulation sont arrêtés, l'afficheur écrit "oFF".
 - Dans ce cas, en réseau, le régulateur peut être désactivé sans annonce de défaut.

Mémoire d'enregistrement

(TARP uniquement)

Les régulateurs version **TARP** sont équipés d'une mémoire d'enregistrement interne. Pour cet enregistrement, il faut configurer au paramètre **P40**, l'intervalle de temps. La capacité de cette mémoire est calculé pour contenir **1 mois d'enregistrement avec un intervalle programmé de 15 minutes**.

Les données sont sans cesse réenregistrées sur les enregistrements ayant plus d'un mois : ces "vieux" enregistrements sont donc automatiquement effacés pour accueillir les nouveaux. Cette fonction est mise en route par le paramètre **P39**. Si la valeur de ce paramètre reste toujours à "2", cela signifie que l'appareil n'est pas équipé de la mémoire d'enregistrement (c'est le cas des séries TAR).

Les données enregistrées par le **TARP** ne sont pas visibles : il faut pour cela utiliser l'interface RS-485 et interroger le régulateur par PC, grâce au logiciel COOLVision.

Grâce à cette alternative, le risque de perdre les données avec un enregistrement simple par PC est écarté : en effet, si le PC s'éteint, les données restent quand même en mémoire dans le régulateur et peuvent donc être récupérées. Ceci peut permettre de répondre d'avantage aux normes en vigueur concernant la conservation des aliments.

Sortie de tension / Sortie analogique

(TARP uniquement)

Cette nouvelle génération de TAR est équipé sur le TARP d'une sortie analogique 0-10 V DC.

En programmant la valeur de sortie, en fonction de la valeur de mesure de la sonde de régulation de froid, le régulateur peut fonctionner comme régulateur proportionnel.

En **P36**, on entre le seuil maxi. de température pour lequel la sortie analogique fournira 10V.

En **P37**, on entre le seuil mini. de température pour lequel la sortie analogique fournira 0V.

En **P38**, on choisit le mode de fonctionnement de cette sortie analogique, Off, proportionnel ou proportionnel inverseur.

Exemple :

Vous réglez votre installation grâce un appareil commandé en 0-10V : vous voulez avoir un signal 0V quand la température mesurée est de -40°C et 10V pour +50°C.

Il faut donc entrer en P37 la valeur "-40" et en P36 la valeur "+50", puis choisir en P38, le mode "1".

Exemple régulateur proportionnel inverseur :

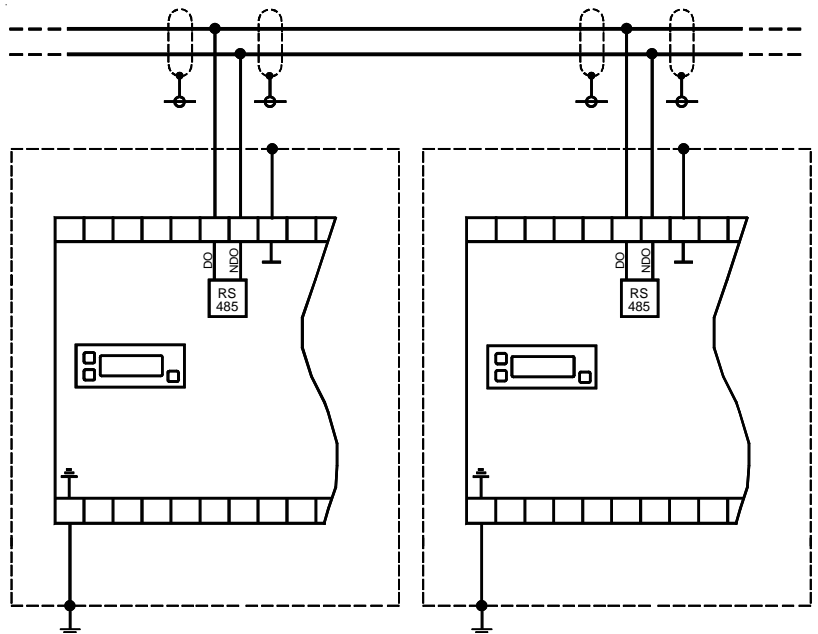
Vous réguler la température d'une pièce avec une ventilation d'air chaud, avec une vanne électromagnétique commandée en 0-10V, et désirez avoir lorsque Consigne = Mesure = 10°C une ouverture de la vanne à moitié. Lorsque la température mesurée diminue à 8°C, la vanne doit être grande ouverte et si celle-ci est supérieur à 12°C, la vanne doit se fermer entièrement.

P37="+8°C", P36="+12°C", P38="2"

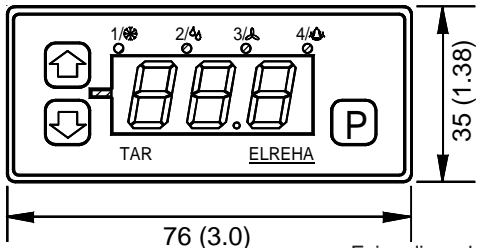
Connection en réseau des TAR

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

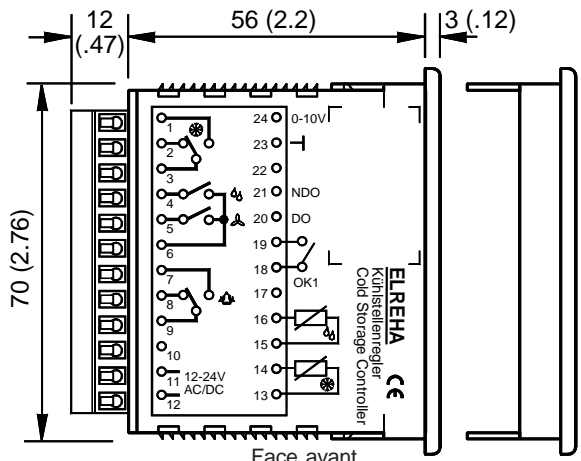
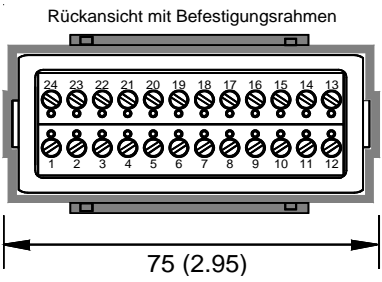
Tous les régulateurs se connectent sur un bus parallèle (Party-line) et chacun possède une adresse distincte afin de pouvoir être interrogé les uns après les autres par la centrale de gestion ou le PC. Ce numéro d'adresse peut être configuré en **P48**. La vitesse de transmission se règle en **P47** (réglage d'usine 9600 Baud).



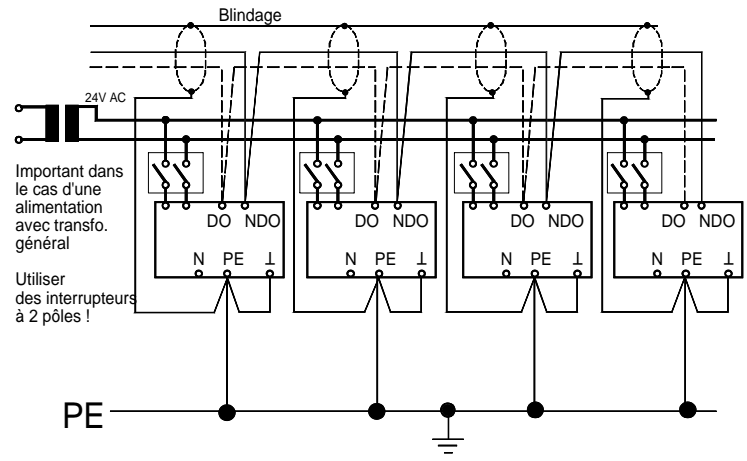
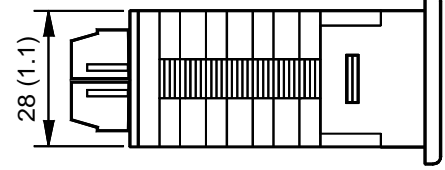
Dimensions et connexions TAR 1810 / TARP 1860



Faire glisser le cadre de fixation jusqu'à butée contre la surface d'appui.



Face avant interchangeable



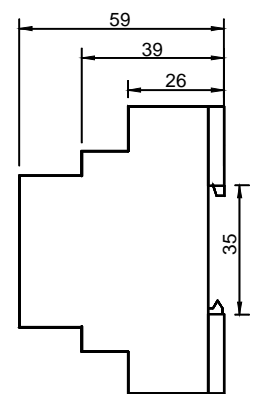
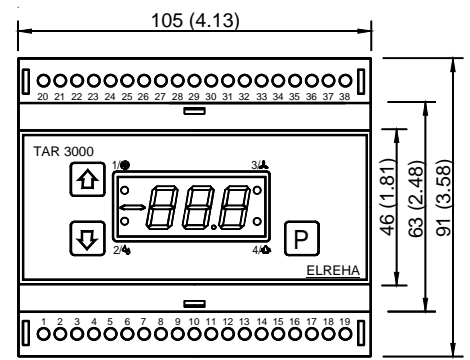
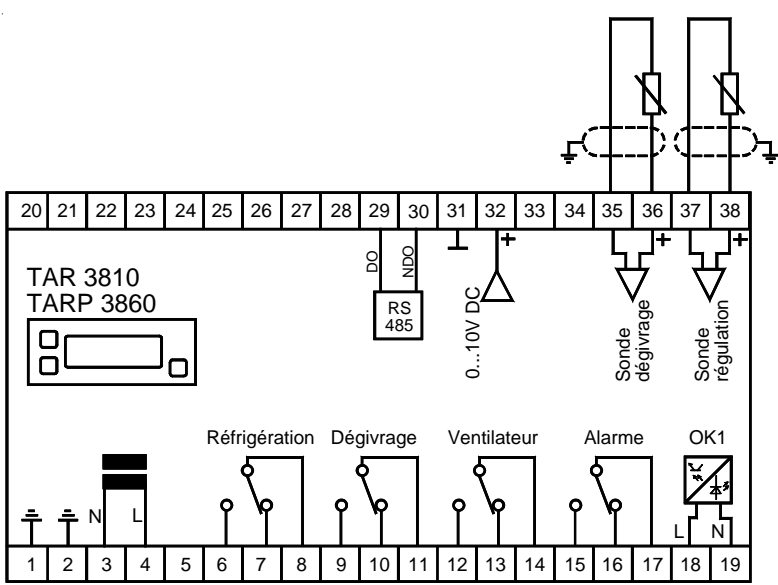
Pour les régulateurs (seulement formes 1xxx) alimentés par un transformateur général, où chacun doit être mis hors tension séparément, il faut utiliser un interrupteur à 2 pôles.

Sinon, le courant passe dans le blindage de la connection réseau. Dans ce cas, le logiciel annonce que l'appareil est en panne !

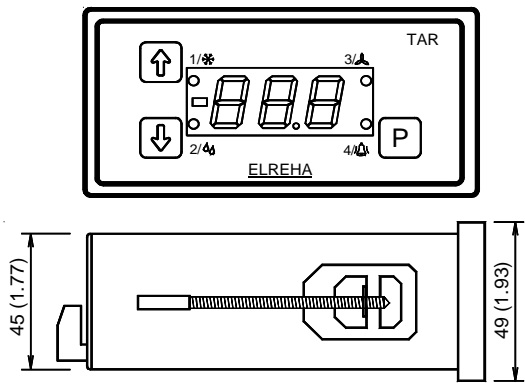
La meilleure solution serait d'arrêter le régulateur en envoyant un signal sur l'entrée optocoupleur et de régler P34=5.

! Attention !
Le circuit secondaire du transformateur général ne doit pas être raccorder à la terre !

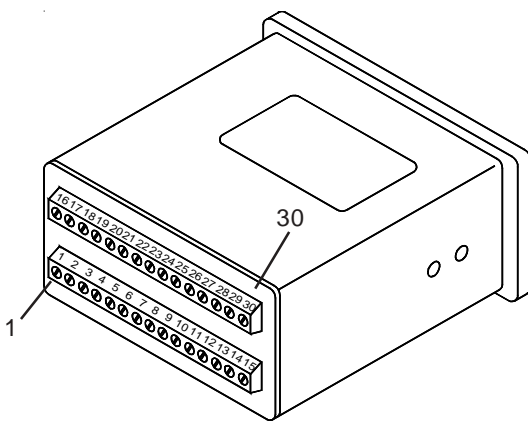
Dimensions et connexions TAR 3810 / TARP 3860



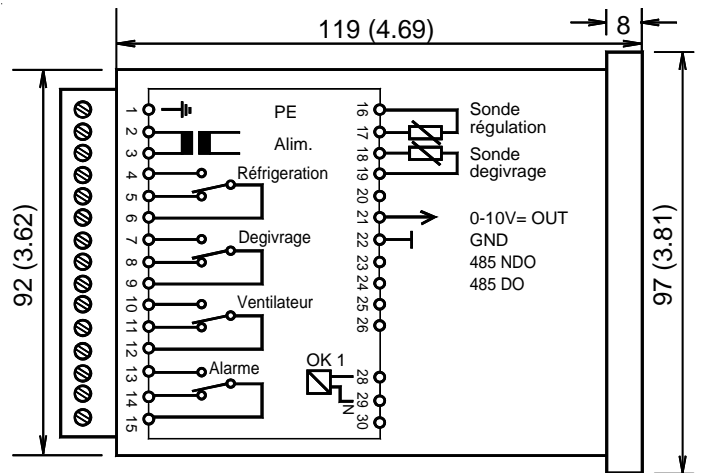
Dimensions et connexions TAR 5810 / TARP 5860



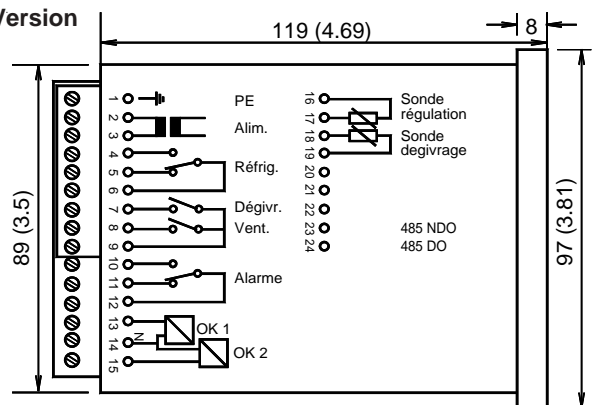
Panel housing acc. to DIN 43700 / IEC 61554
cut-out: 92 x 45 mm (w x h)
tolerances max: +0,8 (w), +0,6 (h)



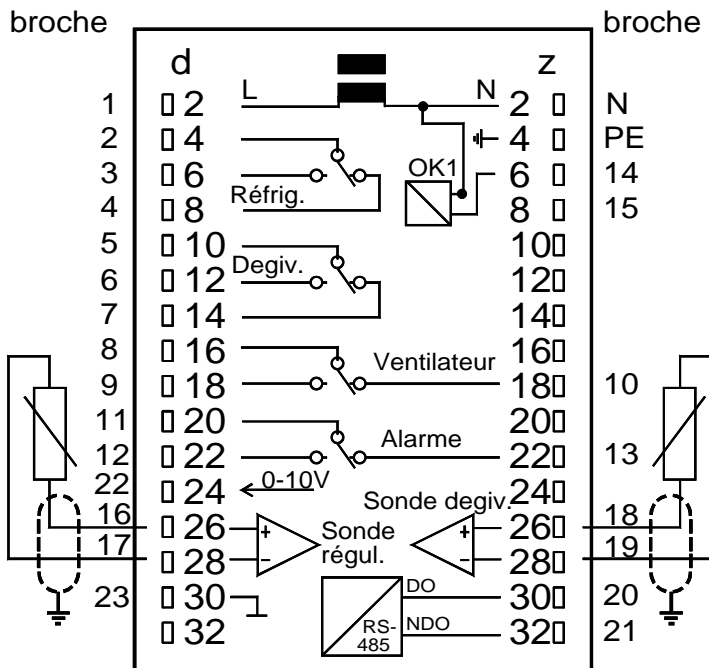
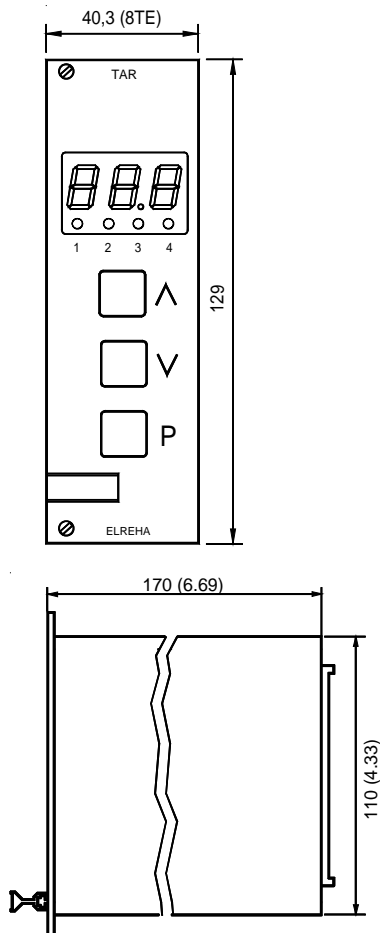
Actuelle Version



Ancienne Version



Dimensions et connexions TAR 19810 / TARP 19860

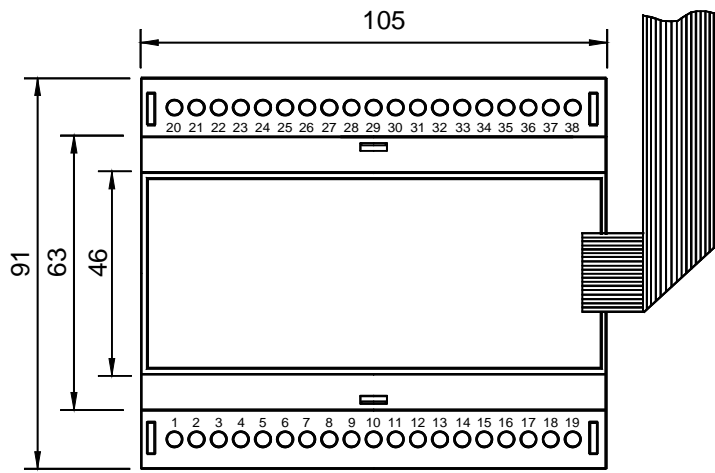
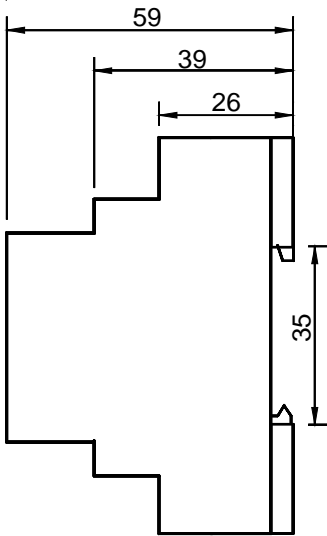
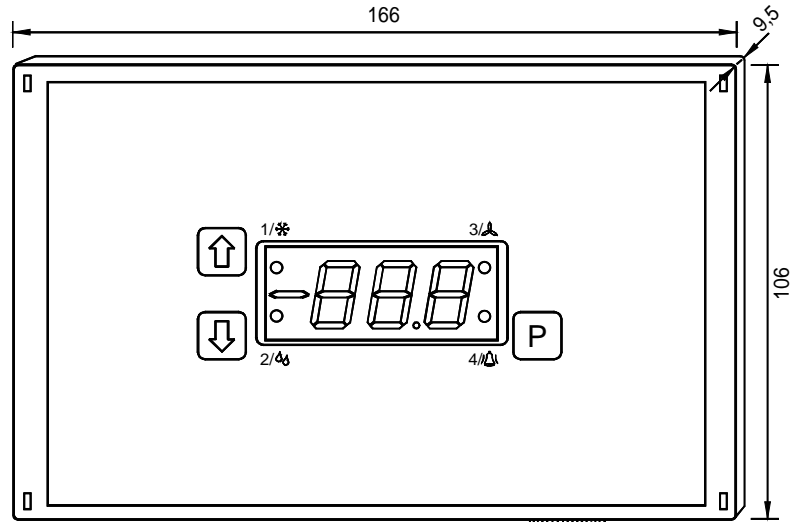


Broche DIN 41612 type "F", vue de derrière.
Le numéro des broches est inscrit sur les borniers à broches des rack 19" livrés par ELREHA. Plusieurs types de borniers à broches sont disponibles: à souder, à visser (1,5mm² ou 2,5mm²)

Dimensions et connexions TAR 6810

TAR 6810 pupitre de programmation séparée

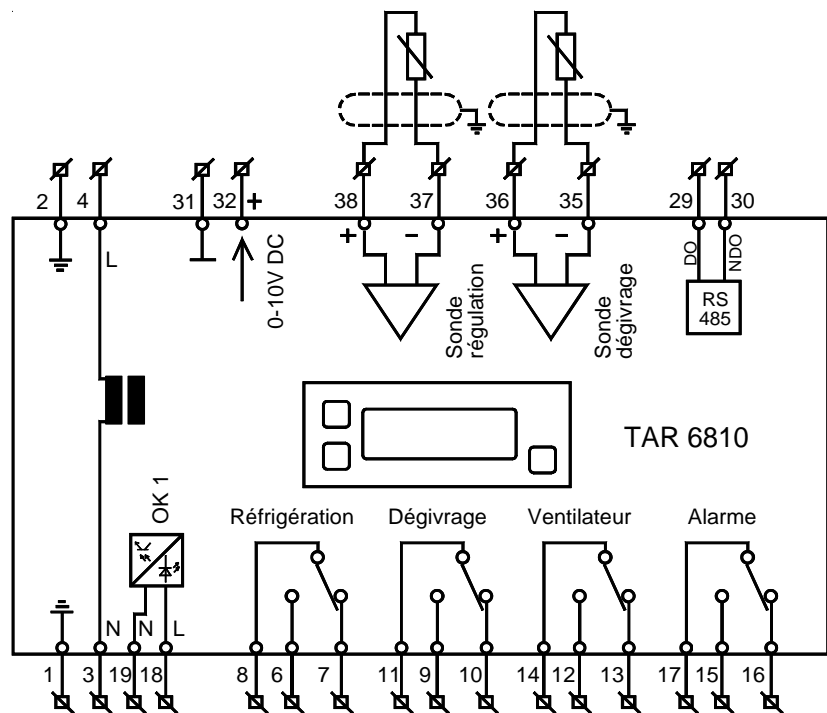
Le pupitre est relié au régulateur avec une bande à connexion.
La fiche de connexion de la bande ne peut être changée.



Bande à connexion pour le pupitre
Longueur: 2m max.

TAR 6810 partie raccordement : cette partie est équipé des connexions Entrées / Sorties / RS-485

Raccordements électriques



Aide au dépannage

1. Avez vous la bonne notice technique ?
2. Avec les paramètres P01 et P02 puis P15 jusqu'à P18 (températures actuelles et temporisation en cours) vous pouvez jeter un premier coup d'oeil sur le fonctionnement actuel.



Le nombre de paramètres est différent :

Vous avez certainement la première version de cet appareil : utilisez la liste des paramètres de la page 15.

Problèmes	Diagnostic / Solutions
Affichage de la température :	
Affichage de la mesure clignotant avec "-110" ou "-166"	Sonde de type TF 501 avec affichage "°C" ou "°F", Court-circuit aux connexions ou à la sonde même.
Affichage de la mesure clignotant avec "-55" ou "-67"	Sonde de type TF 201 avec affichage "°C" ou "°F", Court-circuit aux connexions ou à la sonde même.
Affichage de la mesure clignotant avec "120" ou "248"	Sonde de type TF 501 avec affichage "°C" ou "°F", Coupure de la sonde ou de la connection de sonde.
Affichage de la mesure clignotant avec "105" ou "221"	Sonde de type TF 201 avec affichage "°C" ou "°F", Coupure de la sonde ou de la connection de sonde.
Affichage de la température éroné	Contrôler avec un thermomètre étalon la température réellé puis effectuer la correction de sonde dans le régulateur.
Programmation :	
Consigne impossible à modifier	Le seuil haut et le seuil bas de la plage de régulation sont identiques.
L'heure ne peut pas être modifié	L'enregistrement est mis en route (Arrêt quand P39=0).
D'autre valeur ne peuvent pas être modifiée	Entrer le code de déverrouillage des paramètres
L'affichage marche et les 3 afficheurs comptent de 111 à 999	Vous êtes en mode auto-test de l'appareil. Couper l'alimentation puis rebrancher après 15 secondes. Ensuite, contrôler tous les paramètres.
Vous voulez faire un reset général	Couper l'alimentation puis appuyer pendant 15 secondes sur la touche P. Rebrancher sans lâcher la touche. (l'affichage donne en premier la version du logiciel interne et ensuite „deF“. Cela signifie que le reset général est effectué, toutes les données antérieurs sont perdues.)
Regulation :	
La temperature d'ambiance est trop froide. La réfrigération s'arrête bien que la chambre soit encore trop chaude ou s'arrête trop tôt.	La Sonde 1et la sonde 2 sont inversées
La réfrigération est toujours en marche bien que la chambre soit déjà assez froide et la led „1/réfrigérer“ du TAR ne s'allume pas.	Comportement de commutation du relais K1 mal configuré : changer selon le cas Ouvert/Fermé. <i>NOTA: Lors du changement de comportement, le mode de dégivrage peut être aussi changé. A contrôler !</i>
La température est trop chaude, le led „1/réfrigérer“ du TAR s'allume mais la réfrigération ne s'enclenche pas.	Comportement de commutation du relais K1 mal configuré : inverser selon le cas les connexions 1et 2. <i>NOTA: Lors du changement de comportement, le mode de dégivrage peut être aussi changé. A contrôler !</i>
La température est trop chaude, mais la réfrigération ne s'enclenche pas.	Contrôler sur l'appareil si le temps d'égouttement est écoulé.
La réfrigération est enclenché mais la ventilation ne tourne pas.	Contrôler si la consigne supplémentaire ventilation est bien configurée et que l'évaporateur est encore trop "chaud" après dégivrage ou si la temporisation avant ventilation est bien écoulée.
Vous avez choisi le mode de fonctionnement ventilateur 3, le ventilateur ne tourne plus quand il y a dégivrage.	Dans ce cas, la temporisation avant ventilation doit être à 0. Si la température d'évaporateur dépasse la valeur de la consigne supplémentaire ventilation, le ventilateur est aussi arrêté pendant le dégivrage (Eventuellement faire un pont entre relais dégivrage et relais ventilateur).
Vous avez choisi le mode de fonctionnement ventilateur 2, le ventilateur s'enclenche et se déclenche toujours pendant la phase de réfrigération.	Si vous ne souhaitez pas de fonction seuil de température ventilateur, choisir une valeur la plus haute possible.
Vous voulez un fonctionnement du ventilateur après arrêt réfrigération, mais celui-ci s'arrête en même temps que la réfrigération.	Choisir le mode de fonctionnement ventilateur 2 et régler ensuite la valeur du seuil de température.
Dégivrage :	
Ne dégivre pas.	Vérifier la position de la sonde dans l'évaporateur. Vérifier tous les paramètres concernant cette fonction : horaires, durée, seuil de température et mode de fonctionnement. (Peut-être tempo avant ventilation trop longue). Vérifier si le ventilateur tourne bien pendant la réfrigération..
Lors du dégivrage, la réfrigération se met aussi en route.	Le régulateur est réglé sur dégivrage par gaz chaud. Changer le mode de dégivrage. <i>Nota: lorsque que l'on change le mode de fonctionnement, le comportement de commutation des relais change aussi.</i>
Alarme :	
Reste en alerte alors qu'il n'y a pas de défaut.	Contrôler les connexions d'alarme, le mode defonctionnement peut être choisi passif ou actif. (actif : Relais enclenche en défaut; passif: déclenche).
Le buzzer ne fonctionne pas en cas d'alarme.	Vérifier le mode d'alarme.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES : CONSIGNES DE SECURITE**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.
- 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 mm².
- 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.

Installation / Mise en route**Réfrigérer avec dégivrage par air**

Dans ce cas, la sonde de dégivrage est inutile et peut être désactivée au paramètre **P20** : diminuer la valeur jusqu'à -10,1 puis l'afficheur indiquera "oFF" et la sonde n'est plus prise en compte.

Dans le cas où le dégivrage n'est pas utilisé, le paramètre **P28** est constamment annulé.

A la mise sous tension, la mesure de régulation de froid s'affiche sur le TAR.

Après avoir entré le bon code de déverrouillage des paramètres, (voir le paragraphe "protection contre utilisation non autorisée), la configuration du régulateur peut commencer :

- En premier, définir le type de sonde utilisée et l'affichage en °C ou °F en **P21**. Pour ce paramètre, le code de déverrouillage à entrer en **P50** est "70".
Attention : lorsque le type de sonde ou d'affichage change, il faut aussi modifier les consignes de température.
- Comportement de commutation du relais K1 avec **P10**,
- Le mode de dégivrage avec **P23**
- Le mode de fonctionnement du ventilateur avec **P13**,
- Le mode d'alarme avec **P30**.

Une fois que cette configuration de base est faite, il faut ensuite programmer les autres paramètres, consignes, tempo...

Etalonnage de sonde

L'affichage de chaque mesure peut être corrigé grâce aux paramètres **P19** et **P20**.

Une aide à la recherche de panne se trouve à la page suivante.

ELREHA

D-68766 Hockenheim,
Allemagne

Schwetzing Str. 103

Elektronische Regelungen GmbH

Telefon (+49) (0) 62 05 / 2009-0

Telefax (+49) (0) 62 05 / 2009-39

internet www.elreha.de

e-mail team@elreha.de

Constructeur:

ELREHA

France SARL

56, rue J-B Colbert

Z.I. Près de Lyon

10600

LA CHAPELLE SAINT LUC

Tél.: 03 25 79 80 21

Fax.: 03 25 79 80 81

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/EEG). 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 conformity testing with regard to electromagnetic 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, part 1 and 2; EN 50082, part 1 and 2

This statement is made from the manufacturer / importer

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH

68766 Hockenheim

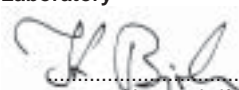
(Name / Anschrift / name / adress)

by:

**Klaus Birkner, Development and
and leader of the EMC-Laboratory**

Hockenheim
Ort/city

10.3.98
Datum/date


Unterschrift/sign

*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. Veuillez 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: 14.12.2005	contrôlé	le: 14.12.2005	publié	le: 14.12.2005
	par: thierry/jr		par: tkd/jr		par: mv/mh