

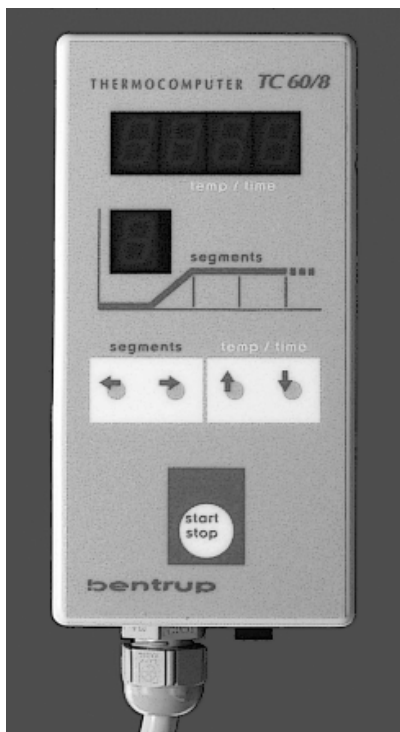
**35 190 02**  
regulátor teploty BENTRUP TC 405/30

Regulátory teploty od firmy **BENTRUP** jsou způsobem svého ovládání ideálně koncipovány pro spékací a ohýbací pece a dnes lze říci, že dosáhly světového rozšíření. Není studia na spékání skla na světě, kde by nepoužívali pro řízení běžných pecí regulátory typové řady **BENTRUP**. Samozřejmě dle velikosti pece a složitosti ovládání z hlediska vybavení pece některými nadstandardními ovládacími členy.

Námi dodávané pece EVENHEAT (USA) i BVD vybavujeme těmito regulátory.

Hlavní přednost regulátorů **BENTRUP** je především v jednoduchosti ovládání, ve snadném přestavování teplotního režimu ( při "hledání" spékacích a ohýbacích teplot) a ve vysoké provozní spolehlivosti.

Pokud se rozhodnete osadit Vaši stávající pec regulátorem **BENTRUP**, kontaktujte nás, zařídíme vše potřebné.



**35 193 00**  
regulátor teploty BENTRUP TC 60/8

**35 190 02** regulátor teploty BENTRUP TC 405/30 Ni-Cr-Ni  
Nejrozšířenější regulátor z této řady. Umožňuje rozdělit každý teplotní proces na 20 samostatně ovládaných kroků. Celková paměť regulátoru je 180 kroků v uložených křivkách. Běžná křivka má obvykle 5 kroků, je tedy možné mít v paměti regulátoru uloženo až 36 různých teplotních křivek, což je zcela postačující. Výhodou je měření spotřebované energie pro celý cyklus a možnost odloženého startu programu. Základní princip regulátoru spočívá v řízení růstu a udržování teploty v závislosti na čase.

Regulátor je koncipován pro termočlánek Ni-Cr-Ni, jinak řečeno chromel-alumel, nebo nikl-chrom, někdy bývá označován jako termočlánek typu K. Tento typ je spolehlivě funkční v teplotním rozsahu 0-1000 °C.

**35 190 05** regulátor teploty BENTRUP TC 405/30 PI-RH10-PI  
Stejný typ regulátoru, ale s připojením k platinovému termočlátku, který se používá pro teplotní rozsah 600-1400 °C, se zásuvkou D 7.

**35 190 10** regulátor teploty BENTRUP TC 405/30 PI-RH10-PI  
Stejný typ regulátoru, ale s připojením k platinovému termočlátku, který se používá pro teplotní rozsah 600-1400 °C, se zásuvkou D 15.

**35 190 15** regulátor teploty BENTRUP TC 405/30 Ni-plyn  
Určen pro řízení plynových pecí, které se však pro spékání a ohýbání běžně nepoužívají.

**35 190 99** Držák na stěnu pro regulátor TC 405/30

**35 193 00** regulátor teploty BENTRUP TC 60/8 Ni-Cr-Ni  
Jedná se o velice jednoduchý regulátor, který je ale spolehlivý a plně funkční k ovládní menších pecí. Regulace je možné provádět v 8-mi krocích, které se do přepsání udržují v paměti. Je vybaven spojovací zástrčkou D 7, která umožňuje také připojení regulátoru TC 405/30. Regulátor je uspusoben pro termočlánek Ni-Cr-Ni.

**35 193 05** regulátor teploty BENTRUP TC 60/8 Platina D7  
Stejný regulátor jako v předchozím případě, pro připojení s platinovým termočlánekem, spojovací zástrčka D 7.

**35 193 10** regulátor teploty BENTRUP TC 60/8 Platina D15  
Stejný regulátor jako v předchozím případě, pro připojení s platinovým termočlánekem, spojovací zástrčka D 15.

**35 193 99** držák na zed' pro regulátor TC 60/8

**35 194 00** termočlánek s digitálním ukazatelem teploty  
Slouží k provádění kontrolních měření teploty v peci v rozsahu 50 - 1000° C, bateriové napájení.



**35 194 00**  
termočlánek s digitálním ukazatelem

## Spékací křivka

uvedené hodnoty jsou platné pro oblast roztažnosti koef. alfa od 82 do 96. Jsou v ní znázorněny pouze základní teplotní a časové intervaly. Tato křivka neřeší všeobecně všechny problémy spojené s regulací teploty při spékání a ohýbání skla.

Pro tloušťku skla 1 - 20 mm je koeficient nárůstu teploty 17 min/mm tloušťky skla  
Pro tloušťku 20 - 100 mm je koeficient nárůstu teploty 27 min/mm tloušťky skla

Fáze teplotního procesu	čas k dosažení (min)	°C
1. Zahřívací fáze, pozvolný ohřev	153	500
2. Max. nárůst teploty na spékací	nejrychleji	800 - 870
3. Výdrž na max. teplotě procesu	10 - 30	800 - 870
4. Prudké ochlazení	nejrychleji	560
5. Výdrž na horní chladící teplotě	153	530
6. Řízené ochlazování na dolní chladící teplotu	153	460
7. Samovolné spádové dochlazování	dle situace	70

