



Fisher
Bioblock Scientific

Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France

tél 03 88 67 14 14

fax 03 88 67 11 68

email infos@bioblock.fr

www.bioblock.com

Belgique / België

tél 056 260 260

fax 056 260 270

email belgium@bioblock.com

www.be.fishersci.com

Mode d'emploi

Module de commande programmable

82200

Veillez lire attentivement le mode d'emploi avant de mettre votre nouvel appareil de commande behrotest TRS 200 en marche.

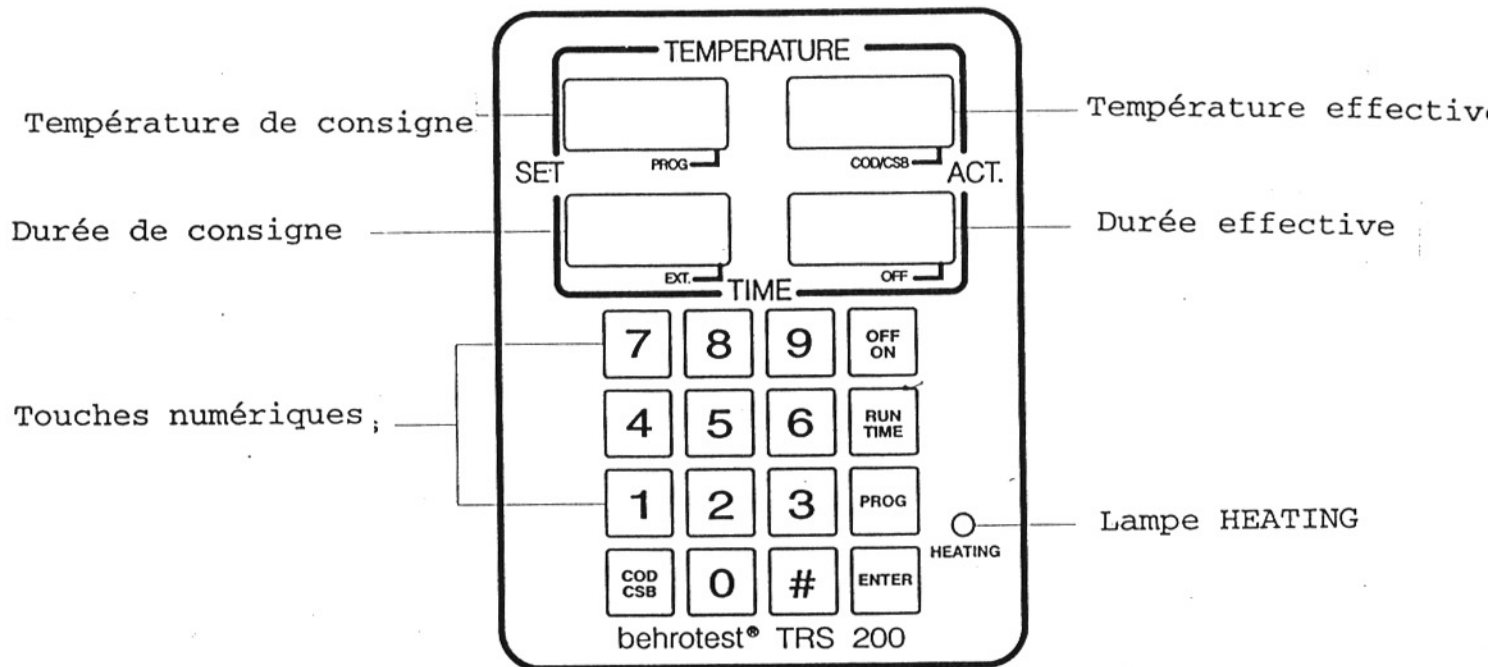
Ce mode d'emploi vous donne des instructions claires et simples pour vous permettre d'utiliser votre TRS 200. Les textes précédés d'une barres grises sont destinés à vous fournir des informations complémentaires utiles et importantes concernant le fonctionnement de l'appareil.

Pour éviter tout danger lors de l'utilisation de l'appareil, nous vous prions de bien vouloir prêter une attention toute particulière aux instructions de sécurité précédées du signe [!].

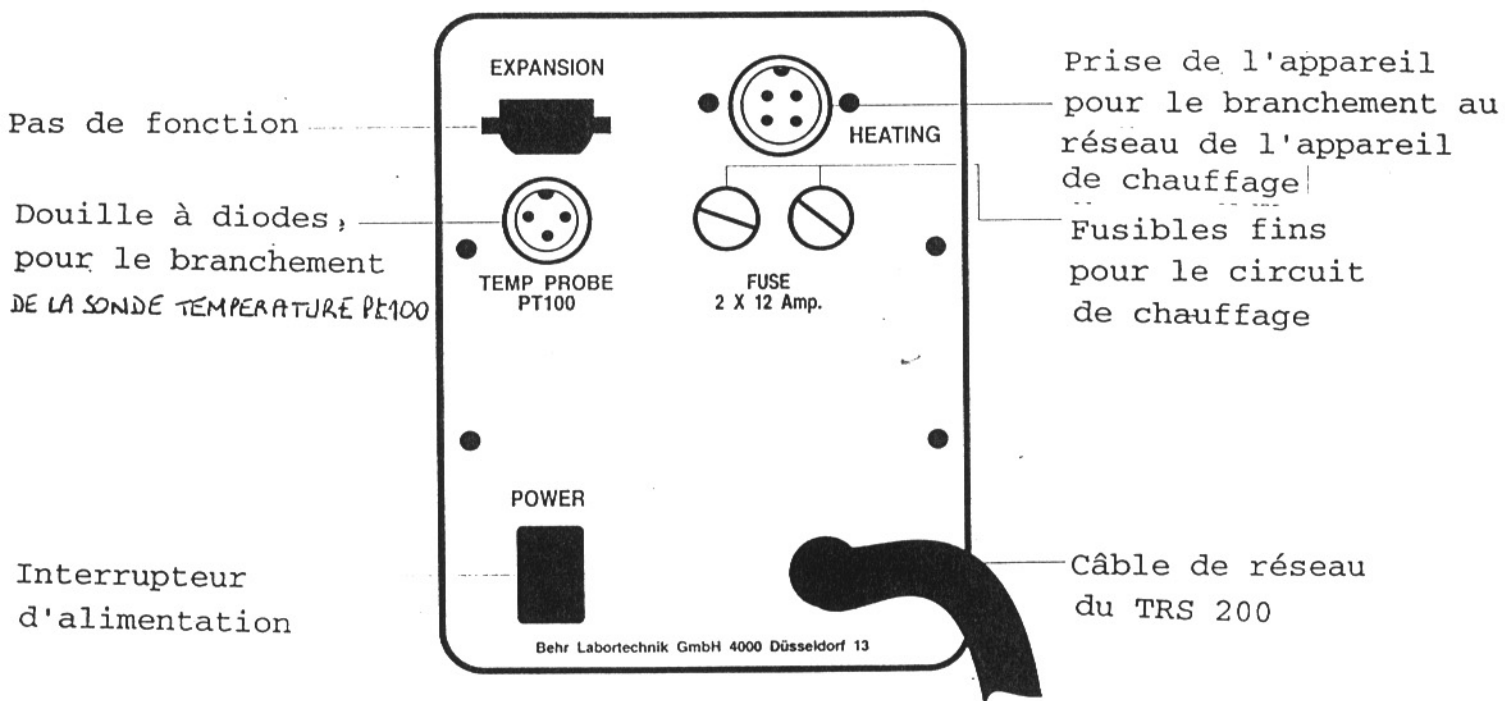
Nous espérons que votre
travail sera facilité
grâce au

behrotest TRS 200

Vue frontale



Vue arrière



Indications de sécurité

- [!] Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil! Danger de choc électrique!
- [!] Avant d'ouvrir l'appareil, il faut débrancher la prise de courant! Danger de choc électrique!
- [!] Placer les câbles de connexion entre l'appareil de commande et l'appareil de chauffage de telle façon qu'ils ne touchent pas le bloc-chauffage. L'isolant du câble peut fondre, ce qui pourrait provoquer un court-circuit ou un choc électrique!

Sommaire

Branchement de l'appareil	7
Fonctionnement du behrotest TRS 200	7
Ebullition d'un échantillon	7
Programmation de la température et de la durée	8
Correction de données erronées	10
Mise en place des échantillons	11
Mode de fonctionnement spécial CSB	12
Programmation de la température et de la durée	13
Correction de données erronées	14
Mise en place des échantillons	15
Programmation de plusieurs températures et durées pour le modèle TRS 200 PROG	16
Correction de données erronées	18
Mise en route du programme pour le TRS 200 PROG	19

Entretien du TRS 200	21
Que faire en cas de panne?	21
Spécifications techniques	24

Branchement de l'appareil

Brancher l'appareil de commande TRS 200 au réseau d'alimentation électrique.

Introduire la fiche de l'appareil de chauffage dans la prise **HEATING** se trouvant à l'arrière du TRS 200.

Brancher la fiche à diodes tripôle du détecteur se trouvant dans l'appareil de chauffage à la douille **PT 100** à l'arrière de l'appareil de commande puis visser.

Fonctionnement du behrotest TRS 200

Ebullition d'un échantillon

Mettre le TRS 200 en marche avec l'interrupteur d'alimentation se trouvant au dos de l'appareil

La lampe **HEATING** s'allume et le processus de chauffage commence.

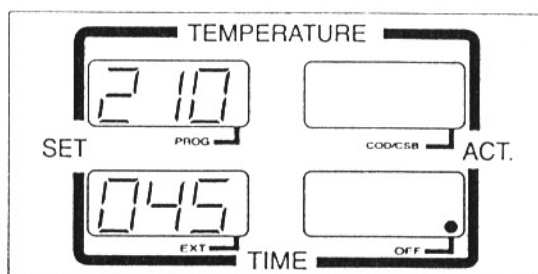
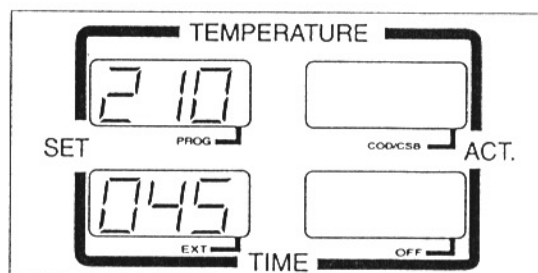
Sur les deux affichages de gauche apparaissent deux valeurs que l'appareil a mémorisées lors de la dernière mise hors-service.

En haut à gauche se trouve la température préréglée, la température prescrite.

En bas à gauche se trouve la durée de chauffage préréglée, la durée prescrite.

Programmation de la température et de la durée

Pour programmer de nouvelles consignes de température et de durée, il faut appuyer tout d'abord sur la touche **OFF ON**. Sur l'affichage inférieur à droite apparaît un point et indique que le processus de chauffage a été interrompu.



Appuyer sur la touche **PROG**. Sur les deux affichages de gauche apparaissent en haut les lettres "**Pro**" et en bas le chiffre "**1**". Ce chiffre signifie la première place de programme. La température et la durée de consigne sont indiquées dans les affichages de droite.

Introduire la nouvelle température en tapant sur les touches numériques. Confirmer l'introduction en tapant **ENTER**. La nouvelle valeur est ainsi mémorisée dans l'appareil.

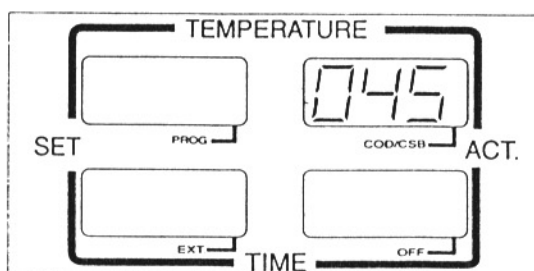
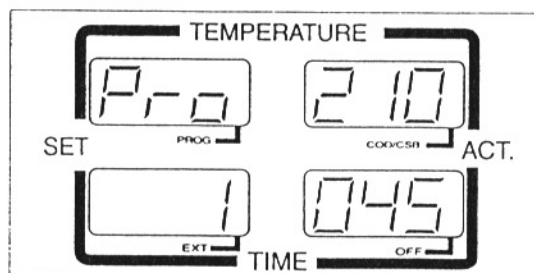
Toujours introduire des valeurs à trois chiffres, c'est-à-dire éventuellement avec des zéros devant.

Exemple: pour 45°C, introduire "**045**".

Introduire ensuite la durée désirée en tapant sur les touches numériques et confirmer avec la touche **PROG**.

Après avoir introduit les données, appuyer de nouveau sur la touche **ON OFF** pour remettre en marche le processus de chauffage. La température et la durée prescrites apparaissent de nouveau sur les deux affichages de gauche.

Si les valeurs pré réglées conviennent, il n'est pas nécessaire de procéder à cette opération.



Correction de données erronées

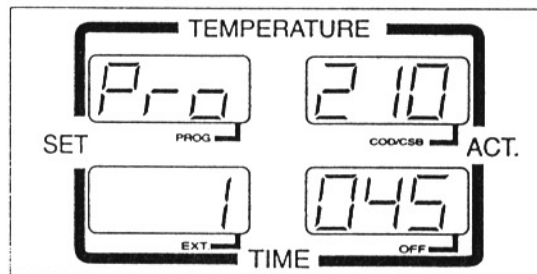
Pour corriger les données erronées, quitter tout d'abord le mode introduction de données en tapant **PROG**.

En tapant une nouvelle fois sur cette touche, on retourne dans le mode introduction de données. Des valeurs peuvent être maintenant réintroduites. Pour entrer une valeur correcte, taper **ENTER**.

Terminer les données de correction en tapant **PROG**.

Pour valider les nouvelles valeurs introduites taper #.

Après avoir terminé les corrections, appuyer de nouveau sur la touche **OFF ON**.



Mise en place des échantillons

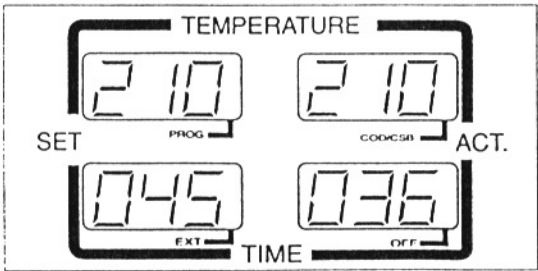
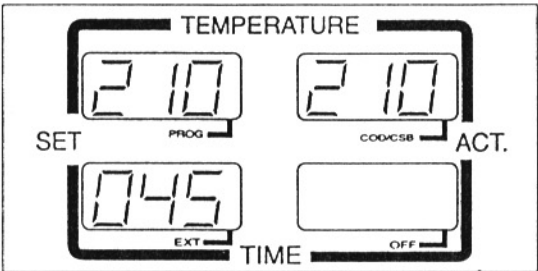
Maintenant attendre jusqu'à ce que la température effective indiquée en haut à droite soit la même que la température prescrite.

Lors du chauffage, la température est dépassée pendant un court laps de temps, mais elle se stabilise par la suite. La raison de ce dépassement est l'inertie de masse du bloc de métal.

Quand la température prescrite s'est stabilisée, les échantillons peuvent être mis en place dans l'appareil de chauffage.

Appuyer sur la touche **RUN TIME**. Le programme durée démarre. Sur l'affichage inférieur de droite apparaît le temps restant.

Après avoir appuyé sur **RUN TIME**, l'appareil ne réagit plus aux données introduites par l'intermédiaire des touches et les valeurs ne peuvent plus être modifiées. Une interruption de programme n'est possible qu'en mettant l'appareil hors-service par l'intermédiaire de l'interrupteur d'alimentation.



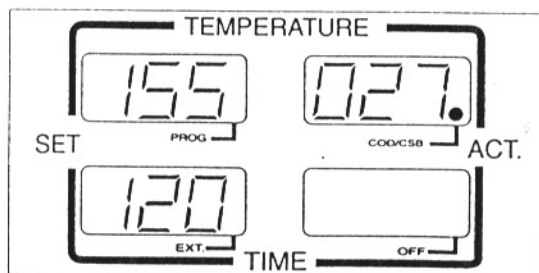
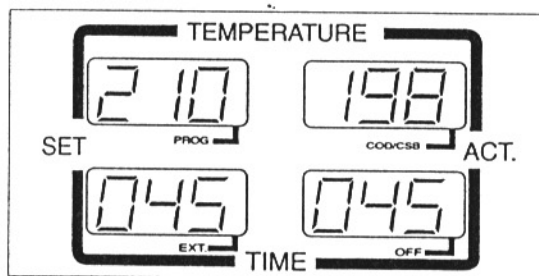
Selon le type et l'importance des échantillons la température peut baisser plus fortement après leur mise en place. Lors du réchauffage, la température prescrite peut être dépassée pendant un court laps de temps avant de se stabiliser.

Un signal sonore indique la fin de la manipulation, quand la durée programmée est écoulée et le chauffage s'arrête automatiquement.

Mode de fonctionnement spécial CSB

Pour passer du mode de fonctionnement simple au mode de fonctionnement CSB selon DIN 38409 H41/42, "CSB", actionner la touche **COD CSB** après la mise en marche.

Le mode de fonctionnement CSB est en marche lorsque le petit point s'allume sur l'affichage supérieur de droite.



Programmation de la température et de la durée

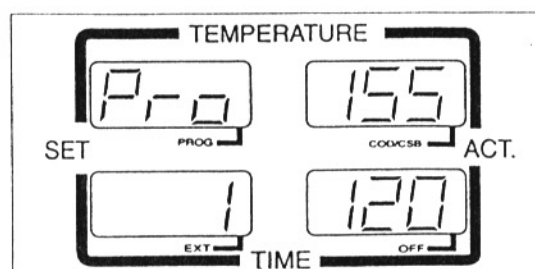
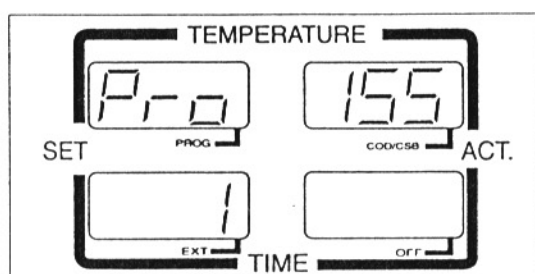
Pour compenser les pertes de chaleur entre le bloc chauffage et le liquide, il faut, lors de l'utilisation des blocs thermostatés métal CSB, régler aux températures prescrites suivantes:

CBS 6/E - CSB 24/E	155°C
CSB 10/M	165°C

Pour programmer les valeurs de température et de durée, il faut appuyer tout d'abord sur la touche **OFF ON**. Sur l'affichage inférieur à droite apparaît un point qui indique que le processus de chauffage a été interrompu.

Appuyer sur la touche **PROG**. Sur les deux affichages de gauche apparaissent en haut les lettres "**Pro**" et en bas le chiffre "**1**". La température et la durée prescrites sont indiquées dans les affichages de droite.

Introduire la température en tapant sur les touches numériques. Confirmer l'introduction en tapant **ENTER**. La nouvelle valeur est ainsi mémorisée dans l'appareil.



Introduire la durée désirée par l'intermédiaire des touches numériques et confirmer l'introduction en tapant **PROG**

Après introduction des données, appuyer une nouvelle fois sur la touche **ON OFF** pour faire redémarrer le processus de chauffage.

Correction de données erronées

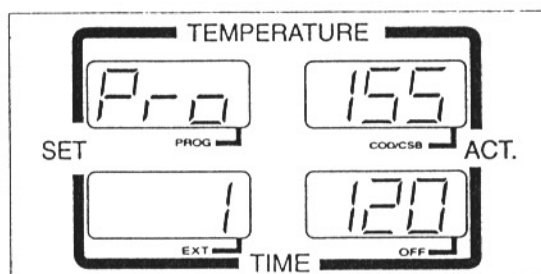
Pour corriger les données erronées, quitter tout d'abord le mode introduction de données en tapant **PROG**.

En tapant une nouvelle fois sur cette touche, on retourne dans le mode introduction de données. Des valeurs peuvent être maintenant réintroduites. Pour entrer une valeur correcte, taper **ENTER**.

Terminer les données de correction en tapant **PROG**.

Pour valider les nouvelles valeurs introduites taper #.

Après avoir terminé les corrections, appuyer de nouveau sur la touche **ON OFF**.



Mise en place des échantillons

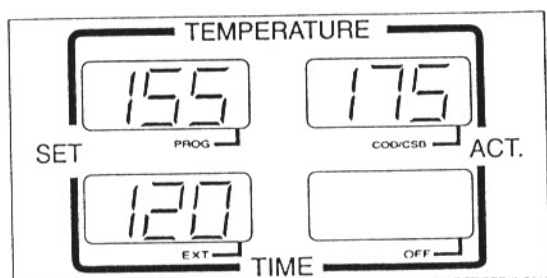
Dans le mode de fonctionnement CSB, l'appareil de chauffage chauffe à une température supérieure de 20°C à la température prescrite réglée.

Dans tous les cas, attendre que la température de chauffage soit supérieure de 20 °C à la température de consigne avant d'introduire les échantillons dans l'appareil.

Appuyer sur la touche **RUN TIME**. Le programme durée démarre. Sur l'affichage inférieur de droite apparaît le temps restant.

Après avoir appuyé sur **RUN TIME**, l'appareil ne réagit plus aux données introduites par l'intermédiaire des touches et les valeurs ne peuvent plus être modifiées. Une interruption de programme n'est possible qu'en mettant l'appareil hors-service par l'intermédiaire de l'interrupteur d'alimentation.

Selon le type et l'importance des échantillons la température peut baisser plus fortement après leur mise en place. Lors du réchauffage, la température prescrite peut être dépassée pendant un court laps de temps avant de se stabiliser.



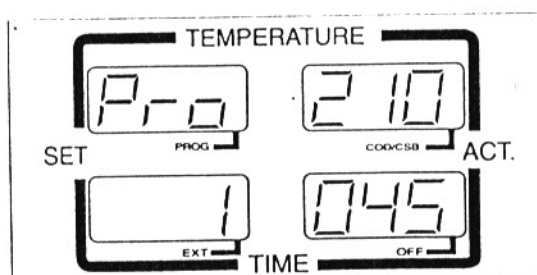
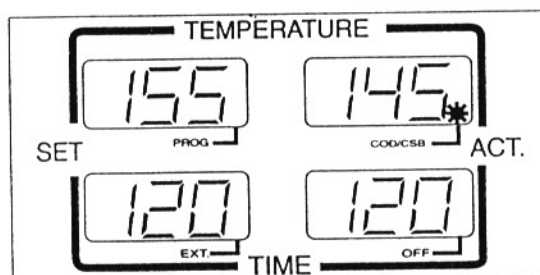
Un point clignotant sur l'affichage de la température effective indique que la valeur prescrite augmentée de 20°C restera encore pendant 6 minutes. Ensuite l'appareil se met automatiquement sur la température prescrite préréglée.

Cette démarche est nécessaire pour que les échantillons CSB soient à ébullition dans la durée prescrite de 10 minutes.

La fin du programme est indiqué par un signal acoustique.

Programmation de plusieurs températures et durées pour le modèle TRS 200 PROG

Avec le modèle **behrotest TRS 200 PROG**, il est possible de programmer plusieurs températures et durées qui se suivent, appelées rampe. Appuyer tout d'abord sur la touche **PROG**. Sur l'affichage inférieur de gauche apparaît un "1" pour la première place de programme.



Entrer la température désirée pour la première rampe, à l'aide des touches numériques et valider en tapant **ENTER**.

Programmer ensuite la durée adéquate et confirmer en tapant **ENTER**.

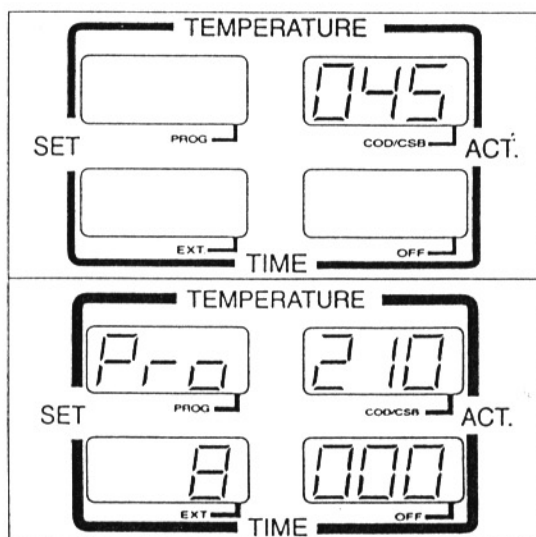
Toujours introduire des valeurs à trois chiffres, c'est-à-dire éventuellement avec des zéros devant.

Exemple: pour 45°C, introduire "045".

Il est possible ainsi de programmer jusqu'à dix températures et durées. En tapant **ENTER** après l'indication de durée, on passe directement à la place de programme suivante.

Pour terminer la programmation, introduire, outre la dernière température désirée, une autre température quelconque. Programmer ensuite la durée avec "000". Confirmer en tapant **PROG**.

La programmation est ainsi terminée.



Correction de données erronées

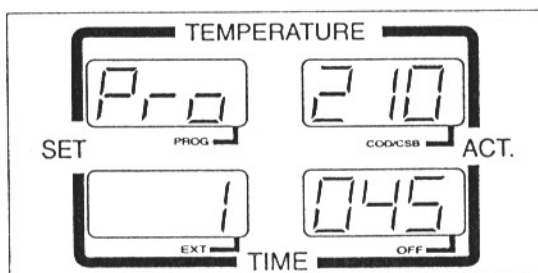
Pour corriger les données erronées, quitter tout d'abord le mode introduction de données en tapant **PROG**.

En tapant une nouvelle fois sur cette touche, on retourne dans le mode introduction de données. Des valeurs peuvent être maintenant réintroduites. Pour entrer une valeur correcte, taper **ENTER**.

En tapant **ENTER**, il est possible également de passer par toutes les plages programmées jusqu'à ce que l'on soit au niveau du programme erronée.

Après la correction, il faut toujours en tapant **ENTER** passer au niveau du programme suivant jusqu'à ce que l'on arrive à la valeur de durée "000".

Il est possible d'ajouter à la rampe existante une température et une durée supplémentaires. Pour cela donner à la dernière place de programme ayant comme durée prescrite la valeur "000", les valeurs désirées.



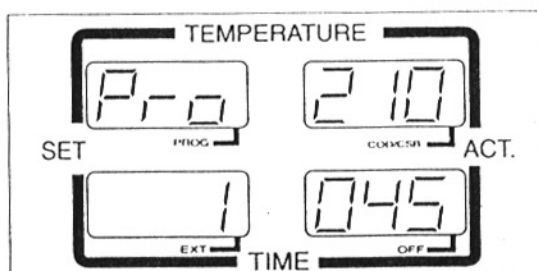
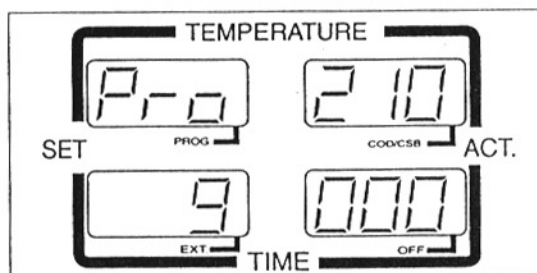
Confirmer ces données en tapant **ENTER** pour passer à la plage de programme suivante. Introduire une température quelconque et la durée "000". Confirmer cette donnée en tapant **PROG** pour conclure la correction.

Pour effacer toutes les valeurs programmées, taper #.

Mise en marche du mode programmé pour le TRS 200 PROG

Après avoir placé les échantillons, presser tout d'abord la touche **PROG**.

Sur l'affichage supérieur de gauche apparaissent les lettres "Pro". L'affichage supérieur de droite donne des renseignements concernant la température prescrite de la première rampe. De plus apparaît sur l'affichage inférieur de gauche un "1" pour la première plage de programme.



Démarrer le programme en tapant la touche **RUN TIME**. Le programme démarre. Les valeurs prescrites et effectives respectives, réapparaissent sur les affichage habituels.

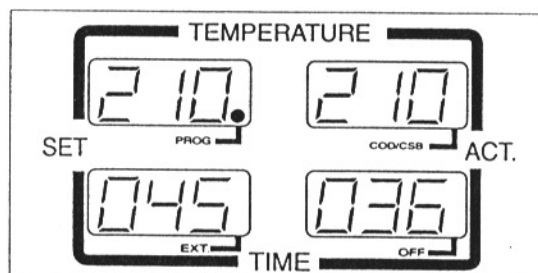
Un point s'allume sur l'affichage supérieur de gauche et indique qu'un programme complexe est en marche.

La température prescrite et la durée prescrite affichées permettent de reconnaître le programme en cours.

Après avoir appuyé sur **RUN TIME**, l'appareil ne réagit plus aux données introduites par l'intermédiaire des touches et les valeurs ne peuvent plus être modifiées. Une interruption de programme n'est possible qu'en mettant l'appareil hors-service par l'intermédiaire de l'interrupteur d'alimentation.

Le signal sonore indique la fin du programme.

On peut enlever les échantillons.



Entretien du TRS 200

[!] Aucun liquide ne peut pénétrer à l'intérieur de l'appareil.

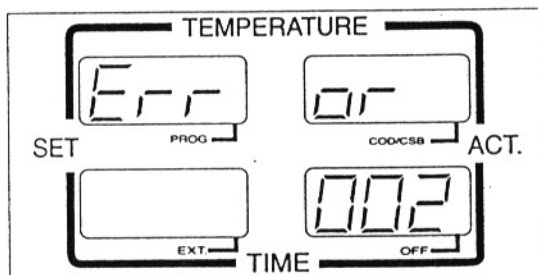
La surface du boîtier du TRS 200 est solide et résiste aux acides. Lors du nettoyage du boîtier, il n'y a pas de mesure de sécurité particulière à prendre.

Pour le nettoyage de la partie frontale et de la partie arrière, ne pas utiliser de produits agressifs.

Que faire en cas de panne?

Le behrotest TRS 200 dispose d'un dispositif interne de recherche d'erreur.

Cinq types d'erreurs sont indiqués sur l'affichage par un numéro de code. Pour leur signification, prière de se reporter au tableau des pages suivantes.



Nr. Code	Panne	Réparation
002	L'entrée PT100 sur le contrôleur n'est pas connectée	Connecter le capteur de température du réacteur sur le contrôleur. S'assurer que la douille à diode est fermement connectée à la prise de la sonde "PT100" -
	La douille à diode du capteur de température est mal connectée	Presser la fiche fermement dans la prise et visser -
003	Court-circuit dans le capteur de température	Informez le SAV ou utilisez un autre appareil de chauffage si possible.
010	Le câble d'alimentation du réacteur n'est pas connecté au TRS 200 -	Brancher fermement la prise d'alimentation du réacteur dans le connecteur à l'arrière du TRS 200 -
	Le corps de chauffe du réacteur est défectueux -	Informez le SAV ou utilisez un autre appareil de chauffage si possible -

Nr. Code	Panne	Réparation
010	Défectuosité	Remplacer le fusible.
	d'un fusible	Utiliser uniquement des fusi-
	du circuit de	bles 12 A, Flink
011	chauffage	Si cette panne se répète sou-
	vent, en informer	le SAV.
	L'appareil est	Informé le SAV ou utiliser un
>100	souvent en sur-	autre appareil de chauffage si
	chauffe	possible.
	Erreur générale	Informé le SAV.

Si après la mise en marche, le TRS 200 ne chauffe pas et que l'affichage ne s'allume pas, il est possible que le fusible de réseau à l'intérieur de l'appareil soit défectueux.

[!] Avant d'ouvrir le boîtier de l'appareil, il faut à tout prix déconnecter la fiche de la prise de courant.

Remplacer le fusible de réseau par un fusible en verre 200 mA à action demi-retardée.

Pour les recherches de pannes et les réparations, les techniciens du SAV sont à votre disposition au numéro de téléphone suivant.

behr Labor-Technik
Spangerstraße 8

D - 40599 Düsseldorf
Tél: (0211)7484733

Spécifications techniques

Dimensions	Largeur 150mm, hauteur avec poignée tirée 175mm, profondeur 320mm
Alimentation	220V/50Hz
Puissance de rupture	max. 2200 W charge ohmique
Branchement des appareils de chauffage	Par une prise d'appareil intégrée avec 2 fusibles fins 12A, Flink, se mettant hors-circuit sur tous les pôles lors d'un court-circuit du capteur ou lors d'une interruption.
Capteur de mesure	Connexion tripolaire PT100 Douille à diodes intégrée tripolaire avec vis de fermeture pour le capteur.
Température	Réglable numériquement 0-400°C
Affichage température	Affichage à diodes à 3 chiffres
Durée	Réglable numériquement 1-999 minutes
Affichage durée	Affichage à diodes à 3 chiffres
Particularités	Etriers de mise en place et de suspension réglables de 30° en 30°