

Mode d'emploi du contrôleur de microprocesseur MIKSTER MCC 2100

MIKSTER

Sp. z o.o.

41-250 Czeladź, ul. Wojkowicka 21

Tel. +48 (32) 763-77-77

Fax: +48 (32) 763-75-94

www.mikster.com e-mail: mikster@mikster.com

TABLE DE MATIERES

1. LES DONNÉES TECHNIQUES	3
2. LE PANNEAU DE COMMANDE "MIKSTER MCC 2100"	3
3. LE DEBUT DE TRAVAIL "MIKSTER MCC 2100"	4
3.1. Le calage d'horloge du temps réel	4
4. LA PROGRAMMATION DES PROCESSUS TECHNOLOGIQUES	6
4.1. la réalisation du programme enregistré dans la mémoire	8
4.2. l'arrêt de la réalisation du programme en cours	8
4.3. la mise en marche automatique du processus	9
4.4. l'édition des caractéristiques commandées pendant le travail de contrôleur	10
5. LES FONCTIONS DE SERVICE DE CONTROLEUR	11
5.1. la configuration du contrôleur	12
5.2. la correction de zéro pour les canaux de mesurage	16
5.3. le test de la validité de fonctionnement des touches et de relais	17
5.4. la définition de l'état de relais et des conditions de la terminaison d'un cycle pour les cycles particuliers	18
5.5. la définition des conditions de travail des relais	21
5.6. la définition des alarmes	29
5.7. l'effacement de tous les positionnements du contrôleur	31
5.8. la définition de l'état de relais pour "PAUSE"	32
5.9. la définition de l'état de relais pour "STOP"	33
5.10.1. la programmation du processus " NETTOYAGE "	34
6. LE MODE CONNEXION DU CONTRÔLEUR À L'ORDINATEUR PC	38
7. LE MODE CONNEXION DE L'IMPRIMANTE AU CONTRÔLEUR	39
8. TABLEAU D'ERREURS DU CONTROLEUR MCC-2100	40

1. LES DONNÉES TECHNIQUES

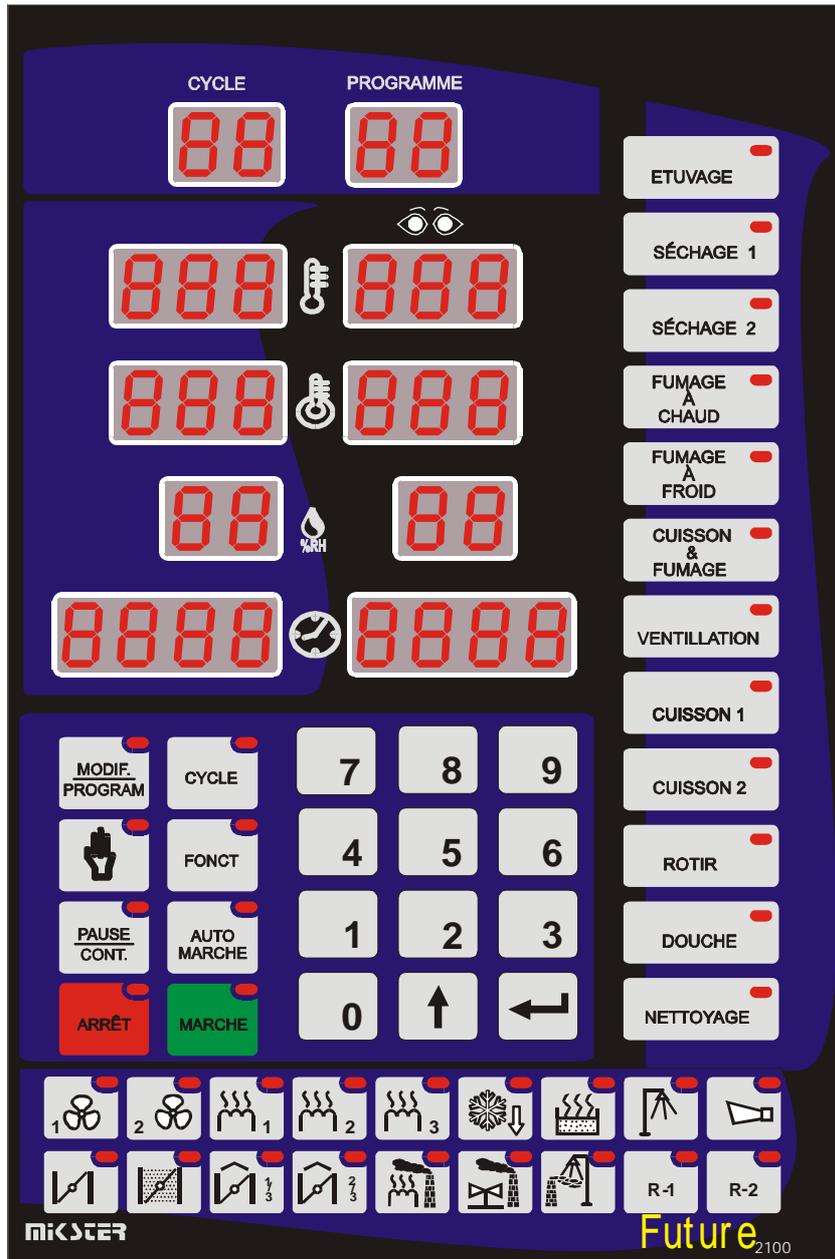
LES DIMENSIONS:	largeur 190 mm hauteur 290 mm profondeur 50 mm
L'ALIMENTATION:	24 V AC (transformateur dans l'ensemble)
LE BOITIER:	D'une seule partie du type "FRONT PANNEAU"
LE DEGRE DE PROTECTION:	Du front IP 65
L'HUMIDITÉ:	0..75 % (de l'humidité relative)
LA TEMPERATURE:	Ambiante -20..+70 °C De travail 0..+60 °C
L'AFFICHEUR:	Les afficheurs de sept segments LED
LE CLAVIER :	De feuille 50 touches
LA SIGNALISATION DES ETATS	18 diodes LED
LES SORTIES DE RELAIS	24 x éléments de contact de court-circuit (220V, 2A)
LES SORTIES ANALOGUES	Au choix
DES ENTRÉES ANALOGUES	8 x (PT-100 ou 0...20 mA ou 4..20mA)
LES ENTRÉES NUMERIQUES	8 x les entrées de séparation U _{max} =220V
LA COMMUNICATION SEQUENTIELLE	1 x RS-232 (l'imprimante) 1 X RS-485 (PC)

2. LE PANNEAU DE COMMANDE "MIKSTER MCC 2100"

Toutes les opérations liées à la mise en marche du contrôleur, la programmation, les changements manuels etc, sont effectués à l'aide du panneau de commande. Sur le panneau de commande on peut distinguer les blocs de fonctionnements suivants:

- le bloc des afficheurs numériques **1**
- les touches NUMERIQUES avec les touches FONCTIONNELLES **2**
- les touches et les diodes de signalisation de L'ÉTAT DU MATERIEL DE SORTIE **3**
- les touches et les diodes de SIGNALISATION DU PROCESSUS TECHNOLOGIQUE **4**

Toute information concernant l'état du contrôleur travaillant (l'état de travail, la valeur des caractéristiques commandées et lues etc.), est affichée sur les afficheurs alphanumériques et signalisée à l'aide des diodes LED.



3. LE DEBUT DE TRAVAIL "MIKSTER MCC 2100"

Après le démarrage de l'alimentation, tous les afficheurs et diodes sont allumés, ils devraient être éteints après un temps de 5s environ. Cela indique le bon fonctionnement du système, le contrôleur passe en état prêt au travail.

3.1. Le calage d'horloge du temps réel

Afin de caler le temps correct il faut:

- Appuyer et retenir pendant un moment la touche  il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code (dans le standard „888") et

Appuyer sur la touche  les chiffres rouges "000" palpitent,

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code (dans le standard „888") et

Appuyer sur la touche  deux chiffres rouges indiquant l'heure palpitent,

- En utilisant les touches numériques, introduire l'heure actuelle et

Appuyer sur la touche  deux chiffres rouges indiquant les minutes palpitent,

- En utilisant les touches numériques, introduire la minute actuelle et

Appuyer sur la touche  (dans le champ "L'HUMIDITÉ COMMANDÉE" deux chiffres indiquant l'année palpitent)

- En utilisant les touches numériques, introduire l'année actuelle (uniquement les deux derniers chiffres) et

Appuyer sur la touche



(dans le champ "LE TEMPS DU CYCLE - heures" deux chiffres indiquant le mois palpitent),

- En utilisant les touches numériques, introduire le mois actuel et

Appuyer sur la touche  (dans le champ "LE TEMPS DU CYCLE - minutes" deux chiffres indiquant le jour palpitent),

- En utilisant les touches numériques, introduire le jour actuel et

Appuyer sur la touche



Après avoir effectué les démarches ci-dessus, le contrôleur mémorise le temps introduit et passe en état prêt au travail.

4. LA PROGRAMMATION DES PROCESSUS TECHNOLOGIQUES

Afin de créer un nouveau programme ou bien de faire l'édition du programme existant, il faut:

- Appuyer sur la touche  il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts (ou jaunes) "000" palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code („222”) et Appuyer sur la touche , les chiffres rouges "000" palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code („222”) et Appuyer sur la touche  un chiffre vert indiquant le numéro du programme palpite,
- En utilisant les touches numériques, introduire le numéro du programme (1-50) que nous voulons créer, ou corriger si le programme de ce numéro existe déjà et Appuyer sur la touche 

Maintenant on peut passer à l'édition du programme qui est composé de 20 cycles au

maximum. Le numéro du cycle édité actuellement est affiché sur le champ 

Entre les cycles suivants (1-20) nous nous déplaçons en appuyant sur la touche



Dans chaque cycle on peut commander les caractéristiques suivantes:

- La température dans la chambre,
- La température du bathonien,
- L'humidité,
- Le temps de la durée du cycle,
- La dénomination du cycle,
- Après avoir introduit le contrôleur en état de programmation , les chiffres verts (ou jaunes) palpitent dans le champ „LA TEMPERATURE DE LA CHAMBRE”. Afin de commander les caractéristiques demandées il faut:

- choisir la dénomination du cycle du bloc des touches (-4-), relative au cycle donné, en appuyant sur la dénomination correcte, ce qui sera confirmé par l'allumage d'une diode de contrôle près de la dénomination choisie
- En utilisant les touches numériques indiquer la valeur de la température demandée de la chambre et

Appuyer sur la touche  les chiffres verts (ou jaunes) palpitent indiquant la température du bathonien,

- En utilisant les touches numériques indiquer la valeur de la température demandée du bathonien et

Appuyer sur la touche  les chiffres verts (ou jaunes) palpitent indiquant l'humidité,

- En utilisant les touches numériques indiquer la valeur de l'humidité demandée et

Appuyer sur la touche , un chiffre (des chiffres) verte (jeune) palpite indiquant le temps de la durée du cycle en heures

- En utilisant les touches numériques indiquer le nombre des heures de la durée du cycle et

Appuyer sur la touche , les chiffres verts (ou jaunes) palpitent indiquant le temps de la durée du cycle en minutes,

- En utilisant les touches numériques indiquer le temps de la durée du cycle en minutes,

- Appuyer sur la touche , passer par le même à l'édition du cycle suivant,

- Nous répétons toutes les activités effectuées pendant l'édition du premier cycle. etc.

- Après avoir commandé des valeurs convenables pour tous les cycles exigés (20 au

maximum) nous appuyons sur la touche  afin de terminer le processus de

programmation ou sur la touche , afin de faire l'édition du programme suivant. Nous parcourons le même chemin que celui décrit au début du chapitre pour choisir le numéro du programme ou effectuer la programmation.

4.1. la réalisation du programme enregistré dans la mémoire

Afin de réaliser le programme enregistré au préalable dans le mémoire du contrôleur il faut:

- Appuyer sur la touche  un chiffre vert (jeune) palpite indiquant le numéro du programme,
- En utilisant les touches numériques indiquer le numéro du programme, que nous voulons réaliser et nous appuyons sur la touche ,
- par la touche  nous choisissons le numéro de démarrage à partir de laquelle le programme doit être exécuté,
- en appuyant sur la touche  nous mettons le programme en marche.

La démarche dont le temps d'exécution a été mis sur 00:00 ne sera pas exécutée.

4.2. l'arrêt de la réalisation du programme en cours

- À chaque moment nous pouvons arrêter l'exécution du programme **sans possibilité de son renouvellement**. Pour le faire il faut :

- Appuyer deux fois sur la touche  ; le contrôleur passe en état prêt au travail.

Nous pouvons aussi arrêter un programme exécuté, et ensuite revenir à sa réalisation. Pour le faire il faut :

- Appuyer sur la touche  ; le message « PAUSE » est affiché et le contrôleur arrête l'exécution du programme,
- Afin de renouveler l'exécution du programme il faut appuyer de nouveau sur la touche



4.3. la mise en marche automatique du processus

Le contrôleur MIKSTER MCC 2100 rend possible la mise en marche du programme à n'importe quelle heure fixée au préalable. Afin que le contrôleur se mette en marche automatiquement il faut :

- Appuyer sur la touche  ; un chiffre (des chiffres)vert (jeune) palpite

indiquant le numéro du programme,

- En utilisant les touches numériques nous indiquons le numéro du programme, que nous désirons mettre en marche automatiquement,

- nous appuyons sur la touche  ; toutes les caractéristiques du programme commandées au préalable sont affichées (par l'appui de la touche)  nous pouvons observer les caractéristiques des démarches suivantes),

- nous appuyons sur la touche  ; les chiffres verts (ou jaunes) palpitent indiquant l'heure de la mise en marche automatique du programme technologique ; le temps actuel est affiché en rouge,

- En utilisant les touches numériques nous indiquons l'heure de la mise en marche automatique du processus,

- nous appuyons sur la touche  ; les chiffres verts (ou jaunes) palpitent indiquant la minute de la mise en marche automatique du processus technologique,

- En utilisant les touches numériques nous indiquons la minute de la mise en marche automatique du processus,,

- nous appuyons sur la touche  et le contrôleur passe en état d'attente sur la mise en marche automatique du programme; l'inscription "AUTO" palpite et les diodes sur les touches  et  .

À l'heure que nous avons fixée le contrôleur commencera automatiquement la réalisation du programme convenable en commençant par la première démarche. L'arrêt du processus est décrit sous le point 4.2.

4.4. l'édition des caractéristiques commandées pendant le travail de contrôleur

Il existe la possibilité de corriger les caractéristiques commandées avant, pendant l'exécution du programme par le contrôleur. Pour le faire, il faut (au cours de la réalisation du programme):



- Appuyer sur la touche ,
- En utilisant les touches numériques indiquer la valeur exigée de la température de la chambre et appuyer sur la touche



; les chiffres verts palpitent indiquant la température du bathonien,

- En utilisant les touches numériques indiquer la valeur exigée de la température du bathonien et appuyer sur la touche ; les chiffres verts (ou jaunes) palpitent indiquant l'humidité,
 - En utilisant les touches numériques indiquer la valeur de l'humidité demandée et appuyer sur la touche ; un chiffre (des chiffres)vert (jeune) palpite indiquant le temps de la durée du cycle en heures
 - En utilisant les touches numériques indiquer le nombre des heures de la durée du cycle et appuyer sur la touche ; les chiffres verts (ou jaunes) palpitent indiquant le temps de la durée du cycle en minutes,
 - En utilisant les touches numériques indiquer le temps de la durée du cycle en minutes,
- appuyer sur la touche , le contrôleur continue la réalisation du programme avec des nouvelles caractéristiques du travail.

ATTENTION!!!

Les changements introduits pendant le travail du contrôleur sont valables seulement jusqu'au moment de l'achèvement du processus technologique. Après l'achèvement du programme le contrôleur « se rappelle » le programme avec les données fixées pendant le processus de programmation.

5. LES FONCTIONS DE SERVICE DE CONTRÔLEUR

Le contrôleur dispose des fonctions de services très développées qui rendent possible l'ajustement de ses caractéristiques et le mode de travail aux besoins individuels de l'utilisateur. Les positionnements convenables effectués par les fonctions de service sont mémorisés par le contrôleur et utilisées pendant la réalisation d'un programme choisi.

ATTENTION !!!

Uniquement une personne compétente qualifiée peut utiliser les fonctions de service !!! Il ne faut pas utiliser ces fonctions s'il n'y en a pas besoin !!!

Afin de mettre en marche les fonctions de service il faut :

- Appuyer et retenir un moment les touches  et  ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et

Appuyer sur la touche,  ; les chiffres rouges palpitent "000",

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et

Appuyer sur la touche  ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

- Maintenant on peut choisir le numéro convenable de la fonction de service. Les numéros particuliers signifient :
 - La version du programme
 - Setup
 - Convertisseur AC
 - Les tests
 - La définition des relais pour les cycles
 - Les types des relais
 - Les alarmes
 - Les initialisations
 - L'état des relais pour "PAUSE"
 - La définition des relais "STOP"

5.1. la configuration du contrôleur

Afin d'effectuer la configuration de base du contrôleur il faut:

- Appuyer et retenir un moment les touches  et ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et

Appuyer sur la touche, ; les chiffres rouges palpitent "000",

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et
- Appuyer sur la touche ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

Appuyer sur la touche ; le numéro de la cellule SETUP "F00", est affiché en vert (jaune) , la valeur assignée à une caractéristique donnée est affichée en rouge.

- En utilisant les touches numériques, introduire la valeur dans la cellule donnée;
- Appuyer sur la touche ; en passant par le même à la cellule suivante SETUP;
- En utilisant les touches numériques, introduire la valeur dans la cellule donnée;

Nous répétons les activités ci-dessus jusqu'au moment de positionner les valeurs désirées dans chaque cellule SETUP. La signification des cellules particulières est représentée dans le tableau :

N° DE LA CELLULE	LA VALEUR POSITIONNÉE À LA MECANIQUE	L'ETENDUE	LA DESCRIPTION
F 00	0	0..31	Le numéro dans le réseau RS - 485 - si nous disposons d'un seul contrôleur, nous gardons la valeur positionnée en tant que présumée alors "0" si nous disposons de deux ou plus contrôleurs branchés au réseau , nous leur accordons les numéros suivants
F 01	0		libre
F 02	0		libre
F 03	380	0..450	La température de la plaque du générateur de fumée
F 04	220	0..255	La température de la fumée
F 05	0	0..2	Le statut de delta
F 06	1	0..255	La fréquence de l'enregistrement
F 07	111	0..999	Le code au SET-UP (3 chiffres)
F 08	111	0..999	Le code au SET-UP (3 chiffres)
F 09	222	0..999	Le code à la programmation (3 chiffres)
F 10	222	0..999	Le code à la programmation (3 chiffres)
F 11	888	0..999	Le code à l'horloge(3 chiffres)
F 12	888	0..999	Le code à l'horloge(3 chiffres)
F 13	150	0..255	La température maximale de consigne
F 14	150	0..255	La température maximale de consigne du bathonien
F 15	60	0..512	Le temps après le déclenchement de l'alimentation
F 16	12,0	0..25,5	Le dépassement Tk de consigne
F 17	1	0..254	La fréquence de l'imprimé sur l'imprimante
F 18	0	0..1	La vitesse de la transmission 0 – 9600, 1 – 19200
F 19	0	0..24	Le numéro de relais par rapport auquel le processus de ventilation est mis en marche
F 20	0	0..20	Le temps de ventilation

F 21	0	0..24	Le numéro de relais par rapport auquel on calcule le temps admissible entre le processus de nettoyage.
F 22	0	0..200	Le nombre des heures admissible entre le processus de nettoyage.
F 23	0	0..24	Le numéro de relais de la cote fin du processus
F 24	0	0..255	Le temps de l'activité du relais de la fin du processus
F 25	95		Non profité
F 26	2		Non profité
F 27	2		Non profité
F 28	5		Non profité
F 29	15		Non profité
F 30	150		Non profité
F 31	20		Non profité
F 32	20		Non profité
F 33	0	0..1	Le mise en marche du processus de l'ordinateur 0 – débranché 1 – branché (en cas de positionner la valeur w „1” on ne peut pas mettre en marche le processus à partir du clavier du contrôleur)
F 34	0	0..1	ID du processus 0 – débranché 1 – branché
F 35 – F 47			Non profité
F 48	0	0..1	L'unité de mesurage de la température 0 – °C 1 – °F
F 49	0	0..1	L'exactitude de l'affichage de la température 0 – 1°C 1 – 0,1°C

F 50	0	0..1	L'exactitude de l'enregistrement 0 - 1 ⁰ C 1 - 0,2 ⁰ C
F 51	0	0	Le mesurage de la température de la chambre 0- canal 1 1- canal 6
F 52	0	0..1	0 – mesure de l'humidité par méthode psychométrique 1 – mesure de l'humidité 4... 20 mA* *- à la commande
F 53	0	0..1	Le procès verbal de la transmission 0- Mikster-bus 1- MODBUS-RTU
F 54	0	0..1	Branchement/ débranchement la sortie du courant pour le régulateur PID 0 – débranché 1 – branché
F 55	0	0..1	La boucle on/off Le bouclage du travail du contrôleur 0 – débranché 1 – branché

Après avoir introduit les caractéristiques particulières nous appuyons sur la touche  et tous les positionnements en SETUP sont mémorisés.

5.2. la correction de zéro pour les canaux de mesurage

Afin de faire la correction il faut:

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts (jaunes) "000" palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et Appuyer sur la touche ; les chiffres rouges palpitent "000",
- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et Appuyer sur la touche ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"
- Appuyer sur la touche ;
- Choisir à l'aide de la touche  ou  n° du canal à la correction ; le numéro du canal est affiché en vert (jaune) dans le champ démarche (« krok »);
- Brancher au canal choisi la résistance étalon dont la résistance est $R = 100 \Omega$;
- Appuyer sur la touche ;
- Brancher la résistance étalon sur la caractéristique du capteur na (p.ex. 138.5Ω pour 100°C).

En tournant les potentiomètres sur la plaque derrière du contrôleur amener à la lecture correcte de la température sur le canal choisi. La température est affichée sur le champ « HORLOGE »

Effectuer la correction sur tous les canaux de mesurage actifs d'une façon analogue aux opérations ci-dessus!

Afin de sortir de l'option de la correction des canaux de mesurage il faut appuyer sur la

touche  .

5.3. le test de la validité de fonctionnement des touches et de relais

Afin de réaliser le test du clavier et les afficheurs il faut :

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,

- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et

Appuyer sur la touche ; les chiffres rouges palpitent "000",

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et

Appuyer sur la touche ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

- Appuyer sur la touche ; tous les afficheurs et les diodes de signalisation sont éteints;
- En utilisant les touches numériques, introduire le numéro de test que nous voulons effectuer.

La signification des tests particuliers montre le tableau ci-dessous :

N° de test	Le fonctionnement du test
0	Fait éteindre toutes les lampes et les afficheurs
1	Fait allumer toutes les lampes et les afficheurs
2	Fait afficher les chiffres suivants sur le dispositif d'affichage numérique
3	Fait le test de toutes les diodes de signalisation, l'une après l'autre
4	Fait le test de tous les relais, l'un après l'autre
5	Fait le test des relais en appuyant sur les touches
6	L'état de l'entrée de deux états
7	libre
8	libre
9	libre

Afin de choisir un autre test il faut appuyer sur le numéro lui correspondant sur le clavier numérique.



Afin de sortir des "TESTS" il faut appuyer sur la touche

5.4. la définition de l'état de relais et des conditions de la terminaison d'un cycle pour les cycles particuliers

Le contrôleur MCC MIKSTER 2100 rend possible la configuration quelconque et la définition des relais pour chacun des cycles. Pour le faire il faut:

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et Appuyer sur la touche ; les chiffres rouges palpitent "000",
- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et Appuyer sur la touche ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"
- Appuyer sur la touche ; les champs rouges près des dénominations des cycles palpitent ;
- Choisir la dénomination du cycle pour lequel nous voulons définir l'état des relais.

- En appuyant sur la touche  ou  choisir le numéro du relais (1-24), que nous voulons brancher / débrancher dans le cycle donné ;
- en appuyant sur la touche  commander si le relais choisi doit être, dans un cycle donné, branché (ON), ou débranché (OFF); on peut changer aussi l'état de relais par les touches  - débranché et  - branché;
- en appuyant sur la touche  ou  choisir le numéro suivant de relais et définir s'il doit être branché ou débranché;

Le numéro du relais est affiché sur le champ « programme » et son état positionné est affiché par l'allumage de la diode correspondante sur les touches et l'inscription : "On" ou "Off" dans le champ « la température de la chambre » .

Quand nous aurons indiqué l'état de tous les relais, nous devons :

- en appuyant sur la touche  commander la manière de l'achèvement du cycle ; les conditions de l'achèvement du cycle présente le tableau ci-dessous:

N°	La condition de l'achèvement du cycle
0	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé
1	l'achèvement du cycle après avoir dépassé la valeur de consigne de la température dans la chambre.
2	l'achèvement du cycle après avoir dépassé la valeur de consigne de la température du bathonien
3	l'achèvement du cycle après avoir dépassé la valeur de consigne de l'humidité
4	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé ou après avoir dépassé la valeur de consigne de la température dans la chambre.
5	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé ou après avoir dépassé la valeur de consigne de la température du bathonien
6	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé ou après avoir dépassé la valeur de consigne de l'humidité
7	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé et après avoir dépassé la valeur de consigne de la température dans la chambre

8	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé et après avoir dépassé la valeur de consigne de la température du bathonien
9	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé et après avoir dépassé la valeur de consigne de l'humidité
10	l'achèvement du cycle après l'abaissement de la température dans la chambre au-dessous de la valeur de consigne
11	l'achèvement du cycle après l'abaissement de la température du bathonien au-dessous de la valeur de consigne
12	l'achèvement du cycle après l'abaissement de l'humidité au-dessous de la valeur de consigne
13	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé ou après l'abaissement de la température dans la chambre au-dessous de la valeur de consigne
14	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé ou après l'abaissement de la température du bathonien au-dessous de la valeur de consigne
15	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé ou après l'abaissement de l'humidité au-dessous de la valeur de consigne
16	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé ou après l'abaissement de la température dans la chambre au-dessous de la valeur de consigne
17	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé et après l'abaissement de la température du bathonien au-dessous de la valeur de consigne
18	l'achèvement du cycle après avoir atteint le temps commandé et après l'abaissement de l'humidité au-dessous de la valeur de consigne

Afin de faire la configuration du cycle suivant il faut :

- appuyer sur la dénomination du cycle convenable et après procéder de la même manière qu'en cas de la définition du cycle précédent.



La configuration se termine par la touche

5.5. la définition des conditions de travail des relais

Le contrôleur MIKSTER MCC 2100 rend possible de définir les conditions de travail pour chacun de 24 relais séparément.

La signification des caractéristiques du travail des relais :

- P0 – Le type temporel ;
 - 0 – Le relais débranché
 - 1 - Le relais branché / débranché conformément au programme
 - 2 – Le branchement avec un retard
 - 3 - Le débranchement avec un retard
 - 4 – le générateur d'impulsions
- P1 – le temps Ta
- P2 - le temps Tb
- P3 - le type de régulateur
 - 0 – le régulateur débranché
 - 1 – le régulateur “chauffage”
 - 2 – le régulateur “refroidissement”
 - 3 - “ chauffage ” l’hystérésis simple
 - 4 - “ refroidissement ” l’hystérésis simple
- P4 – le numéro du canal de mesurage
 - 0 – la température de la chambre
 - 1 - libre
 - 2 - la température du bathonien
 - 3 - la température de la plaque
 - 4 – l’humidité
 - 5 - la température de la fumée
- P5 – le décalage de la valeur de consigne du régulateur par rapport à la valeur de consigne dans le programme ;
- P6 - le décalage du niveau du fonctionnement de l’algorithme avec la valeur dynamique de consigne
- P7 – l’hystérésis “basse”
- P8 - l’hystérésis “haute”

Afin d'effectuer l'opération de la définition des caractéristiques pour des relais particuliers il faut :

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et  ; il apparaît l'inscription “CODE” et les chiffres verts “000”palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et Appuyer sur la touche  ; les chiffres rouges palpitent “000”,
- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code “111” et

Appuyer sur la touche  ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

- Appuyer sur la touche  ;
- en appuyant sur la touche  choisir le numéro du relais dont les caractéristiques nous voulons positionner ; le numéro du relais choisi est allumé dans le champ « PROGRAMME » ; le numéro de la cellule ("P0"... "P8") est affiché en rouge ;
- en appuyant sur la touche  ou  il faut choisir la cellule "P0";
- En utilisant les touches numériques, introduire le type temporel du relais (0-4).

Les descriptions ci-dessous montrent la signification des options particulières.

LE TYPE TEMPOREL : 0

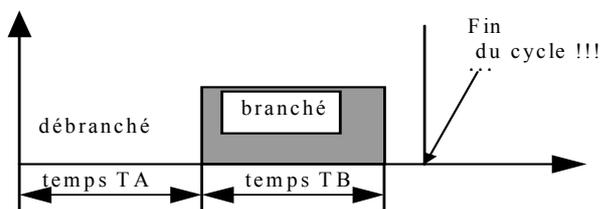
Le relais est absolument débranché

LE TYPE TEMPOREL : 1

Le relais est branché conformément à la définition dans le programme, c'est-à-dire s'il est défini dans un cycle comme branché / débranché , jusqu'à la fin du cycle il gardera l'état dans lequel il était au début du cycle.

LE TYPE TEMPOREL : 2 (le branchement avec un retard)

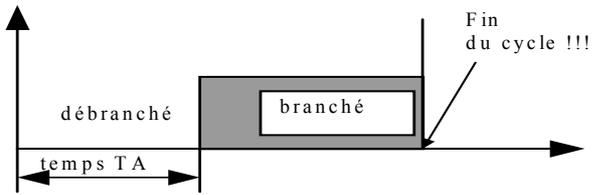
quand TA et TB ≠ 0: ⇐ les caractéristiques sont décrites dans la partie suivante



quand TA=0 , TB≠0:

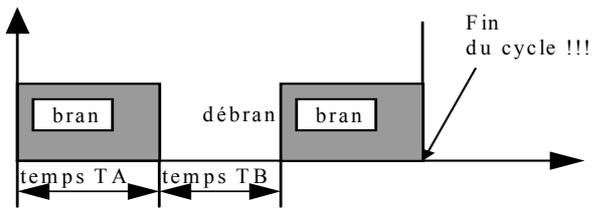


quand $T_A > 0$, $T_B = 0$:

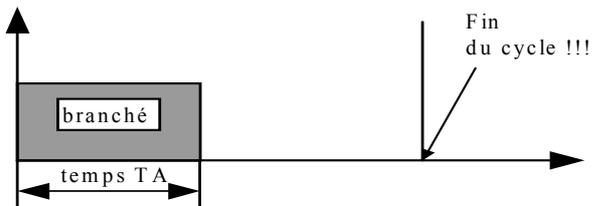


LE TYPE TEMPOREL : 3 (le débranchement avec un retard)

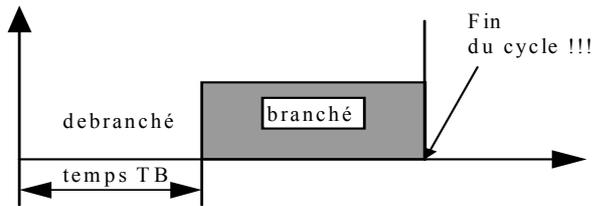
quand $T_A > 0$, $T_B > 0$:



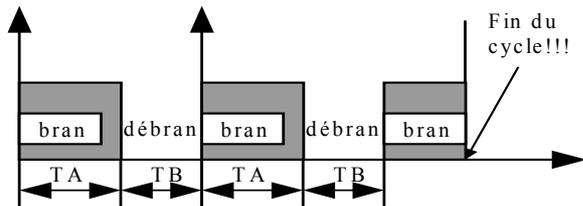
quand $T_A > 0$, $T_B = 0$:



quand $T_A = 0$, $T_B > 0$:



LE TYPE TEMPOREL : 4 (le générateur d'impulsions)

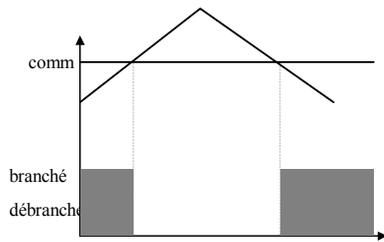


- En appuyant sur la touche  ou  il faut choisir la cellule “P1”;
- En utilisant les touches numériques, nous introduisons la valeur de la caractéristique “TA”(les graphiques ci-dessus présentent la signification de la caractéristique);
- En appuyant sur la touche  ou  il faut choisir la cellule “P2”;
- En utilisant les touches numériques, nous introduisons la valeur de la caractéristique “TB”(les graphiques ci-dessus présentent la signification de la caractéristique);
- En appuyant sur la touche  ou  il faut choisir la cellule “P3”;
- En utilisant les touches numériques il faut introduire **le type de régulateur** (0...2); La signification des options particulières est décrite ci-dessous.

0 – la condition du régulateur débranchée, c’est-à-dire qu’il est réalisé uniquement la condition temporelle

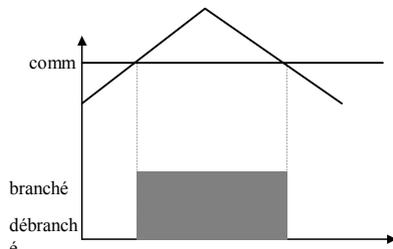
1 – la régulation “chauffage” c’est-à-dire.

- au-dessous de la valeur commandée, le relais branché
- au-dessus de la valeur commandée, le relais débranché

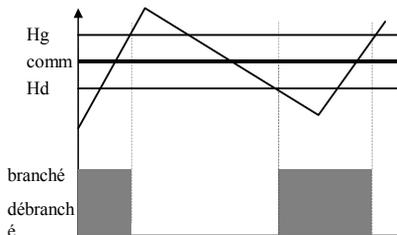


2 - la régulation “refroidissement”, c’est-à-dire.

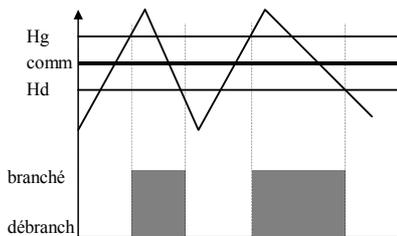
- au-dessous de la valeur commandée, le relais débranché
- au-dessus de la valeur commandée, le relais branché



3 - le régulateur avec l’hystérésis “chauffage”



4 - le régulateur avec l’hystérésis “refroidissement”



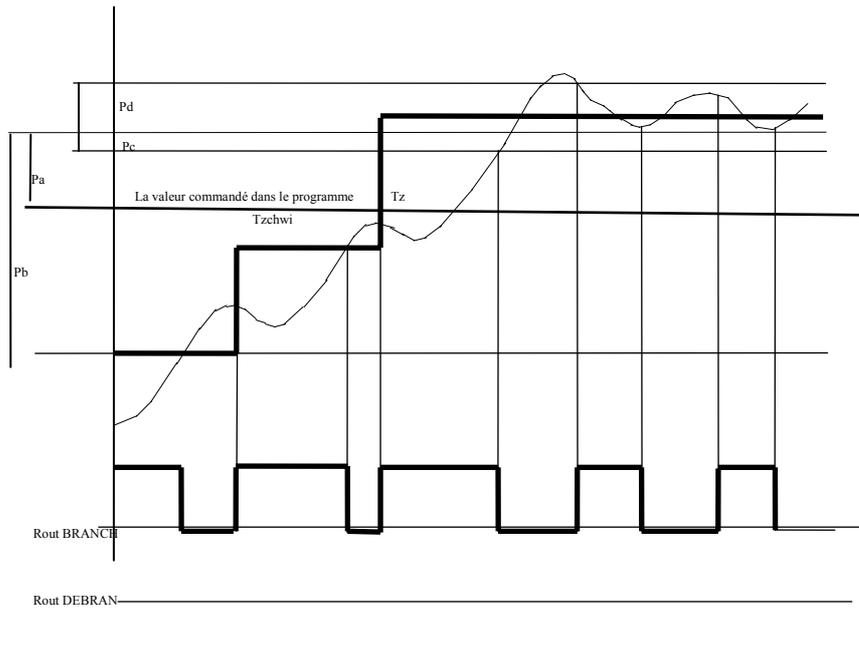
- En appuyant sur la touche  ou  il faut choisir la cellule “P4”;

- En utilisant les touches numériques il faut indiquer la caractéristique – **le canal de mesurage** (0-5), définissant par rapport auquel canal de mesurage doit avoir lieu la régulation sur un relais donnée;

Nous pouvons indiquer les caractéristiques suivantes :

- 0 – la température de la chambre « sec » ”
- 1 - libre
- 2 - la température du bathonien
- 3 - la température de la plaque
- 4 – l’humidité
- 5 - la température de la fumée

- En appuyant sur la touche  ou  il faut choisir la cellule “P5”;
- En utilisant les touches numériques nous indiquons la valeur de la caractéristique “PA”; La signification de la caractéristique “PA” est présentée sur le graphique ci-dessous.
- En appuyant sur la touche  ou  il faut choisir la cellule “P6”;
- En utilisant les touches numériques nous indiquons la valeur de la caractéristique “PB”; La signification de la caractéristique “PB” est présentée sur le graphique ci-dessous;
- En appuyant sur la touche  ou  il faut choisir la cellule “P7”;
- En utilisant les touches numériques nous indiquons la valeur de la caractéristique “PC”; La signification de la caractéristique “PC” est présentée sur le graphique ci-dessous ;
- En appuyant sur la touche  ou  il faut choisir la cellule “P8”;
- En utilisant les touches numériques nous indiquons la valeur de la caractéristique “PD”;
- La signification des caractéristiques “PA”, “PB”, “PC” i “PD” est présentée sur le graphique ci-dessous



- afin de positionner les caractéristiques du relais suivant il faut appuyer sur la touche



, et ensuite procéder de la même manière qu'en cas de positionnement du relais précédent.

Après avoir effectué le positionnement de tous les relais, nous appuyons sur la touche



La description des caractéristiques du régulateur:

Pa – le décalage de la valeur commandée pour le régulateur par rapport à la valeur commandée dans le programme.

p.ex.: Si la valeur de consigne pour la température de la chambre est de 80 °C, et pour le relais donné PA=-10.0 °C, la valeur de consigne pour le régulateur de ce relais est de 70°C.

La description de l'algorithme du régulateur:

Afin d'améliorer les caractéristiques du régulateur de deux états traditionnel, on a appliqué dans le contrôleur de l'algorithme qui consiste à définir la valeur dynamique instantanée de zéro permettant de limiter l'écart pendant l'approchement à l'état fixé de régulateur.

La description pour le type " chauffage ":

La cas 1

quand $T_o < (T_z+P_a)-P_b$ alors R_{out} =branché

quand $(T_z+P_a)-P_b \leq T_o < (T_z+P_a)-P_c$

alors au cas où la valeur serait dépassée

$$(T_z+P_a)-P_b$$

la caractéristique sera fixée

$$T_{zchw} = [(T_z-P_a)+T_o]/2$$

Et à ce moment où: $T_o < T_{zchw}$ alors R_{out} = branché

quand : $T_o > T_{zchw}$ alors R_{out} = débranché

chaque décalage suivant de la quantité T_{zchw} cause l'établissement d'une nouvelle valeur T_{zchw}

quand : $(T_z+P_a)-P_c \leq T_o < (T_z+P_a)+P_d$

quand la température baisse :

R_{out} = branché

quand la température monte :

R_{out} = débranché

Attention!!!

En cas de définition de la sortie du relais sur "refroidissement" l'état R_{out} est contraire par rapport à l'algorithme présenté ci-dessus .

5.6. la définition des alarmes

Le contrôleur MIKSTER MCC 2100 rend possible de définir les réactions du contrôleur devant l'apparition de différents types d'événements. Afin de commencer la définition des alarmes il faut :

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,

- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et

Appuyer sur la touche ; les chiffres rouges palpitent "000",

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et

Appuyer sur la touche ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

- Appuyer sur la touche ;

- Appuyer sur la touche  ou , en choisissant par le même le numéro d'alarme correspondant à l'apparition de l'un des événements ci-dessus (le numéro d'alarme est affiché en rouge dans le champ « HUMIDITÉ »)

On peut définir les réactions du contrôleur devant l'apparition des événements suivants:

N° d'alarme	L'événement correspondant à l'alarme donné
1	L'affaiblissement de la phase R de l'alimentation
2	L'affaiblissement de la phase S de l'alimentation
3	L'affaiblissement de la phase T de l'alimentation
4	Le dérangement du brûleur
5	Le dérangement de la thermique
6	Le dérangement de la porte
7	L'affaiblissement du signal 220V/24V sur l'entrée de contrôle n° 7- [L'ENTREE DE CONTROLE 7]
8	L'affaiblissement du signal 220V/24V sur l'entrée de contrôle n° 8- [L'ENTREE DE CONTROLE 8]
9	Le dérangement sur le canal n° 1 du convertisseur AC [LE CANAL DE MESURAGE1]
10	Le dérangement sur le canal n° 2 du convertisseur AC [LE CANAL DE MESURAGE 2]
11	Le dérangement sur le canal n° 3 du convertisseur AC [LE CANAL DE MESURAGE 3]
12	Le dérangement sur le canal n° 4 du convertisseur AC [LE CANAL DE MESURAGE 4]

13	Le dérangement sur le canal n° 5 du convertisseur AC [LE CANAL DE MESURAGE 5]
14	Le dérangement sur le canal n° 6 du convertisseur AC [LE CANAL DE MESURAGE 6]
15	Le dérangement sur le canal n° 7 du convertisseur AC [LE CANAL DE MESURAGE 7]
16	Le dérangement sur le canal n° 8 du convertisseur AC [LE CANAL DE MESURAGE 8]
17	Le dépassement de la différence admissible entre la température de consigne et lue de la chambre (la différence est indiquée dans la fonction n° 16 SETUP)
18	Le dépassement de la température de consigne de la fumée (la température de consigne de la fumée est indiquée dans la fonction n° 04)

- En utilisant les touches numériques indiquer la **réaction contre l'alarme**. Le numéro de l'option choisie (0..2) est affiché en rouge dans le champs « HORLOGE ». Nous pouvons choisir entre les options suivantes :

N° de d'option	Le signification de l'option
0	L'apparition d'un événement d'alarme ne provoque pas la réaction du contrôleur (L'ALARME DEBRANCHE)
1	L'apparition d'alarme pendant le procès technologique ne provoque pas l'arrêt de la réalisation du processus mais l'application de la masque des relais d'alarme c'est-à-dire en plus à côté des relais actifs , les relais indiqués dans le menu de la définition des alarmes (la description ci-dessous) sont activés pendant la réalisation du processus.
2	L'apparition d'alarme pendant le procès technologique provoque l'arrêt de la réalisation du processus technologique [L'ERREUR CRITIQUE] et le positionnement de l'état des relais définis le menu des alarmes (la description ci-dessous) .

- En appuyant sur la touche  ou  il faut choisir le numéro du relais que nous désirons brancher/ débrancher dans l'alarme donnée ; le numéro du relais choisi est affiché en vert dans le champ « PROGRAMME » ;
- En appuyant sur la touche  nous commandons si le relais choisi doit être branché ("ON"), ou bien débranché ("OFF"); les relais choisis sont activés après le déclenchement de l'alarme en fonction de la réaction définie contre le déclenchement de l'alarme (voir ci-dessus) ils sont en plus connectés aux relais actifs (LA REACTION =1) ou sont positionnés absolument conformément à l'état commandé (LA REACTION =2).

Afin de définir le numéro suivant de l'alarme il faut appuyer sur la touche  ou  et ensuite procéder de la même manière qu'en cas de définition de l'alarme précédent.

Afin de terminer la procédure de définition des alarmes il faut appuyer sur la touche .

5.7. l'effacement de tous les positionnements du contrôleur

Afin d'effacer tous les programmes de la mémoire du contrôleur et d'annuler les positionnements il faut:

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,

- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et

Appuyer sur la touche ; les chiffres rouges palpitent "000",

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et

Appuyer sur la touche ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

Appuyer sur la touche ; le communiqué "SYSINI" apparaît et une inscription verte palpitante "NO" et une inscription rouge "YES";

Quand nous voulons réaliser l'initialisation, il faut :

- Appuyer sur la touche ; (dans le cas contraire la touche) ;
- Appuyer sur la touche , le contrôleur commence la procédure d'initialisation;

Attention !!!

Pendant le processus D'INITIALISATION il ne faut ni presser aucune touche ni débrancher l'alimentation

Il ne faut utiliser l'initialisation que dans les situations exceptionnelles parce qu'après avoir effectuer ce processus il faut faire de nouveau la configuration du contrôleur!!!

5.8. la définition de l'état de relais pour "PAUSE"

Afin de positionner les relais qui doivent se brancher / débrancher après avoir appuyé sur la

touche  il faut:

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,

- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et

Appuyer sur la touche ; les chiffres rouges palpitent "000",

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et

Appuyer sur la touche ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

- Appuyer sur la touche ;

- En appuyant sur la touche  ou  nous choisissons le numéro du relais que nous désirons brancher / débrancher

- En appuyant sur la touche  nous commandons l'état du relais : branché "ON" ou débranché "OFF".

Afin de terminer la procédure de la définition des relais il faut appuyer sur la touche .

5.9. la définition de l'état de relais pour "STOP"

Afin de positionner les relais qui doivent se brancher / débrancher après avoir appuyé sur la

touche  il faut:

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,

- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et

Appuyer sur la touche ; les chiffres rouges palpitent "000",

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et

Appuyer sur la touche ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

- Appuyer sur la touche ;

- En appuyant sur la touche  ou  nous choisissons le numéro du relais que nous désirons brancher / débrancher

- En appuyant sur la touche  nous commandons l'état du relais : branché "ON" ou débranché "OFF".

Afin de terminer la procédure de la définition des relais, il faut appuyer sur la touche .

ATTENTION: le branchement des relais en état  n'est pas affiché par les diodes allumées .

5.10. les positionnements et le mode de mise en marche du processus

« NETTOYAGE »

5.10.1. la programmation du processus " NETTOYAGE "

Afin de positionner les caractéristiques du processus „NETTOYAGE” il faut:

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et

Appuyer sur la touche ; les chiffres rouges palpitent "000",

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et

Appuyer sur la touche ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

- Appuyer sur la touche ;

- Appuyer sur la touche 

- En utilisant les touches numériques, nous introduisons les caractéristiques convenables du processus. Le changement de la caractéristique s'effectue par la pression de la touche



- La valeur des démarches suivantes du processus est changée par la pression de la touche



Afin de terminer la procédure de définition des caractéristiques du processus

„NETTOYAGE” il faut appuyer sur la touche .

5.10.2. la mise en marche du processus « NETTOYAGE »

Afin de mettre en marche le processus „ NETTOYAGE ” il faut appuyer sur la touche



, et ensuite sur la touche „ NETTOYAGE ”.

Sur l'afficheur apparaît un communiqué demandant la confirmation de commencement du processus. En appuyant sur la touche  il faut faire clignoter la valeur YES allumée dans le champs temps du cycle/ horloge . Ensuite il faut appuyer sur la touche  qui met en marche le processus „ NETTOYAGE ”.

L'achèvement du processus se fait en appuyant sur la touche  .

5.11. la définition de relais pour le processus „ NETTOYAGE ”

Afin de définir l'état des relais pour le processus „ NETTOYAGE ” il faut:

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et  ; il apparaît l'inscription “CODE” et les chiffres verts “000”palpitent,
- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et Appuyer sur la touche  ; les chiffres rouges palpitent “000”,
- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code “111” et Appuyer sur la touche  ; il apparaît l'inscription palpitant “SERVICE”
- Appuyer sur la touche  ;
- Appuyer sur la touche  ; le champs rouge près de dénominations des cycles palpite (pour le processus „ NETTOYAGE ”)
- Choisir la dénomination du cycle „ NETTOYAGE ”, pour lequel nous désirons définir l'état des relais .
- En appuyant sur la touche  ou  nous choisissons le numéro de relais que nous désirons brancher / débrancher;
- En appuyant sur la touche  nous commandons l'état de relais : branché “ON” ou débranché “OFF”.

Le numéro de relais est affiché dans le champ “programme”, et son état positionné est affiché par la diode convenable allumée sur les touches et l'inscription “On” ou “Off” dans le champ ”la température de la chambre”.

Quand nous aurons indiqué l'état de tous les relais pour un cycle donné, nous devons :



- En appuyant sur la touche  commander la manière de l'achèvement du cycle ; le tableau de la page 16 présente les conditions de l'achèvement du cycle.

Afin de faire la configuration du cycle suivant il faut :

- Appuyer sur la dénomination du cycle convenable et ensuite procéder de la même manière que dans le cas de définition du cycle précédent.



Afin de terminer la procédure de définition des relais il faut appuyer sur la touche .

5.12. la définition de relais pour l'état "la ventilation automatique "

Afin de positionner les relais qui doivent se brancher / débrancher après avoir dépassé l'humidité de consigne pendant le processus, il faut:

- Appuyer et retenir pendant un moment les touches  et  ; il apparaît l'inscription "CODE" et les chiffres verts "000" palpitent,

- En utilisant les touches numériques, introduire la première partie du code „111” et

Appuyer sur la touche  ; les chiffres rouges palpitent "000",

- En utilisant les touches numériques, introduire la deuxième partie du code "111" et

Appuyer sur la touche  ; il apparaît l'inscription palpitant "SERVICE"

- Appuyer sur la touche  ;

- Appuyer sur la touche  ;

- En appuyant sur la touche  ou  nous choisissons le numéro de relais que nous désirons brancher / débrancher;

- En appuyant sur la touche  nous commandons l'état de relais : branché "ON" ou débranché "OFF".

Afin de terminer la procédure de définition des relais il faut appuyer sur la touche



5.13. le contrôle de temps de travail de la cellule de fumage

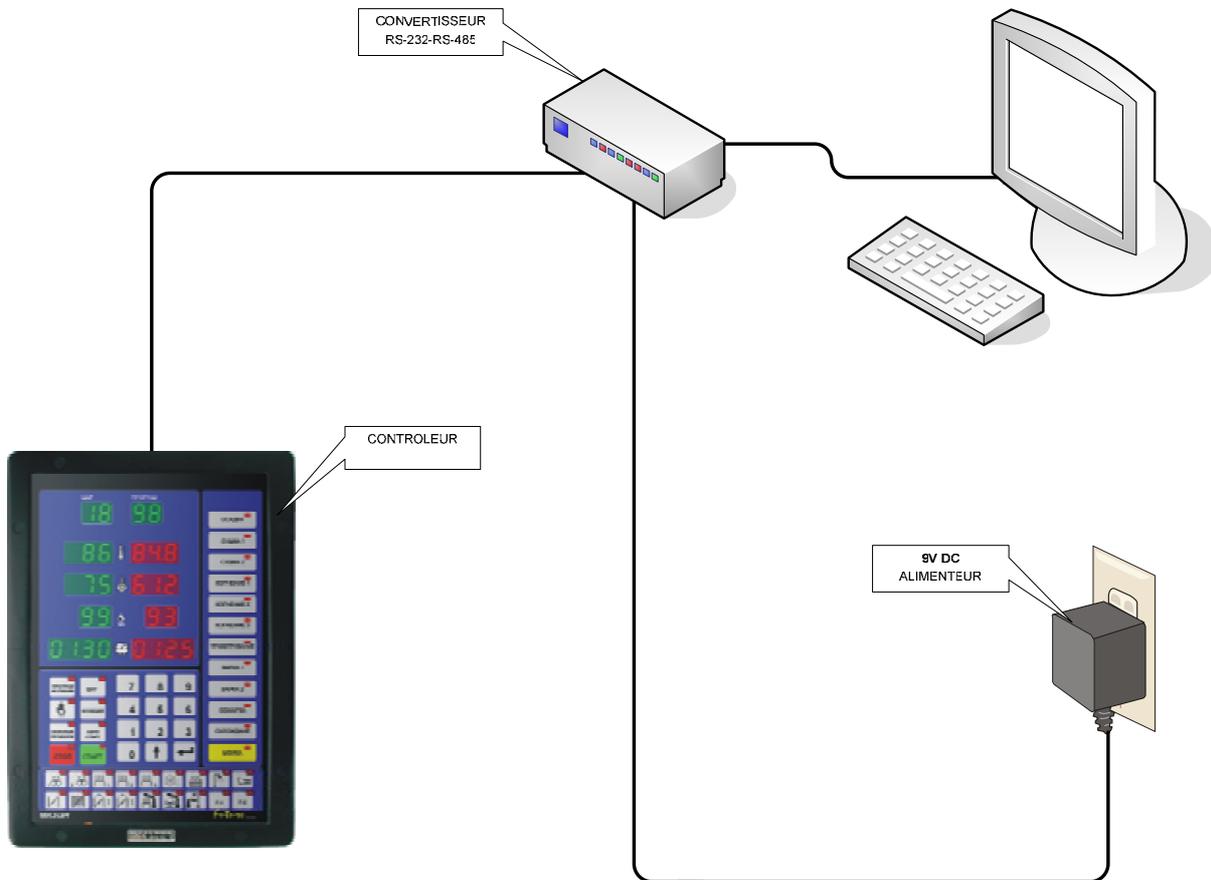
Afin de vérifier le temps de travail de la cellule de fumage il faut appuyer sur la touche



et ensuite la touche



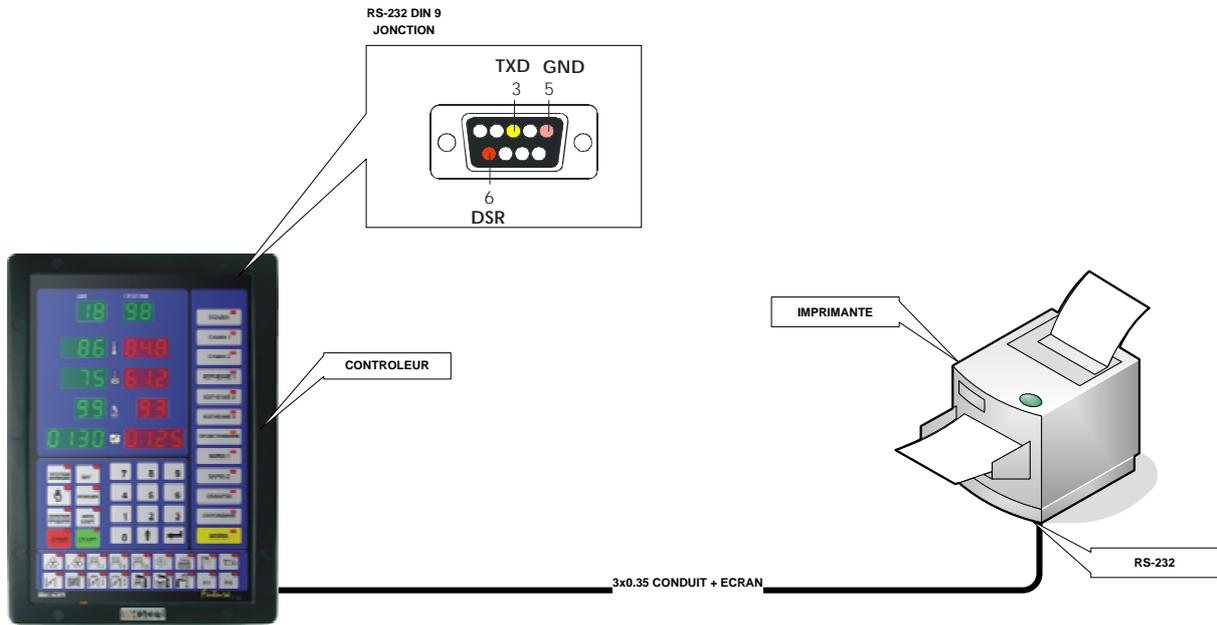
6. le mode connexion du contrôleur à l'ordinateur PC



DESSIN N° 1

LE BRANCHEMENT DE L'ENREGISTREUR MCC 2100 À L'ORDINATEUR PC

7. le mode connexion de l'imprimante au contrôleur



DESSIN N° 2

LE BRANCHEMENT DE L'IMPRIMANTE À L'ENREGISTREUR 2100

8. TABLEAU D'ERREURS DU CONTROLEUR MCC-2100

ERREUR 1	perte de la phase R d'alimentation [ENTREE DE CONTROLE 1]
ERREUR 2	perte de la phase S d'alimentation [ENTREE DE CONTROLE 2]
ERREUR 3	perte de la phase T d'alimentation [ENTREE DE CONTROLE 3]
ERREUR 4	panne de brûleur [ENTREE DE CONTROLE 4]
ERREUR 5	panne de thermique [ENTREE DE CONTROLE 5]
ERREUR 6	panne de porte [ENTREE DE CONTROLE 6]
ERREUR 7	Perte de signal 220V/24V sur l'entrée de contrôle nr 7 [ENTREE DE CONTROLE 7]
ERREUR 8	Perte de signal 220V/24V sur l'entrée de contrôle nr 8 [ENTREE DE CONTROLE 8]
ERREUR 9	panne sur le canal nr 1 du convertisseur AC [CANAL DE MESURE 1]
ERREUR 10	panne sur le canal nr 2 du convertisseur AC [CANAL DE MESURE 2]
ERREUR 11	panne sur le canal nr 3 du convertisseur AC [CANAL DE MESURE 3]
ERREUR 12	panne sur le canal nr 4 du convertisseur AC [CANAL DE MESURE 4]
ERREUR 13	panne sur le canal nr 5 du convertisseur AC [CANAL DE MESURE 5]
ERREUR 14	panne sur le canal nr 6 du convertisseur AC [CANAL DE MESURE 6]
ERREUR 15	panne sur le canal nr 7 du convertisseur AC [CANAL DE MESURE 7]
ERREUR 16	panne sur le canal nr 8 du convertisseur AC [CANAL DE MESURE 8]
ERREUR 17	Dépassement de la différence admise entre la température programmée et lue dans la chambre (différence donnée sous forme de fonction No 16 SETUP)
ERREUR 18	dépassement de la température programmée de la fumée (température de la fumée donnée sous forme de fonction No 04)
...	
ERREUR 31	Panne de la mémoire EEPROM UNIT 0

ERREUR 33	Panne de la mémoire EPROM
ERREUR-40 ERREUR-60 ERREUR-61 ERREUR-62 ERREUR-63 ERREUR-70 ERREUR-71 ERREUR-72 ERREUR-73	Interruption de travail du programme suite à la perte d'alimentation
	Panne de la mémoire EEPROM
ERREUR-74	Erreur d'inscription vers le convertisseur DA Cause 1: panne de convertisseur DA Cause 2: Mettre la valeur 1 dans la cellule F54 Setup dans la situation ou le contrôleur n'est pas équipé en sorties analogues
ERREUR-77 ERREUR-90 ERREUR-AC	Erreur de contrôleur interne „watch-dog”
	Panne de convertisseur AC