



# Z31- Z31S

## THERMOREGULATEUR ELECTRONIQUE DIGITAL AVEC FONCTION DE DEGIVRAGE



### INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION Vr. 01 (FRA) - 01/10 - cod.: ISTR-MZ31-FRA1

**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](mailto: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 et de le conserver. Cette publication

est de propriété exclusive de la Société TECNOLOGIC S.p.A. qui interdit absolument la reproduction et la divulgation, même partielle, si elle n'est pas 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.

#### INDEX

<b>1</b>	<b>DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT</b>
1.1	DESCRIPTION GENERALE
1.2	DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL
<b>2</b>	<b>PROGRAMMATION</b>
2.1	ETABLISSEMENT DU POINT DE CONSIGNE
2.2	PROGRAMMATION STANDARD DES PARAMETRES
2.3	PROTECTION DES PARAMETRES PAR PASSWORD
2.4	PROGRAMMATION PERSONNALISEE DES PARAMETRES (NIVEAUX DE PROGRAMMATION DES PARAMETRES)
2.5	RETABLISSEMENT DE LA CONFIGURATION DES PARAMETRES DE DEFAULT
2.6	CONFIGURATION DES PARAMETRES AVEC A01
2.7	FONCTION DU VERROUILLAGE DES TOUCHES
<b>3</b>	<b>AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION</b>
3.1	USAGE CONSENTI
3.2	MONTAGE MECANIQUE
3.3	CONNEXION ELECTRIQUE
3.4	SCHEMA ELECTRIQUE DE CONNEXION
<b>4</b>	<b>FONCTIONNEMENT</b>
4.1	FONCTION ON / STAND-BY
4.2	MESURE ET VISUALISATION
4.3	REGULATEUR DE TEMPERATURE
4.4	FONCTION COMPRESSOR PROTECTION ET RETARD A L'ALLUMAGE
4.5	CONTROLEUR DE DEGIVRAGE
4.5.1	DEGIVRAGES MANUELS
4.5.2	<b>BLOCAGE DU DISPLAY EN DEGIVRAGE</b>
4.6	FONCTIONS D'ALARME
4.6.1	ALARMES DE TEMPERATURE
<b>5</b>	<b>TABLEAU DES PARAMETRES PROGRAMMABLES</b>
<b>6</b>	<b>PROBLEMES, ENTRETIEN ET GARANTIE</b>
6.1	SIGNALISATIONS
6.2	NETTOYAGE
6.3	GARANTIE ET REPARATIONS
<b>7</b>	<b>DONNEES TECHNIQUES</b>
7.1	CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES
7.2	CARACTERISTIQUES MECANQUES
7.3	DIMENSIONS MECANQUES, TROUAGE ET FIXAGE
7.4	CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES
7.5	CODIFICATION DE L'INSTRUMENT

#### 1 - DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

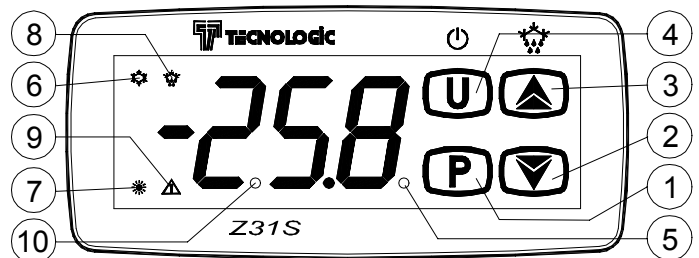
##### 1.1 - DESCRIPTION GENERALE

Le modèle **Z31** est un thermoregulateur digital à microprocesseur utilisable surtout pour les applications de réfrigération munie de contrôle de température avec réglage ON/OFF et contrôle de dégivrage à intervalles de temps par l'arrêt du compresseur.

L'instrument prévoit 1 sortie à relais, un entrée pour sondes de température PTC ou NTC et il peut être équipé d'une sonnerie interne pour la signalisation acoustique des alarmes.

Le modèle **Z31S** se différencie du modèle standard pour son aspect esthétique et son clavier tactile de type capacitif appelé "S-touch".

##### 1.2 - DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL



**1 - Touche P** : Appuyée et relâchée rapidement, elle permet l'accès à la programmation du Set point.

Appuyée pour 5 sec., elle permet l'accès à la modalité de programmation des paramètres.

Elle est utilisée en modalité de programmation pour accéder à l'édition des paramètres et pour la confirmation des valeurs.

Toujours en modalité de programmation elle peut être utilisée avec la touche UP pour modifier le niveau de programmation des paramètres.

Appuyée avec la touche UP pour 5 sec. quand le clavier est bloqué, elle permet de débloquer le clavier.

**2 - Touche DOWN** : Elle est utilisée dans les modalités de programmation pour la diminution des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres.

**3 - Touche UP/ DEFROST**: Elle est utilisée dans les modalités de programmation pour l'augmentation des valeurs à programmer et pour la sélection des paramètres.

Dans la modalité de fonctionnement normal, si elle est appuyée pour 5 sec. elle permet d'activer/désarmer un cycle de dégivrage manuel.

Toujours en modalité de programmation, elle peut être utilisée avec la touche P pour modifier le niveau de programmation des paramètres.

Appuyée avec la touche P pour 5 sec. quand le clavier est bloqué, elle permet le déblocage du clavier.

**4 - Touche U** : Appuyée et relâchée rapidement, elle permet de visualiser les variables de l'instrument (températures mesurées, etc.).

Dans la modalité de programmation, elle est utilisée pour sortir de la modalité et revenir au fonctionnement normal.

Si elle est programmée par le par. "t.UF" elle permet, appuyée pour 1 sec. dans la modalité de fonctionnement normal, l'allumage/l'extinction (Stand-by).

**5 - Led SET** : Dans la modalité de fonctionnement normal, il s'allume quand une touche est appuyée pour signaler qu'elle a été appuyée.

Dans la modalité de programmation, elle est utilisée pour indiquer le niveau de programmation des paramètres.

**6 - Led OUT - COOL** : Indique l'état de la sortie de réglage (compresseur ou dispositif de contrôle de la température) quand l'action opérationnelle est celle de refroidissement ; sortie activée (accès), désactivée (éteint), interdite (clignotant).

**7 - Led OUT - HEAT** : Indique l'état de la sortie de réglage (compresseur ou dispositif de contrôle de la température) quand l'action opérationnelle est celle de chauffage ; sortie activée (accès), désactivée (éteint), interdite (clignotant).

**8 - Led DEF** : Indique l'état du dégivrage en cours.

**9 - Led ALARM** : Indique l'état d'alarme on (accès), off (éteint) ou rendu silencieux (clignotant)

**10 - Led Stand-By**: Quand l'instrument est placé dans la modalité stand-by, c'est le seul led qui reste allumé.

## 2 - PROGRAMMATION

### 2.1 - ETABLISSEMENT DU SET POINT

Appuyer sur la touche P puis la relâcher et le display visualisera SP alterné à la valeur établie.

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

Ces touches agissent à pas d'un digit mais si on les laisse appuyer pour plus d'une seconde, la valeur augmente ou diminue de façon rapide et, après deux secondes dans la même condition, la vitesse augmente encore plus pour permettre la réalisation rapide de la valeur désirée.

La sortie du mode d'établissement du Set s'effectue en appuyant sur la touche P ou bien automatiquement en agissant sur aucune touche pour 10 secondes environ, après ce temps le display reviendra au mode de fonctionnement normal.

### 2.2 - PROGRAMMATION STANDARD DES PARAMETRES

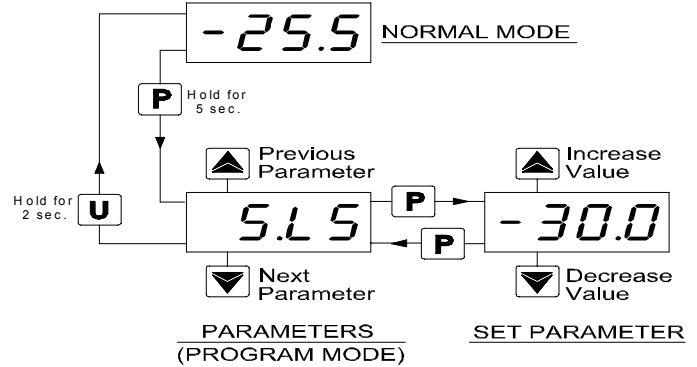
Pour avoir accès aux paramètres de fonctionnement de l'instrument quand la protection des paramètres n'est pas active, il faut appuyer sur la touche P et la laisser appuyer pour 5 secondes environ, après ce temps le display visualisera le code qui identifie

le premier paramètre et avec les touches UP et DOWN on pourra sélectionner le paramètre que l'on veut éditer.

Après avoir sélectionné le paramètre désiré, il faut appuyer sur la touche P et le code du paramètre sera visualisé et sa programmation pourra être modifiée par les touches UP ou DOWN. Après avoir programmé 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 donc sélectionner un autre paramètre et le modifier selon la description.

Pour sortir du mode de programmation, il ne faut agir sur aucune touche pour 30 secondes environ, ou appuyer sur la touche U pour 2 sec. environ 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 grâce à une password personnalisable à travers le par. "t.PP".

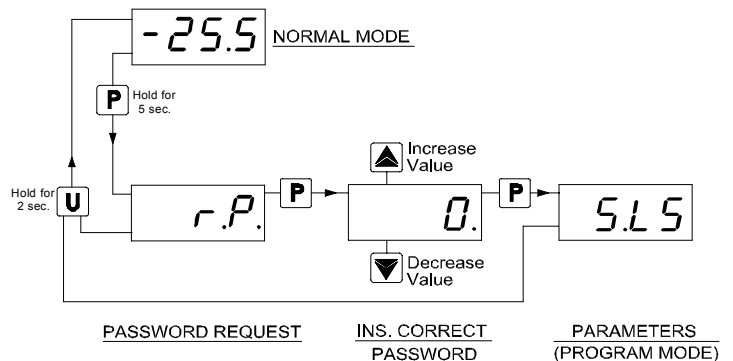
Si l'on désire disposer de cette protection, il faut programmer au paramètre "t.PP" le numéro de password désiré et sortir de la programmation des paramètres.

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 display visualisera "r.P" et en appuyant encore sur la touche P le display visualisera "0".

A ce point, il faut programmer, 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 les paramètres avec les mêmes modalités décrites au paragraphe précédent.

La protection par password est désarmée en programmant le par. "t.PP" = 0F.



**Notes** : Si l'on oublie la Password, il faut enlever l'alimentation à l'instrument, appuyer sur la touche P et redonner l'alimentation à l'instrument en laissant appuyer la touche pour plus de 5 sec..

On aura ainsi accès aux paramètres protégés et on pourra donc vérifier et modifier aussi le paramètre "t.PP".

### 2.4 - PROGRAMMATION PERSONNALISEE DES PARAMETRES (NIVEAUX DE PROGRAMMATION DES PARAMETRES)

De la mise en place de l'instrument dans l'usine, la protection par password agit sur tous les paramètres.

Si l'on désire, après avoir validé la Password par le paramètre "t.PP", pour rendre programmables certains paramètres en laissant la protection sur les autres, il faut suivre la procédure suivante.

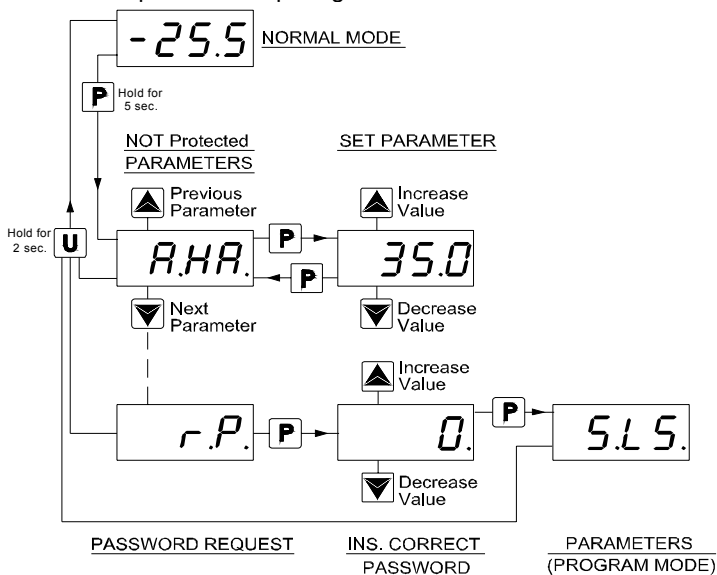
Accéder à la programmation par la Password et sélectionner le paramètre que l'on veut rendre programmable sans password.

Une fois le paramètre sélectionné, si le led SET est clignotant, cela signifie que le paramètre est programmable seulement par password et il est donc "protégé" (si, au contraire, il est allumé, cela signifie que le paramètre est programmable même sans password et il est donc "non protégé").

Pour modifier la visibilité du paramètre, il faut appuyer sur P et en le laissant appuyé, il faut aussi appuyer sur la touche UP.

Le led SET changera d'état en indiquant le nouveau niveau d'accessibilité du paramètre (accès = non protégé ; clignotant = protégé par password).

En cas de Password validée et dans le cas où certains paramètres sont "déprotégés" quand on accède à la programmation, seront visualisés en premier tous les paramètres configurés comme "non protégés" et en dernier le par. "r.P" à travers lequel on pourra accéder aux paramètres "protégés".



## 2.5 - RETABLISSEMENT DE LA CONFIGURATION DES PARAMETRES DE DEFAULT

L'instrument permet la remise à zéro des paramètres aux valeurs programmées en usine comme default.

Pour rétablir aux valeurs de default les paramètres, il suffit de programmer à la demande de "r.P" la password **-48**.

Toutefois, si l'on désire cette remise à zéro, il faut valider la Password à travers le paramètre "t.PP" de façon à ce que soit demandée la programmation de "r.P" et ensuite programmer "-48" au lieu de la password d'accès programmé.

Une fois confirmée la password par la touche P le display montre pour 2 sec. environ " - - - " puis l'instrument effectue la remise à zéro de l'instrument comme à l'allumage et rétablit tous les paramètres aux valeurs de default programmées en usine.

## 2.6 - CONFIGURATION DES PARAMETRES AVEC "A01"

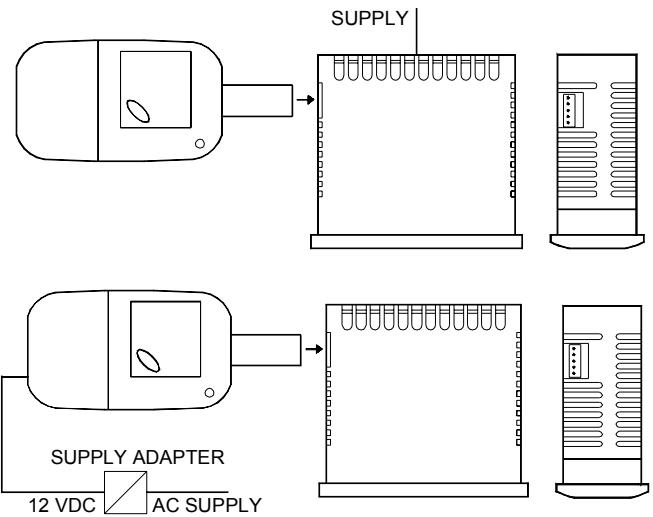
L'instrument est muni d'un connecteur qui permet le transfert de et vers l'instrument des paramètres de fonctionnement à travers le dispositif **TECNOLOGIC A01** avec connecteur à **5 pôles**.

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

Le même dispositif permet la connexion par la porte USB à un PC avec lequel, à travers le software de configuration approprié pour les instruments "TECNOLOGIC UniversalConf", on peut configurer les paramètres de fonctionnement.

Pour l'utilisation du dispositif A01, on peut alimenter seulement le dispositif ou seulement l'instrument.

Pour de plus amples informations il faut voir le manuel d'utilisation relatif au dispositif A01.



## 2.7 - FONCTION DU VERROUILLAGE DES TOUCHES

Sur l'instrument on peut avoir le verrouillage total des touches.

Cette fonction résulte utile quand le contrôleur est exposé au public et l'on veut empêcher toute commande.

La fonction de verrouillage du clavier est activable en programmant le paramètre "t.Lo" à une valeur quelconque différente de 0F.

La valeur programmée au par. "t.Lo" constitue le temps d'inactivité des touches, après ce temps le clavier est automatiquement bloqué.

Mais en n'appuyant sur aucune touche pour le temps "t.Lo" l'instrument bloque automatiquement les fonctions normales des touches.

En appuyant sur une touche quelconque quand le clavier est bloqué, le display montre Ln pour prévenir le verrouillage en action.

Pour débloquer le clavier, il faut appuyer en même temps sur les touches P et UP et les laisser appuyer pour 5 sec., après ce temps le display montrera LF et toutes les fonctions des touches résulteront de nouveau opérationnelles.

## 3 - AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION



### 3.1 - UTILISATION PERMISE

L'instrument a été fabriqué comme appareil de mesure et de réglage en conformité à la norme EN60730-1 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

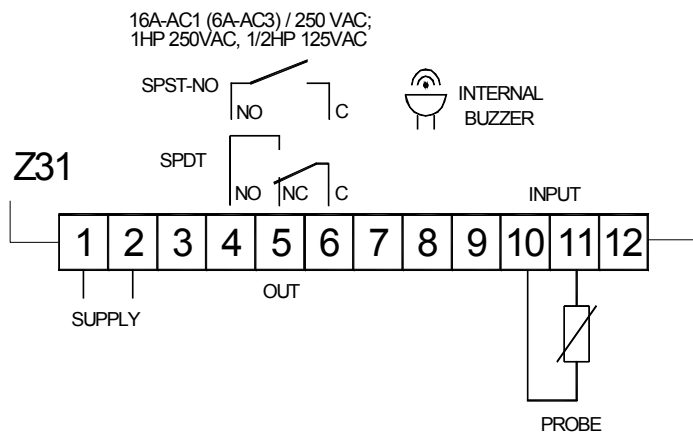
L'instrument en boîtier de 78 x 35 mm est conçu pour le montage par panneau avec bride à l'intérieur d'un boîtier. Il faut faire un trou de 71 x 29 mm et y insérer l'instrument en le fixant avec sa bride donnée en équipement. Nous recommandons aussi de mettre la garniture appropriée pour obtenir le degré de protection frontale déclarée. 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, télérupteurs, 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 connexes à l'instrument avec des dispositifs (ex. des fusibles) appropriés aux courants circulaires. On recommande d'utiliser des câbles ayant un isolement approprié aux tensions, 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 F ou G (12 / 24 V) on recommande l'utilisation du transformateur TCTR approprié ou d'un transformateur avec des caractéristiques équivalentes (Isolement Class II), 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.

### 3.4 - SCHEMA DES BRANCHEMENTS ELECTRIQUES



## 4 - FONCTIONNEMENT

### 4.1 - FONCTION ON / STAND-BY

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

- ON : signifie que le contrôleur active les fonctions de contrôle.
  - STAND-BY : signifie que le contrôleur n'active aucune fonction de contrôle et le display est éteint sauf le led Stand-by.
- 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 appuyée pour 1 sec. si le paramètre "t.UF" = 4.

### 4.2 - MESURE ET VISUALISATION

Par le par. "i.SE" on peut sélectionner la typologie de sondes que l'on veut utiliser et qui peut être : thermisteurs PTC KTY81-121 (Pt) ou NTC 103AT-2 (nt).

Par le paramètre "i.uP" on peut sélectionner l'unité de mesure de la température et la solution de mesure désirée (C0=°C / 1° ; C1=°C / 0.1° ; F0=°F / 1° ; F1=°F / 0.1°).

L'instrument permet le calibrage de la mesure qui peut être utilisé pour un nouveau tarage de l'instrument selon les nécessités de l'application, par les par. "i.C1"

Par le par. "i.Ft" on peut établir la constante de temps du 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).

L'instrument visualise normalement la mesure de température, toutefois on peut voir aussi le pic maximum et minimum de mesure par la touche U.

En appuyant et en relâchant rapidement la touche U le display montrera alternativement :

"Lt" et la Température minimum mémorisée

"Ht" et la Température maximum mémorisée

"Pr1" et la Température mesurée à l'instant.

Les valeurs de pic minimum et maximum ne sont pas sauvegardées quand l'alimentation manque et peuvent être remises à zéro en appuyant pour 3 sec. sur la touche Down pendant la visualisation du pic. Après 3 secondes le display montrera "---" pour un instant pour indiquer l'effacement effectué et assumera comme température de pic celle mesurée en cet instant.

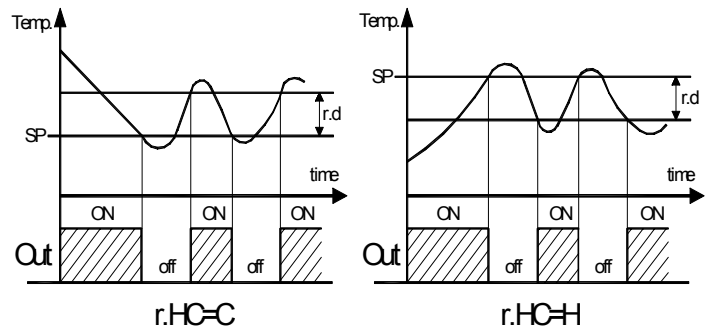
La sortie de la modalité de visualisation des variables s'effectue automatiquement après 15 secondes environ du dernier appui sur la touche U.

En outre, on rappelle que la visualisation relative à la sonde peut être modifiée même par la fonction de blocage du display en dégivrage par le par. "d.dL" (voir fonction "degivrage").

### 4.3 - REGULATEUR DE TEMPERATURE

Le mode de réglage de l'instrument est de type ON/OFF et agit sur la sortie en fonction de la mesure de la sonde, du Set Point "SP", du différentiel d'intervention "r.d" et du mode de fonctionnement "r.HC".

Selon le mode de fonctionnement programmé au paramètre "r.HC" le différentiel est considéré automatiquement par le régulateur avec des valeurs positives pour un contrôle de Réfrigération ("r.HC"=C) ou avec des valeurs négatives pour le contrôle de Chauffage ("r.HC"=H).



En cas d'erreur de la sonde on peut faire en sorte que la sortie continue à fonctionner cycliquement selon les temps programmés aux par. "r.t1" (temps d'activation) et "r.t2" (temps de désactivation).

Au moment de vérification d'une erreur de la sonde l'instrument pourvoit à activer la sortie pour le temps "r.t1", puis à la déconnecter pour le temps "r.t2" et ainsi de suite jusqu'à l'existence de l'erreur.

En programmant "r.t1" = oF la sortie dans des conditions d'erreur de la sonde restera toujours éteinte.

En programmant, au contraire, "r.t1" à une valeur quelconque et "r.t2" = oF la sortie dans des conditions d'erreur de la sonde restera toujours allumée.

On rappelle que le fonctionnement du régulateur de température peut être conditionné par les fonctions :

"Protections du compresseur et retard à l'allumage"

"Dégivrage"

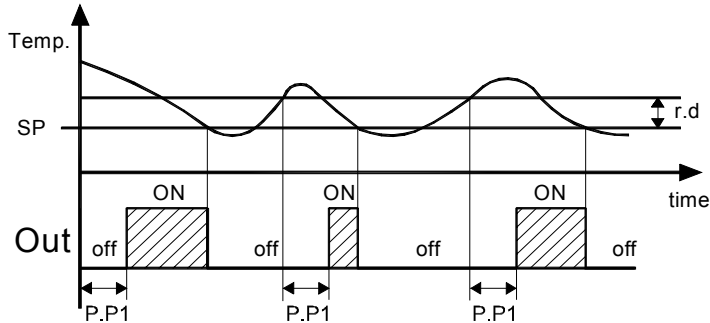
#### 4.4 - PROTECTIONS DU COMPRESSEUR ET RETARD A L'ALLUMAGE

Les fonctions de protection du compresseur effectuées par l'appareil ont le but d'éviter des départs fréquents et rapprochés du compresseur commandé par l'instrument dans les applications de réfrigération.

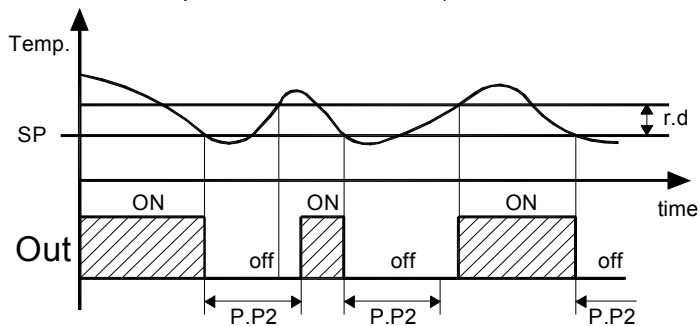
Cette fonction prévoit 3 contrôles à temps sur l'allumage de la sortie "Out" associés à la demande du régulateur de température.

La protection consiste à empêcher qu'une activation de la sortie se vérifie pendant le comptage des temps de protection programmés et donc que l'activation éventuelle se vérifie seulement à la fin de tous les temps de protection.

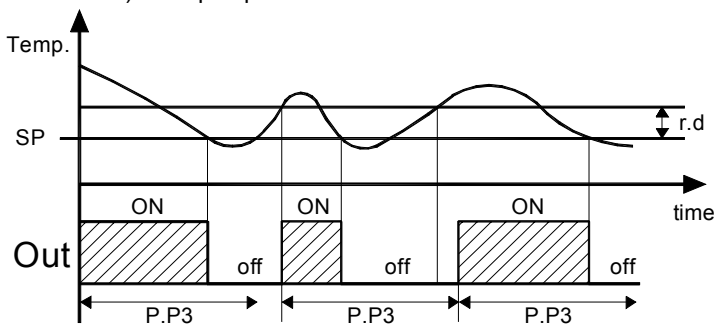
Le premier contrôle prévoit un retard à l'activation de la sortie selon ce qui est programmé au paramètre "P1" (Retard à l'activation).



Le deuxième contrôle prévoit une interdiction à l'activation de la sortie "Out" si, depuis que la sortie a été désactivée, le temps programmé au paramètre "P2" n'est pas passé (retard après l'extinction ou temps minimum d'extinction).



Le troisième contrôle prévoit une interdiction à l'activation de la sortie "Out" si, depuis que la sortie a été activée la dernière fois, le temps programmé au paramètre "P3" (retard entre les activations) n'est pas passé.



Pendant toutes les phases d'interdiction causées par les protections, le led de la sortie (Cool o Heat) est clignotant.

En outre, on peut empêcher l'activation de toutes les sorties après l'allumage de l'instrument pour le temps établi au par. "od".

Pendant la phase de retard à l'allumage le display montre l'indication **od** alternée à la visualisation normale programmée.

Les fonctions de temporisation décrites résultent désactivées en programmant les paramètres relatifs = oF.

#### 4.5 - CONTROLEUR DE DEGIVRAGE

Le dégivrage effectué automatiquement par l'instrument est du type "par arrêt du compresseur" et s'effectue à des intervalles de temps.

Le dégivrage automatique s'obtient donc en programmant au par. "d.di" le temps qui doit passer entre la fin d'un dégivrage et le début du suivant.

Le premier dégivrage depuis l'allumage de l'instrument peut être établi par le par. "d.Sd".

Cela permet d'effectuer le premier dégivrage à un intervalle différent de celui programmé au par. "d.di".

Si l'on désire qu'à chaque allumage de l'instrument, un cycle de dégivrage se réalise, il faut programmer le par. "d.Sd" = oF.

Si, au contraire, l'on désire l'exécution de tous les dégivrages au même intervalle, il faut programmer "d.Sd" = "d.di".

En programmant "d.di" = oF les dégivrages à intervalle sont déconnectés (y compris le premier, indépendamment du temps programmé au par. "d.Sd").

L'instrument pourvoit donc à chaque échéance du temps "d.di" (ou "d.Sd" pour le premier dégivrage après l'allumage de l'instrument) à désactiver la sortie pour le temps "d.de".

##### 4.5.1 - DEGIVRAGES MANUELS

Pour faire démarrer un cycle de dégivrage manuel, il faut appuyer sur la touche UP/DEFROST quand on n'est pas en mode de programmation, et en le laissant appuyé pour 5 secondes environ après lesquels, le led DEF s'allumera et l'instrument réalisera un cycle de dégivrage.

Pour interrompre un cycle de dégivrage en cours, il faut appuyer sur la touche UP/DEFROST et la laisser appuyé pour 5 secondes environ pendant le cycle de dégivrage.

##### 4.5.2 - BLOCAGE DU DISPLAY EN DEGIVRAGE

Par les paramètres "d.dL" et "A.dA" on peut établir le comportement du display pendant le dégivrage.

Le paramètre "d.dL" = on, permet le blocage de la visualisation du display sur la dernière mesure de température avant le début d'un dégivrage, pendant tout le cycle et jusqu'à ce que, fini le dégivrage, la température n'est pas revenue au-dessous de la valeur de la dernière mesure ou de la valeur ["SP" + "r.d"], ou bien le temps programmé au par. "A.dA" est échu.

Le paramètre "d.dL" = Lb, permet d'une manière analogue seulement la visualisation de l'écriture "DEF" pendant le dégivrage et, après la fin du dégivrage, de l'écriture "PdF" jusqu'à ce que, fini le dégivrage, la température n'est pas revenue au-dessous de la valeur de la dernière lecture ou de la valeur ["SP" + "r.d"] ou bien le temps programmé au par. "A.dA" est écoulé.

Autrement si "d.dL" = oF le display, pendant le dégivrage, continuera à visualiser la température mesurée effectivement par la sonde.

#### 4.6 - FONCTIONS D'ALARME

Les conditions d'alarme de l'instrument sont :

- Erreurs de la Sonde "E1", "-E1"
- Alarmes de température "Hi", "Lo"

Les fonctions d'alarme agissent sur le led ALARM et sur la sonnerie interne, s'il existe et s'il est configuré à travers le par. "o.bu".

Le par. "o.bu" permet la configuration de la sonnerie interne de la façon suivante :

= oF – la sonnerie est désactivée

= 1 – la sonnerie s'active seulement pour signaler les alarmes

= 2 – la sonnerie s'active brièvement seulement pour signaler la pression des touches (il ne signale pas les alarmes)

= 3 – la sonnerie s'active pour signaler les alarmes et la pression des touches.

Toute condition d'alarme active est signalée par l'allumage du led ALARM alors que la condition d'alarme silencieuse est signalée par le led ALARM clignotant.

La sonnerie (si elle existe) peut être configurée pour signaler les alarmes en programmant le par. "o.bu" = 1 ou 3 et travaille toujours comme signalisation d'alarme silencieuse. Cela signifie que, quand elle est activée, elle peut être désactivée en appuyant brièvement sur une touche quelconque.

##### 4.6.1 - ALARMES DE TEMPERATURE

Les alarmes de température agissent en fonction de la mesure de la sonde, du type d'alarme établi au par. "A.Ay" des seuils d'alarme établis aux par. "A.HA" (alarme de maximum) et "A.LA" (alarme de minimum) et du différentiel relatif "A.Ad".

A travers le par. "A.Ay" on peut établir si les seuils d'alarme "A.HA" et "A.LA" doivent être considérés comme absolus ("A.Ay"=1) ou bien relatifs au Set Point actif ("A.Ay"=2).

Par certains paramètres on peut retarder la validation et l'intervention de ces alarmes.

Ces paramètres sont :

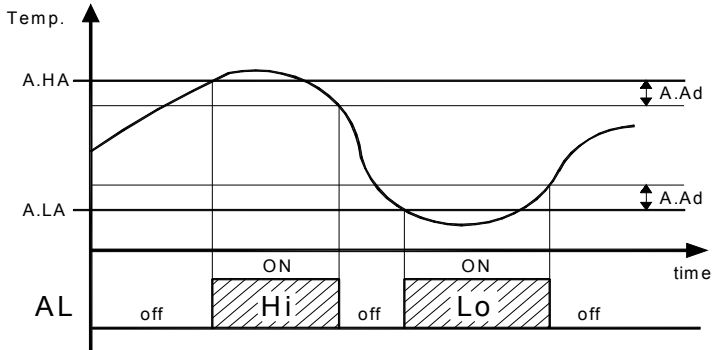
"A.PA" – est le temps d'exclusion des alarmes de température de l'allumage de l'instrument si l'instrument à l'allumage se trouve en conditions d'alarme.

"A.dA" – est le temps d'exclusion des alarmes de température après la fin d'un dégivrage.

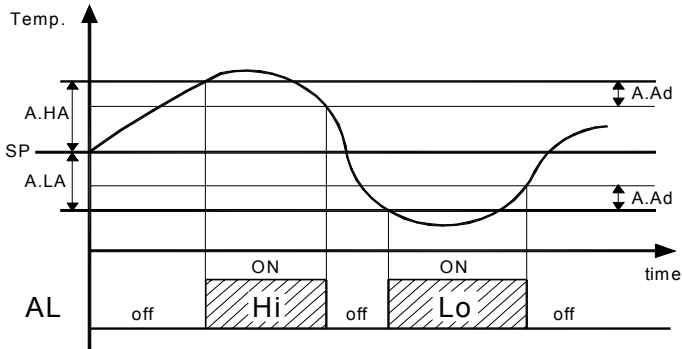
"A.At" – est le temps de retard d'actuation des alarmes de température.

L'alarme de température est validée à la fin des temps d'exclusion et s'active après le temps "A.At" quand la température mesurée par la sonde monte au-dessus ou descend au-dessous des seuils respectifs d'alarme de maximum et de minimum.

Les seuils d'alarme seront les mêmes établis aux paramètres "A.HA" et "A.LA" si les alarmes sont absolues ("A.Ay"=1)



ou bien seront les valeurs ["SP"+"A.HA"] et ["SP"+"A.LA"] si les alarmes sont relatives ("A.Ay"=2).



Les alarmes de température de maximum et de minimum peuvent être déconnectées en établissant les paramètres relatifs "A.HA" et "A.LA" = oF.

## 5 - TABLEAU DES PARAMETRES PROGRAMMABLES

Ci-après sont décrits tous les paramètres dont l'instrument peut être doté, il faut noter que certains d'entre eux pourraient ne pas être présents parce qu'ils dépendent du modèle d'instrument utilisé.

Par.	Description	Range	Def.	Note
<b>S. - paramètres relatifs au Set Point</b>				
1	<b>S.LS</b> Set Point minimum	-99.9 ÷ HS	-50.0	
2	<b>S.HS</b> Set Point maximum	LS ÷ 999	99.9	
3	<b>SP</b> Set Point	LS ÷ HS	0.0	
<b>i. - paramètres relatifs aux entrées</b>				
4	<b>i.SE</b> Type de sonde	Pt / nt	nt	
5	<b>i.uP</b> Unité de mesure et Point décimal C0 = °C avec. res. 1° F0 = °F avec. res. 1° C1 = °C avec. res. 0,1° F1 = °F avec. res. 0,1°	C0 / F0 / C1 / F1	C1	
6	<b>i.Ft</b> Filtre de mesure	oF ÷ 20.0	2.0	

			sec	
7	<b>i.C1</b> Calibrage sonde	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
<b>r. - paramètres relatifs au réglage de la température</b>				
8	<b>r.d</b> Différentiel	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	2.0	
9	<b>r.t1</b> Temps d'activation de la sortie pour sonde abîmée	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
10	<b>r.t2</b> Temps de déconnexion de la sortie pour sonde abîmée	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
11	<b>r.HC</b> Mode de fonction-nement sortie: H= Chauffage C= Refroidissement	H - C	C	
<b>d. - paramètres relatifs au contrôle de dégivrage</b>				
12	<b>d.di</b> Intervalle dégivrages	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	oF	
13	<b>d.Sd</b> Retard du premier dégivrage depuis l'allumage. (oF = Dégivrage à l'allumage)	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
14	<b>d.dE</b> Durée de dégivrage	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
15	<b>d.dL</b> Blocage du display en dégivrage: oF= Aucun blocage on=Blocage sur mesure température Lb= Blocage sur écritures "dEF" (en dégivrage) et "PdF" (en post-dégivrage)	on - oF - Lb	oF	
<b>P. paramètres relatifs à la protection du compresseur et retard à l'allumage</b>				
16	<b>P.P1</b> Retard à l'activation sortie	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
17	<b>P.P2</b> Retard sortie après l'extinction ou temps minimum d'extinction	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
18	<b>P.P3</b> retard entre les activations	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
19	<b>P.od</b> Retard activation à l'allumage	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>A. - paramètres relatifs aux alarmes</b>				
20	<b>A.Ay</b> Type d'alarme de température :	1 / 2 ( / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 = Ne pas utiliser)	1	
21	<b>A.HA</b> Seuil d'alarme pour haute température	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
22	<b>A.LA</b> Seuil d'alarme pour basse température	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
23	<b>A.Ad</b> Différentiel des alarmes de température	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
24	<b>A.At</b> Retard des alarmes de	oF / 0.01 ÷ 9.59	oF	

		température	(min.sec.) ÷ 99.5 (min.sec.x10)		
25	<b>A.PA</b>	Temps d'exclusion des alarmes de température par allumage	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	2.00	
26	<b>A.dA</b>	Temps Excl. Alarmes température et débloc. display de dégivrage	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	1.00	
<b>o. - paramètres relatifs à la configuration de la sonnerie interne</b>					
27	<b>o.bu</b>	Configuration de la sonnerie interne oF = Aucune fonction 1 = seulement pour alarmes 2 = seulement pour clavier 3 = pour alarmes et clavier	oF / 1 / 2 / 3	3	
<b>t. - paramètres relatifs à la configuration du clavier</b>					
28	<b>t.UF</b>	Mode de fonctionnement de la touche U oF=Aucune Fonction. 4= Allumage/Extinction (Stand-by)	oF / 4 (1 / 2 / 3 = Ne pas utiliser)	oF	
29	<b>t.Lo</b>	Retard verrouillage des touches	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec.) ÷ 30.0 (min.sec.x10)	oF	
30	<b>t.PP</b>	Password d'accès aux paramètres de fonctionnement	oF ÷ 999	oF	

## 6 - PROBLEMES, ENTRETIEN ET GARANTIE

### 6.1 - SIGNALISATIONS

Erreur	Motivation	Action
<b>E1</b> <b>-E1</b>	La sonde Pr1 peut être interrompue (E) ou en court circuit (-E) ou bien mesurer une valeur en dehors du range permis	Vérifier la connexion correcte de la sonde avec l'instrument et ensuite vérifier le fonctionnement correct de la sonde
<b>EPr</b>	Erreur de mémoire	Appuyer sur la touche P interne

#### Autres signalisations:

Signalisation	Motivation
<b>od</b>	Retard à l'allumage en cours
<b>Ln</b>	Clavier bloqué
<b>dEF</b>	Dégivrage en cours avec "dLo"=Lb
<b>PdF</b>	Post-dégivrage en cours avec "dLo"=Lb
<b>Hi</b>	Alarme de maximum température en cours
<b>Lo</b>	Alarme de minimum température en cours

### 6.2 - NETTOYAGE

On recommande de nettoyer l'instrument seulement avec un tissu légèrement imbibé d'eau ou de détergent non abrasif et ne contenant pas de solvants.

### 6.3 - GARANTIE ET REPARATIONS

L'instrument est garanti des vices de construction ou défauts de matériau relevés dans les 12 mois à partir de la date de livraison. La garantie se limite à la réparation ou à la substitution du produit. L'ouverture éventuelle du récipient, l'altération de l'instrument ou l'utilisation et l'installation non conforme du produit comporte automatiquement la déchéance de la garantie. Si le produit est défectueux pendant la période de garantie, il faut contacter le

service des ventes de la Société TECNOLOGIC pour obtenir l'autorisation à l'expédition.

Le produit défectueux, ensuite, accompagné des indications du défaut relevé, doit parvenir avec une expédition en port franc à l'usine TECNOLOGIC sauf accords différents.

## 7 - DONNEES TECHNIQUES

### 7.1 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

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

Fréquence AC : 50/60 Hz

Absorption: 4 VA environ

Entrée/s : 1 entrée pour sondes de température NTC (103AT-2, 10 K Ω @ 25 °C) ou PTC (KTY 81-121, 990 Ω @ 25° C)

Sortie/s : 1 sortie à relais SPDT ou SPST-NO(16A-AC1, 6A-AC3 250 VAC, 1 HP 250 VAC, 1/2HP 125 VAC); 12 A Max. pour modèle avec borne extractible

Vue électrique des sorties à relais : OUT SPST-NO: 100000 op. ; SPDT: 50000 op. (om. VDE).

Action : type 1.B selon EN 60730-1

Catégorie de survolage: II

Classe du dispositif : Classe II

Isolements : Renforcé entre les parties en basse tension (alimentation de type H et sorties à relais) et frontale; Renforcé entre les parties en basse tension (alimentation de type H et sorties à relais) et les parties en très très basse tension (entrées); Renforcé entre l'alimentation et les sorties à relais ; Aucun isolement entre l'alimentation de type F ou G et les entrées.

### 7.2 - CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Boîtier : en matière plastique avec autoextinction UL 94 V0

Catégorie de résistance à la chaleur et au feu : D

Dimensions : 78 x 35 mm, prof. 64 mm

Poids : 120 g environ

Installation : A encaissement à panneau (épaisseur max. 12 mm) avec trou de 71 x 29 mm

Raccordements : Bornes à vis 2,5 mm<sup>2</sup> ou connecteur extractible avec bornes à vis 2,5 mm<sup>2</sup>

Degré de protection frontale: IP 65 (NEMA 3S) avec garniture

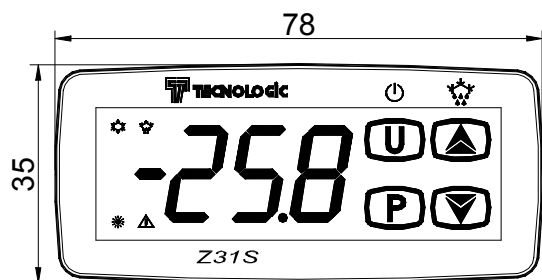
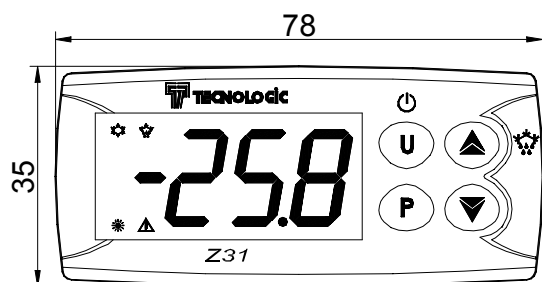
Degré de pollution : 2

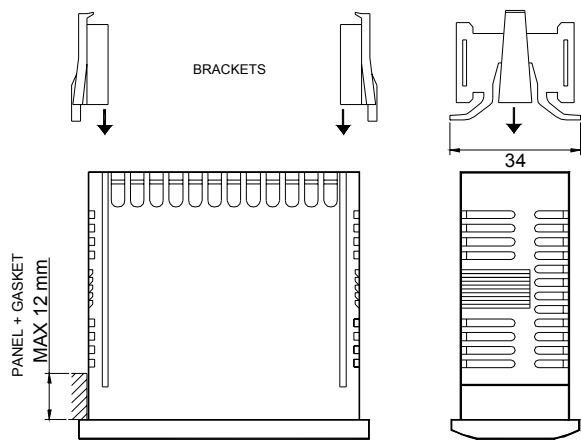
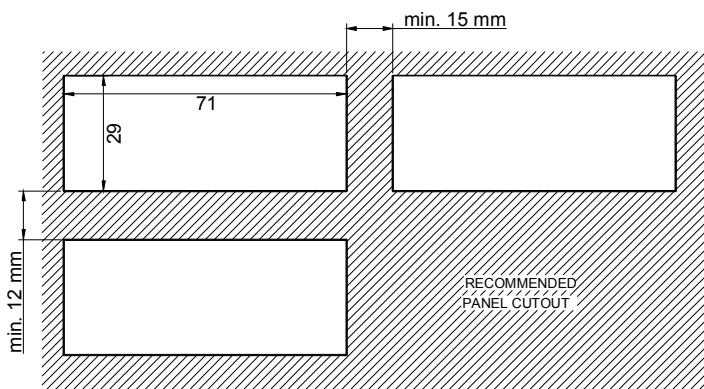
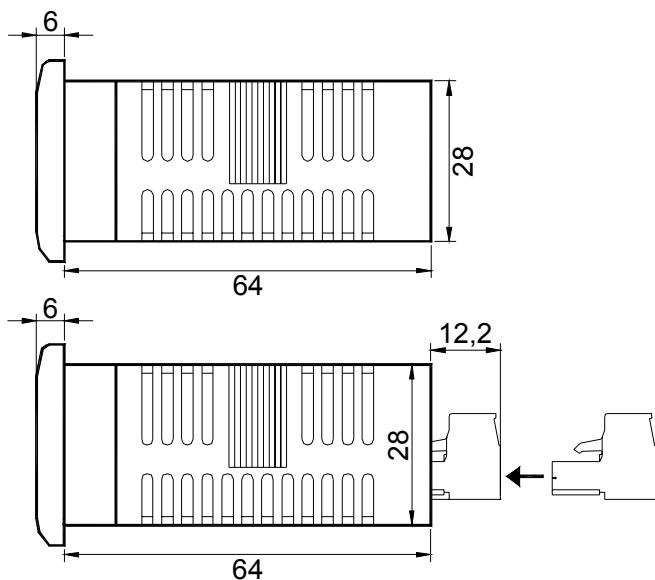
Température ambiante de fonctionnement : 0 T 50 °C

Humidité ambiante de fonctionnement : < 95 RH% sans condensation

Température de transport et stockage : -25 T 60 °C

### 7.3 - DIMENSIONS MECANIQUES, TROUAGE DU PANNEAU ET FIXAGE [mm]





## 7.5 - CODIFICATION DE L'INSTRUMENT

**Z31-** (instrument avec touches mécaniques)

**Z31S** (instrument avec Sensitive Touch)

**a b c d e f g h ii jj**

### **a : ALIMENTATION**

**H** = Alim. 100..240 VAC

**G** = Alim. 12..24 VAC/VDC

**F** = Alim. 12 VAC/VDC

### **b : SORTIE**

**R** = Out Relais SPST-NO 16A-AC1

**S** = Out Relais SPDT 16A-AC1

### **c : SONNERIE INTERNE**

- = (No)

**B** = SONNERIE INTERNE

### **d : CONNEXION**

- = (Standard a vis)

**E** = Connecteur extractible

### **e : DISPLAY**

- = (Standard Rouge)

**B** = Blue

### **f, g, h : CODES RESERVES**

### **ii, jj : CODES SPECIAUX**

## 7.4 - CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

Réglage de la température : ON/OFF

Contrôle des dégivrages : à intervalles par arrêt du compresseur

Etendue de mesure : NTC: -50...109 °C / -58...228 °F; PTC: -50...150 °C / -58 ... 302 °F

Résolution de la visualisation : 1 ° o 0,1° (-99.9 ..99.9 °)

Précision totale: +/- (0,5 % fs + 1 digit)

Temps d'échantillonnage de la mesure : 130 ms

Display: 3 Digit Rouge (Blue opt.) h 15,5 mm

Classe et structure du software: Classe A

Conformité : Directive 2004/108/CE (EN55022: class B; EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2KV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2KV com. mode, 1 KV diff. mode; EN61000-4-6: 3V), 2006/95/CE (EN 60730-1, EN 60730-2-7, EN 60730-2-9)