



*get the best, get a*

**bentrup**  
INDUSTRIESTEUERUNGEN








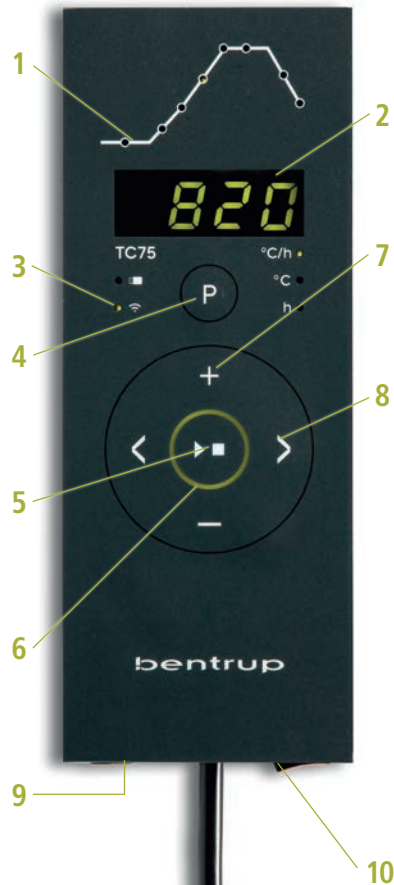
# TC75






Návod k obsluze   
Instrukcja obsługi 





- 1 - Profil vypalování
- 2 - Teplota pece resp. hodnota programu
- 3 - WiFi-LED:  
bliká = připojení k WiFi  
svítí = připojení k WiFi + SuperWise
- 4 - Tlačítko programu: výběr programu
- 5 -  Tlačítko Start/Stop: zahájení programu
- 6 - Podsvícený kroužek: zobrazení stavu programu  
**zelená** = aktivní  
**červená** = neaktivní  
**žlutá** = pozastaveno
- 7 - Tlačítka  / : změna hodnoty
- 8 -   Šipky: výběr segmentu
- 9 - Jemná pojistka  
(0,5A se středním časovým zpožděním)
- 10 - Síťový vypínač

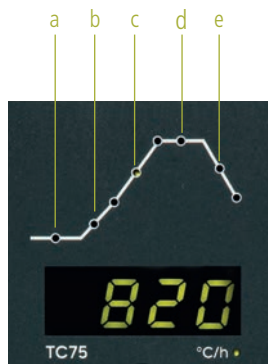


- 1 - Krzywa wypału
- 2 - Temperatura pieca lub wartość programu
- 3 - WiFi LED:  
miga = połączenie z WiFi  
świeci = połączenie z WiFi + SuperWise
- 4 - Przycisk programu: wybór programu
- 5 -  Przycisk Start/Stop: uruchomienie programu
- 6 - Podświetlony pierścień: wyświetlanie stanu programu  
**zielony** = aktywny  
**czerwony** = nieaktywny  
**żółty** = wstrzymano
- 7 - Przyciski  / : zmiana wartości
- 8 -   Strzałki: wybór segmentu
- 9 - Bezpiecznik topikowy  
(0,5A ze średnim opóźnieniem czasowym)
- 10 - Wyłącznik zasilania

## Programovatelný regulátor TC75

Programovatelný regulátor TC 75 je navržen pro specifické potřeby keramické výroby. Křivka TC 75 se skládá z následujících segmentů (obrázek A):

- Odložené spuštění** (odložení až o 24 hodin, např. pro spuštění programu v noci)
- Ohřev** (regulovaný v rozmezí 1 až 999 °C za hodinu nebo neregulovaný „SKIP“) na střední teplotu
- Ohřev** (regulovaný v rozmezí 1 až 999 °C za hodinu nebo neregulovaný „SKIP“) na konečnou teplotu
- Doba udržování teploty** (až 99 h 59 min)
- Ochlazování** (regulované v rozmezí 1 až 999 °C za hodinu nebo neregulovaný „SKIP“) nastavitelné v rozmezí od 20 °C do max. teploty 1320 °C.



(A)

P	a	b	c	d	e		
#	h:min	°C/h	°C	°C/h	°C	h:min	°C/h
1	0:00	30	150	SKIP	150	0:00	END
2	0:00	100	600	SKIP	800	0:10	SKIP
3	0:00	100	600	SKIP	900	0:10	SKIP
4	0:00	180	400	SKIP	1050	0:30	SKIP
5	0:00	180	400	SKIP	1180	0:30	SKIP
6	0:00	250	820	SKIP	560	0:10	80

(B)

### Programy

TC 75 může uložit až 6 vypalovacích křivek jako programy, které můžete vyvolat, aniž je nutné je vždy znovu zadávat. Tyto programy můžete upravovat sami. Hodnoty zůstanou zachovány i po vypnutí regulátoru.

Následující tabulka ukazuje výchozí nastavení programů č. 1 až 6 (obrázek B).

## Programovatelný sterownik TC 75

Programovatelný sterownik TC 75 został zaprojektowany z myślą o specyficznych potrzebach w wypale ceramiki. Krzywa wypалу w TC 75 składa się z poniższych segmentów (rysunek A):

- Opóźnienie startu** (opóźnienie nawet do 24 godzin, np. dla uruchomienia programu w nocy)
- Rampa grzania** (regulowana w zakresie od 1 do 999 °C na godzinę lub nieregulowane „SKIP“) do temperatury pośredniej
- Rampa grzania** (regulowana w zakresie od 1 do 999 °C na godzinę lub nieregulowana „SKIP“) do temperatury docelowej
- Czas utrzymywania temperatury** (nawet do 99 godz. 59 min)
- Rampa chłodzenia** (regulowana w zakresie od 1 do 999 °C na godzinę lub nieregulowane „SKIP“) z nastawialnym zakresem od 20 °C do maks. temperatury 1320 °C.

### Programy


TC 75 może zapisać nawet 6 krzywych wypалу jako programy, które można wywołać bez konieczności ponownego wprowadzania ich za każdym razem. Można edytować te programy samodzielnie. Wartości zostaną zapisane nawet po wyłączeniu regulatora.


W poniższej tabeli przedstawiono ustawienia domyślne dla programów od 1 do 6 (obrazek B).

## Volba křivky a spuštění vypalování

Zvolte správný program vypalování v závislosti na použití, hlině nebo glazuře. Máte-li jakékoli dotazy, váš prodejce vám rád pomůže. V následujícím příkladu začneme zahřívát na teplotu **800 °C** (program č. 2):

Zapněte regulátor přepnutím síťového vypínače. Po několika sekundách se na displeji zobrazí aktuální teplota pece. Nyní opakovaně stiskněte **tlačítko programu**, dokud se na displeji nezobrazí **P2** pro program č. 2 (obrázek A).

Stisknutím **tlačítek**  se na displeji zobrazí konečná teplota zvoleného programu (v °C). Příslušná část křivky vypalování začne blikat (obrázek B).

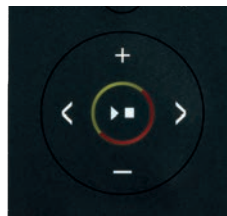
Nyní spusťte vypalování stisknutím **tlačítka** . Na křivce vypalování se rozsvítí aktuální část procesu, na displeji se zobrazí aktuální teplota pece. Probíhající vypalování poznáte podle blikající desetinné čárky a podsvíceného kroužku, jehož barva se mění z **červené** na **zelenou** (obrázek C).



(A)



(B)





(C)

## Wybór krzywej i uruchomienie wypalania

Należy wybrać odpowiedni program wypalania w zależności od zastosowania, np. gliny lub glazury. W razie pytań należy skonsultować się ze sprzedawcą, który chętnie pomoże rozwiązać problem. W poniższym przykładzie zaczniemy proces nagrzewania do temperatury **800 °C** (program nr 2):

Należy włączyć regulator, przełączając wyłącznik zasilania. Po kilku sekundach na wyświetlaczu wyświetlana jest aktualna temperatura pieca. Teraz należy nacisnąć **przycisk programu** wielokrotnie, aż na wyświetlaczu pojawi się **P2** dla programu nr 2 (obrazek A).

Naciśnięcie **przycisków**  pozwala wyświetlić aktualną wartość temperatury wybranego programu (w °C). Wybrana część krzywej wypału zacznie migać (obrazek B).

Teraz należy uruchomić wypalanie, naciskając **przycisk** . Aktualna część procesu świeci się na krzywej wypalania (zielona dioda), zaś aktualna temperatura pieca jest wyświetlana na wyświetlaczu. Trwający proces wypalania można rozpoznać po migającym przecinku liczby dziesiętnej i podświetlonym na zielono pierścieniu. Kolor zależy od tego czy proces jest uruchomiony - kolor **zielony** czy zatrzymany - kolor **czerwony** (obrazek C).

## Změna křivky vypalování

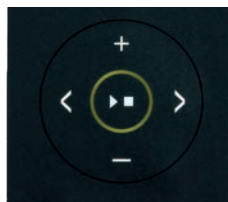
Šest vypalovacích programů uložených v **TC75** můžete přizpůsobit svým potřebám. Chcete-li například změnit konečnou teplotu programu č. 4 na 1065 °C, zvolte program č. 4 pomocí tlačítka programu. Pomocí **tlačítek** **◀▶** vyberte příslušný segment. Stisknutím **tlačítka** **+** nebo **-** můžete změnit zobrazenou hodnotu např. na **1065 °C** (obrázek A). Pro výraznější změny hodnot podržte **tlačítko** **+** nebo **-** stisknuté.



(A)

Pomocí **tlačítek se šipkami** **◀▶** můžete přeskakovat mezi dalšími částmi křivky vypalování a v případě potřeby je změnit. Program lze kdykoli spustit **tlačítkem** **▶■** (obrázek B).

Změny programů zůstanou zachovány i po vypnutí. Proto vezměte na vědomí, že pokud hodnoty programů upravíte podle svých potřeb, tabulka programů uvedená v tomto návodu již nebude aktuální.



(B)

## Zmiana krzywej wypału

Sześć programów wypału zapisanych w **TC75** można dostosować do własnych potrzeb. Na przykład, aby zmienić temperaturę końcową programu nr 4 na 1065 °C, należy wybrać program nr 4 za pomocą przycisku programu. Za pomocą **przycisków** **◀▶** należy wybrać odpowiedni segment. Naciskając **przycisk** **+** lub **-** można zmienić wyświetlaną wartość na np. **1065 °C** (obrazek A). Dla bardziej skokowych zmian wartości należy nacisnąć i trzymać **przycisk** **+** lub **-**.

Za pomocą **przycisków ze strzałkami** **◀▶** można przeskakiwać między kolejnymi częściami krzywej wypału i w razie potrzeby je zmieniać. Program można uruchomić w dowolnym momencie **przyciskiem** **▶■** (obrazek B).

Zmiany programów zostaną zapisane nawet po wyłączeniu urządzenia. W związku z tym należy pamiętać, że jeśli wartości programów zostaną dostosowane do własnych potrzeb, tabela programów przedstawiona w niniejszej instrukcji nie będzie już aktualna.





## Odložené spuštění

Díky odloženému spuštění je možné vypalování odložit na noční hodiny. Pokud například opouštíte dílnu v 17:00 a nízký tarif za elektřinu začíná platit od 22:00 hodin, nastavte dobu odloženého spuštění na **5:00** hodin. Po spuštění se zobrazí zbývající čas (obrázek A).

## Údaje zobrazované během vypalování

Během vypalování se zobrazuje aktuální teplota pece a aktuální část procesu vypalování. Stisknutím **tlačítka** se zobrazí aktuální cílová hodnota, stisknutím **tlačítka** se zobrazí zbývající doba trvání daného segmentu. Pomocí **tlačítek** lze zjistit aktuální křivku vypalování (obrázek B, **SKIP**, aktuální část procesu vypalování bliká), aniž by se vypalování přerušilo. Během doby udržování teploty se zobrazuje zbývající čas. Po 15 sekundách se na displeji opět zobrazí aktuální teplota pece a aktuální část procesu vypalování.

Chcete-li změnit hodnotu, zastavte vypalování pomocí **tlačítka** a poté je znovu spustíte. Vypalování bude pokračovat od stejného bodu, pokud nedošlo ke změně již dokončeného segmentu (v takovém případě bude program pokračovat od tohoto změněného segmentu).

Ve fázi ochlazování se vypalování dokončí při teplotě pece 150 °C.

Neotvírejte pec, pokud je horká!



(A)



(B)

## Opóznienie startu

Dzięki możliwości opóźnienia startu możliwe jest uruchomienie wypalania na godziny nocne. Na przykład, kiedy opuszcza się warsztat o g. 17:00, a ekonomiczna taryfa za energię elektryczną rozpocznie się o g. 22:00, należy ustawić opóźnienie startu na **5:00** godzin. Po uruchomieniu (przyciskiem start) wyświetlany jest pozostały czas (obrazek A).

## Dane wyświetlane podczas wypalania

Podczas wypalania wyświetlana jest aktualna temperatura pieca i bieżąca część procesu wypalania. Naciśnięcie **przycisku** wyświetli bieżącą wartość docelową, naciśnięcie **przycisku** wyświetli pozostały czas trwania danego segmentu. Za pomocą **przycisków** można sprawdzić aktualną krzywą wypału (rysunek B, **SKIP**, bieżąca część procesu wypalania miga) bez przerywania wypalania. W czasie utrzymywania temperatury wyświetlany jest pozostały czas. Po 15 sekundach wyświetlacz ponownie pokazuje aktualną temperaturę pieca i bieżącą część procesu wypalania.

Aby zmienić wartość, należy zatrzymać wypalanie za pomocą **przycisku** , a następnie uruchomić go ponownie. Wypalanie będzie kontynuowane od tego samego punktu, chyba że doszło do zmiany już ukończonego segmentu (w takim przypadku program będzie kontynuowany od takiego zmienionego segmentu).

W fazie chłodzenia wypalanie zostanie zakończone w temperaturze 150 °C.

Nie należy otwierać pieca, jeśli jest gorący!



## Doplňující informace

Po výpadku napájení pokračuje regulátor ve vypalování (během náběhu s aktuální teplotou pece). Pokud dojde k poklesu teploty o více než 50 °C, vypalování bude přerušeno z kvalitativních důvodů. Když je pec teplá, doba náběhu se odpovídajícím způsobem zkrátí, tj. regulátor začne s aktuální teplotou pece.

Pokud nelze při regulovaném náběhu dosáhnout požadovaného nárůstu teploty, zastaví se regulátor na aktuální teplotě a po určité době ji udržuje (barva **podsvíceného kroužku tlačítka** ► se změní ze **zelené** na **žlutou**). Jakmile pec dosáhne požadované teploty, náběh bude pokračovat. K tomuto procesu může docházet opakovaně, což prodlouží skutečnou dobu náběhu. Podrobnosti a další možnosti naleznete v technické příručce.



start



hold



stop

## Chybová hlášení

Vadný termočlánek, nepřípojený termočlánek, přerušný měřicí vodič, znečištěné nebo vadné kontakty zástrčky (**overrun** = překročení měřícího rozsahu).

Obrácená polarita termočládku, případně špatný typ termočládku při teplotě v peci hluboko pod 0 °C (**underrun**).

Vadný snímač kompenzace studeného spoje (CJC) v připojovacím kabelu (**invalid**).

Vypalování bylo přerušeno kvůli problému s měřením teploty (viz výše) (překročení v regulačním kanálu).



## Dodatkové informace

Po awarii zasilania, regulator kontynuuje wypalanie (po wznowieniu zasilania na podstawie bieżącej temperatury pieca). Jeśli jednak dojdzie do spadku temperatury o ponad 50 °C, wypalanie zostanie przerwane ze względu na możliwość wystąpienia problemów z jakością. Gdy piec jest ciepły, czas rozruchu jest odpowiednio skracany, tzn. regulator uruchamia się od bieżącej temperatury pieca.

Jeśli wymagany wzrost temperatury nie może być osiągnięty przy wybranym programie lub zadanej rampie, regulator zatrzymuje się na bieżącej temperaturze i utrzymuje ją przez określony czas (kolor podświetlanego pierścienia przycisku ► zmienia się z **zielonego** na **żółty**). Gdy tylko piec osiągnie żądaną temperaturę, wypał będzie kontynuowany. Sytuacja ta może występować wielokrotnie, co wydłuża rzeczywisty czas wypału. Szczegółowe informacje i inne opcje można znaleźć w instrukcji technicznej.

## Komunikaty o błędach

Uszkodzona termopara, niepodłączona termopara, uszkodzony przewód pomiarowy, brudne lub uszkodzone styki wtykowe (**overrun** = przekroczenie zakresu pomiarowego).

Odwrotna polaryzacja termopary lub niewłaściwy typ termopary, jeśli temperatura pieca wynosi mniej niż 0 °C (**underrun**).

Niewłaściwa kompensacji zimnego połączenia (CJC) ("**invalid**").

Wypalanie zostało przerwane z powodu problemu z pomiarem temperatury (opisano powyżej jako **overrun**).



Vypalování bylo přerušeno v důsledku přehřátí (překročení maximální naprogramované teploty o více než 20 °C). Pec byla vypnuta bezpečnostním stykačem (je-li osazen). Nejčastější příčinou je zaseknutý stykač pece.



Vypalování bylo přerušeno kvůli problému s ohřevem (příliš nízký nárůst teploty navzdory 100% ohřevu). Nejčastější příčinou je vadná topná spirála, chybějící síťová fáze, vadný kontakt stykače či zkrat termočlánku.



Regulovaný náběh pokračoval (A6), přestože nebylo možné dosáhnout požadovaného nárůstu teploty ani přesto, že se regulátor zastavil na požadované teplotě a po určité době ji udržoval (zobrazí se po dobu 1 minuty, slouží pouze pro informaci).



Neregulovaný náběh (SKIP) byl ukončen, protože nebylo možné dosáhnout zvolené teploty segmentu (zabraňuje samozablokování – zobrazí se po dobu 1 minuty, slouží pouze pro informaci).



Vypalování automaticky pokračovalo po výpadku napájení (zobrazí se po dobu 1 minuty, slouží pouze pro informaci).



Vypalování bylo přerušeno po výpadku napájení, protože nelze zaručit odpovídající výslednou kvalitu (např. z důvodu nadměrného poklesu teploty).



Vypalování bylo zastaveno z bezpečnostních důvodů – příliš vysoká teplota okolí.



Vnitřní porucha regulátoru, je vyžadován servisní zásah ze strany výrobce (C1/C2 – vadný/nepřesný ADC, C3-COM).



Interní porucha regulátoru, je vyžadován servisní zásah ze strany výrobce (D1-CPU, D2-RAM, D3-I2C Sběrnice, D4-EEPROM, D5-Kalibrace, D6-Stálá paměť, DA-Základní konfigurace).



Wypalanie zostało przerwane z powodu przegrzania (przekroczenia maksymalnej zaprogramowanej temperatury o więcej niż 20°C). Piec został wyłączony przez stykownik bezpieczeństwa (jeśli jest zamontowany). Najczęstszą przyczyną jest zablokowany przełącznik pieca lub SSR.

Wypalanie zostało przerwane z powodu problemu z grzaniem (zbyt niski wzrost temperatury pomimo 100% grzania). Najczęstszą przyczyną jest wadliwa spirala grzewcza lub grzałka, brak fazy w sieci elektroenergetycznej, wadliwy styk stykownika lub zwarcie termopary.

Rampa narostu temperatury jest pod kontrolą (A6), chociaż nie było możliwe osiągnięcie pożądanego wzrostu temperatury, mimo że regulátor zatrzymał się na żądanej temperaturze i utrzymywał ją przez pewien czas (wyświetlany przez 1 minutę, tylko w celach informacyjnych).

Nieregulowany narost temperatury (SKIP) został zakończony, ponieważ nie można było osiągnąć wybranej temperatury wybranego segmentu (zapobiega samozablokowaniu – wyświetlany przez 1 minutę, tylko w celach informacyjnych).

Wypalanie było automatycznie wznowione po awarii zasilania (wyświetlany przez 1 minutę, tylko w celach informacyjnych).

Wypalanie zostało przerwane po awarii zasilania, ponieważ nie można zagwarantować odpowiedniej jakości końcowej wypалу (np. z powodu nadmiernych spadków temperatury).

Spalanie zostało przerwane ze względów bezpieczeństwa – temperatura otoczenia była zbyt wysoka.

Wewnętrzna awaria regulatora, wymagana jest interwencja serwisowa producenta (C1/C2 – wadliwy/niedokładny ADC, C3-COM).

Wewnętrzna awaria regulatora, wymagana jest interwencja serwisowa producenta (D1-CPU, D2-RAM, D3-I2C Szyna, D4-EEPROM, D5-Kalibracja, D6-Pamięć trwała, DA-Konfiguracja podstawowa).

## Aplikace SuperWise od společnosti bentrup

Propojte pec se svým chytrým telefonem pomocí **aplikace SuperWise** a monitorujte vypalování, ať už jste kdekoli! SuperWise vám poskytne úplný přehled – prostřednictvím aplikace, tabletu nebo počítače. Zatímco aplikace přehledným způsobem prezentuje ty nejdůležitější funkce, všechny podrobnosti jsou dostupné prostřednictvím internetového prohlížeče – což je nezbytné například pro servis a údržbu. Je možné například nastavit zaslání oznámení prostřednictvím e-mailu nebo aplikace WhatsApp či zastavit program na dálku.

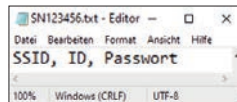
### Takto to funguje:

1. Připojte TC 75 k internetu prostřednictvím sítě WiFi:

a.) Pokud váš router podporuje WPS (např. Fritzbox), zapněte TC 75 a zároveň podržte stisknuté tlačítko programu **[P]**. Nejprve se zobrazí technické informace, poté můžete tlačítko programu uvolnit. Na displeji TC 75 začne blikat oznámení „**conn**“, poté stisknete tlačítko WPS na svém routeru/WAP. Pokud připojení proběhlo úspěšně, oznámení „**conn**“ zhasne.

b.) Pokud váš router nepodporuje WPS, vytvořte na svém počítači textový soubor s názvem „**SNxxxxxx.txt**“, kde xxxxxx je sériové číslo regulátoru (viz štítek na zadní straně). Do samotného textového souboru vložte název (SSID) a heslo sítě WiFi oddělené čárkou (obrázek A):

- pro WPA/WPA2: **SSID, Heslo**
- pro WPA Enterprise: **SSID, ID, heslo**



(A)

## Aplikacja SuperWise spółki bentrup

Pec można połączyć ze swoim smartfonem za pomocą **aplikacji SuperWise** i monitorować wypalanie z dowolnego miejsca na świecie! SuperWise zapewni pełny wgląd - czy to za pośrednictwem aplikacji, tabletu czy komputera. Podczas gdy aplikacja prezentuje najważniejsze funkcje w przejrzysty sposób, wszystkie szczegóły są dostępne za pośrednictwem przeglądarki internetowej – co jest niezbędne np. do serwisu i konserwacji. Na przykład można skonfigurować wysyłanie powiadomień przez e-mail lub aplikację WhatsApp lub zdalnie zatrzymać program.

### Oto jak to działa:

1. Należy podłączyć TC 75 do Internetu przez WiFi:

a.) Jeśli router obsługuje WPS (np. Fritzbox), należy włączyć TC 75, przytrzymując wciśnięty przycisk programu **[P]**. Najpierw zostaną wyświetlone informacje techniczne, a następnie można zwolnić przycisk programu. Komunikat „**conn**” zacznie migać na wyświetlaczu TC 75, a następnie należy nacisnąć przycisk WPS na swoim routerze/WAP. Jeśli połączenie zakończy się powodzeniem, komunikat „**conn**” zgaśnie.

b.) Jeśli router nie obsługuje WPS, należy utworzyć na komputerze plik tekstowy o nazwie „**SNxxxxxx.txt**”, gdzie xxxxxx jest numerem seryjnym regulatora (patrz etykieta z tyłu). W samym pliku tekstowym należy wkleić nazwę (SSID) i hasło sieci WiFi oddzielone przecinkiem (obrazek A):

- for WPA/WPA2: **SSID, Hasło**
- for WPA Enterprise: **SSID, ID, hasło**

Uložte soubor ve formátu TXT (tj. bez formátování) na USB flash disk (naformátovaný jako FAT32). Připojte USB flash disk k TC 75 (regulátor je zapnutý normálním způsobem, není nutné mačkat žádná tlačítka).

Pokud byl přenos úspěšný, na displeji se zobrazí „**W.Set**“ a soubor TXT bude z USB flash disku smazán.

Pokud byl nalezen soubor s odpovídajícím názvem, ale je prázdný nebo má jeho obsah nesprávnou syntax, zobrazí se na displeji „**W.Err**“ a soubor i nastavení sítě WiFi zůstanou zachovány (platí pro a) a b). Pokud je připojení k internetu úspěšné, symbol WiFi začne blikat

2. Zaregistrujte se na adrese **www.superwise.eu** prostřednictvím počítače/tabletu nebo si stáhněte aplikaci (naskenujte QR kód v horní části).

V menu přejděte do položky „**Správa zařízení**“ (Manage devices) (obrázek A) a vyberte možnost „**Přidat regulátor**“ (Add controller).

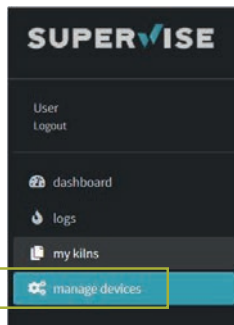
Po zadání sériového čísla regulátoru (viz štítek na zadní straně) v programu SuperWise stiskněte tlačítko „**Vyžádat PIN**“ (Request Pin). Na displeji TC 75 se zobrazí čtyřmístný PIN. Zadejte a potvrďte **PIN** v aplikaci SuperWise.

Pokud registrace proběhla úspěšně, bude TC 75 viditelný v aplikaci SuperWise a kontrolka WiFi zůstane rozsvícená.

V případě jakýchkoli problémů se můžete seznámit s nejnovějšími upozorněními (pouze v angličtině) – naskenujte QR kód v dolní části.



www.superwise.eu



(A)



SuperWise Helpdesk

Należy zapisać plik w formacie TXT (tj. bez formatowania) na pendrive USB (sformatowanym jako FAT32). Należy podłączyć pendrive USB do TC 75 (regulator jest włączony w normalny sposób, nie trzeba naciskać żadnych przycisków). Jeśli transfer zakończył się powodzeniem, na wyświetlaczu wyświetli się „**W.Set**“, a plik TXT zostanie usunięty z pendrive'a USB.

Jeśli znaleziono plik o odpowiedniej nazwie, ale jest pusty lub jego zawartość ma nieprawidłową składnię, na wyświetlaczu wyświetli się „**W.Err**“, a plik i ustawienia sieci WiFi zostaną zachowane (dotyczy a) i b). Jeśli połączenie z internetem zakończyło się powodzeniem, symbol WiFi zacznie migać.

2. Należy dokonać rejestracji pod adresem **www.superwise.eu** za pomocą komputera/tabletu lub pobrać aplikację (zeskanować kod QR w górnej części).

W menu należy przejść do pozycji „**Zarządzaj urządzeniami**“ (Manage devices) (obrazek A) i wybrać opcję „**Dodaj regulator**“ (Add controller).

Po wprowadzeniu numeru seryjnego kontrolera (patrz etykieta z tyłu) w programie SuperWise należy nacisnąć przycisk „**Zażądaj PIN**“ (Request Pin). Na wyświetlaczu TC 75 wyświetli się czterocyfrowy PIN. Należy wprowadzić i potwierdzić **PIN** w aplikacji SuperWise.

Jeśli rejestracja zakończy się pomyślnie, TC 75 będzie widoczny w aplikacji SuperWise, a wskaźnik WiFi będzie świecił.

W razie jakichkolwiek problemów można sprawdzić najnowsze alerty (tylko w języku angielskim) - należy zeskanować kod QR w dolnej części.



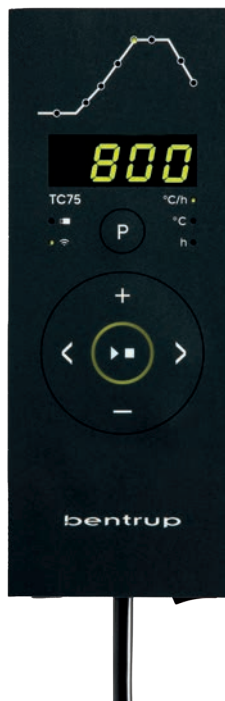
## USB rozhraní

TC 75 nabízí možnost výměny dat prostřednictvím USB flash disku. To lze použít například ke zjištění přesného průběhu teploty vypalování ve formě souboru protokolu (datový formát CSV, který lze otevřít např. v programu EXCEL). Pro každý program je vytvořen soubor. Kromě skutečné teplotní křivky se zaznamenává také nastavená teplota, výkon a výstupy, což je důležité zejména v případě poruch.

Další funkcí je importování a exportování **programů**. Aktuální programy jsou uloženy na USB flash disk a lze je měnit pomocí textového editoru nebo vytvářet nové programy. Ty se pak načtou zpět do TC 75.

Je také možné exportovat a importovat **konfiguraci** regulátoru. Pozor: Při provádění změn dbejte opatrnosti a provádějte je pouze po konzultaci s technickým pracovníkem!

Pro všechny operace zápisu a čtení vytváří regulátor odpovídající podadresáře pojmenované podle typu regulátoru, sériového čísla a obsahu podadresáře (např. „TC 75 SN123456 Conf“).



## Interfejs USB

TC 75 oferuje możliwość wymiany danych za pośrednictwem pendrive'a USB. Można to wykorzystać na przykład do określenia dokładnego przebiegu temperatury wypalania w formie pliku protokołu (format danych CSV, który można otworzyć np. w programie EXCEL). Dla każdego programu tworzone jest plik. Oprócz rzeczywistej krzywej temperatury rejestrowane są również ustawione temperatury, moc i wyjścia, co jest szczególnie ważne w przypadku awarii.

Kolejną funkcją jest importowanie i eksportowanie **programów**. Bieżące programy są zapisywane na pendrive USB i można je zmieniać za pomocą edytora tekstu lub tworzyć nowe programy. Są one następnie ładowane z powrotem do TC 75.

Możliwe jest również eksportowanie i importowanie **konfiguracji** regulatora. Uwaga: Należy zachować ostrożność podczas wprowadzania zmian i wprowadzać je wyłącznie po konsultacji z pracownikiem technicznym!

Dla wszystkich operacji zapisu i odczytu regulator tworzy odpowiednie podkatalogi nazwane zgodnie z typem regulatora, numerem seryjnym i zawartością podkatalogu (np. „TC 75 SN123456 Conf“).

### Popsané funkce se používají následujícím způsobem:

Po připojení USB flash disk se na displeji zobrazí „LoG“. Nyní můžete **tláčitky** **↵** a **⏪** vybrat (data) **LoG**, (konfiguraci) **ConF** nebo (program) **ProG**.

➤ **Šipka vpravo:** **zápis na USB flash disk**

➤ **Šipka vlevo:** **čtení z USB flash disku**  
(nelze u funkce LoG)

**Pro ruční otevření či zavření nabídky USB**  
stiskněte a podržte **tláčitko** **↵** nebo **⏪** po dobu 2 sekund.

### Chybová hlášení:

#### no.Cf nebo no.Pr

Není k dispozici žádný adresář s odpovídajícím sériovým číslem a souborem

#### C.inv nebo P.inv

Chyba syntaxe, konfigurace obsahuje neplatnou proměnnou (např. MaxHelloTemp = 1320)

#### L.Err, C.Err nebo P.Err

(v závislosti na zvolené funkci LoG, ConF nebo ProG) Došlo k přerušení zápisu nebo čtení (např. vyjmutím USB flash disku)

#### bAd.F

USB flash disk není čitelný (např. není naformátovaný jako FAT32)



### Opisane funkcje są używane w poniższy sposób:

Po podłączeniu pendrive'a USB na wyświetlaczu wyświetli się „LoG“. Teraz można za pomocą **przycisków** „LoG“. **↵** i **⏪** wybrać (dane) **LoG**, (konfigurację) **ConF** lub (program) **ProG**.

➤ **Strzałka w prawo:** **zápis na pendrive USB**

➤ **Strzałka w lewo:** **odczyt z pendrive'a USB**  
(nie jest to możliwe w przypadku funkcji LoG)

**Aby ręcznie otworzyć lub zamknąć menu USB**  
Należy nacisnąć i przytrzymać **przycisk** **↵** lub **⏪** przez 2 sekundy.

### Komunikaty o błędach:

#### no.Cf lub no.Pr

Nie jest dostępny żaden katalog z odpowiednim numerem seryjnym i plikiem

#### C.inv lub P.inv

Błąd składniowy, konfiguracja zawiera nieprawidłową zmienną (np. MaxHelloTemp = 1320)

#### L.Err, C.Err lub P.Err

(w zależności od wybranej funkcji LoG, ConF lub ProG) Zapis lub odczyt został przerwany (np. przez wyjęcie pendrive'a USB)

#### bAd.F

Pendrive USB nie jest czytelny (np. nie jest sformatowany jako FAT32)

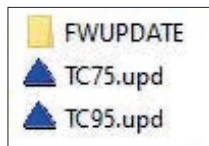
## Aktualizace firmwaru

Funkce našich regulátorů se neustále zdokonalují a rozšiřují. Využijte toho a aktualizujte svůj regulátor TC 75: Stáhněte si nejnovější firmware na adrese [www.bentrup.de/service](http://www.bentrup.de/service). Rozbalte jej na USB flash disk naformátovaný jako FAT32. Zobrazí se několik souborů **\*.upd** a složka **FWUPDATE** (obrázek A).

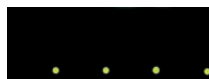
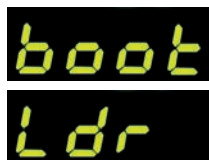
Vložte flash disk do TC 75 a zapněte jej při současném stisknutí **tlačítka** . Na displeji se zobrazí „boot“ a následně „Ldr“. Firmware nahraný na USB flash disku se načte a zobrazí se jeho verze.

Stisknutím **tlačítka** zahájíte instalaci aktualizace „uPd“. Během instalace se na displeji bude střídavě zobrazovat narůstající řada teček „....“ a „uPd“.

Pokud byla instalace aktualizace úspěšná, na displeji se zobrazí „done“. Nyní můžete USB flash disk vyjmout.



(A)



## Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Funkcje naszych regulatorów są stale udoskonalane i rozszerzane. Aby z tego skorzystać, należy zaktualizować swój regulator TC 75: Najnowsze oprogramowanie sprzętowe należy pobrać ze strony [www.bentrup.de/service](http://www.bentrup.de/service). Należy rozpakować go na pendrive USB sformatowany jako FAT32. Wyświetli się kilka plików **\*.upd** i folder **FWUPDATE** (obrazek A).

Należy włożyć pendrive do TC 75 i włączyć go, jednocześnie naciskając **przycisk** . Na wyświetlaczu wyświetli się „boot“, a następnie „Ldr“. Oprogramowanie sprzętowe wgrane na pendrive USB załaduje się i wyświetlona zostanie jego wersja

Naciśnięcie **przycisku** uruchomi instalację aktualizacji „uPd“. Podczas instalacji wyświetlacz będzie na przemian pokazywał rosnącą serię kropek „....“ i „uPd“.

Jeśli instalacja aktualizacji zakończyła się pomyślnie, na wyświetlaczu pojawi się „done“. Teraz można wyjąć pendrive USB.

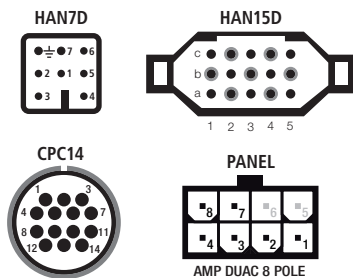
## Provozní parametry

Nastavení provozních parametrů umožňují přizpůsobit regulátor zvláštním případům použití. Podrobný popis najdete v technické příručce dostupné na adrese [www.bentrup.de](http://www.bentrup.de). Pro nastavení parametrů stiskněte a podržte tlačítko programu po dobu 3 sekund. **Tlačítka** a slouží k výběru nebo změně parametrů.

Tečka za číslem parametru znamená, že tato hodnota je z bezpečnostních důvodů uzamčena. V případě potřeby se obraťte na kontaktní osobu pro technické záležitosti.

## Upozornění k elektrickému zapojení

Pozor! Regulátor je zakázáno rozebírat. Pojistka je přístupná zvenčí. Pohled shora na konektor (resp. přípojku umístěnou na zadní straně regulátoru u verze s panelem). Někteří výrobci pecí používají jiné způsoby připojení, než je uvedeno na obrázku.



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 <sup>nd</sup> output (off, Safety, Event, Alarm High, Alarm Low, Alarm Diff, Process relay, Cooling) Depending on Setting followed by 2 <sup>nd</sup> 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

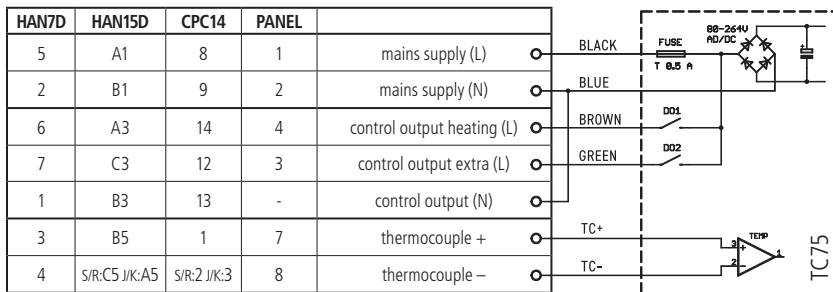
## Parametry eksploatacyjne

Ustawienie parametrów eksploatacyjnych pozwala dostosować regulator do specjalnych przypadków użycia. Szczegółowy opis znajduje się w instrukcji technicznej dostępnej na stronie [www.bentrup.de](http://www.bentrup.de). Aby ustawić parametry, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk programu przez 3 sekundy. **Przyciski** i służą do wybierania lub zmiany parametrów.

Kropka po numerze parametru oznacza, że ta wartość jest zablokowana ze względów bezpieczeństwa. W razie potrzeby prosimy o kontakt z osobą kontaktową w sprawach technicznych.

## Informacja odnośnie elektryczności

Uwaga! Zabrania się demontażu regulatora. Bezpiecznik jest dostępny z zewnątrz. Widok złącza z góry (zn. połączenia znajdującego się z tyłu regulatora w wersji z panelem). Niektórzy producenci pieców stosują inne metody łączenia niż pokazane na obrazku.





*designed by*

**bentrup**  
INDUSTRIESTEUERUNGEN

*Made in  
Germany*



operating instructions TC75 compact series V1.0 booklet B  
© 2023 bentrup Industriesteuerungen Germany  
[www.bentrup.com](http://www.bentrup.com)