


Die bentrup Kompaktserie V2. Perfektion vom Marktführer.



TC75

Instructions d'utilisation 

Istruzioni per l'uso 

bentrup

bentrup

- 1 - Profil de cuisson
- 2 - Température du four ou valeur du programme
- 3 - LED WiFi:
clignotant = connecté au réseau WiFi
allumé = connecté au réseau WiFi + SuperWise
- 4 - Bouton de programme : sélection du programme
- 5 - Bouton Start/Stop : démarrage du programme
- 6 - Anneau lumineux : état du programme
vert = actif
rouge = inactif
jaune = suspendu
- 7 - Boutons / : modification de la valeur
- 8 - Flèches : sélection du segment
- 9 - Cartouche fusible (0,5 A avec temporisation moyenne)
- 10 - Interrupteur principal



- 1 - Profilo di cottura
- 2 - Temperatura del forno o valori impostati del programma
- 3 - Spia luminosa wi-fi:
lampeggiante = connessione alla rete wi-fi
costantemente accesa = wi-fi + SuperWise
- 4 - Tasto programmi: selezione del programma
- 5 - Tasto start/stop: avvio del programma
- 6 - Cerchio retroilluminato: visualizzazione dello stato del programma
verde = attivo
rosso = inattivo
giallo = in pausa
- 7 - Tasti / : modifica dei valori
- 8 - Freccette: selezione del segmento
- 9 - Fusibile del regolatore (0,5 A semiridato)
- 10 - Interruttore di rete

Régulateur de programme TC75

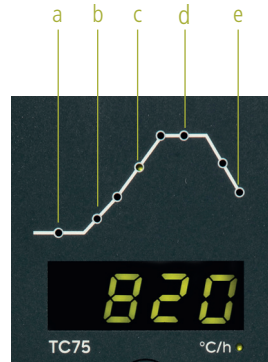
Le régulateur de programme TC75 est conçu pour répondre aux besoins spécifiques de la production de céramique. La courbe TC75 se compose des segments suivants (figure A) :

- Démarrage différé** (jusqu'à 24 heures, par exemple pour démarrer un programme la nuit)
- Chauffage** (régulé de 1 à 999 °C par heure ou non réglé « SKIP ») à température moyenne
- Chauffage** (régulé de 1 à 999 °C par heure ou non réglé « SKIP ») à la température finale
- Temps de maintien de la température** (jusqu'à 99 h 59 min)
- Rafroidissement** (régulé de 1 à 999 °C par heure ou non réglé « SKIP ») réglable de 20 °C à une température maximale de 1320 °C

Programmes

Le TC75 peut mettre en mémoire jusqu'à 6 courbes de cuisson sous forme de programmes que vous pouvez exécuter sans avoir à les ressaisir à chaque fois. Vous pouvez modifier ces programmes vous-même. Les valeurs sont conservées même après l'arrêt du régulateur.

Le tableau suivant présente les paramètres par défaut des programmes no° 1 à 6 (figure B).



(A)

P #	a	b	c	d	e
	h:min	°C/h	°C	°C/h	°C
1	0:00	30	150	SKIP	150
2	0:00	100	600	SKIP	800
3	0:00	100	600	SKIP	900
4	0:00	180	400	SKIP	1050
5	0:00	180	400	SKIP	1180
6	0:00	250	820	SKIP	560

(B)

Regolatore di programma TC75

Il regolatore di programma TC75 è progettato per le esigenze specifiche del settore della ceramica. La curva di cottura del TC75 è costituita dai seguenti segmenti (figura A):

- Avvio posticipato** (fino a 24 ore, ad es. per avviare il programma durante la notte)
- Riscaldamento** (con regolazione da 1 a 999 °C all'ora o senza regolazione "SKIP") su temperatura intermedia
- Riscaldamento** (con regolazione da 1 a 999 °C all'ora o senza regolazione "SKIP") su temperatura finale
- Tempo di mantenimento** (fino a 99 h e 59 min)
- Raffreddamento** (con regolazione da 1 a 999 °C all'ora o senza regolazione "SKIP") regolabile da 20 °C a una temperatura massima di 1320 °C

Programmi

Il TC75 può memorizzare fino a 6 curve di cottura, che è poi possibile selezionare senza dover ogni volta inserire nuovamente i dati. Tali programmi possono essere modificati autonomamente. I valori rimangono memorizzati nel sistema anche dopo lo spegnimento del regolatore.

La tabella riportata qui a lato illustra l'impostazione di fabbrica per i programmi dal n. 1 al 6 (figura B).

Sélection de la courbe et démarrage de la cuisson

Choisissez le programme de cuisson approprié en fonction de l'application, de l'argile ou de l'émail. Si vous avez des questions, votre revendeur se fera un plaisir de vous aider. Dans l'exemple suivant, on démarre le chauffage à **800 °C** (programme n° 2) :

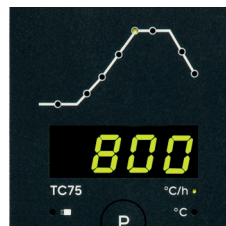
Mettez le régulateur en marche en appuyant sur l'interrupteur principal. Après quelques secondes, la température actuelle du four apparaît sur l'écran. Appuyez ensuite sur le **bouton de programme** à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'écran affiche **P2** pour le programme n° 2 (figure A).

Appuyez sur les **boutons** **◀▶** pour afficher la température finale du programme sélectionné (en °C). La partie correspondante de la courbe de cuisson commence à clignoter (figure B).

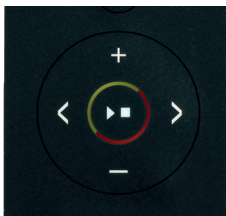
Pour démarrer la cuisson, appuyer sur le **bouton** **▶**. La partie du processus en cours s'allume sur la courbe de cuisson et l'écran affiche la température actuelle du four. Le point décimal clignotant et l'anneau lumineux qui passe du **rouge** au **vert** permettent de savoir que la cuisson est en cours (figure C).



(A)



(B)



(C)

Selezione della curva di cottura e avvio del processo di cottura

Selezionare il programma di cottura corretto a seconda del tipo di applicazione, ovvero terracotta o smaltatura. Il vostro rivenditore di fiducia saprà rispondere a eventuali domande al riguardo. Nell'esempio seguente, si intende dare inizio a una prima cottura a **800 °C** (programma num. 2):

Accendere il regolatore tramite l'interruttore di alimentazione. Dopo pochi secondi, viene visualizzata la temperatura effettiva nel forno. A questo punto, premere il **tasto programmi** più volte, fintanto che sul display non si visualizza la dicitura **P2**, che indica il programma num. 2 (figura A).

Una volta premuti i **tasti** **◀▶**, sul display viene indicata la temperatura finale (in °C) per il programma selezionato. Inizia quindi a lampeggiare il rispettivo tratto della curva di cottura (figura B).

A questo punto avviare la cottura premendo il **tasto** **▶**. Nella curva di cottura viene visualizzato il tratto di cottura in corso, che si illumina, mentre sul display è possibile leggere la temperatura attuale del forno. Il valore decimale lampeggiante sul display e il colore del cerchio retroilluminato, che da **verde** diventa **rosso** (figura C), indicano che il processo di cottura è in corso.

Modification de la courbe de cuisson

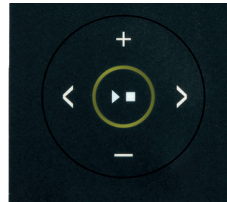
Les six programmes de cuisson enregistrés dans le **TC75** peuvent être personnalisés en fonction de vos besoins. Par exemple, pour modifier la température finale du programme n° 4 à 1065 °C, sélectionnez le programme n° 4 à l'aide du **bouton de programme**. Utilisez les **boutons** pour sélectionner un segment. Appuyez sur le **bouton** ou pour modifier la valeur affichée, par exemple à 1065 °C (figure A). Maintenez le **bouton** ou enfoncé pour des modifications rapides et importantes de la valeur.

Utilisez les **flèches** pour passer d'une partie à l'autre de la courbe de cuisson et la modifier si nécessaire. Le programme peut être démarré à tout moment à l'aide du **bouton** (figure B).

Les modifications du programme sont conservées même après l'arrêt. Par conséquent, veuillez noter que si vous adaptez les valeurs du programme à vos besoins, le tableau des programmes présentés dans ce manuel ne sera plus à jour.



(A)



(B)

Modifica della curva di cottura

I 6 programmi di cottura disponibili nel **TC75** possono essere adattati alle proprie esigenze di utilizzo. Se, per esempio, si desidera modificare la temperatura finale del programma 4, portandola a 1065 °C, procedere innanzitutto selezionando il programma 4 tramite il **tasto programmi**. Utilizzare i **tasti** per selezionare il segmento appropriato. Per modificare il valore visualizzato e portarlo a 1065 °C, premere il **tasto** o (figura A). Nel caso si debba modificare di molto il valore, tenere premuto il **tasto** o .

Per visualizzare e, all'occorrenza, modificare gli altri tratti della curva di cottura, premere i **tasti freccia** . Il programma può essere avviato in qualsiasi momento premendo il **tasto** (figura B).

Le modifiche apportate ai programmi rimangono memorizzate anche dopo lo spegnimento. Pertanto si fa presente che, laddove i valori dei programmi fossero stati modificati per adattarli alle proprie esigenze specifiche, la tabella dei programmi riportata nel presente manuale non risulterà più aggiornata.

Démarrage différé

Grâce au démarrage différé, la cuisson peut être reportée aux heures nocturnes. Par exemple, si vous quittez l'atelier à 17 heures et que les heures creuses commencent à 22 heures, réglez l'heure de démarrage différé à **5:00** heures. Après le démarrage, le temps restant s'affiche (figure A).

Données affichées pendant la cuisson

Pendant la cuisson, la température actuelle du four et la partie actuelle du processus de cuisson sont affichées. Appuyez sur le **bouton** pour afficher la valeur cible actuelle, appuyez sur le **bouton** pour afficher la durée restante du segment. Utilisez les **boutons** pour voir la courbe de cuisson actuelle (figure B, **SKIP**, la partie actuelle du processus de cuisson clignote) sans interrompre la cuisson. Pendant le temps de maintien de la température, le temps restant est affiché. Après 15 secondes, l'écran affiche à nouveau la température actuelle du four et la partie actuelle du processus de cuisson.

Pour modifier une valeur, appuyer sur le **bouton** pour arrêter la cuisson et redémarrer la cuisson après la modification. La cuisson se poursuivra à partir du même point, sauf si un segment déjà terminé a été modifié (auquel cas le programme se poursuivra à partir du segment modifié).

Dans la phase de refroidissement, la cuisson s'achève à une température du four de 150 °C.

N'ouvrez pas le four lorsqu'il est chaud !



(A)



(B)

Avvio posticipato

Tramite la funzione avvio posticipato è possibile far sì che il processo di cottura venga rimandato, ossia avviato di notte. Se, per esempio, si lascia il proprio laboratorio alle ore 17:00 ma è disponibile una tariffa elettrica vantaggiosa a partire dalle 22:00, si può impostare un avvio posticipato di **5:00** ore. Una volta impostata questa funzione, viene visualizzato il tempo residuo (figura A).

Dati visualizzati in fase di cottura

Durante il processo di cottura vengono visualizzati la temperatura presente nel forno e il tratto di cottura in corso. Premendo i **tasti** è possibile visualizzare il valore impostato attuale, mentre premendo viene visualizzata la durata residua del segmento. Tramite i **tasti freccia** è possibile determinare la curva di cottura in corso (figura B, **SKIP**, il tratto di cottura lampeggia), senza interrompere il processo di cottura. Durante il tempo di mantenimento, il display indica il tempo residuo. Dopo 15 secondi sul display vengono nuovamente visualizzati la temperatura presente nel forno e il tratto di cottura in corso.


Per modificare un valore, arrestare il processo di cottura premendo il **tasto** , apportare la modifica e poi avviare nuovamente il processo. La cottura riprende dallo stesso punto in cui il processo è stato interrotto, salvo qualora sia stato modificato un segmento già completato (nel qual caso il programma riparte da tale segmento).

Durante la fase di raffreddamento il processo di cottura termina non appena la temperatura del forno raggiunge i 150 °C.

Non aprire il forno mentre è ancora caldo!

Informations supplémentaires

Après une coupure de courant, le régulateur continue la cuisson (pendant la montée en température avec la température actuelle du four). Si la température baisse de plus de 50 °C, la cuisson est interrompue pour des raisons de qualité. Si le four est déjà réchauffé, la durée de montée en température est réduite automatiquement, ce qui fait que le régulateur démarre à la température actuelle du four.

Si la hausse de température souhaitée ne peut être atteinte pendant la montée en température régulée, le régulateur s'arrête à la température actuelle et la maintient pendant un certain temps (la couleur de l'anneau lumineux du bouton  passe du **vert** au **jaune**). Une fois que le four a atteint la température souhaitée, la montée en température se poursuit. Ce processus peut se répéter, ce qui augmente la durée réelle de montée en température. Veuillez vous référer au manuel technique pour plus de détails et d'autres options.

Messages d'erreur

Thermocouple défectueux, thermocouple non connecté, fil de mesure cassé, contacts de fiche encrassés ou endommagés (**overrun** = dépassement de la plage de mesure)

Polarité inversée du thermocouple ou mauvais type du thermocouple à des températures du four bien inférieures à 0 °C (**underrun**)

Capteur de compensation de soudure froide (CJC) défectueux dans le câble de raccordement (**invalid**)

La cuisson a été interrompue en raison d'un problème de mesure de la température (voir ci-dessus) (dépassement dans le canal de régulation).



start



hold




stop



Ulteriori informazioni

In caso di interruzione della corrente, il regolatore riprende il processo di cottura (se in una rampa con la temperatura attualmente presente nel forno). Qualora la temperatura scenda di oltre >50 °C, il processo di cottura viene invece interrotto al fine di preservare la qualità del risultato. A forno già caldo, l'eventuale rampa viene conseguentemente ridotta, ossia il regolatore inizia il processo a partire dalla temperatura attuale del forno.

Nel caso in cui, in una rampa regolata su valori definiti, il forno non fosse in grado di seguire l'aumento di temperatura desiderato, il regolatore si arresta alla temperatura attuale e la mantiene per un determinato periodo di tempo (il colore del cerchio retroilluminato del **tasto**  passa da **verde** a **giallo**). Non appena il forno raggiunge la temperatura desiderata, riprende anche la rampa. Questo processo può ripetersi più volte, prolungando la durata effettiva della rampa. Per ulteriori dettagli e opzioni si rimanda alla guida tecnica.

Messaggi di errore

Termocoppia difettosa, non collegata; circuito di misurazione interrotto; contatti di connessione sporchi o difettosi (**overrun** = superamento del campo di misurazione)

Polarità invertita della termocoppia, eventuale errore nel tipo di termocoppia in caso di temperatura del forno molto al di sotto di 0 °C (**underrun**)

Cavo di connessione della compensazione della giunzione fredda (CJC) difettoso ("**invalid**")

Processo di cottura interrotto a causa di un problema nel rilevamento della temperatura (vedi sopra) (superamento del campo del canale regolatore).

La cuisson a été interrompue en raison d'une surchauffe (dépassement de la température maximale programmée de plus de 20 °C). Le four a été éteint par un contacteur de sécurité (s'il y en a un). La cause la plus courante est un contacteur de four bloqué.



La cuisson a été interrompue en raison d'un problème de chauffage (montée en température trop faible malgré un chauffage à 100 %). La cause la plus courante est un serpentin de chauffage défectueux, une phase réseau manquante, un contact de contacteur défectueux ou un court-circuit du thermocouple.



La montée en température régulée s'est poursuivie même si la hausse de température souhaitée n'a pas pu être atteinte, même si le régulateur s'est arrêté à la température souhaitée et l'a maintenue pendant un certain temps (message d'information seulement affiché pendant 1 minute).



La montée en température non régulée (SKIP) a été interrompu parce que la température sélectionnée du segment n'a pas pu être atteinte (empêche l'autoblocage – message d'information seulement affiché pendant 1 minute).



La cuisson reprend automatiquement après une coupure de courant (message d'information seulement affiché pendant 1 minute).



La cuisson a été interrompue après une coupure de courant car la qualité finale correspondante ne peut pas être garantie (par exemple en raison d'une chute de température excessive).



La cuisson a été interrompue pour des raisons de sécurité : la température ambiante était trop élevée.



Défaillance interne du régulateur ; intervention du fabricant nécessaire (C1/C2 – ADC défectueux/imprécis, C3-COM).



Défaillance interne du régulateur ; intervention du fabricant nécessaire (D1-CPU, D2-RAM, D3-I2C Bus, D4-EEPROM, D5-Calibration, D6-Mémoire constante, DA-Configuration de base).



Processo di cottura interrotto per sovratemperatura (superamento di oltre 20 °C della temperatura massima del programma). Spegnimento del forno tramite contattore di sicurezza (laddove presente). La causa più comune consiste nel fatto che il contattore del forno si è bloccato.

Processo di cottura interrotto a causa di un'anomalia durante la fase di riscaldamento (aumento della temperatura troppo ridotto nonostante il 100% di potenza riscaldante). Le cause più comuni sono: spirali di riscaldamento difettose, mancanza fase di rete, contatto difettoso del contattore, cortocircuito della termocoppia.

Proseguimento della rampa regolata nonostante il mancato raggiungimento dell'aumento di temperatura desiderato, sebbene il regolatore si sia arrestato alla temperatura desiderata e l'abbia mantenuta per un determinato periodo di tempo (messaggio visualizzato per 1 minuto a scopo esclusivamente informativo).

Arresto della rampa non regolata (SKIP) sebbene non sia stata raggiunta la temperatura desiderata per il segmento (impedisce il blocco automatico - messaggio visualizzato per 1 minuto a scopo esclusivamente informativo).

Ripresa automatica del processo di cottura dopo un'interruzione di corrente (messaggio visualizzato per 1 minuto a scopo esclusivamente informativo).

Mancata ripresa del processo di cottura dopo un'interruzione di corrente per assenza dei presupposti di garanzia di qualità del risultato (per es. a causa di un calo considerevole della temperatura).

Processo di cottura interrotto per motivi di sicurezza – temperatura ambiente troppo elevata.

Guasto interno del regolatore, necessario intervento del servizio di assistenza tecnica del produttore (anomalia del C1-ADC, imprecisione del C2-ADC, C3-COM).

Guasto interno del regolatore, necessario intervento del servizio di assistenza tecnica del produttore (D1-CPU, D2-RAM, D3-I2C Bus, D4-EEPROM, taratura D5, D6-memoria non volatile (NVM), configurazione master DA).

Application SuperWise de bentrup

Connectez votre four à votre smartphone avec l'**application SuperWise** et surveillez votre cuisson où que vous soyez ! SuperWise vous donne un aperçu complet – via une application, une tablette ou un ordinateur. Alors que l'application présente toutes les fonctions essentielles de manière compacte, tous les détails sont disponibles via un navigateur web, par exemple, ce qui est nécessaire pour l'entretien et la maintenance. Vous pouvez, par exemple, configurer des notifications via e-mail ou l'application WhatsApp ou même mettre fin au programme à distance.

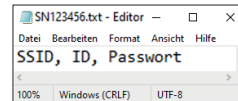
Voici comment cela fonctionne :

1. Connectez le TC75 à l'internet via WiFi :

a.) Si votre routeur prend en charge le WPS (par exemple Fritzbox), allumez le **TC75** tout en maintenant enfoncé le bouton de programme **[P]**. Les informations techniques s'affichent d'abord, puis vous pouvez relâcher le bouton de programme. La notification « **conn** » clignote sur l'écran du TC75, puis appuyez sur le bouton WPS de votre routeur/WAP. Si la connexion est réussie, la notification « **conn** » s'éteint.

b.) Si votre routeur ne prend pas en charge le WPS, créez un fichier texte sur votre ordinateur appelé « **SNxxxxxx.txt** » où xxxxxx est le numéro de série du régulateur (voir l'étiquette au dos). Dans le fichier texte lui-même, entrez le nom (SSID) et le mot de passe du réseau WiFi en les séparant par une virgule (figure A) :

- pour WPA/WPA2: **SSID, mot de passe**
- pour WPA Entreprise: **SSID, ID, mot de passe**



(A)

App SuperWise di bentrup

Collegate il forno al vostro smartphone tramite l'**app SuperWise** e monitorate il processo di cottura ovunque vi troviate! SuperWise offre una panoramica completa tramite app, tablet o PC. L'app presenta in modo chiaro le funzioni principali, ma è possibile accedere a tutti i dettagli anche attraverso il browser, il che è essenziale, ad esempio, per l'assistenza e la manutenzione. È inoltre possibile ricevere notifiche via e-mail o WhatsApp, nonché arrestare il programma a distanza, ossia da remoto.

Ecco come funziona:

1. Collegare il TC75 a Internet tramite la rete wi-fi:

a.) Se il router supporta la funzionalità WPS (ad esempio Fritzbox), accendere il **TC75** tenendo premuto il tasto programmi **[P]**. Vengono visualizzate innanzitutto alcune informazioni tecniche, dopodiché è possibile rilasciare il tasto programmi. Non appena sul display del TC75 comincia a lampeggiare la scritta "**conn**", premere il tasto WPS sul router/WAP. Se la connessione è riuscita, la scritta "**conn**" scompare.

b.) Se il router non supporta la funzionalità WPS, creare un file di testo sul computer e nominarlo "**SNxxxxxx.txt**", dove xxxxxx è il numero di serie del regolatore (vedere l'etichetta sul retro). All'interno del file di testo riportare il nome (SSID) e la password della rete wi-fi separati da una virgola (figura A):

- per WPA/WPA2: **SSID, password**
- per WPA Enterprise: **SSID, ID, password**

Enregistrez le fichier au format TXT (c'est-à-dire sans formatage) sur une clé USB (formatée en FAT32). Connectez la clé USB au TC75 (en mode de fonctionnement normal, aucun bouton à presser pendant le démarrage).

Si le transfert a réussi, « **W.Set** » apparaît sur l'écran et le fichier TXT est supprimé de la clé USB.

Si un fichier portant le nom correspondant a été trouvé mais qu'il est vide ou que sa syntaxe est incorrecte, le message « **W.Err** » apparaît sur l'écran et le fichier et la configuration WiFi sont conservés (s'applique aux points a) et b)). Si la connexion internet est réussie, le symbole WiFi clignote.

- Inscrivez-vous sur **www.superwise.eu** via un ordinateur/une tablette ou téléchargez l'application (scannez le code QR en haut de la page).

Dans le menu, cliquez sur « **Gérer les appareils** » (Manage devices) (figure A) et sélectionnez « **Ajouter un régulateur** » (Add controller).

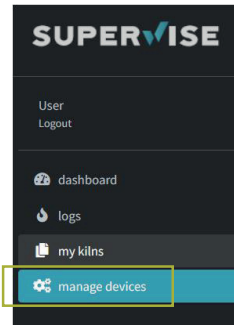
Après avoir saisi le numéro de série du régulateur (voir l'étiquette au dos) dans SuperWise, appuyez sur le bouton « **Demander un code PIN** » (Request Pin). Le code PIN à quatre chiffres apparaît sur l'écran du TC75. Saisissez et confirmez le code **PIN** dans SuperWise.

Si l'enregistrement est réussi, le TC75 sera visible dans SuperWise et le voyant WiFi restera allumé.

En cas de problème, vous pouvez consulter les dernières alertes (en anglais uniquement) en scannant le code QR en bas de page.



www.superwise.eu



(A)



SuperWise Helpdesk

Salvare il file in formato TXT (ovvero senza formattazione) su una chiavetta USB (formattata in FAT32). Inserire la chiavetta USB nel TC75 (regolatore acceso normalmente, non è necessario premere alcun tasto).

Se il trasferimento è avvenuto correttamente, sul display viene visualizzata la scritta "**W.Set**" e il file TXT viene eliminato dalla chiavetta USB.

Se viene individuato un file con tale nome, ma il file è vuoto o presenta una sintassi errata, sul display viene visualizzata la scritta "**W.Err**" e le impostazioni della rete wi-fi vengono mantenute (vale sia per a) che per b). Se la connessione a Internet è riuscita, il simbolo wi-fi lampeggia. .

- Registrarsi su **www.superwise.eu** tramite PC/tablet o scaricare l'app (scansionare il codice QR riportato qui in alto).

Selezionare dal menu l'opzione "**Gestisci dispositivi**" (Manage devices) (figura A) e selezionare l'opzione "**Aggiungi regolatore**" (Add controller).

Dopo aver inserito il numero di serie del regolatore (vedere l'etichetta sul retro) nel programma SuperWise, premere "**Richiedi PIN**" (Request Pin). Sul display del TC75 viene visualizzato un codice PIN a 4 cifre. Inserire e confermare il **PIN** nell'app SuperWise.

Se la registrazione è riuscita, il TC75 sarà visibile nell'app SuperWise e la spia della rete wi-fi rimarrà accesa.

In caso di problemi, scansionare il codice QR riportato qui in basso per accedere alle informazioni più recenti (disponibili solo in inglese).

Interface USB

Le TC75 offre la possibilité d'échanger des données via une clé USB. Cela permet, par exemple, de déterminer l'évolution exacte de la température de cuisson sous la forme d'un **fichier journal** (format CSV, qui peut être ouvert dans EXCEL, par exemple). Un fichier est créé pour chaque programme. Outre la courbe de température réelle, la température sélectionnée, la puissance et les résultats sont également enregistrés, ce qui est particulièrement important en cas de panne.

Une autre fonction consiste à importer et à exporter des **programmes**. Les programmes actuels sont stockés sur une clé USB et peuvent être modifiés à l'aide d'un éditeur de texte ou de nouveaux programmes peuvent être créés. Ceux-ci sont ensuite rechargés dans le TC75.

Il est également possible d'exporter et d'importer la **configuration** du régulateur. Attention : Soyez prudent lorsque vous effectuez des modifications et ne les faites qu'après avoir consulté un spécialiste technique !

Pour toutes les opérations d'écriture et de lecture, le régulateur crée des sous-répertoires correspondants nommés en fonction du type de régulateur, du numéro de série et du contenu du sous-répertoire (par exemple « TC75 SN123456 Conf »).



Interfaccia USB

Il TC75 offre la possibilità di scambiare dati tramite una chiavetta USB. Ciò consente, ad esempio, di rilevare l'andamento preciso della temperatura di un processo di cottura sotto forma di **file di registro** (formato dati CSV, che può essere aperto, ad esempio, in EXCEL). Viene creato un file per ciascun programma. Oltre all'andamento effettivo della temperatura, vengono registrate anche la temperatura impostata, la potenza e le uscite di commutazione - dati rilevanti soprattutto in caso di guasti.

Un'altra funzione utile consiste nella possibilità di importare ed esportare i **programmi**. I programmi attuali vengono memorizzati su una chiavetta USB ed è possibile modificarli tramite un editor di testo o crearne di nuovi. I programmi vengono quindi caricati nuovamente sul TC75.

Anche i dati di **configurazione** del regolatore possono essere importati ed esportati. Attenzione: Le modifiche devono essere effettuate con cautela e solo previa consultazione del personale tecnico!

Per ciascuna operazione di scrittura e/o lettura, il regolatore genera un'apposita subdirectory denominata in base al modello del regolatore, al numero di serie e al contenuto della sottodirectory (ad esempio "TC75 SN123456 Conf")

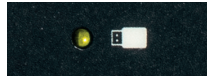
Les fonctions décrites sont utilisées comme suit :

Lorsque la clé USB est connectée, « **LoG** » apparaît sur l'écran. Vous pouvez maintenant utiliser les **boutons** **+** et **-** pour sélectionner (des données) **LoG**, (la configuration) **ConF** ou (le programme) **ProG**.

➤ **Flèche vers la droite** : écriture sur la clé USB

⏪ **Flèche vers la gauche** : lecture depuis la clé USB
(non disponible pour la fonction LoG)

Pour ouvrir ou fermer manuellement le menu USB appuyez sur le **bouton** **+** ou **-** et maintenez-le enfoncé pour 2 secondes.



Messages d'erreur :

no.Cf ou no.Pr

Aucun répertoire avec le numéro de série et le fichier correspondant n'est disponible

C.inv ou P.inv

Erreur de syntaxe, la configuration contient une variable non valide (par exemple MaxHalloTemp = 1320)

L.Err, C.Err ou P.Err

(selon la fonction LoG, ConF ou ProG sélectionnée)
L'écriture ou la lecture a été interrompue
(par exemple en retirant la clé USB).

bAd.F

La clé USB n'est pas lisible (par exemple, elle n'est pas formatée en FAT32)



Per accedere alle funzioni descritte procedere come segue:

Una volta inserita la chiavetta USB, sul display viene visualizzata la scritta "LoG". È ora possibile premere il **tasto** **+** o **-** per selezionare **LoG** (dati), **ConF** (configurazione) o **ProG** (programma).

➤ **Freccia destra**:

consente di scrivere i dati sulla chiavetta USB

⏪ **Freccia sinistra**:

Freccia sinistra: consente di leggere i dati memorizzati sulla chiavetta USB

(non disponibile in caso di funzione LoG)

Per aprire o chiudere manualmente il menu della USB premere e tenere premuto il tasto **+** oppure **-** per 2 secondi.

Messaggi di errore:

no.Cf o no.Pr

Non esiste alcuna directory con il numero di serie e il file specificati

C.inv o P.inv

Errore di sintassi, la configurazione contiene una variabile non valida (ad es MaxHelloTemp = 1320)

L.Err, C.Err o P.Err


(a seconda della funzione prescelta, ossia LoG, ConF o ProG) Processo di scrittura o di lettura interrotto (ad esempio a causa della rimozione della chiavetta USB).


bAd.F

Chiavetta USB non leggibile (ad esempio perché non formattata in FAT32).

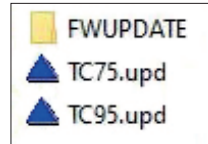
Mises à jour du micrologiciel

Les fonctions de nos régulateurs sont constamment améliorées et étendues. Profitez-en pour mettre à jour votre régulateur TC75 : télécharger le dernier micrologiciel à l'adresse www.bentrup.de/service. Extrayez-le sur une clé USB formatée en FAT32. Vous verrez plusieurs fichiers ***.upd** et le dossier **FWUPDATE** (figure A).

Insérez la clé USB dans le TC 75 et allumez-le en appuyant sur le bouton . L'écran affiche « **boot** » suivi de « **Ldr** ». Le micrologiciel installé sur la clé USB est lu et sa version est affichée.

Appuyez sur le bouton  pour lancer l'installation de la mise à jour « **uPd.** ». Pendant l'installation, l'écran affiche alternativement un nombre croissant de points « **....** » et « **uPd.** ».

Si l'installation de la mise à jour a réussi, l'écran affiche « **donE** ». Vous pouvez maintenant retirer la clé USB.





(A)



Aggiornamento del firmware

Le funzioni dei nostri regolatori sono in costante miglioramento ed espansione. Per usufruire di questi vantaggi e tenere sempre aggiornato il regolatore TC75, scaricare il firmware più recente all'indirizzo www.bentrup.de/service. Scompattare il file compresso estraendolo in una chiavetta USB formattata in FAT32. Verranno visualizzati vari file ***.upd** e la cartella **FWUPDATE** (figura A).

Inserire la chiavetta USB nel TC 75 e accenderla tenendo premuto il **tasto** . Sul display viene visualizzata la scritta "**boot**", seguita da "**Ldr**". Il firmware caricato sulla chiavetta USB viene letto e sul display viene visualizzata la relativa versione.

Premere il **tasto**  per avviare l'installazione degli aggiornamenti "**uPd.**". Durante l'installazione, sul display verranno visualizzati alternatamente alcuni puntini "**....**" in movimento, accompagnati dalla scritta "**uPd.**".

Se l'installazione dell'aggiornamento è andata a buon fine, sul display viene visualizzata la scritta "**donE**". È ora possibile rimuovere la chiavetta USB.

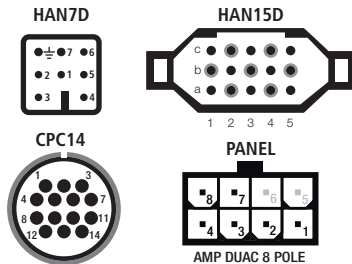
Paramètres de fonctionnement

Le réglage des paramètres de fonctionnement permet d'adapter le régulateur à des cas d'utilisation spécifiques. Une description détaillée peut être trouvée dans le manuel technique disponible sur www.bentrup.de. Pour régler les paramètres, appuyez sur le bouton de programme et maintenez-le enfoncé pour 3 secondes. Les boutons et permettent de sélectionner ou de modifier les paramètres.

Un point après le numéro du paramètre signifie que cette valeur est verrouillée pour des raisons de sécurité. Si nécessaire, veuillez contacter la personne de contact pour les questions techniques.

Note sur le branchement électrique

Attention ! Il est interdit de démonter le régulateur. Le fusible est accessible de l'extérieur. Vue de dessus du connecteur (ou du connecteur situé à l'arrière du régulateur dans la version panneau). Certains fabricants de fours utilisent des méthodes de connexion différentes de celles indiquées sur l'illustration.



par. no.		Operating parameter	unit
02	TempUnit	Unit of all temperatures	°C / °F
03.	SensType	Type of temperature sensor type S, R, J, K etc.	
06.	MaxTemp	Maximum temperature kiln is approved for	°C / °F
07	P (PID)	Proportional band	%
08	I (PID)	Integral Time	sec
09	D (PID)	Derivative Time	sec
11	HeatChk	Level of checking temperature increase of the kiln: OPT – controller HOLDs for lagging kiln, Grd – open Loop check only, none – no checks	
13	Infomode	Parameters shown during firing (simplified: segment no. and remaining time, standard: additionally remaining time, setpoint and heating	%
20	TCyclus	Cyclus time for the contactor in seconds. Lower settings increase accuracy but reducing contactor's lifetime	
21.	2nd Out	Function of 2 nd output (off, Safety, Event, Alarm High, Alarm Low, Alarm Diff, Process relay, Cooling) Depending on Setting followed by 2 nd parameter	
30	Lograte	Time for 2 consecutive log entries on USB logging	sec
40	SW Info	MAC Address, SuperWise Interface Code and current time and date	
51	TimeZone	Timezone of your region (relative to Greenwich Mean Time)	GMT
52	DST Mode	Daylight Savings Time mode	EU, USA, off

HAN7D	HAN15D	CPC14	PANEL	
5	A1	8	1	mains supply (L)
2	B1	9	2	mains supply (N)
6	A3	14	4	control output heating (L)
7	C3	12	3	control output extra (L)
1	B3	13	-	control output (N)
3	B5	1	7	thermocouple +
4	S/R:C5 J/K:A5	S/R:2 J/K:3	8	thermocouple -

Parametri di funzionamento

L'impostazione dei parametri di funzionamento consente di adattare il regolatore a particolari utilizzi. Per una descrizione più dettagliata si rimanda alla guida tecnica disponibile all'indirizzo www.bentrup.de. Per visualizzare i parametri, premere il tasto programmi per 3 secondi. Per selezionare i diversi parametri o modificarli, premere i tasti e .

Se il parametro è seguito da un punto, significa che il valore in questione è bloccato per motivi di sicurezza. Per eventuali chiarimenti rivolgersi al personale tecnico.

Avvertenza relativa alla connessione elettrica

Attenzione! Non aprire in nessun caso il regolatore. Il fusibile è accessibile dall'esterno. Schema del connettore (o presa situata sul retro del regolatore nella versione a pannello). Alcuni produttori di forni utilizzano assetti di collegamento diversi rispetto quelli illustrati nella figura.

