



N1020 Régulateur température

MANUEL D'INSTRUCTIONS – V1.0x A

INTRODUCTION

Le petit régulateur N1020 par sa taille, accepte la plupart des sondes de température utilisées dans l'industrie et ses 2 sorties peuvent être configurées comme sortie de régulation ou alarme. Il possède également un algorithme auto-adaptatif des paramètres PID.

La programmation de l'appareil est effectuée par le clavier en face avant sans aucun changement de matériel. La configuration de l'entrée, des sorties, de l'alarme et d'autres fonctions sont programmées par les touches en face avant.

Il est très important que les utilisateurs lisent soigneusement ce manuel avant d'employer le régulateur. Les caractéristiques principales du régulateur N1020 sont :

- Entrée universelle ;
- Auto-adaptation des paramètres PID;
- 2 sorties: 1 relais et 1 impulsion logique SSR;
- Fonctions des sorties: Régulation, Alarme1 et Alarme 2;
- 8 fonctions distinctes d'alarme;
- Temporisation programmable;
- Touche fonction pour activer / désactiver les sorties, remise à zéro et marche / arrêt du temporisateur;
- *Soft-start* programmable;
- Rampe et pallier programmable
- Mot de passe de protection;
- Possibilité de rétablir la calibration d'usine;
- Alimentation universelle.

RACCORDEMENTS INSTALLATION

Le régulateur doit être fixé sur un panneau, suivant les étapes décrites ci-dessous:

- Faire une découpe de 23 x 46 mm;
- Enlever les étriers de chaque côté de l'appareil ;
- Insérer l'appareil dans la découpe;
- Glisser les étriers sur les côtés de l'appareil.

RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATION

- Tous les raccordements électriques de l'appareil se font sur les bornes à vis à l'arrière de l'appareil. L'appareil accepte des câbles de 0.5 à 1.5 mm² (16 à 22 AWG). Le couple de serrage doit être 0.4 Nm (3.5 lb in).
- Pour réduire les parasites, tous les raccordements des signaux basse tension et du capteur doivent être séparés des câbles d'alimentation. Si possible utiliser des câbles blindés.
- Toute l'instrumentation doit être alimentée par réseau d'alimentation spécifique.
- Il est recommandé de placer des filtres RC aux bobines des contacteurs.
- Toute défaillance du système devra être prise en compte afin d'éviter de causer des dommages.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUE

L'ensemble des raccordements sont dessinés sur la Figure 3. Les options disponibles sont portées sur l'étiquette de l'appareil :

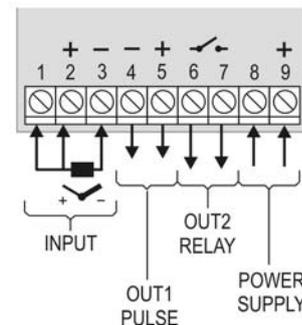


Figure 03 – Raccordement électrique

CARACTERISTIQUES

SELECTION TYPE D'ENTREE

Pour choisir le type d'entrée (dans le paramètre "**TYPE**") du Tableau 1 ci dessous.

Type	Code	Echelle de mesure
J	tc J	Echelle: -110 à 950 °C (-166 à 1742 °F)
K	tc H	Echelle: -150 à 1370 °C (-238 à 2498 °F)
T	tc t	Echelle: -160 à 400 °C (-256 à 752 °F)
N	tc n	Echelle: -270 à 1300 °C (-454 à 2372 °F)
R	tc r	Echelle: -50 à 1760 °C (-58 à 3200 °F)
S	tc S	Echelle: -50 à 1760 °C (-58 à 3200 °F)
B	tc b	Echelle: 400 à 1800 °C (752 à 3272 °F)
E	tc E	Echelle: -90 à 730 °C (-130 à 1346 °F)
Pt100	Pt	Echelle: -200 à 850 °C (-328 à 1562 °F)
0 à 50 mV	LD_50	Linéaire indication programmable -1999 à 9999

Tableau 01 – Type d'entrées

SORTIES

Le N1020 offre deux sorties, l'utilisateur peut les configurer comme Sortie de régulation, Alarme 1 ou sortie Alarme 2.

OUT1 - Impulsion logique, 5 Vdc / 20 mA, disponible sur les bornes 4 et 5.

OUT2 - Relais SPST-NA, 3 A / 250 Vac, disponible sur les bornes 6 et 7.

Note: Les sorties peuvent être configurées indépendamment l'une de l'autre, mais peuvent avoir la même fonction.

SORTIE DE REGULATION

La sortie peut être configurée en ON / OFF ou PID.

SORTIE ALARME

Deux alarmes sont disponibles dans le N1020. Elles peuvent être assignées à n'importe quelle sortie.

FONCTIONS DES ALARMES

Les alarmes peuvent être configurées avec neuf fonctions différentes, voir le Tableau 02

OFF	Alarme inactive OFF .
Lo	Alarme basse, l'alarme est active quand la valeur de la mesure PV est en dessous de la valeur de consigne (SPA1 ou SPA2).
Hi	Alarme haute, l'alarme est active quand la valeur de la mesure PV est en dessus de la valeur de consigne (SPA1 ou SPA2).
dIF	Alarme différentielle, définira une bande autour de la consigne.
dIFL	Alarme différentielle basse, définira une plage ne dessous de la consigne
dIFH	Alarme différentielle haute, définira une plage haut dessus de la consigne
t.On	Temporisation de l'alarme ON.
t.End	Fin de temporisation, l'alarme sera déclenchée après la temporisation.
lErr	Alarme rupture de capteur. L'alarme sera ON si la mesure du capteur est hors gamme ou que la Pt100 est court-circuité.

Tableau 02 – Fonctions des alarmes

Mode Alarme Timer (Temporisation)

Les alarmes du régulateur peuvent être configurées avec 4 mode de temporisation:

MODE	<i>RALE1</i> <i>RALE1</i>	<i>RALE2</i> <i>RALE2</i>	ACTION
Opération normale	0	0	
Impulsion	1 à 6500 s	0	
Retardée	0	1 à 6500 s	
Oscillateur	1 à 6500 s	1 à 6500 s	

Tableau 03 – Fonctions de la temporisation

Les signes associés aux alarmes s'allumeront quand les conditions d'alarme sont identifiées, non suivant l'état de la sortie qui peut être lié à la temporisation.

Blocage de l'alarme

Avec l'option blocage l'alarme est inhibée au démarrage. L'alarme sera prise en compte uniquement après être passée à la valeur de déclenchement

Le blocage ne fonctionne pas pour la fonction rupture de capteur.

FONCTION RAMPE ET PALLIER

Quand le paramètre *RALE* est configuré, le N1020 effectue une rampe sur la consigne en degré par minute. Quand la consigne SP est atteinte, le pallier démarrera pendant le temps programmé de 1 à 9999 minutes. Quand le temps est écoulé la sortie de régulation passe à 0

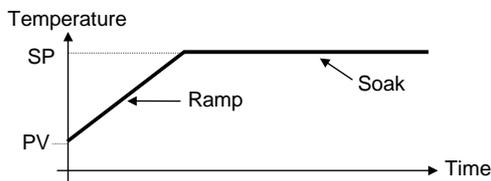


Figure 04 – Fonction rampe et pallier

La rampe démarrera chaque fois que le paramètre *run* sera sur YES.

Pour supprimer la fonction rampe programmer *RALE* = 0.0

Après une coupure d'alimentation le régulateur reprendra sa rampe à la valeur de la mesure PV.

FONCTION TEMPORISATION

Le N1020 possède une fonction temporisation (décomptage) pour les applications ayant besoin de paramètre de temps.

Le paramètre **TI ïE** définit le temps, la temporisation commencera quand:

- Quand la mesure PV atteint la consigne SP.
- Quand le régulateur passe en (RUN = YES).
- En appuyant sur la touche F quand elle est programmée comme remise à zéro du temporisateur (la temporisation est rechargée avec le paramètre **TI ïE** et redémarre le comptage).
- En appuyant sur la touche F en mode ON/OFF (arrête ou remet en route la temporisation).

Quand le temps est écoulé, deux actions sont possibles:

- Arrêt de la régulation (RUN → NO) ou
- Activation de l'alarme.

FONCTIONS POUR LA TOUCHE F

La touche F de la face avant peut être programmée pour les commandes suivantes:

- Activation de la sortie (identique au paramètre RUN).
 - Remise à zéro de la temporisation – Rechargement du temps.
 - ON/OFF temporisation. Chaque fois que l'on appuie sur la touche F l'état changera. Quand on appuie 3 secondes sur la touche F remise à zéro de la temporisation (rechargement du temps **TI ïE**), relance d'un nouveau comptage.

Note: Quand la touche F est configurée comme RUN = YES/NO (RUN = **F.HEY**), la sortie du régulateur est neutralisée à la mise sous tension.

SOFT-START

Définir l'intervalle de temps pour que la sortie atteigne sa valeur maximum (100%).

Cette fonction peut être neutralisée en programmant 0(zéro).

OFFSET

Permet de compenser une erreur sur la mesure. Par défaut: zéro.

OPERATION

La face avant du régulateur, est présentée sur la Figure 05:



Figure 05 - Identification de la face avant

Affichage: L'affichage courant est la mesure PV. Pendant la programmation, l'affichage alterne entre le nom du paramètre et sa valeur (la valeur du paramètre est visualisée avec une lumière clignotante pour la différencier du nom du paramètre).

L'affichage contient également les signes AT, OUT, RUN ALM et COM:

Indication AT: éclairé pendant l'autorégulation ou l'auto-adaptation des paramètres PID.

Indication OUT: éclairé pendant que la sortie de régulation est active.

Indication RUN: éclairé pendant que le régulateur est sur. (RUN=YES).

Indication ALM éclairé pendant que l'alarme est active.

Indication COM: éclairé quand la RS485 est activée.

Touche P: Permet d'accéder aux paramètres des menus.

▲ Touche incrément et ▼ touche décrétement: Permet de changer les paramètres.

Touche F: Permet d'accéder à des fonctions spéciales: RUN (changement YES/NO) et deux modes de temporisateur.

OPERATION

Quand le régulateur est mise en route, il affiche sa version de logiciel pendant 3 secondes après quoi il affichera la mesure et indiquera les sorties actives.

Avant l'utilisation le régulateur doit être configuré pour fonctionner sur le process.

Les paramètres sont groupés en niveaux selon leur fonctionnalité. Les 5 niveaux de paramètres sont:

- 1 – Opération
- 2 – Tuning
- 3 – Alarms
- 4 – Configuration
- 5 – Calibration

La touche P est utilisée pour accéder aux paramètres dans un niveau.

Appuyer sur la touche P pendant 2 secondes le régulateur affichera les niveaux:

PV >> **Atun** >> **FuA I** >> **TYPE** >> **PASS** >> PV ...

Pour écrire dans un menu relâcher la touche P quand le menu désire est affiché.

Pour se déplacer dans un menu appuyer sur la touche P.

L'affichage indiquera en alternance le nom du paramètre et sa valeur, la valeur est affichée avec un léger clignotement.

Selon le niveau de protection adopté, paramètre PASS, vous aurez accès au paramètre ou non. Voir la section PROTECTION DE LA CONFIGURATION.

A la fin de ce manuel, vous trouverez un tableau avec tous les menus et paramètres.

DESCRIPTION DES PARAMETRES

NIVEAU OPERATION

PV	Indication PV mesure
<i>Timer</i>	Temps restant de la temporisation (Timer). Seulement présente quand elle est utilisée (TI ïE ≠ 0) (HH:MM).
SP	Réglage de la consigne.
TI ïE	Réglage du Timer, 00:00 à 99:59 (HH:MM).
rALE	Rampe sur la consigne: de la mesure PV à la consigne SP en degrés/minute.
run	Autorisation de la sortie de régulation et d'alarme. YES - Sorties autorisées. no - Sorties désactivées. FHEY - Touche "F" programmée pour commande du RUN.

NIVEAU REGLAGE

<p>Autune <i>Auto-tune</i></p>	<p>Définit la stratégie sur la régulation:</p> <p>OFF – Aucun autoréglage. FAST– Autoréglage rapide. FULL– Autoréglage très précis. SELF– Précise + Auto-adaptation rSELF– Autoréglage très précis + Auto-adaptation. t9ht - Autoréglage très précis + Auto-adaptation quand Run = YES ou quand le régulateur est allumé</p> <p>Se référer à la section "DETERMINATION DES PARAMETRES PID" pour plus de détail.</p>
<p>Pb <i>Proportional Band</i></p>	<p>BANDE PROPORTIONNELLE: Pourcentage de l'échelle d'entrée, réglage de 0 à 500%. Programmer zéro pour régulation ON/OFF.</p>
<p>Ir <i>Integral Rate</i></p>	<p>ACTION INTEGRALE: Constante de temps d'intégrale répétition par minute (Reset). Adjustable de 0 à 99.99. Uniquement présent si Pb ≠ 0.</p>
<p>dt <i>Derivative Time</i></p>	<p>ACTION DERIVE: Constante de temps de dérivé, en seconde. Uniquement présent si Pb ≠ 0.</p>
<p>Ct <i>Cycle Time</i></p>	<p>DUREE DE CYCLE: Période PWM en secondes. Réglable de 0.5 à 100.0 secondes. Uniquement présent si Pb ≠ 0.</p>
<p>HYSt <i>Hysteresis</i></p>	<p>HYSTERESIS DE SORTIE (en unité physique): Ce paramètre est montré seulement en ON/OFF (Pb=0). Ajustable de 0 à la valeur de l'échelle d'entrée.</p>
<p>Act <i>Action</i></p>	<p>ACTION DE COMMANDE: Seulement pour le mode auto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Action inverse rE pour le chauffage. Action directe dl r pour le refroidissement.
<p>SFSst <i>Softstart</i></p>	<p>SOFT START: Temps en seconde pendant lequel le régulateur fait varier la valeur MV de 0 to 100%. Il est actif quand l'alimentation est ON est quand la sortie est activé. En cas de doute mettre 0.</p>
<p>OUT 1 OUT 2</p>	<p>Fonctions des sorties 1 et 2 :</p> <p>OFF non utilisé. Ctrl sortie de régulation. A1 Alarme 1. A2 Alarme 2. A1A2 Alarme 1 et Alarme 2 en même temps.</p>

NIVEAU ALARMES

<p>FUA1 FUA2 <i>Function Alarm</i></p>	<p>FONCTIONS DES ALARMES. Définies les fonctions des alarmes à choisir dans le Tableau 02.</p>
<p>SP.A1 SP.A2</p>	<p>CONSIGNE D'ALARME: Valeur du seuil pour l'alarme 1 et 2, définit le seuil d'activation de l'alarme avec les fonctions Lo ou Hi.</p> <p>Pour les alarmes Différentielle cette valeur définit la déviation (bande). Non utilisé pour les autres fonctions d'alarmes.</p>
<p>BLA1 BLA2 <i>Blocking Alarm</i></p>	<p>BLOCAGE D'ALARME 1 à 2: Cette fonction inhibe les alarmes à la mise en route.</p> <p>YES inhibition et NO empêche cette fonction. A la mise en route l'alarme sera active seulement après avoir dépassé le seuil.</p>

<p>HYA1 HYA2 <i>Hysteresis of Alarm</i></p>	<p>HYSTERESIS DE L'ALARME 1: Définit la plage de différence entre la valeur PV à laquelle l'alarme est active et la valeur à laquelle elle est désactivée (en unité physique).</p>
<p>AIt1 A2t1 <i>Alarm Time t1</i></p>	<p>Définit la temporisation t1 pour les alarmes en seconde.</p>
<p>AIt2 A2t2 <i>Alarm Time t2</i></p>	<p>Définit la temporisation t2 pour les alarmes en seconde.</p>

NIVEAU CONFIGURATION

<p>TYPE <i>Type</i></p>	<p>TYPE D'ENTREE: Choisir le type d'entrée en fonction du capteur utilisé. Se référer au tableau 1.</p>
<p>FLtr <i>Filter</i></p>	<p>FILTRE DIGITAL D'ENTRÉE - Améliore la stabilité du signal d'entrée (PV). Ajustable entre 0 et 20. 0 (zéro) signifie pas de filtre 20 valeur maximum. Plus la valeur du filtre est grande, plus le temps de réponse est élevé.</p>
<p>dP.Po <i>Decimal Point</i></p>	<p>Le point décimal sera visible sur PV et SV.</p>
<p>Unit <i>Unit</i></p>	<p>Indication température en °C ou °F: Choisir l'affichage en °C ou °F. seulement disponible pour. Les entrées température.</p>
<p>OFFS <i>Offset</i></p>	<p>OFFSET: Valeur de l'offset à ajouter à PV pour compenser l'erreur du capteur. Valeur par défaut: zéro.</p>
<p>SPLL <i>SP Low Limit</i></p>	<p>LIMITE BASSE DE CONSIGNE: Valeur basse en dessous de laquelle on ne pourra pas régler la consigne pour l'entrée température, pour l'entrée mV minimum d'échelle.</p>
<p>SPHL <i>SP High Limit</i></p>	<p>LIMITE HAUTE DE CONSIGNE: Valeur basse en dessus de laquelle on ne pourra pas régler la consigne pour l'entrée température, pour l'entrée mV maximum d'échelle.</p>
<p>TI.TE <i>Timer</i></p>	<p>Temps. Ajustable. 00:00 à 99:59 (HH:MM). (même fonction que dans le niveau opération)</p>
<p>TI.En <i>Timer Enable</i></p>	<p>Visualise une copie du paramètre TI.TE dans le niveau opération.</p> <p>En - Autorise le paramètre TI.TE d.S - Interdit le paramètre TI.TE</p>
<p>t.Stt <i>Timer Start</i></p>	<p>Définit le mode de démarrage de la temporisation.</p> <p>SP - Quand PV égal la valeur de SP rUn - Quand RUN → YES F.rSt - Touche "F" (reset temporisation) F.StP - Touche "F" (start/stop de la temporisation).</p>
<p>t.E.C.O <i>Timer End Control Off</i></p>	<p>Comportement quand la temporisation expire:</p> <p>YES - Désactive les sorties (RUN = NO). no - Les sorties continues à fonctionner.</p>
<p>rAtE</p>	<p>Fonction rampe. Incrément de la consigne, en degrés/minute. Fonction identique au menu opération.</p>
<p>rE.En <i>Rate Enable</i></p>	<p>Visualise une copie du paramètre rAtE dans le niveau opération.</p> <p>En - autorise le paramètre rAtE dans le niveau opération. d.S - Interdit le paramètre rAtE dans le niveau opération.</p>
<p>rUn</p>	<p>Autorise-les sorties de régulation et d'alarme.</p> <p>YES - Sorties autorisées. no - Sorties interdites. F.HEY - Sortie autorisées par la touche F.</p> <p>La même fonction rUn que dans le niveau opération.</p>

rUn <i>Run Enable</i>	Visualise une copie du paramètre rUn dans le niveau opérateur. En - Autorise le paramètre rUn dans le niveau opérateur dis - Interdit le paramètre rUn dans le niveau opérateur
---------------------------------	--

NIVEAU CALIBRATION

Tous les types d'entrées et sorties sont calibrés en usine. Si une recalibration est nécessaire, elle doit être faite par du personnel qualifié. Si par accident vous rentrez dans ce niveau appuyer sur les touches  et  pour sortir

PASS <i>Password</i>	Entrée du mot de passe. Ce paramètre est présenté pour protéger les niveaux. Voir la ligne Protection de la Configuration.
CAL.I b <i>Calibration?</i>	Autorise ou pas la calibration, YES : Visualise les paramètres de calibration no : Cache les paramètres de calibration
INLC <i>Input Low Calibration</i>	Voir la section MAINTENANCE / Calibration d'entrée. Entrée la valeur correspondante au signal bas de l'entrée. Seulement si CAL.I b = YES
INHCL <i>Input High Calibration</i>	Voir la section MAINTENANCE / Calibration d'entrée. Entrée la valeur correspondante au signal haut de l'entrée. Seulement si CAL.I b = YES
rStr <i>Restore</i>	Restitue la calibration usine de l'entrée et des sorties, sauf les modifications faire par l'utilisateur.
oULL <i>Output Low Limit</i>	Limite minimum de la sortie en %. Configuré par défaut à 0 %.
oUHL <i>Output High Limit</i>	Limite maximum de la sortie en %. Configure par défaut à 100 %.
CJ <i>Cold Junction</i>	Compensation de soudure froide.
PAS.C <i>Password Change</i>	Définit le nouveau mot de passé, toujours différent de zéro.
Prot <i>Protection</i>	Installer le niveau de protection. Voir le Tableau 05.
FrEq <i>Frequency</i>	Fréquence. Ce paramètre est important pour diminuer les parasites.
SnH	Visualise les quatre premiers chiffres du numéro de série du régulateur.
SnL	Visualise les quatre derniers chiffres du numéro de série du régulateur.

CONFIGURATION DE LA PROTECTION

Le régulateur possède les moyens de protection des paramètres de configuration. Le paramètre de protection (**Prot**), dans le niveau calibration, détermine la stratégie de protection, limitant l'accès aux paramètres suivant les niveaux, voir le Tableau 04.

Niveau Protection	Niveaux de protection
1	Seulement le niveau de calibration est protégé.
2	Niveaux calibration et réglage.
3	Niveaux calibration, réglage et alarmes
4	Niveaux calibration, réglage, alarmes et configuration

5	Niveaux calibration, réglage, alarmes, configuration
---	--

Tableau 04 – Niveaux de protection

ACCES AU MOT DE PASSE

Les niveaux protégés, une fois consultés, demande le mot de passe d'accès pour accéder au niveau.

Le paramètre **PASS** permet d'accéder aux niveaux supérieurs. Ci le mot de passe n'est pas rentré, vous pourrez uniquement consulter les niveaux.

Le paramètre de changement de mot de passe est (**PAS.C**), présent dans le niveau calibration. Le mot de passe défini par l'usine est 1111.

MOT DE PASSE DE PROTECTION

Le mot de passé donne accès pendant 10 minutes aux paramètres, après 5 erreurs le mot de passe devient invalide.

MOT DE PASSE PRINCIPAL

Le mot de passe principal est prévu pour permettre à l'utilisateur de définir un nouveau mot de passé au cas où ce dernier aurait été oublié. Ce mot de passe donne accès uniquement au paramètre de changement de mot de passe (**PAS.C**). Après avoir défini un nouveau mot de passe, les paramètres protégés peuvent être consultés (et modifiés) en utilisant ce nouveau mot de passe.

Le mot de passé principal se compose des trois derniers chiffres du numéro de série de l'appareil plus.

Comme exemple, pour un appareil avec le numéro de série 07154321, le mot de passe principal est 9 3 2 1.

DETERMINATION DES PARAMETRES PID

La détermination (ou le réglage) des paramètres de régulation PID peuvent se faire avec un autoréglage ou en continu avec le réglage l'auto-adaptatif.

Autoréglage: Au démarrage de l'autoréglage le régulateur travail en tout ou rien ON/OFF pour calculer les paramètres PID. Il commencera juste après le choix des options FAST, FULL, RSLF ou TGHT, définit par l'opérateur dans le paramètre ATUN.

Réglage Auto-adaptatif: est relancé par le régulateur dès que la régulation est moins bonne qu'avant. Pour activer l'auto-adaptation des paramètres, le paramètre ATUN doit être ajusté pour SELF, RSLF ou TGHT. Le comportement du régulateur pendant le réglage auto-adaptatif dépend de la qualité de la régulation.

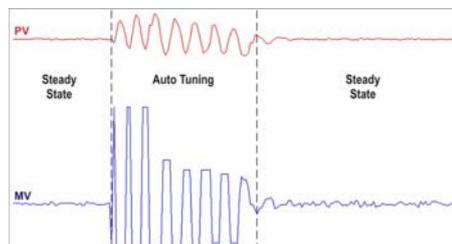


Figure 06 – Exemple d'auto réglage

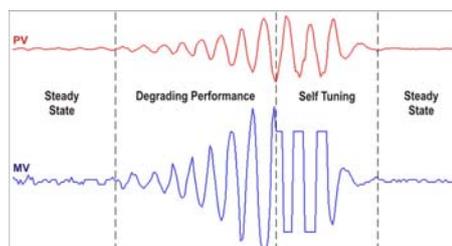


Figure 07 – Exemple de réglage auto-adaptatif

L'opérateur peut choisir dans le paramètre ATUN les options suivantes:

- **OFF**: Le régulateur ne fait aucun autoréglage ni d'auto-adaptation. Les paramètres PID seront réglés par l'utilisateur.
- **FAST**: Le régulateur exécute un seul autoréglage.
- **FULL**: Identique qu'en mode FAST mais avec un réglage plus précis des paramètres P.I.D.
- **SELF**: La régulation est auto-adaptative.

Après un cycle d'autoréglage le régulateur passe en mode auto-adaptatif. Cette phase est proportionnelle au temps de réponse du process, et est signalée par le clignotement du voyant TUNE. Il est recommandé pendant cette phase de ne pas changer la consigne.

- **rSELF**: Après un autoréglage l'appareil repasse en mode SELF.

ENH: Identique au mode SELF, mais l'auto-adaptative est automatiquement relancé quand l'appareil est en RUN=YES.

Chaque fois que le paramètre ATUN est change par l'opérateur par une valeur différente de OFF, un réglage automatique est lancé (si le régulateur n'est pas en RUN=YES, le réglage se fera quand cette condition sera établie). L'accomplissement de cet accord est essentiel pour l'opération d'auto-adaptation.

La méthode d'autoréglage et de réglage auto-adaptatif sont appropriée à la plus part des processus industriels. Cependant il peut avoir des processus ou il faudra appliquer des méthodes traditionnelles pour le calcul des paramètres, se référer au tableau 05 pour affiner le réglage.

PARAMETRE	REPONSE	SOLUTION
Bande Proportionnelle	Réponse lente	Diminution
	Grande oscillation	Augmentation
Action intégrale	Réponse lente	Augmentation
	Grande oscillation	Diminution
Action dérivée	Réponse ou instabilité lente	Diminution
	Grande oscillation	Augmentation

Table 05 - Guidance for manual adjustment of the PID parameters

- d) Accéder au paramètre **mLc**. Avec les touches **▲** et **▼** ajuster la lecture de l'affichage et appuyer sur la touche **P**.
- e) Injecter une valeur légèrement inférieur à la limite supérieur de l'indication.

Note: En vérifiant la calibration de l'entrée Pt100, vérifier que votre simulateur est compatible avec le courant d'excitation de la sonde qui est de 0.170 mA fourni par le régulateur.

SPECIFICATIONS

ALIMENTATION: 100 à 240 Vac (±10 %), 50/60 Hz
 24 à 300 Vdc (±10 %)
 Consommation maximale: 5 VA

CONDITIONS D'AMBIANCE:

Température d'utilisation: 0 à 60 °C
 Humidité relative: 80 % max.

ENTREE T/C, Pt100 et tension (en accord avec le Tableau 01)
 Résolution: de l'entrée 32767 points (15 bits)
 Résolution de l'affichage: 12000 points (de -1999 jusqu'à 9999)
 Nombre de mesure: jusqu'à 55 par seconde
 Précision: . Thermocouples J, K, T, E: 0.25 % de l'échelle ±1 °C
 Thermocouples N, R, S, B: 0.25 % de l'échelle ±3 °C
 Pt100: 0.2 % de l'échelle
 mV: 0.1 %
 Impédance de l'entrée: Pt100 et thermocouples: > 10 MΩ
 Mesure Pt100: 3-fils, (α=0.00385)
 Avec compensation de longueur de câble, courant d'excitation de 0.170 mA.

SORTIE1: Logique tension; 5 V / 25 mA
 SORTIE2: Relais SPST, 3 A / 240 Vac
 BOITIER: IP65, Polycarbonate (PC) UL94 V-2
 DIMENSIONS: 25 x 48 x 105 mm
 Poids approximatif: 75 g

MAINTENANCE

PROBLEMES AVEC LE REGULATEUR

Les erreurs de raccordement ou de programmation sont les erreurs les plus fréquentes pendant l'installation du régulateur.

Le régulateur peut afficher quelques messages d'erreurs.

MESSAGE	DESCRIPTION DU PROBLEME
----	Entrée ouverte. Pas de signal.
Err 1	Erreur de raccordement et/ou de configuration. Vérifier le raccordement et la configuration.
Err 6	

D'autres messages d'erreur peuvent indiquer des problèmes de matériel exigeant le service d'entretien.

CALIBRATION DE L'ENTREE

Toutes les entrées sont calibrées en usine et un étalonnage est possible uniquement par du personnel qualifié. Ne pas réaliser cet étalonnage sans respecter cette procédure.

Les étapes de la calibration sont:

- Configurer le type d'entrée à calibrer.
- Configurer les limite haute et basse pour le type d'entrée choisie.
- sur les bornes d'entrées injecter le signal correspondant à une valeur connue au dessus de la limite inférieur.

TABLE DES PARAMETRES N1020

NIVEAU OPERATION	NIVEAU REGLAGE	NIVEAU ALARMES	NIVEAU CONFIGURATION	NIVEAU CALIBRATION
PV	<i>AtUn</i>	<i>FU.A1</i>	<i>tYPE</i>	<i>PRSS (*)</i>
Timer	<i>Pb</i>	<i>FU.A2</i>	<i>FLtr</i>	<i>CALI b</i>
<i>SP</i>	<i>lr</i>	<i>SP.A1</i>	<i>dP.Po</i>	<i>ln.LC</i>
<i>tI nE</i>	<i>dt</i>	<i>SP.A2</i>	<i>Unl t</i>	<i>ln.HCC</i>
<i>rAtE</i>	<i>Ct</i>	<i>bl.A1</i>	<i>OFFS</i>	<i>rStr</i>
RUN - YES - NO - F key	<i>HYSL</i>	<i>bl.A2</i>	<i>SP.LL</i>	<i>oULL</i>
	<i>Act</i>	<i>HY.A1</i>	<i>SP.HL</i>	<i>oUHL</i>
	<i>SFSL</i>	<i>HY.A2</i>	<i>tI nE</i>	<i>CJ</i>
	OUT1 (Logique) - Control - AL1 - AL2	<i>Al.t1</i>	<i>tI nEn</i> (Enables the timer in the operating level)	<i>PRSS.C</i>
	OUT2 (relais 1) - Control - AL1 - AL2	<i>A2.t1</i>	<i>t.Str</i> (starts Timer in operating level) - SP - RUN - F key (reset) - F key (on/off)	<i>PRSS.C</i>
		<i>A2.t2</i>	<i>t.E.C.O</i> YES Disables the outputs (RUN=NO) NO – Doesn't disable outputs	<i>Prot</i>
		<i>A2.t2</i>	<i>rAtE</i>	<i>FrEQ</i>
			<i>r_tEn</i> (shows the Rate parameter in the operating level)	Most significant digits of the instrument serial number
			<i>rUn</i> - YES - NO - F key	Least significant digits of the instrument serial number
			<i>rU.En</i> (shows the rUn parameter in the operating level)	

(*) Message **PRSS** précédé du niveau de paramètre.

IDENTIFICATION

N1020	-USB	-485	-F
A	B	C	D

A: Modèle:	N1020
B: Fonction:	Rien (version de base) USB (USB)
C: Communication:	Rien (Pas de communication) 485 (communication série RS485)
D: Alimentation:	Rien (100 à 240 Vac) F = 100 à 240 Vac/dc; 24 à 300 Vdc

GARANTIE

Les produits NOVUS sont garantis un an contre les défauts du matériel en vertu des conditions suivantes:

- La garantie d'un an commence le jour de la livraison.
- Durant la période de garantie tous les coups de matériel et de travail seront gratuits à condition que l'instrument ne montre aucune évidence de l'abus.
- Si n'importe quel signe de choc électrique ou mécanique est constaté le matériel ne sera pas garanti.
- Pour les réparations, retourner le matériel à notre adresse de Charbonnières les Bains. Les dépenses et les risques de transport sont sous la responsabilité de l'acheteur.