

Manuel d'utilisation



Ht205

Contrôleur programmable

1 Introduction

Ht205 est un contrôleur de programme destiné aux applications industrielles.

Le manuel d'utilisation est divisé en catégories décrivant l'installation et la mise en marche de l'appareil, la configuration initiale, la description des différents niveaux de menu (utilisateur, fonctionnement, configuration, menu de maintenance et menu pour l'écriture d'un programme),...

Dans les deux paragraphes ci-après, vous trouverez la liste des chapitres à lire si vous installez et configurez entièrement le contrôleur ou si vous l'utilisez avec l'équipement fourni.

Lisez attentivement ce manuel avant de commencer à utiliser cet appareil.

1.1 Comment obtenir des informations sur l'appareil ... Panneau INFO

Aperçu des informations de base que vous pouvez obtenir dans le panneau INFO. De plus amples informations sont disponibles à la page [2](#).

2 Description du contrôleur

Ht205 est un contrôleur programmable de format 96 x 96 mm, destiné à être intégré dans un panneau. Le contrôleur peut maintenir le point de consigne ou contrôler le processus par le programme choisi. Vous pouvez modifier 30 programmes au total avec 15 étapes. Le programme peut être lancé par des touches, des entrées numériques, une ligne de communication ou par l'horloge en temps réel.

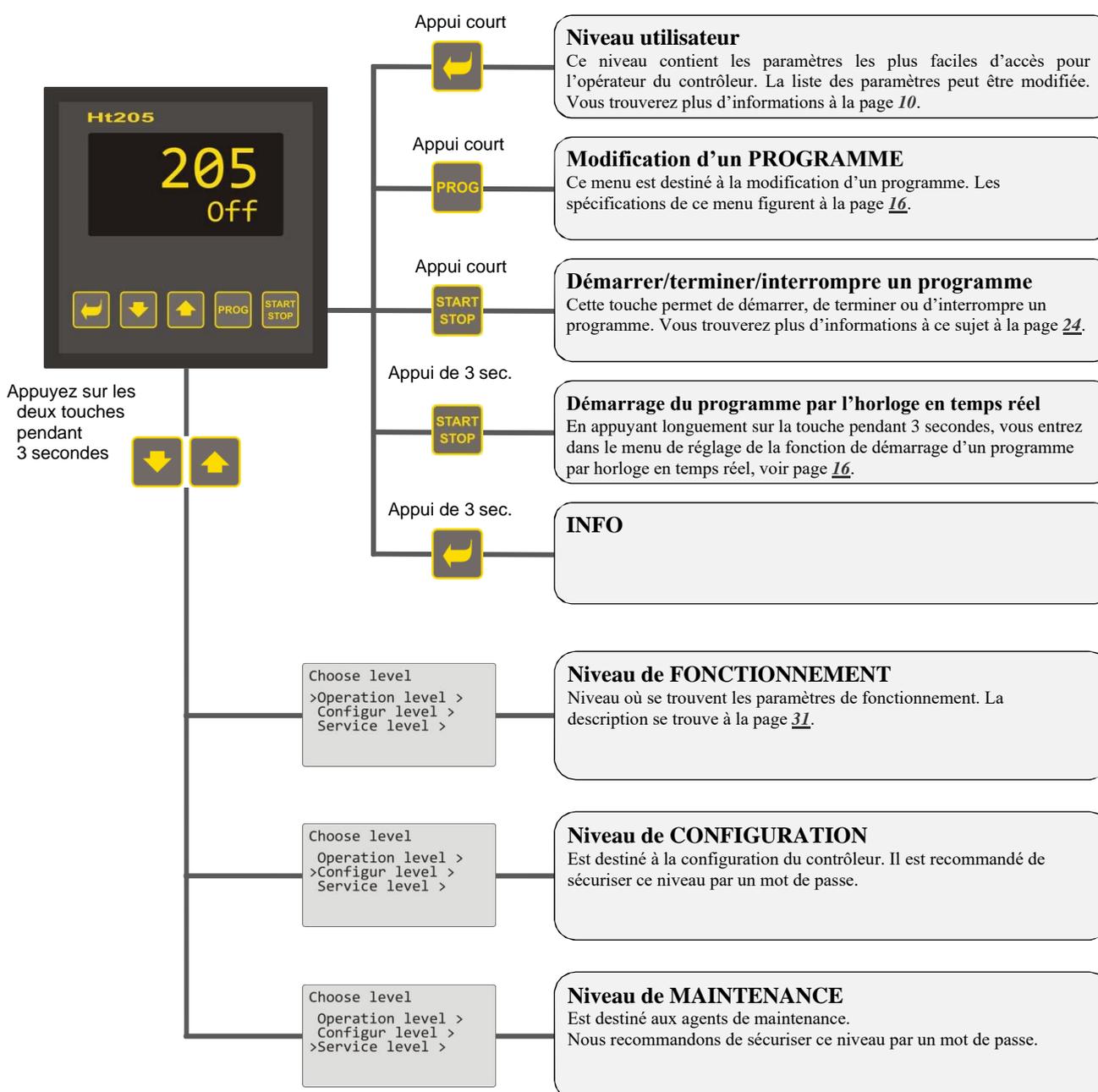
Le contrôleur est configuré à l'aide de 5 touches avec une technique de menu, l'écran OLED est utilisé pour afficher les chiffres.

2.1 Aperçu des niveaux, menus

Le contrôleur est configuré par paramètres. Pour une meilleure compréhension, les paramètres sont classés par groupes (niveaux et menus).

Le **niveau** est supérieur au menu, le **menu** fait partie du niveau, par exemple **Input1 >**, **Output1 >**, **Output2 >**, ...).

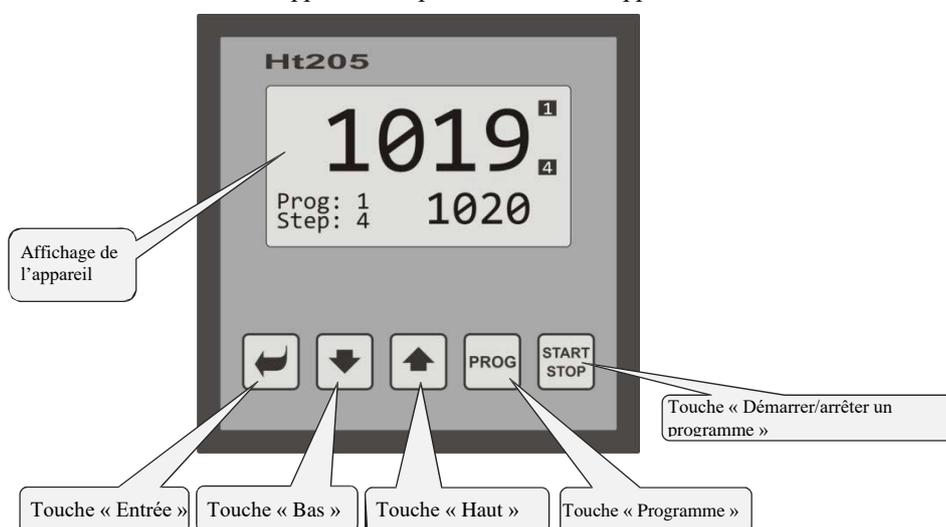
L'aperçu des niveaux, des menus et de l'accès à ces niveaux et menus est présentée dans l'image suivante :



2.2 Fonctionnement du contrôleur

Vous pouvez utiliser et configurer l'appareil à partir du panneau avant grâce à 5 touches de menu technique.

Apparence du panneau avant de l'appareil



Fonction des touches :

	<p>La touche « ENTRÉE » est destinée à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accéder au menu suivant, • Modifier un paramètre + enregistrer un nouveau réglage du paramètre, • En appuyant sur cette touche pendant 3 secondes, vous accédez à l'écran « INFO ».
	<p>La touche « Bas » est destinée à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passer d'un paramètre à l'autre, • Définir un paramètre.
	<p>La touche « Haut » est destinée à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passer d'un paramètre à l'autre, • Définir un paramètre.
	<p>La touche « Programme » est destinée à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifier un programme.
	<p>La touche « Démarrer/arrêter un programme » est destinée à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrer, interrompre et terminer un programme (appui court), • Définir le début d'un programme par l'horloge en temps réel (appui long pendant 3 secondes).
	<p>Appui des deux touches :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En appuyant brièvement sur les deux touches, vous revenez au niveau précédent, • En appuyant longuement (3 secondes), vous accédez aux niveaux supérieurs (fonctionnement, configuration, maintenance).

Description du fonctionnement du contrôleur

La description du fonctionnement de l'appareil est indiquée dans les paramètres du niveau de fonctionnement.

<pre> Operation level >Power1 12 Autotuning Off Panel > Datalogger > Messages > </pre>	<p>Exemple d'écran pour le niveau de fonctionnement. La liste des paramètres peut varier et dépend des installations actuelles de l'appareil et de la configuration mise en place.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vous naviguez dans le menu à l'aide des touches et . • La modification d'un paramètre et la confirmation de la nouvelle valeur de réglage se font par la touche , le réglage du paramètre se fait par les touches et . • Vous pouvez passer au menu suivant en appuyant sur la touche . • Pour revenir au menu, appuyez brièvement sur les deux touches fléchées .
--	---

Dans le menu, vous trouverez 3 types de paramètres :

1.	<pre> Operation level >Power1 12 Autotuning Vyp Panel > Datalogger > Messages > </pre>	<p>Paramètre sans modification ... par exemple Power 1 12 indique la valeur actuelle de la puissance. Ce paramètre ne peut pas être modifié.</p>
2.	<pre> Operation level Power1 12 >Autotuning Off Panel > Datalogger > Messages > </pre>	<p>Paramètre à modifier ... par exemple Autotuning Off peut être modifié à l'aide de la touche . Les touches fléchées vous permettent de définir une nouvelle valeur et en appuyant à nouveau sur cette touche , cette valeur est inscrite. Pendant la modification d'un paramètre, la valeur à définir clignote.</p>
3.	<pre> Operation level Power1 12 Autotuning Off Panel > >Datalogger > Messages > </pre>	<p>Passer au menu suivant ... par exemple Datalogger >. Le paramètre pour le passage au menu suivant est ajouté par la touche fléchée derrière le nom. En appuyant sur la touche , vous accédez au menu suivant.</p>

Dans le menu, les écrans indépendants peuvent être utilisés, par exemple :

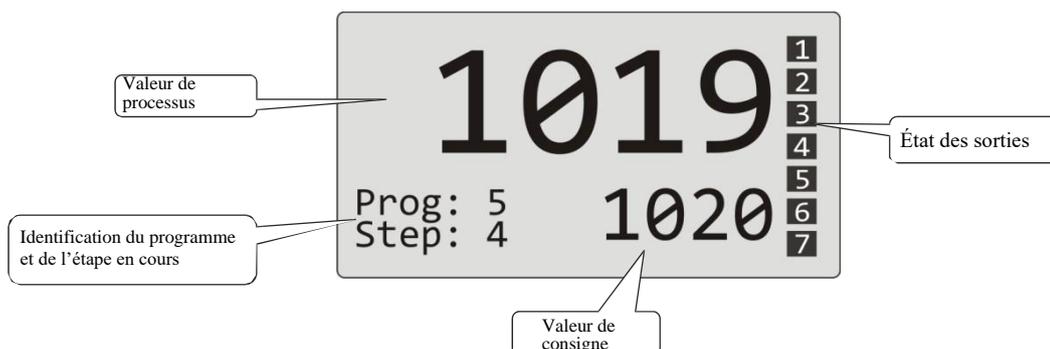
<pre> Operation level Power1 12 Autotuning Off Panel > >Datalogger > M Oper/Datalogger >View data > >Copying data > Set datalogger > </pre> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <pre> Datalogger 30.08.2012 Time Sp C 10:53:18 Vyp 849 10:52:18 Vyp 850 10:51:18 850 851 10:50:18 850 850 </pre> </div>	<h3>Affichage des données de l'enregistreur de données.</h3> <p>Cet écran permet de visualiser l'évolution de la valeur du point de consigne et de la valeur du processus du contrôleur en fonction du temps.</p>
<pre> Operation level Power1 12 Autotuning Off Panel > >Datalogger > M Oper/Datalogger View data > >Set datalogger > </pre> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <pre> Datalogger/Setup >Dlog period 10 Dlog record Perm </pre> </div>	<h3>Réglage de l'enregistreur de données.</h3> <p>Cet écran permet de configurer l'enregistreur de données.</p>

2.3 Mode de base du contrôleur

Le contrôleur est en mode de base lorsqu'il est mis sous tension (après la configuration initiale de l'appareil).
En mode de base, l'un des écrans peut être numérique ou graphique.

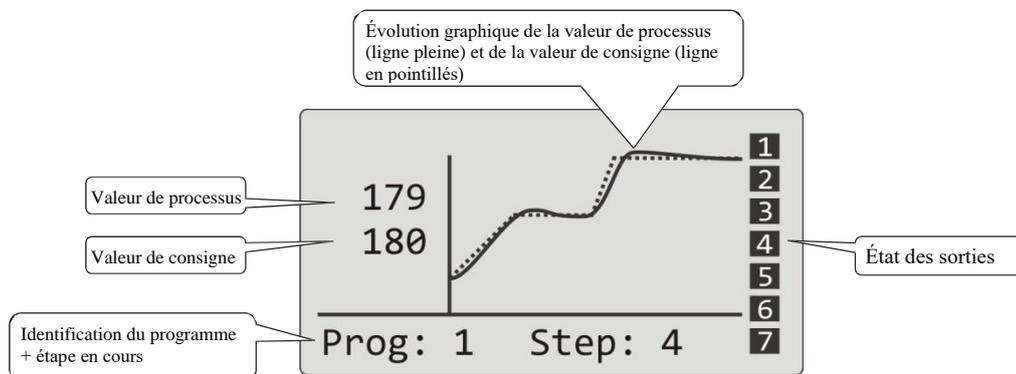
Écran de base - numérique

Sur l'écran numérique, vous pouvez voir les valeurs de consigne et de processus, l'état de toutes les sorties et l'état du programme en cours.



Écran de base - graphique

Sur le côté gauche de l'écran se trouvent les valeurs de consigne et de processus, au milieu se trouve un graphique, sur le côté droit se trouve l'état des sorties du contrôleur et dans la partie inférieure vous pouvez voir l'état du programme en cours.



Le type d'écran et les paramètres du graphique peuvent être définis dans le *niveau de fonctionnement (niveau utilisateur)*, menu **Panneau >**.

2.4 Messages d'information et d'erreur

Les messages d'information et d'erreur sont indiqués uniquement en mode de base du contrôleur.

Messages d'information, affichage supérieur

- **----** ... erreur du capteur d'entrée ou l'entrée n'est pas définie.

Messages d'information, affichage inférieur

- **Start** ... Démarrage d'un programme par l'horloge en temps réel.
- **Aut1** ... Autoréglage des paramètres PID pour 1. réglage des paramètres PID pour le chauffage, **Prop1-A, Int1-A, Der1-A**.
- **Aut2** ... Autoréglage des paramètres PID pour 2. réglage des paramètres PID pour le chauffage, **Prop1-B, Int1-B, Der1-B**.
- **Aut3** ... Autoréglage des paramètres PID pour les paramètres PID pour le refroidissement, **Prop2-A, Int2-A, Der2-A**.
- **GSD** ... Indication que la valeur de processus est en dehors de la bande de trempage, voir page [30](#).
- **Stop** ... Indication que le programme est arrêté, voir page [27](#).
- **Wait** ... Indication que le programme est arrêté et qu'il attend une confirmation par entrée numérique.
- **OutFrz** ... Indication que les sorties de contrôle sont gelées par l'entrée numérique. Les sorties sont désactivées, la mémoire de l'intégrale et de la dérivée est conservée.
- **OutOff** ... Indication que les sorties de contrôle sont désactivées par l'entrée numérique. La mémoire de l'intégrale et de la dérivée est effacée.

Messages d'erreur, affichage inférieur

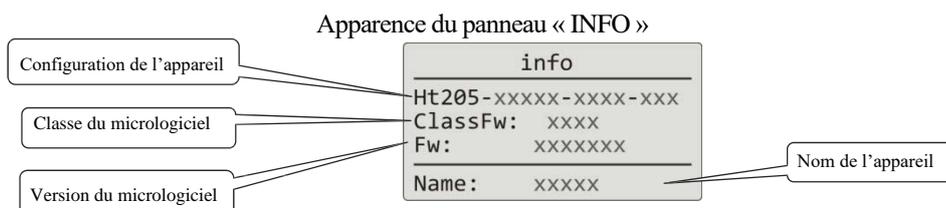
Si un message d'erreur apparaît, alors les sorties de contrôle se désactivent, les sorties d'événement également, et la sortie d'alarme s'active

- **Error1** ... indique une erreur dans la configuration de l'appareil. L'erreur peut être résolue par un redémarrage dans certains cas et par un nouveau réglage de tous les paramètres, le redémarrage des paramètres peut être effectué au niveau de maintenance. Cette opération ne peut être effectuée que par un utilisateur expérimenté. Si le problème persiste, contactez votre fournisseur.
- **Error3** ... erreur dans le convertisseur A/N d'entrée. Elle peut être causée, par exemple, par une température trop basse et une humidité excessive ou par l'endommagement du convertisseur en raison d'un signal d'entrée de grande amplitude. Éteignez et rallumez le contrôleur. Si le problème persiste, contactez votre fournisseur.

2.5 Panneau INFO

Le panneau INFO fournit des informations de base sur l'appareil :

- Configuration du contrôleur,
- Classe du micrologiciel de l'appareil (2.30 à 2.39 pour Ht205-S),
- Version du micrologiciel de l'appareil,
- Nom de l'appareil (il peut être choisi dans le *niveau de configuration*, menu **System >**).



Entrez dans le panneau « INFO » :

	Le contrôleur est allumé, il peut être en mode DE BASE ou dans n'importe quel autre menu.
	En appuyant sur la touche pendant 3 secondes, jusqu'à ce que vous puissiez voir le panneau « INFO ».

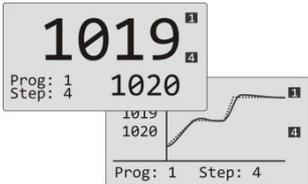
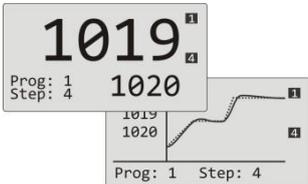
3 Niveau utilisateur

Le niveau utilisateur permet d'accéder aux paramètres et aux menus les plus utilisés du contrôleur.

La liste des paramètres/menus ainsi que leur ordre peuvent être sélectionnés.

Le menu utilisateur peut contenir au maximum 12 paramètres/menus.

Comment entrer dans le niveau utilisateur

	<p>Le contrôleur est en mode de base.</p> <p>Pour entrer dans le niveau utilisateur, appuyez brièvement sur la touche .</p>
	<p>Exemple d'écran pour le niveau utilisateur avec paramètres/références :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program view > ... passage au menu pour l'indication de l'état du programme, • Datalogger > ... passage au menu de fonctionnement de l'enregistreur de données, • Event1 ... affichage/réglage de la sortie d'événement 1, • Event2 ... affichage/réglage de la sortie d'événement 2. <p>La technique de réglage du menu est la même pour tous les appareils. La description se trouve à la page 5.</p>
	<p>Pour revenir au menu de base.</p> <p>Pour revenir au menu de base, appuyez brièvement sur les deux touches  .</p> <p>Si l'appareil n'est pas réglé pendant un certain temps, il reviendra lui-même au menu de base après 60 secondes.</p>

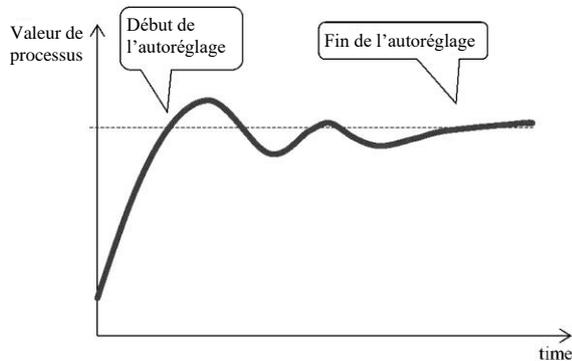
Aperçu de tous les paramètres/menus possibles du niveau utilisateur

Dans le niveau utilisateur, les paramètres/menus suivants peuvent être placés :

- **Language >** ... menu pour le réglage de la langue,
- **Program view >** ... menu d'indication de l'état du programme,
- **Program edit >** ... menu pour modifier l'étape en cours du programme,
- **Power1** ... indication de la puissance réelle sur la sortie de contrôle 1,
- **Power2** ... indication de la puissance réelle sur la sortie de contrôle 2,
- **Power prog** ... indication de l'énergie consommée lors du dernier allumage (données lues sur le compteur d'énergie),
- **Power total** ... indication de l'énergie totale consommée (données lues sur le compteur d'énergie),
- **Alarm Off** ... désactivation de l'alarme permanente,
- **Autonuning** ... démarrage/arrêt de l'autoréglage du paramètre PID,
- **Event1** ... affichage (programme en cours)/réglage (programme non en cours) de la sortie d'événement 1,
- **Event2** ... affichage (programme en cours)/réglage (programme non en cours) de la sortie d'événement 2,
- **Event3** ... affichage (programme en cours)/réglage (programme non en cours) de la sortie d'événement 3,
- **Event4** ... affichage (programme en cours)/réglage (programme non en cours) de la sortie d'événement 4,
- **Panel >** ... menu pour le réglage de l'écran de base du contrôleur,
- **Datalogger >** ... menu pour le fonctionnement de l'enregistreur de données avec les valeurs de processus,
- **Messages >** ... menu pour les actualités,
- **Clock >** ... menu pour le réglage de l'horloge en temps réel.

3.1 Autoréglage - réglage automatique des paramètres PID

Le contrôleur est équipé d'une fonction qui règle automatiquement les paramètres PID pour le chauffage et le refroidissement.



En mode autoréglage, le titre clignote sur l'écran inférieur :

- **Aut1** ... le contrôleur règle les paramètres **Prop1-A, Int1-A, Der1-A** pour le chauffage.
- **Aut2** ... le contrôleur règle les paramètres **Prop1-B, Int1-B, Der1-B** pour le chauffage.
- **Aut3** ... le contrôleur règle les paramètres **Prop2-A, Int2-A, Der2-A** pour le refroidissement.

Procédure de démarrage de l'autoréglage :

- La sortie de contrôle doit être définie pour le contrôle PID ou le contrôle à 3 étapes.
- L'autoréglage peut être lancé avec le paramètre **Autotuning** = **Ht** (réglage des paramètres pour le chauffage) ou **Autotuning** = **C1** (réglage des paramètres pour le refroidissement). Le paramètre **Autotuning** peut être trouvé dans le *niveau de fonctionnement* ou dans le *niveau utilisateur*.
- Le contrôleur explore les caractéristiques du système à partir de la commutation ON/OFF sur la sortie et détermine les paramètres PID optimaux. Il peut provoquer une surtension.
- Pendant l'autoréglage, le message clignotant (**Aut1**, **Aut2**, **Aut3**) apparaît sur l'écran inférieur.
- Une fois l'autoréglage terminé, les nouveaux paramètres PID sont écrits et le message d'information cesse de clignoter.

3.2 Enregistreur de données des valeurs de processus

L'enregistreur de données des valeurs de processus enregistre :

- la date (DATE) et l'heure (TIME) des enregistrements,
- les valeurs de consigne (SP1) et de processus (C1) du contrôleur Ht205,
- un maximum de 7 valeurs de processus provenant des contrôleurs ESCLAVE (C2 à C8), les contrôleurs doivent être connectés à la ligne de communication Comm1 ou Comm2 et le système « Maître - Esclave » doit être défini,
- la consommation d'énergie mesurée par le compteur d'énergie EM24 (E), le compteur d'énergie doit être connecté à la ligne de communication Comm1,
- le numéro du programme en cours (PROG).

Le nombre maximum de journaux est de 500.

Les données peuvent être visualisées sur l'écran ou transmises à un PC via la ligne de communication ou l'interface LAN.

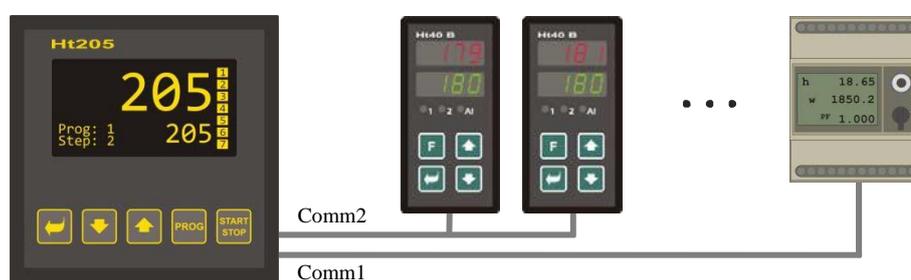


Tableau des valeurs de processus transmises par Ht205

	A	B	C	D	E	...	K	L	M
1	DATE	TIME	SP1	C1	C2	...	C8	E	PROG
2	05.02.2013	08:55:12	180	179	179		181	44863.2	1
3	05.02.2013	08:54:12	176	175	174		175	44841.9	1
4	05.02.2013	08:53:12	172	172	170		172	44836.4	1
...									

Date de l'enregistrement

Heure de l'enregistrement

Valeur du point de consigne de Ht205

Valeur de traitement de Ht205

Valeur de processus du contrôleur esclave 1 (Ht40B)

Valeur de processus du contrôleur esclave 7 (Ht40B)

Consommation d'énergie du compteur EM24

Nombre de programmes en cours

Le tableau est illustratif et peut contenir toutes les valeurs stockées.

Niveau utilisateur

Affichage sur l'écran des valeurs stockées par l'enregistreur de données

L'enregistreur de données peut afficher les valeurs dans le *niveau de fonctionnement* ou (s'il est réglé) dans le *niveau utilisateur*, menu **Enregistreur de données** > selon la procédure suivante :

<pre>Level USER Power1 75 >Datalogger > Messages > Event1 On Event3 Off</pre>	Entrez dans le <i>niveau utilisateur (niveau de fonctionnement)</i> , puis choisissez l'élément Datalogger > confirmez.
<pre>Oper/Datalogger >View data > Set datalogger ></pre>	Dans le menu Oper/Datalogger choisissez l'élément View data >, confirmez.
<pre>Datalogger 30.08.2012 Time Sp C 10:53:18 Vyp 849 10:52:18 Vyp 850 10:51:18 850 851 10:50:18 850 850</pre>	Il ouvre le menu avec les données enregistrées : <ul style="list-style-type: none">• Dans la partie supérieure, vous pouvez lire la date de l'enregistrement (valable pour la première ligne des données affichées),• Dans la partie inférieure, vous pouvez lire l'heure de l'enregistrement, la valeur de consigne et les valeurs de processus.

Réglage de l'enregistreur de données avec les valeurs mesurées

Vous pouvez choisir pour l'enregistreur de données les éléments suivants : **période pour un enregistrement et condition pour le stockage des données.**

Vous pouvez le définir dans le menu **Datalogger** > en suivant la procédure suivante :

<pre>Oper/Datalogger View data > >Set datalogger ></pre>	Entrez dans le menu Datalogger > vous trouverez ce menu dans le <i>niveau utilisateur</i> ou dans le <i>niveau de fonctionnement</i> . Accédez au menu Set dataloggeru >.
<pre>Datalogger/Setup >Dlog period 10 Dlog record Perm</pre>	Dans le menu, vous trouverez 2 paramètres : <ul style="list-style-type: none">• Dlog period ... il définit la période d'enregistrement en secondes (de 10 à 600 secondes).• Dlog record ... il définit les conditions d'enregistrement (Désactivé ... l'enregistrement est désactivé, Prog ... enregistrement uniquement lorsque le programme est en cours d'exécution, Alarme ... enregistrement uniquement lorsque l'alarme est active, Perm ... enregistrement permanent).

3.3 Enregistreur de données des messages (sur l'activité de l'appareil)

L'appareil enregistre les messages sur ses activités et son fonctionnement (mise en marche, début et fin du programme, modification des paramètres de fonctionnement et du niveau de configuration, redémarrage des paramètres, ...) dans la mémoire de l'enregistreur de données pour les messages. Ces messages peuvent apparaître à l'écran.

Le nombre maximum de journaux est de 200.

Les messages peuvent apparaître à l'écran ou être transmis au PC par la ligne de communication ou l'interface LAN.

Affichage des messages sur l'écran

La liste des messages peut apparaître dans le *niveau de fonctionnement* ou (si elle est configurée dans l'appareil) dans le *niveau utilisateur*, menu **Messages** >, selon la procédure suivante :

<pre> Operation level Autotuning Off Panel > Datalogger > >Messages > Output1 > </pre>	<p>Entrez dans le <i>niveau de fonctionnement (niveau utilisateur)</i>, choisissez le menu Messages > et confirmez.</p>
<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Switching on </pre>	<p>Un menu s'ouvre avec la liste des messages. Vous pouvez parcourir les messages particuliers à l'aide des touches fléchées.</p>

Aperçu des messages stockés par l'appareil

Le tableau suivant donne un aperçu de tous les messages et de leur affichage. La signification des colonnes individuelles est la suivante :

- **Message** ...nom du message.
- **Affichage** ... apparence du message sur l'écran, y compris la date et l'heure de création du message.
- **Description** ...décrivant les données relatives au message.

Message	Affichage	Description
Mise en marche de l'appareil	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Switching on </pre>	Date et heure de la mise en marche de l'appareil.
Début du programme	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Start of program xx </pre>	Date et heure de démarrage d'un programme. xx ... numéro du programme en cours.
Fin du programme	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 End of program xx </pre>	Date et heure de la fin du programme. xx ... numéro du programme terminé.
Interruption du programme	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Interrupt program xx </pre>	Date et heure de l'interruption du programme. xx ... numéro du programme interrompu.

Niveau utilisateur

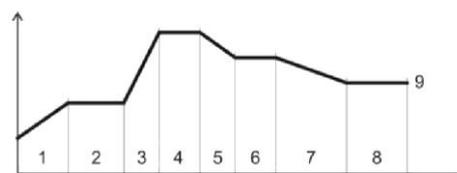
Début de l'alarme	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Beginning of alarm Value: 1124 </pre>	Date et heure du début de l'alarme + valeur du processus Au début de l'alarme.
Fin de l'alarme	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 End of alarm Value: 1118 </pre>	Date et heure de la fin de l'alarme + valeur du processus À la fin de l'alarme.
Modification des paramètres	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Change settings Adr: 131 Val: 100 </pre>	Date, heure et numéro de registre (Adr) et nouvelle valeur (Hodn) du paramètre. La liste des registres se trouve dans la description de la ligne de communication.
Réinitialisation du paramètre	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Reset setting </pre>	Réinitialisation des paramètres dans les niveaux de fonctionnement et de configuration.
Réinitialisation des programmes	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Reset program </pre>	Réinitialisation de tous les programmes.
Réinitialisation de l'état	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Reset status </pre>	Réinitialisation de l'état (état en cours de programme, consommation d'énergie du programme actuel, état des compteurs pour les erreurs d'écriture, de lecture du convertisseur, ...).
Réinitialiser l'enregistreur de données	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Reset datalogger </pre>	Suppression de tous les enregistreurs de données (données, messages et température ambiante).
Réinitialiser l'instrument	<pre> Message list ----- 30.08.2012 09:50:31 Reset instrument </pre>	Réinitialisation de tous les paramètres, programmes, enregistreurs de données, états.

4 Programme

Le programme gère l'évolution souhaitée de la valeur contrôlée (température).

Dans le chapitre « Programme », vous trouverez des informations sur les points suivants :

- Principes de programmation,
- programme d'écriture et de modification,
- début, interruption et fin du programme,
- exécution d'un programme,
- paramètres de réglage liés au programme.



4.1 Comment créer un programme

Le programme se compose d'étapes uniques qui se succèdent (le programme commence par l'étape 1, se poursuit par l'étape 2, ...).

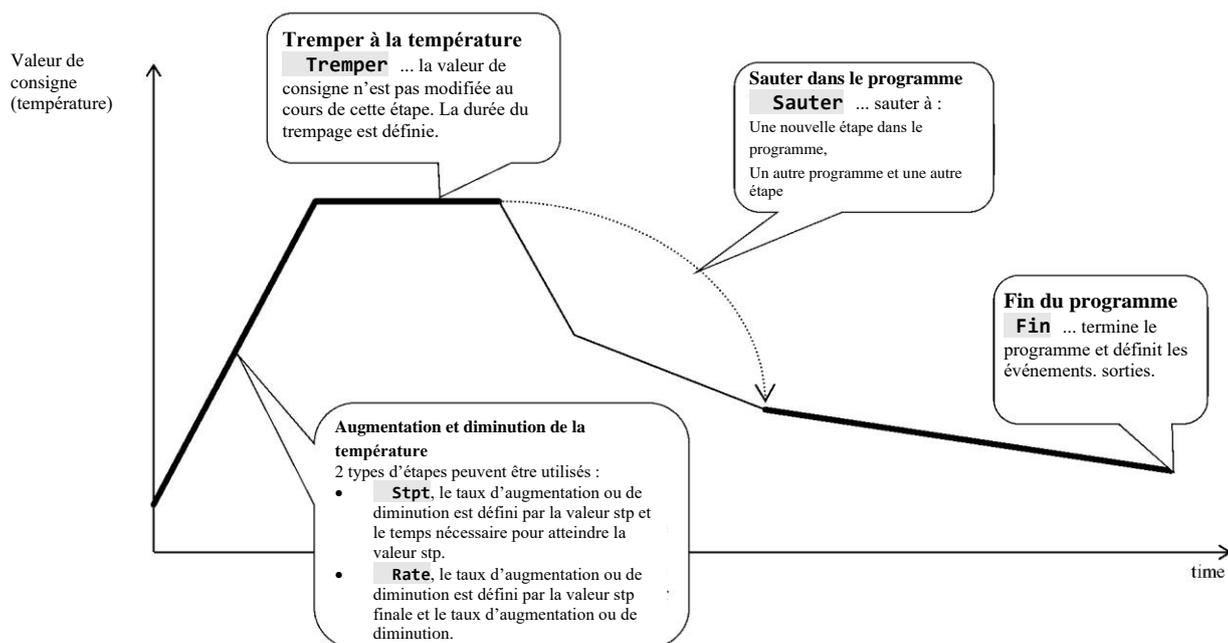
Le programme se termine par l'étape « **End** »

Vous pouvez modifier jusqu'à 30 programmes numérotés de 1 à 30 et chaque programme peut comporter un maximum de 15 étapes

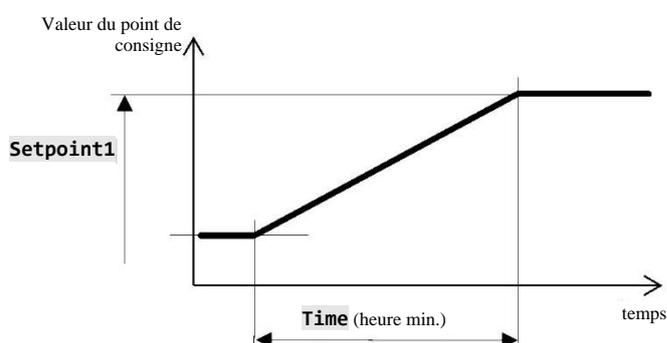
Types d'étapes

L'image suivante montre tous les types d'étapes que vous pouvez utiliser pour la modification :

- Augmentation (diminution) de la température, « **Stpt** », « **Rate** »
- Tremper à la température, « **Soak** »
- Sauter à un autre programme et à une autre étape « **Jump** »,
- Fin du programme, « **End** ».



Stpt ... augmentation ou diminution de la valeur stp définie par le temps

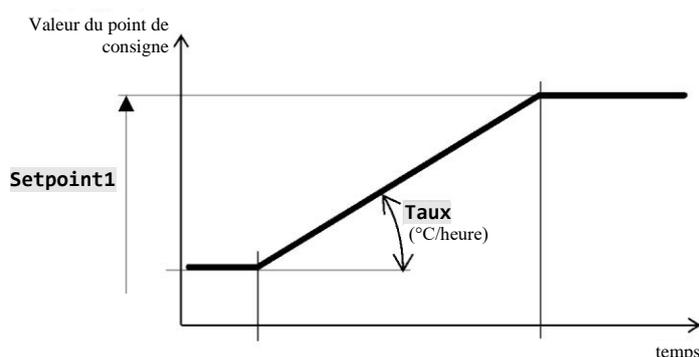


- La valeur de consigne initiale de l'étape **Stpt** est identique à la valeur finale du point de consigne de l'étape précédente.
- En cas de démarrage d'un programme, la valeur initiale du point de consigne est égale à la valeur du processus.
- L'heure de l'étape est de 99 heures 59 minutes maximum.

Résumé des paramètres de l'étape **RaCas** :

Affichage	Signification
Setpoint1 ○○○○○○	Valeur finale du point de consigne.
Time ○○○○○○	Letemps nécessaire pour atteindre la valeur du point de consigne est indiqué au format [heures:minutes].
GuarSoak ○○○○○○	Fonction GSD, voir page 28.
Wait ○○○○○○	Attente du programme. Le programme attend la confirmation de l'entrée numérique. Le paramètre n'apparaît que lorsque Dig. input = Wait .
Event1 ○○○○○○	État de la sortie d'événement 1. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output4 = Event1 .
Event2 ○○○○○○	État de la sortie d'événement 2. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output5 = Event2 .
Event3 ○○○○○○	État de la sortie d'événement 3. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output6 = Event3 .
Event4 ○○○○○○	État de la sortie d'événement 4. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output7 = Event4 .

Rate ... augmentation ou diminution de la valeur du point de consigne définie par le taux

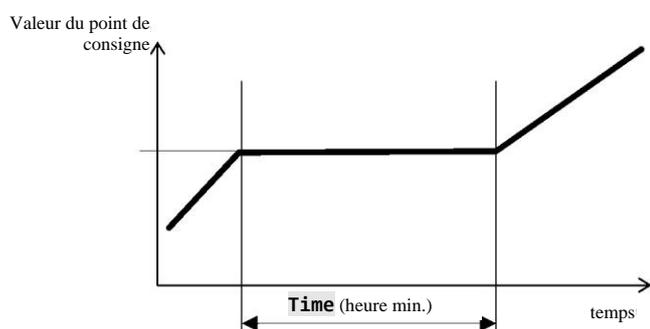


- La valeur initiale du point de consigne de l'étape « **Rate** » est la même que la valeur de consigne finale de l'étape précédente.
- En cas de démarrage d'un programme, la valeur initiale du point de consigne est égale à la valeur du processus.
- La durée de l'étape n'est pas limitée.

Résumé des paramètres de l'étape **RaRych** :

Affichage	Signification
Setpoint1 ○○○○○○	Valeur finale du point de consigne.
Rate ○○○○○○	Le taux d'augmentation de la valeur du point de consigne est indiqué en [°C/heure].
GuarSoak ○○○○○○	Fonction GSD, voir page 28.
Wait ○○○○○○	Attente du programme. Le programme attend la confirmation de l'entrée numérique. Le paramètre n'apparaît que lorsque Dig. input = Wait .
Event1 ○○○○○○	État de la sortie d'événement 1. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output4 = Event1 .
Event2 ○○○○○○	État de la sortie d'événement 2. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output5 = Event2 .
Event3 ○○○○○○	État de la sortie d'événement 3. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output6 = Event3 .
Event4 ○○○○○○	État de la sortie d'événement 4. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output7 = Event4 .

Soak ... tremper à la température



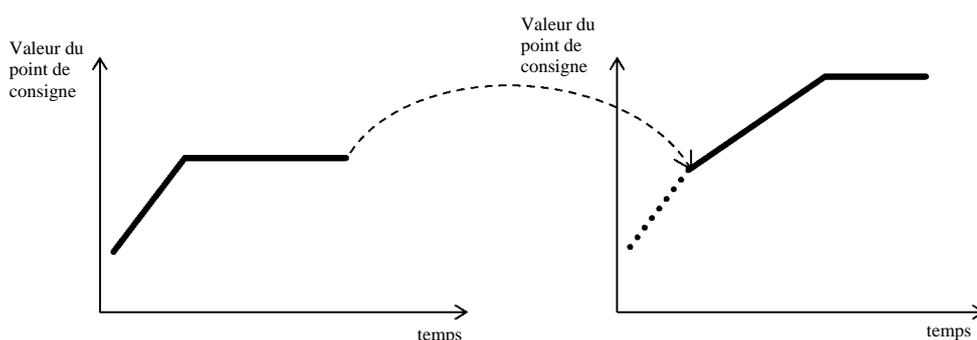
- La valeur du point de consigne de l'étape **Soak** est la même que le STP final de l'étape précédente. En cas de démarrage d'un programme, la valeur du point de consigne est égale à la valeur du processus.
- La durée de l'étape est de 99 heures 59 minutes maximum.

Résumé des paramètres pour l'étape **Vydrz**

Affichage	Signification
Time □□□□□□	Le temps de trempage est indiqué au format [heures:minutes].
GuarSoak □□□□□□	Fonction GSD, voir page 28.
Wait □□□□□□	Attente du programme. Le programme attend la confirmation de l'entrée numérique. Le paramètre n'apparaît que lorsque Dig. input = Wait .
Event1 □□□□□□	État de la sortie d'événement 1. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output4 = Event1 .
Event2 □□□□□□	État de la sortie d'événement 2. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output5 = Event2 .
Event3 □□□□□□	État de la sortie d'événement 3. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output6 = Event3 .
Event4 □□□□□□	État de la sortie d'événement 4. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output7 = Event4 .

Jump ... accéder au programme

L'étape **Jump** permet de passer à une autre étape **Step** dans le programme ou à un autre programme **Program** et de passer à une autre étape **Step**.



Vous ne pouvez pas revenir en boucle à l'étape à laquelle vous vous trouvez, auquel cas le programme sera interrompu.

Résumé des paramètres pour l'étape **Skok** :

Affichage	Signification
Jump Prog □□□□□□	Le numéro du programme auquel vous voulez accéder.
Jump Step □□□□□□	Le numéro de l'étape à laquelle vous voulez accéder.

End ... terminer un programme

L'étape « **End** » termine le programme et configure les sorties d'événements.

Résumé des paramètres pour l'étape « **End** » :

Affichage	Signification
Event1 □□□□□□	État de la sortie d'événement 1 après la fin d'un programme. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output4 = Event1 .
Event2 □□□□□□	État de la sortie d'événement 2 après la fin d'un programme. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output5 = Event2 .
Event3 □□□□□□	État de la sortie d'événement 3 après la fin d'un programme. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output6 = Event3 .
Event4 □□□□□□	État de la sortie d'événement 4 après la fin d'un programme. Le paramètre n'apparaît que lorsque Output7 = Event4 .

4.2 Écriture/modification d'un programme

Le menu d'écriture/modification d'un programme est destiné à :

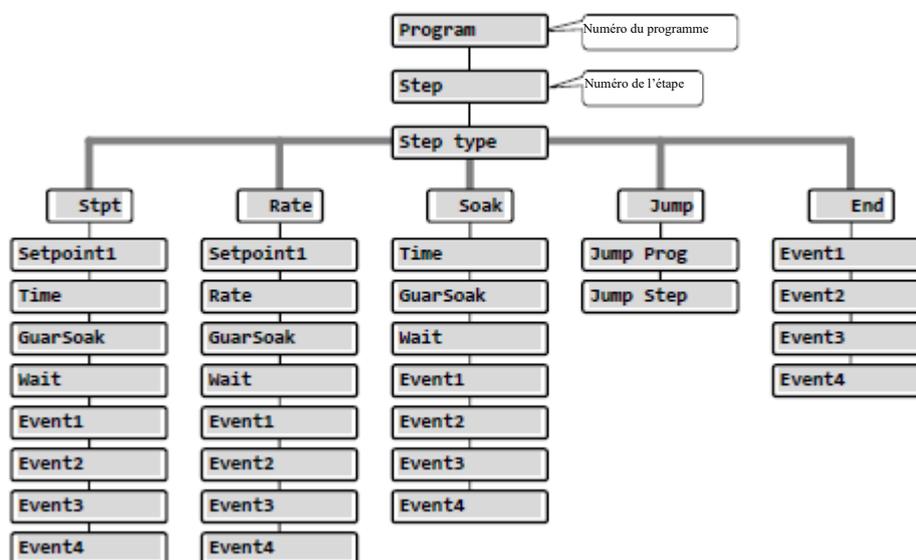
- Écrire/modifier un nouveau programme,
- Visualiser un programme déjà modifié,
- Changer certains paramètres dans le programme déjà modifié.

Pour accéder au menu de **modification d'un programme** à partir du **mode de base**, appuyez sur la touche .

Pour revenir du menu de **modification d'un programme** au mode de base, appuyez sur les deux touches  .

Si l'appareil n'est pas en cours de configuration, il reviendra au mode de base au bout de 60 secondes.

Le menu général pour la **modification d'un programme** est illustré dans l'image suivante :



- Les paramètres **Event1** à **Event4** n'apparaissent que dans le cas où des sorties particulières sont configurées comme sorties d'événement (sorties 4 à 7).
- Le type de l'étape **Stpt** n'apparaît que dans le cas où il est autorisé (**Ramp type = Stpt** ou **Ramp type = Both**).
- Le type de l'étape **Rate** n'apparaît que dans le cas où il est autorisé (**Ramp type = Rate** ou **Ramp type = Both**).

Important :

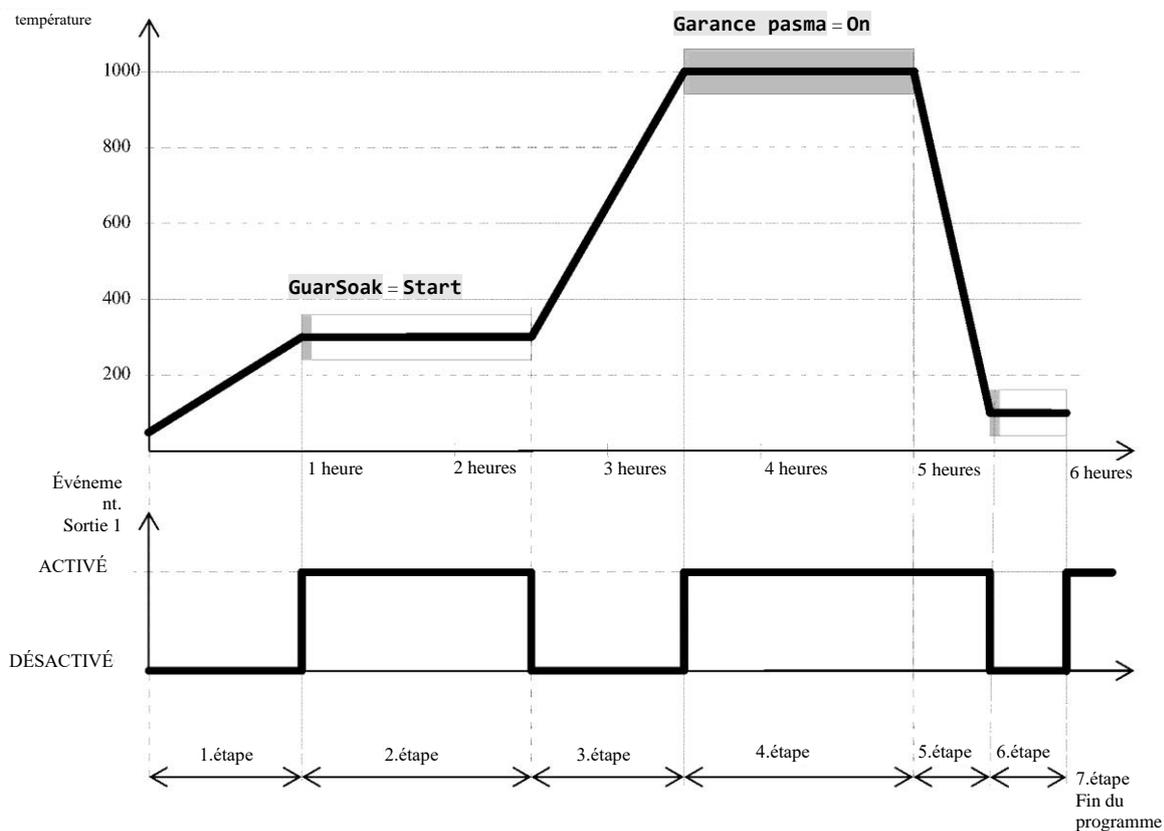
À chaque modification du paramètre **Ramp type** (que vous trouverez dans le *niveau de configuration*, menu **Program**), nous vous recommandons de vérifier à nouveau tous les programmes écrits/modifiés.

L'écriture d'un programme sera détaillée dans l'exemple suivant.

Programme

Exemple d'écriture d'un programme

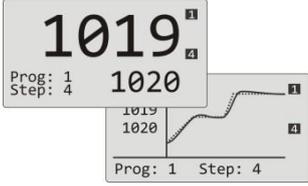
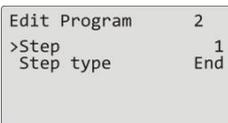
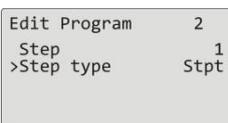
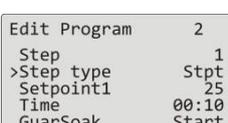
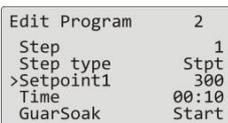
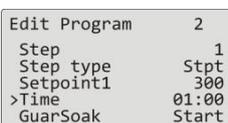
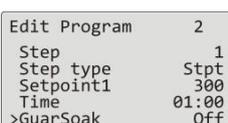
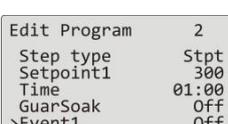
- Écrivez dans le contrôleur le programme illustré dans l'image suivante et décrit dans le tableau.
- Vous écrirez le programme à la position 2 (numéro de programme 2).
- Dans le niveau de configuration, la sortie 4 est configurée comme un événement (**Output4 = Event1**), les deux types d'étapes correspondant à l'augmentation et à la diminution sont autorisés (**Ramp type = Both**).



Programme numéro 2												
Étape	Type d'étape	Valeur de consigne 1	Temps	Taux	GuarSoak	Attente	Sauter prog	Sauter étape	Évmt1	Évmt2	Évmt3	Évmt4
1	Stpt	300	01:00		Off				Off			
2	Soak		01:30		Start				On			
3	Rate	1000		700	Off				Off			
4	Soak		01:30		On				On			
5	Stpt	50	00:30		Off				On			
6	Soak		00:30		Start				Off			
7	End								On			

Programme

Écriture d'un programme dans le contrôleur

	<p>Le contrôleur est en mode de base (écran numérique ou graphique).</p> <p>Appuyez sur la touche « PROG » (<small>PROG</small>) pour voir s'afficher l'invite Modifier le programme.</p>
	<p>Si l'accès à l'écriture d'un programme est sécurisé par un mot de passe, une invite à saisir un mot de passe s'affichera à l'écran.</p> <p>Le mot de passe doit être tapé à l'aide des touches fléchées et confirmé par la touche « ENTER ».</p> <p>Si l'accès n'est pas sécurisé par le mot de passe, une invite à choisir un programme s'affichera à l'écran.</p>
	<p>À l'aide des touches fléchées, vous pouvez choisir le numéro du programme demandé (2) et confirmer avec la touche « ENTER ».</p>
	<p>La ligne supérieure contient un numéro de programme modifié.</p> <p>La deuxième ligne indique le numéro de l'étape et, à l'aide des touches fléchées, passez au paramètre Step type. Appuyez sur la touche « ENTER » pour modifier un paramètre. La valeur du paramètre commence à clignoter.</p>
	<p>À l'aide des touches fléchées, choisissez le type d'étape (il est défini sur « Stpt », la fonction de rampe est définie par la température de consigne finale et le temps) et confirmez avec la touche « ENTER ».</p>
	<p>La liste des paramètres de l'étape modifiée s'affiche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type de l'étape, • Valeur du point de consigne, • Heure de l'étape, • ...
	<p>À l'aide des touches fléchées, accédez au paramètre Setpoint1 (valeur du point de consigne 1), vous pouvez modifier le paramètre en appuyant sur la touche « ENTER » et avec les touches fléchées vous allez définir la valeur du point de consigne (300).</p> <p>L'écriture d'un paramètre est confirmée en appuyant à nouveau sur la touche « ENTER ».</p>
	<p>Accédez au paramètre Time (durée de l'étape), et définissez sur la valeur 01:00 (1 heure, 0 minute).</p>
	<p>Accédez au paramètre GuarSoak et définissez sur Off (l'écart de trempage garanti – GSD est désactivé à l'étape 1).</p>
	<p>Accédez au paramètre Event1 et définissez sur Off (la sortie d'événement est désactivée à l'étape 1).</p>

Programme

Passer à une autre étape du programme	
<pre> Edit Program 2 >Step 2 Step type End </pre>	À l'aide des touches fléchées, passez au réglage de l'étape (paramètre « Step ») et définissez le numéro de l'étape 2.
<pre> Edit Program 2 Step 2 >Step type Soak Time 00:10 GuarSoak Start Event1 Off </pre>	Accédez au paramètre Step type et définissez sur Soak .
<pre> Edit Program 2 Step 2 Step type Soak >Time 01:30 GuarSoak Start Event1 Off </pre>	Accédez au paramètre Time et définissez sur 01:30 (durée de l'étape 1 heure 30 minutes).
<pre> Edit Program 2 Step 2 Step type Soak Time 01:30 >GuarSoak Start Event1 Off </pre>	Accédez au paramètre GuarSoak et définissez sur Start .
<pre> Edit Program 2 Step 2 Step type Soak Time 01:30 GuarSoak Start >Event1 On </pre>	Accédez au paramètre Event1 et définissez sur On (la sortie d'événement 1 est activée à l'étape 2).
<p>De la même manière, vous pouvez définir d'autres étapes du programme.</p> <p>Pour revenir du mode « Modifier un programme », appuyez sur les deux touches ( ).</p>	

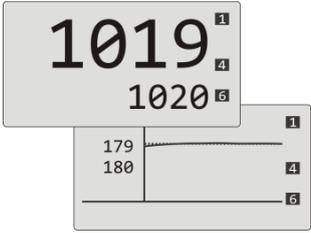
4.3 Démarrage, interruption et fin d'un programme

Le programme peut être lancé de la manière suivante :

- À l'aide des touches,
- Par l'heure réelle de l'horloge,
- Par les entrées numériques, • Par la ligne de communication du PC.

Démarrer un programme à l'aide des touches

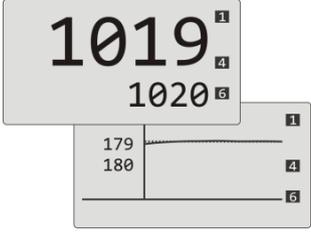
Pour démarrer un programme dans le contrôleur, l'utilisation des touches est la méthode la plus courante.

	<p>Le contrôleur est en mode de base (écran numérique et graphique). Aucun programme ne s'exécute.</p>
	<p>En appuyant sur la touche « START / STOP », vous accédez au menu de démarrage d'un programme.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les touches permettent de définir le numéro du programme à lancer, • Confirmez par la touche « START / STOP », • Si le début du programme et de l'étape n'est pas défini, le programme démarre à partir de la première étape.
	<p>S'il est défini, le démarrage par le programme et l'étape (<i>niveau de configuration</i>, menu Program, paramètre Start prog = PrSt), la demande de réglage de l'étape apparaît à l'écran :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les touches fléchées permettent de modifier l'étape de démarrage d'un programme, • Confirmez avec la touche « START / STOP », • Le programme démarre à partir de l'étape choisie.

Démarrage d'un programme par l'horloge en temps réel

Dans le contrôleur, vous pouvez choisir le démarrage automatique d'un programme par l'horloge en temps réel dans le format :

- **mois, jour, heure, minute ...** le programme est lancé dans le mois, le jour, l'heure et la minute définis,
- **heure, minute ...** le programme est lancé chaque jour à l'heure et à la minute choisies (lorsque le programme est défini sur **Month = Off**).

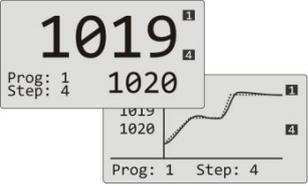
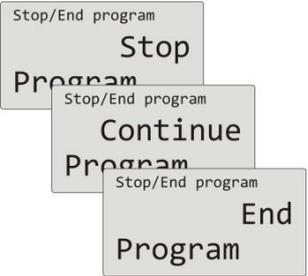
	<p>Le contrôleur est en mode de base (écran numérique et graphique).</p> <p>Pour entrer dans le menu de réglage du démarrage automatique du programme par l'horloge en temps réel, appuyez sur la touche « START / STOP » pendant 3 secondes.</p>
	<p>Choisissez le numéro du programme que vous souhaitez exécuter (Off, 1, 2, ... , 30).</p> <p>Confirmez par la touche « START / STOP ».</p> <p>Si vous définissez sur Off, le démarrage automatique d'un programme est désactivé.</p>

Programme

	<p>Définissez le mois de démarrage d'un programme (Off, 1, 2, ... ,12). Confirmez avec la touche « START / STOP ».</p> <p>Si vous définissez sur Off, le paramètre Date n'apparaîtra pas et le programme démarrera tous les jours.</p>
	<p>Définissez la date de démarrage d'un programme (1, 2, ... ,31). Confirmez avec la touche « START / STOP ».</p> <p>Le paramètre n'apparaîtra pas s'il est défini sur Month = Off.</p>
	<p>Définissez l'heure de démarrage d'un programme (0, 1, ... ,23). Confirmez avec la touche « START / STOP ».</p>
	<p>Définissez la minute de démarrage d'un programme (0, 1, ... ,59). Confirmez avec la touche « START / STOP ».</p>

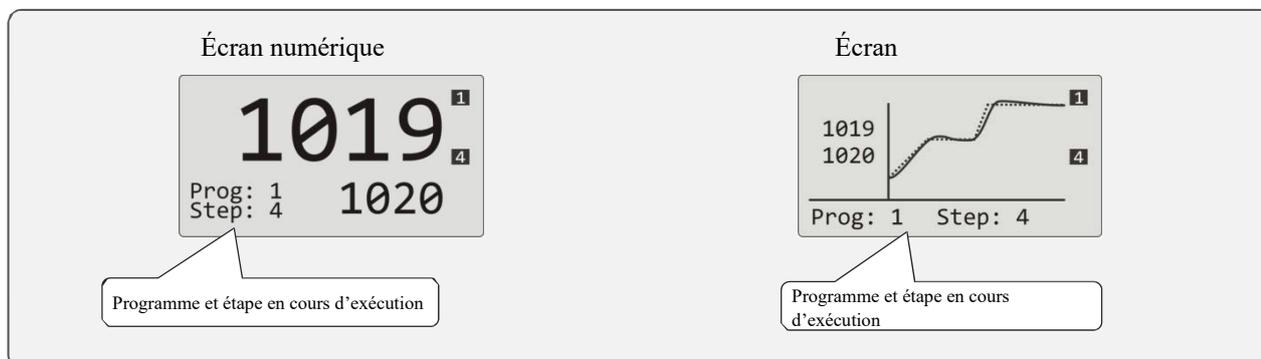
Interruption, fin d'un programme

L'exécution d'un programme peut être interrompue ou terminée prématurément.

	<p>Le contrôleur est en mode de base, le programme s'exécute.</p> <p>Appuyez brièvement sur la touche « START / STOP ».</p>
	<p>Choisissez l'une des possibilités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stop ... le programme est interrompu, • Continue ... le programme se poursuit, • End ... le programme prend fin. <p>Confirmez ensuite avec la touche « START / STOP ».</p> <p>L'interruption doit être autorisée dans le <i>niveau de configuration</i>, menu Programme >, paramètre Stop prog = Yes. Lorsque le programme est terminé, les sorties d'événement sont définies en fonction du paramètre défini dans le <i>niveau de configuration</i> de l'appareil, menu Output4 >, Output5 >..., paramètre IEvent1, IEvent2, ...</p>

4.4 Déroulement du programme

Le déroulement du programme est indiqué sur l'écran par l'affichage du programme actuel et de l'étape.



Vous trouverez plus d'informations sur le déroulement du programme dans le menu **Program view >**.

La modification des paramètres de l'étape en cours d'exécution peut être effectuée dans le menu **Program edit >**.

Lecture de l'état du programme en cours

La lecture de l'état du programme en cours d'exécution peut se faire dans le menu **Program view >**, qui peut être rendu accessible dans le *niveau utilisateur*.

<pre>Level USER >Program view > Datalogger > Event1 Off Event2 Off</pre>	<p>Dans le <i>niveau utilisateur</i>, choisissez l'élément Program view > et confirmez.</p> <p>La procédure pour rendre le menu accessible Program view > dans le niveau utilisateur se trouve à la page I2.</p>
<pre>Program view >Program 2 Step 4 Step type Stpt End SP 820 Time rem 02:33</pre>	<p>L'état du programme est décrit par 5 paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program ... numéro du programme en cours, • Step ... numéro de l'étape actuelle du programme, • Step type ... type de l'étape actuelle, • End SP ... valeur finale du point de consigne de l'étape actuelle, • Time rem ... temps restant jusqu'à la fin de l'étape.

Programme

Modification d'un programme en cours

La modification d'un programme en cours d'exécution peut être définie dans le menu **Program edit >**, qui peut être rendu accessible dans le *niveau utilisateur*.

<pre>Level USER >Program edit > Datalogger > Event1 Off Event2 Off</pre>	<p>Dans le <i>niveau utilisateur</i>, choisissez l'élément Program edit > et confirmez-le.</p> <p>Comment rendre le menu accessible Program edit > peut être trouvé dans le niveau utilisateur.</p>
<pre>Program editing >Program 12 Step 4 Step type Stpt End SP 820 Time rem 02:33</pre>	<p>Modification d'une étape Stpt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program ... numéro du programme en cours, • Step ... numéro de l'étape actuelle du programme, • Step type ... type de l'étape actuelle, • End SP ... valeur finale du point de consigne de l'étape actuelle, vous pouvez la MODIFIER, • Time rem ... temps restant jusqu'à la fin de l'étape, vous pouvez le MODIFIER.
<pre>Program editing >Program 12 Step 1 Step type Stpt End SP 200 Rate 120</pre>	<p>Modification d'une étape Rate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program ... numéro du programme en cours, • Step ... numéro de l'étape actuelle du programme, • Step type ... type de l'étape actuelle, • End SP ... valeur finale du point de consigne de l'étape actuelle, vous pouvez la MODIFIER, • Rate ... taux d'augmentation de l'étape actuelle, vous pouvez le MODIFIER, • Time rem ... temps restant jusqu'à la fin de l'étape.
<pre>Program editing >Program 12 Step 5 Step type Soak End SP 820 Time rem 00:50</pre>	<p>Modification d'une étape Soak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program ... numéro du programme en cours, • Step ... numéro de l'étape actuelle du programme, • Step type ... type de l'étape actuelle, • End SP ... valeur finale du point de consigne de l'étape actuelle, vous pouvez la MODIFIER, • Time rem ... temps restant jusqu'à la fin de l'étape, vous pouvez le MODIFIER.

Important :

- Les paramètres modifiés ne seront effectifs que lors de l'étape en cours.
- L'écriture d'un programme reste inchangée.

4.5 Écart de trempage garanti - GSD

La fonction GSD aide à maintenir le déroulement souhaité du programme et vérifie l'écart de la valeur du processus par rapport à la valeur du point de consigne. Si la valeur du processus quitte la bande de trempage définie, le décompte est interrompu.

L'exemple type est celui d'un four pour lequel une rampe et un trempage rapides sont demandés. La fonction GSD garantit que le décompte du temps de trempage commence lorsque la valeur stp du four est atteinte.

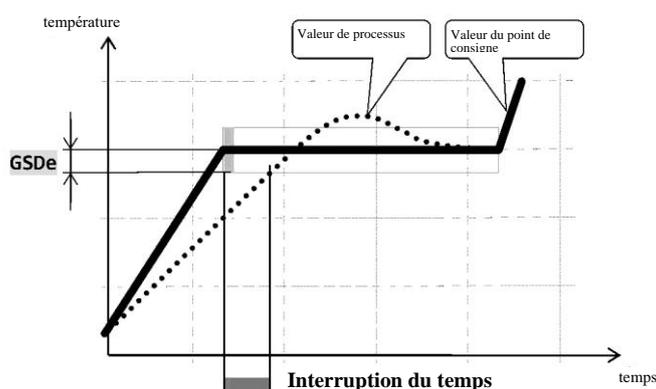
La fonction GSD est définie pour chaque étape séparément et peut être configurée de la manière suivante :

- **GuarSoak = Start** ... La fonction GSD n'est activée qu'au début de l'étape.
- **GuarSoak = On** ... La fonction GSD est activée pour l'ensemble de l'étape.
- **GuarSoak = Off** ... La fonction GSD est désactivée à cette étape (le décompte n'est pas interrompu à cette étape).

La largeur de la bande de trempage GSD peut être définie dans le *niveau de configuration*, menu **Program**, paramètre **GSDe**.

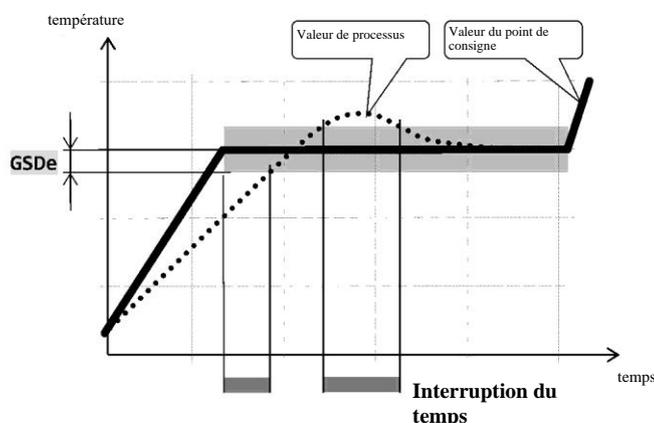
GuarSoak = Start

- Dans l'exemple, un GSD de type **Start** est configuré pour le trempage (2. étape).
- Le décompte du trempage commence au moment où la valeur du processus se trouve dans la bande choisie **GSDe**.
- À partir de ce moment, l'ensemble de l'étape se déroulera sans interruption.



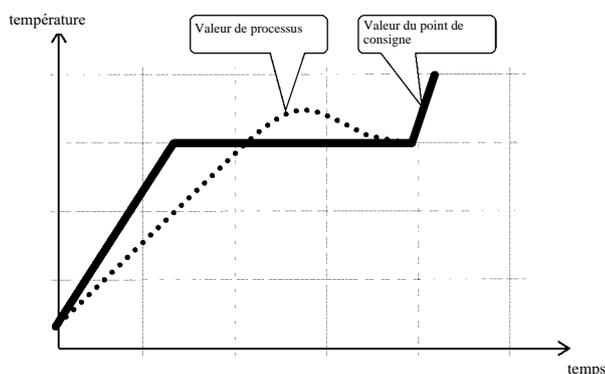
GuarSoak = On

- Dans l'exemple, un GSD de type **On** est configuré pour le trempage (2. étape).
- Pendant toute la durée de l'étape, l'écart entre la valeur du processus et la valeur du point de consigne est vérifié.
- Si la valeur du processus est en dehors de la bande **GSDe**, elle est interrompue le temps du déroulement du programme.



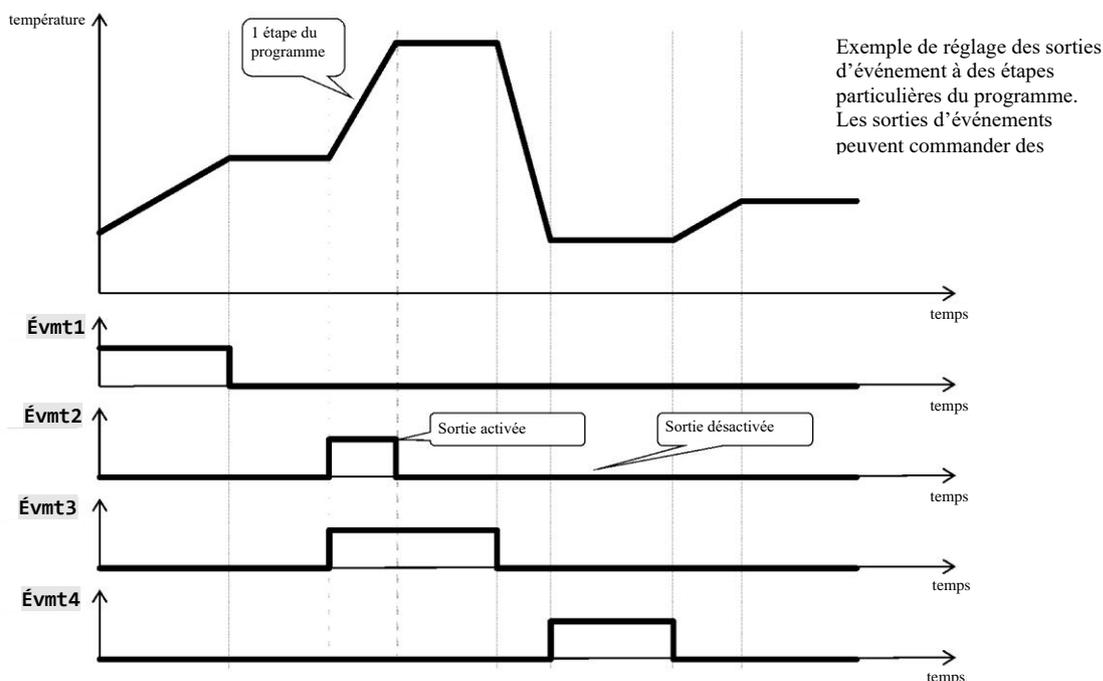
GuarSoak = Off

- Dans cet exemple, le GSD est désactivé pour l'étape 2.
- Le décompte du temps de trempage du programme n'est pas interrompu pendant toute la durée de l'étape.



4.6 Sorties d'événement

Les sorties d'événement sont destinées à commander des actions/événements externes (trappe de refroidissement du four, ventilateur, ...) par le programme. Dans certaines étapes du programme, la sortie d'événement peut être activée (**Event_ = On**) ou désactivée (**Event_ = Off**).



Options pour la configuration des sorties d'événement

Les sorties 4 à 7 peuvent être configurées en tant qu'événement (**Event1 à Event4**). Vous pouvez effectuer ce réglage dans le *Niveau de configuration*, menu :

- **Output4** >, paramètre **Output4 = Event1**,
- **Output5** >, paramètre **Output5 = Event2**,
- ...

État de la sortie d'événement lors de l'interruption du programme

Si vous terminez le programme avant (interruption de la cuisson), vous souhaitez que les sorties d'événement soient réglées dans l'état défini par vous (par exemple, ouverture de la trappe de refroidissement). La réponse des sorties d'événement à l'interruption du programme peut être configurée dans le *niveau de configuration*, menu **Output4** > à **Output7** >, paramètre **Ievent1 à IEvent4** comme suit :

- **IEvent_ = Hold**, l'état de la sortie d'événement reste inchangé.
- **IEvent_ = Off**, la sortie d'événement est désactivée lors de l'interruption du programme.
- **IEvent_ = On**, la sortie d'événement est activée lors de l'interruption du programme.

Contrôle de la sortie d'événement en dehors du déroulement du programme

Dans le *niveau de fonctionnement* à l'aide du paramètre **Event_** (ce paramètre peut être placé aussi bien dans le *niveau utilisateur*), vous pouvez contrôler l'état de la sortie d'événement. **Dans le programme, vous ne pouvez que visualiser l'état de la sortie d'événement.**

4.7 Signalisation de l'exécution d'un programme et de la fin d'un programme

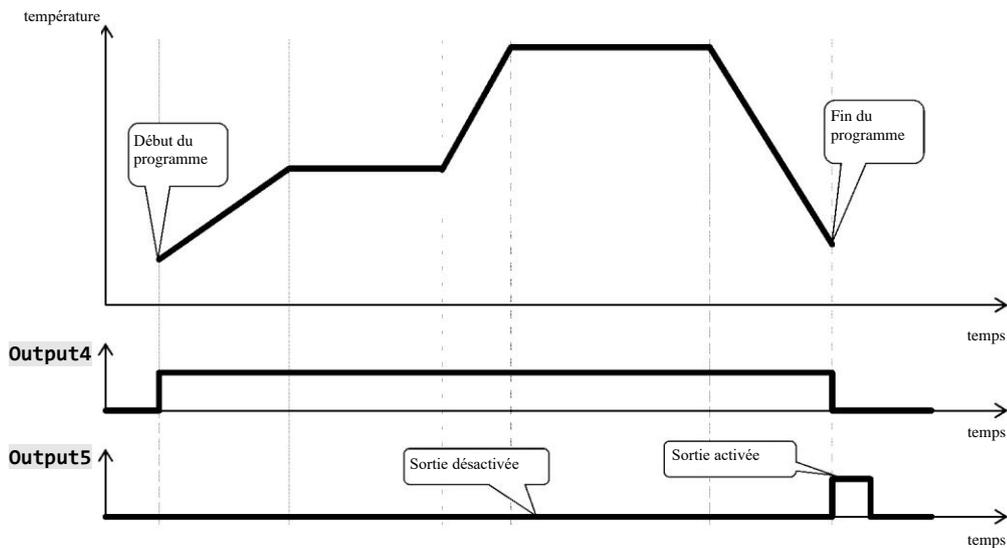
Les sorties auxiliaires (**Output4** à **Output7**) peuvent indiquer aussi bien l'exécution d'un programme que la fin d'un programme.

Exemple ... la sortie 4 indique l'exécution d'un programme, la sortie 5 indique la fin d'un programme (la durée de l'activation du relais est définie sur 15 secondes).

Définissez ce paramètre dans le *niveau de configuration* :

- **Output4**= **Prog.**
- **Output5** = **PrEnd**, paramètre **SgTime5** = 15.

•



5 Niveau de fonctionnement

Pour accéder au niveau de fonctionnement, appuyez sur les deux touches pendant 3 secondes

```
Choose level
>Operation level >
  Configur level >
  Service level >
```

Au bout de 3 secondes, un écran s'affiche pour vous permettre de choisir un niveau :

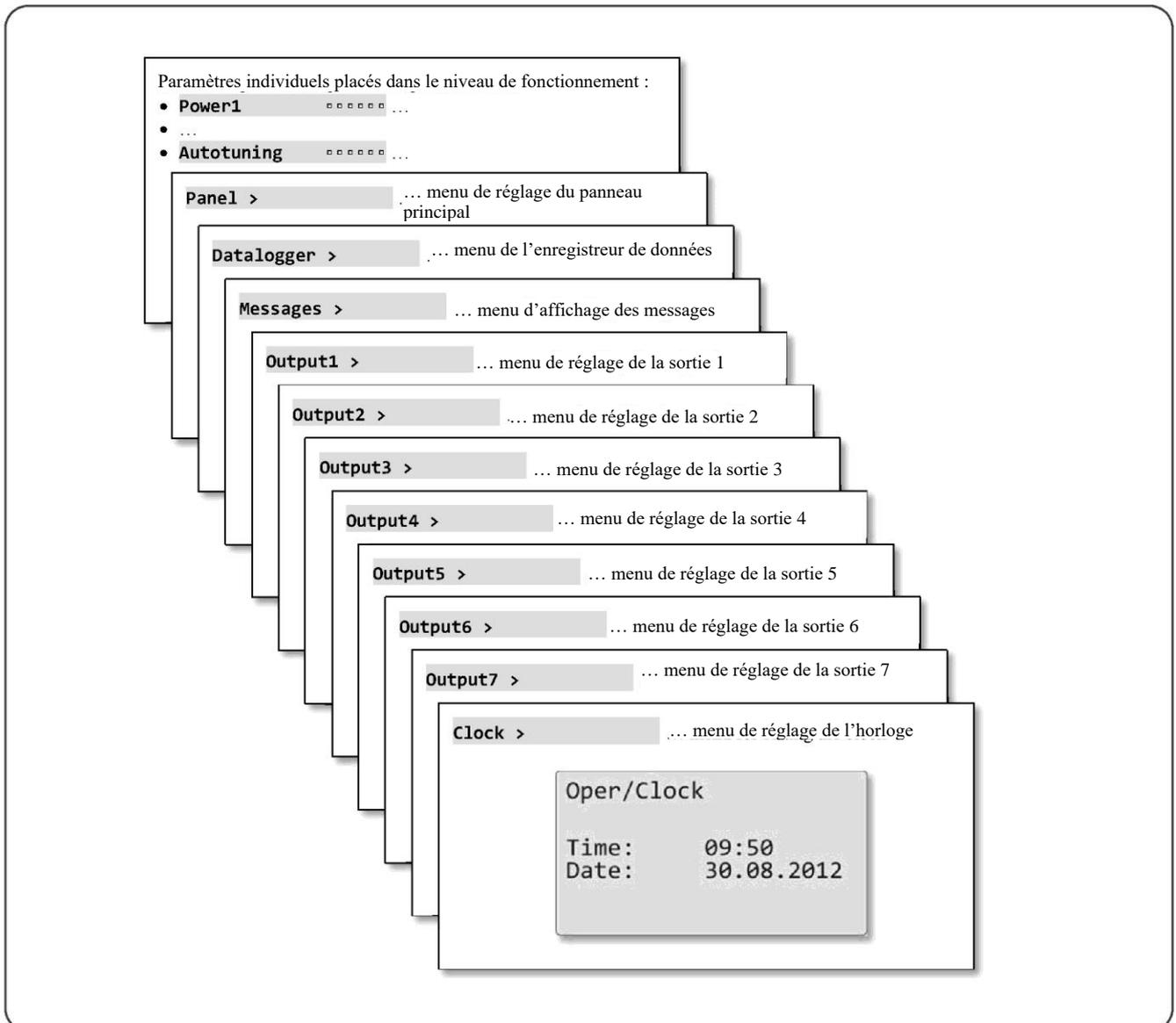
- définissez sur **Niveau de fonctionnement >** et confirmez.

Si le mot de passe est défini pour sécuriser l'accès au *niveau de fonctionnement*, l'écran suivant s'affiche :

```
Operation level
Pass: 1000
```

- à l'aide des touches fléchées, définissez le mot de passe correct et confirmez.

Niveau de fonctionnement - aperçu du menu



Niveau de fonctionnement

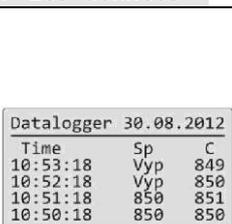
Paramètres individuels placés dans le niveau de fonctionnement

Power1	□□□□□□	Indique la puissance réelle de la sortie 1 en %.
Power2	□□□□□□	Indique la puissance réelle de la sortie 2 en %.
Power prog	□□□□□□	Consommation d'énergie pour la dernière cuisson en kWh. La valeur est lue à partir du compteur d'énergie externe (EM24).
Power total	□□□□□□	Consommation totale en kWh. La valeur est lue à partir du compteur d'énergie externe (EM24).
Alarm Off	□□□□□□	Désactivation de l'alarme permanente en réglant sur Yes et en confirmant.
Event1	□□□□□□	Il indique l'état de la sortie d'événement 1. Si le programme ne s'exécute pas, vous pouvez configurer la sortie.
Event2	□□□□□□	Il indique l'état de la sortie d'événement 2. Si le programme ne s'exécute pas, vous pouvez configurer la sortie.
Event3	□□□□□□	Il indique l'état de la sortie d'événement 3. Si le programme ne s'exécute pas, vous pouvez configurer la sortie.
Event4	□□□□□□	Il indique l'état de la sortie d'événement 4. Si le programme ne s'exécute pas, vous pouvez configurer la sortie.
Autotuning	□□□□□□	Démarrage/désactivation de l'autoréglage des paramètres PID : <ul style="list-style-type: none"> • Off ... désactivation de l'autoréglage des paramètres PID, • Ht ... démarrage de l'autoréglage des paramètres PID, chauffage, • Cl ... démarrage de l'autoréglage des paramètres PID, refroidissement.

Panneau ... réglage des paramètres de l'écran de base

Panel	□□□□□□	Réglage de l'écran de base du contrôleur : <ul style="list-style-type: none"> • Num ... écran numérique, • Graph ... écran graphique.
Graph-Per	□□□□□□	Période d'écriture dans le graphique. Plage : 1 à 300 secondes Le nombre total de lignes du graphique est de 80. La longueur du graphique dépend de la période d'écriture : <ul style="list-style-type: none"> • période = 1 seconde ... la longueur du graphique est de 80 secondes, • période = 45 secondes ... la longueur du graphique est de 1 heure, • période = 90 secondes ... la longueur du graphique est de 2 heures, • période = 225 secondes ... la longueur du graphique est de 5 heures.
Graph-Min	□□□□□□	Plage du graphique, limite inférieure. Plage : -999 à Graph-Max .
Graph-Max	□□□□□□	Plage du graphique, limite supérieure. Plage : Graph-Min à 2999.

Enregistreur de données ... comment faire fonctionner un enregistreur de données

Voir les données >		Menu permettant d'afficher la valeur du processus et du point de consigne sur l'écran de l'appareil. L'enregistreur de données enregistre ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> • valeur du point de consigne du contrôleur, • valeur du processus du contrôleur, • valeurs de processus lues par la ligne de communication Comm1 ou Comm2 sur un maximum de 7 contrôleurs esclaves dans un système de contrôle « maître-esclave », • valeur de la consommation totale d'énergie lue par la ligne de communication Comm1 du compteur d'énergie EM24. À l'écran, vous pouvez voir ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> • date de la mesure ... à côté de la rubrique « Datalogger », • 1. colonne ... temps de la mesure, • 2. colonne ... valeur du point de consigne de Ht205, • 3. colonne ... valeur du processus de Ht205. Vous pouvez parcourir les données de l'enregistreur de données à l'aide des touches fléchées.
Régler l'enregistreur de données >		Menu permettant de définir la période d'enregistrement et les conditions d'enregistrement.
Dlog period	□□□□□□	Période d'enregistrement. Plage : 10 à 600 secondes.
Dlog record	□□□□□□	Condition d'enregistrement : <ul style="list-style-type: none"> • Off ... l'enregistreur de données est désactivé, • Prog ... l'enregistrement ne s'exécute que lorsque le programme s'exécute, • Alarm ... enregistrement uniquement en cas d'alarme, • Perm ... l'enregistrement s'exécute en permanence.

Niveau de fonctionnement

Messages ... comment gérer les messages

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Message list</p> <hr/> <p>30.08.2012 09:50:31</p> <p>Switching on</p> </div>	<p>L'écran affiche la date, l'heure et le message. Vous trouverez des informations détaillées sur les messages affichés à la page 16.</p>
--	--

Output1 ... menu pour la sortie 1

Prop1-A □□□□□□	Bande proportionnelle , premier ensemble de paramètres PID pour le chauffage. Plage : 1 à 2499 °C.
Int1-A □□□□□□	Valeur intégrale , premier ensemble de paramètres PID pour le chauffage. Plage : Off , 0,1 à 99,9 minutes.
Der1-A □□□□□□	Valeur dérivée , premier ensemble de paramètres PID pour le chauffage. Plage : Off , 0,01 à 9,99 minutes.
Prop1-B □□□□□□	Bande proportionnelle , deuxième ensemble de paramètres PID pour le chauffage. Plage : 1 à 2499 °C
Int1-B □□□□□□	Valeur intégrale , deuxième ensemble de paramètres PID pour le chauffage. Plage : Off , 0,1 à 99,9 minutes.
Der1-B □□□□□□	Valeur dérivée , deuxième ensemble de paramètres PID pour le chauffage. Plage : Off , 0,01 à 9,99 minutes.
Hys1 □□□□□□	Hystérésis , ce paramètre unique est défini uniquement pour la commande ON/OFF. Plage : 1 à 249 °C.

Output2 ... menu pour la sortie 2

Prop2-A □□□□□□	Bande proportionnelle , paramètres PID pour le refroidissement. Plage : 1 à 2499 °C.
Int2-A □□□□□□	Valeur intégrale , paramètres PID pour le refroidissement. Plage : Off , 0,1 à 99,9 minutes.
Der2-A □□□□□□	Valeur dérivée , paramètres PID pour le refroidissement. Plage : Off , 0,01 à 9,99 minutes.
Hys2 □□□□□□	Hystérésis , ce paramètre unique est défini uniquement pour la commande ON/OFF. Plage : 1 à 249 °C.

Output3 ... menu pour la sortie 3

Alarm-Pr-Lo □□□□□□	Limite inférieure de l'alarme , valeur absolue. Plage : -999 à Alarm-Pr-Hi °C.
Alarm-Pr-Hi □□□□□□	Limite supérieure de l'alarme , valeur absolue. Plage : Alarm-Pr-Lo à 2999 °C.
Alarm-De-Lo □□□□□□	Limite inférieure de l'alarme , écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : -999 à 0 °C.
Alarm-De-Hi □□□□□□	Limite supérieure de l'alarme , écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : 0 à 999 °C.

Output4 ... menu pour la sortie 4

Sg4-Pr-Lo □□□□□□	Limite inférieure de la signalisation , valeur absolue. Plage : -999 à Sg4-Pr-Hi °C.
Sg4-Pr-Hi □□□□□□	Limite supérieure de la signalisation , valeur absolue. Plage : Sg4-Pr-Lo à 2999 °C.
Sg4-De-Lo □□□□□□	Limite inférieure de la signalisation , écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : -999 à 0 °C.
Sg4-De-Hi □□□□□□	Limite supérieure de la signalisation , écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : 0 à 999 °C.

Niveau de fonctionnement

Output5 ... menu pour la sortie 5

Sg5-Pr-Lo □□□□□□	Limite inférieure de la signalisation, valeur absolue. Plage : -999 à Sg5-Pr-Hi °C.
Sg5-Pr-Hi □□□□□□	Limite supérieure de la signalisation, valeur absolue. Plage : Sg5-Pr-Lo à 2999 °C.
Sg5-De-Lo □□□□□□	Limite inférieure de la signalisation, écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : -999 à 0 °C.
Sg5-De-Hi □□□□□□	Limite supérieure de la signalisation, écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : 0 à 999 °C.

Sorties ... menu pour la sortie 6

Sg6-Pr-Lo □□□□□□	Limite inférieure de la signalisation, valeur absolue. Plage : -999 à Sg6-Pr-Hi °C.
Sg6-Pr-Hi □□□□□□	Limite supérieure de la signalisation, valeur absolue. Plage : Sg6-Pr-Lo à 2999 °C.
Sg6-De-Lo □□□□□□	Limite inférieure de la signalisation, écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : -999 à 0 °C.
Sg6-De-Hi □□□□□□	Limite supérieure de la signalisation, écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : 0 à 999 °C.

Output7 ... menu pour la sortie 7

Sg7-Pr-Lo □□□□□□	Limite inférieure de la signalisation, valeur absolue. Plage : -999 à Sg7-Pr-Hi °C.
Sg7-Pr-Hi □□□□□□	Limite supérieure de la signalisation, valeur absolue. Plage : Sg7-Pr-Lo à 2999 °C.
Sg7-De-Lo □□□□□□	Limite inférieure de la signalisation, écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : -999 à 0 °C.
Sg7-De-Hi □□□□□□	Limite supérieure de la signalisation, écart par rapport à la valeur du point de consigne. Plage : 0 à 999 °C.

Horloge ... réglage de l'horloge en temps réel

Horloge >	Réglage de l'horloge en temps réel
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Oper/Clock Time: 09:50 Date: 30.08.2012 </div>	À l'aide de la touche « ENTER », parcourez les données temporelles particulières. À l'aide des touches fléchées, définissez les données temporelles correctes.

6 Index

1	Introduction	3
1.1	Comment obtenir des informations sur l'appareil ... Panneau INFO	3
2	Description du contrôleur	4
2.1	Aperçu des niveaux, menus	4
2.2	Fonctionnement du contrôleur	5
2.3	Mode de base du contrôleur	7
2.4	Messages d'information et d'erreur	8
2.5	Panneau INFO	9
3	Niveau utilisateur	10
3.1	Autoréglage - réglage automatique des paramètres PID	11
3.2	Enregistreur de données des valeurs de processus	12
3.3	Enregistreur de données des messages (sur l'activité de l'appareil)	14
4	Programme	16
4.1	Comment créer un programme	16
4.2	Écriture/modification d'un programme	20
4.3	Démarrage, interruption et fin d'un programme	24
4.4	Déroulement du programme	26
4.5	Écart de trempage garanti - GSD	28
4.6	Sorties d'événement	29
4.7	Signalisation de l'exécution d'un programme et de la fin d'un programme	30
5	Niveau de fonctionnement	31
6	Index	36