

Svářečka optických vláken



NÁVOD K OBSLUZE

Vydání 2

**FURUKAWA
ELECTRIC**

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1. Úvod | 5 |
| 2. Bezpečnostní informace a instrukce | 6 |
| 2.1 Bezpečnostní informace | 6 |
| 2.2 Bezpečnostní upozornění | 6 |
| 2.3 VAROVÁNÍ a UPOZORNĚNÍ | 7 |
| 2.4 Požadavky na napájení | 12 |
| 2.5 Rizika otravy | 12 |
| 2.5.1 Vznícení | 12 |
| 2.5.2 Kyselé a zásadité sloučeniny | 13 |
| 2.5.3 Mechanické poškození | 13 |
| 3. Začínáme | 14 |
| 3.1 Vybalení a úvodní prohlídka | 14 |
| 4. Provozní specifikace a součásti balení | 15 |
| 4.1 Specifikace | 15 |
| 4.2 Součásti balení | 16 |
| 4.2.1 Standardní součásti balení | 16 |
| 4.2.2 Volitelné součásti balení | 16 |
| 4.3 Volitelné příslušenství | 17 |
| 4.4 Doporučené pomůcky | 17 |
| 5. Popis vnějšku | 18 |
| 5.1 Tělo přístroje | 18 |
| 5.2 Ovládací klávesy a stavové LED diody | 19 |
| 5.2.1 Ovládací klávesy | 19 |



| | | |
|------------|---|-----------|
| 5.2.2 | Stavové LED diody | 20 |
| 5.2.3 | Bzučák | 20 |
| 5.3 | Pícka svářečky | 20 |
| 5.4 | Obrazovky | 21 |
| 5.4.1 | Obrazovka připraveno | 21 |
| 5.4.2 | Obrazovka během svařování | 21 |
| 5.4.3 | Stavové ikony | 22 |
| 5.4.4 | Obrazovka Menu | 23 |
| 6. | Základní ovládání | 24 |
| 6.1 | Příprava napájení | 24 |
| 6.1.1 | Připojení napájecího kabelu k síťovému adaptéru | 24 |
| 6.1.2 | Nabíjení baterie | 24 |
| 6.1.3 | VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ svářečky | 25 |
| 6.2 | Načítání programů | 26 |
| 6.2.1 | Program svařování | 26 |
| 6.2.2 | Program zapékání | 27 |
| 6.2.3 | Volba jazyka | 29 |
| 7. | Svařování vláken | 30 |
| 7.1 | Základní svařování | 30 |
| 7.1.1 | Kontrolní oblouk | 30 |
| 7.1.2 | Příprava vlákna | 33 |
| 7.1.3 | Vkládání vlákna | 35 |
| 7.1.4 | Svařování vláken | 37 |
| 7.1.5 | Defekty při svařování | 40 |
| 7.1.6 | Vyjmutí svařeného vlákna | 41 |
| 7.1.7 | Vyztužení svaru vlákna | 41 |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 8. Návod k programování | 44 |
| 8.1 Funkce programování a Menu | 44 |
| 8.2 Editace programů | 47 |
| 8.2.1 Nastavení | 48 |
| 8.2.2 Detailní nastavení | 49 |
| 8.2.3 Výchozí | 49 |
| 8.2.4 Kopírovat | 50 |
| 8.2.5 Smazat | 50 |
| 8.2.6 Editace komentáře | 51 |
| 8.2.7 Tabulka parametrů | 52 |
| 8.3 Historie | 56 |
| 8.3.1 Data o svařování | 57 |
| 8.3.2 Historie kontrolních oblouků | 60 |
| 8.3.3 Obrazová data | 61 |
| 8.4 Nástroje | 62 |
| 8.4.1 Autodiagnostika | 62 |
| 8.4.2 Měření vlákna | 64 |
| 8.4.3 Prostředí | 65 |
| 8.4.4 Manuální svařování | 66 |
| 8.4.5 Uložení obrázku | 67 |
| 8.4.6 Inspekce čela vlákna | 68 |
| 8.4.7 Úprava zapečení ochrany svaru | 69 |
| 8.5 Nastavení | 70 |
| 8.5.1 Parametr | 72 |
| 8.5.2 Čítač | 79 |
| 8.5.3 Hodiny | 80 |
| 8.5.4 O přístroji | 80 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 8.6 | Zkratka | 80 |
| 8.7 | Údržba | 81 |
| 9. | Údržba a instrukce pro zacházení | 82 |
| 9.1 | Hlášení o chybách | 82 |
| 9.2 | Údržba | 85 |
| 9.2.1 | Kontrolní oblouk | 85 |
| 9.2.2 | Údržba elektrod | 85 |
| 9.2.3 | Čištění V-drážek | 88 |
| 9.2.4 | Čištění V-drážky a klapky vlákna | 88 |
| 9.2.5 | Čištění držáku vlákna | 89 |
| 9.3 | Záložní baterie | 90 |
| 9.4 | Skladování a přeprava | 90 |
| 9.5 | Reklamace a opětovné balení | 91 |
| 9.6 | Vrácení zásilky společnosti Furukawa Electric Co. | 91 |
| 9.6.1 | Vyjmutí baterie | 92 |
| 9.6.2 | Instalace baterie | 92 |
| 10. | Volitelné příslušenství | 93 |
| 10.1 | Chladicí táč: CTX-02 | 93 |
| 10.2 | Čisticí kartáček: VGC-01 | 93 |
| 10.3 | Pevný přepravní obal: HCC-03 | 93 |
| 10.4 | Náhradní baterie: S946 | 93 |
| 11. | Recyklace a likvidace | 94 |

1. Úvod

FITEL NINJA NJ001 je kompaktní svářečka vláken. Tato svářečka vláken sváří jednotlivá vlákna. Po vložení připravených vláken, si NJ001 automaticky přisune konce vláken a provede inspekci stavu jejich zalomení a zarovnání v ose. Poté NJ001 zapálí obloukový výboj, který nataví konce vláken, a následně je stlačí k sobě. NJ001 obsahuje píčku k zapékání 40mm a 60mm ochran svarů pro zpevnění svařeného vlákna.

NJ001 může být napájena pomocí síťového adaptéru nebo z baterie. Baterie se skládá z Li-pol článků a je nabíjena z NJ001.



2. Bezpečnostní informace a instrukce


Tento návod obsahuje kompletní instrukce k obsluze a údržbě svářečky vláken NJ001. Před prvním použitím si pozorně přečtěte tento návod.

2.1 Bezpečnostní informace

Následující bezpečnostní pokyny je nutno dodržovat při provozu, údržbě či opravách svářečky vláken NJ001. Nedodržení pokynů nebo varování obsažených v tomto návodu k obsluze je v přímém rozporu s návrhem a zamýšleným použitím přístroje. Furukawa Electric Co., Ltd. nepřebírá žádnou zodpovědnost za nedodržení bezpečnostních pokynů zákazníkem.

2.2 Bezpečnostní upozornění

V návodu k obsluze se mohou vyskytnout následující upozornění. Věnujte, prosím, pozornost všem bezpečnostním pokynům spojeným s daným upozorněním.

| | |
|---|---|
|  | Pro instrukce pro bezpečné zacházení a provoz přístroje nahlédněte do návodu k obsluze. |
| VAROVÁNÍ | V případě nedodržení všech bezpečnostních instrukcí může procedura vyústit ve vážné zranění či ztrátu života. Před pokračováním se ujistěte, že jsou splněny všechny podmínky nutné pro bezpečné zacházení a provoz. |
| UPOZORNĚNÍ | V případě nedodržení všech instrukcí k použití může procedura vyústit ve vážné poškození či zničení přístroje. Před pokračováním se ujistěte, že jsou splněny všechny podmínky nutné pro bezpečné zacházení a provoz. |

S případnými otázkami týkajícími se libovolných informací uvedených v tomto návodu se obraťte na Furukawa Electric Co., Ltd. nebo kontaktujte vašeho místního zástupce.

Furukawa Electric Co., Ltd. není v žádném případě odpovědná zákazníkovi ani třetím stranám za jakoukoliv škodu způsobenou selháním produktu, poruchou nebo jakýmkoliv jiným problémem.

2.3 VAROVÁNÍ a UPOZORNĚNÍ



VAROVÁNÍ

Napájecí kabel dodávaný s tímto přístrojem musí být připojen k elektrické zásuvce, která poskytuje spolehlivé ochranné uzemnění. V opačném případě je nutné přístroj uzemnit pomocí zemnicího terminálu na svářečce vláken.

Používejte pouze kabely dodávané ke svářečce vláken. Připojení nevhodného kabelu či prodlužování kabelů může způsobit jejich nadměrné zahřátí a následný požár.

Tento produkt obsahuje lithiovou baterii. Zařízení je označeno varovným štítkem. Nelikvidujte spálením. Likvidace tohoto zařízení musí být provedena kvalifikovanou osobou.

Nikdy se nedotýkejte elektrod, když je svářečka vláken zapnuta. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem. Jako upozornění je na víku svářečky umístěn varovný symbol.

Neprovozujte svářečku vláken bez elektrod.

Nerozebírejte přístroj kromě případů popsaných v sekci Údržba tohoto návodu. Svářečka vláken neobsahuje žádné součástky, jejichž údržbu může provádět uživatel. Záruka tohoto produktu propadá, pokud dojde k porušení jakéhokoliv ze zajištěných matek.


Zabraňte namočení svářečky vláken. V opačném případě může dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem nebo selhání přístroje.



VAROVÁNÍ

Nepřikládejte nevhodné napájecí napětí. V opačném případě může dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem nebo selhání přístroje.

Žádným otvorem nevkládejte či nepouštějte žádné kovové či hořlavé materiály do těla přístroje. V opačném případě může dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem nebo selhání přístroje.

Zabraňte přímému kontaktu pokožky se zapékací píčkou. Může dojít k popáleninám či zranění. Jako upozornění je na víku pícky umístěn varovný symbol  .

Neodstraňujte panely svářečky vláken. Na některých částech je přítomno vysoké napětí. Odstranění panelů může způsobit úraz elektrickým proudem.

Pokud zaznamenáte abnormální zvuky či teploty, vypněte napájení, odpojte napájecí kabel, odstraňte baterii a kontaktujte Furukawa Electric Co., Ltd. nebo místního zástupce. Pokračování v provozu za těchto podmínek může způsobit požár nebo úraz elektrickým proudem.

Nepoužívejte poškozený napájecí kabel s odhaleným či přerušeným vnitřním kabelem. V opačném případě může dojít k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

Pokud dojde k vylití vody do svářečky, vypněte napájení, odpojte napájecí kabel, odstraňte baterii a kontaktujte Furukawa Electric Co., Ltd. nebo místního zástupce. Pokračování v provozu za těchto podmínek může způsobit požár či úraz elektrickým proudem.

Pokud zaznamenáte kouř či nezvyklý zápach, vypněte napájení, odpojte napájecí kabel, odstraňte baterii a kontaktujte Furukawa Electric Co., Ltd. nebo místního zástupce. Pokračování v provozu za těchto podmínek může způsobit požár nebo úraz elektrickým proudem.

Pokud dojde k pádu svářečky a jejímu poškození, vypněte napájení, odpojte napájecí kabel, odstraňte baterii a kontaktujte Furukawa Electric Co., Ltd. nebo místního zástupce. Pokračování v provozu za těchto podmínek může způsobit požár nebo úraz elektrickým proudem.



VAROVÁNÍ

Nedívejte se do vlákna nechráněným okem za provozu. Je doporučeno používat ochranné brýle.

Pokud zaznamenáte problémy se zapékačí píčkou, přestaňte používat svářečku. Ihned vypněte napájení, odpojte napájecí kabel, odstraňte baterii a kontaktujte servisní centrum.

Na svářečku nepoužívejte plynové spreje. Obloukový výboj může způsobit vznícení plynu. Může dojít k požáru a selhání přístroje.

NJ001 lze používat po následujících testech:

Odolnost vůči pádu – pád ze 76 cm z pěti různých úhlů. Odolnost vůči vodě – Certifikace odolnosti vůči kapající vodě IPX2 (vystaven 3 mm/min kapající vody po dobu 10 minut při náklonu 15°).

Odolnost proti prachu – Certifikace odolnosti vůči prachu IP5X (Vystaven prachovým částicím o průměru mezi 0.1 a 25µm po 8 hodin). Uvedené testy byly provedeny v laboratořích společnosti Furukawa Electric a nezaručují, že v případě vystavení těmto podmínkám nedojde k poškození přístroje.



UPOZORNĚNÍ

Nepokládejte svářečku vláken na nestabilní či nakloněný povrch. Hrozí riziko pádu svářečky a následného zranění.

Při přesouvání svářečky odpojte všechny kabely. Může dojít k poškození kabelů a následnému úrazu elektrickým proudem či požáru.

Nepokládejte kabely do blízkosti zdrojů tepla. Může dojít k poškození kabelů a následnému úrazu elektrickým proudem či požáru.



UPOZORNĚNÍ

Nepřipojujte ani neodpojujte kabely mokřými rukama. Může dojít k úrazu elektrickým proudem či požáru.

Při odpojování netahejte za kabel. Může dojít k poškození kabelů a následnému úrazu elektrickým proudem či požáru. Podržte část kabelu se zástrčkou a kabel odpojte.

Nepokládejte těžké předměty na kabely. Může dojít k jejich poškození a následnému úrazu elektrickým proudem či požáru.

Neupravujte kabely. Přílišné zkroucení, ohýbání či napínání může způsobit požár či úraz elektrickým proudem.

Před uložením svářečky ke skladování se ujistěte, že jsou všechny kabely odpojeny a baterie jsou vyjmuty z těla přístroje.

K čištění elektrod nikdy nepoužívejte aerosolové čističe prachu nebo alkoholová rozpouštědla.

K čištění optických čoček by neměly být používány přípravky na bázi oleje.

Svářečku vláken skladujte na chladném a suchém místě.

Pokud se teplota těla svářečky značně liší od provozní teploty (i v případě, kdy je teplota prostředí v rámci limitů provozní teploty), používejte, prosím, přístroj až ve chvíli, kdy se teplota svářečky přiblížila provozní teplotě. V opačném případě nemusí svářečka pracovat správně.

Baterie je vyrobena z Li-ion článků. Pro bezpečné zacházení a provoz baterií se řiďte následujícími pokyny.



UPOZORNĚNÍ

Baterii nelikvidujte v ohni, ani nevystavujte vysokým teplotám. Může dojít k požáru či výbuchu.

Nezkratujte nabíjecí konektor či výstupní terminál svářečky. Může dojít k požáru.

Baterii S946 nabíjejte pomocí NJ001. Nabíjení pomocí vybavení nevhodného k nabíjení baterie S946 může způsobit požár.



UPOZORNĚNÍ

Zabraňte namočení baterie. Může dojít k požáru či úrazu elektrickým proudem.

Baterii nerozebírejte. Zabraňte poškození pádem či silným nárazem. Může dojít k požáru či úrazu elektrickým proudem. Pokud dojde k porušení vnitřního článku, může uniklý elektrolyt způsobit podráždění kůže či očí.

Likvidace použitých baterií musí probíhat podle platných předpisů pro nakládání s nebezpečným odpadem. Pro instrukce kontaktujte Furukawa Electric Co., Ltd. nebo místního zástupce.

Bezprostředně po ukončení nabíjení může mít baterie vysokou teplotu. Při zacházení s baterií dbejte zvýšené opatrnosti.

POZNÁMKY



Tento symbol je platný pouze pro země EU.

Tento symbol je v souladu s nařízením 2006/66/EC Článek 20
Informace pro koncového zákazníka a Dodatku II.

Tento symbol indikuje, že baterie a akumulátory by měly být po skončení jejich životnosti zlikvidovány odděleně od běžného odpadu.

Pokud je pod symbolem uvedeným výše značka chemického prvku, indikuje tato značka přítomnost těžkého kovu v určité koncentraci v akumulátoru či baterii. To bude indikováno následovně:

Hg: rtuť (0.0005%), Cd: kadmium (0.002%), Pb: olovo (0.004%)

V Evropské Unii existuje pro použité baterie a akumulátory oddělený systém sběru.

Prosíme, likvidujte baterie a akumulátory podle předpisů ve vašem místním sběrném/recyklačním centru. Pomozte nám zachovat prostředí, ve kterém žijeme!

2.4 Požadavky na napájení

Svářečka vláken NJ001 může být také napájena ze zdroje střídavého napětí pomocí síťového adaptéru S978. Adaptér S978 může pracovat v rozsahu napětí 100~240V při frekvenci 50~60Hz. Vnitřní baterie S946 je dobývána svářečkou vláken NJ001 pomocí síťového adaptéru S978.



VAROVÁNÍ

Abyste zamezili riziku úrazu či smrti, VŽDY se před spuštěním svářečky vláken NJ001 řiďte následujícími pokyny.

- **Pokud k napájení svářečky vláken NJ001 používáte autotransformátor snižující napětí, ujistěte se, že je společný terminál připojen k uzemněné tyči zdroje napájení.**
- **Používejte pouze typ napájecího kabelu shodný s kabelem dodávaným ke svářečce vláken NJ001.**
- **Napájecí kabel připojujte pouze k elektrické zásuvce vybavené kontaktem na ochrannou zem (Nikdy nepřipojujte k prodlužovacímu kabelu bez tohoto připojení).**
- **Záměrné přerušování připojení na ochrannou zem je zakázáno.**

2.5 Rizika otravy

Svářečka vláken NJ001 nepředstavuje žádné riziko otravy (Za běžných podmínek provozu, skladování a zacházení). Nicméně, v následujících situacích je nutné dbát některých bezpečnostních opatření.

2.5.1 Vznícení

Některé z elektrických součástí přítomných v přístroji jsou konstruovány za použití pryskyřic a dalších chemikálií, které při vznícení produkují toxické výpary.

2.5.2 Kyselé a zásadité sloučeniny

Některé elektrické součástky přítomné v přístroji, zejména elektrolytické kondenzátory, obsahují kyselé či zásadité sloučeniny. V případě kontaktu poškozené součástky s kůží omyjte zasažené místo neprodleně studenou vodou. V případě zasažení očí důkladně vymyjte k tomu určeným přípravkem a vyhledejte lékařskou pomoc.

2.5.3 Mechanické poškození

Některé elektrické součástky přítomné v přístroji mohou obsahovat velmi malé množství toxických materiálů. Existuje malá pravděpodobnost, že mechanicky poškozené elektronické součástky mohou představovat riziko otravy. Jako předběžné opatření se vyhněte zbytečnému kontaktu s poškozenými elektronickými součástkami a zajistěte jejich odbornou likvidaci podle platných místních předpisů.



3. Začínáme

3.1 Vybalení a úvodní prohlídka

1. Prohlédněte obal, ve kterém byl přístroj doručen, a ujistěte se, že jeho obsah nejeví známky nárazu.
2. Vyjměte přepravní obal NJ001 z obalu, ve kterém byl přístroj doručen, a otevřete jej.
3. Ujistěte se, že přepravní obal je obrácen správnou stranou nahoru. (Platí pro balení s přibaleným přepravním obalem.)
4. Prohlédněte jeho obsah a ujistěte se, že je kompletní.
5. Vyjměte svářečku vláken NJ001 z přepravního obalu a položte ji na plochý, hladký povrch.
6. Proved'te vizuální kontrolu svářečky vláken NJ001 a všech dalších součástí balení a ujistěte se, že nejeví známky poškození, ke kterým mohlo dojít během přepravy.

V případě, že obsah balení je nekompletní, nebo je libovolná ze součástí svářečky vláken NJ001 poškozena, nefunkční, nebo pokud svářečka vláken NJ001 neprojde úvodní prohlídkou, okamžitě kontaktujte společnost Furukawa Electric a přepravce.

Tenká ochranná fólie kryje kryt LCD panelu, panel přepínačů a štítek přístroje. Před použitím svářečky vláken NJ001 tuto fólii odstraňte.



VAROVÁNÍ

Aby se předešlo úrazu elektrickým proudem, nezapínejte či neprovozujte svářečku vláken NJ001, pokud jakákoliv část jejího vnějšku, jako například vnější kryt či panely, jeví jakékoliv známky poškození.

4. Provozní specifikace a součásti balení

4.1 Specifikace

Následující tabulka obsahuje specifikace svářečky vláken NJ001.

| Položka | | Specifikace a vlastnosti |
|---|------------|--|
| Typ vlákna*1 | | SM / MM / DS / NZDS |
| Počet vláken | | Pouze jednotlivá vlákna |
| Průměr ochranné vrstvy | | 0.25, 0.9mm |
| Průměr opláštění | | 0.125mm |
| Použitelná délka ochrany svarů | | 40mm, 60mm |
| Napájení | | DC : 11 - 21V AC : 90 - 265V 50/60Hz (AC adaptér) |
| Hmotnost | | Tělo přístroje: 970g (Včetně baterie) |
| Spotřeba | | Max: 39W Normální provoz: 5W |
| Klimatické podmínky | Provozní | Teplota: -10 - +50 °C Vlhkost: Pod 90% (Bez kondenzace) |
| | Skladovací | Teplota: -40 - +60 °C Vlhkost: Pod 95% |
| Typický vložný útlum*2 | | SMF: 0.05 dB, MMF: 0.03 dB DSF: 0.08 dB, NZDS: 0.08dB |
| Typická doba svařování | | 13s |
| Typická doba zapékání*3 (při napájení ze sítě) | | 17s:40mm ochrana*4 (S předzapékáním) 20s:60mm ochrana*4 (S předzapékáním) 31s: S922 40mm ochrana / S921 60mm ochrana (Běžný mód) |
| Počet dostupných programů | | Svařování: 150 / Zapékání: 30 |
| Maximální kapacita úložiště | | Svary: 1,500 / Obrázky vlákna: 24 |
| Vstupní/výstupní terminály | | Vstup/výstup dat: USB 2.0 |

*1: Podle standardu ITU-T

*2: Testováno v laboratorním prostředí s podobnými vlákny. Výsledky nejsou garantovány.

*3: Při provozu na baterii může být doba zapékání o něco delší než typická doba zapékání. Doba zapékání také závisí na klimatických podmínkách.

*4: Doba zapékání se může prodloužit v závislosti na použité ochraně svaru.



4.2 Součásti balení

4.2.1 Standardní součásti balení

Svářečka vláken NJ001 je standardně dodávána s následujícím příslušenstvím. Před použitím svářečky se doporučuje ověřit jejich přítomnost v balení. V tabulce níže je uveden seznam součástí balení.

| Součást | Číslo modelu | Počet |
|----------------------------|---------------------|-------|
| NJ001 tělo přístroje | NJ001 | 1 |
| Baterie (Vestavěná) | S946 | 1 |
| Síťový AC adaptér | S978A | 1 |
| Napájecí kabel | - | 1 |
| Náhradní elektrody | ELR-01 | 1 |
| Ostříč elektrod | D5111 | 1 |
| Čisticí kartáček | VGC-01 | 1 |
| Pevný přepravný obal | HCC-03 | 1 |
| Návod k použití | UMC-01 | 1 |
| Rychlá referenční příručka | FTS-B492 / FTS-B495 | 1 |

4.2.2 Volitelné součásti balení

| Součást | Číslo modelu | Počet |
|-------------------------------|--------------|-------|
| Chladicí táb | CTX-02 | 1 |
| Náhradní elektrody | ELR-01 | 1 |
| USB kabel | USB-01 | 1 |
| Náhradní baterie | S946 | 1 |
| Čisticí kartáček | VGC-01 | 1 |
| Síťový AC adaptér | S978A | 1 |
| Napájecí kabel | - | 1 |
| Ostříč elektrod | D5111 | 1 |
| Držáky vláken pro 250 μ m | S712S-250 | 1 pár |
| Držáky vláken pro 500 μ m | S712S-500 | 1 pár |
| Držáky vláken pro 900 μ m | S712S-900 | 1 pár |

4.3 Volitelné příslušenství

Pro detailnější specifikace následujícího příslušenství kontaktujte Furukawa Electric Co., Ltd. nebo vašeho místního zástupce.

- S210 Stahovací kleště
- S218R Stahovací kleště
- S326 Vysoce přesná lamačka vláken
- S921 Ochrana svarů délky 60 mm pro jednotlivá vlákna
- S922 Ochrana svarů délky 40 mm pro jednotlivá vlákna
- S924 Ochrana svarů délky 40 mm pro ribbony

4.4 Doporučené pomůcky

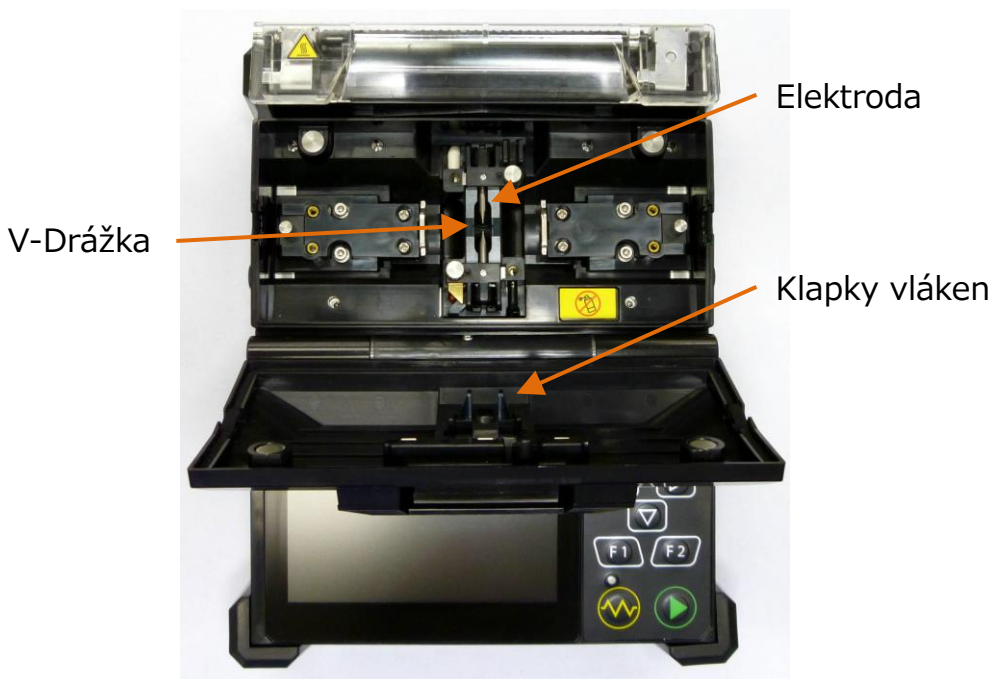
Vždy mějte ke svářečce vláken NJ001 dostatečnou zásobu následujících pomůcek.

- Pinzeta
- Ochranné brýle
- Denaturovaný líh
- Ubrousky či tampony nepouštějící vlákna
- Nádobka na odkládání přebytečného vlákna



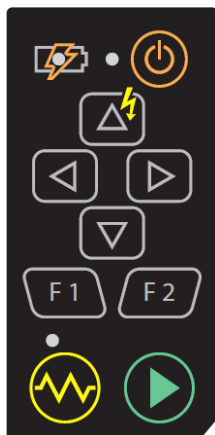
5. Popis vnějšku

5.1 Tělo přístroje



5.2 Ovládací klávesy a stavové LED diody

5.2.1 Ovládací klávesy



| Indikátor | Název | Hlavní funkce |
|---|----------|--|
|  | Start | Start / Pauza / Restart svařování |
|  | Funkce 1 | Vybere funkci/funkce zobrazenou/é v levém dolním rohu LCD displeje. |
|  | Funkce 2 | Vybere funkci/funkce zobrazenou/é v pravém dolním rohu LCD displeje. |
|  | Nahoru | Posun nahoru / Zvýšení hodnoty / Přidání dalšího oblouku |
|  | Dolů | Posun dolů / Snížení hodnoty |
|  | Doleva | Posun doleva |
|  | Doprava | Posun doprava |
|  | Zapékání | Start zapékání / Stop zapékání |
|  | Zapnout | Vypnutí/zapnutí napájení |

5.2.2 Stavové LED diody

| Indikátor | Název | Barva | Hlavní funkce |
|---|--------------|----------|---|
|  | LED zapnutí | Zelená | Svítlí: Zapnuto Bliká: Režim spánku |
|  | LED zapékání | Červená | Svítlí: Během zapékání Bliká: Během chlazení |
|  | LED nabíjení | Oranžová | Svítlí: Během nabíjení Bliká: Chyba |

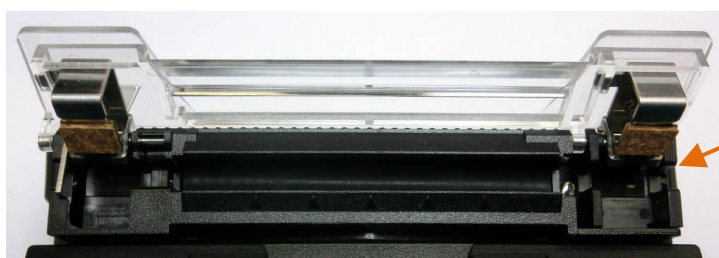
5.2.3 Bzučák

Bzučák se ozve po každém stisknutí tlačítka. Navíc jsou pomocí bzučáku indikovány následující stavy přístroje.

- Stisk ovládací klávesy: Jedno pípnutí
- Dokončen reset přístroje: Jedno pípnutí
- Došlo k chybě: Tři pípnutí
- Bylo dokončeno svařování: Série pípnutí
- Ukládání dat: Dvě pípnutí
- Dokončeno zapékání: Jedno dlouhé pípnutí

5.3 Pícka svářečky

Pravá klapka vlákna pícky svářečky je vyměnitelná, aby bylo možné nahřívát SOC konektory. Neodstraňujte tuto klapku, pokud to není nutné, může dojít ke ztrátě kolíku.



Výměnná klapka

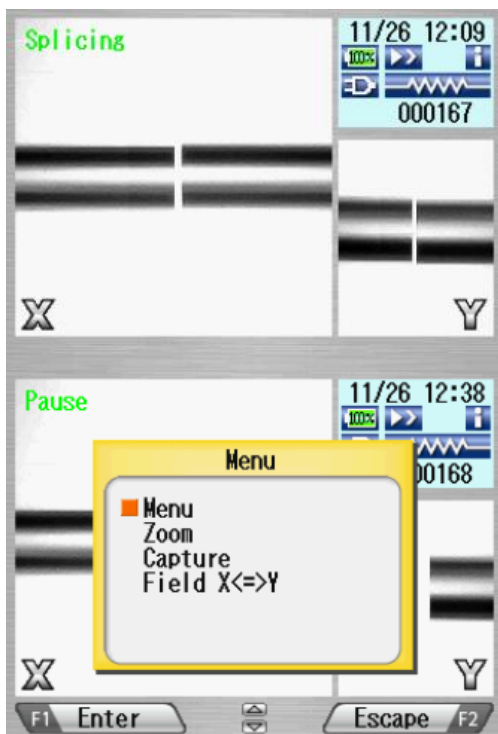
5.4 Obrazovky

5.4.1 Obrazovka připraveno

Jakmile je svářečka vláken NJ001 zapnuta a inicializována, zobrazí se obrazovka „Připraveno“.



5.4.2 Obrazovka během svařování



Obrazy vlákn

X z přední kamery a Y ze zadní kamery. Zobrazení X a Y lze přepínat. Jeden z obrazů vlákna je zobrazen uprostřed obrazovky.

Pop-up okno

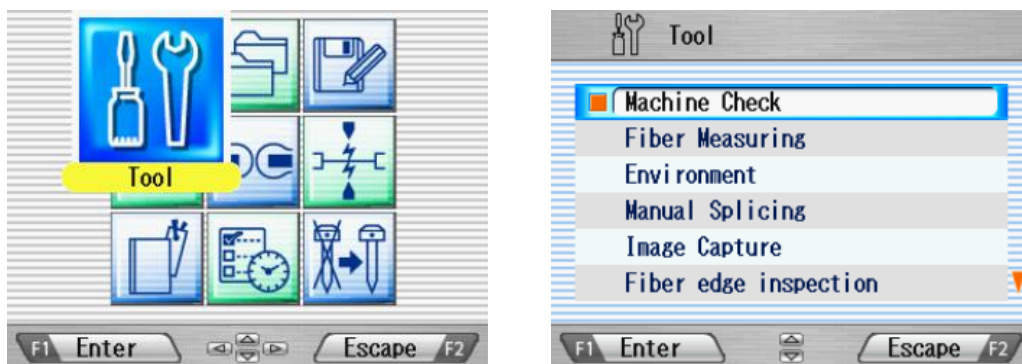
Zobrazí se, pokud je zvolena nová funkce. Také zobrazují varování a chybová hlášení.

5.4.3 Stavové ikony

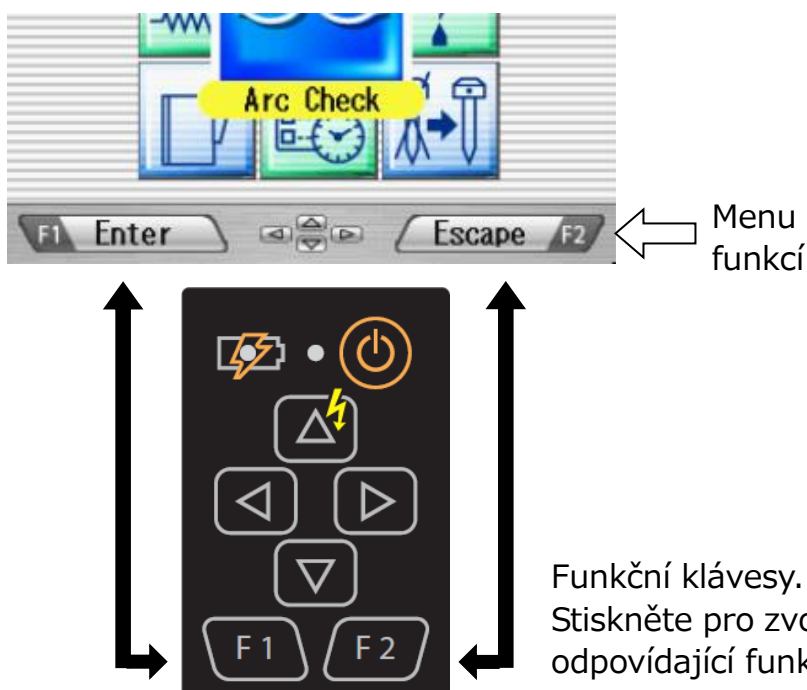
| Typ | Ikona | Význam |
|---------------|-------|--|
| Napájení | | Připojen k externímu napájení. |
| | | Napájen z interní baterie. Stav baterie je zobrazen v procentech. Pokud je stav nabití baterie velmi nízký, začne blikat světlo. |
| | | Baterie není instalována. |
| | | Nabíjení baterie. |
| | | Tato ikona se zobrazí, pokud je záložní baterie (pro uložení parametrů a dat) blízko vybití. |
| Stav pícky | | Modrá: Mód připraven |
| | | Červená/Žlutá: Mód zapékání |
| | | Mód chlazení * |
| Provozní mód | | Svařování je spuštěno zavřením víka svářečky. |
| | | Svařování probíhá až do skončení svařování. |
| | | Svařování se pozastaví jednou před zapálením obloukového výboje. |
| | | Svařování se pozastaví před každým krokem. |
| | | Svařování je spuštěno stisknutím klávesy start. |
| | | Svařování probíhá až do jeho ukončení. |
| | | Svařování se pozastaví jednou před zapálením obloukového výboje. |
| | | Svařování se pozastaví před každým krokem. |
| | | Poloautomatický mód. Vlákno je po zavření víka podáno do středu svářečky a poté se zastaví. Svařování je spuštěno stiskem klávesy Start. |
| Datový výstup | | V oblasti pro obraz vlákna jsou zobrazena data z různých měření a výpočtů. |

*) Chladicí větráček se během svařování dočasně zastaví, ale ikona módu chlazení zůstane zobrazena. Pokud po dokončení svařování zůstane teplota příliš vysoká, větráček se začne opět točit.

5.4.4 Obrazovka Menu



Pro výběr požadovaného menu použijte klávesy ◀ ▶ a ▲ ▼. Ikona zvoleného menu se zvětší. Pro vybrání menu stiskněte Enter. Funkční klávesy slouží pro provedení funkcí zobrazených nad funkčními klávesami.



6. Základní ovládání

6.1 Příprava napájení

6.1.1 Připojení napájecího kabelu k síťovému adaptéru

Připojte síťový adaptér k DC napájecímu portu svářečky a zapojte jej do elektrické zásuvky.



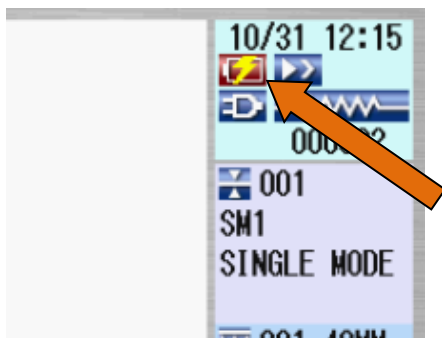
DC Napájecí port

Síťový adaptér

6.1.2 Nabíjení baterie

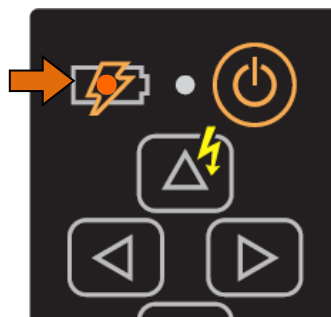
Nabíjení baterie začne po připojení napájecího kabelu k síťovému adaptéru a zapojení síťovému adaptéru do elektrické zásuvky.

(Při svařování a nahřívání se nabíjení dočasně zastaví. Kvůli tomu trvá nabíjení o něco déle. Doba nabíjení se může lišit podle stavu nabití baterie.)



LED nabíjení

Ikona nabíjení



Baterie S946 je dobíjitelná Li-pol baterie. Lze ji dobíjet kdykoliv nezávisle na její aktuální kapacitě (vybitá či se zbytkovým napětím).

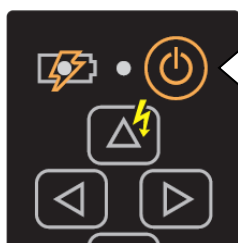
Při dlouhodobém skladování se vlivem samovolného vybíjení značně sníží napětí baterie, což může způsobit její degradaci. Baterii dobijte alespoň jednou za dva měsíce, i pokud není přístroj používán.



Pokud je baterie přemístěna z chladu (<math><5^{\circ}\text{C}</math>) do tepla (okolo

6.1.3 VYPNUTÍ a ZAPNUTÍ svářečky

Pro vypnutí a zapnutí podržte klávesu Zapnout (po cca 2 sekundy).



Klávesa
Zapnout

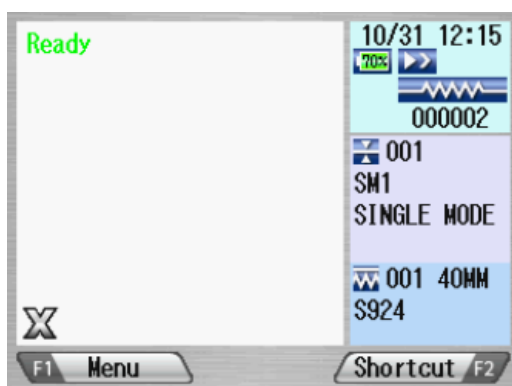


Zapnutí svářečky

Na LCD displeji se na krátkou dobu zobrazí úvodní zpráva. Poté se zobrazí obrazovka Připraveno.

Vypnutí svářečky

LCD displej se vypne. Napájení je odpojeno jakmile je dokončen reset všech motorků.



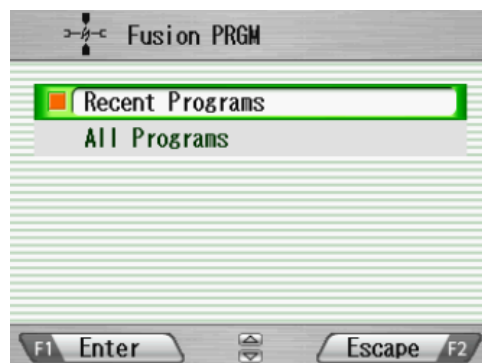
6.2 Načítání programů

Před zahájením provozu nainstalujte příslušné programy. Svářečka vláken NJ001 obsahuje předdefinované programy pro nejčastěji používaná vlákna a ochrany svarů. Zvolte program pro svařování a zapékání, nebo editujte a uložte nový program.

6.2.1 Program svařování

Nainstalujte příslušný program svařování pro konkrétní svařovaná vlákna.

1. Stiskněte klávesu **Menu** pro vyvolání obrazovky menu.
2. Zvolte „Svařovací PRGM“ a stiskněte **Enter**, zobrazí se obrazovka Svařovací PRGM.
3. Zvolte „Naposled použité programy“ pro výběr z naposled použitých programů nebo „Všechny programy“ pro výběr ze všech nainstalovaných programů.
4. Vyberte příslušný program pomocí kláves **▲ ▼** a stiskněte **Zvolit**. Popis zvoleného programu lze zobrazit stiskem **►** a opětovně skrýt stiskem **◀**.

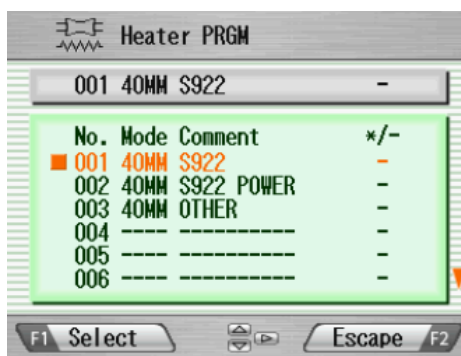


Svářečka vláken NJ001 obsahuje následující předinstalované programy svařování.

| Č. | Mód | Komentář | Popis |
|----|------|-----------------|---|
| 1 | SM1 | JEDNOVIDOVÉ | Standardní jednotlivé SM vlákno |
| 2 | MM1 | MNOHAVIDOVÉ | Standardní jednotlivé MM vlákno |
| 3 | DS1 | DISPERZNÍ POSUN | Standardní jednotlivé DS vlákno |
| 4 | NZ1 | NENULOVÝ DS | Standardní jednotlivé vlákno s nenulovým DS |
| 5 | G657 | G657 | Jednotlivé SM vlákno necitlivé na ohyb |

6.2.2 Program zapékání

1. Stiskněte klávesu **Menu** pro vyvolání obrazovky menu.
2. Zvolte „Zapékací PRGM“ a stiskněte **Enter**, zobrazí se obrazovka Zapékací PRGM.
3. Pomocí kláves **▲ ▼** zvolte vhodný program a stiskněte **Zvolit**.
4. Opakovaně tiskněte **Zpět**, dokud se nezobrazí obrazovka připraveno.





Svářečka vláken obsahuje následující předinstalované programy zapékání.

| Č. | Mód | Komentář | Popis |
|---------------|------|---------------------------|--|
| 1 | 40MM | S922 | Ochrana Furukawa S922 (40mm) |
| 2 | 40MM | S922 POWER | Ochrana Furukawa S922 (40mm) s předzapékáním.* |
| 3 | 40MM | JINÉ | Jiná 40mm ochrana. |
| 4 | 40MM | SMOUV POWER | TE konektivita SMOUV-02 ochrana (40mm) s předzapékáním.* |
| 5, 6 | ---- | --- | Volné |
| 7 | 60MM | S921 | Ochrana Furukawa S921 (60mm) |
| 8 | 60MM | S921 POWER | Furukawa S921 (60mm) s předzapékáním.* |
| 9 | 60MM | JINÉ | Jiná 60mm ochrana |
| 10 | 60MM | SMOUV POWER | TE konektivita SMOUV-01 ochrana (60mm) s předzapékáním.* |
| 11 | 60MM | KONTINUÁLNÍ | Nepřetržité zapékání pro 60mm ochranu |
| 12 | ---- | --- | Volné |
| 13 | 40MM | S924 | Ochrana Furukawa S924 (40mm) |
| 14 | 40MM | S924 POWER | Ochrana Furukawa S924 (40mm) s předzapékáním.* |
| 15 | 40MM | S927B | Ochrana Furukawa S927B (40mm) |
| 16 | 40MM | S927B POWER | Ochrana Furukawa S927B (40mm) s předzapékáním.* |
| 17 | MINI | S928A | Ochrana Furukawa S928A (délka 20/25/30mm) |
| 18 | MINI | JINÉ | Jiná 20/25/30mm ochrana |
| 19 : 27 | | | |
| 28 | 60MM | S921DC | Ochrana Furukawa S921DC (60mm) |
| 29 | --- | SOC | Ochrana délky20mm pro SOC |
| 30 | --- | ODSTRAŇOVÁNÍ ZKROUCENÍ | Odstraňování zkroucení |

*) Předzapékání předeřívá píčku před začátkem zapékání pro zkrácení doby zapékání. Předzapékání začne po obloukovém výboji.



| | |
|---|--|
|  | <p>Po zapnutí svářečky vláken NJ001 je automaticky zvolen poslední použitý program.</p> |
|  | <p>Program odstranění zkroucení je nainstalován v programu č. 010. Program odstranění zkroucení lze zvolit z menu programů zapékání. Lze jej také zvolit podržením klávesy zapékání, pokud je ikona stavu zapékání modrá.</p> <p>Po skončení odstraňování zkroucení se svářečka automaticky vrátí do předchozího stavu.</p> <p>Při použití funkce odstranění zkroucení umístěte nepřipravené vlákno do pícky svářečky. Obvyklým způsobem zavřete klapky vlákna a kryt.</p> |

6.2.3 Volba jazyka

Jazyk menu svářečky vláken NJ001 lze zvolit z několika možností. Výchozím jazykem je angličtina.

1. V obrazovce připraveno stiskněte klávesu pro přístup do menu.
2. Zvolte „Nastavení“ a stiskněte .
3. Zvolte sub-menu „Parametry“ a stiskněte .
4. Zvolte „Jazyk“ a stiskněte .
5. Pop-up okno zobrazí aktuálně nastavený jazyk. Pro procházení jazyků použijte klávesy ▲ ▼. Pro výběr stiskněte .
6. Stiskněte a pop-up okno potvrdí změnu. Pro potvrzení změny zvolte „Přepsat“. Pro zrušení operace zvolte „Zrušit“. Poté stiskněte .
7. Opakovaně mačkejte , dokud se nezobrazí obrazovka připraveno



7. Svařování vláken

7.1 Základní svařování

7.1.1 Kontrolní oblouk

Při svařování vláken se používá obloukový výboj k roztavení skla dvou konců optických vláken, která jsou následně spojena přitisknutím natavených konců k sobě. Vláknata se taví a spojují při různých teplotách. Pro dosažení optimálních výsledků je nutné nastavit výkon obloukového výboje. Výsledky svařování může také ovlivnit opotřebení elektrod a vnější podmínky, jako například teplota, vlhkost nebo nadmořská výška.

Funkce kontrolního oblouku prověří výkon obloukového výboje a upraví jej na správnou hodnotu. Při kontrolním oblouku nataví svářečka konce vláken, aniž by je spojila, čímž ověří podmínky, při kterých dojde k tavení.

Kontrolní oblouk by měl být proveden v následujících případech. Navíc, v případě, že neustále dochází k chybám při svařování, proveďte kontrolní oblouk pro ověření, že je výkon oblouku správně nastaven.

- Na začátku denního provozu svářečky
- Pokud dojde ke zdatelné změně okolních podmínek
- Po výměně nebo čištění elektrod

1. Zvedněte víko a vložte vlákna. Ujistěte se, že vlákna mají správně odstraněnou ochranu a jsou správně očištěna a zalomena. Pro podrobnější informace viz „7.1.2 Příprava vlákna“.

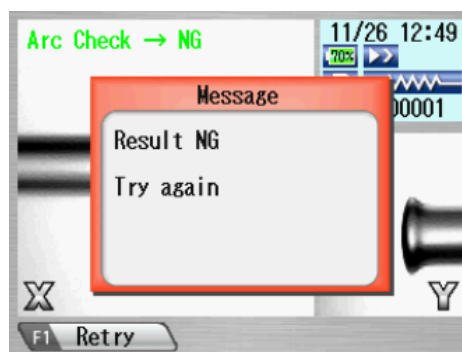
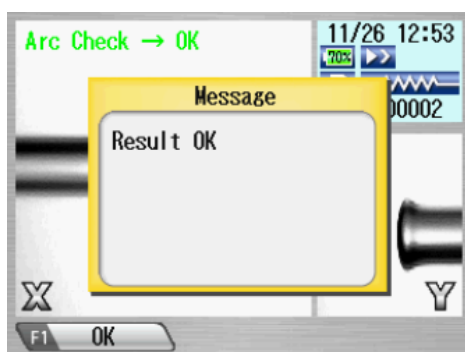
2. Zavřete víko svářečky.

3. V menu zvolte „Kontrolní oblouk“ a stiskněte .

4. Svářečka vláken NJ001 si automaticky podá vlákna a zapálí obloukový výboj.



- Během trvání obloukového výboje zůstanou motorky zajišťující přísun vláken vypnuté, co zabrání koncům vláken ve spojení. Výsledkem je utavení konců obou vláken.
- Funkce kontrolního oblouku ověří, k jak velkému natavení vlákna dojde a také ověří vycentrování pozice vlákna. Pokud jsou výsledky kontrolního oblouku v pořádku, zobrazí se pop-up okno se zprávou „VÝSLEDEK: OK“. Pro návrat do menu stiskněte **OK**.
- Pokud jsou výsledky negativní, zobrazí se zpráva „VÝSLEDEK: NG Opakujte pokus“. Stiskněte **Opakovat** a přístroj automaticky upraví nastavení výkonu oblouku a poté se vrátí do menu.



5. Pokud je výsledek negativní, opakujte kontrolní oblouk tak dlouho, dokud nejsou nové hodnoty přijatelné. Je nutné vyjmout vlákna a opětovně je připravit novým zalomením. Pokud nejsou uspokojivé výsledky obdrženy ani po čtyřech pokusech, prohlédněte elektrody, zda nejeví známky opotřebení, a v případě potřeby je vyměňte.



- Po stisknutí klávesy ▲ je možné provést vizuální kontrolu oblouku na monitoru. Výboj elektrod by měl produkovat rovný a stabilní oblouk. Kolísání oblouku indikuje nutnost vyčištění či výměny elektrod.
- Pokud je „Datový výstup“ v sub-menu „Parametr“ menu „Nastavení“ nastaven na „Aktivní“ nebo „PC“, jsou ve výsledcích zobrazena detailní data o kontrolním oblouku. Stisk Optimalizovat umožní automatickou úpravu výkonu oblouku, zatímco Zrušit nastavení neupraví ani nedokončí kontrolní oblouk.

■ ODTAVENÍ AAA(BBB-CCC)

- AAA: Délka odtavení vlákna
- BBB: Nejnižší přípustná hodnota
- CCC: Nejvyšší přípustná hodnota

■ VÝKON DDD(+EEE)→FFF(+EEE)

- DDD: Aktuální výkon obloukového výboje
- EEE: Hodnota kompenzace změn okolního prostředí
- FFF: Doporučený výkon obloukového výboje

■ STŘED GGG (±HHH)→III

- GGG: Aktuální střed oblouku
- HHH: Přípustný rozsah středu oblouku
- III: Doporučený střed oblouku

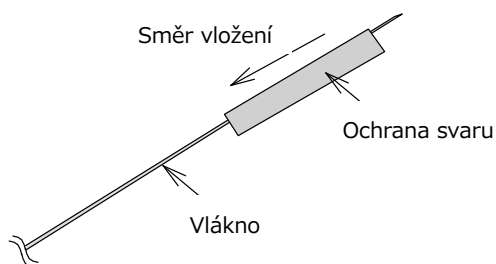


7.1.2 Příprava vlákna

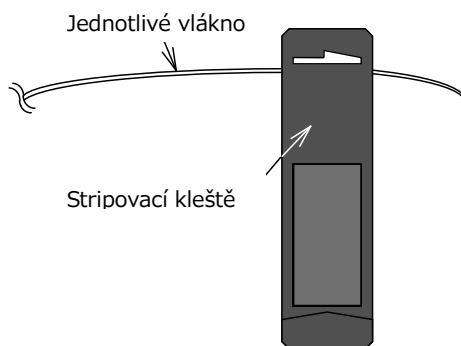
Kvalita přípravy vlákna přímo ovlivňuje vložný útlum svaru. Pro dosažení optimálního výsledku se ujistěte, že jsou V-drážky čisté a že konce vláken jsou správně očištěny a zalomeny.

Jedno vlákno připravte podle následujícího postupu.

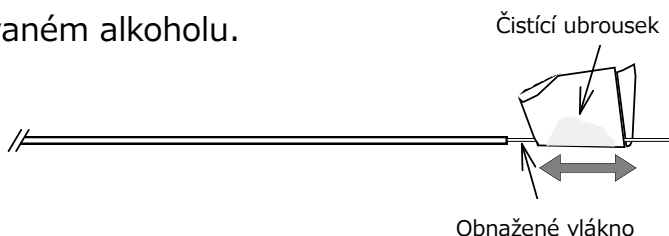
1. Nasuňte ochranu svaru na levé či pravé vlákno.



2. Odstraňte část ochrany vlákna pomocí stripovacích kleští. Pro podrobnější informace nahlédněte do návodu ke stripovacím kleštím.

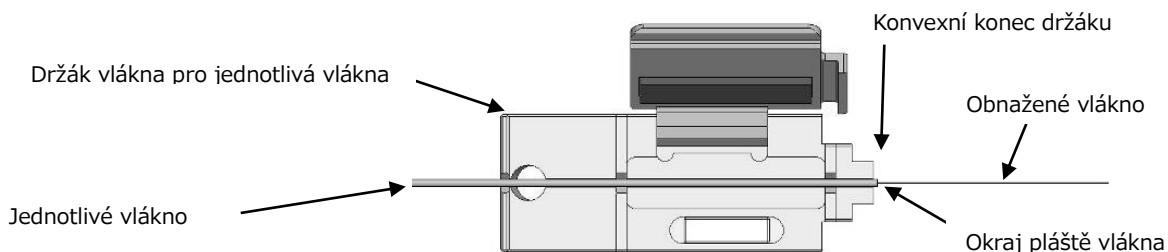


3. Obnažené vlákno otřete ubrouskem nepouštějícím vlákno namočeným v denaturovaném alkoholu.



Při čištění vlákna používejte etanol o čistotě větší než 99 %.

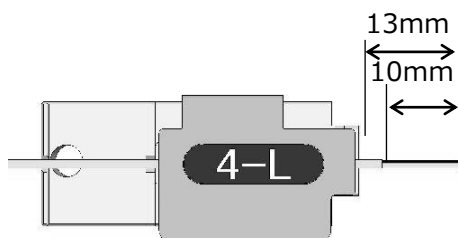
4. Ujistěte se, že používáte vhodný držák vlákna příslušný k průměru pláště daného vlákna. Umístěte vlákno takovým způsobem, aby se okraj odstraněného pláště vlákna kryl s konvexním koncem držáku (viz obrázek níže).



Při svařování vláken s délkou zalomení 5 mm opatrně očistěte vlákno, zejména okolo okraje pláště, aby došlo k odstranění rezidua.

Pokud na okraji pláště vlákna zůstane reziduum a vlákno je vloženo do V-drážky, může způsobit vyosení vlákna.

5. Zalomte vlákno tak, aby 10 mm obnaženého vlákna přesahovalo okraj pláště. Pro detailní informace nahlédněte do manuálu lámačky vláken.

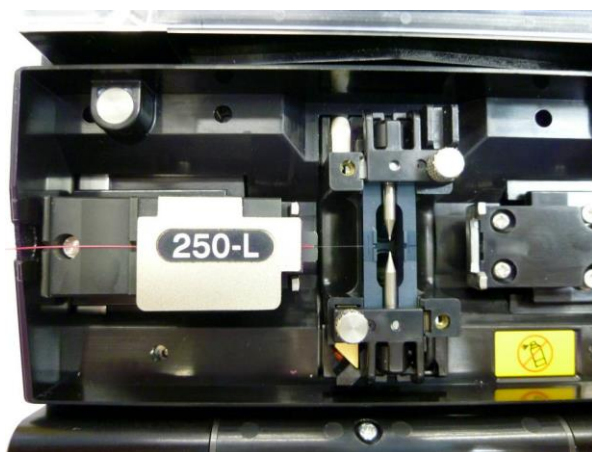


- Po zalomení vlákna obnažené vlákno nečistěte.
- Zamezte kontaktu obnaženého konce vlákna s jakýmkoliv povrchem.
- Během provozu svářečky se nikdy nedívejte přímo do vlákna nechráněným okem. Je doporučeno nošení ochranných brýlí.

7.1.3 Vkládání vlákna

1. Otevřete víko svářečky.
2. Připravte držák vlákna prostrčením kolíku svářečky vláken dírou na držáku vlákna. Dbejte na to, aby nedošlo ke kontaktu konce vlákna s čímkoliv jiným.
3. Ujistěte se, že je obnažený konec vlákna umístěn přesně ve V-drážce. Pokud ne, vyjměte držák vlákna a opět jej umístěte.
4. Postup opakujte pro ostatní držáky vláken.
5. Zavřete víko svářečky. Zobrazí se obrazovka připraveno.

Neprostrkujte špičky konců vláken skrz V-drážku.



VAROVÁNÍ

Zamezte zlomení vláken nárazem o V-drážku či jinou část svářečky při jejich umístění do V-drážky. Zlomená vlákna mohou vniknout do očí.



Svářečka vláken NJ001 má kvůli správnému fungování s krátkou délkou zalomení vlákna velmi krátkou V-drážku. Vložte vlákno s krátkou délkou zalomení do V-drážky podle návodu níže.






Pokud při svařování vlákna s 900 μ m pláštěm dojde ke zkroucení či ohnutí vlákna, může být obtížné umístit takové vlákno do V-drážky, jelikož vlákno z drážky vyskakuje. V takovém případě může pomoci vložit vlákno obráceně (Otočte vlákno o 180 stupňů).

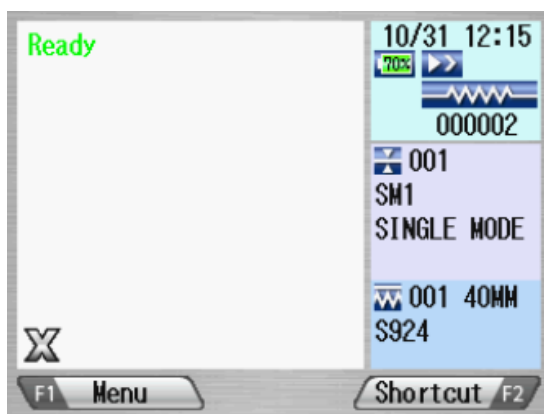


Pokud je vlákno zkroucené či ohnuté, může být obtížné umístit takové vlákno do V-drážky. Před přípravou vlákna odstraňte zkroucení a ohyby vlákna a poté jej umístěte do V-drážky.

7.1.4 Svařování vláken

1. Ujistěte se, že je na displeji zobrazena obrazovka „PŘIPRAVENO“.
2. Pro zahájení svařovacího cyklu stiskněte .
3. Následující činnosti provede svářečka vláken NJ001 automaticky. Pro pozastavení svářečky vláken NJ001 v průběhu kterékoliv z nich stiskněte . Na displeji se zobrazí zpráva PAUZA. Pro pokračování v procesu stiskněte opět .

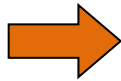
- Na LCD displeji se zobrazí pravý a levý konec vlákna.
- Dojde k výboji čistícího oblouku kvůli očištění konců vláken.
- Vlákna jsou umístěna tak, že mezi jejich konci je mezera široká přibližně 30 μm .
- Je zkontrolováno vyosení vláken a stav zalomení.
- Dojde k výboji elektrod.
- Je zkontrolován svar vláken.
- Je odhadnut vložný útlum svaru a zobrazen na LCD displeji podobně jako na obrázku níže.



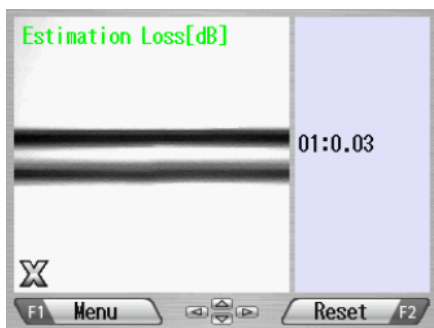
Postup svařování



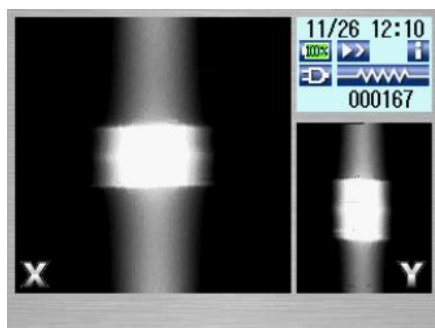
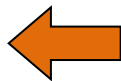
Přísun vláken



Kontrola vláken




Odhad vložného útlumu



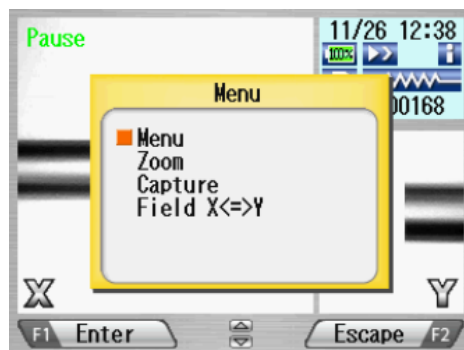
Obloukový výboj

4. Po zobrazení odhadu vložného útlumu jsou na výběr následující operace.

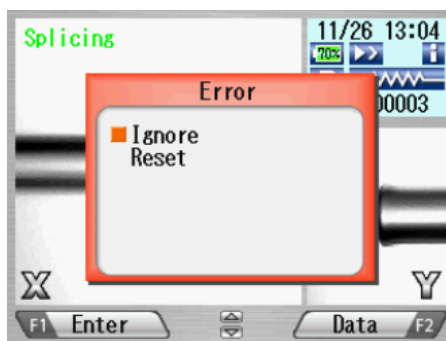
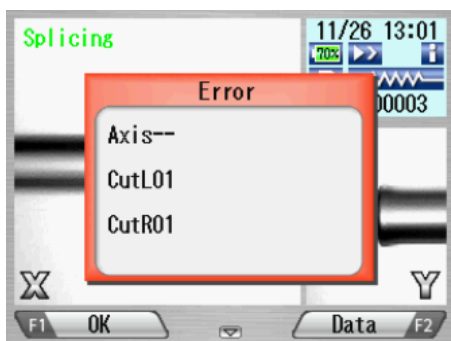
- Pro přepínání zobrazení mezi X a Y použijte ◀ ▶.
- Po stisku ▲ dojde k dalšímu obloukovému výboji. Kontrola vlákna a odhad útlumu jsou zopakovány.
- Pro zobrazení dat z inspekce vlákna před a po svařování použijte ▼.

5. Při pozastavení svařování lze stiskem **Menu** zobrazit dostupné možnosti. Pro pokračování ve svařování stiskněte opět .

- Menu: Zobrazí menu.
- Zoom: Přiblíží obraz vlákna.
- Uložit: Uloží obrázek vlákna a uloží jej spolu s daty o svaru.
- Zobrazení X \leftrightarrow Y: Přepíná mezi zobrazením vlákna X a Y.



Pokud vlákno neprojde kontrolou splnění kritérií zalomení, je svařovací cyklus pozastaven a je zobrazeno příslušné hlášení o chybě jako na obrázku níže. Pro dočasné skrytí zprávy stiskněte klávesu \blacktriangledown a zkontrolujte stav vlákna. Zvedněte víko svářečky, poté, co se zobrazí PŘIPRAVENO, vyjměte vlákna a opakujte celý proces svařování od přípravy vláken. Pro ignorování chyby a pokračování ve svařovacím cyklu stiskněte **OK** a poté **Enter**.



Po dokončení svařování provede svářečka vláken kontrolu stavu svaru pomocí zpracování obrazu. Proved'te však, prosím, také vizuální kontrolu pomocí zobrazení vlákna na LCD displeji.

7.1.5 Defekty při svařování

| Defekty | Možná příčina | Řešení |
|------------------------------|---------------------------------|--|
| Bubliny | Zvolen špatný typ vlákna | Zvolte správný program svařování a opakujte svařování vlákna. |
| | Chybné zalomení | Zopakujte proces přípravy a svařování vlákna. |
| | Znečištěný konec vlákna | Zopakujte proces přípravy a svařování vlákna. |
| | Degradace elektrod | Vyměňte elektrody. |
| Bubliny (MMF) | Závisí na typu vlákna | V programu svařování zvyšte „Doba před svařováním (např. o 50[ms])“ |
| Nesvařená nebo zúžená vlákna | Zvolen špatný program svařování | Zvolte správný program svařování a opakujte svařování vlákna. |
| | Chybné zalomení | Zopakujte proces přípravy a svařování vlákna. |
| | Nadměrný proud oblouku | Proved'te kontrolní oblouk a upravte výkon obloukového výboje. |
| | Nedostatečný přísun vláken | Upravte množství přísouvaného vlákn. |
| | Degradace elektrod | Vyměňte elektrody. |
| Zvětšení průměru vlákna | Zvolen špatný program svařování | Zvolte správný program svařování a opakujte svařování vlákna. |
| | Nadměrný přísun vlákna | Upravte množství přísouvaného vlákn. |
| | Degradace elektrod | Vyměňte elektrody. |
| | Nadměrný proud oblouku | Proved'te kontrolní oblouk a upravte výkon obloukového výboje. |
| Šmouha | Zvolen špatný program svařování | Zvolte správný program svařování a opakujte svařování vlákna. |
| | Degradace elektrod | Vyměňte elektrody. |
| | Slabý oblouk | Proved'te kontrolní oblouk a upravte výkon obloukového výboje nebo použijte další výboj. |

7.1.6 Vyjmutí svařeného vlákna

1. Před vyjmutím vlákna zvedněte obě klapky vlákna.
2. Zvedněte víko svářečky. Svářečka provede tahovou zkoušku vlákna (1.96N).
3. Po dokončení zkoušky tahem bzučák jednou pípne.
4. Zvedněte víko obou držáků vláken.
5. Vyjměte svařené vlákno. Slabě za něj tahejte, aby zůstalo napjaté. Se svařeným vláknem zacházejte opatrně. Nekruťte vlákno.

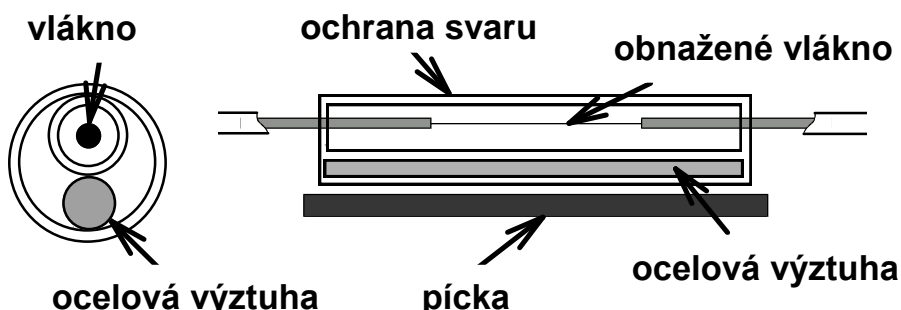


UPOZORNĚNÍ

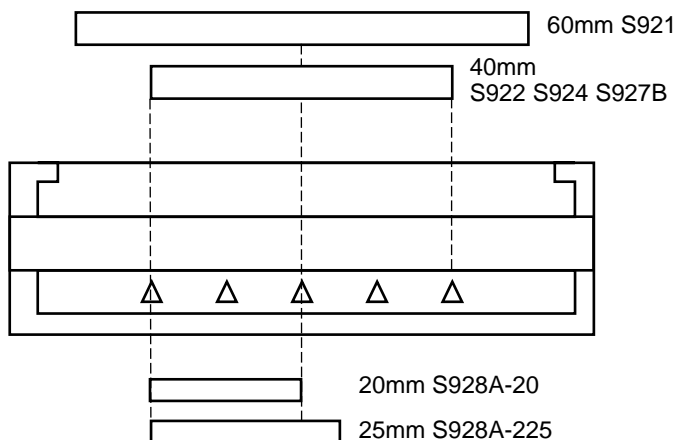
Nepokoušejte se vkládat vlákna, pokud svářečka vláken NJ001 provádí reset. Vlákna vkládejte až po dokončení resetu a zobrazení obrazovky Připraveno.

7.1.7 Vyztužení svaru vlákna


6. Přetáhněte ochranu svaru přes svar.
7. Umístěte svařené vlákno do pícky – pravou stranou napřed – čímž způsobíte zavření pravé klapky vlákna.
8. Ujistěte se, že je ochrana svaru umístěna v prostřední části pícky a že ocelová výzuha ochrany svaru je na spodní straně.






9. Levou rukou držte vlákno napnuté a přitom spust'te svařené vlákno, čímž způsobíte zavření levé klapky vlákna.




Pokud není ochrana svaru umístěna při zapékání na správné pozici, může dojít k chybě při smršťování.

10. Zavřete kryt pícky.
11. Když je vlákno umístěno do pícky a zavřena levá klapka vlákna, rozsvítí se LED zapékání červeně a zapékání automaticky začne (Pokud je automatický start zapékání nastaven na „0“, stiskněte  pro aktivaci pícky.)

Průběh zapékání je zobrazen na LCD displeji pomocí následujících stavových ikon. Po dokončení zapékání a chlazení se ozve pípnutí.

| Typ | Ikona | Význam |
|------------|---|--|
| Stav pícky |  | Modrá: Mód připraven Červená/Žlutá: Mód zapékání |
| |  | Mód chlazení |
| |  | Došlo k chybě |

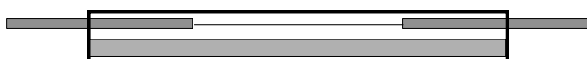
- Pro přerušování zapékání (když svítí LED Zapékání) stiskněte klávesu . Zapékání bude okamžitě ukončeno.
- Pokud je teplota okolního prostředí nižší než 10°C, je doba zapékání automaticky prodloužena o 5 až 20 sekund.



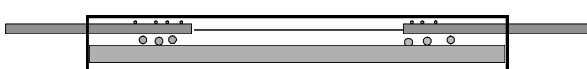
Během nahřívání neotvírejte klapky vlákna ani víko pícky. Může dojít k chybě při smršťování.

12. Vyjměte vlákno z pícky a zkontrolujte ochranu svaru.

normální zapékání

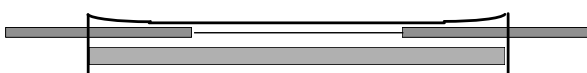


nadměrné zapékání



Snižte teplotu zapékání.

nedostatečné zapékání



Prodlužte dobu zapékání.



VAROVÁNÍ

Pokud zaznamenáte problémy s píckou svářečky, přestaňte používat svářečku. Ihned vypněte napájení, odpojte napájecí kabel, odstraňte baterii a kontaktujte vaše místní servisní centrum.

Nedotýkejte se pícky svářečky během zapékání a bezprostředně po něm. Pícka je velmi horká a může způsobit popáleniny.

8. Návod k programování


8.1 Funkce programování a Menu





Pro vstup do režimu programování musí uživatel přistupovat ke každé funkci z menu.





1. Pro přístup do menu stiskněte **Menu** (pomocí funkční klávesy). **Menu** je dostupné z obrazovek Připraveno a svařování. Poté, co se v pop-up okně zobrazí menu, zvolte položku Menu a stiskněte **Enter**.
2. Zobrazí se obrazovka s menu jako na obrázku níže. Pro návrat na předchozí obrazovku stiskněte **Zpět** (pomocí funkční klávesy).



V následující tabulce je uveden seznam funkcí, které může operátor programovat a upravovat.

| Menu | Funkce | Obsah |
|---|--------------------------|---|
|  Kontrolní oblouk | Provést kontrolní oblouk | Provede kontrolu intenzity oblouku a automaticky ji nastaví na správnou úroveň. |

| Menu | Funkce | Obsah |
|---|-------------------------------------|---|
|  <p>Nástroje</p> | Autodiagnostika přístroje | Automaticky diagnostikuje stav přístroje. |
| | Měření vlákna | Změří a zobrazí průměr pláště, průměr jádra, posunutí jader mezi vlákny, úhly zalomení a/nebo mezeru mezi vlákny. |
| | Prostředí | Změří a zobrazí teplotu okolní teplotu, tlak a teplotu pícky. |
| | Manuální svařování | Umožňuje manuálně ovládat celý cyklus svařování (pomocí ovládacích kláves). |
| | Uložení obrázku | Uloží, nahraje či vymaže obrázek vlákna. |
|  <p>Historie</p> | Data svařování | Zkontrolujte data předchozího svařování, přidejte komentář, vymažte data svařování nebo je přeneste do PC. |
| | Historie kontrolních oblouků | Zkontrolujte data oblouků, přidejte komentář, vymažte data oblouků nebo je přeneste do PC. |
| | Obrazová data | Zkontrolujte obrázky vlákna, přidejte komentář, vymažte obrázek nebo jej přeneste do PC. |
|  <p>Editace Programu</p> | Editace programů svařování | Změňte hodnoty parametrů v programu, upravte kritéria pro svar nebo program přejmenujte. |
| | Editace programů zapékání | Změňte teplotu zapékání, dobu zapékání nebo program přejmenujte. |
|  <p>PRGM Zapékání</p> | Volba programu zapékání ze seznamu. | Zobrazí všechny dostupné programy zapékání pro zpevnění vlákna. Lze zvolit libovolný z nich. Viz „Výběr programu vlákna“ v oddílu „Začínáme“. |

| Menu | Funkce | Obsah |
|---|---|--|
|  <p>PRGM Svařování</p> | <p>Volba programu svařování ze seznamu.</p> | <p>Zobrazí všechny dostupné programy zapékání pro zpevnění vlákna. Lze zvolit libovolný z nich. Viz „Změna programu vlákna“ v oddílu „Začínáme“.</p> |
|  <p>Shortcut Zkratka</p> | <p>Nastavení klávesové zkratky</p> | <p>Uloží často používanou obrazovku do klávesové zkratky. Uživatel tak má v případě nutnosti okamžitý přístup k požadované obrazovce.</p> |
|  <p>Settings Nastavení</p> | <p>Nastavení parametrů</p> | <p>Nastavení výchozího jazyka, přihlašovacího jména, funkce spánku, výchozího programu svařování, atd.</p> |
| | <p>Nastavení počítadla</p> | <p>Zobrazí počet oblouků, počet svařování. Nastaví doporučený počet svařování, po kterých vyměnit/vyčistit elektrody.</p> |
| | <p>Konfigurace indikátoru dat</p> | <p>Zapnutí/vypnutí měření a/nebo odhadu dat během svařování.</p> |
| | <p>Úprava Data/Času</p> | <p>Úprava data a času. Změna formátu zobrazení času a data.</p> |
|  <p>Maintenance Údržba</p> | <p>Výměna/čištění elektrod</p> | <p>Tutoriál, který krok za krokem ilustruje, jak vyměnit/vyčistit elektrody, vyčistit čočky či vyčistit V-drážku a klapky vlákna.</p> |
| | <p>Čištění čoček</p> | |
| | <p>Čištění V-drážky a klapky vláken</p> | |
| | <p>SOC referenční příručka</p> | <p>Postup svařování s ferulí.</p> |

8.2 Editace programů

1. V obrazovce Menu zvolte „Editace PRGM“ a stiskněte **Enter**.

2. Zvolte „Svařování“ nebo „Pícka“ a stiskněte **Enter**.

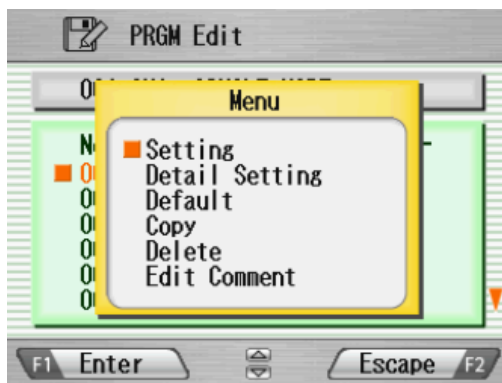
Následující postupy a obrázky popisují editaci programů svařování, nicméně, stejný postup lze aplikovat na programy zapékání.

3. Zobrazí se seznam uložených programů (na obrázku vpravo). Komentář pro zvýrazněný program lze zobrazit stiskem **▶** a skrýt **◀**.

4. Stiskem **Enter** zvolte program, který má být modifikován a poté stiskněte **Menu** pro přístup do pop-up menu.

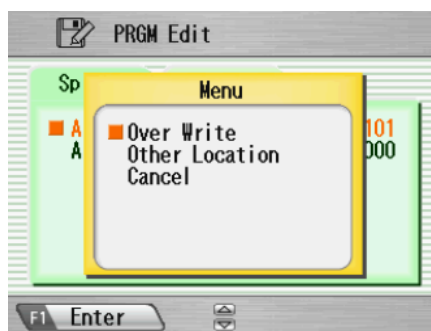
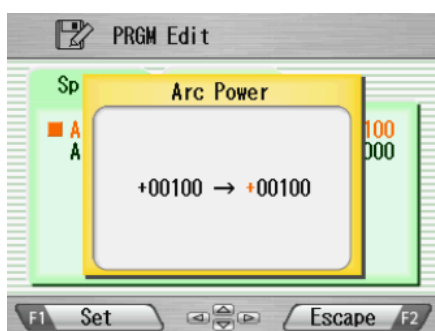
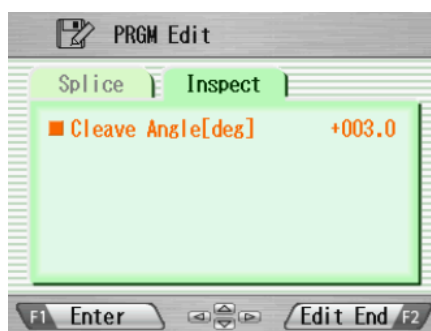
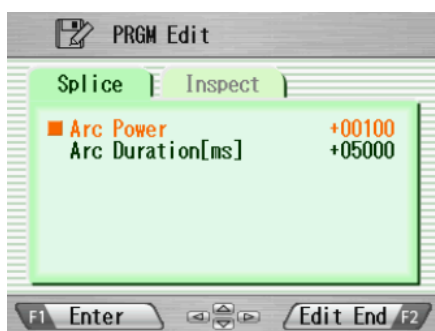
Zvolte funkci a stiskněte **Enter**.

- Nastavení: Modifikace parametrů.
- Detailní nastavení: Modifikace detailních parametrů.
- Výchozí: Návrat k výchozím hodnotám parametrů.
- Kopírovat: Kopírování programu a jeho uložení pod novým jménem.
- Smazat: Vymazat program ze seznamu programů.
- Editace komentáře: Editace komentáře k programu.



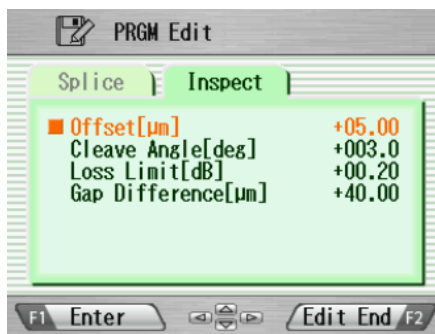
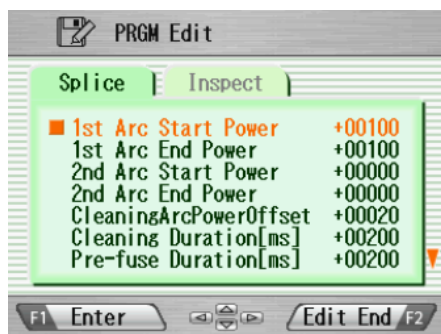
8.2.1 Nastavení

1. V pop-up menu zvolte „Nastavení“ a stiskněte **Enter**.
2. Zvolte záložku „Svar“ nebo „Inspekce“ pomocí ◀ ▶. Pomocí ▲ ▼ zvolte parametr a pro editaci stiskněte **Enter**.
3. Změňte hodnotu parametru pomocí ◀ ▶ (zvýšit/snížit příslušné číslice) a/nebo ▲ ▼ (skutečná hodnota) a stiskněte **Nastavit**.
4. Stiskněte **Konec editace**. Zobrazí se pop-up okno s následujícími možnostmi.
 - Přepsat: Nahradit parametr upravenou hodnotou.
 - Jiná lokace: Uložit program s novým/změněným parametrem na novou lokaci jako nový program.
 - Zrušit: Zrušit změny a vrátit se na předchozí obrazovku.
5. Vraťte se na seznam parametrů. Zvolte jiný parametr k editaci nebo stiskněte **Zpět** pro dokončení editace.



8.2.2 Detailní nastavení

1. Zvolte „Detailní nastavení“ a v pop-up menu stiskněte **Enter**.
2. Je možné detailněji nastavit parametry. Způsob nastavení je stejný jako v „Nastavení“.

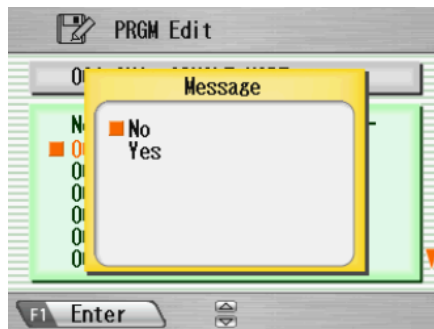
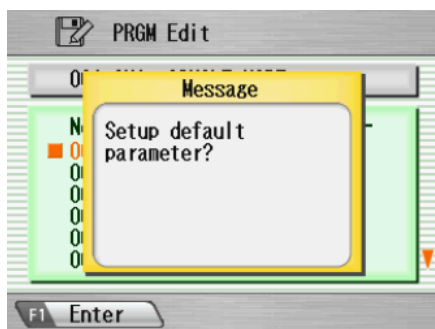


Klávesy ▲ ▼ : Posun o jednu položku
Klávesa ▶ : Přesun na další stránku

8.2.3 Výchozí

Pro vrácení parametrů na výchozí hodnoty se řiďte následujícím postupem.

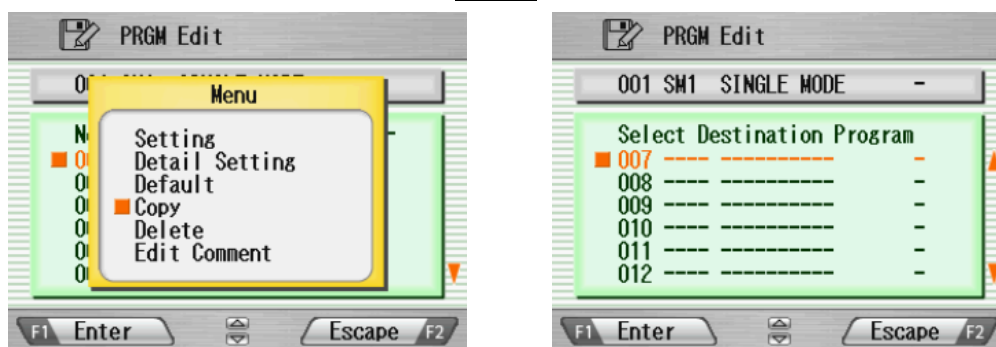
1. V Menu zvolte „Výchozí“ a v pop-up menu stiskněte **Enter**. Zobrazí se pop-up okno se zprávou.
2. Stiskněte **Enter**.
3. Pro vrácení parametrů na výchozí hodnoty zvolte „Ano“ a stiskněte **Enter**. Případně zvolte „Ne“ stiskněte **Enter** pro zrušení operace.



8.2.4 Kopírovat

Pro kopírování zvoleného programu se řiďte následujícím postupem.

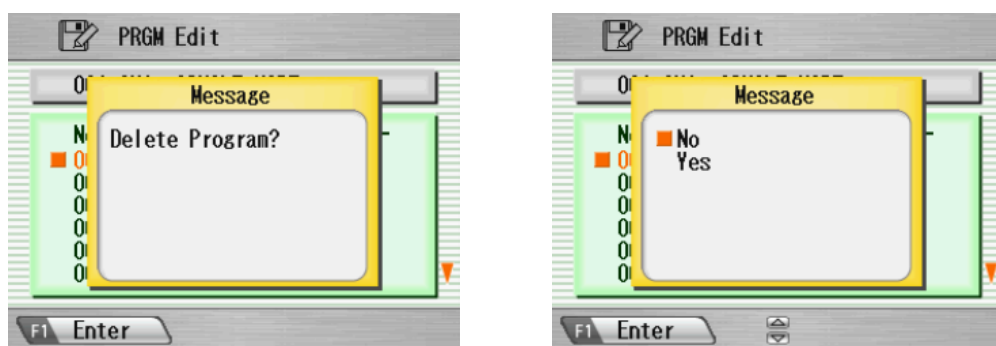
1. V pop-up menu zvolte „Kopírovat“ a stiskněte .
2. Vyberte nové umístění pro program. Lokace předinstalovaných programů vybrat nelze.
3. Pro vložení programu stiskněte .



8.2.5 Smazat

Pro smazání zvoleného programu se řiďte následujícím postupem.

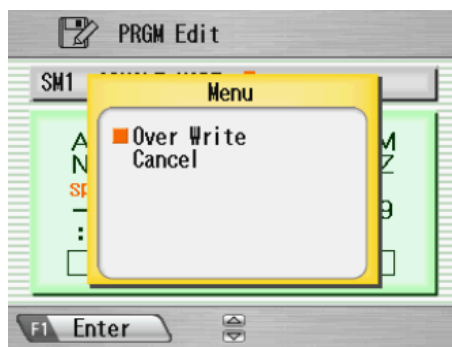
1. V pop-up menu zvolte „Smazat“ a stiskněte .
2. Zobrazí se pop-up zpráva s dotazem „Smazat program?“. Pro pokračování stiskněte .
3. Pro smazání programu zvolte „Ano“ a stiskněte . Případně zvolte „Ne“ a stiskněte pro zrušení operace. Předinstalované programy nelze smazat.



8.2.6 Editace komentáře

Pro editaci komentáře ke zvolenému programu se řiďte následujícím postupem.

1. Zvolte „Editace komentáře“ a stiskněte **Enter**.
2. Na obrazovce se v horní části zobrazí stávající komentář a znaky pro editaci textu ve spodní části.
3. Pomocí ◀ ▶ a ▲ ▼ zvolte znak ve spodní části okna. Pro zvolení znaku stiskněte **Nastavit**. Červeně zbarvený znak v současném komentáři bude nahrazen zvoleným znakem.
4. Po dokončení editace komentáře stiskněte **Zpět**.
5. Zobrazí se pop-up menu s následujícími možnostmi
 - Přepsat: Nahradí stávající komentář editovaným.
 - Zrušit: Zruší změny a vrátí se na předchozí obrazovku.
6. Pro uložení editovaného komentáře zvolte „Přepsat“ a stiskněte **Enter**. Případně zvolte „Zrušit“ a stiskněte **Enter** pro zrušení operace.



Svářečka vláken NJ001 umožňuje uložit maximálně 150 programů svařování.

8.2.7 Tabulka parametrů

Tabulka parametrů pro svařování

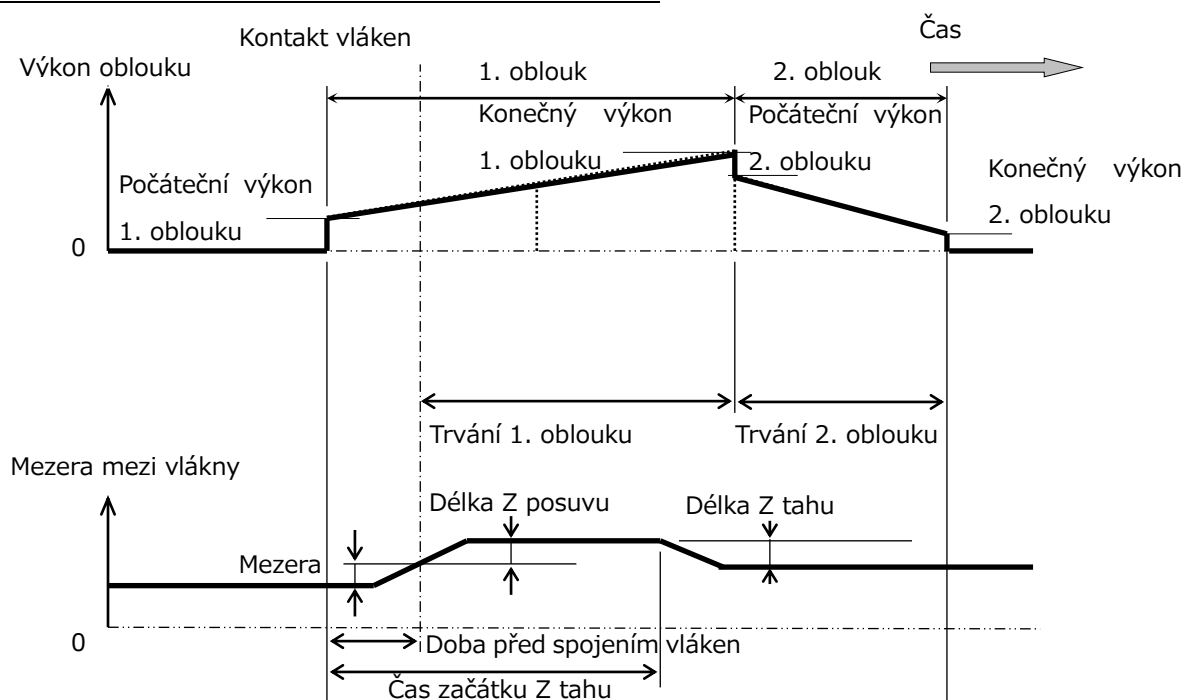
| Název parametru | Min | Max | Popis |
|--------------------------------|------|-------|--|
| Počáteční výkon 1. oblouku | 0 | 200 | Počáteční výkon při 1. obloukovém výboji |
| Koncový výkon 1. oblouku | 0 | 200 | Koncový výkon při 1. obloukovém výboji |
| Počáteční výkon 2. oblouku | 0 | 200 | Počáteční výkon při 2. obloukovém výboji |
| Koncový výkon 2. oblouku | 0 | 200 | Koncový výkon při 1. obloukovém výboji |
| Ofset výkonu čisticího oblouku | -127 | 128 | Výkon dodatečného obloukového výboje pro čištění |
| Doba čištění | 0 | 32767 | Doba trvání čisticího oblouku [ms] |
| Doba před spojením vláken | 0 | 32767 | Doba mezi začátkem oblouku a prvním dotykem vláken [ms] |
| Trvání 1. oblouku | 0 | 32767 | Doba trvání 1. oblouku [ms] |
| Trvání 2. oblouku | 0 | 32767 | Doba trvání 2. oblouku [ms] |
| Čas začátku Z tahu [ms] | 0 | 32767 | Čas, po kterém začne svářečka tahat vlákno zpět [ms] |
| Délka Z posuvu [μm] | 0 | 32767 | Délka překrytí vláken od jejich prvního kontaktu [μm] |
| Délka Z tahu [μm] | 0 | 32767 | Vzdálenost odtažení vlákna od bodu největšího překryvu vláken [μm] |
| Počet opak. oblouků [počet] | 0 | 255 | Přípustný počet opakovaných výbojů v naprogramovaném módu dodatečných oblouků. |
| Trvání opak. oblouku [ms] | 0 | 32767 | Trvání opakovaného oblouku [ms] |
| Interval opak. oblouků [ms] | 0 | 32767 | Interval mezi dvěma dodatečnými oblouky [ms] |
| Ofset výkonu opak. oblouku | -127 | 128 | Výkon opak. oblouku je součet výkonu oblouku a ofsetu výkonu |
| Výkon opak. obl. | 0 | 255 | Výkon opakovaného oblouku |
| Mezera [μm] | 0 | 184 | Mezera pro finální úpravu pozice před svařováním [μm] |



Tabulka parametrů pro svařování

| Parametr | Min | Max | Popis |
|-----------------------------------|-----|-------|---|
| Ofset [μm] | 0 | 99.9 | Maximální dovolený ofset vlákna [μm] |
| Úhel zalomení [stupně] | 0 | 90.0 | Maximální dovolený úhel zalomení vlákna, kdy bude svařování pokračovat [stupně] |
| Limit útlumu [dB] | 0 | 15.0 | Maximální dovolený útlum, při kterém nedojde k vyvolání chyby svařování [dB] |
| Odchylka mezery [μm] | 0 | 99.99 | Maximální dovolená odchylka mezery před svařováním [μm] |

Znázornění parametrů svařování v čase



Tabulka kompenzace výkonu výboje

| Výkon oblouku | Výkon čistícího oblouku | Výkon svařovacího oblouku | Výkon dodatečného oblouku |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Ofset výkonu čistícího oblouku *1 | + | 0 | 0 |
| Ofset výkonu opakovaného oblouku *1 | 0 | 0 | + |
| Kompenzace klimatických podmínek | + | + | + |
| Ovládání oblouku v reálném čase *2 | 0 | + | + |

Položky označené „+“ jsou přidány, když je počítán výkon obloukového výboje.

*1 Toto je parametr programu svařování a lze jej měnit.

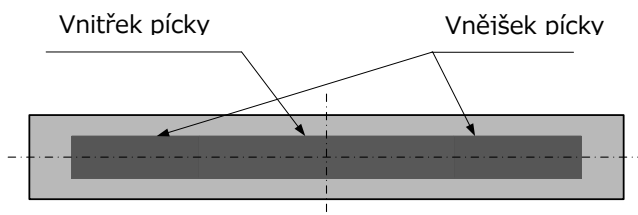
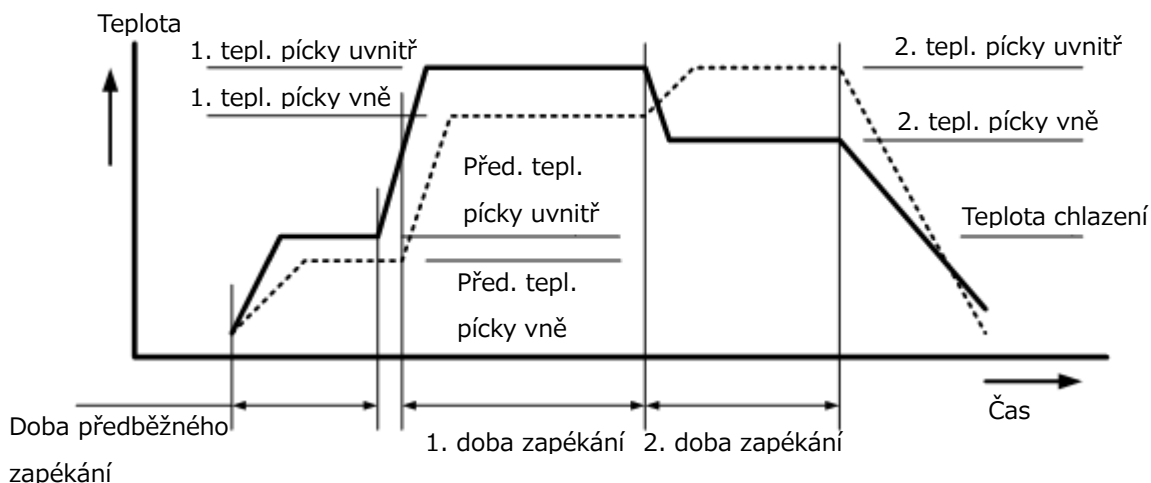
*2 Je možné nastavit na „Aktivní“ nebo „Neaktivní“ v sekci „Nastavení“. Přičítá se, pokud je nastaven na „Aktivní“.

Tabulka parametrů pro programy zapékání

| Parametr | Min | Max | Popis |
|-------------------------------|-----|-----|--|
| 1. tepl. pícky uvnitř [°C] | 0 | 280 | Teplota vnitřní pícky pro první polovinu operace. |
| 1. tepl. pícky vně [°C] | 0 | 280 | Teplota vnější pícky pro první polovinu operace. |
| 1. doba zapékání [s] | 0 | 300 | Čas trvání první části zapékání. |
| 2. tepl. pícky uvnitř [°C] | 0 | 280 | Teplota vnitřní pícky pro druhou polovinu operace. |
| 2. tepl. pícky vně [°C] | 0 | 280 | Teplota vnější pícky pro druhou polovinu operace. |
| 2. doba zapékání [s] | 0 | 300 | Doba zapékání po 1. zapékání |
| Teplota chlazení [°C] | 0 | 280 | Výsledná teplota po skončení chlazení. |
| Před. tepl. pícky uvnitř [°C] | 0 | 280 | Teplota vnitřní pícky pro předběžné nahřívání. Teplota předběžného zapékání před 1. polovinou. |
| Před. tepl. pícky vně [°C] | 0 | 280 | Teplota vnější pícky pro předběžné zapékání. Teplota předběžného zapékání před 1. polovinou. |
| Doba předběžného zapékání [s] | 0 | 300 | Doba provozu předběžného zapékání po skončení chlazení nebo před 1. polovinou. |
| Auto Start | 0 | 2 | Nastavení funkce automatického zahájení zapékání. [0] : Manuální zahájení. [1] : Po vložení vlákna a zavření levé klapky začne zapékání automaticky. * [2]: Kontinuální provoz pícky. |
| Kompensace Auto Startu | 0 | 30 | Kompensace doby, po které je zahájen automatický provoz. |

*Nenechávejte ochranu svaru v pícce poté, co byla zapečena. Může dojít k roztavení opláštění.

Znázornění parametrů zapékání v čase



8.3 Historie

Volbou položky „Historie“ v Menu získá uživatel přístup k detailním datům o svařování, historii kontrolních oblouků a archivům obrázků. Uživatel může také přidávat komentáře k jednotlivým datovým položkám. Data lze také přesunout/nahrát do PC nebo je vymazat z paměti.

1. V obrazovce Menu vyberte položku „Historie“ a stiskněte .
2. Zvolte „Data o svařování“ nebo „Obrazová data“ a stiskněte pro přístup k uloženým datům.



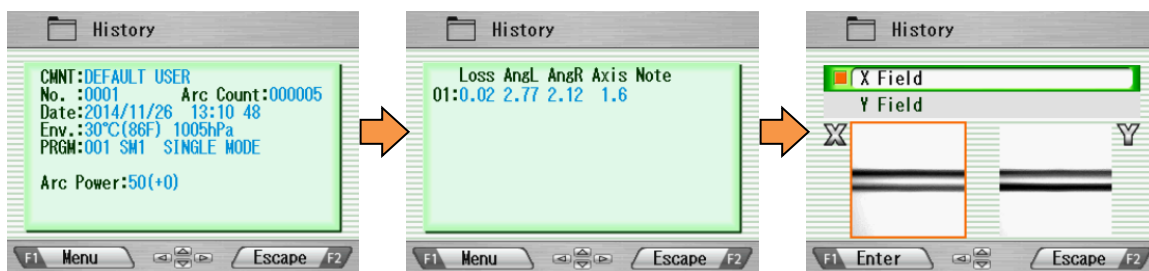
8.3.1 Data o svařování

1. Pokud byla zvolena „Data o svařování“, zobrazí se na obrazovce seznam předchozích dat o svařování.

(U dat označených „*“ je automaticky uchován obrázek vlákna.)

2. Pro získání detailních dat zvolte cílovou datovou položku a stiskněte Enter. (Viz obrázek níže.)

3. Pro zobrazení detailních dat o každém vlákně jako na následujícím obrázku stiskněte ►.



| Název | Popis |
|---------------|---|
| KMNT | Editovatelný komentář k datům. |
| Č. | Data č. 1 jsou data z posledního svařování a číslo se zvyšuje pro starší data. |
| Počet oblouků | Počet oblouků při provádění svařování. |
| Datum | Datum a čas svařování. |
| Prostř. | Teplota a tlak vzduchu v době svařování. |
| PRGM | Jméno programu svařování. |
| Výkon oblouku | Výkon obloukového výboje při svařování. |
| Odtavení | Hodnota odtavení vlákna při kontrolním oblouku. |
| Center | Ústup centrální pozice při kontrolním oblouku. |
| Útlum | Odhadovaný vložený útlum. |
| ÚhelL | Úhel zalomení levého vlákna. |
| ÚhelP | Úhel zalomení pravého vlákna. |
| Osa | Ofset osy vlákna před svařováním. |
| Pozn. | <p>Chybové kódy a informace o případném dodatečném oblouku. Data, která obsahují chybový kód, jsou zvýrazněna.</p> <p>L: Odhadovaný vložený útlum přesahuje cílovou hodnotu. S: Šmouha či bublina v místě svaru, případně nesvařeno. A: Úhel zalomení nespĺňuje kritéria. C: Zalomený konec vlákna má přílišné defekty. G: Rozdíl délky mezery nespĺňuje kritéria. +: Pyl použit dodatečný oblouk.</p> |

4. Stiskněte **Menu** a v pop-up menu se zobrazí dostupné funkce. Zvolte požadovanou funkci a stiskněte **Enter** pro provedení operace.

- Editovat komentář: Umožňuje editovat komentář k datům.
- PC-OUT: Přenos/Nahrání dat do PC.
- Smazat: Vymaže data.



Editace komentáře

Pro postup editace komentáře viz 8.2.6.

PC-OUT

Po připojení NJ001 k PC nainstalujte na PC příslušné ovladače. Pro získání ovladačů se obraťte na vašeho místního zástupce nebo na společnost Furukawa Electric. Pro nahrání dat do PC se řiďte následujícím postupem.

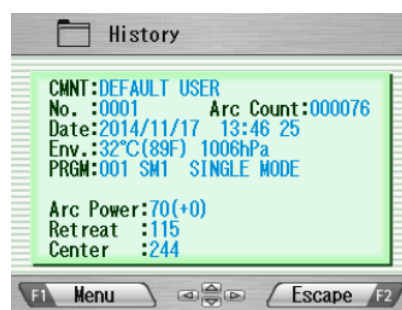
1. Zapněte NJ001 a PC.
2. Připojte NJ001 k PC pomocí USB kabelu.
3. Ve Windows otevřete terminál jako například „HYPER TERMINAL“ pod Windows XP.
4. Na obrazovce „Popis připojení“, vyplňte do kolonky jméno nového připojení „NJ001“ a klikněte na ikonu připojení.
5. Na obrazovce „Připojit“ vyberte odpovídající komunikační port (např. COM2).
6. Zavřete okno „Nastavení portu“.
7. V menu programu HYPER TERMINAL zvolte přenos a poté uložit text.
8. Pojmenujte například TEST. Zapamatujte si adresu adresáře, ve kterém bude TEST uložen. (Výchozí bude C: / Program files/ Accessory/Hypertext.) Nyní je HYPER TERMINAL připraven pro příjem dat.
9. V pop-up menu NJ001 zvolte „PC-OUT“ a stiskněte .
10. Pro požadovaná/vybraná data vyberte „Aktuální výběr“ nebo „Vše“ pro všechna uložená data a stiskněte . NJ001 odešle data přes HYPER TERMINAL do PC a data se zobrazí v okně terminálu.

Smazat

1. Zvolte „Smazat“ a stiskněte .
 2. Pro smazání požadovaných/vybraných dat zvolte „Aktuální výběr“ nebo „Všechna data“ a stiskněte . Vybraná data budou smazána.
- Na NJ001 lze uložit 1500 dat o svařování. Data z dřívějších svařování budou automaticky smazána.
 - Pokud bylo svařování provedeno s dodatečným obloukem, jsou v datech uloženy finální hodnoty naměřené po dodatečném oblouku.

8.3.2 Historie kontrolních oblouků

1. Na stejné obrazovce, jako data o svařování, se zobrazí seznam předchozích kontrolních oblouků.
2. Pro zobrazení detailních dat (jako na obrázku vpravo) zvolte cílový čas a stiskněte .



Zobrazená data jsou následující.

| Název | Popis |
|---------------|--|
| KMNT | Editovatelný komentář k datům. |
| Č. | Data č. 1 jsou data z posledního svařování a číslo se zvyšuje pro starší data. |
| Počet oblouků | Počet oblouků při provádění svařování. |
| Datum | Datum a čas provedení kontrolního oblouku. |
| PRGM | Jméno programu svařování. |
| Výkon oblouku | Výkon oblouku. |
| Odtavení | Hodnota odtavení vlákna při kontrolním oblouku. |
| Center | Ústup centrální pozice při kontrolním oblouku. |

3. Stiskněte **Menu** a v pop-up menu se zobrazí dostupné funkce. Zvolte požadovanou funkci a stiskněte **Enter** pro provedení operace.

- Editovat komentář: Umožňuje editovat komentář k datům.
- PC-OUT: Přenos/Nahrání dat do PC.
- Smazat: Vymaže data.

Dále se řiďte stejným postupem, jako pro data o svařování.

8.3.3 Obrazová data

1. Zobrazí se seznam uložených obrázků vláken.

2. Pro zobrazení obrázku a dat vyberte obrázek a stiskněte **Enter**.

3. Stiskněte **Menu** a v pop-up menu se zobrazí dostupné funkce. Zvolte požadovanou funkci a stiskněte **Enter** pro provedení operace.

- Editovat komentář: Umožňuje editovat komentář k datům.
- FULL Screen: Zobrazí obrázek na celou obrazovku.
- Smazat: Vymaže data.

Dále se řiďte stejným postupem, jako pro data o svařování.

Zobrazená data jsou následující.

| Příklad | Popis |
|---------------------|---|
| 001 SM4 | Jméno programu svařování. |
| 00319 | Počet oblouků při provádění svařování. |
| Připraveno | Krok procesu svařování, ve kterém byl obrázek uložen. |
| Rovina X/Rovina Y | Obrázek z kamery X nebo Y |
| 32 °C 1023hPa | Teplota a tlak vzduchu v době svařování. |
| VÝCHOZÍ UŽIVATEL | Komentář |

8.4 Nástroje

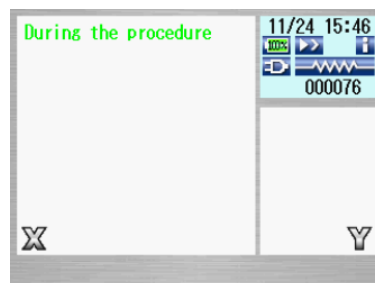
Toto menu nabízí různé užitečné funkce.

1. V obrazovce Menu zvolte „Nástroje“ a stiskněte .
2. Zvolte sub-menu podle tabulky níže a opět stiskněte .
3. Opakovaně mačkejte , dokud se navrátíte na obrazovku připraveno.


| Sub-Menu | Funkce |
|----------------------------------|--|
| Autodiagnostika | Provede diagnostiku stavu přístroje. |
| Měření vlákna | Provede automatickou či manuální inspekci vlákna s ohledem na posunutí pláště a jádra, relativní excentricitu, mezeru, náklon a relativní úhel zalomení. |
| Prostředí | Změří a zobrazí teplotu okolní teplotu, tlak a teplotu pícky. |
| Manuální svařování | Umožňuje operátorovi ručně ovládat celý cyklus svařování (za použití klávesnice). |
| Uložení obrázku | Uloží či smaže obrázek vlákna. |
| Inspekce čela vlákna | Změří úhel zalomení vlákna. (Bez garance) |
| Úprava zabezpečení ochrany svaru | Upraví stav zabezpečení ochrany svaru. |



8.4.1 Autodiagnostika

1. Zobrazí se pop-up okno vyzývající uživatele k odstranění vlákna ze svářečky. Řiďte se pokynem a stiskněte .
2. Svářečka vláken NJ001 automaticky prověří přítomnost prachu v kameře a pohyb motorků. (viz příklad obrazovky vpravo).



Následně se zobrazí pop-up okno žádající uživatele o vložení vlákna.

3. Pro zahájení zbylých kontrol vložte vlákna na obě strany a stiskněte .
4. Svářečka vláken NJ001 následně automaticky provede zbylé kontroly. Poté se zobrazí pop-up okno dotazující se na provedení kontrolního oblouku.
5. Stiskněte a vyberte „Spustit“ pro provedení kontrolního oblouku nebo „Zrušit“. V pop-up okně následně opětovně stiskněte .
6. Po dokončení diagnostiky se zobrazí pop-up okno se zprávou „Status OK“. Pro dokončení diagnostiky stiskněte .
7. Pokud přístroj neprojde kontrolou, zobrazí se pop-up okno se zprávou „Status NG Kontaktujte servisní centrum“. Pro další asistenci kontaktujte, prosím, vaše lokální zastoupení výrobce nebo společnost Furukawa Electric.
8. Pokud selže kontrola oblouku, zobrazí se pop-up okno se zprávou „Status NG Odstraňte vlákna a opakujte kontrolní oblouk.“ Pro optimalizaci výkonu obloukového výboje a proveďte další kontrolní oblouk.

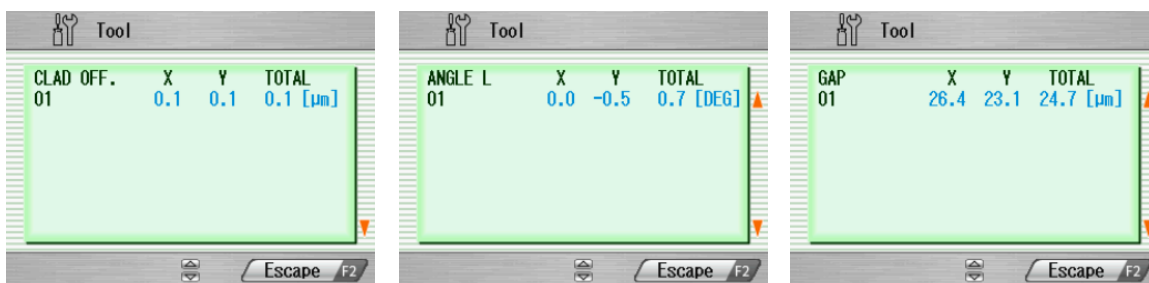
| | |
|---|--|
|  | Při spuštění funkce „Autodiagnostika“ použijte vlákna, u kterých byla patřičně odstraněna ochrana, a která byla očištěna a zalomena. |
|  | Pokud je výsledek „Status NG“, konzultujte sekci „Údržba“ pro informace o odstranění poruch. |

8.4.2 Měření vlákna

Svářečka vláken NJ001 provede automatickou či manuální inspekci vlákna s ohledem na posun pláště, mezeru, náklon a relativní úhel zalomení.

1. Na obrazovce „Nástroje“ zvolte „Měření vlákna“. Zobrazí se sub-menu s následujícími možnostmi.
 - Přísun a měření vlákna: Vlákno je automaticky přisunuto do pozice pro měření, přístroj změří charakteristiky vlákna a zobrazí výsledky.
 - Měření vlákna: Provede pouze měření. Vlákno je třeba umístit do příslušné polohy manuálně. Výsledek bude zobrazen po dokončení měření.
 - Manuální ovládání motorků: Umožňuje provést měření manuálně.
2. Vložte vlákna do svářečky.
3. Zvolte „Přísun a měření vlákna“ a stiskněte . Svářečka si automaticky přisune vlákna a následně zobrazí výsledky.
4. Opakovaně mačkejte , dokud se nezobrazí obrazovka Připraveno.
5. Stejně výsledky jsou zobrazeny, pokud je měření provedeno pomocí sub-menu „Měření vlákna“. Před začátkem měření se ujistěte, že je vlákno umístěno do příslušné polohy.
6. Pro popis ovládání v módu „Manuální ovládání motorků“ viz „8.4.4. Manuální svařování“.

Výsledky měření



Výsledky jsou zobrazeny jako na obrázcích výše.

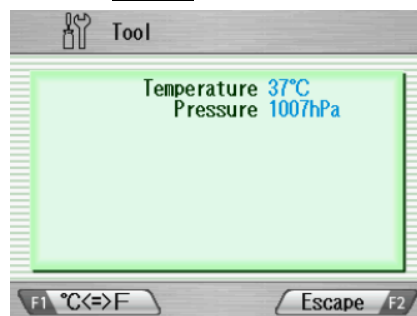
Jsou změřeny následující parametry. Pro procházení parametrů použijte klávesy ▲▼.

| Název | Popis |
|--------------|--|
| POSUN PLÁŠTĚ | Posun pláště mezi dvěma vlákny [µm] |
| ÚHEL L | Úhel zalomení levého vlákna [stupně] |
| ÚHEL P | Úhel zalomení pravého vlákna [stupně] |
| REL.ÚHEL | Relativní úhel zalomení mezi dvěma vlákny [stupně] |
| MEZERA | Mezera mezi dvěma vlákny [µm] |
| TL PLÁŠTĚ L | Šířka pláště levého vlákna [µm] |
| TL PLÁŠTĚ P | Šířka pláště pravého vlákna [µm] |
| NÁKLON L | Úhel náklonu středu pláště levého vlákna [stupně] |
| NÁKLON P | Úhel náklonu středu pláště pravého vlákna [stupně] |

8.4.3 Prostředí

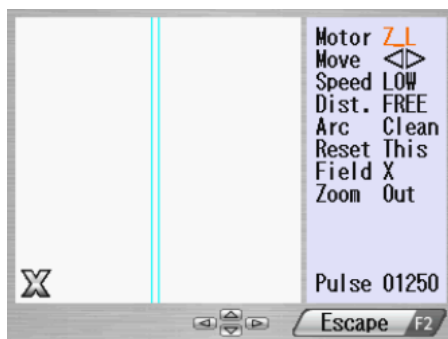
NJ001 uživateli umožňuje zobrazit okolní klimatické podmínky.

1. V menu „Nástroje“ zvolte „Prostředí“ a stiskněte .
2. Zobrazí se teplota a tlak okolí. Pomocí klávesy °C<=>F lze přepínat jednotky.
3. Pro návrat na předchozí obrazovku stiskněte .



8.4.4 Manuální svařování

Manuální svařování umožňuje ovládat ručně celý proces svařování pomocí klávesnice.



1. V menu „Nástroje“ zvolte „Manuální svařování“ a stiskněte .
2. Zvolte požadovaný mód a stiskněte . Před volbou položky „Semi auto“ vložte vlákna do svářečky.
3.
 - Semi Auto: Vlákna jsou automaticky přisunuta a zastaví se v pozici před zahájením svařování. Samotné svařování je provedeno manuálně podle postupu níže.
 - Manuální: Všechny kroky jsou prováděny ručně podle postupu.
4. V módu „Semi Auto“ jsou vlákna automaticky přisunuta do pozice před zahájením svařování stiskem klávesy .
5. Pro zahájení manuálního provozu zvolte „Manuální“ a stiskněte (Viz obrázek výše). Levé okno zobrazuje obrázek vlákna a pravé příkazy pro manuální ovládání.
6. Aktuálně zvolený příkaz je zvýrazněn červeně. Jiné příkazy lze volit pomocí kláves ▲▼. Pro změnu hodnoty nebo aktivaci funkce použijte ◀▶. U „Oblouk“ a „Reset“, stiskněte pro aktivaci funkce .
7. Pro návrat na předchozí obrazovku stiskněte .

Proměnné, které mohou být měněny

| Příkaz | Položka | Popis |
|---------------|-------------------|--|
| Motor | Z_L | Aktivuje přísun levého vlákna. |
| | Z_R | Aktivuje přísun pravého vlákna. |
| Posun | ◀ | Posune vlákno vlevo. |
| | ▶ | Posune vlákno vpravo. |
| Rychlost | VYSOKÁ | Zvolí vysokou rychlost pohybu motorku. |
| | NÍZKÁ | Zvolí nízkou rychlost pohybu motorku. |
| Vzdál. | VOLNÁ | Stiskem kláveses ◀ ▶ krokuje motorek. |
| | (Hodnota) [μm] | Motorek se pootočí o zadanou hodnotu. Lze volit z: 5/50/500 |
| Oblouk | Čisticí | Čisticí oblouk |
| | Oblouk | Svařovací oblouk |
| | Dodat. | Dodatečný oblouk |
| Reset | Aktuální | Resetuje aktuálně vybraný motorek. |
| | Všechny | Resetuje všechny motorky. |
| Pole | X | Zobrazí obrázek vlákna z pohledu osy X. |
| | Y | Zobrazí obrázek vlákna z pohledu osy Y. |
| Puls | (Hodnota) | Pozice proudového pulzu zvoleného motorku |

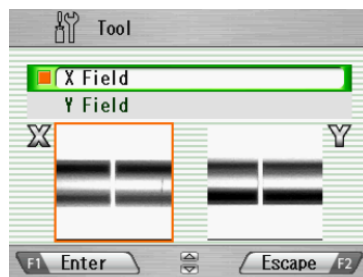
8.4.5 Uložení obrázku

Svářečka vláken NJ001 umožňuje uživateli uložit nebo smazat obrázky vlákna.

1. Zvolte „Uložení obrázku“ a stiskněte .
2. Pro pořízení a uložení obrázku zvolte „Uložit“ nebo pro smazání obrázku zvolte „Smazat data“ a stiskněte .

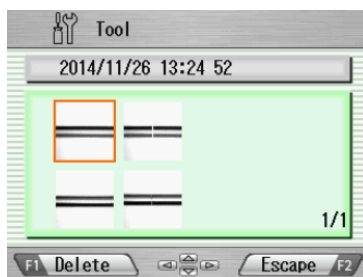
<Uložit>

1. Před uložením obrázku zvolte mezi „Rovina X“ nebo „Rovina Y“. Stiskněte (obrázek je následně uložen).
2. Pro návrat na předchozí obrazovku stiskněte .



<Smazat data>

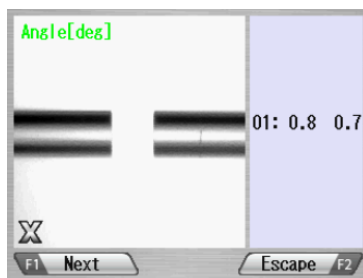
1. Pomocí ▲▼ a ◀▶ zvolte data a stiskněte pro jejich vymazání.
2. Pro návrat na předchozí obrazovku stiskněte .



8.4.6 Inspekce čela vlákna

Měření úhlu zalomení vlákna.


1. Zvolte „Inspekce čela vlákna“ a stiskněte .
2. Vložte vlákno, které chcete proměřit. Zavřete víko svářečky a stiskněte .



Svářečka si podá vlákna. Po čistícím oblouku jsou na pravé straně obrazovky zobrazeny úhly zalomení vláken.

Výsledek měření je posouzen na základě aktuálně zvoleného programu svařování. Pokud je změřený úhel zalomení větší, než je nastavený limit, je indikován červeným písmem. V případě, že je vlákno špatně zalomeno, bude zobrazeno hlášení o chybě.

3. Pro změření dalších vláken stiskněte Další. Po skončení měření stiskněte Zpět.



Inspekci je možné provést i pouze na jedné straně. Vložte vlákno na libovolnou stranu a proveďte měření.

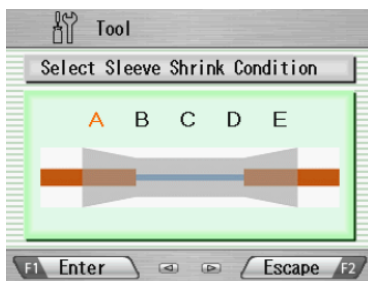
8.4.7 Úprava zabezpečení ochrany svaru

Optimalizuje stav zabezpečení ochrany svaru.

1. Zvolte „Úprava zabezpečení ochrany svaru“.
2. Vyberte stav (A~E) odpovídající současnému stavu zabezpečení ochrany svaru a stiskněte Enter.

| Kód | Stav ochrany svaru |
|-----|---|
| A | Nedostatečně zabezpečená na konci ochrany |
| B | Bublina uprostřed ochrany |
| C | Plášť vlákna se taví |
| D | Ochrana svaru se příliš taví |
| E | Výchozí nastavení od výrobce |

3. Stav zabezpečení ochrany svaru je upraven tak, aby bylo dosaženo lepšího stavu.
4. Pokud je úprava stavu nedostatečná, opakujte předchozí postup.





8.5 Nastavení

V nastavení jsou dostupné následující funkce. Výchozí nastavení je označeno tučným písmem.

1. V Menu zvolte „Nastavení“ a stiskněte .
2. Vyberte sub-menu a stiskněte .
3. Vyberte položku nastavení a stiskněte .
4. Pro jednotlivé položky se řiďte postupem níže
5. Pro návrat na předchozí obrazovku stiskněte .

Položky nastavení

| Položka nastavení | Obsah |
|-----------------------------|--|
| Jazyk | Volba jazyka. angličtina , japonština, čínština, portugalština, francouzština, němčina, holandsština, čeština španělština, dánština, finština, italština, ruština švédština, polština, korejština, norština, atd. |
| Automatický start svařování | Volba módu automatického startu Auto / SemiAuto / Neaktivní |
| Automatický start zapékání | Aktivace módu automatického startu Aktivní : Závisí na módu automatického startu zvoleného programu zapékání. Auto: Nezávisí na programu zapékání. Zapékání začne automaticky. Neaktivní: Nezávisí na programu zapékání. Zapékání nezačne automaticky. *V programu zapékání 60/40mm KONTINUÁLNÍ nezačne zapékání automaticky. Stiskněte  . |
| Datový výstup | Aktivace módu datového výstupu Neaktivní / Aktivní / PC |
| Krokový funkce | Volba módu průběhu svařování Neaktivní / Typ 1(Pozastaví se před každým svařováním) / Typ 2 (Pozastaví se před každým krokem) Pro pokračování stiskněte  . |

| Položka nastavení | Obsah |
|---------------------------------|--|
| Společný výkon oblouku | Nastavení společného výkonu oblouku Libovolná hodnota mezi 0 a 255. Klávesami ◀ ▶ zvolte číslici a stiskněte ▲ ▼ pro zvýšení/snížení hodnoty. Pokud je zvoleno "+", stiskněte ▲ pro skok na 255 nebo ▼ pro skok na 0. |
| Zvuk bzučáku | Volba hlasitosti bzučáku +2 / +1 / 0 |
| Tón bzučáku | Volba tónu bzučáku. +2 / +1 / 0 |
| Čas uspání | Nastavení času, po kterém dojde k automatickému vypnutí 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 (min.) |
| Formát data | Volba formátu data RRMMDD / MMDDRR / DDMMRR |
| Přihlašovací zpráva | Aktivace přihlašování heslem Aktivní / Neaktivní |
| Senzor | Aktivace kompenzace vlivu okolního prostředí Aktivní / Neaktivní |
| Ovládání oblouku v reálném čase | Aktivace módu ovládání v reálném čase (RTAC) Aktivní / Neaktivní |
| Přiblížení obrazu | Volba přiblížení obrazu vlákna při svařování Aktivní / Neaktivní |
| Zobrazení obrazu | Aktivace obrazu vlákna při obloukovém výboji Typ 1 / Typ 2 |
| Zkouška tahem | Aktivace zkoušky tahem Aktivní / Neaktivní |
| Orientace monitoru | Volba orientace LCD obrazovky Přední / Zadní |
| Osvětlovací lampička | Výkon LED osvětlení V-drážky. (Slabý ⇔ Silný) VYP/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/ 15 |
| Počet oblouků | Zobrazení a editace počtu oblouků Zobrazí aktuální počet a umožňuje upravit na libovolnou hodnotu (do 32767). Klávesami ◀ ▶ zvolte číslici a stiskněte ▲ ▼ pro zvýšení/snížení hodnoty. Pokud je zvoleno "+", stiskněte ▲ pro skok na 32767 nebo ▼ pro skok na 0. |
| Celkový počet oblouků | Celkový počet oblouků. Pouze zobrazuje aktuální počet, nelze editovat. |



Položky nastavení čítače

| Položka nastavení | Sub Menu | Popis |
|-------------------|-----------------|--|
| Oblouk | Reset čítače | Resetuje počet oblouků na nulu. |
| | Alarm Vyp/Zap | Aktivace alarmu počítadla oblouků. |
| | Alarm při počtu | Nastavení počtu, kdy se spustí alarm. |
| Lámání | Reset čítače | Resetuje počet lámání na nulu. |
| | Alarm Vyp/Zap | Aktivace alarmu počítadla lámání. |
| | Alarm při počtu | Nastavení počtu, kdy se spustí alarm. |
| Stripování | Reset čítače | Resetuje počet stripování na nulu. |
| | Alarm Vyp/Zap | Aktivace alarmu počítadla stripování. |
| | Alarm při počtu | Nastavení počtu, kdy se spustí alarm. |
| Svařování | Reset čítače | Resetuje počet svařování na nulu. |
| | Alarm Vyp/Zap | Aktivace alarmu počítadla svařování. |
| | Alarm při počtu | Nastavení počtu, kdy se spustí alarm. |
| Celkem oblouků | Alarm Vyp/Zap | Aktivace alarmu celkového počtu oblouků. |
| | Alarm při počtu | Nastavení počtu, kdy se spustí alarm. |

Další položky nastavení

| Položka nastavení | Obsah |
|-------------------|---------------------------------------|
| Hodiny | Nastavení data a času |
| Úprava LCD | Úprava jasu a kontrastu LCD displeje. |
| O přístroji | Informace o přístroji |

8.5.1 Parametr

1. V seznamu parametrů zvolte položku „Nastavení“ a stiskněte .
2. Zobrazí se pop-up okno s aktuálním nastavením. Pomocí ▲ ▼ lze procházet jednotlivé možnosti. Pro změnu stiskněte .
3. Stiskněte . Zobrazí se pop-up okno žádající potvrzení. Pro potvrzení zvolte „Přepsat“ nebo „Zrušit“ pro zrušení a stiskněte .



4. Opakovaně mačkejte Zpět, dokud se nezobrazí obrazovka Připraveno.

- Jazyk

Volba jazyka.



- Automatický start svařování

『Neaktivní ⇔ Aktivní ⇔ SemiAuto』

| | |
|-----------|---|
| Neaktivní | Funkce automatického startu je deaktivována. |
| Aktivní | Po vložení vláken začne svařování po zavření víka svářečky, i pokud nebyla stisknuta klávesa start. |
| SemiAuto | Po vložení vláken a zavření víka svářečky jsou vlákna přisunuta do středu obrazovky, kde se pozastaví. Svařování začne po stisku klávesy start. |

| | |
|--|--|
| | <p>Pokud funkce automatického startu nefunguje z důvodu malé délky zalomení vlákna, stiskněte Start pro zahájení svařování. Pokud není čelo zalomeného vlákna v dobrém stavu, NJ001 nerozpozná vlákno. Připravte je znovu a opětovně vložte.</p> |
|--|--|

- Automatický start zapékání

『Auto ⇔ Neaktivní』

| | |
|-----------|--|
| Auto | Zapékání začne automaticky poté, co je vlákno vloženo do pícky. |
| Neaktivní | Funkce automatického startu je deaktivována. Pro zahájení zapékání stiskněte klávesu zapékání. |

Datový výstup



Volba módu zobrazení dat z inspekce vlákna (zobrazit nebo skrýt)

『Neaktivní ⇔ Aktivní ⇔ PC』

| | |
|-----------|--|
| Neaktivní | Nezobrazuje data. |
| Aktivní | Zobrazuje data na LCD displeji. |
| PC | Posílá data do PC připojeného pomocí USB kabelu. |








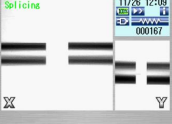
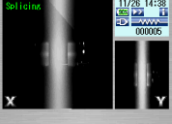
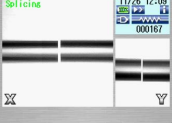
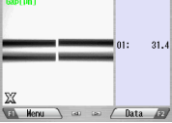
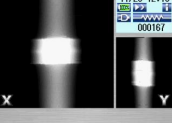

- Krokovací funkce

『Neaktivní ⇔ Typ1 ⇔ Typ2』

| | |
|-----------|---|
| Neaktivní | Bez pauz. Pokud dojde k chybě, přístroj se pozastaví a je zobrazeno hlášení o chybě. |
| Typ1 | Pozastaví se před svařováním. (Pro pokračování stiskněte ) |
| Typ2 | Pozastaví se před každým korkem. (Pro pokračování stiskněte ) |

Průběh svařování podle nastavení parametrů

Proces svařování a zobrazování obrázků podle nastavení parametrů "Krokový funkce", "Datový výstup" a "Automatický start" je následující.

| Proces | Nastavení parametru | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--------------|
| | Krokový funkce | | | Datový výstup | | Automatický Start | |
| | Neakt. | Typ1 | Typ2 | Neakt. | Akt. | Neakt. | Akt. |
|  Vložení vlákna | Stisk  | Stisk  | Stisk  | Stisk  | Stisk  | Stisk  | Zavření víka |
|  1. Linie | ↓ | ↓ | Pauza | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
|  Čisticí oblouk | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
|  2. Linie | ↓ | Pauza | Pauza | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
|  Inspekce | ↓ | Pauza | Pauza | ↓ | Pauza & Zobrazení dat | ↓ | ↓ |
|  Svařování | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
|  Dokončeno | Konec | Konec | Konec | Konec | Konec | Konec | Konec |

- Společný výkon oblouku

Libovolná hodnota mezi 0 a 255. Klávesami ◀ ▶ zvolte číslici a stiskněte ▲ ▼ pro zvýšení/snížení hodnoty. Pokud je zvoleno „+“, stiskněte ▲ pro skok na 255 nebo ▼ pro skok na 0.

- Zvuk bzučáku

Volba hlasitosti bzučáku

『 2 ⇔ 1 ⇔ 0 』

Hlasitý ⇔ Tichý ⇔ Ztlumený

- Tón bzučáku

Volba tónu bzučáku.

『 2 ⇔ 1 ⇔ 0 』

- Čas uspání

Čas, po kterém dojde k přechodu do úsporného režimu lze nastavit od 1 do 10 minut.

『 10 ⇔ 9 ⇔ 8 ⇔ 7 ⇔ 6 ⇔ 5 ⇔ 4 ⇔ 3 ⇔ 2 ⇔ 1 』

- Formát data

Volba způsobu zobrazení data na obrazovce.

『 R R M M D D ⇔ M M D D R R ⇔ D D M M R R 』

| | |
|--------|----------------------------------|
| RRMMDD | Rok Měsíc Den (např. 2014/11/24) |
| MMDDRR | Měsíc Den Rok (např. 11/24/2014) |
| DDMMRR | Den Měsíc Rok (např. 24/11/2014) |



- Přihlašovací zpráva

Pokud je přihlašovací zpráva nastavena, lze k datům o historii svařování automaticky přidávat komentáře. Když je stav parametru „Přihlašovací zpráva“ aktivní, zobrazí se po zapnutí přístroje obrazovka nastavení jako na obrázku níže.

Při změně komentáře, vybírejte znaky pomocí kláves ◀ ▶, ▲ ▼ a poté znak vyberte klávesou Nastavit. Nastavený komentář je uchován v historii svařování jako „KMNT“.



- Senzor

『 Aktivní ⇔ Neaktivní 』

| | |
|-----------|---|
| Aktivní | V závislosti na změnách v barometrickém tlaku okolního prostředí je výkon obloukového výboje automaticky kompenzován. |
| Neaktivní | Nastaví automatickou kompenzaci na neaktivní. |

- Ovládání oblouku v reálném čase

Aktivace módu ovládání oblouku v reálném čase (RTAC).

『 Neaktivní ⇔ Aktivní 』

- Přiblížení obrazu

Obraz vlákna je vycentrován při krátké pauze před obloukovým výbojem.

『 Neaktivní ⇔ Aktivní 』

- Zobrazení obrazu

Aktivace obrazu vlákna během obloukového výboje.

『Typ 1 ⇔ Typ 2』

- Zkouška tahem

『 Aktivní ⇔ Neaktivní 』

| | |
|-----------|--|
| Aktivní | Zkouška tahem začne automaticky po otevření víka svářečky. Tah je 1,96N. Reset byl proveden, a pokud nedošlo k porušení vlákna, je zkouška tahem úspěšná. Poté opatrně vyjměte svařené vlákno. |
| Neaktivní | Deaktivuje zkoušku tahem. |

- Orientace monitoru

Volba orientace LCD obrazovky

『Přední ⇔ Zadní』

| | |
|--------|--|
| Přední | Ovládací klávesy jsou na spodní straně LCD displeje. |
| Zadní | Píčka je na spodní straně LCD displeje. Tato orientace se jeví jako normální při pohledu ze zadní strany svářečky. |

- Osvětlovací lampička

Úprava jasu lampičky. (Lampička osvětluje V-drážku)

『15 ⇔ 14 ⇔ 13 ⇔ ⇔ 1 ⇔ VYP』

Jasná ----- Tmavá ⇔ VYP (Vypnutá lampička)

- Počet oblouků

Zobrazení a editace počtu oblouků. Zobrazí aktuální počet a umožňuje upravit na libovolnou hodnotu (do 32767). Klávesami ◀ ▶ zvolte číslici a stiskněte ▲ ▼ pro zvýšení/snížení hodnoty.

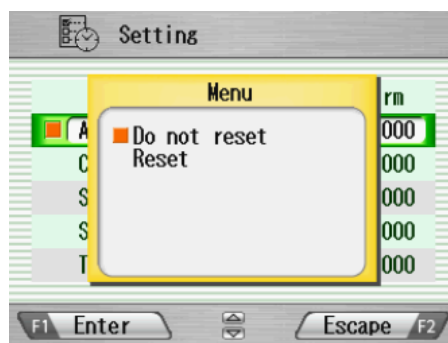
- Celkový počet oblouků

Celkový počet oblouků. Pouze zobrazuje aktuální počet, nelze editovat.



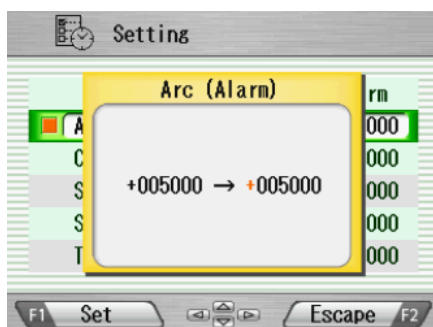
8.5.2 Čítač

1. Zvolte položku nastavení ze seznamu „Čítač“ a stiskněte .
2. Zobrazí se pop-up okno s dostupnými funkcemi. Pomocí kláves ▲ ▼ zvolte požadovanou funkci a stiskněte .
3. Pop-up okno zobrazí dostupná nastavení. Pomocí kláves ▲ ▼ zvolte požadované nastavení a stiskněte .
4. Stiskněte a zobrazí se pop-up okno žádající potvrzení změny. Pro potvrzení směny zvolte „Přepsat“ nebo „Zrušit“ pro zrušení operace a stiskněte .
5. Opakovaně mačkejte , dokud se nezobrazí obrazovka připraveno.



Editace Alarmu při počtu

Zobrazí aktuální počet a hodnotu lze upravit na libovolný počet. Pomocí kláves ◀ ▶ zvolte číslici a stiskněte ▲ ▼ pro zvýšení/snížení hodnoty. Pokud je zvoleno „+“, stiskněte klávesu ▲ pro skok na 32767 nebo ▼ pro skok na 0.



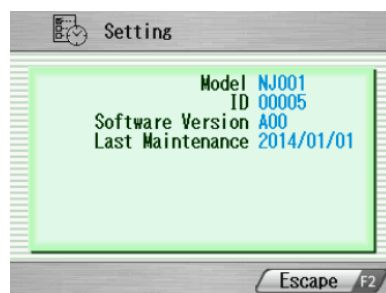
8.5.3 Hodiny

1. Zobrazí se obrazovka pro nastavení jako na obrázku vpravo.
2. Pomocí kláves ▲▼ zvolte položku nastavení (Den/Měsíc/Rok/Hodina/Minuta) a stiskněte Upravit.
3. Pomocí ◀ ▶ zvolte číslici a stiskněte ▲▼ pro zvýšení/snížení hodnoty. Poté stiskněte Nastavit.
4. Opakovaně mačkejte Zpět, dokud se nezobrazí obrazovka Připraveno.



8.5.4 O přístroji

Zobrazí různé informace o přístroji jako na obrázku vpravo.



8.6 Zkratka

NJ001 umožňuje uživateli uložit často používanou obrazovku do „Zkratky“ a rychle přecházet na tuto konkrétní obrazovku.

<Uložení>

1. V menu zvolte položku „Zkratka“ a mačkejte Enter, dokud nezazní druhé pípnutí.
2. Z menu zvolte zkratku. Pomocí ▲▼ procházejte položky menu (zvýrazněné červeně). Pro změnu stránky použijte ◀ ▶.
3. Pro nastavení zkratky stiskněte Nastavit. Ozvou se dvě krátká pípnutí a na displeji se zobrazí Menu.



<Spuštění>

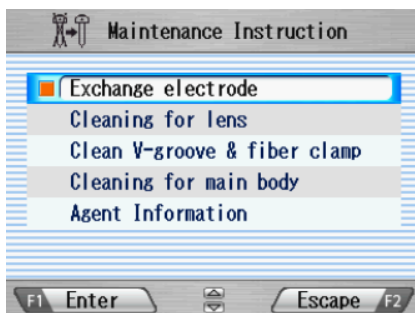
V menu zvolte položku „Zkratka“ a stiskněte . Obrazovka se změní na tu uloženou ve zkratce.



8.7 Údržba

NJ001 umožňuje uživateli zobrazit postupy a obrázkové návody k údržbě přístroje.

1. V menu zvolte „Údržba“ a stiskněte .
2. Zvolte položku z následujícího seznamu a stiskněte
 - Výměna elektrod
 - Čištění čoček
 - Čištění V-drážky a klapky vlákna
 - Čištění hlavního těla svářečky
 - Informace o prostředcích
3. Zobrazí se postupy údržby spolu textovými instrukcemi fotografiemi. Pro přechod mezi stránkami použijte tlačítka ◀ ▶. Pro provedení údržby se řiďte instrukcemi.
4. Pro návrat na předchozí obrazovku stiskněte tlačítko .



9. Údržba a instrukce pro zacházení

9.1 Hlášení o chybách

Následující seznam obsahuje seznam hlavních chyb, ke kterým může dojít. Pro řešení dané chyby konzultujte tuto tabulku.

| Hlášení o chybě | Příčina chyby | Řešení |
|---|---|--|
| CHYBA POČTU (Počty vláken jsou chybné) | Prach. | Očistěte kryt čočky. |
| | Vlákno je zlomené. | Opětovně připravte vlákno a opakujte pokus. |
| CHYBA LOMU (Došlo k chybě zalomení) | Kritéria kvality zalomení nejsou splněna. | Opětovně připravte vlákno a opakujte pokus. |
| | Nesprávné nastavení parametrů kvality zalomení. | Zkontrolujte a opravte parametry. |
| CHYBA OSY (Posun os je příliš velký.) | Klapky vláken nedrží vlákna. | Pro opravu osy stiskněte tlačítko pro posun vláken nebo opětovně vložte vlákno na V-drážku po otevření víka a opakování inspekce vlákna. |
| | Klapky vláken jsou špinavé. | Vyčistěte V-drážku a klapky vláken. |
| | V-drážka nebo klapky vláken jsou špinavé. | Opětovně zalomte vlákno a dbejte na to, aby se neznečistilo. |
| | Vlákno je ohnuté. | Po napravení ohnutí vlákna opětovně vlákno vložte. |
| | Jiná. | Ověřte nastavení kritérií pro inspekci vlákna. |
| DEFEKTY PŘI SVAŘOVÁNÍ | Viz „Defekty při svařování, Svařování vláken“. | |

| Hlášení o chybě | Příčina chyby | Řešení |
|--|--|--|
| CHYBA PŘÍSUNU (Po uplynutí časového limitu se motorek nezastaví.) | Selhání systému ovládání motorků. | Kontaktujte servisní centrum. |
| PŘESAHA (Motorek detekoval překročení přesahu při posunu vlákna vpřed.) | Vlákno nebylo vloženo, nebo je v nesprávné pozici. | Vložte vlákno na správnou pozici. |
| | Byl zvolen nevhodný program svařování. | Zkontrolujte a opravte program. |
| | Špatná kvalita zalomení. | Opětovně připravte vlákno a opakujte. |
| | Selhání systému zpracování obrazu. | Kontaktujte servisní centrum. |
| | Selhání systému ovládání motorků. | Kontaktujte servisní centrum. |
| | V-drážka je znečištěná. | Vyčistěte V-drážku. |
| TIME OUT ZAPÉKÁNÍ (Během časového limitu od začátku zapékání nedosáhla teplota stanovenou hodnotu.) | Nastaven nesprávný parametr zapékání. | Zkontrolujte a opravte parametry. |
| | Defekt pícky svářečky. | Kontaktujte servisní centrum. |
| Chyba pícky Č. 13 | Nastaven nesprávný parametr zapékání. | Zkontrolujte a opravte parametry zapékání. |
| Chyba pícky Č. 17 | Nastaven nesprávný parametr zapékání. | Zkontrolujte a opravte parametry zapékání. |
| | Pokles napětí | Dobijte baterii pomocí síťového adaptéru. |
| Chyba pícky Č. 18 | Nastaven nesprávný parametr zapékání. | Zkontrolujte a opravte parametry zapékání. |

| Hlášení o chybě | Příčina chyby | Řešení |
|--|--|---|
| Chyba pícky Č. 23 | Nastaven nesprávný parametr zapékání. | Zkontrolujte a opravte parametry zapékání. |
| Chyba pícky Č. 27 | Nastaven nesprávný parametr zapékání. | Zkontrolujte a opravte parametry zapékání. |
| | Pokles napětí | Dobijte baterii pomocí síťového adaptéru. |
| Chyba pícky Č. 28 | Nastaven nesprávný parametr zapékání. | Zkontrolujte a opravte parametry zapékání. |
| TIME OUT CHLAZENÍ (Během časového limitu neklesla teplota na danou hodnotu.) | Nastaven nesprávný parametr chlazení. | Zkontrolujte a opravte parametry. |
| | Defekt pícky svářečky. | Kontaktujte servisní centrum. |
| PŘÍLIŠNÁ TEPLOTA | Defekt pícky svářečky. | Kontaktujte servisní centrum. |
| MIMO SPECIFIKACI (Vlákno je mimo povolený rozsah.) | Zvolen nevhodný program svařování. | Zkontrolujte a opravte program. |
| | Průměr pláště je mimo povolený rozsah. | Nelze svařovat s NJ001 |
| VYBITÁ BATERIE | Baterie je téměř vybitá. | Viz "Nabíjení baterie". |
| Nesprávný oblouk. Proveďte kontrolní oblouk a pokus opakujte. | Z důvodu velkých změn okolního prostředí bylo nutné upravit výkon oblouku více, než je upravitelný rozsah. | Proveďte kontrolní oblouk a opakujte svařování s vláknem připraveným obvyklým způsobem. |
| | Výboj se stal kvůli nečistotám, degradaci elektrod, větru nestabilní | Deaktivujte funkci „Ovládání oblouku v reálném čase“. |

9.2 Údržba

9.2.1 Kontrolní oblouk

Kontrolní oblouk proveďte vždy, když zaznamenáte vysoký vložný útlum svaru.

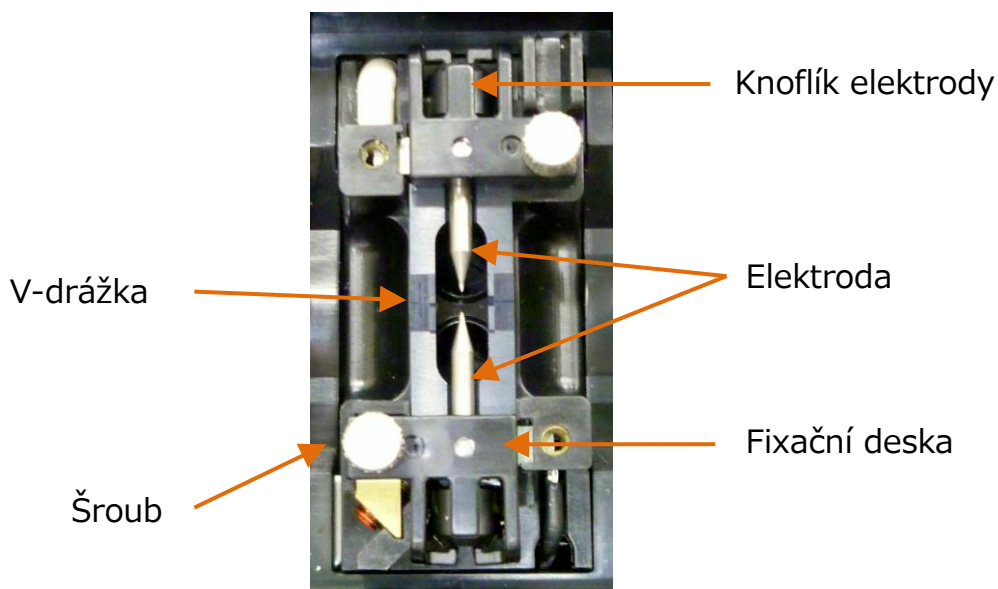
9.2.2 Údržba elektrod

Před použitím svářečky vláken NJ001 prohlédněte elektrody a ujistěte se, že nejsou znečištěné, opotřebované nebo poškozené. Pro odstranění prachu a dalších částic vyjměte elektrody ze svářečky a vyleštěte je pomocí ostříče elektrod. Při normálním používání je možné elektrody čistit a udržovat až do provedení 5000 svařování. Pokud nastane jakákoliv z následujících situací, vyměňte elektrody:

- Elektroda je ohnutá
- Konec elektrody je extrémně zakulacený
- Při svařování vláken se ozývají nezvyklé zvuky

Když čítač oblouků překročí hodnotu 1000, zobrazí svářečka vláken NJ001 při zapnutí automaticky zprávu upozorňující na nutnost výměny elektrod (Pokud je alarm při daném počtu výbojů aktivní). Vypněte svářečku a vyměňte elektrody, nebo je očistěte pomocí ostříče elektrod. Po upozornění na výměnu elektrod se zobrazí okno s dotazem, zda byly elektrody vyměněny. Zvolte „Ano“, pokud byly vyměněny, a „Ne“, pokud k výměně nedošlo. Pokud bylo zvoleno „Ano“, počítadlo výbojů se vynuluje a upozornění na výměnu elektrod se při zapnutí nebude dále objevovat. Pokud bylo zvoleno „Ne“, zobrazí se upozornění opět při dalším zapnutí.

- Vždy vyměňte nebo očistěte obě elektrody, i v případě, kdy je poškozena jen jedna z elektrod.
 - Před zahájením údržby se ujistěte, že je svářečka vypnutá. Nikdy se nedotýkejte elektrod, pokud je svářečka zapnutá.
 - Delší trvání obloukových výbojů při svařování nestejných vláken vyžaduje častější čištění a výměnu elektrod. U programů pro svařování nestejných vláken se doporučuje častější údržba elektrod.
1. Povolte šrouby fixačních desek a zvedněte desky. Elektroda se zvedne spolu s fixační deskou. Zamezte pádu elektrod dovnitř přístroje.
 2. Uchopením za knoflík elektrody opatrně vytáhněte a odstraňte elektrody z fixačních desek. Zamezte kontaktu konců elektrod s jakýmkoliv objektem.
 3. Dle potřeby očistěte nebo vyměňte elektrody.

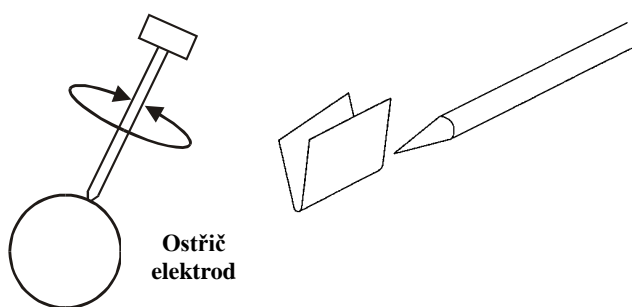


Návod na čišťení elektrod pomocí ostřiče elektrod

a) Pevně zatlačte konec elektrody (cca. 0,5~1,0mm) do ostřiče elektrod a otočte/kruťte elektrodou 3-4 krát.

Upozornění: Nedržte elektrodu za knoflík. (pokud možno, držte elektrodu za část tyče elektrody).

b) Očistěte konec elektrody jemným otřením etylalkoholem BEMCOT.



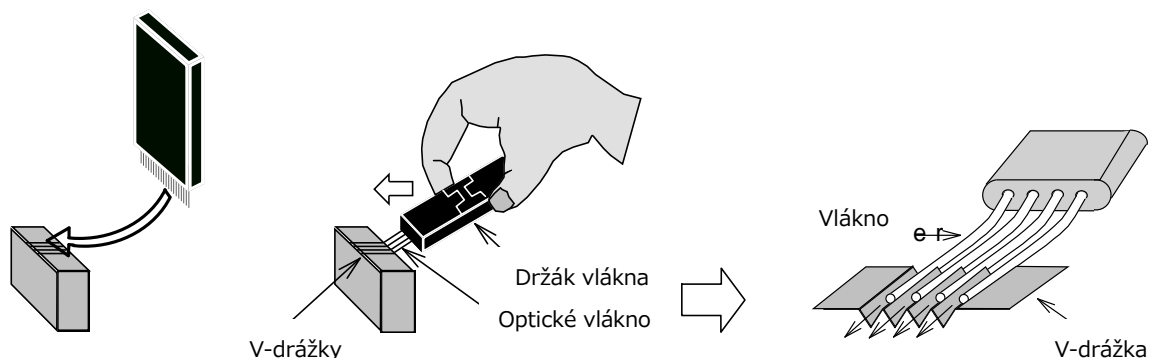
< Upozornění >

- K čištění lze použít všechny strany ostřiče elektrod.
 - Extrémní zacházení deformuje konec elektrody a může způsobit posun knoflíku elektrody.
4. Při vkládání elektrod do svářečky kvůli správnému umístění elektrody zatlačte knoflík elektrody tak, aby byl v jedné rovině s fixační deskou.
 5. Stejněměrně utáhněte šrouby fixačních desek. Neutahujte je příliš velkou silou.
 6. Zavřete víko svářečky a alespoň pětkrát (5) spustěte oblouk, aby došlo k odpaření jakéhokoliv rezidua na elektrodách.

9.2.3 Čištění V-drážek

Znečištění V-drážek či svorek vlákna způsobí posun zarovnání vláken a může způsobit vytvoření napěťových bodů, které oslabí vlákno.

1. Nejprve vyčistěte V-drážku pomocí čistícího kartáčku (VGC-01).
2. Připravte kousek vlákna a zalomte je cca 10 mm od konce.
3. Držte vlákno pod úhlem 45°.
4. Zalomeným vláknem projed'te každou drážku tam a zpět, aby se odstranily nečistoty.



Pokud jsou V-drážky extrémně znečištěné, může být nutné je navíc otřít tampónem namočeným v denaturovaném alkoholu.

9.2.4 Čištění V-drážky a klapky vlákna

1. Uvnitř víka svářečky jsou umístěny dvě klapky vlákna určené k přitlačení vlákna do V-drážek. Otevřete víko svářečky.
2. Očistěte horní část klapky vlákna bavlněným tamponem namočeným v denaturovaném alkoholu.

(Použijte etanol o větší, než 99% čistotě.)



UPOZORNĚNÍ

V-drážka je vyrobena z křehkého keramického materiálu. V-drážku čistěte opatrně. K čištění nepoužívejte drsné materiály, jako jsou například kovy.



UPOZORNĚNÍ

Freony mohou kontaminovat čočky kamery. K čištění nepoužívejte spreje s obsahem freonů ani jeho náhražek.



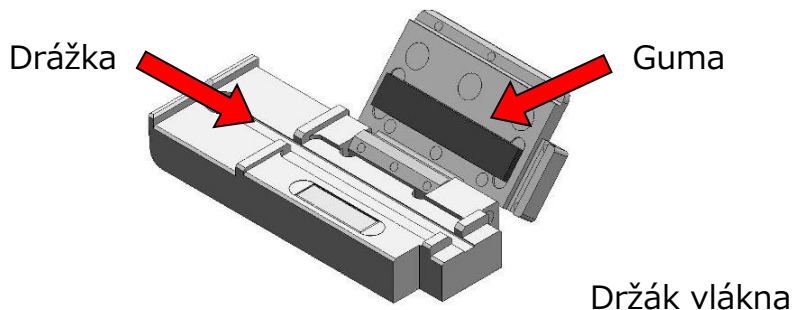
UPOZORNĚNÍ

Na svářečku nepoužívejte plynové spreje. Během obloukového výboje může dojít ke vznícení plynu a následnému požáru a selhání přístroje.



9.2.5 Čištění držáku vlákna

Udržujte gumové části a drážku vlákna čisté. Pokud dojde k jejich znečištění, může dojít k prokluzování vlákna během zkoušky tahem. Otřete gumové části a drážku ubrouskem nepouštějícím vlákno a bavlněným tamponem namočeným v denaturovaném alkoholu. Plášť vlákna vkládaného do držáku taktéž očištěte.



9.3 Záložní baterie

Svářečka vláken NJ001 má navíc k baterii, která zajišťuje provoz svářečky, ještě záložní baterii. Záložní baterie slouží k zajištění uchování kalendářního data. Záložní baterie je dobíjitelná. Po zapnutí NJ001 je záložní baterie dobita. Záložní baterii je možné používat po dobu přibližně půl roku po 14 hodinách dobíjení.

Když se sníží zbývající kapacita záložní baterie, zobrazí se ikona  .

Zapněte NJ001 pro dobítí záložní baterie v době, kdy nedochází ke svařování.

Pokud dojde k úplnému vybití záložní baterie, budou data uložená v paměti vymazána.

9.4 Skladování a přeprava

Pro udržení optimální provozní spolehlivosti neskladujte svářečku vláken NJ001 na místech, kde teploty klesají pod -40°C nebo stoupají nad $+60^{\circ}\text{C}$. Vyhněte se také jakémukoliv prostředí, které může způsobit vnitřní kondenzaci uvnitř svářečky. Při dlouhodobém skladování svářečky vláken se ujistěte se, že je napájecí kabel odpojen, a že baterie byla vyjmuta z těla přístroje. Při přepravě svářečky vláken NJ001 se taktéž ujistěte, že jsou splněny požadavky na teplotu a vlhkost.

9.5 Reklamace a opětovné balení

Pokud je obsah balení nekompletní, svářečka NJ001 či některá z jejích součástí je poškozena, nebo dojde k selhání svářečky během provozu, okamžitě informujte společnost Furukawa Electric Co., Ltd. nebo vašeho místního zástupce a v případě nutnosti i přepravce. V případě, že za škodu nese odpovědnost přepravce, umožní společnost Furukawa Electric Co., Ltd. opravu či výměnu svářečky vláken NJ001 zatímco se vyřizuje reklamace u přepravce.

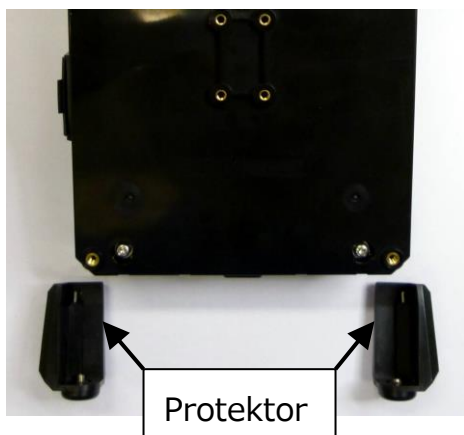
9.6 Vrácení zásilky společnosti Furukawa Electric Co.

Společnost Furukawa Electric Co., Ltd. přijme pouze vrácené zásilky, kterým bylo pracovníky oddělení zákaznické podpory společnosti Furukawa Electric Co., Ltd. přiděleno schválené číslo Return Material Authorization (RMA). Toto číslo musí být přiděleno před zasláním jakéhokoliv materiálu zpátky společnosti Furukawa Electric Co., Ltd. K vrácenému materiálu musí být přiloženy jméno a adresa zákazníka, číslo modelu a úplné výrobní číslo svářečky vláken NJ001, číslo RMA a bodový seznam reklamovaných defektů. Svářečku vláken NJ001 nikdy nezasílejte bez či mimo přepravní obal.

- Pokud je to možné, vracejte materiál v originálním obalu, ve kterém byl doručen, a také v originálních balících materiálech.
 1. Pevně zapečetejte přepravní obal a zásilku zřetelně označte slovem FRAGILE.
 2. Na jakékoliv doprovodné dokumentaci vždy uvádějte model a sériové číslo svářečky vláken NJ001 a, pokud je to nutné, i RMA.



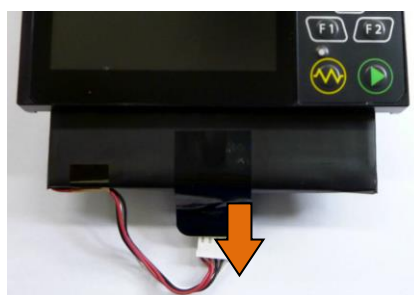
9.6.1 Vyjmutí baterie



1. Odstraňte 2 šrouby protektoru a odstraňte jej.



2. Odstraňte 2 šrouby krytu baterie a odstraňte jej.



9.6.2 Instalace baterie

Postup instalace baterie je přesně opačný k postupu vyjmutí baterie.



UPOZORNĚNÍ

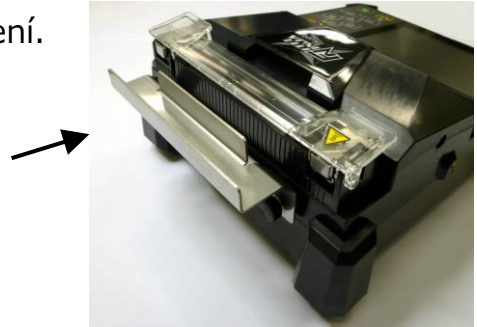
Před instalací baterie se ujistěte, že je svářečka vypnuta.
Při instalaci a/nebo vyjímání baterie zamezte pádu baterie.

10. Volitelné příslušenství

10.1 Chladicí ták: CTX-02

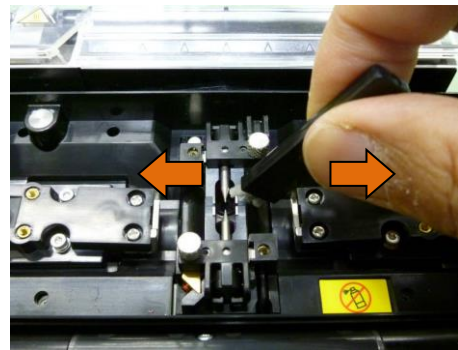
Ták pro ochlazení ochrany svaru po zapečení. Upevněte je ze zadní strany hlavního těla přístroje.

Chladicí ták



10.2 Čisticí kartáček: VGC-01

Tento kartáček lze použít k odstranění prachu a špíny, která se zachytí ve V-drážce a na klapce vlákna.



10.3 Pevný přepravní obal: HCC-03

Tento plastový obal pojme NJ001 a síťový adaptér S978.



10.4 Náhradní baterie: S946

Náhradní baterie pro NJ001. Pokud dojde ke znatelnému snížení počtu vláken, která lze na baterii svařit, vyměňte baterii.



11. Recyklace a likvidace

Při likvidaci svářečky vláken NJ001 či jejich standardních součástí se řiďte místní úpravou nakládání s odpadem, nebo kontaktujte společnost Furukawa Electric Co., LTD či vaše místní zastoupení. Při likvidaci svářečku nejdříve rozeberte a třídte ji dle jednotlivých materiálů a odpovídající místní úpravy třídění odpadu.



Zejména na území Evropské Unie jsou dle nařízení Evropského parlamentu 2002/96/EC elektronické součástky a materiály, které lze znovu použít a/nebo recyklovat označeny. To umožňuje minimalizovat nutnost používat nové zdroje a množství odpadu.

Svářečka vláken S179A má záložní baterii pro uchování kalendářního data a paměti. Návod k odstranění baterie je uveden níže.

Odstranění vestavěné baterie



1. Uvolněte 4 šrouby a odstraňte spodní kryt.



2. Odpojte všechny kabely připojené k elektrické desce. Poté odstraňte 2 šrouby fixující desku.



3. Na zadní straně desky je umístěna vestavěná baterie. Odstrihněte ji a odtrhněte od desky.

Pro informace o prodeji a údržbě,
Kontaktujte FURUKAWA ELECTRIC CO.,LTD.
Nebo místní zastoupení.

**FURUKAWA
ELECTRIC**

Obchodní oddělení:

Furukawa Electric Co., Ltd.

2-3, Marunouchi 2Chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8322 JAPAN

TEL : +81-3-3286-3340 FAX : +81-3-3286-3978

