

Návod k obsluze

WR 200  
Svařovací záznamník



**+GF+**

**GEORG FISCHER**  
PIPING SYSTEMS

Všechna práva vyhrazena, zejména práva na duplikaci, distribuci nebo překlad. Duplikace a reprodukce v jakékoliv formě (tisk, fotokopie, mikrofilm nebo elektronicky) vyžadují písemný souhlas firmy Georg Fischer Omicron S.r.L.

# OBSAH

1	O tomto návodu	4
1.1	Varovné poznámky	4
1.2	Ostatní symboly a informace	4
2	Bezpečnostní instrukce	5
2.1	Náležité použití	5
2.2	Všeobecná bezpečnostní opatření	5
2.3	Bezpečnost především	5
2.4	Nakládání s odpadem	6
3	Všeobecně	7
3.1	Představení	7
3.2	Rozsah použití	7
3.3	Copyright	7
4	Definice	8
4.1	Svařovací postup	8
4.2	Parametry materiálů	8
4.3	Jmenovité svařovací údaje	8
4.4	Jednotlivý svařovací report	8
4.5	Souhrnný svařovací report	8
4.6	Tisk jmenovitých svařovacích údajů	9
5	Popis produktu	10
5.1	Všeobecně	10
5.2	Přehled zařízení	10
5.2.1	Rozhraní obsluhy	11
5.2.2	Grafika svařovacího cyklu	12
5.2.3	Připojení	13
5.2.4	Kabely	13
6	Instalace a připojení	14
6.1	Připojení zdroje el. proudu	14
6.2	Připojení termoelektrického kabelu	14
7	Ovládání	15
7.1	Přehled	15
7.2	Start	16
7.3	Hlavní menu	16
7.4	Programovací menu	17
7.4.1	Data stavby	18
7.4.2	Konfigurace	18
7.4.3	Jazyk	19
7.4.4	Kalibrace	20
7.4.5	Datum / čas	21
7.4.6	Revize	21
7.4.7	Uživatelské normy	22
7.4.8	Souřadnice GPS	25



7.5	Svařovací proces	26
7.5.1	Výběr parametrů	26
7.5.2	Příprava svařování	29
7.5.3	Svařování	34
7.5.4	Správa paměti	41
7.6	Menu Tisk	41
7.6.1	Tisk dat / parametrů	42
7.6.2	Tisk jednotlivého reportu	42
7.6.3	Tisk souhrnného reportu	44
7.6.4	Výmaz všech reportů	45
7.6.5	Záloha protokolů	46
7.6.6	Úprava CSV souboru	47
8	Alarmy a hlášení obsluze	50
8.1	Okolní teplota mimo rozsah	50
8.2	Správné připojení datového kabelu	51
8.3	Správné připojení termoelektrického kabelu	51
8.4	Správný postup během svařování	52
8.5	Správná teplota topného zrcadla	52
9	Technická data	53
9.1	Materiály a aplikovatelné standardy	54
10	Údržba	55
10.1	Čištění	55
10.2	Pravidelná údržba	55
10.3	Tiskárna	55
10.4	Zákaznický servis	56
10.5	Prevence poruch	56
11	Výhradní zastoupení / servis	57

# 1 O TOMTO NÁVODU



Níže je seznam varovných symbolů, které se v návodu vyskytují, jejich význam, varování a doporučení. Je nezbytné se s těmito varováními předem seznámit.

## 1.1 Varovné poznámky

V tomto návodu jsou použity níže uvedené symboly pro zdůraznění nebezpečí. Zanedbání těchto varování může vést ke zranění obsluhy nebo k poškození stroje.

Symbol	Význam
	<b>Pozor: nebezpečí zranění!</b> Zanedbání těchto varování může vést k vážnému poranění osob nebo vážnému poškození záznamníku, svářečky a dalších komponentů
	<b>Pozor: nebezpečí poškození stroje!</b> Zanedbání těchto varování může vést k poškození a nebo ke zničení záznamníku, svářečky a jejich komponentů

## 1.2 Ostatní symboly a informace

Symbol	Význam
	<b>Pozor: důležité varování!</b> Akce nebo procedura označená tímto symbolem vyžaduje zvláštní pozornost obsluhy
	<b>Pozor: doporučení / informace!</b> Akce nebo procedura označená tímto symbolem obsahuje doporučení pro obsluhu, jak se vyhnout případným chybám a zdokonalit použití záznamníku

## 2 BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE



Jednotka WR 200 (dále jen WR200) je designována podle nejnovějších standardů technologie. Použití za jinými účely, než je popsáno v tomto návodu, může zapříčinit zranění obsluhy o dalších osob / věcí nebo samotné svářečky a WR200 nebo dalšího vybavení.

Každá osoba zainteresovaná do montáže, demontáže, instalace nebo údržby (revize, údržbové práce, opravy) WR200 se musí seznámit s tímto návodem a náležitě mu rozumět. Doporučuje se potvrdit toto seznámení se s návodem písemně.

- Jednotka by měla být použita pouze pokud je v perfektním stavu
- Vždy dodržujte bezpečnostní instrukce
- Kompletní dokumentace by měla být vždy v blízkosti zařízení

### 2.1 Náležité použití



WR200 musí být výhradně použita v kombinaci s hydraulickými svářečkami na tupo Georg Fischer.

### 2.2 Všeobecná bezpečnostní opatření



- Používejte pouze originální náhradní díly a vybavení Georg Fischer Omicron
- Denně kontrolujte WR200, zda se neobjevují známky poškození. Pokud ano, okamžitě nedostatky odstraňte
- Všechny zásahy do elektrického vybavení smí provádět pouze specialista.
- Krytí IP 65 je zachováno pouze v případě pokud je box zavřený. Zabraňte vniknutí vody (např. při dešti) do jednotky
- V případě nouze je nutno odpojit síťový kabel od zdroje el. proudu. Obsluha musí mít kabel na dosah, aby bylo možno v případě nutnosti okamžitě kabel odpojit.

### 2.3 Bezpečnost především

- Při zjištění jakýchkoliv odchylek od normálu informujte odpovídající osobu
- Vždy mějte při práci na paměti bezpečnost práce

Pro Vaši vlastní bezpečnost a pro optimální a bezpečné zacházení se zařízením musí být WR200 instalována správně.



Připojujte a odpojíte kabely pouze pokud je zdroj el. proudu vypnutý

## 2.4 Nakládání s odpadem

S plastovým odpadem nakládejte náležitě



Zajištěn by měl být tříděný sběr elektrického odpadu.

Sledujte všechna nařízení, standardy a normy platné ve Vaší zemi.

**poznámka:**

Symbol zobrazený níže upozorňuje na tříděný sběr elektrického a elektronického zařízení v souladu s normou WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).



## 3 VŠEOBECNĚ

### 3.1 Představení



Tento manuál je určen pro osoby zodpovědné za zacházení s WR200. Předpokládá se, že uživatel se seznámil a porozuměl obsahu tohoto návodu.

Pouze se znalostmi obsaženými v tomto manuálu může obsluha předejít chybnému zacházení s WR200.

Pokud se setkáte s obtížemi při používání zařízení, obraťte se na nejbližšího zástupce firmy Georg Fischer.

Tento manuál slouží pouze pro obsluhu WR200.

Rezervujeme si právo na technické změny, které jsou nutné k inovacím WR200 a které se mohou lišit od ilustrací a informací obsažených v tomto návodu.

### 3.2 Rozsah použití

WR200 musí být výhradně použita v kombinaci s hydraulickými svářečkami na tupo Georg Fischer do průměru d 1200 mm. Jakékoliv další použití je neautorizované. Výrobce neodpovídá za chyby a poškození způsobené nesprávným používáním, uživatel přebírá toto riziko na sebe.

### 3.3 Copyright

Copyright pro tento manuál vlastní firma Georg Fischer Omicron S.r.L.

Georg Fischer Omicron S.r.L.  
Via E. Fermi, 12  
I 35030 Caselle di Selvazzano  
Padova (Italy)



## 4 DEFINICE

### 4.1 Svařovací postup

Zde jsou popsány vlastní přípravné postupy (např. hoblování konců trubek, měření pasivního odporu apod.) a svařovací operace, schématicky znázorněny v diagramu (viz. kapitola 5.2.2).

- Orovňávání a tvorba kontrolního výronku (P1, T1)
- Fáze nahřívání (P2, T2)
- Fáze přestavění (T3) (přestavění topného zrcadla)
- Fáze dosažení požadovaného tlaku (P4, T4)
- Fáze chladnutí 1 (P5, T5)
- Doba chladnutí 2 (P6, T6) (záleží na výběru svařovacího standardu)

### 4.2 Parametry materiálů

Tyto parametry definují termoplastický materiál (trubka nebo tvarovka) pro svařování:

- Průměr trubky:  $d$  (v mm)
- SDR parametr: poměr průměru trubky a tloušťky stěny
- Materiál a aplikované svařovací standardy

### 4.3 Jmenovité svařovací údaje

Tento termín se odvolává na parametry založené na aplikovatelných svařovacích standardech pro svařování určitých materiálů. Tyto parametry tvoří souhrn dat použitých pro správné provedení daného svařovacího postupu.

### 4.4 Jednotlivý svařovací report

Tento termín se odvolává na souhrn dat tvořený parametry materiálů, nominálními svařovacími daty, které doprovázejí svařovací data, která byla použita a zaznamenána kontrolní jednotkou během provádění svařovacího postupu. (viz. také kapitola 7.6.2).

Tento jednotlivý protokol může být vtištěn přímo na WR200 a uložen do vnitřní paměti jednotky k pozdějšímu použití.

### 4.5 Souhrnný svařovací report

Souhrnný svařovací protokol obsahuje všechny záznamy uložené v paměti a výsledky svařování (viz. také kapitola 7.6.3). Souhrnný protokol může být z jednotky uložen v textovém formátu na USB disk.

## 4.6 Tisk jmenovitých svařovacích údajů

Protokol svařovacích dat lze vytisknout pouze na tiskárně WR200. Tento výtisk obsahuje informace o parametrech použitých při svařování (viz. kapitola 7.6.1).

## 5 POPIS PRODUKTU

### 5.1 Všeobecně

WR200 může být použita jako záznamové zařízení na hydraulicky řízených svařkách na tupo od firmy Georg Fischer Omicron (mimo řady TM verze ECO).

Po dokončení svaru je záznam vytvořen automaticky. Uživatel má poté možnost protokol uložit do vnitřní paměti jednotky, vytisknout jednotlivý protokol nebo souhrnný svařovací report. Kapacita vnitřní paměti jednotky je cca 250 svarů.

Celý postup svařování je zaznamenán a později může být vyvolán. Obsluha je displejem vedena krok po kroku celou přípravou pro svařování a samotným svařováním.

Jednotka WR200 kontroluje svařovací proces v souladu s platnými národními normami (např. DVS, WIS nebo UNI).

### 5.2 Přehled zařízení



WR200 se skládá z:

- Rozhraní obsluhy
- Grafika svařovacího cyklu
- Konektory pro připojení kabelů
- Kabely

## 5.2.1 Rozhraní obsluhy

Ovládací prvky a displej jsou chráněny pevným plastovým krytem.



### POPIS:

#### 1 Tiskárna

- Sériová tiskárna pro tisk jednotlivých protokolů

#### 2 USB port

- USB port typ A pro přenos protokolů o svarech a aktualizaci softwaru

#### 3 Displej

- Grafický LCD displej 10x20 znaků

#### 4 Klávesnice

- Klávesnice pro konfiguraci (identita uživatele, číslo stavby, správce paměti, servisní interval, výběr jazyka) a výběr svařovacích parametrů

klávesy „1“ ... „0“: alfanumerická tlačítka pro vkládání dat

klávesa „ESC“: v případě chyb může být ukládání záznamu předčasně ukončeno. Stiskem klávesy lze také přejít o jednu stranu zpět

klávesy „◀“ „▶“: klávesy pro přechod na předchozí / následující stranu během přípravy svařování

klávesa „↵“: klávesa ENTER potvrzuje všechna vložená data. Klávesou lze také zapnout podsvícení displeje.

## 5 Klávesy „Start“ a „Stop“

- Těmito tlačítky zapnete nebo vypnete jednotku

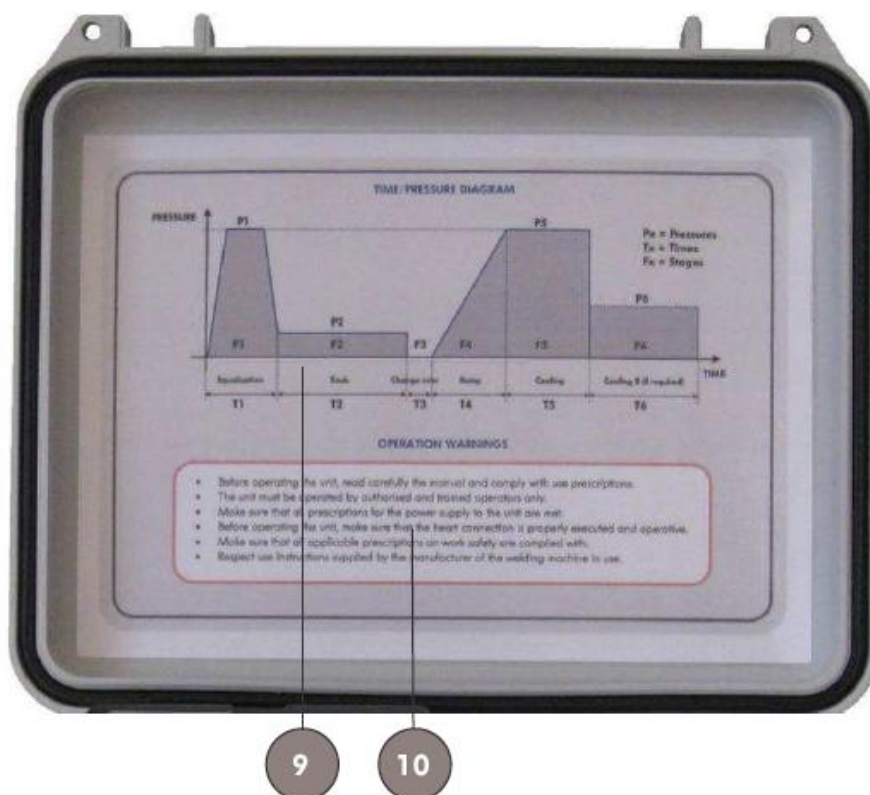
## 6 Klávesy „Nahoru“ a „Dolů“

- Těmito dvěma klávesami vyberete svařovací parametry během přípravy

## 7 LED dioda

- Pokud je jednotka napájena síťovým kabelem z externího zdroje el. proudu, dioda svítí.  
Pokud je jednotka napájena baterií, dioda bliká.

### 5.2.2 Grafika svařovacího cyklu



Svařovací cyklus je zobrazen ve schématické podobě v grafu na vnitřní straně plastového víka jednotky (9). Pod grafem jsou k dispozici také varovné informace (10).

### 5.2.3 Připojení

Na pravé straně jednotky jsou umístěny následující zásuvky:

- datová zásuvka (11)
- termočláňková zásuvka (12)
- zásuvka pro připojení k el. síti (13)



### 5.2.4 Kabely

S jednotkou jsou dodávány tři standardní kabely:

- Kabel pro přívod el. proudu (2,7 m) (14)
- Datový kabel (1,3 m) (15)
- Termočláňkový kabel (1,3 m) (16)



## 6 INSTALACE A PŘIPOJENÍ



Před zapnutím jednotky musí být kabely správně zapojeny.

### 6.1 Připojení zdroje el. proudu



- Připojte kabel přívodu el. proudu do odpovídající zásuvky ve WR200 (3)
- Připojte druhý konec kabelu do elektrické zásuvky
- Dodržujte všechna nařízení týkající se dodávky el. proudu
- Ujistěte se, že připojení proudu nebude v kontaktu s vodou
- Ujistěte se, že uzemnění je v pořádku a funguje
- Pokud používáte samostatnou jednotku pro výrobu el. proudu (elektrocentrála apod.), ujistěte se, že voltáž a frekvence tohoto zařízení je v rozsahu odpovídajícím jednotce WR200 (viz. kapitola 10 - Technická data)
- Jako u všech elektrických spotřebičů, správná činnost jednotky WR200 může být negativně ovlivněna náhlým kolísáním napětí. Kromě ovlivnění výsledku svařování může toto poškodit i jednotku.
- I při poklesu napětí může jednotka WR200 dále fungovat, přestože správný výsledek svařování nemůže být garantován.

### 6.2 Připojení termoelektrického kabelu



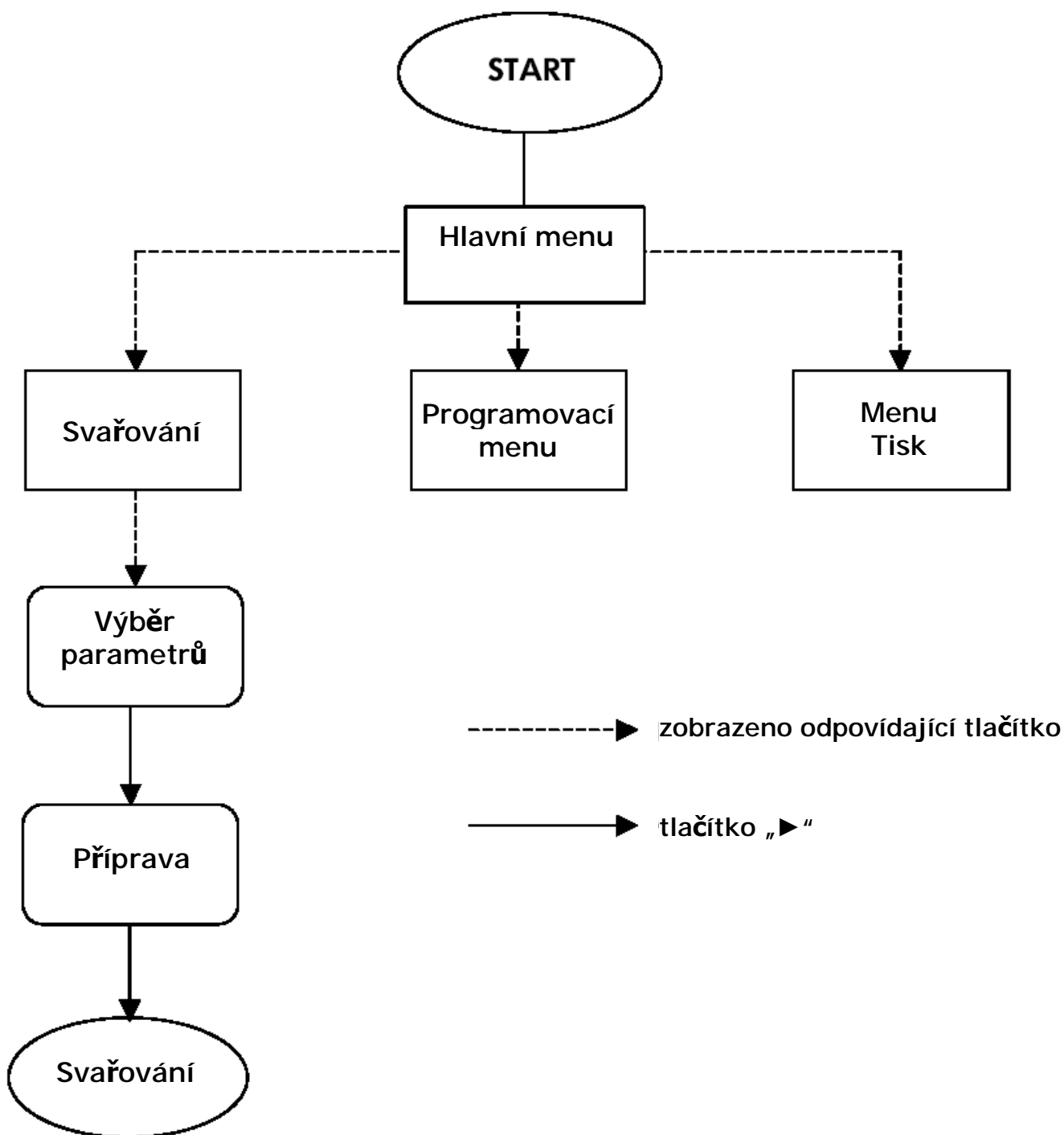
- Připojte datový kabel do odpovídající zásuvky na jednotce WR200 (1) a do zásuvky na hydraulické jednotce
- Připojte termočlánekový kabel do odpovídající zásuvky na jednotce WR200 (2) a do zásuvky na hydraulické jednotce (verze GF a TM TOP). U řady KL je zásuvka umístěna na rozvodném boxu nebo na řídicí jednotce (podle modelu)
- WR200 je schopna zjistit přítomnost topného zrcadla a tlakového čidla (datový kabel). V případě špatného nebo žádného připojení diagnostický systém zobrazí na displeji chybové hlášení.
- I když není datový a termočlánekový kabel připojen, jednotka WR200 přesto povolí přístup do menu „programování“ a „tisk“.

Příklad sestavy svářečky se záznamovým zařízením WR 200 (model TM TOP):



# 7 OVLÁDÁNÍ

## 7.1 Přehled





## 7.2 Start

Připojte WR200 ke zdroji el. proudu, jak je popsáno v kapitole 6.

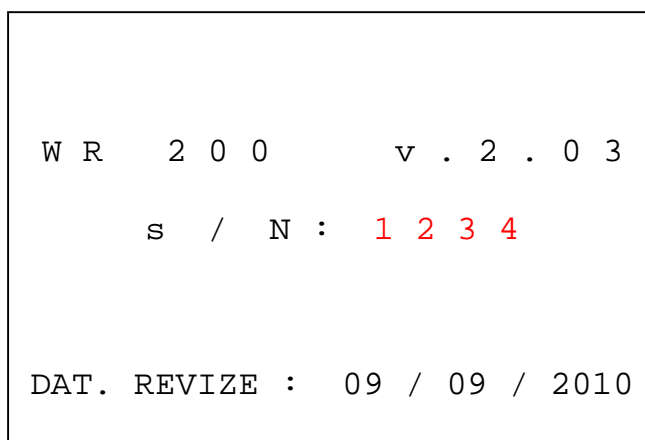
Jednotka WR200 je vybavena nabíjecí baterií a může fungovat nejméně 10 hodin po výpadku proudu. Tato doba je závislá na aktuálním stavu nabití baterie. Pokud je jednotka připojena k elektrické síti, baterie se automaticky nabíjí, i když je jednotka WR200 vypnutá.

## 7.3 Hlavní menu

Stiskněte zelené tlačítko „I“ pro zapnutí jednotky.

Podsvícení displeje se rozsvítí a na několik sekund se objeví následující zpráva:

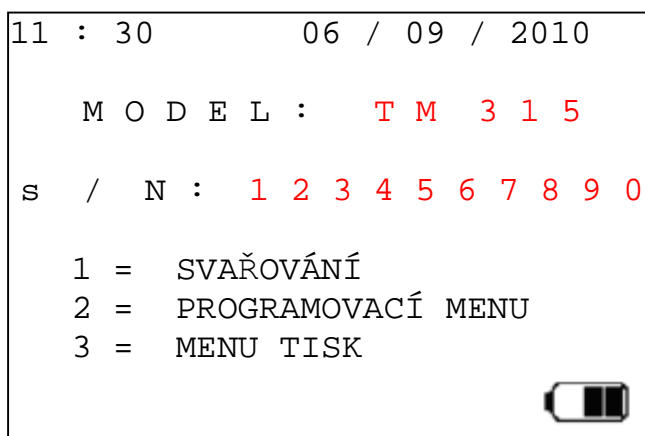
Obr. 1



Na displeji se zobrazí verze softwaru, sériové číslo a datum poslední revize (např. verze softwaru: v.2.03, sériové č.: 1234 a datum poslední revize: 09/09/2010)

Dále se na displeji zobrazí následující hlavní menu s aktuální časem a datem, zvoleným modelem svářečky a její výrobní číslo.

Obr. 2



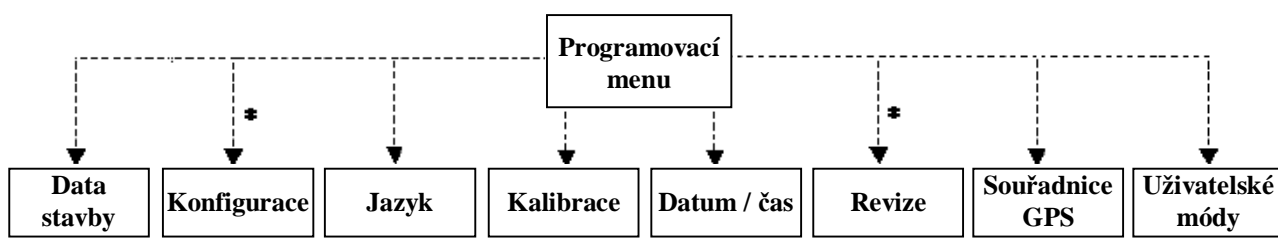
Stisknutím odpovídajících tlačítek („1“, „2“ nebo „3“) je možno vyvolat submenu.

- 1= **SVAROVÁNÍ**: pro vstup do svařovacího postupu (viz. kapitola 7.5)
- 2= **PROGRAMOVACÍ MENU**: pro vstup do programovací sekce (viz. kapitola 7.4)
- 3= **MENU TISK**: pro vstup do sekce tisku (viz. kapitola 7.6)

## 7.4 Programovací menu

V programovacím menu lze konfigurovat následující:

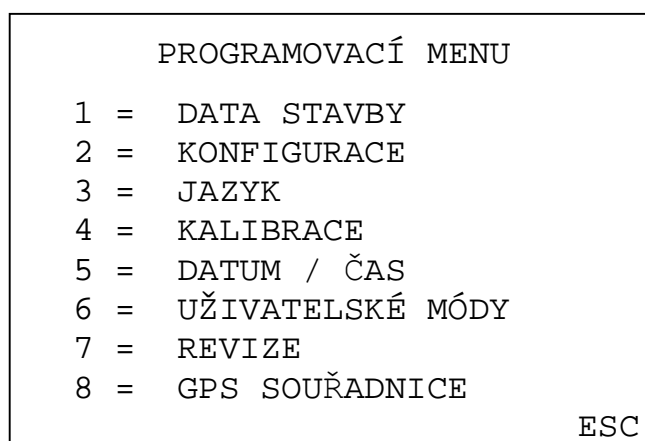
- data stavby
- model svařičky, ke které je jednotka WR200 připojena
- jazyk
- kalibrace zrcadla
- datum a čas
- údaje o revizi (pouze pro servisní středisko)
- 4 volitelně programovatelné uživatelské normy
- GPS data



\* heslo pro vstup

Stisknutím tlačítka „2“ v hlavním menu zvolíte vstup do programovacího menu

Obr. 3



V submenu je na výběr z 8 možností stisknutím odpovídajícího tlačítka 1 - 8. Stisknutím tlačítka „ESC“ se vrátíte zpět do hlavního menu.

### 7.4.1 Data stavby

Stisknutím tlačítka „1“ v programovacím menu (Obr. 3) vstoupíte do sekce Data stavby.

Tato funkce slouží k vložení identifikačního kódu (nebo jména) obsluhy, identifikačního čísla (nebo místa) stavby a k vložení čísla zakázky. K tomu slouží alfanumerická klávesnice.

Obr. 4

DATA STAVBY									
OBSLUHA	:	A	B	C	D	E	F	G	H
ČÍSLO STAVBY:		A	B	C	D	E	F	G	H
ČÍSLO ZAK.	:	A	B	C	D	E	F	G	H
									E S C

Vkládání dat odpovídá klávesnici na mobilním telefonu. Stisknutím určité klávesy jednou nebo vícekrát se mění hodnota znaku. Horizontální posun kurzoru je možný stiskem tlačítek „◀“ nebo „▶“. Pro vymazání konkrétního znaku stiskněte „0“, dokud se místo znaku neobjeví mezera. Vložená data potvrďte tlačítkem „↵“. Použijte klávesu „ESC“ pro exit z okna a návrat zpět do programovacího menu (Obr. 3).



*Pro vkládání dat je k dispozici 10 alfanumerických znaků.*

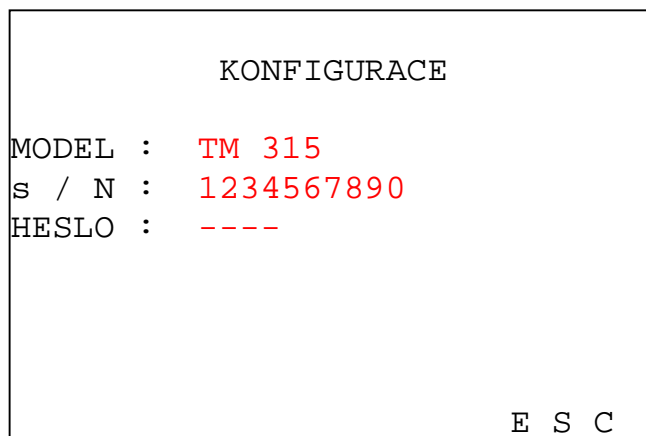
Jakmile jednou zadáte data stavby, budou platná i pro další svary, dokud data nezměníte nebo nevymažete. Tato data budou zobrazena ve svařovacím protokolu.

### 7.4.2 Konfigurace

Stisknutím tlačítka „2“ v programovacím menu (Obr. 3) vstoupíte do sekce Konfigurace. Přístup je povolen i bez zadání hesla.

Tato funkce se používá pro konfiguraci WR200 k připojené svářečce. WR200 je z výroby nakonfigurována podle konkrétní připojené svářečky.

Obr. 5



Pro výběr typu svářečky použijte tlačítka „▼“ nebo „▲“. Volbu potvrďte tlačítkem „↵“. Kurzor se přemístí na položku sériového čísla.

Stiskněte jednou nebo víckrát odpovídající tlačítko na alfanumerické klávesnici a zadejte odpovídající sériové číslo. *Pro sériové číslo je k dispozici 10 alfanumerických znaků.* Sériové číslo potvrďte klávesou „↵“.



Menu konfigurace je možné chránit heslem. Kdykoliv, když není heslo vyžadováno (volný přístup ke konfiguraci), musejí být zadány následující symboly: „----“ (standardní nastavení od výrobce)

*Pro vložení hesla jsou k dispozici 4 alfanumerické znaky.*



Pro vložení individuálního hesla použijte tlačítka na alfanumerické klávesnici, jak je popsáno v kapitole 7.4.1. Potvrďte vložené heslo klávesou „↵“, přístup do konfiguračního menu je nyní chráněn individuálním heslem!

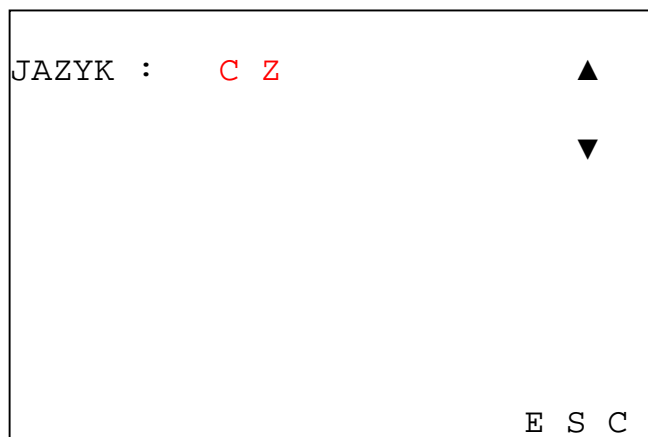
Použijte klávesu „ESC“ pro exit z okna a návrat zpět do programovacího menu (Obr. 3).

### 7.4.3 Jazyk

Tato funkce slouží pro výběr komunikačního jazyka WR200 s obsluhou. WR200 je z výroby nakonfigurována sadou jazyků, obecně má jednotka kapacitu 4 různých jazyků.

Stisknutím tlačítka „3“ v programovacím menu (Obr. 3) vstoupíte do sekce Jazyk.

Obr. 6



Pro výběr požadovaného jazyka použijte klávesy „▼“ nebo „▲“. Pro potvrzení výběru (a exit z této funkce) použijte klávesu „ESC“.



*Na přání lze nainstalovat jinou sadu 4 jazyků.*

#### 7.4.4 Kalibrace

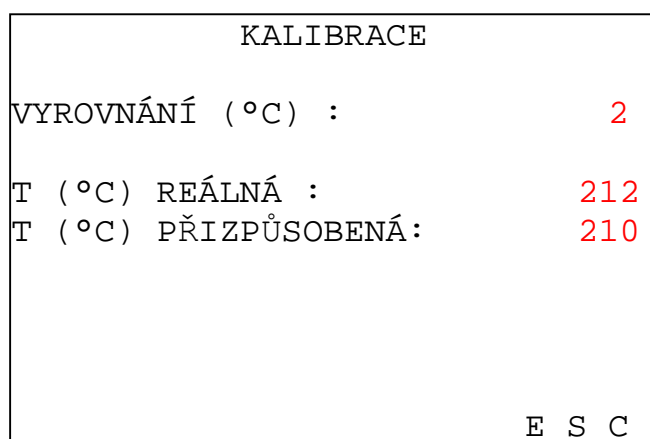
Tato funkce se používá pro vyrovnání teploty topného zrcadla vs. jednotka WR200.



Vyrovnání topného zrcadla je z výroby nastaveno na určitou svářečku. V případě že jednotka bude ke svářečce instalována v servisním centru dodatečně, kalibrace topného zařízení je povinná!

Stisknutím tlačítka „4“ v programovacím menu (Obr. 3) vstoupíte do sekce Kalibrace.

Obr. 7



Pro dosažení správného vyrovnání topného zrcadla je nutná předchozí kalibrace mezi topným zrcadlem a regulátorem teploty na svářečce. Kalibrace se provádí při nastavené teplotě regulátoru na 210 °C. Dbejte prosím na rady v manuálu pro svářečku.

Vyrovnaní přizpůsobte tlačítkem „▼“ nebo „▲“. Tato operace je nutná, pokud je naměřená teplota (používejte kalibrovaný teploměr) na topném zrcadle rozdílná oproti teplotě „REÁLNÉ“ zobrazené na displeji WR200. V tom případě změňte teplotu „T(°C) PŘIZPŮSOBENOU“ na naměřenou hodnotu na zrcadle, použijte klávesy „▼“ nebo „▲“.

V příkladu je teplota zrcadla naměřená dotykovým teploměrem 210°C, reálná teplota ukazuje 212°C, vyrovnaní tedy musí být nastaveno na +2°C (Obr. 7). Naměřená teplota a přizpůsobená teplota musí mít stejnou hodnotu.

Kalibrace je nutná v následujících případech:

- pokud instalujete WR200 ke svářečce poprvé
- pokaždé když dojde k výměně připojené svářečky
- obecně po 200 svářech

#### 7.4.5 Datum / čas

Tato funkce slouží pro nastavení data a času.

Stisknutím tlačítka „5“ v programovacím menu (Obr. 3) vstoupíte do sekce Datum / čas.

Obr. 8

DATUM / ČAS		
MINUTY	:	50
HODINY	:	15
DEN	:	06
MĚSÍC	:	09
ROK	:	2005
E S C		

System ukáže údaje v pořadí „minuty“, „hodiny“, „dny“, „měsíc“ a „rok“ (Obr. 8). Každý z těchto parametrů může být přizpůsoben použitím alfanumerické klávesnice a potvrzen stisknutím tlačítka „↵“. Data budou uložena do paměti stisknutím klávesy „ESC“.

Jemné doladění lze provést také klávesami „▼“ nebo „▲“.

#### 7.4.6 Revize

Přístup k této funkci je umožněn pouze autorizovaným servisním centrem Georg Fischer.

### 7.4.7. Uživatelské normy

Kromě norem DVS, ISO, WIS a UNI je možno do WR200 zadat 4 uživatelem definované módy pro svařování. Módy zůstávají v paměti svářečky i po aktualizaci firmwaru a mohou být kdykoliv upraveny nebo vymazány.

Stisknutím tlačítka „6“ v programovacím menu vstoupíte do sekce Uživatelské normy.

UŽIVATELSKÝ MÓD

VLOŽIT NÁZEV:

NOSTD\_001

ENTER/ESC

Vložte název uživatelské normy a potvrďte jej tlačítkem ENTER.

Pokud je zadán nový název uživatelské normy a v paměti jednotky je dostatek paměti, uživatel je vyzván k postupnému zadání hodnot (teplota, tlak, časový interval), které budou použity při svařovacím procesu, viz. níže.

MÓD            NOSTD\_001

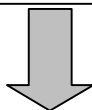
TEPLOTA

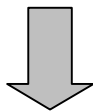
TEPLOTA OKOLÍ:    30,0 °C

TEPLOTA ZRCADLA: 210,0 °C

TOLERANCE (±):    10 °C

ENTER/ESC



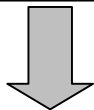


MÓD            **NOSTD\_001**

TEPLOTA

TEPLOTA OKOLÍ:    **30,0** °C  
TEPLOTA ZRCADLA: **210,0** °C  
TOLERANCE (±):    **10** °C

ENTER/ESC

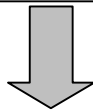


MÓD            **NOSTD\_001**

F1            OROVNÁNÍ

TLAK:                    **009,0** bar  
T1 VÝRONEK:            **15** s  
TOLERANCE TLAKU:    **05** %  
VÝRONEK:                **2,0** mm

ENTER/ESC

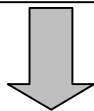


MÓD            **NOSTD\_001**

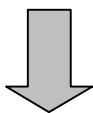
F2            NAHŘÍVÁNÍ

TLAK:                    **000,5** bar  
T2 NAHŘÍVÁNÍ:        **215** s  
TOLERANCE TLAKU:    **05** %

ENTER/ESC







MÓD            **NOSTD\_001**

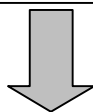
F3            PŘESTAVĚNÍ

TLAK:                    **000,0** bar

T3 PŘESTAVĚNÍ:            **5** s

TOLERANCE TLAKU:        **05** %

ENTER/ESC



MÓD            **NOSTD\_001**

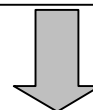
F4            TLAKOVÁNÍ

TLAK:                    **009,0** bar

T4 TLAKOVÁNÍ:            **5** s

TOLERANCE TLAKU:        **05** %

ENTER/ESC



MÓD            **NOSTD\_001**

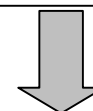
F5            CHLADNUTÍ 1

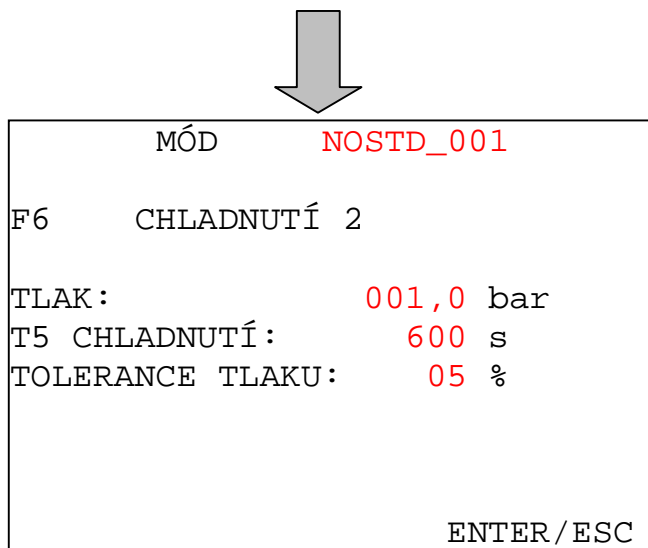
TLAK:                    **009,0** bar

T5 CHLADNUTÍ:            **200** s

TOLERANCE TLAKU:        **05** %

ENTER/ESC





V případě již existujícího svařovacího módu je uživatel vyzván k úpravě nebo vymazání módu.

Stejně tak v případě založení nového módu, pokud již není dostatek paměti, je uživatel vyzván k vymazání některého ze starších módů.

Délka názvu svařovacího módu je max. 12 znaků.

Během úpravy módu lze vynechat fázi F6 (druhá doba chladnutí) zadáním druhého času chladnutí 0 s.

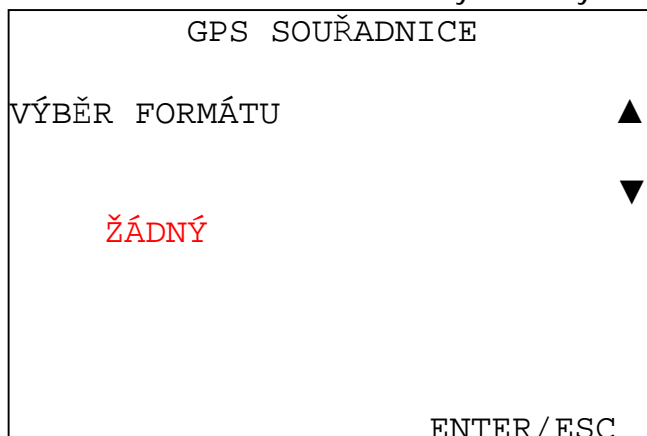
Po zadání všech údajů pro svařovací mód je uživatel vyzván k uložení módu. Po uložení se mód zobrazí v soupisu norem/materiálů.

#### 7.4.8 Souřadnice GPS

Stisknutím tlačítka „8“ v programovacím menu vstoupíte do sekce Souřadnice GPS.

WR200 umožňuje zadání GPS souřadnic místa svaru. K dispozici jsou tři volby:

- 1) RUČNÍ zadání – na konci svařování je uživatel vyzván k ručnímu zadání GPS souřadnic.
- 2) AUTOMATICKÉ zadání – v případě, že je WR200 vybavena vestavěnou navigací, GPS souřadnice se zaznamenají automaticky na začátku svařovacího procesu a budou součástí protokolu o svaru.
- 3) ŽÁDNÉ SOUŘADNICE – GPS souřadnice nebudou vyžadovány.

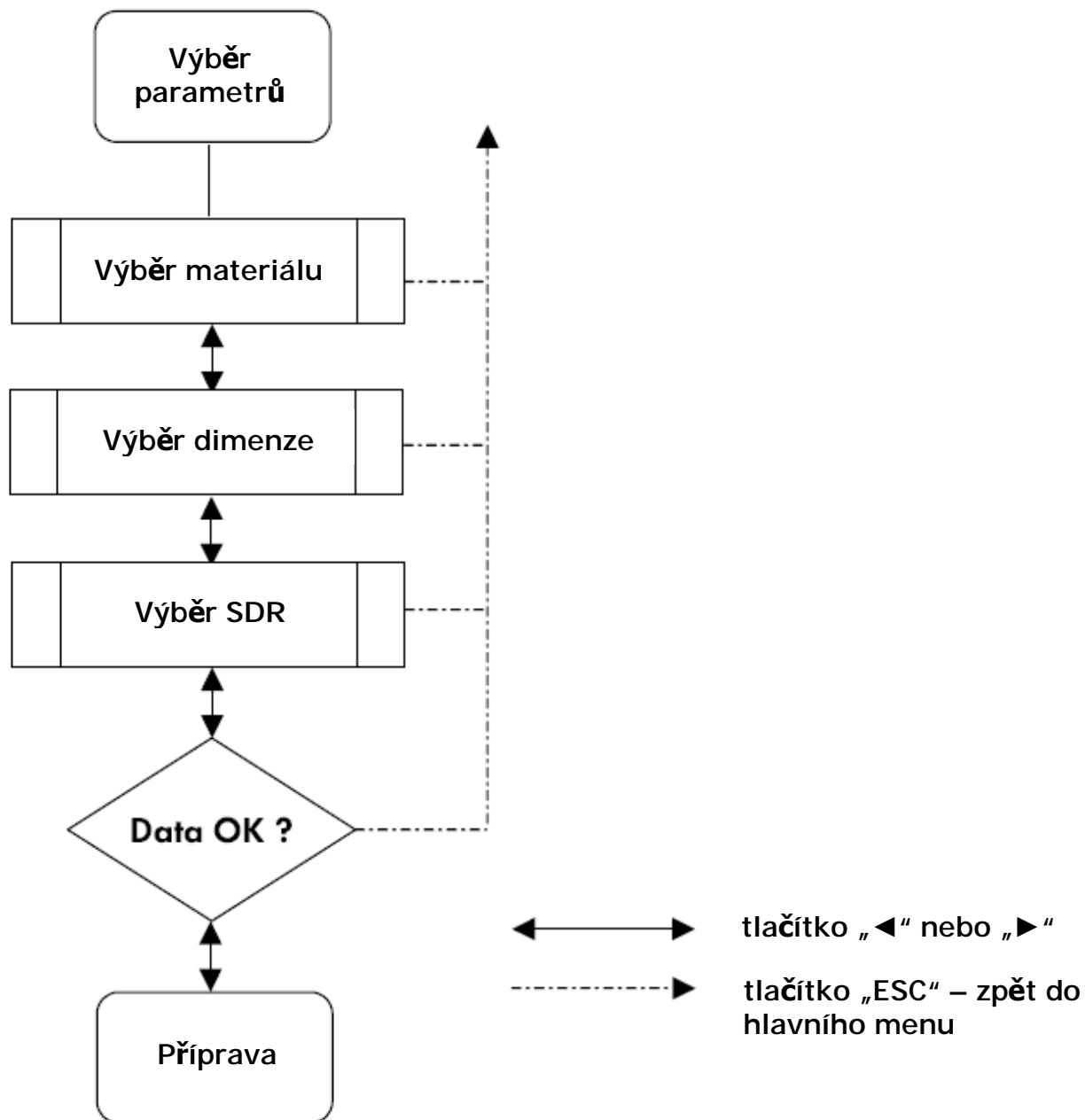


## 7.5 Svařovací proces

Svařovací postup je rozdělen do tří částí:

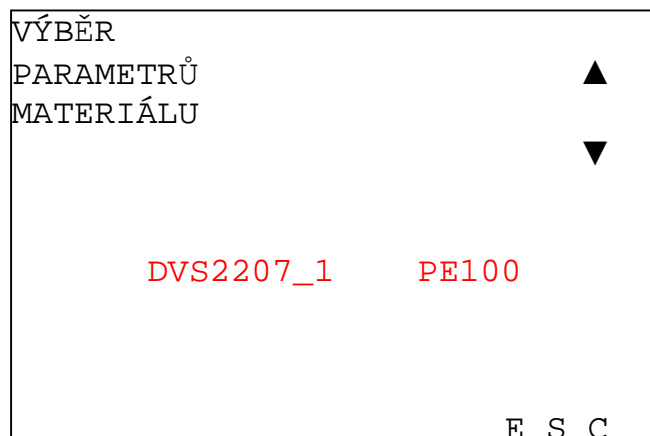
- Výběr parametrů
- Příprava svařování
- Svařování

### 7.5.1 Výběr parametrů



Stisknutím tlačítka „1“ v hlavním menu (Obr. 3) vstoupíte do sekce Výběr parametrů.

Obr. 9



První parametr je výběr materiálu. Materiál je kombinace aplikovatelných standardů a materiálu trubky (viz. kapitola 10 pro materiály a standardy implementované do systému).

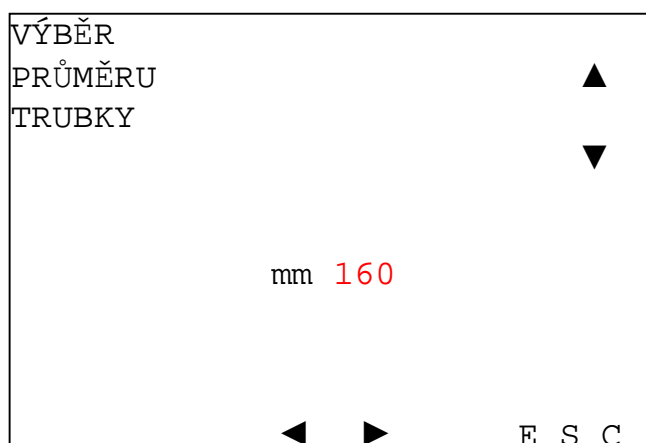


Poslední vybraný materiál je zobrazen na displeji. Všechny parametry, jako tlaková řada, průměr a materiál zůstávají nastavené z minulého nastavení.

Výběr parametrů materiálu je prováděn tlačítky „▼“ a „▲“.

Použijte klávesu „▶“ pro postoupení do dalšího okna. Použijte klávesu „ESC“ pro exit do hlavního menu. (Obr. 2).

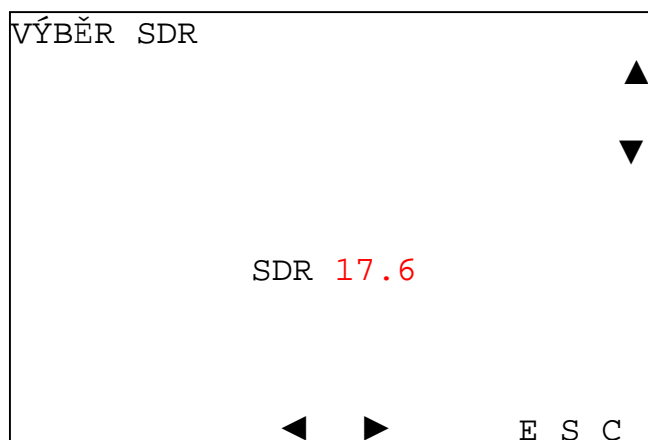
Obr. 10



Druhý parametr je výběr průměru trubky. Seznam dostupných průměrů závisí na konfiguraci svářečky. Výběr se provádí tlačítky „▼“ a „▲“.

Použijte klávesu „▶“ pro postoupení do dalšího okna. Použijte klávesu „◀“ pro návrat zpět do předchozího okna. Použijte klávesu „ESC“ pro exit do hlavního menu. (Obr. 2).

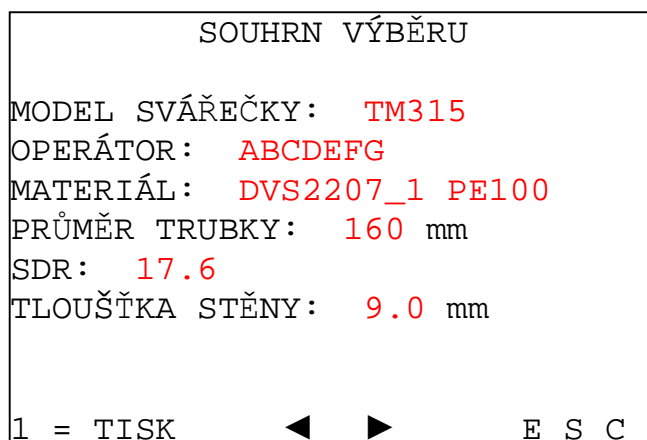
Obr. 11



Poslední výběr parametru je SDR („Standard Dimension Ratio“). Jinými slovy výběr poměru průměru trubky k její tloušťce stěny. Výběr provedete tlačítky „▼“ a „▲“.

Použijte klávesu „▶“ pro postoupení do dalšího okna. Použijte klávesu „◀“ pro návrat zpět do předchozího okna. Použijte klávesu „ESC“ pro exit do hlavního menu (Obr. 2).

Obr. 12

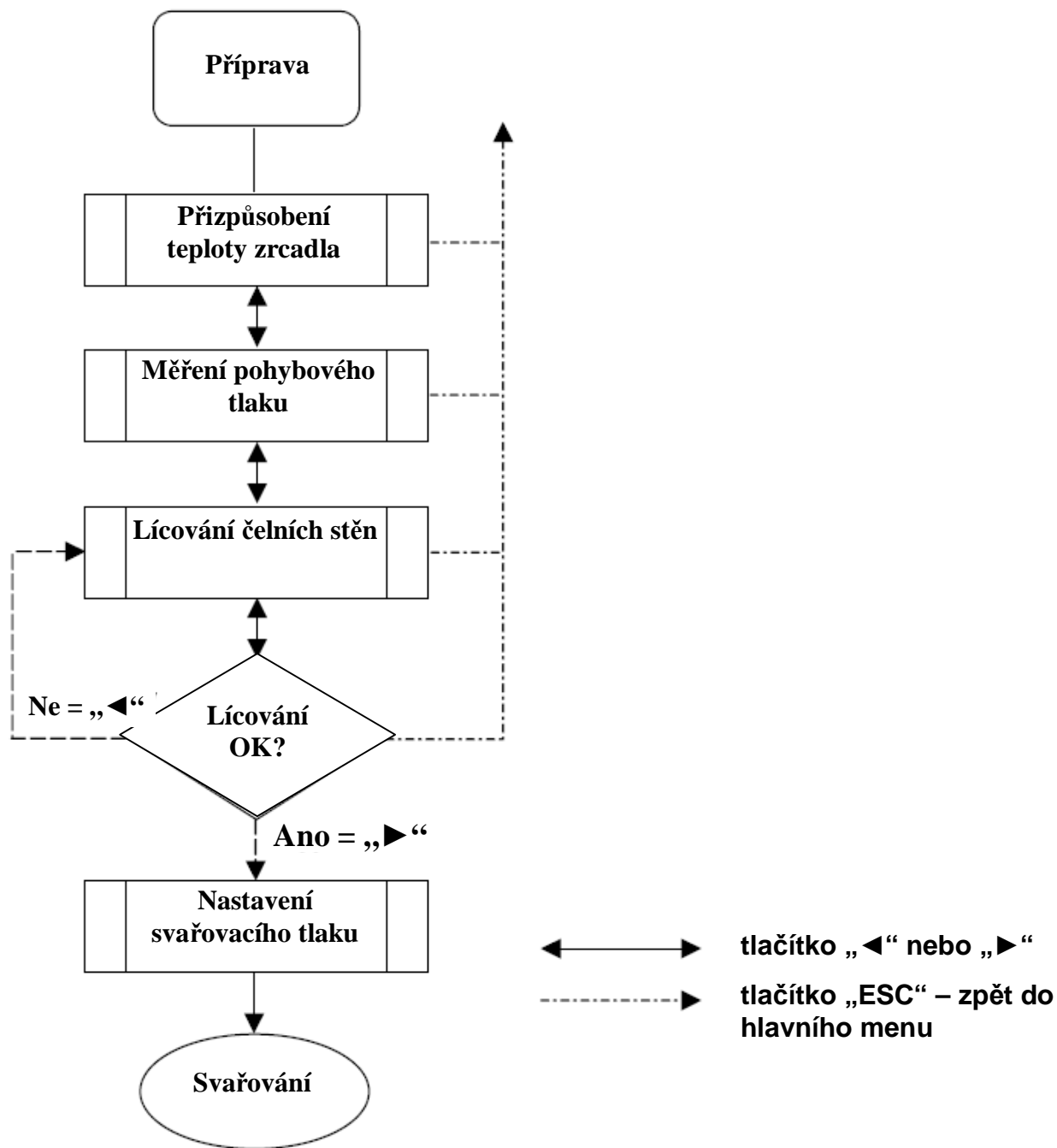


Po výběru se objeví na displeji souhrn všech vybraných parametrů. Na této stránce je také možno zkontrolovat správnost zvolené svářečky. Na této stránce je také zobrazena tloušťka stěny i v případě, že tlaková řada na trubce není dostatečně čitelná.

Tisk navolených svařovacích dat je možné na této straně stisknutím tlačítka „1“.

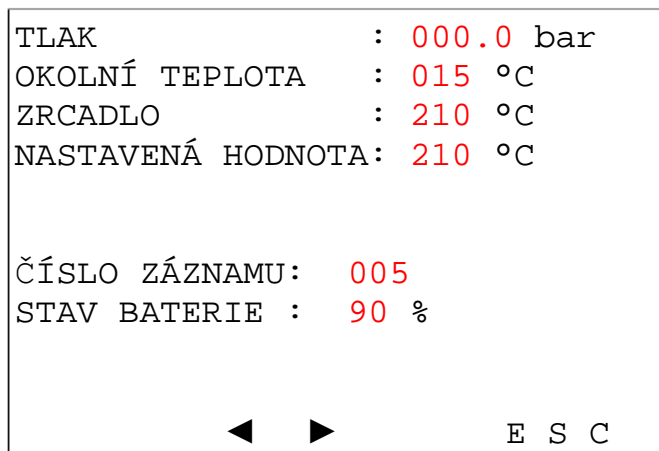
Použijte klávesu „▶“ pro postoupení do dalšího okna. Použijte klávesu „◀“ pro návrat zpět do předchozího okna. Použijte klávesu „ESC“ pro exit do hlavního menu (Obr. 2).

### 7.5.2 Příprava svařování



Stiskněte tlačítko „▶“ z okna souhrnu výběru (Obr. 12) k postupu do přípravy svařování.

Obr. 13



Nastavení teploty zrcadla musí být provedeno ještě před postoupením do svařovací sekce. Nastavená hodnota je hodnota nastavená na regulátoru teploty na svářečce.



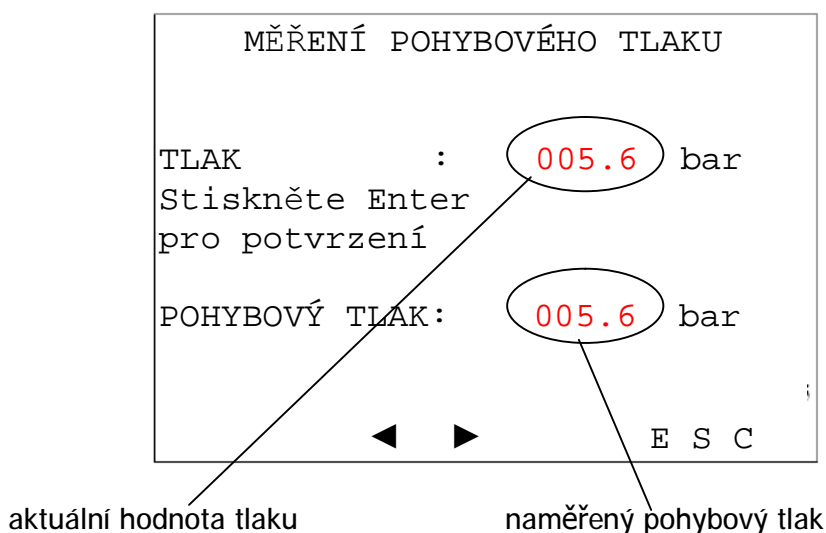
V případě, že se hodnota teploty zrcadla liší od hodnoty teploty nastavené, během svařovací sekvence se na displeji objeví alarm (viz. také kapitola 8.4).

Číslo záznamu zobrazené v okně představuje pořadové číslo svaru uložené v jednotce. Hodnota čísla se vždy s každým dalším svarem zvyšuje o 1.

Stav baterie v % představuje nabití baterie. V případě připojení do elektrické sítě je tato hodnota vždy 100%.


Použijte klávesu „▶“ pro postoupení do dalšího okna. Použijte klávesu „◀“ pro návrat zpět do předchozího okna. Použijte klávesu „ESC“ pro exit do hlavního menu (Obr. 2).

Obr. 14

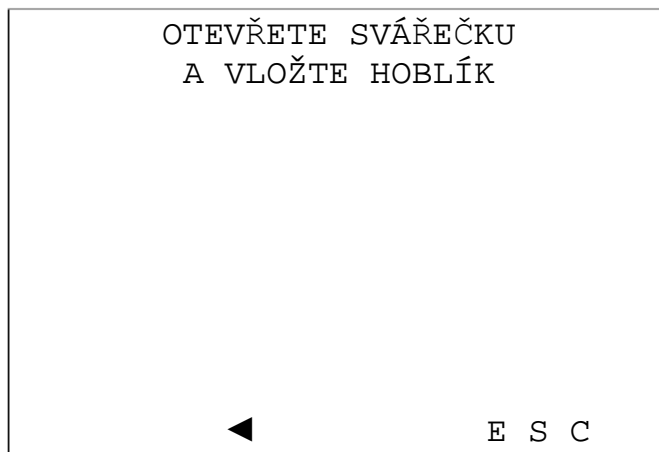


**Měření pohybového tlaku musí být provedeno před každým svařováním**

### Postup při měření pohybového tlaku:

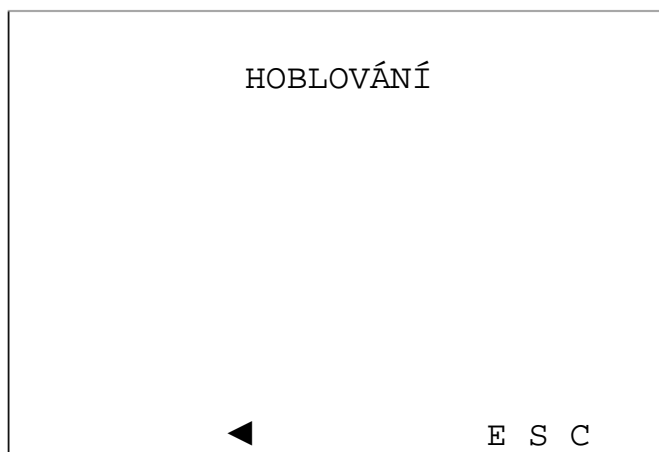
1. Otevřete svářečku (odjed'te se saněmi) až do konečné pozice (zcela otevřeno).
2. Vypusťte tlak z hydraulické jednotky a otočte tlakovým ventilem proti směru hodinových ručiček až do krajní meze.
3. Pohybujte saněmi směrem k sobě otáčením tlakového ventilu (po směru hodinových ručiček).
4. Jakmile se saně svářečky začnou rovnoměrně pohybovat, stiskněte tlačítko  " pro potvrzení pohybového tlaku. **K potvrzení pohybového tlaku musí dojít před úplným zavřením saní !!!** Pohybový tlak bude zobrazen na displeji (Obr. 14).
5. Pokud to bude nutné, tento postup lze kdykoliv opakovat bez opuštění tohoto menu (Obr. 14).

Obr. 15



6. Otevřete svářečku. Okno se automaticky změní ze zobrazení obr. 15 na zobrazení na obr. 16. Použijte tlačítko „◀“ ke zopakování měření pohybového tlaku. Použijte klávesu „ESC“ pro exit do hlavního menu (Obr. 2).

Obr. 16



### Postup při hoblování čelních stěn trubek:

1. Vložte hoblík do svářečky.
2. Spusťte motor hoblíku.
3. Pohybujte saněmi svářečky až do uzavřené pozice současným otáčením ovládacího ventilu tlaku (otáčejte po směru hodinových ručiček). Minimální hoblovací tlak musí být větší než pohybový tlak.

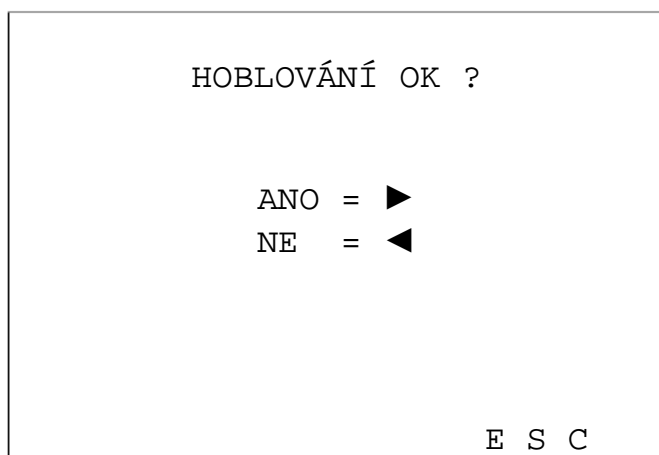




**Dlouhotrvající nadměrný tlak při hoblování může poškodit motor hoblíku. Používejte proto tlak takový, jaký je uvedený v návodu pro obsluhu svářečky.**

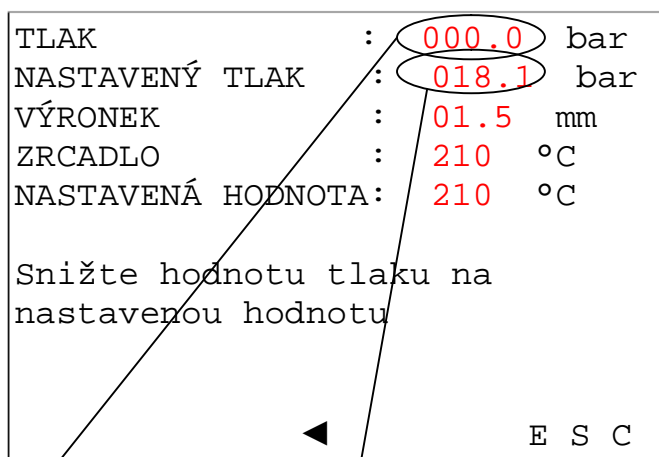
4. Hoblujte trubky/tvarovky tak dlouho, dokud se na obou koncích nevytvoří souvislá špona o minimální délce dvojnásobku obvodu trubky/tvarovky a dokud její šířka neodpovídá tloušťce stěny trubky/tvarovky.
5. Jakmile je hoblování dokončeno, vypusťte tlak a otevřete svářečku. Okno na displeji se automaticky změní (Obr. 17).
6. Vypněte motor hoblíku.

Obr. 17



7. Použijte tlačítko „►“ k potvrzení správného hoblování a postupujte v dalších krocích svařování. Použijte tlačítko „◀“ pro zopakování hoblování z obr. 15. Klávesou „ESC“ se vrátíte zpět do hlavního menu.

Obr. 18



aktuální hodnota tlaku

hodnota tlaku pro nastavení aktuální hodnoty

### Postup při nastavení svařovacího tlaku:

1. Posuňte saně do uzavřené polohy.
2. Otáčením ovládacího ventilu (točte po směru hodinových ručiček) nastavte svařovací tlak, jakmile jsou konce trubek v kontaktu.
3. Jakmile aktuální hodnota tlaku odpovídá nastavenému tlaku (a zůstane na této hodnotě přibližně 5 sekund), hodnota bude automaticky uložena. Objeví se následující okno.

Obr. 19

TLAK	:	018.1	bar
NASTAVENÝ TLAK	:	018.1	bar
VÝRONEK	:	01.5	mm
ZRCADLO	:	210	°C
NASTAVENÁ HODNOTA:	:	210	°C

Otevřete svářečku

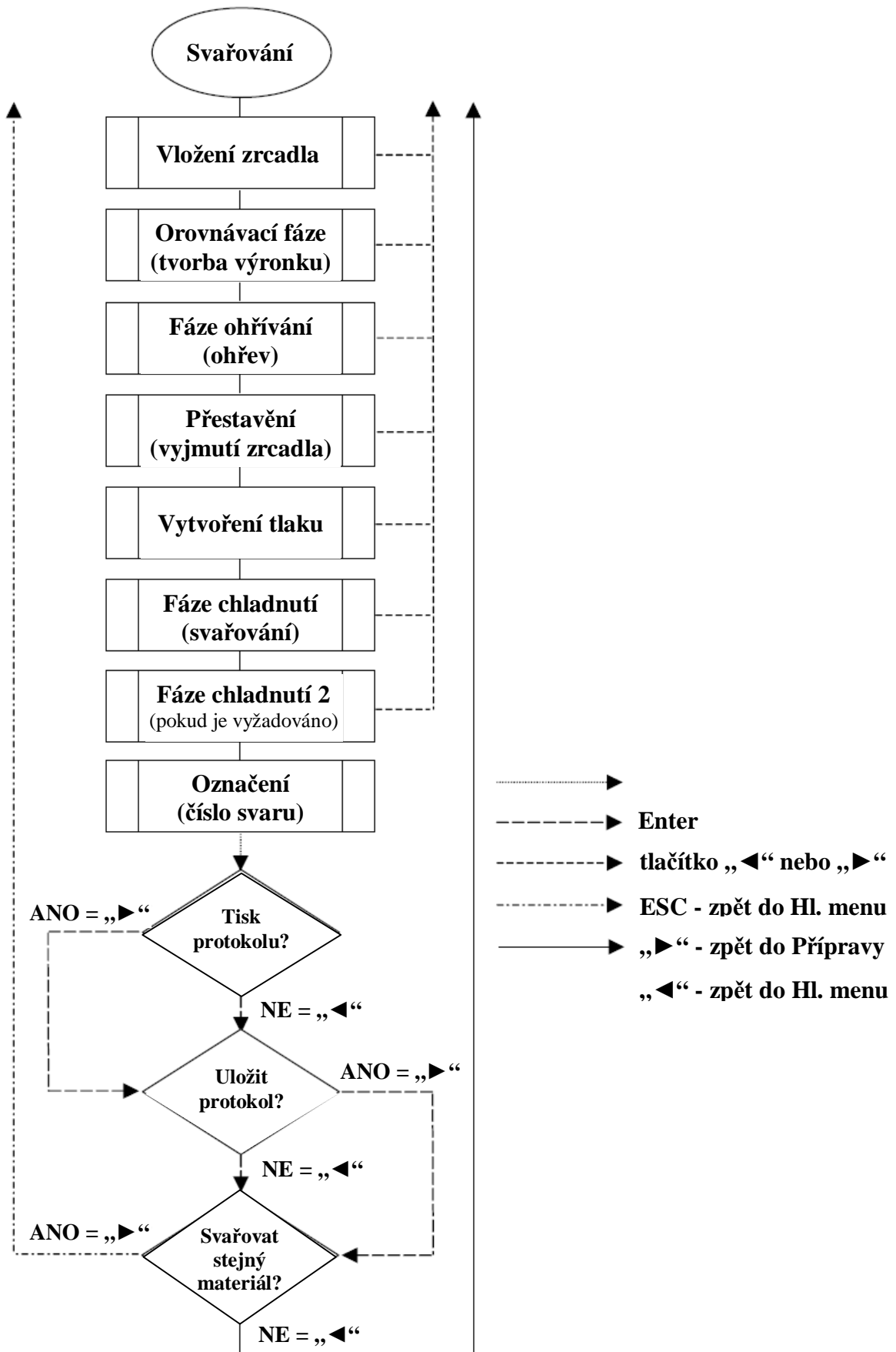
◀ E S C

4. Otevřete svářečku (odjed'te saněmi) až do koncové pozice.
5. Automaticky se objeví následující okno (Obr. 20). Použijte tlačítko „◀“ pro opakování nastavení svařovacího tlaku z Obr. 18. Klávesou „ESC“ se vrátíte zpět do hlavního menu.



**Svařovací tlak je součet „tabulkové hodnoty + pohybového tlaku“ a jednotka WR200 jej vypočítává automaticky!**

### 7.5.3 Svařování

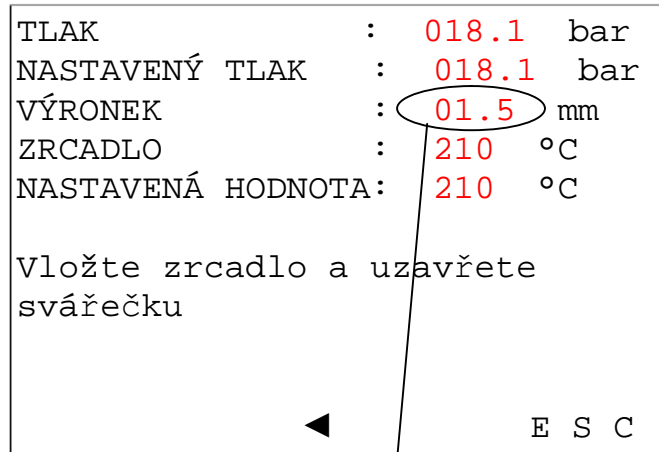


## Svařovací postup:

### Orovnávání:

1. Vložte topné zrcadlo do svářečky, jak je zobrazeno na displeji v okně (Obr. 20).

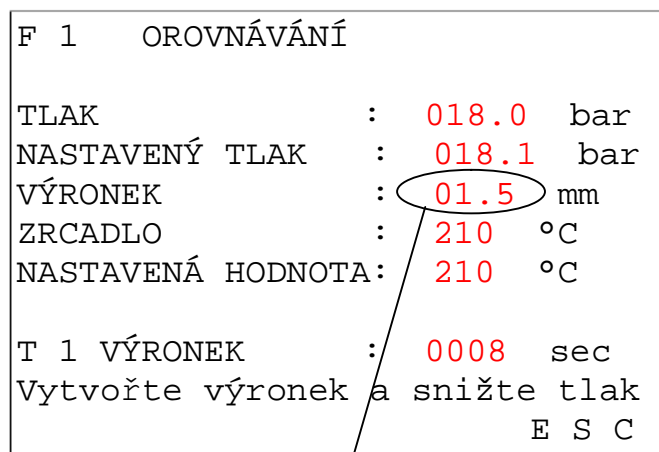
Obr. 20



výška kontrolního výronku, který se musí vytvořit

2. Zavřete svářečku (saně / trubky k sobě) a hodnotou svařovacího tlaku tlačte trubky na zrcadlo. Minimální požadovaný výronek je zobrazen na displeji (Obr. 20). Další nové okno se na displeji objeví automaticky (Obr. 21).

Obr. 21



výška výronku, který je nutno vytvořit

3. Čas tvoření výronku začíná.
4. Po vytvoření celistvého výronku po celém obvodu obou konců trubek snižte tlak na 0 bar. Další nové okno se na displeji objeví automaticky (Obr. 22).

## Nahřátí:

Obr. 22



```

F 2   NAHŘÁTÍ

TLAK           : 000.3 bar
NASTAVENÝ TLAK : 001.6 bar

T 2 NAHŘÁTÍ    : 0090 sec

Po uplynutí doby nahřívání
otevřete svářečku

E S C
    
```

odpočítávání času ohřevu

5. Čekajte, dokud nevyprší čas nutný pro nahřátí trubek.



### ***Nepohybujte se saněmi!***

***Trubky musí zůstat v kontaktu se zrcadlem. Hodnota tlaku musí být mezi 0 bar a „nastaveným tlakem“ zobrazeným na displeji!***

6. Před ukončením doby nahřívání se ozve zvukový signál. Po uplynutí času ohřevu otevřete svářečku (odjed'te se saněmi) a co nejrychleji odstraňte zrcadlo. Další nové okno se na displeji objeví automaticky (Obr. 23).

## Přestavění a vytvoření tlaku (vyjmutí zrcadla):

Obr. 23

```

F 3   PŘESTAVĚNÍ

TLAK           : 000.3 bar

T 3 PŘESTAVĚNÍ : 0008 sec

Odstraňte zrcadlo a zavřete
svářečku

E S C
    
```

odpočítávání času přestavění

7. V čase zobrazeném na displeji znovu zavřete svářečku (Obr. 23). Další nové okno se na displeji objeví automaticky (Obr. 24).



***Čas přestavění musí být co možná nejkratší.***

Obr. 24

```

F 4   VYTVOŘENÍ TLAKU

TLAK           : 007.3 bar
NASTAVENÝ TLAK : 018.1 bar

T 4 PRODLEVA   : 0008 sec

Zvyšte tlak na hodnotu
nastaveného tlaku

                                     E S C
    
```

8. Spojte trubky přednastaveným svařovacím tlakem. Udržujte pumpu tlakového čerpadla v chodu přibližně 10 sekund po dosažení svařovacího tlaku. Další nové okno se na displeji objeví automaticky (Obr. 25).



*Po celém obvodu trubek se bude formovat jednolitý dvojitý výronek*

#### Chladnutí svaru:

Obr. 25

```

F 5   CHLADNUTÍ

TLAK           : 018.0 bar
NASTAVENÝ TLAK : 018.1 bar

T 5 CHLADNUTÍ   : 508 sec

Udržujte tlak po dobu T 5

                                     E S C
    
```

odpočítávání času chladnutí

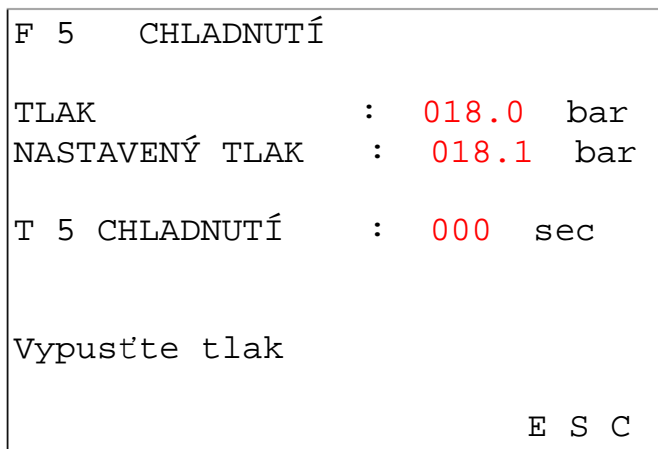
9. Počkejte, dokud nevyprší doba chladnutí. Během této doby kontrolujte tlak na manometru, pokud to bude nutné, dotlakujte na požadovanou hodnotu.



*Pokud je zvoleným svařovacím standardem vyžadován dvojitý tlak, po 10 sekundách po době chladnutí 1 se objeví další okno (chladnutí 2).*

10. Po ukončení doby chladnutí zvukový signál oznámí konec.

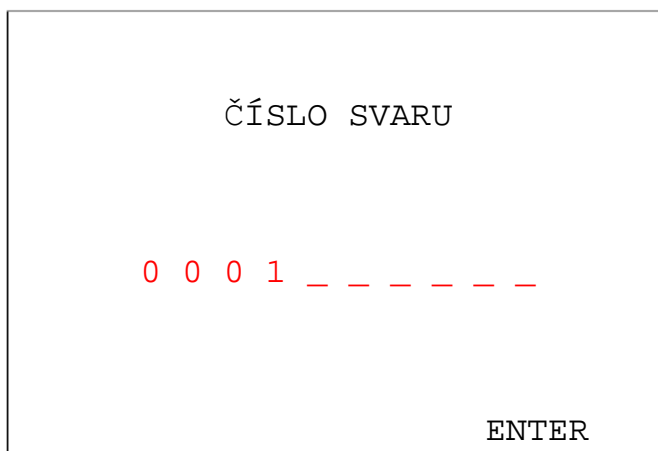
Obr. 26



11. Po ukončení doby chladnutí vypust'te tlak na nulu (Obr. 26). Další nové okno se na displeji objeví automaticky.

**Záznam (označení, tisk a uložení svaru):**

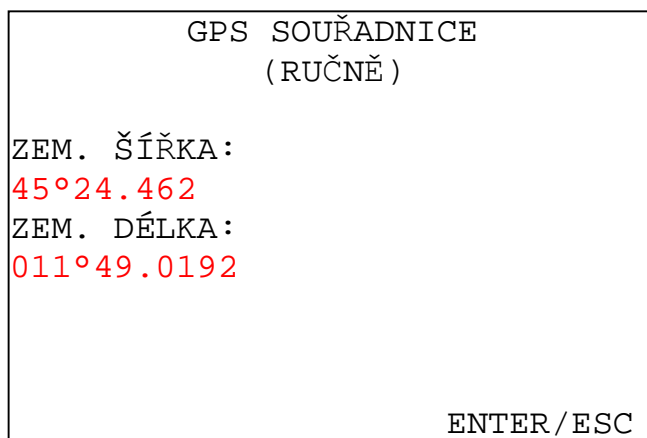
Obr. 27



12. Označte svar na trubce a zadejte stejné číslo pomocí alfanumerické klávesnice, potvrďte stisknutím tlačítka „ENTER“. Další nové okno se na displeji objeví automaticky (Obr. 28).

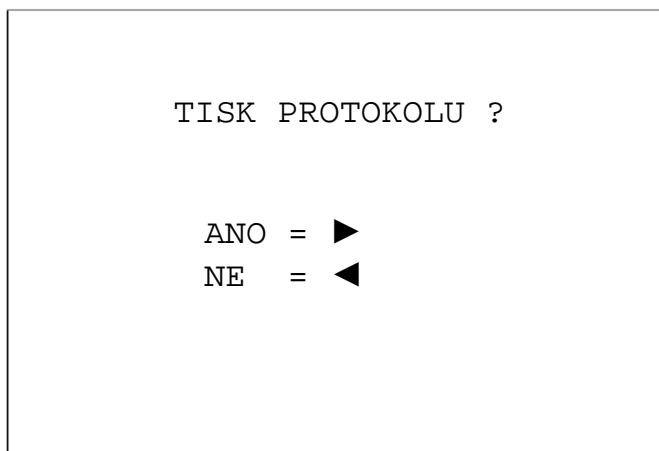


*Horizontálního pohybu docílíte klávesami „◀“ a „▶“. Pro vymazání jednotlivých znaků použijte klávesu „0“, dokud se neobjeví MEZERA. Pro označení čísla svaru je k dispozici 10 alfanumerických znaků.*



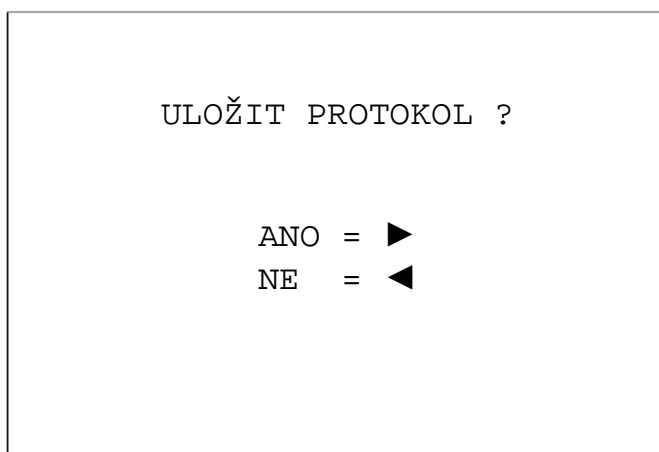
Zadejte GPS souřadnice svaru a potvrďte tlačítkem ENTER.

Obr. 28



13. Použijte klávesu „►“ pro potvrzení tisku na vestavěné tiskárně a pro postup do dalšího okna (Obr. 29). Použijte klávesu „◀“ pro postup do dalšího okna (Obr. 30).

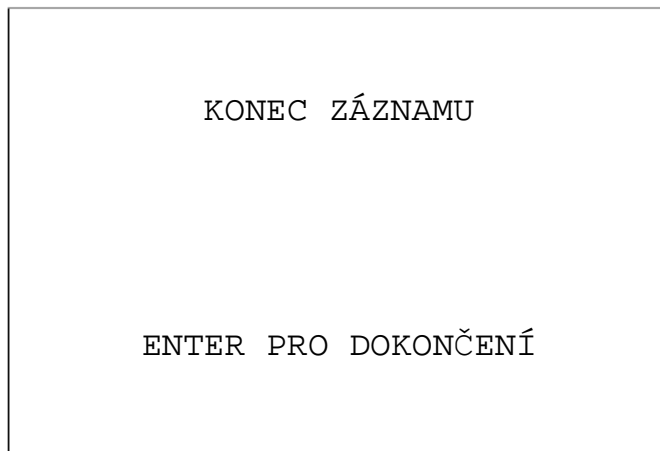
Obr. 29



14. Použijte klávesu „►“ pro potvrzení uložení protokolu a pro postup do dalšího okna (Obr. 30). Použijte klávesu „◀“ pro postup do dalšího okna (Obr. 30).

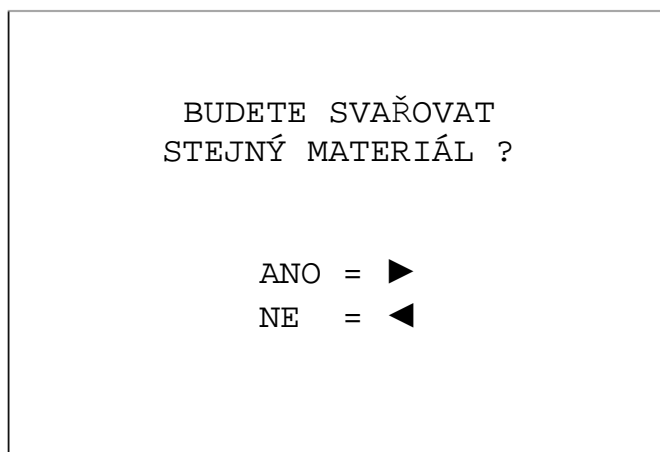


Obr. 30



15. Použijte klávesu „ENTER“ pro dokončení a pro postup do dalšího okna (Obr. 31).

Obr. 31

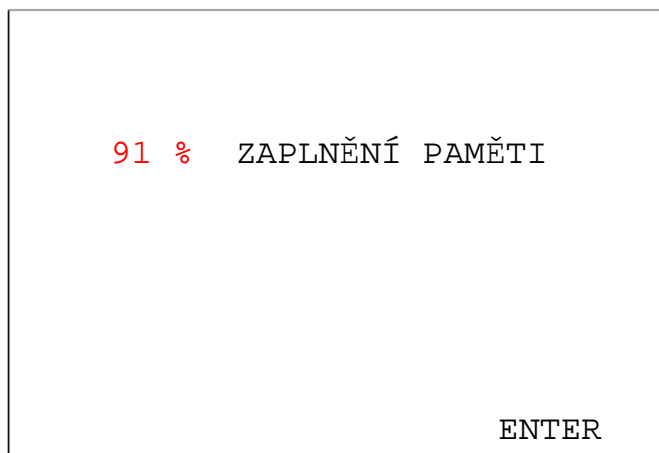


16. Použijte klávesu „►“ pro svařování stejného materiálu zvoleného předtím a pro postoupení přímo do měření pohybového tlaku (Obr. 14). Použijte klávesu „◀“ pro postoupení do hlavního menu (Obr. 2).

## 7.5.4 Správa paměti

Jednotka WR200 má kapacitu paměti 250 kompletních svařovacích protokolů. Po 200. kompletním svařovacím postupu a před uložením protokolu systém upozorní operátora na blížící se zaplnění paměti. Na displeji se zobrazí následující okno (Obr. 32).

Obr. 32

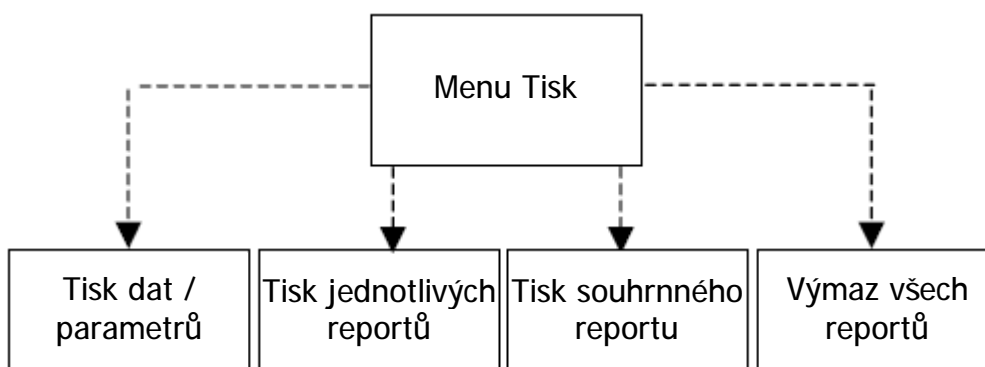


Operátor opustí toto okno stisknutím klávesy „ENTER“ s automatickým návratem do okna na obr. 29 a pokračováním v ukládání.

Pokaždé, když je svařovací postup dokončen, systém automaticky zobrazí stejné varování, dokud nedojde k uvolnění paměti.

Vždy když je již paměť zaplněná ze 100%, systém automaticky zobrazí na displeji „100% PAMĚŤ PLNÁ“ a nedovolí protokol uložit. Tato procedura se po každém svařování opakuje do té doby, dokud není paměť vymazána.

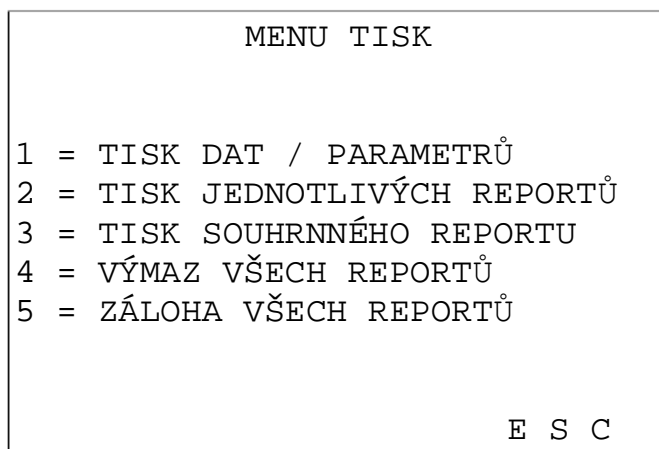
## 7.6 Menu Tisk



**ESC**    zpět do hlavního menu  
 -----▶    zobrazeno odpovídající tlačítko

Stisknutím tlačítka „3“ v hlavním menu (Obr. 2) vstoupíte do sekce Tisk.

Obr. 33



V submenu je na výběr z 5 možností stisknutím odpovídajícího tlačítka „1-5“. Stisknutím tlačítka „ESC“ se vrátíte zpět do hlavního menu (Obr. 2).

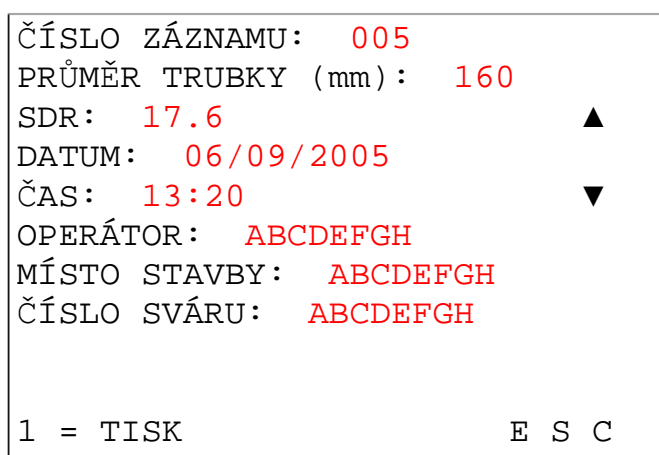
### 7.6.1 Tisk dat / parametrů

Tato funkce se používá pro vytištění posledních vybraných jmenovitých dat na vestavěné tiskárně (viz. také kapitola 4.3).

### 7.6.2 Tisk jednotlivého reportu

Tato funkce slouží k vytištění jednotlivých reportů z paměti WR200 (viz. také kapitola 4.4). Stisknutím tlačítka „2“ v menu Tisk (Obr. 33) se na displeji objeví náhled tisku (Obr. 34).

Obr. 34



Tlačítka „▲“ a „▼“ vyberte požadovaný záznam, který má být vytištěn. Stiskněte tlačítko „1“ pro tisk na vestavěné tiskárně. Pokud je připojena externí tiskárna (sériový / paralelní) kabel, systém automaticky toto připojení rozpozná a tisk bude proveden na externí tiskárně. Během tisku se na displeji dočasně objeví zpráva, že je protokol právě tisknut. Po dokončení tisku se na displeji automaticky opět objeví původní zobrazení náhledu tisku (Obr. 34).

Stisknutím tlačítka „ESC“ se vrátíte zpět do hlavního menu (Obr. 2).

Obr. 35

```

*****
+GF+
*****
WR 100 v. 0.04
WELDING REPORT
UNIT s/N : 0005
REVISION DATE : 08/03/06
MACHINE MOD. : KL315
MACHINE s/N : -----
STANDARD MATERIAL : UNI10520 PE80
RECORD NR. : 2
START DATE : 08/03/06
START HOUR : 18:32
OPERATOR : TEST
JOB SITE : OMICRON
ORDER : -----
JOINT NR. : 02-----
DRAG PRESSURE (bar) : 8,5
PISTON AREA (cm2) : 5,25
PIPE DIAMETR (mm) : 140
SDR : 13,6
PIPE THICKNESS (mm) : 10,2
ANGLE : 00
AMBIENT TEMPER. (Gr.C.) : 21
HEATER TEMPERATURE(g.C.): 214 ( 215)
BEAD [mm] : 1,5
BEAD TIME (sec) : 6
EQUALIZATION PRESS.(bar): 20,8 ( 20,5)
SOAK TIME (sec) : 123 ( 122)
SOAK PRESSURE (bar) : 0,0 ( 1,6)
CHANGEOVER TIME (sec) : 2 ( 7)
RAMP PRESSURE TIME (sec): 1 ( 8)
COOLING TIME (sec) : 795 ( 792)
WELDING PRESSURE (bar) : 19,7 ( 20,5)
    
```

WELDING OK!

SIGNATURE: \_\_\_\_\_

Údaje jsou seřazené tak, jak skutečně během svařovacího postupu proběhly. Obr. 35 představuje příklad výtisku při úspěšném svaření. (protokol je zde v návodu uveden v anglickém jazyce, červeně označené pole „WELDING OK“ = SVAŘOVÁNÍ OK)

svařování OK (svařování proběhlo bez chyby)

Obr. 36

```

*****
+GF+
*****
WR 100 V.D.04
WELDING REPORT
UNIT s/n : 0005
REVISION DATE : 08/03/06
MACHINE MOD. : KL315
MACHINE s/n : -----
STANDARD MATERIAL : UNILOS 20 PE80
RECORD NR. : 1
START DATE : 08/03/06
START HOUR : 17:09
OPERATOR : TEST
JOB SITE : OMICRON
ORDER : -----
JOINT NR. : 01-----
DRAG PRESSURE [bar] : 8,5
PISTON AREA (cm2) : 5,25
PIPE DIAMETR (mm) : 140
SDR : 13,6
PIPE THICKNESS (mm) : 10,2
ANGLE : 00
AMBIENT TEMPER. (Gr.C.) : 21
HEATER TEMPERATURE(g.C.) : 214 [ 215]
BEAD [mm] : 1,5
BEAD TIME (sec) : 6
EQUALIZATION PRESS. (bar) : 20,9 [ 20,5]
SOAK TIME (sec) : 123 [ 122]
SOAK PRESSURE [bar] : 0,0 [ 1,6]
CHANGEOVER TIME (sec) : 1 [ 7]
RAMP PRESSURE TIME (sec) : 1 [ 8]
COOLING TIME (sec) : 93 [ 792] *
WELDING PRESSURE [bar] : 18,7 [ 20,5]
    
```

V případě že se ve svařování vyskytla chyba, je v protokolu vytištěno varování „prověřit svařování“. U odpovídajícího údaje, ve kterém se objevila chyba, se objeví hvězdička „\*“ (Obr. 36). Pokud se varování zobrazí na displeji ještě během svařovacího postupu, operátor má možnost tuto chybu napravit (např. pokud je tlak nebo teplota mimo toleranci apod.). Varování bude zobrazeno na konci vytištěného protokolu. Zobrazena je také minimální a maximální hodnota údaje a délka trvání, po kterou byl proces mimo toleranci a také fáze, ve které byla chyba detekována. (protokol je zde v návodu uveden v anglickém jazyce, fyzicky je pak tištěn v českém jazyce)

```

ALARM RECORDED :
PHASES PRESSURE
ALARM TIME [s.] : 12
MAXIM [bar] : 21,1
MINIMUM [bar] : 12,9

WARNING!
CHECK WELDING
    
```

detekovaná chyba

zaznamenané varování

SIGNATURE: \_\_\_\_\_

svařování s chybou

### 7.6.3 Tisk souhrnného reportu

Tato funkce slouží k vytištění všech reportů uložených v paměti (viz. kapitola 4.5). Vytištění souhrnného reportu může být provedeno pouze na externí tiskárně (viz. kapitola 6.3). Stiskněte tlačítko „3“ v menu Tisk (Obr. 33) pro vytištění souhrnného reportu.

Obr. 37

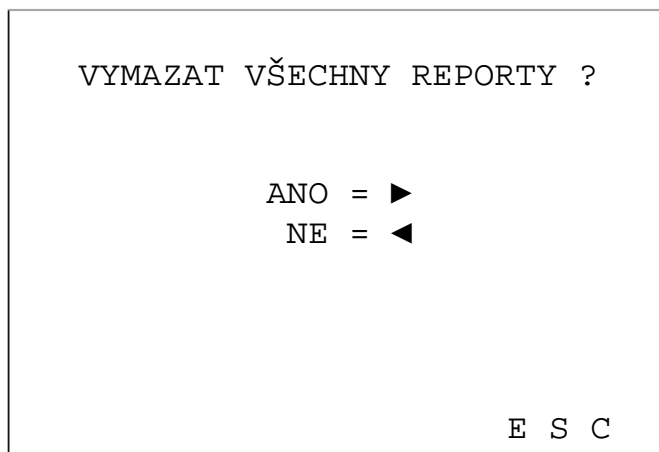
Print report of:13/02/06 17:43  
 Unit s/n : 0002 Machine:GF160 s/n:1050602001 Page number: 1

Weld Nr.	DATE	HOUR	STANDARD	JOB SITE	OPERATOR	ORDER	DIAM (mm)	TEMP [MB]	EQUALIZ. s. bar	SOAK s. bar	°C	C. OVER	RAMP s.	WELDING s. bar	RESULT
1	10/02/06	12:02	DVS2207_1 PE80	-----	32AG 199	001-----	75	20	15 6,8	47 0,1	212	2	1 835	7,3	OK
2	11/02/06	14:07	DVS2207_1 PE80	-----	32AG 199	015-06----	75	22	15 6,3	47 0,0	210	2	1 835	7,3	OK
3	11/02/06	15:11	DVS2207_1 PE80	-----	32AG 199	015-06----	75	21	15 6,9	47 0,1	211	2	1 32	7,2	ERROR
4	12/02/06	08:23	DVS2207_1 PE100	OMICRON	MARCO D	126/06----	50	23	9 4,5	46 0,0	215	3	1 525	4,6	OK
5	12/02/06	11:40	DVS2207_1 PE100	OMICRON	MARCO D	126/06----	50	23	9 4,6	46 0,0	216	3	1 525	4,6	OK

## 7.6.4 Výmaz všech reportů

Tato funkce slouží k vymazání **všech** reportů uložených v paměti jednotky. Stiskněte tlačítko „4“ v menu Tisk (Obr. 33) pro vymazání.

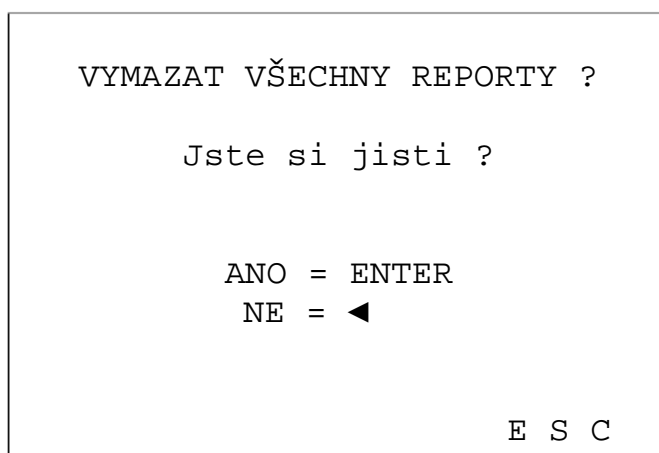
Obr. 38



Stiskněte tlačítko „►“ k postoupení do dalšího okna. Stiskněte tlačítko „◀“ nebo „ESC“ pro návrat do hlavního menu (Obr. 2).

System vás znovu požádá o potvrzení, zda skutečně chcete všechny reporty vymazat.

Obr. 39



Stiskněte tlačítko „ENTER“ pro vymazání všech reportů uložených v paměti. Stiskněte tlačítko „◀“ nebo „ESC“ pro návrat do hlavního menu (Obr. 2).



**Po vymazání všech záznamů bude číslování nových záznamů začínat znovu od „001“ (Obr. 13)**

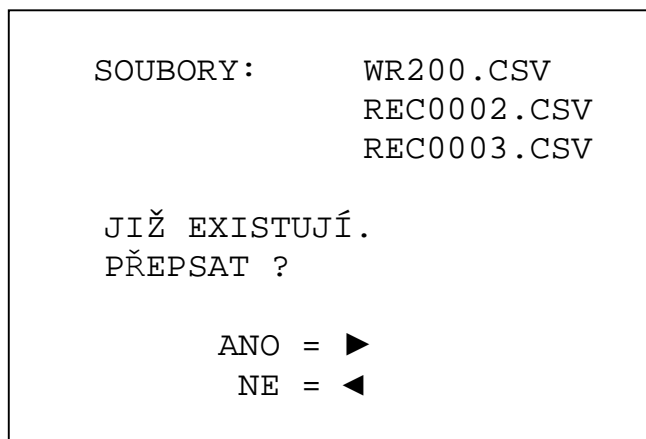
### 7.6.5 Záloha protokolů

Použitím USB flash disku je možno přenést všechny uložené protokoly do PC. Zasuňte USB disk do odpovídající zdičky na panelu WR200 a zvolte volbu 5 „Záloha všech reportů“.

K dispozici jsou dva formáty protokolů:

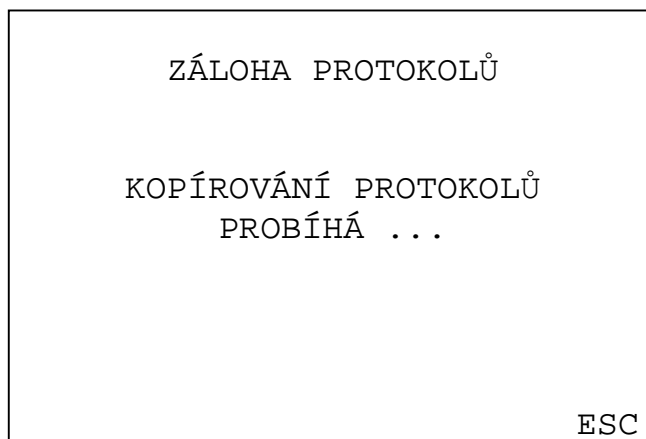
- WinWeld REC0002 – lze otevřít v programu SUVI WinWeld
- formát CSV – lze otevřít v Microsoft Excel

Obr. 40



Pokud se na USB disku nacházejí soubory se stejným názvem, objeví se hlášení, Obr. 40.

Obr. 41



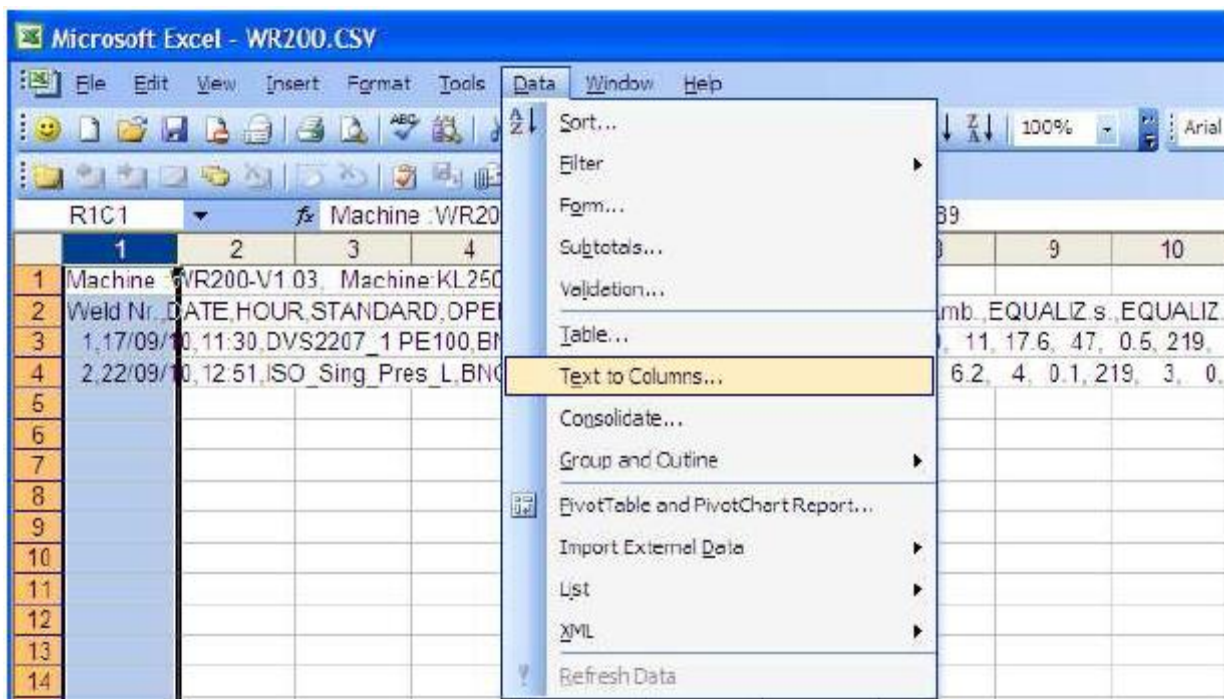
V případě kopírování protokolů na USB disk vyčkejte, dokud hlášení „Kopírování protokolů probíhá ...“ nezmizí. Poté lze USB disk od WR200 odpojit.



### 7.6.6 Úprava CSV souboru

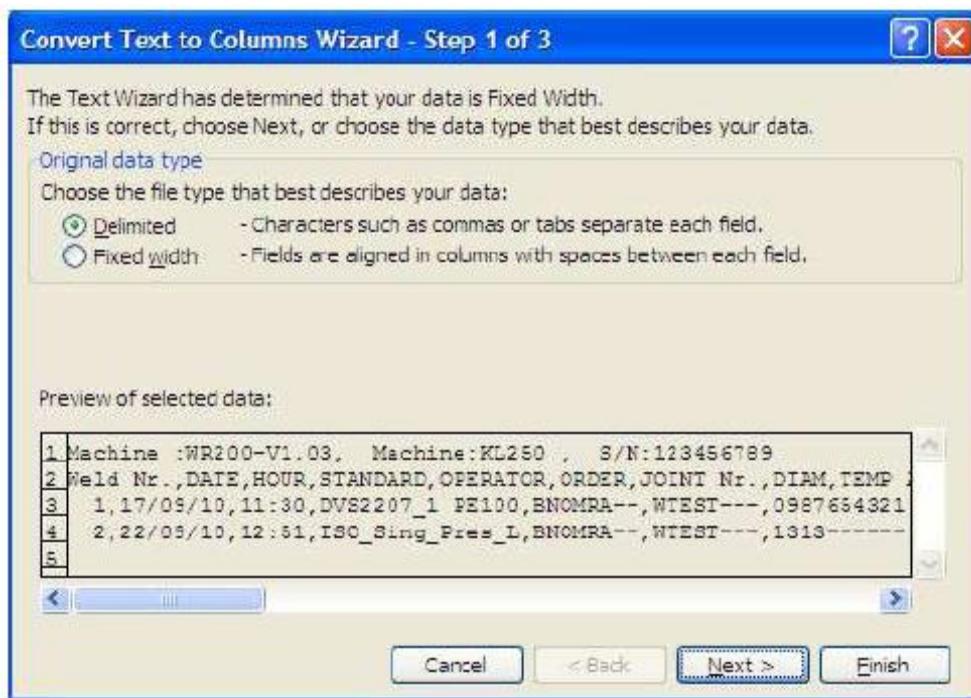
Pokud otevřete souhrnný protokol v Microsoft Excel a data jsou zobrazena pouze v jedné buňce, je nutné provést změnu nastavení v Microsoft Excel.

- 1) Označte celý sloupec 1 a zvolte Data / Text do sloupců

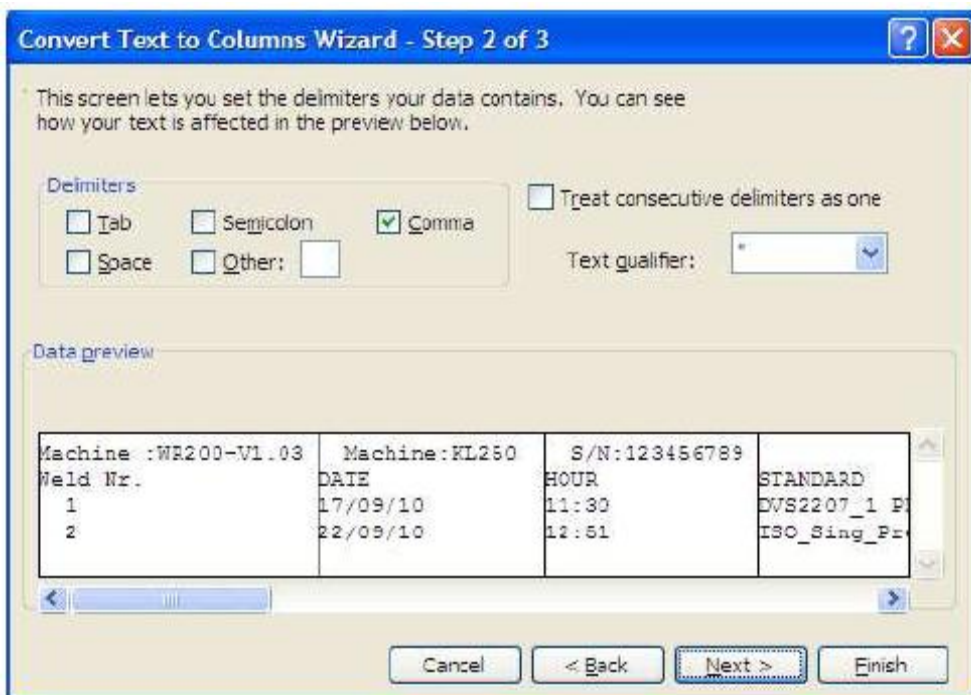




2) Zaškrtněte Oddělovač a klikněte na Další



3) V dalším okně zaškrtněte Čárka, ostatní políčka musí zůstat nezaškrtnutá. Klikněte na tlačítko Další a Dokončit.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Machine	Machine KL	S/N:123456789							
Weld Nr	DATE	HOUR	STANDAR	OPERATC ORDER	JOINT Nr	DIAM	TEMP Am	EQUALIZ	
1	17/09/2010	11.30	DVS2207	BNDMRA-WTEST---	9.88E+08	110	10	11	
2	22/09/2010	12.51	ISO_Sing	BNDMRA-WTEST---	1313-----	75	24	9	

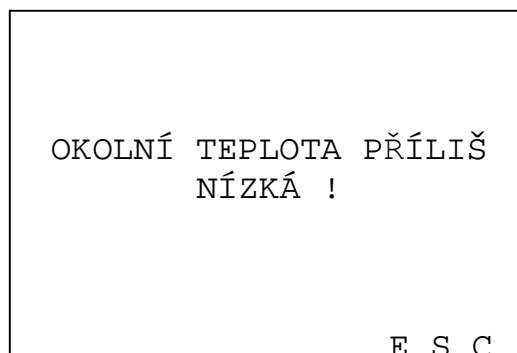
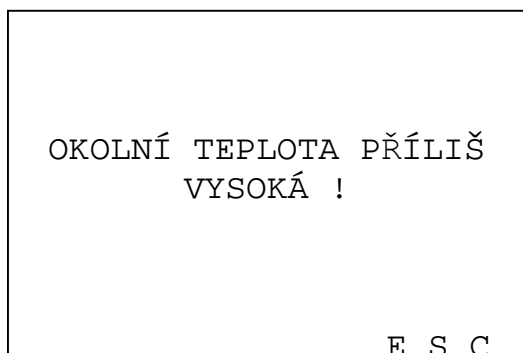
Nyní jsou data seřazena tak, že jednotlivé údaje jsou v jednotlivých buňkách.

## 8 ALARMY A HLÁŠENÍ OBSLUZE

Jednotka WR200 je vybavena interním diagnostickým softwarem, který automaticky provádí následující kontrolu:

- okolní teploty
- připojení datového kabelu
- připojení kabelu termočlánku
- správnost provedení během svařovacího postupu
- teplotu topného zrcadla

### 8.1 Okolní teplota mimo rozsah



Tato hlášení indikují automatické uzamčení systému, pokud okolní teplota není mezi  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+50^{\circ}\text{C}$  (pracovní rozmezí teplot pro WR200).

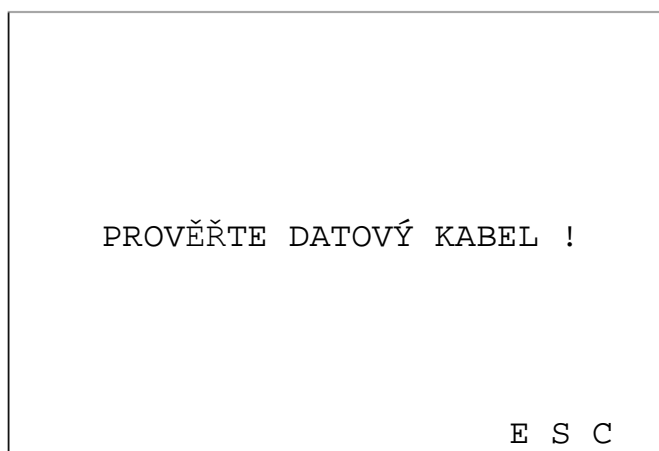
Toto je automatický ochranný systém, který předchází případným funkčním poruchám, které mohou být zapříčiněny abnormálními okolními podmínkami. Bezpečnostní zámek je automaticky deaktivován, jakmile se okolní teplota vrátí do pracovního rozsahu.

Tato zpráva se automaticky objeví, jakmile stisknete tlačítko „1“ v hlavním menu.



**Čidlo okolní teploty je umístěno uvnitř hydraulické jednotky, tedy tam, kde všechny vnitřní komponenty (motor, pumpa, elektrická zařízení) mohou produkovat teplo, které je rozváděno stěnami a cirkulací oleje. Toto teplo tedy samozřejmě ovlivňuje teplotu uvnitř jednotky. Proto, v rámci zabránění bezpečnostního zámku během operace, je doporučeno chránit jednotku před přímým slunečním zářením a / nebo přímým zdrojem tepla.**

## 8.2 Správné připojení datového kabelu

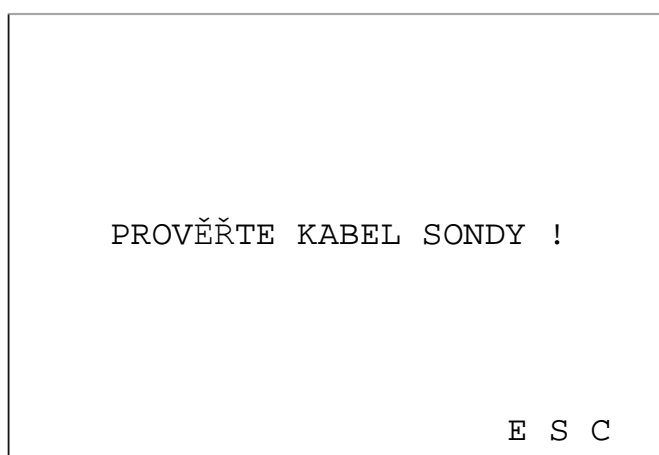


Toto zobrazení na displeji indikuje nesprávné připojení nebo absenci datového kabelu. Tato zpráva se automaticky objeví, jakmile stisknete tlačítko „1“ v hlavním menu.

Důvody pro to mohou být následující:

- poškozené dráty v datovém kabelu
- vadný magnetický spínač uvnitř hydraulické jednotky
- vadný tlakový snímač uvnitř jednotky
- vadné čidlo okolní teploty

## 8.3 Správné připojení termoelektrického kabelu



Toto zobrazení na displeji indikuje nesprávné připojení nebo absenci kabelu termoelektrického článku.

Tato zpráva se automaticky objeví, jakmile stisknete tlačítko „1“ v hlavním menu.

Hlášení se také může objevit v případě, když jsou dráty (uvnitř termoelektrického kabelu) zničeny nebo přerušeny.

Důvody pro toto hlášení můžou být následující:

- poškozené dráty v termoelektrickém kabelu
- poškozený kabel topného zrcadla
- vadná termoelektrická sonda (typ „J“) uvnitř topného zrcadla

## 8.4 Správný postup během svařování

Během svařovacího postupu se mohou na displeji objevit dvě následující výstrahy:

- aktuální tlak mimo toleranci
- aktuální teplota zrcadla mimo toleranci

V obou případech má operátor během svařovacího postupu možnost přizpůsobit hodnoty hodnotám správným. Výstraha bude zaznamenána v jednotlivém protokolu (viz. kapitola 7.6.2).

Příklad výstrahy nesprávného tlaku (v tomto případě v průběhu fáze chladnutí):

```

F 5   CHLADNUTÍ

TLAK           : 013.6 bar
NASTAVENÝ TLAK : 018.1 bar

                VAROVÁNÍ - TLAK !
T 5 CHLADNUTÍ  : 000 sec
Snižte tlak

                                E S C
    
```



*Předtím než se zobrazí varovné hlášení, ozve se akustický signál. V tomto případě má operátor možnost opravit hodnoty a vyhnout se chybovému záznamu v protokolu.*

## 8.5 Správná teplota topného zrcadla

Dodatečné varování o teplotě zrcadla se může objevit před vložením zrcadla do svářečky (viz. Obr. níže a Obr. 20).

```

TLAK           : 018.1 bar
NASTAVENÝ TLAK : 018.1 bar
VÝRONEK        : 01.5 mm
ZRCADLO        : 210 °C
NASTAVENÁ HODNOTA : 210 °C

                ČEKEJTE - TEPLOTA!
Vložte zrcadlo a zavřete
svářečku

                ◀ E S C
    
```

Pokud se zobrazí tato zpráva, topné zrcadlo nedosáhlo požadované teploty. Operátor je vyzván k přerušení práce, dokud se teplota neustálí na nastavené hodnotě.

## 9 TECHNICKÁ DATA

<b>Síťové napětí</b>	230 V AC
<b>Síťový kmitočet</b>	50 Hz
<b>Spotřeba energie</b>	19 W
<b>Výkon baterie</b>	10 hodin (dobíjecí baterie NiMh), rozsah teploty pro nabíjení 0 – 40 °C
<b>Typ ochrany</b>	IP65, uzavřený box
<b>Provozní teplota</b>	-10 – +50 °C
<b>Maximální vlhkost</b>	80%
<b>Rozměry</b>	Délka 350 mm Hloubka 300 mm Výška 150 mm
<b>Hmotnost</b>	5 kg
<b>Síťový kabel</b>	230 V AC ± 10%, zástrčka Schuko
<b>Paměť</b>	kapacita 250 protokolů
<b>Displej</b>	grafický displej 20x10 znaků
<b>Senzory</b>	Tlak: 4..20 mA Teplota: Pt100 / Fe-CuNi
<b>Aplikovatelné pro:</b>	TM 160, TM 250, TM 315 (verze TOP) KL 500, KL 630 (verze TOP1 a TOP2) GF 160, GF 250, GF 315, GF 400, GF 500, GF 630, GF 800, GF 1000, GF 1200
<b>Výrobce:</b>	Georg Fischer Omicron S.r.L. Via E. Fermi, 12 I 35030 Caselle di Selvazzano Padova (Italy)
<b>Ostatní podmínky provozu:</b>	- použití v interiéru a exteriéru - nadmořská výška max. 2000 m - stupeň znečištění max. 2 - přechodné přepětí kat. II

## 9.1 Materiály a aplikovatelné standardy

Standard / Materiál	Poznámky
UNI 10520 PE80	Jednoduchý tlak Dvojitý tlak pouze u tloušťky stěny nad 20 mm
UNI 10520 PE100	Jednoduchý tlak Dvojitý tlak pouze u tloušťky stěny nad 20 mm
DVS2207_1 PE-80	Jednoduchý tlak
DVS2207_1 PE100	Jednoduchý tlak
DVS2207_11 PP	Jednoduchý tlak
WIS_1 PE 80	Jednoduchý tlak
WIS_2 PE 80	Dvojitý tlak (tloušťka stěny 20 mm)
WIS_1 PE 100	Jednoduchý tlak
WIS_2 PE 100	Dvojitý tlak (tloušťka stěny 20 mm)
ISO_Sing_Pres_L	ISO 21307 Jednoduchý tlak nízký
ISO_Sing_Pres_H	ISO 21307 Jednoduchý tlak vysoký
ISO_Dual_Pres	ISO Dvojitý tlak

Jednoduchý tlak = pouze 1 hodnota tlaku během chladnutí

Dvojitý tlak = 2 rozdílné hodnoty tlaku během chladnutí  
(viz. také kapitola 5.2.2 a diagram času/tlaku na WR200)

## 10 ÚDRŽBA

### 10.1 Čištění



Pokud se používá správně a s maximální opatrností, nevyžaduje jednotka WR200 žádnou zvláštní údržbu. U všeobecné údržby se operace omezují na čištění pouze jemným hadrem a vodou. Nikdy nepoužívejte pro čištění jednotky tlaková vodní zařízení apod. Nepoužívejte ani rozpouštědla a cokoliv podobného (rozpouštědla ani Trichlor). Při čištění dbejte velké opatrnosti, abyste nepoškodili kontrolní panel.

### 10.2 Pravidelná údržba

Pro kontrolu funkčnosti a seřizování musí být zařízení zasláno do autorizovaného servisu +GF+.

Každých 3500 provozních hodin nebo přibližně každé 2 roky by měly být všechny elektrické komponenty v jednotce kontrolovány.

V souladu s některými standardy by měla být jednotka každé 2 roky překalibrována a náležitě přezkoušena.

Mimořádná údržba smí být provedena pouze u výrobce nebo u autorizovaného +GF+ servisního centra.

Re-kalibrační certifikáty mohou být vystaveny pouze výrobcem nebo +GF+ servisním centrem.



*Pravidelné zkoušky funkčnosti a nastavení jsou nezbytné. Toto smí provádět pouze autorizované +GF+ servisní centrum. Jednotka WR200 je vždy propojena se svářečkou, proto musí být oba systémy mezi sebou vyrovnány. Toto vyrovnání musí být pravidelně kontrolováno (např. teplota, tlak apod.).*

### 10.3 Tiskárna

- 1) Odklopte kryt tiskárny (obr. 1)
- 2) Pro výměnu cartridge, stiskněte její levý roh (obr. 2)
- 3) Pro výměnu papíru jednoduše vysuňte roli a zasuňte novou.





## 10.4 Zákaznický servis

K jednotce je přiložen seznam náhradních dílů pro objednání náhradních součástí.

Pokud jsou nutné opravy, prosím kontaktujte výrobce nebo autorizovaný servis.

Uvedte prosím následující informace:

- Jméno zákazníka
- Popis výrobku
- Číslo zařízení (viz. typový štítek)
- Číslo náhradního dílu (viz. seznam náhradních dílů)

## 10.5 Prevence poruch



Držte zařízení mimo dosah neoprávněných osob, nevyškolených osob a dětí.

Chraňte zařízení před vodou a deštěm.

Chraňte síťový kabel před ostrými rohy.

Poškozené kabely musí být ihned vyměněny.

Nevystavujte zařízení extrémní mechanické zátěži. Poškozená pouzdra nebo další díly musí být ihned vyměněny autorizovaným +GF+ servisním centrem.

Zařízení, které se nepoužívá, musí být chráněno před neoprávněným použitím a uchováno v suché a uzavřené místnosti.

Noste pouze vhodné pracovní oděvy.

Pokud pracujete venku, doporučujeme používat gumové rukavice a gumové boty. Zvláště při práci ve vlhkém nebo mokřém prostředí je to nutností.

Vždy před prací zkontrolujte, zda zařízení funguje správně. Všechny části musí být správně namontovány, aby zařízení mohlo správně pracovat.

Vadné díly musí být odstraněny nebo opraveny autorizovaným +GF+ servisem.

Zařízení smí být otevřeno pouze autorizovaným +GF+ servisem.

Pokud zařízení nefunguje, musí být okamžitě staženo z provozu a opraveno autorizovaným servisem +GF+.

## 11 VÝHRADNÍ ZASTOUPENÍ / SERVIS

### Výhradní zastoupení pro ČR:

Titan-Metalplast s.r.o.  
Belgická 4861 – areál bývalého LIAZu  
466 05 Jablonec nad Nisou

Tel.: 483 359 061-2  
Fax: 483 359 060  
GSM: 777 300 683  
e-mail: [obchod@titan-metalplast.cz](mailto:obchod@titan-metalplast.cz)  
[www.titan-metalplast.cz](http://www.titan-metalplast.cz)

### Autorizovaný servis v ČR:

MERETECH – Ing. Aleš Urválek  
Nad Školkou 237  
468 04 Proseč nad Nisou

Tel.: 483 310 475  
Fax: 484 849 802