

TLS 35

THERMOMETRE DIFFÉRENTIEL ÉLECTRONIQUE À MICROPROCESSEUR



INSTRUCTION POUR L'UTILISATION Vr. 01 (ITA) - cod.: ISTR 07169

TECNOLOGIC S.p.A.

VIA INDIPENDENZA 56
27029 VIGEVANO (PV) ITALY

TEL.: +39 0381 69871

FAX: +39 0381 698730

internet : <http://www.tecnologic.it>

e-mail: info@tecnologic.it

INTRODUCTION



Dans ce manuel sont contenues toutes les informations nécessaires pour une installation correcte et les instructions pour l'utilisation et l'entretien du produit, on recommande donc de lire bien attentivement les instructions suivantes. Cette publication fait partie intégrante de la Société TECNOLOGIC S.p.A.

qui interdit absolument la reproduction et la divulgation, même partielle, si elle n'a pas été expressément autorisée. La Société TECNOLOGIC S.p.A. se réserve d'apporter des modifications esthétiques et fonctionnelles à tout moment et sans aucun préavis. Si un dommage ou un mauvais fonctionnement de l'appareil crée des situations dangereuses aux personnes, choses ou aux animaux, nous rappelons que l'installation doit être prévue de dispositifs électromécaniques supplémentaires en mesure de garantir la sécurité. La Société Tecnologic S.p.A. et ses représentants légaux ne se retiennent en aucune façon responsables pour des dommages éventuels causés à des personnes ou aux choses et animaux à cause de falsification, d'utilisation impropre, erronée ou de toute façon non-conforme aux caractéristiques de l'instrument.

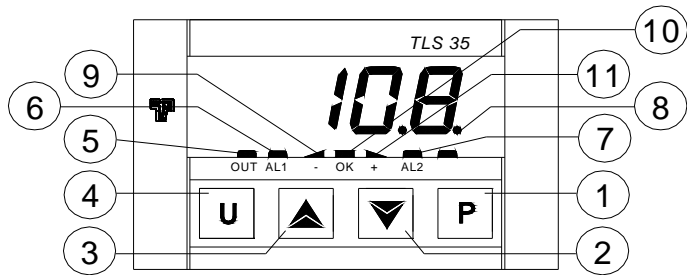
- 1 DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT**
 - 1.1 DESCRIPTION GENERALE
 - 1.2 DESCRIPTION PANNEAU FRONTALE
- 2 PROGRAMMATION**
 - 2.1 ETABLISSEMENT DU POINT SET DE REGULATION DIFFERENCIEL
 - 2.2 PROGRAMMATION DES PARAMETRES
 - 2.3 PROTECTION DES PARAMETRES PAR PASSWORD
 - 2.4 PROGRAMMATION DES PARAMETRES PERSONNALISÉE ET NIVEAUX DE PROGRAMMATION PARAMETRES
 - 2.5 FONCTION ON/STAND -STAND-BY
 - 2.6 ACTIVATION MANUELLE DE LA SORTIE OUT
- 3 NOTICES POUR INSTALLATION ET L'EMPLOIE**
 - 3.1 UTILISATION PERMISE
 - 3.2 MONTAGE MECCANIQUE
 - 3.3 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES
 - 3.4 SCHEMA ELECTRIQUE DE LIAISON
- 4 FONCTIONNEMENT**
 - 4.1 MESURE ET VISUALISATION
 - 4.2 CONFIGURATION DES SORTIES
 - 4.3 RÉGULATEUR DIFFÉRENTIEL DE TEMPÉRATURE ET DESCRIPTION DE DEUX TYPQUES APPLICATIONS
 - 4.3.1 COLLECTEURS SOLAIRES (PANNEAUX SOLAIRES THERMIQUES)
 - 4.3.2 CHILLER (REFROIDISSEMENT DE FLUIDES)
 - 4.4 FONCTIONS DE RETARD ACTIVATION DES SORTIES
 - 4.5 FONCTIONS D'ALARME
 - 4.6 CONFIGURATION PARAMÈTRES AVEC « KEY 01 »
- 5 TABLEAU PARAMÈTRES PROGRAMMABLES**
- 6 PROBLÈMES, ENTRETIEN ET GARANTIE**
 - 6.1 SIGNALISATION
 - 6.2 NETTOYAGE
 - 6.3 GARANTIE ET REPARATION
- 7 DONNEE TECHNIQUE**
 - 7.1 CARACTERISTIQUE ELECTRIQUE
 - 7.2 CARACTERISTIQUE MECANIQUE
 - 7.3 DIMENTION MECANIQUE
 - 7.4 CARACTERISTIQUE DE FONCTIONNEMENT
 - 7.5 CODIFICATION DE L'APPAREIL

1 – DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

1.1 - DESCRIPTION GENERALE

Le modèle TLS 35 est un régulateur différentiel électronique à microprocesseur utilisable typiquement pour le contrôle des installations dotées de panneaux solaires thermiques mais aussi pour toutes ces applications qui demandent le contrôle de la différence de température entre deux différents milieux comme par exemple la réfrigération de fluide (chiller), systèmes de climatisation naturelle des milieux à travers la circulation de l'air et beaucoup d'autres applications. Le dispositif prévoit deux entrées pour sondes de température PTC ou NTC (sélectionnable par paramètre) et jusqu'à 3 sorties. Une sortie est dédiée à commande du dispositif de contrôle de la température (OUT) tandis que les deux autres (al 1, au 2) peuvent être configurées pour actionner des seuils d'alarme programmable et référées aux mesures des deux sondes.

1.2 - DESCRIPTION PANNEAU FRONTAL



- 1 - Touche P** : Utilisé pour l'obtention du Set point et pour la programmation des paramètres de fonctionnement
- 2 - Touche DOWN** : Utilisé pour le décrétement des valeurs à établir et pour les sélections des paramètres. En outre il peut être utilisé pour forcer les désactivations de la sortie OUT si la fonction est certifiée par le paramètre. « Fbud ».
- 3 - Touche UP** : Utilisé pour l'accroissement des valeurs à établir et pour la sélection des paramètres. En outre il peut être utilisé pour forcer l'activation de la sortie OUT si la fonction est validée par le par. « Fbud ».
- 4 - Touche U** : Utilisé pour visualiser les températures mesurées des sondes (Pr1 et Pr2) et leur différence (pr1-Pr2). En outre il peut être programmé par le par. « USrb » pour exécuter l'allumage et l'extinction (stand-by) de l'appareil. En modalité de programmation il peut être utilisé ensemble avec la touche P pour modifier le niveau de programmation des paramètres.
- 5 - Led OUT** : Il indique l'état de la sortie de régulation on (allumé), off (éteint) ou interdite (du clignotant)
- 6 - Led AL1** : Il indique l'état de l'alarme 1 active.
- 7 - Led AL2** : Il indique l'état de l'alarme 2 active
- 8 - Led SET** : Il indique l'entrée dans la modalité de programmation et le niveau de programmation des paramètres. Mais aussi à indiquer l'état de Stand-stand-by.
- 9 - Led -** : Il indique une alarme de température basse en cours.
- 10 - Led OK** : Il indique qu'il n'y a pas d'alarmes en cours
- 11 - Led +** : Il indique une alarme de température haute en cours.

2 - PROGRAMMATION

2.1 - ETABLISSEMENT DU SET POINT DE RÉGULATION DIFFÉRENTIELLE

Presser la touche P par impulsion et l'affichage visualisera « SPd » et la valeur établie.

Pour le modifier agir sur les touches UP pour augmenter la valeur ou DOWN pour décrémentation

Ces touches agissent à des pas de un digit mais si maintenus pressés au-delà de selon la valeur on déroule ou décrémente en mode rapide pour permettre d'obtenir rapidement la valeur désirée. La sortir du mode de selection du Set se réalise avec une pression de la touche P ou bien de manière automatiquement en n'agissant pas sur quelque touche pour environ 15 secondes, ceci passés on reviendra à l'affichage normal.

2.2 - PROGRAMMATION DES PARAMETRES

Pour avoir accès aux paramètres de fonctionnement de l'instrument, il faut appuyer sur la touche P et la laisser appuyer pour 5 secondes environ, après ce temps, le display visualisera le code qui identifie le premier paramètre et avec les touches UP et DOWN, on pourra sélectionner le paramètre que l'on veut éditer.

Une fois que l'on a sélectionné le paramètre désiré, il faut appuyer sur la touche P, le display visualisera alternativement le code du paramètre et sa valeur qui pourra être modifié avec les touches UP ou DOWN.

Après avoir établi la valeur désirée, il faut appuyer de nouveau sur la touche P: la nouvelle valeur sera mémorisée et le display montrera de nouveau seulement le sigle du paramètre sélectionné. En agissant sur les touches UP ou DOWN, on peut sélectionner un autre paramètre et le modifier selon la description.

Pour sortir du mode de programmation, il ne faut agir sur aucune touche pour 20 secondes environ, ou bien laisser appuyer la

touche UP ou DOWN jusqu'à sortir de la modalité de programmation.

2.3 - PROTECTION DES PARAMETRES PAR PASSWORD

L'instrument dispose d'une fonction de protection des paramètres par password personnalisable à travers le par. «PASS».

Si l'on veut disposer de cette protection, il faut établir au paramètre «PASS» le numéro de password désiré.

Quand la protection est active, pour pouvoir avoir accès aux paramètres, il faut appuyer sur la touche P et la laisser appuyer pour 5 secondes environ, après ce temps le led SET clignotera et le display visualisera «0».

A ce point, il faut établir, par les touches UP et DOWN, le numéro de password programmé et appuyer sur la touche "P".

Si la password est correcte le display visualisera le code qui identifie le premier paramètre et on pourra programmer l'instrument avec les mêmes modalités décrites au paragraphe précédent.

La protection par password est déconnectée en établissant le par. «PASS» = OFF.

2.4 - PROGRAMMATION DES PARAMETRES PERSONNALISÉES ET NIVEAUX DE PROGRAMMATION PARAMETRES

En Sortie d'usine la protection de password agit sur tous les paramètres.

Selon vos désirs, après avoir certifié le Password au moyen du paramètre « PASS », rendre en programmation sans protection quelques paramètres en maintenant la protection sur les autres faut suivre la suivante procédure.

Accéder à la programmation à travers le Password et sélectionner le paramètre qu'on veut rendre programmable sans password.

Il fois sélectionné le paramètre si le led SET est clignotant signifie que le paramètre est programmable seulement par password et donc « est protégé » (si par contre il est allumé signifie que le paramètre est programmable même sans password et donc « n'est pas protégé »).

Pour modifier la visibilité du paramètre presser P et en le maintenant pressé presser même la touche UP.

Le led SET changera en indiquant le nouveau niveau d'accessibilité du paramètre (allumé = pas protégé ; clignotant = protégé de password). En cas de Password certifiée et au cas où « l'on rend accessible » quelques paramètres, lorsque on accède à la programmation il sera visualisé pour premiers tous les paramètres configurés comme « pas protégés » et pour achève le par. « r.PAS » à travers lequel il sera possible accéder aux paramètres « protégés ».

En cas de perte du password enlever de l'alimentation de l'appareil, presser la touche P et remettre l'alimentation en pressant la touche environ 5 sec.

On aura ainsi accédé à tous les paramètres et sera possible par conséquent de vérifier et modifier le paramètre « PASS ».

2.5 - FONCTION ON/STAND-STAND-BY

L'instrument, une fois alimenté, peut assumer 2 conditions différentes :

- ON : signifie que le contrôleur réalise les fonctions de contrôle.
- STAND-BY : signifie que le contrôleur ne réalise aucune fonction de contrôle, et le display est éteint sauf le led vert SET.

S'il y a eu un manque d'alimentation, ensuite à son retour le système se met toujours dans la condition qu'il avait avant l'interruption.

La commande de ON/Stand-by peut être sélectionnée par la touche U si le paramètre "USrb" = 1

2.6 - ACTIVATION MANUELLE DE LA SORTIE OUT

Dans le but de vérifier le fonctionnement de l'installation le moyen prévoit en outre la possibilité d'actionner manuellement la sortie du régulateur différentiel.

La fonction de forçage manuelle de la sortie est certifiée en programmant le par. « Fbud » =1

Une fois certifiée la fonction de forçage de la sortie on obtient au moyen de la pression maintenue pour environ 5 sec. des touches UP (activation forcée) ou DOWN (désactivation forcée).

Le forçage en cours vient signalée de la display avec les messages « On » (forçage d'activation) et « OFF » (forçage de désactivation) alternés à la normale visualisation.

Pour sortir de la modalité de forçage il est suffisant d'appuyer brievement une des touches UP ou DOWN.

recommande l'utilisation du transformateur TCTR approprié ou d'un transformateur avec des caractéristiques équivalentes, et l'on conseille d'utiliser un transformateur pour chaque appareil car il n'y a pas d'isolement entre l'alimentation et l'entrée.

On recommande enfin de contrôler que les paramètres programmés sont ceux désirés et que l'application fonctionne correctement avant de brancher les sorties aux actionneurs afin d'éviter des anomalies dans l'installation qui peuvent causer des dommages aux personnes, choses ou animaux.

La Société Tecnologic S.p.A. et ses représentants légaux ne se retiennent en aucune façon responsables pour des dommages éventuels causés à des personnes ou aux choses et animaux à cause de falsication, d'utilisation impropre, erronée ou de toute façon non conforme aux caractéristiques de l'instrument.

3 - NOTICES POUR INSTALLATION ET L'EMPLOIE



3.1 - UTILISATION PERMISE

L'instrument a été fabriqué comme appareil de mesure et de réglage en conformité à la norme EN61010-1 pour le fonctionnement à altitudes jusque 2000 m. L'utilisation de l'instrument en applications non expressément prévues par la

norme citée ci-dessus doit prévoir des mesures de protection appropriées. L'instrument NE peut PAS être utilisé dans un milieu dangereux (inflammable ou explosif) sans une protection appropriée.

Nous rappelons que l'installateur doit s'assurer que les normes relatives à la compatibilité électromagnétique sont respectées même après l'installation de l'instrument, et éventuellement en utilisant des filtres spéciaux.

Si un dommage ou un mauvais fonctionnement de l'appareil crée des situations dangereuses aux personnes, choses ou aux animaux, nous rappelons que l'installation doit être prévue de dispositifs électromécaniques supplémentaires en mesure de garantir la sécurité.

3.2 - MONTAGE MECANIQUE

L'instrument, dans un boîtier 4 modules DIN, a été conçu pour un montage par rail OMEGA DIN.

Il faut éviter de placer la partie interne de l'instrument dans des lieux humides ou sales qui peuvent ensuite provoquer de la condensation ou une introduction dans l'instrument de pièces conductibles.

Il faut s'assurer que l'instrument a une ventilation appropriée et éviter l'installation dans des récipients où sont placés des dispositifs qui peuvent porter l'instrument à fonctionner en dehors des limites déclarées de température.

Installer l'instrument le plus loin possible des sources qui peuvent provoquer des dérangements électromagnétiques et aussi des moteurs, t l rupteurs, relais, électrovannes, etc.

3.3 - 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.

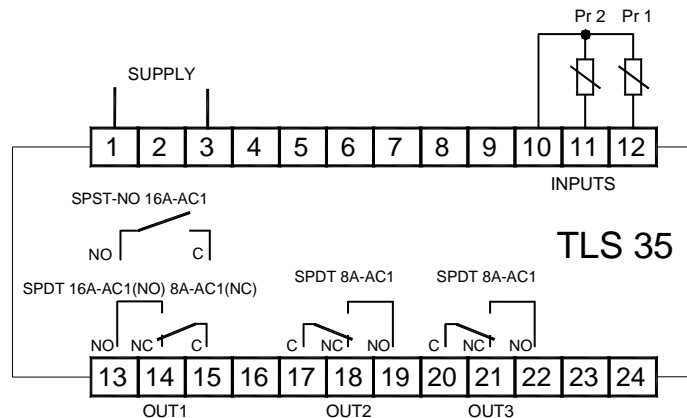
Puisque l'instrument est prévu pour un branchement permanent dans un appareillage, il n'est doté ni d'interrupteur ni de dispositifs internes de protection des surintensités.

L'installation doit donc prévoir un interrupteur/sectionneur biphasé placé le plus près possible de l'appareil, dans un lieu facilement accessible par l'utilisateur et marqué comme dispositif de déconnexion de l'instrument et de protéger convenablement l'alimentation et tous les circuits connectés 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, aux températures et conditions d'exercice et de faire en sorte que le câble d'entrée reste distant des câbles d'alimentation et des autres câbles de puissance.

Si le câble est blindé, il vaut mieux le brancher à la terre d'un seul côté. Pour la version de l'instrument avec alimentation à 12 V on

3.4 - SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE LIAISON



4 - FONCTIONNEMENT

4.1 - MESURE ET VISUALISATION

Au moyen du par. "SEnS" il est possible de sélectionner le type de sondes que l'on désire utiliser et qui peuvent être: thermistance PTC KTY81-121 (Ptc) ou NTC 103AT-2 (ntc). Une fois sélectionné le type de sondes utilisées, au moyen du paramètre Unit il est possible de sélectionner l'unité de mesure de la température (C ou F) et, au moyen du paramètre dP, de la résolution de mesure désirée (OFF=1 ; On =0,1).

Le moyen permet le calibrage des mesures, au moyen du par. OFS1 (pour la sonde Pr1) et OFS2 (pour la sonde Pr2).

Au moyen du par. « FIL » il est possible d'établir la constante de temps de filtre logiciel relatif à la mesure des valeurs en entrée de façon à pouvoir diminuer la sensibilité aux dérangements de mesure (en augmentant le temps).

  travers le par. « diSP » il est possible d'établir le type de visualisation du display qui peut être la mesure de la sonde Pr1 (Pr 1), la mesure de la sonde Pr2 (Pr 2), la différence de température pr1-Pr2 (p1-2), le set point de régulation différentielle (SPd), ou bien encore on peut avoir le display numérique éteint (OFF). Indépendamment du par. « diSP » il est possible visualiser toutes les variables en rotation en pressant et maintenant la touche U, le display montrera alternativement le code qui identifie le variable (Pr 1, Pr 2, p1-2) et sa valeur.

La sortie de cette modalité de visualisation se produit automatiquement après 15 secondes environ de la dernière pression de la touche U.

En cas de erreur d'une des sondes le moyen prévoit de toute façon désactive à la sortie OUT et, si on désire, à commuter la sortie ou les sorties d'alarme vous désirez selon combien de programmé au paramètre « EAL » (0 = aucune action ; 1 = Commuter la sortie au 1 ; 2 = Commuter la sortie au 2 ; 3 = Commuter toutes les deux les sorties au 1 et au 2).

4.2 - CONFIGURATION DES SORTIES

Les sorties du moyen peuvent être configurées au moyen de paramètres « Out1 », « Out2 » et « Out3 ».

Les sorties peuvent être configurées pour les suivants fonctionnements :

= Out - Pour la commande du dispositif de contrôle de la température

= AL1 - Pour la commande d'un dispositif activable comme l'alarme 1 au travers d'un contact normalement ouvert et fermé en alarme.
 = AL2 - Pour la commande d'un dispositif activable comme l'alarme 2 au travers d'un contact normalement ouvert et fermé en alarme.
 = - AL1 - Pour la commande d'un dispositif activable comme l'alarme 1 au travers d'un contact normalement fermé et ouvert en alarme.
 = -AL2 - Pour la commande d'un dispositif activable comme l'alarme 2 au travers d'un contact normalement fermé et ouvert en alarme.
 = OFF - Sortie désactivée

4.3 - RÉGULATEUR DIFFÉRENTIEL DE TEMPÉRATURE ET DESCRIPTION DE DEUX TYPIQUES APPLICATIONS

Le mode de régulation différentielle du dispositif est de type ON/OFF et agit sur la sortie configurée comme « Out » comme la différence de température parmi la sonde Pr1 et la sonde Pr2, du Set Point « SPd », et de l'hystérésis d'intervention « HSEt » et du mode de fonctionnement « Func ».

Le régulateur actionnera sur la sortie Out de façon à maintenir la différence pr1-Pr2 pair à la valeur « SPd ».

La mode de fonctionnement « Func » = Cool est utilisée pour l'applications dans laquelle l'action de l'actuateur doit diminuer la différence pr1-Pr2 (en contrastant donc la différence pr1-Pr2 qui tend naturellement à augmenter).

Vice-versa la mode « Func » = HEAt est utilisée pour les applications dans lesquelles l'action de l'attuateur il y a augmenter la différence pr1-Pr2 (en contrastant donc la différence pr1-Pr2 qui tend à diminuer).

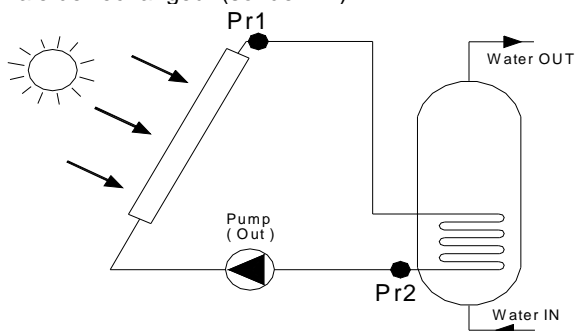
4.3.1 - COLLECTEURS SOLAIRES (PANNÉAUX SOLAIRES THERMIQUES)

L'application plus diffuse pour le régulateur différentiel consiste dans la gestion du fonctionnement d'installations à des collecteurs solaires avec échangeur à circulation forcée.

Ces installations sont constituées d'un circuit hydraulique formé de panneaux solaires et d'un échangeur de chaleur posé dans un réservoir de cumule d'eau.

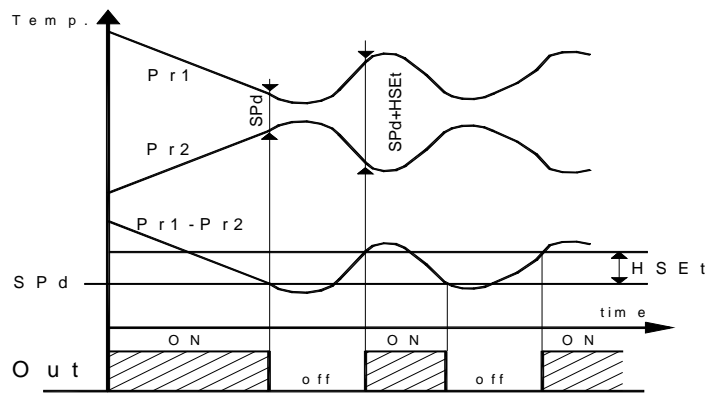
Le contrôle est faisable avec action de refroidissement (« Func » = CoolL), en effet il prévoit l'activation de la sortie lorsque la différence de température est supérieure à une valeur déterminée (en pratique l'action prévoit le refroidissement du fluide du collecteur).

Le moyen mesure la température rejointe du liquide en sortie des panneaux solaires (sonde Pr1) et cette du liquide dans la partie terminale de l'échangeur (sonde Pr2).



Si le liquide dans les panneaux (Pr1) est plus chaud que celui de l'échangeur du réservoir (Pr2), il y a une différence de température (pr1-Pr2) majeure de la valeur [SPd+HySt], le moyen va pouvoir activer la sortie configurée comme Out qui, en commandant une pompe, fait circuler le liquide dans le circuit échangeur.

Pendant le fonctionnement de la pompe, en produisant l'échange thermique, évidemment la différence de température diminuera en tendant vers 0.



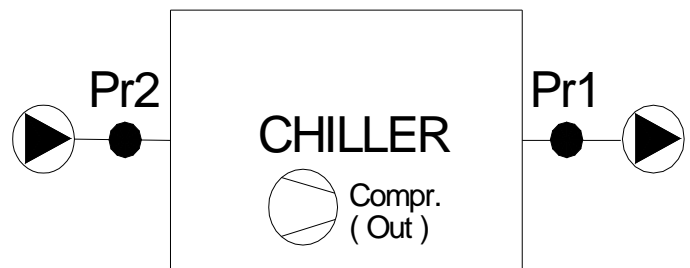
À la réalisation de la différence établie du set « SPd » donc la sortie Out elle sera éteinte.

Ainsi Set sera par conséquent cette différence de température estimée de l'utilisateur qui permet de transférer adéquatement la chaleur du fluide de l'échangeur à l'eau du réservoir de cumule et donc d'exploiter l'énergie thermique disponible produite du panneau.

4.3.2 - CHILLER (REFROIDISSEMENT DE FLUIDES)

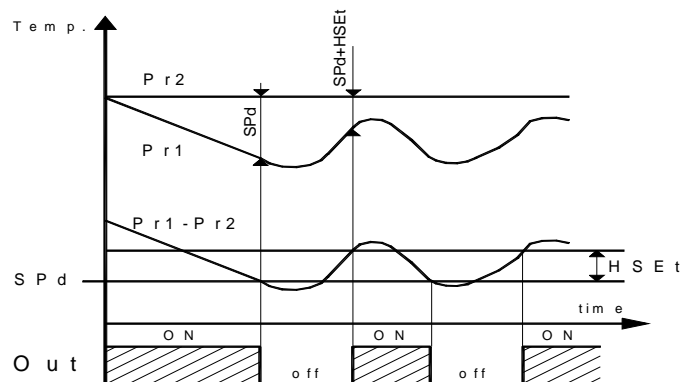
Le même type d'action (« Func » = CoolL) est utilisable même pour le contrôle d'un circuit échangeur avec actuateur de refroidissement comme par exemple un Chiller à travers lequel on désire refroidir l'eau en sortie par rapport à l'eau en entrée en maintenant donc une différence négative de température (« SPd » devra être établi avec des valeurs négatives).

Dans cette application il faudra poser la sonde Pr1 de sorte qu'il mesure la température en sortie du chiller et la sonde Pr2 de sorte que il mesure la température en entrée.



Si la température de l'eau en sortie (Pr1) est égale ou supérieur à celle en entrée (Pr2), il y a une différence de température (pr1-Pr2) supérieur à la valeur [SPd+HySt] le dispositif peut activer la sortie Out qui en commandant un système réfrigérateur refroidira l'eau en sortie du chiller.

Pendant le fonctionnement du système réfrigérateur la température mesurée de la sonde Pr1 tendra par conséquent à diminuer. À l'obtention de la différence établie du set « SPd » la sortie Out donc sera éteinte.



4.4 - FONCTIONS DE RETARD ACTIVATION DES SORTIES

Le moyen permet de réaliser trois contrôles à temps sur l'activation de la sortie Out.

Le premier contrôle prévoit un retard à l'activation de la sortie du temps établi au paramètre « Ptd ».

Selon le contrôle prévoit une inhibition à l'activation de la sortie relative s'il n'est pas passé le temps établi au paramètre « PtS ».

Enfin le troisième contrôle permet d'établir le temps mini d'activation de la sortie OUT à travers le paramètre « LtC » de façon à éviter des allumages trop brefs de l'actuateur commandé du moyen.

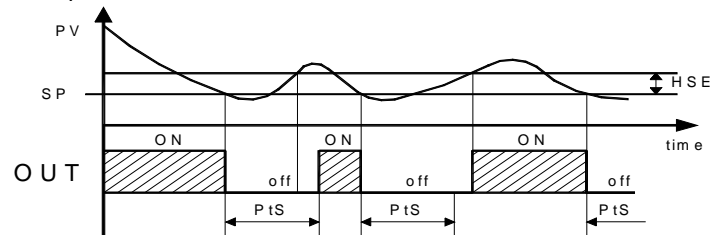
Des telles fonctions peuvent se révéler utiles pour éviter des fréquentes interventions des sorties en particulier lorsque celles-ci commandent des compresseur ou en général des moteurs.

Si pendant les phases de retard la demande du régulateur devait venir à manquer naturellement la réalisation de la sortie prévue est annulée.

Les fonctions de retard sont désactivées en programmant les relatifs paramètres = OFF.

Pendant les phases de retard, la led relatif à la sortie est clignotante dans le but de signaler la protection en cours.

Exemple fonctionnement « Ptd » avec « Func » = Cool



Exemple fonctionnement « PtS » avec « Func » = Cool

Outre ces retards il est possible d'empêcher à l'activation de toutes les sorties après l'allumage du moyen pour le temps établi au par. « ou ».

La fonction résulte la désactivation pour « od » = OFF.

Pendant la phase de retard à l'allumage la display exposition l'indication ou alternée à la normale visualisation programmée.

4.5 - FONCTIONS D'ALARME

Le moyen dispose de 2 seuils d'alarme absolus (plus grand et plus petit) pour chacune des deux sondes et de quelques paramètres à travers lesquels il est possible de déterminer le comportement des sorties à l'intervention de ces alarmes.

Les alarmes agissent comme les mesures des sondes (Pr1 et Pr2), des seuils d'alarme établissez au par. « HAL1 » (alarme de maximum référé à Pr1), « LAL1 » (alarme de minimum référé à Pr1), « HAL2 » (alarme de maximum référé à Pr2), « LAL2 » (alarme de minimum référé à Pr2), et des relatifs différentiels d'intervention « du 1 » et « du 2 ».

Au moyen de quelques paramètres il est possible de retarder l'aptitude et l'intervention de ces alarmes.

Ces paramètres sont :

« PAL » - c'est le temps d'exclusion de toutes les alarmes de température à l'allumage du dispositif si celui ci à l'allumage se trouve en conditions d'alarme.

« ALd1 » - c'elle est le temps de retard de déclenchement des alarmes de température référés à la sonde Pr1

« ALd2 » - c'est le temps de retard de déclenchement des alarmes de température référés à la sonde Pr2

Le moyen permet la configuration de 2 sorties d'alarme (au 1 et au 2) opérants avec logique de fermeture (AL 1, au 2) ou à la logique d'ouverture (- AL 1, - AL 2).

À l'intervention des alarmes de température l'appareil peut commuter les sorties d'alarme configuré et signale sur l'afficheur, alternativement la visualisation de la variable établie du par. « diSP » et :

« HI 1 » pour l'alarme de maximum 1

« LO 1 » pour l'alarme de minimum 1

« HI 2 » pour l'alarme de maximum 2

« LO 2 » pour l'alarme de minimum 2

À travers quelques paramètres (« OHA1 », « OLA1 », « OHA2 » et « OLA2 ») il est possible d'établir le comportement de la sortie de régulation Out lorsqu'il se produit une alarme (0 = aucune action, 1= active la sortie Out ; 2 = désactive la sortie Out)

Mais aussi aux travers d'autres paramètres (« AHA1 », « ALA1 », « AHA2 » et « ALA2 ») il est possible d'établir le comportement des deux sorties d'alarme à la AL 1 et AL 2 (0 = aucune action ; 1 = Commutation seulement la sortie AL 1 ; 2 = Commutation

seulement la sortie AL 2 ; 3 = Commutation des deux sorties AL 1 et AL 2).

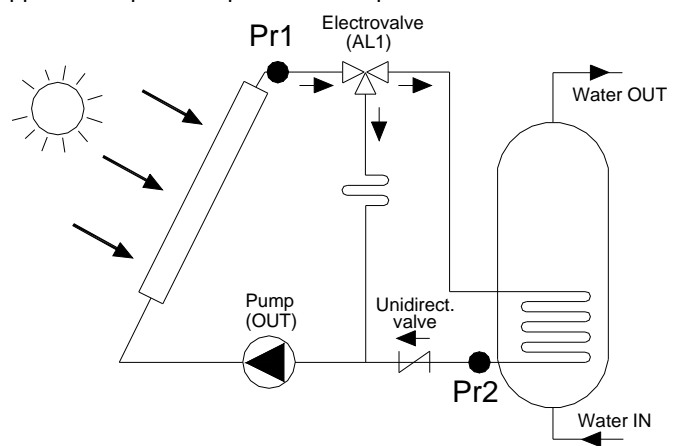
En outre, puisqu'il est possible d'affecter une alarme référé à la sonde Pr1 et référé à la sonde Pr2, et est possible programmer des actions sur la sortie Out (par. « OLA1 », « OHA1 », « OLA2 », « OHA2 »), à travers le par. « ALP » on peut établir la priorité d'action de l'alarme sur la sortie Out (1 = priorité alarmes Pr1 ; 2 = priorité alarmes Pr2).

Les sorties d'alarme peuvent s'actionner seulement comme les alarmes de température (peuvent donc être utilisées pour intervenir automatiquement sur l'installation en déroulant une fonction prévue) mais ils peuvent même intervenir pour signaler les erreurs des sondes de mesure.

À travers le paramètre « EAL » il est donc possible d'établir le comportement des deux sorties d'alarme AL 1 et AL 2 en cas d'erreur sonde (de façon à pouvoir signaler outre des températures anormales même le mauvais fonctionnement du système).

Le schéma ci desous représente une typique application pour lequel il peut être utilisé la sortie d'alarme au 1 (schéma utilisable dans les cas A3, B2, C2).

Merci à la possibilité de disposer même de la sortie d'alarme AL 2 le projecteur de l'installation peut de toute façon réaliser des applications plus complexes et complètes.



Cas - à Alarme de minime sur la sonde Pr1 (Antigel collecteur solaire) Puisque sur le collecteur solaire il est possible que pendant la période d'hiver la température du liquide descende excessivement il est possible d'utiliser l'alarme de minimum comme la température mesurée de la sonde Pr1 le seuil de laquelle est impossible au par. « LAL1 ».

À l'intervention de cette alarme le moyen peut :

1) Activer la sortie de la pompe de circulation indépendamment du régulateur différentiel jusqu'à ce que la température Pr1 ne remonte pas sur la valeur [LAL1+ALd1]. Dans ce cas le transfert de chaleur se produira sur l'échangeur du réservoir au panneau solaire. (« OLA1 » = 1)

2) Désactivation la pompe de circulation indépendamment du régulateur différentiel (parce qu'on retient que le liquide soit trop froid pour être introduit dans l'échangeur) jusqu'à ce que la température Pr1 ne remonte pas sur à la valeur [LAL1+ALd1]. (« OLA1 » = 2)

3) Activer la sortie de la pompe de circulation indépendamment du régulateur différentiel et de la sortie d'alarme (es. au 1) qu'il sera utilisable pour commuter une soupape à 3 voies que provoquera à dévier le flux du fluide vers un échangeur de chauffage extérieur plutôt que vers l'échangeur du réservoir jusqu'à ce que la température Pr1 ne sera pas remontée au dessus de la valeur [LAL1+ALd1].

Dans ce cas la sortie d'alarme pourra en outre être utilisée pour commander éventuellement un actuateur de chauffage (résistances électriques ou autre). (« OLA1 » = 1 ; « ALA1 » = 1)

Cas B - Alarme de maxime sur la sonde Pr2 (Sur chauffage échangeur eau)

Puisque dans la période estivale il peut arriver que la température du liquide dans l'échangeur monte excessivement en portant par conséquent la température de l'eau dans le réservoir à des températures trop élevée est possible utiliser l'alarme de maxime comme la température mesurée de la sonde Pr2 le seuil de

laquelle est imposable au par. « HAL2 ». À l'intervention de cet alarme le moyen peut :

- 1) Interrompre le fonctionnement de la pompe de circulation indépendamment du régulateur différentiel (en interrompant par conséquent l'échange thermique) jusqu'à ce que la température Pr2 ne descende pas à de sous de la valeur [hAL2-ALd2]. (« OHA2 » = 2)
- 2) Activer la sortie de la pompe de circulation indépendamment du régulateur différentiel et de la sortie d'alarme (es. au 1) qu'il sera utilisable pour commuter une soupape à 3 voies que provoquera à dévier le flux du fluide vers un échangeur de refroidissement extérieur plutôt que vers l'échangeur du réservoir jusqu'à ce que la température Pr2 ne sera pas redescendue au dessous de la valeur [hAL2-ALd2].

Dans ce cas la sortie d'alarme pourra en outre être utilisée pour commander l'éventuellement actuateur de refroidissement (ventilateur ou autre). (« OHA2 » = 1 ; « AHA2 » = 1)

Cas C - Alarme de maximum sur la sonde Pr1 (Sur chauffage collecteur solaire) Puisque sur le collecteur solaire il est possible que pendant la période estivale la température du liquide monte excessivement il est possible utiliser l'alarme de maximum comme la température mesurée de la sonde Pr1 le seuil de laquelle est imposable au par. « HAL1 ».

À l'intervention de cette alarme le moyen peut :

- 1) Interrompre le fonctionnement de la pompe de circulation indépendamment du régulateur différentiel (parce qu'on retient que le liquide soit trop chaud pour être introduit dans l'échangeur) jusqu'à ce que la température Pr1 ne sois pas redescendu sous la valeur [hAL1-ALd1]. (« OHA1 » = 2)
- 2) Activer la sortie de la pompe de circulation indépendamment du régulateur différentiel et de la sortie d'alarme (es. au 1) qu'il sera utilisable pour commuter une soupape à 3 voies que provoquera à dévier le flux du fluide vers un échangeur de refroidissement extérieur plutôt que vers l'échangeur du réservoir jusqu'à ce que la température redescende au dessous de la valeur [hAL1-ALd1]. Tel fonctionnement résulte analogue au cas B2 pour le sur chauffage de l'échangeur. (« OHA1 » = 1 ; « AHA1 » = 1)

Cas D - Alarme de minimum sur la sonde Pr2 (Antigel échangeur eau)
Celui-ci est un cas plus plutôt rare puisque usuellement le réservoir de l'eau dans les installations à circulation forcée est posé à l'intérieur de l'édifice et est, dans la plupart des cas, pourvu d'un actuateur pour le post-chauffage de l'eau (en pratique une résistance électrique complémentaire à celui à énergie solaire). Pour ces raisons la température mesurée de la sonde Pr2 dans l'échangeur de l'eau ne devrait jamais descendre à des températures proches à 0°C.

Toutefois si l'installation prévoit le post-chauffage dans un autre réservoir ou en présence de cas particuliers est possible utiliser l'alarme de minimum comme la température mesurée de la sonde Pr2 le seuil est imposé au par. « LAL2 ». À l'intervention de cette alarme le moyen peut :

- 1) Interrompre le fonctionnement de la pompe de circulation indépendamment du régulateur différentiel (parce que le fluide qui circule est trop froid) jusqu'à ce que la température Pr2 ne soit pas remontée au dessus de la valeur [LAL2+ALd2]. (« OLA2 » = 2)
- 2) Interrompre le fonctionnement de la pompe de circulation indépendamment du régulateur différentiel et activer la sortie d'alarme (es. au 1) par lequel activer un actuateur de chauffage (résistance électrique ou autre) jusqu'à ce que la température Pr2 ne sera pas remontée au dessus de la valeur [LAL2+ALd2]. (« OLA2 » = 2 ; « ALA2 » = 1)

3) Activer la sortie de la pompe de circulation et la sortie d'alarme (es. aL 1) qu'il sera utilisable pour commuter une soupape à 3 voies que sert à dévier le flux du fluide vers un échangeur de chauffage extérieur plutôt que vers le collecteur solaire jusqu'à ce que la température Pr2 ne sera pas remontée au dessus de la valeur [LAL2+ALd2]. Dans ce cas la sortie d'alarme pourra en outre être utilisée pour commander l'éventuel actuateur de chauffage (résistances électriques ou autre). (« OLA2 » = 1 ; « ALA2 » = 1)

CONNUE : Dans ce cas le schéma de l'application résulté sera semblable à celui illustré mais avec la soupape à trois voies posté à la sortie de la pompe et ne reviens pas à la sortie du collecteur solaire.

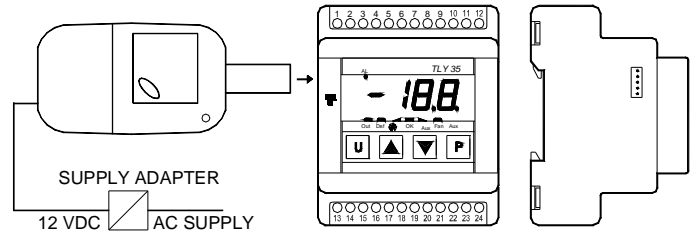
4.6 - CONFIGURATION PARAMÈTRES AVEC « KEY 01 »

Le moyen est doté d'un connecteur qui permet le transfert des paramètres de fonctionnement à travers le dispositif TECNOLOGIC KEY01 avec connecteur à 5 pôles.

Ce dispositif est utilisable pour la programmation en série d'appareil qui doivent avoir la même configuration des paramètres ou pour conserver une copie de la programmation d'un appareil et la pouvoir transférer rapidement.

Pour l'utilisation du dispositif KEY 01 il est possible alimenter seulement le dispositif ou seul l'appareil. L'appareil alimenté et dispositif non alimenter

Moyen alimenté en tant que le dispositif



Pour des majeures informations consulter le manuel de j'emploie relatif à dispositif KEY 01.

5 - TABLEAU PARAMÈTRES PROGRAMMABLES

A suivre sont décrits tous les paramètres dont le moyen peut être doué, quelques uns d'entre eux pourront ne pas être présents car parce qu'ils dépendent du type d'appareil utilisé ou parce qu'ils sont automatiquement masqués puisqu'ils ne sont pas des paramètres nécessaires.

Par.	Descrizione	Range	Def.	Note
1	SPLL Set Point minimum	-99.9 ÷ SPHL	-30.0	
2	SPHL Set Point maximum	SPLL ÷ 99.9	30.0	
3	SEnS Type de sonde	Ptc - ntc	Ptc	
4	OFS1 Calibration sonde Pr1	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
5	OFS2 Calibration sonde Pr2	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
6	Unit Unite de mesure	°C - °F	°C	
7	dP Point decimal	On - OFF	On	
8	FIL Filtre de mesure	OFF ÷ 20.0 sec	2.0	
9	Func Mode de fontionement Regulateur differenciale: Cool= froid (action dirrect) HEAT= chaud (action inverse)	HEAT / Cool	Cool	
10	HSEt Hysteresis differenciel regulateur	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	2.0	
11	Ptd Retard activation sortie OUT	OFF ÷ 99.59 min.sec	OFF	
12	PtS Retard activation après l'extinction sortie OUT	OFF ÷ 99.59 min.sec	OFF	
13	LtC Temps minimum de fonctionnement sortie OUT	OFF ÷ 99.59 min.sec	OFF	
14	od Retard d'activation des sorties à l'allumage	OFF ÷ 99.59 min.sec	OFF	
15	HAL1 Seuil d'alarme haute température Pr1	OFF / - 58 ÷ 302 °C/°F	OFF	
16	LAL1 Seuil d'alarme basse température Pr1	OFF / - 58 ÷ 302 °C/°F	OFF	
17	dAL1 hysteresis alarme HAL1 et LAL1	0 ÷ 30 °C/°F	1.0	
18	ALd1 Retard alarmes HAL1 et LAL1	OFF ÷ 99.59 min.sec	OFF	

19	OHA1	Action de l'alarme HAL1 sur la sortie OUT: 0 = rien 1 = active OUT 2 = Desative OUT	0 / 1 / 2	0	
20	OLA1	Action de l'alarme LAL1 sur la sortie OUT: 0 = rien 1 = active OUT 2 = Desative OUT	0 / 1 / 2	0	
21	AHA1	Action de l'alarme HAL1 sur les sorties d'alarme : 0 = rien 1 = sortie 1 2 = sortie 2 3 = sorties 1 et 2	0 / 1 / 2 / 3	0	
22	ALA1	Action de l'alarme LAL1 sur les sorties d'alarme : 0 = rien 1 = sortie 1 2 = sortie 2 3 = sorties 1 et 2	0 / 1 / 2 / 3	0	
23	HAL2	Seuil d'alarme haute température Pr2	OFF / - 58 ÷ 302 °C/F	OFF	
24	LAL2	Seuil d'alarme basse température Pr2	OFF / - 58 ÷ 302 °C/F	OFF	
25	dAL2	Hystérésis alarmes de température Pr2	0 ÷ 30 °C/F	1.0	
26	ALd2	Retard alarmes de température Pr2	OFF ÷ 99.59 min.sec	OFF	
27	OHA2	Action de l'alarme HAL2 sur la sortie OUT : 0 = rien 1 = active OUT 2 = Desative OUT	0 / 1 / 2	0	
28	OLA2	Action de l'alarme LAL2 sur la sortie OUT : 0 = rien 1 = active OUT 2 = Desative OUT	0 / 1 / 2	0	
29	AHA2	Action de l'alarme HAL2 sur les sorties d'alarme : 0 = rien 1 = sortie 1 2 = sortie 2 3 = sorties 1 et 2	0 / 1 / 2 / 3	0	
30	ALA2	Action de l'alarme LAL2 sur les sorties d'alarme 0 = rien 1 = sortie 1 2 = sortie 2 3 = sorties 1 et 2	0 / 1 / 2 / 3	0	
31	ALP	Priorité alarmes sur forçage sortie Out	1 / 2	1	
32	EAL	Action de l'erreur sondes sur les sorties d'alarme : 0 = personne 1 = sortie 1 2 = sortie 2 3 = sorties 1 et 2	0 / 1 / 2 / 3	0	
33	PAL	Temps exclusion alarmes de température d'allumage	OFF ÷ 24.00 hrs.min	OFF	
34	USrb	Mode de fonctionnement touche U : 0= Rien 1= ON/STANDBY	0 / 1	OFF	

35	Fbud	Mode de fonctionnement touches UP et DOWN : 0 = Rien 1 = Forçage manuelle sortie OUT	0 / 1	1	
36	diSP	Variable visualisée normalement sur le display : OFF=Display Éteint Pr1= Mesure sonde Pr1 Pr2= Mesure sonde Pr2 P1-2= Différence Pr1-Pr2 SPd= Set Point différentiel	OFF / Pr1 / Pr2 / P1-2 / SPd	P1-2	
37	Out1	Configuration Sortie OUT1	OFF / Out / AL1 / AL2 / - AL1 / -AL2	Out	
38	Out2	Configuration Sortie OUT2	OFF / Out / AL1 / AL2 / - AL1 / -AL2	AL1	
39	Out3	Configuration Sortie OUT3	OFF / Out / AL1 / AL2 / - AL1 / -AL2	AL2	
40	PASS	Password d'accès aux paramètres de fonctionnement	OFF ÷ 9999	OFF	
41	SPd	Set Point de régulation différentielle	SPLL ÷ SPd	0.0	

6 - PROBLÈMES, ENTRETIEN ET GARANTIE

6.1 - SIGNALISATION

Signalisation des erreurs:

erreur	motif	action
E1 -E1	La sonde Pr1 interrompue ou en court-circuit, ou mesure une valeur à de hors du range permis	Vérifier la connexion de la sonde
E2 -E2	La sonde Pr2 interrompue ou en court-circuit, ou mesure une valeur à de hors du range permis	vérifier le correct fonctionnement de la sonde
EEPr	Erreur de mémoire interne	Vérifier et si nécessaire reprogrammer les paramètres de fonctionnement.

Autres signalisations:

Signalisation	motif
OD	Retard à l'allumage en cours
HI 1	Alarme haute de température Pr1
LO 1	Alarme basse de température Pr1
HI 2	Alarme haute de température Pr2
LO 2	Alarme basse de température Pr2
ON	Forsage manuelle On de la sortie Out
OFF	Forsage manuelle OFF de la sortie Out

6.2 – NETTOYAGE

On recommande de nettoyer le moyen seul avec une crème légèrement imbibée d'eau ou détergent non abrasif et ne contenant pas de solvants.

6.3 - 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 comportent 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 TECHNOLOGIC pour obtenir l'autorisation de l'expédier. Le produit défectueux accompagné des indications du défaut trouvé, doit parvenir en franco de port auprès de l'usine TECHNOLOGIC, sauf si des accords différents ont été pris.

TLS 35 a b c d ee f

a : ALIMENTATION

H = 100...240 VAC

L = 24 VAC/VDC

F = 12 VAC/VDC

b : SORTIE OUT1

S = Relais SPDT 16A-AC1

R = Relais SPST-NO 16A-AC1

c : SORTIE OUT2

- = Non presente

R = Relais

d : SORTIE OUT3

- = Non presente

R = Relais

ee : CODE SPECIAUX

f : VERSION SPECIALE

7 – DONNEE TECHNIQUE

7.1 – CARACTERISTIQUE ELECTRIQUE

Alimentation : 12, 24 VAC/VDC, 100..240 VAC +/-10%

Fréquence AC : 50/60 Hz

Absorption : 5 IL VA environ

Entrée/i : 2 entrées pour sondes de température PTC (KTY 81-121, 990 □ @ 25°C) ou NTC (103AT-2, 10 K □ @ 25 °C).

Sorties/e : jusqu'à à 3 sorties à relè. OUT1 : Spst-NON (16A-AC1, 6A-AC3 250 VAC, 1HP 250VAC, 1/2HP 125 VAC) ou SPDT (16A-AC1-non, 8A-AC1-NC, 6A-AC3 250 VAC, 1HP 250VAC, 1/2HP 125 VAC) ; OUT2 et 3 : SPDT (8A-AC1, 3A-AC3 250 VAC, 1/2HP 250VAC, 1/3HP 125 VAC).

Vie électrique sorties à relais : OUT1 SPST-NON : 100000 op. ; OUT1 SPDT : 50000 op. (om. VDE) ; OUT2,3 : 100000 op.

Catégorie d'installation : II

Catégorie de mesure : I

Classe de protection contre les secousses électriques :

Frontal en Classe II

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

7.2 - CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Boîtier : en matière plastique avec autoextinction UL 94 V0

Dimensions : 4 modules DIN ,70 x 84 mm, prof. 60 mm

Poids : 180 g environ

Installation : Sur rail OMEGA DIN

Raccordements : Borne à vis 2,5 mm²

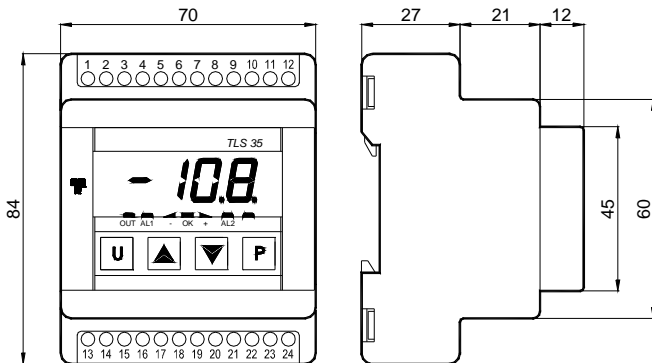
Degré de pollution : 2

Température ambiante de fonctionnement : 0 ... 50 °C

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

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

7.3 – DIMENSION MECANIQUES[mm]



7.4 - CARACTERISTIQUE FONCTIONNELLE

Regulation de temperature: ON/OFF

plage de mesure: PTC: -50...150 °C / -58 ... 302 °F;

NTC: -50...109 °C / -58...228 °F

Resolution de la visualisation: 1 °o 0,1°

Precision totale: +/- 0,5 % fs

Temp d'échantillonnage de la mesure : 130 ms

Display: 4 Digit rouge h 12 mm

Conformité: Dirrective CEE EMC 89/336 (EN 61326), Dirrective CEE BT 73/23 e 93/68 (EN 61010-1)

7.5 – CODIFICATION DE L'INSTRUMENT