

# Dermatologický diodový laserový systém



## Uživatelský manuál

  
**T8Pro**



**CE**<sub>0197</sub>



Epilační laser T8Pro

 **Obsah**

Úvodní slovo .....	iv
Kapitola 1: Přehled zařízení.....	1
Kapitola 2: Představení zařízení a jeho příslušenství .....	3
Kapitola 3: Instalace zařízení.....	5
Kapitola 4: Popis zařízení.....	8
Kapitola 5: Obsluha zařízení .....	9
Kapitola 6: Odstraňování problémů (Troubleshooting) .....	12
Kapitola 7: Klinický průvodce.....	13
Kapitola 8: Technické parametry .....	16
Kapitola 9: Údržba zařízení .....	18
Kapitola 10: Kontaktní informace.....	20



## Úvodní slovo

Vážený uživateli,  
představujeme Vám diodový epilační laser pro odstraňování chloupků, model T8Pro (dále jen T8Pro). Jedná se o laser vysoké kvality vyvinutý naší společností a podléhající právům duševního vlastnictví.

Nejprve prosím zkontrolujte příslušenství podle štítku na obalu. Pokud je příslušenství dodávané s přístrojem neúplné, kontaktujte prosím včas naše distributory.

Tento produkt je vhodný pro nemocnice, kosmetické salony a další pracoviště s profesionální obsluhou, viz Kapitola 1 Stručný úvod

Toto zařízení je navrženo tak, aby vyhovovalo mezinárodním standardům. Před prvním použitím je nutné proškolení obsluhujícího personálu.

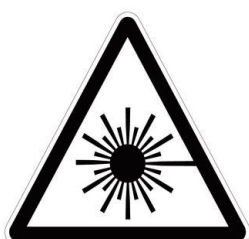
Před použitím tohoto zařízení si prosím pečlivě přečtete tento uživatelský manuál.

Máte-li jakékoli dotazy k této uživatelské příručce, neváhejte nás prosím kontaktovat.

## Upozornění pro uživatele:

1. Pokud používáte T8Pro poprvé, před zapnutím zařízení si pozorně přečtete tento návod.
2. Operátoři a technici, kteří se obsluhují přístroj a starají se o jeho provoz, musí projít odborným školením o bezpečnosti provozu a musí být obeznámeni s bezpečnostními požadavky a provozními postupy při jeho používání.
3. Nedoporučuje se používat přístroj v přítomnosti elektromagnetického rušení, vibrací či jiných ztěžujících okolních podmínek. Zařízení během provozu na odstraňování chloupků neinterferuje s ostatními zařízeními/přístroji.
4. Když je ve vzduchu dostatek kyslíku, některé materiály, jako je bavlna a vlněné materiály, se mohou vznítit vysokou teplotou generovanou při normálním provozu laserového zařízení.
5. Rozbité nebo vyměněné části T8Pro by měly být doručeny určené agentuře nebo výrobci ke společnému vyřazení, aby se zabránilo znečištění životního prostředí.
6. Napájecí zdroj musí být spolehlivě uzemněn.
7. Veškerý obsah této příručky je chráněn autorským právem. Bez výslovného písemného souhlasu společnosti nesmí žádná organizace ani jednotlivec kopírovat nebo ukládat tuto příručku v databázích, či vyhledávacích systémech.

## Zvláštní prohlášení:



Pozor! Laserové záření

## Varování

iv



Laserové záření třídy 4

**(1) Používání ovládacích a nastavovacích funkcí a dalších provozních postupů nad rámec uživatelských příruček může způsobit újmu pacientům nebo operátorům. Obsluha by si proto měla před provozem pečlivě přečíst pokyny a seznámit se s bezpečnostními požadavky a provozními postupy.**

**(2) Pokyny by měly být připraveny u přístroje a operátoři by měli znát umístění pokynů.**

**(3) Zařízení musí obsluhovat vyškolený kvalifikovaný personál, včetně lékařů, sester, techniků nebo jiných odborníků.**

**(4) Neinformujte neoprávněné osoby o otevřených tajných kódech.**

**(5) Během používání budou vyzařovány infračervené laserové paprsky s vysokou intenzitou. Za účelem ochrany zraku jsou uživatelé a pacienti povinni nosit vhodné ochranné brýle podle normy.**

**(6) Rameno obsahuje citlivé optické prvky, které mohou při kolizi způsobit vážné poškození. Když není prováděno ošetření, rameno by mělo být umístěno v bezpečné poloze.**

**(7) Zařízení nelze používat v hořlavém prostředí.**

## **Prevence**

**Nemiřte laserem přímo na oči nebo kůži.**

**Neodpojujte napájení, když je zařízení v provozu.**

**Před použitím se seznamte se strukturou a specifikacemi zařízení.**

**Nestřílejte ani neodrážejte laser přímo do lidských očí!**

**Zařízení by mělo být provozováno v nekorozivním prostředí. Korozivní látky, jako jsou kyseliny, mohou poškodit povrch kabelů, elektrických spotřebičů a optických součástí.**

**Při přemísťování zařízení by měly být dodrženy následující operace**

- 1) Vložte rameno světlovodu do objímky.**
- 2) Odpojte napájecí kabel**
- 3) Přepněte pedál do odemknutého stavu, pomalu zatlačte nebo zatáhněte**

## Kapitola 1: Přehled zařízení

### 1.1 Stručný popis

T8Pro je polovodičový laser pro odstraňování chloupků vyráběný naší společností podle trendů vývoje trhu s laserovou epilací. Využívá jedinečnou vlnovou délku laseru k pronikání pokožkou až k vlasovému folikulu. Podle principu selektivní absorpce světla je energie laseru přednostně absorbována melaninem ve vlasu a tím vlas ztratí schopnost regenerace. Během tohoto procesu je využívána vysoce účinná technologie chlazení ošetřovaného místa. Ta způsobí, že pokožka je v místě ošetření krátkodobě znecitlivěna, a nedojde tak k jejímu popálení. Zároveň je tím dosaženo bezbolestného a rychlého odstranění chloupků a trvajících dlouhodobého efektu.







### 1.2 Určený účel použití


Hlavní funkcí tohoto přístroje je odstranění přebytečných chloupků na základě ozařování různých částí těla.

### 1.3 Princip činnosti

Přístroj je řízen mikroprocesory, které kontrolují napájení laseru a lze tak poskytovat nastavitelný konstantní proud pro laserový modul, který následně přemění elektrickou energii na světlo, a je tak vygenerován kontinuální laserový paprsek. Prostřednictvím světelného krystalu je laserový paprsek vyzařován do depilované tkáně, a to přes vnější vrstvu kůže až ke kořeni vlasového folikulu. Tam se světelná energie absorbuje a přemění na tepelnou energii, která poškodí vlasový folikul a způsobí jeho ztrátu schopnosti se regenerovat. Tím se dosáhne dlouhodobého odstranění chloupků dle účelu přístroje.

### 1.4 Použité symboly

Číselné pořadí	Symboly	Vysvětlení
1		Výrobce
2		Datum výroby
3		Oprávněný zástupce v EU
4		Sériové číslo
5		Obecné varovné znamení
6		Označení odděleného sběru elektrických a elektronických zařízení

7		Příložná část typu B. Použitá část splňující specifikované požadavky normy IEC/EN 60601-1 pro zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem, zejména pokud jde o přípustný unikající proud pacientem
8		Varovný štítek laserového výstupu
9		Označení laserového záření
10		Postupujte podle návodu k obsluze
11		Klíčový spínač
12		Nožní spínač
13		Štítek zásuvky dálkového blokování
14		Štítek spínače nouzového zastavení
15		Štítek pro správnou přepravu dle šipek
16		Křehké
17		Udržujte v suchu
18		Nerolovat
19		Evropská certifikace
20		Provozní teplota
21		Speciální pulzní režim
22		Laserový výstupní port

## Kapitola 2: Představení zařízení a jeho příslušenství

### 2.1 Zařízení

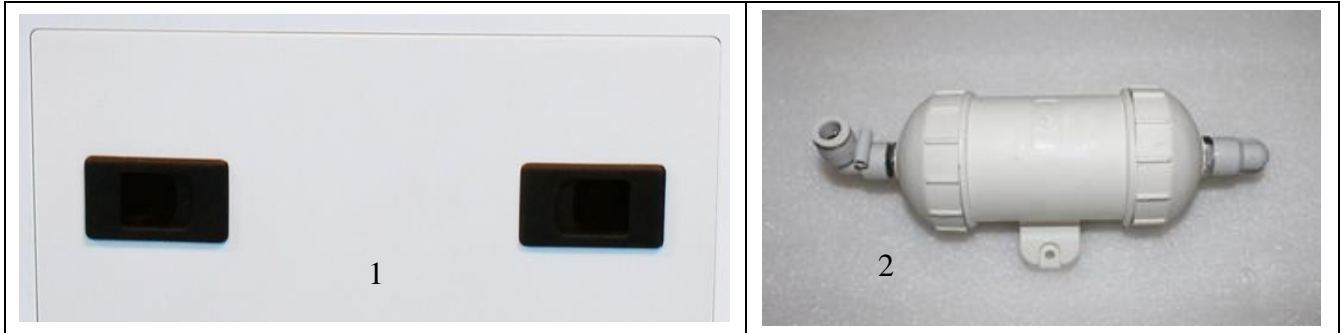


- 1: Proudový chránič s jističem
- 2: Přívod pro napájení
- 3: Připojení rukojeti











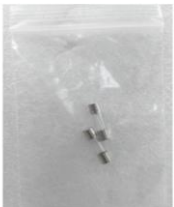






- 1: Nožní spínač
- 2: Přívod vody pro chlazení
- 3: Odvod vody z chlazení
- 4: Přetlakový ventil





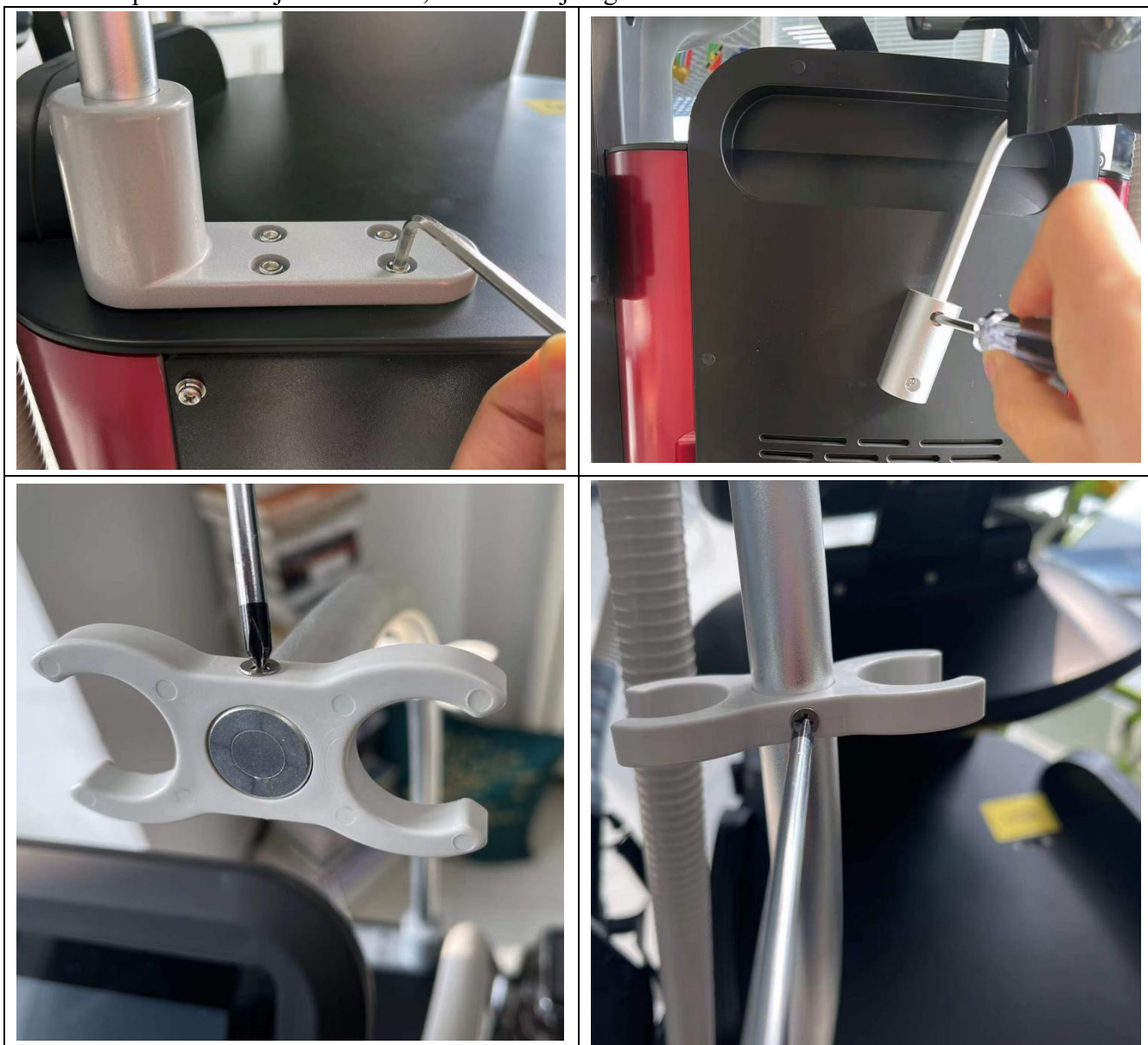
Pro výměnu filtru (2) sundejte kryt (1).

## 2.2 Příslušenství

			
Ochranné brýle	Maska přes oči	Nožní pedál	Držák hlavice
			
Napájecí kabel	Gumová škrabka	Filtr na vodu	Špunty do uší
			
Pojistky	Závorka	Kolečka	Maticový klíč
			
Imbusový klíč	Úchytka rukojeti	Rukojeť	

## Kapitola 3: Instalace zařízení

1. Připevněte rukojeť k zařízení, viz následující grafika.



2. Zapojte rukojeť.



Při správném zapojení na místo uslyšíte 2x cvaknutí.



3. Připojení do elektrické sítě a zapnutí, viz následující grafika.

Zapojte napájecí kabel do zařízení.



Zvedněte jistič.



Otočte červeným tlačítkem doprava a zapněte pomocí vypínače.



**Nouzové tlačítko**

V případě nouze stiskněte červené tlačítko nouzového vypnutí, a tím odpojíte zařízení od napájení. Pokud budete chtít dále pokračovat v ošetření, uvolněte nouzové tlačítko (otočte o 90 stupňů ve směru hodinových ručiček).

**Vypínač**

Vypínač je umístěn na ovládacím panelu. Po zapnutí zařízení otočte klíčem o 90 stupňů ve směru hodinových ručiček pro aktivaci provozního menu.

Nikdy nenechávejte zařízení zapnuté, abyste nedošlo k použití zařízení neoprávněnou osobou.

**Jistič**

Na údržbovém panelu je elektrický jistič.

Když dojde k přetížení zařízení, elektrický jistič odpojí zařízení od napájení kvůli ochraně.

Pokud zapnete zařízení, zvedněte nahodíte opět jistič.



## Kapitola 4: Popis zařízení

### Speciální připomínka:

Zařízení lze používat pouze s destilovanou nebo čištěnou vodou, nikoli s minerální vodou.

### Upozornění!

Voda uvnitř zařízení se musí měnit **každé 4 týdny**.

Filtr se musí měnit **každé 3 měsíce**.

### Laserové pole

Polovodičový optický systém a chladičový systém jsou umístěny v ergonomicky tvarované rukojeti. Sestava diodového laseru je rozdělena na tři části: propojovací kabely, konektory a rukojeť.

### Laserová rukojeť

Obsahuje diodové laserové pole, světelný krystal, lékařské ochranné sklo, chladičové žebra a ruční spoušť (namontovaná v rukojeti).

### Chladičový systém

Nezávislý kontaktní chladičový systém je instalován v rukojeti. Snižuje nepohodlí pacienta a chrání pokožku během léčby.

Chladičový systém se automaticky aktivuje během provozu systému.

### Nožní spínač

- Nožní spínač je pedál.
- Připojuje se konektorem na zadním panelu.
- Laser vyzařuje pouze tehdy, když jsou nožní spínač a spínač na rukojeti stisknuty současně; Tato dvě řídicí zařízení pomáhají snižovat chybnou emisi laseru.
- Rukojeť a nožní spínač lze spustit pouze v případě, že je systém v režimu **Připraveno**.
- V pohotovostním režimu nedojde po stisknutí nožního spínače k vyzařování.

### Režim aplikace

- Při současném stisknutí nožního spínače a spínače na rukojeti laser vyzařuje nepřetržitě. Vyzařování je dáno frekvencí opakování laseru.
- Energii laseru nastavuje operátor.
- Při zvolené hustotě energie se automaticky upraví šířka pulzu. Operátor může zvolit jinou frekvenci opakování podle softwaru.

## Kapitola 5: Obsluha zařízení

### Upozornění!

- Laser emituje záření pomocí rukojeti. Ujistěte se, že všechny osoby jsou dobře chráněny před emitovaným zářením nebo jeho odrazem.
- Pro ochranu očí před zraněním je nutné, aby všechny osoby v místnosti kliniky měli nasazené brýle doporučené naší společností. I když máte nasazené vhodné ochranné brýle, nesledujte přímo emitované záření z rukojeti.
- Nikdy nemiřte rukojetí při emitování záření směrem nahoru.

### 5.1 Zapnutí zařízení

- ✓ Ujistěte se, že není stisknutý nouzový spínač. Pokud je stisknut, uvolněte jej otočením ve směru hodinových ručiček
- ✓ Ujistěte se, že je spínač připraven.
- ✓ Stiskněte hlavní vypínač.

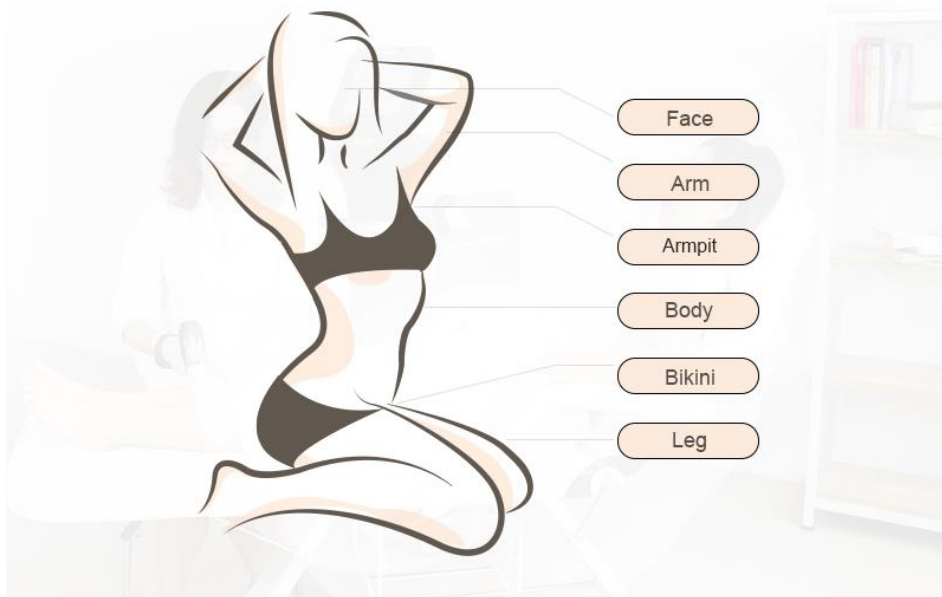


**Obrázek 1:** Úvodní obrazovka zobrazuje rozhraní pro zadání hesla.  
Heslo je **122126**.



**Obrázek 2:** Stroj automaticky kontroluje při zapnutí, zda všechny funkce fungují, jak mají.  
Po kontrole automaticky přejde na volbu ošetřované části těla, viz **Obrázek 3**.

Hair Removal



medicton GROUP

**Obrázek 3:** Obrazovka s volbou části těla.

Po výběru ošetřované části těla se následuje obrazovka s nastavením, viz **Obrázek 4**.



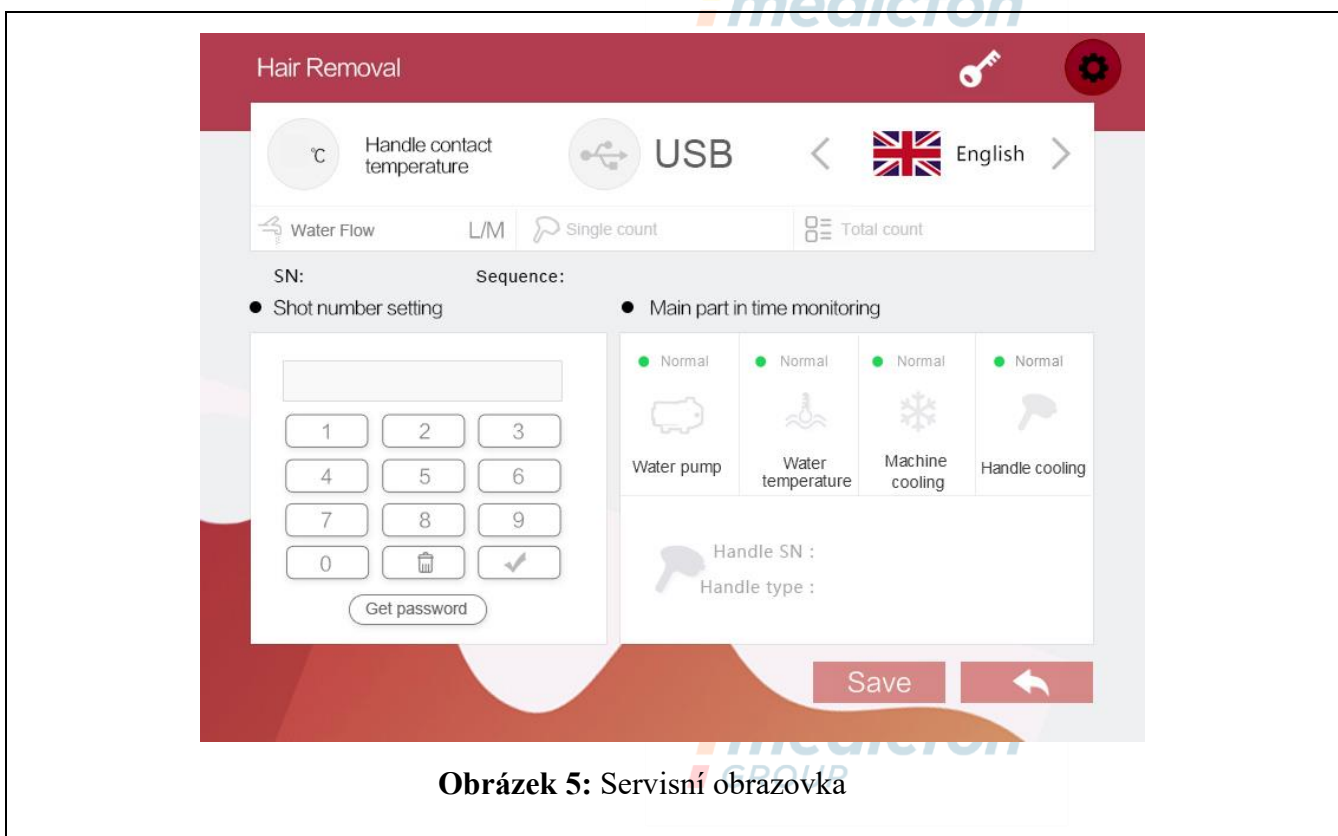
**Obrázek 4:** Nastavení ošetření



1	Připojený typ rukojeti pro ošetření
2	Typy pleti, lze zvolit od I do VI
3	Výběr úrovně chlazení, lze zvolit 5 úrovní
4	Multipulzní režim: zapnuto/vypnuto. Doporučené je mít zapnutý multipulzní režim. Tato funkce může zlepšit klinický výsledek, snížit bolest a prodloužit životnost zařízení.
5	Nastavená vyzařovaná energie
6	Čítač pulzů během každého ošetření
7	Celkový čítač pulzů
8	Šířka pulsu
9	Frekvence od 1 Hz do 10 Hz
10	Zpět na předchozí obrazovku
11	Průtok vody pro chlazení
12	Teplota
13	Režim: Připraveno/Pohotovostní

## 5.2 Technická obrazovka

Pokračujte stisknutím pozice „odstranění chloupků (Hair removal)“, viz **Obrázek 3** a zobrazí se servisní obrazovka, viz **Obrázek 5**.



**Obrázek 5:** Servisní obrazovka

## 5.3 Vypnutí zařízení:

1. Vraťte se do pohotovostního režimu.
2. Otočte vypínačem proti směru hodinových ručiček o 90 stupňů.
3. Ujistěte se, že elektrický jistič je vypnutý.
4. Odpojte napájení.
5. Vyčistěte rukojeť.
6. Nasaďte rukojeť zpět do stojanu rukojeti.



## Kapitola 6: Odstraňování problémů (Troubleshooting)

### Upozornění!

1. Diodový laserový systém T8Pro má software pro auto testování funkčnosti a monitoruje tak svůj provoz.
2. V případě chyby je zastaven provoz zařízení a operátor je povinen zařízení vypnout pomocí klíčového vypínače a hlavního vypínače.
3. Nastane-li situace neuvedená v této kapitole, kontaktuje svého distributora a bude ji nutné řešit pomocí autorizované osoby na servis.
4. Nepokoušejte se svépomocí rozebrat zařízení nebo otevřít kryt systému.

Pokud následující tabulka problémů a jejich řešení nepomůže vyřešit daný problém, kontaktujte prosím obratem svého distributora.

Problém	Důvod vzniku	Řešení
Mimo provoz	Problém se systémem	Restartujte/kontaktujte distributora
Zaznamenání chyby	Testovací systém má potíže	Restartujte/kontaktujte distributora
Klíčový spínač má potíže a nereaguje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je stisknut nouzový vypínač</li> <li>2. Jistič je vypnutý</li> <li>3. Žádné napájení</li> <li>4. Problém s displejem</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvolněte nouzový spínač ve směru hodinových ručiček</li> <li>2. Zapněte elektrický jistič</li> <li>3. Připojte napájení</li> <li>4. Kontaktujte distributora</li> </ol>
Zařízení je zapnuto, ale rukojeť se nechladí	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doba chlazení nestačí;</li> <li>2. Hardware má potíže</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Počkejte 1~5 minut a zkuste to znovu;</li> <li>2. Kontaktujte distributora</li> </ol>
Při stisku nožního spínače a rukojeti současně laser nevyzařuje.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systém je v pohotovostním režimu</li> <li>2. Nožní spínač není připojen k zadnímu panelu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stiskněte tlačítko Připraveno</li> <li>2. Připojte nožní spínač</li> <li>3. Vyměňte nožní spínač</li> </ol>

## Kapitola 7: Klinický průvodce

1. Tato kapitola poskytuje pomoc odborné osobě, která obsluhuje zařízení T8Pro a popisuje, jak používat toto zařízení, jak předcházet nebezpečí a poukazuje na varovné informace.
2. Konstrukce systému vyžaduje, aby obsluha zařízení prošla příslušným školením a přečetla si tento uživatelský manuál, včetně lékařů, sester, techniků a dalších odborníků.
3. Lékař je odpovědný za provoz zařízení včetně zajištění dokumentů potřebných pro provoz zařízení dle místních zákonných norem.

### 7.1 Aplikace a indikace

1. T8Pro je používán pro odstraňování chloupků na těle a jejich trvalou redukci. Systém lze použít na všechny typy pokožky, včetně pokožky spálené sluncem.
2. Proces odstraňování chloupků je založen na principu selektivní fototermodolýzy. Výsledkem je zneschopnění regenerace vlasů ve vláknových folikulech. Během emitace záření se postupně zvyšuje teplota vlasového folikulu tak vysoko, až zde dojde k narušení schopnosti vlasové regenerace, ale zároveň nepoškodí pokožku a okolní tkáň. Vlasový folikul se skládá z buněk pro růst a vytváření vlasů. Poškozené buňky po ošetření jsou postupně tělem vstřebány a vyloučeny.
3. Unikátní technologie chlazení umožňuje pulzní ozařování kořínků vlasů tak, že zároveň chladí a chrání pokožku a okolní tkáň, a tím tak zvyšuje ochranu a pohodlí pacienta.
4. Jedná se o záření s vlnovou délkou 810nm, které je vhodné pro odstranění přebytečných chloupků. Efektem je tak stabilní a jejich dlouhodobé (až trvalé) snížení.

### 7.2 Kontraindikace

- Rakovina, zejména rakovina kůže
- Těhotenství
- Užívání fotosenzitivních léků a tradiční čínské medicíny
- Onemocnění se snadno aktivuje vlnovou délkou 808nm
- Vystavení se slunci nebo opalování 3~4 týdny před ošetřením
- Zánět na pokožce v místě ošetření
- Historie jizvového nádoru
- Diabetes (závislý na injekcích inzulínu)
- Citlivá kůže
- Endokrinní poruchy (lehké podráždění)
- Užívání antikoagulantů
- Epilepsie
- Historie koagulace krve

### 7.3 Ostatní účinky léčby

Princip T8Pro je podobný jako u jiných laserových systémů. Normálně může způsobit ovladatelné nebo nekontrolovatelné poškození tkáně:

1. Závažný erytém a edém budou trvat několik týdnů.
2. 48 hodin po ošetření pociťuje ošetřovaná kůže alergii, svědění, mírný pocit pálení nebo bolesti.
3. Po ošetření se objeví puchýře, kožní nekróza nebo se objeví pigmentace okolní kůže. Existují několik dní nebo několik týdnů a jsou zřejmé.
4. Během celého léčebného procesu musí všechny osoby na kliniku nosit vhodné ochranné brýle na ochranu očí
5. Je velmi důležité sledovat reakci pokožky. Pro pacient není léčba vhodná nebo je energie příliš vysoká, a to může způsobit zranění, či jiné následky.

## 7.4 Další možné účinky během léčby

### 1. Nepohodlí

- Během laserové emise někteří pacienti pociťují nepohodlí. Někteří se cítí jako pokousaní, jiní se cítí jako lehce bičovaní nebo mají pocit pálení, a to vše trvá přibližně jednu hodinu po ošetření. Většina pacientů léčbu snáší bez větších komplikací, avšak někteří pacienti potřebují před léčbou obličejovou anestezii.

### 2. Poškození struktury kůže

- V některých případech se na povrchu kůže pacientů objeví puchýře. Je tak proto potřeba provádět běžnou ochranu rány.

### 3. Změna pigmentu

- Pigment ošetřené kůže se může změnit. U IV a VI kožních typů se může objevit pigmentace nebo redukce pigmentu. Pokud je ošetřená kůže vystavena slunci týden před nebo po ošetření, bude na ošetřované kůži patrná pigmentace. Tato pigmentace postupně mizí za 3 až 6 měsíců. Pouze ve vzácných případech pigment nezmizí.

### 4. Zjizvení

- Zjizvení je velmi vzácné. Jedná se o proliferativní hypertrofické jizvy nebo keloidy. Dodržováním tohoto klinického průvodce před a po léčbě může být účinné při snižování pravděpodobnosti zjizvení.

### 5. Nadměrný edém

- Po ošetření se objeví dočasný otok nosu a tváří. Obvykle edém zmizí za několik hodin či několik dní.

### 6. Křehká kůže

- Ošetřená kůže a okolní kůže se po ošetření stávají křehkými. Pokud k tomu dojde, nenalíčujte se a nemažete daná místa (což může způsobit poškození kůže)

### 7. Modřiny

- Po ošetření se mohou objevit fialové modřiny, které trvají několik dní. Když modřiny zmizí, kůže zčervená a barva zmizí za 3 měsíce.

## 7.5 Ochrana očí

1. Je velmi důležité, aby všechny osoby v místnosti kliniky nosily ochranné brýle.
2. Optická hustota oka je 5 (OD>5).
3. Pacient musí během léčby zavřít oči, i když má nasazené ochranné brýle.
4. Pokud pacient nemůže nosit ochranné brýle, je nutné použít masku na oči, aby se zcela zabránilo emise záření do očí.
5. Pokud je ošetřená kůže velmi blízko očí nebo očních víček, použijte k ochraně očí rohovkovou desku.

## 7.6 Bezpečnost zraku

1. Vyhněte se oslnění očí.
2. Oko nesmí být přímo u emitovaného laseru nebo u jeho odražení od nějakého povrchu, i když má pacient nasazené ochranné brýle.
3. Během provozní pauzy nastavte systém do pohotovostního režimu, aby nedocházelo k nedbalému vyzařování laseru.
4. Teprve když světlo míří na pokožku, která má být ošetřena, stiskněte nožní spínač a spínač na rukojeti.

## 7.7 Požární bezpečnost

1. Vlasy na ošetřované části se odstraní. Je-li to nutné, umístěte do blízkosti ošetřovaného místa gázu nasáklou dezinfekcí;
2. Ujistěte se, že můžete kdykoli získat hasicí přístroje a víte, kde se nacházejí.
3. Nepoužívejte hořlavé papírové produkty nebo se ujistěte, že byly před laserovým/optickým zářením těkavé.
4. Toto zařízení není vhodné pro použití v přítomnosti hořlavin nebo anestetik.
5. Kyslíková trubice musí být bezpečná při používání s laserem.



## Kapitola 8: Technické parametry

### 8.1 Technické parametry

<b>Typ laseru</b>	Diodový laser
<b>Vlnová délka</b>	808 nm NEBO 755+808+1064nm
<b>Hustota energie</b>	1-120 J/cm <sup>2</sup>
<b>Druh hlavy</b>	Krystal safíru
<b>Doba trvání pulzu</b>	1-200 ms (nastavitelné)
<b>Opakovací frekvence</b>	1-10 Hz
<b>Rozhraní</b>	10,4 "
<b>Výkon laseru</b>	500W/600W/800W/1000W/1200W/1600W/1800W
<b>Výkon na výstup</b>	3500W
<b>Velikost bodu</b>	12,5 × 14,5 mm
<b>Teplota rukojeti</b>	-1 °C - 3 °C
<b>Chladicí systém</b>	Inteligentní chladicí jednotka Chlazení při kontaktu s místem
<b>Napájení</b>	AC 220V 50 Hz/ AC 110V 60 Hz
<b>Váha</b>	65 kg

## 8.2 Provozní podmínky

- a) Rozsah okolní teploty: (5 ~ 40) °C
- b) Rozsah relativní vlhkosti: ≤ 80%
- c) Rozsah atmosférického tlaku: (700 ~ 1060) hPa

## 8.3 Podmínky přepravy a skladování

- a) Rozsah okolní teploty: (-20 ~ 60) °C
- b) Rozsah relativní vlhkosti: ≤ 80%
- c) Rozsah atmosférického tlaku: (700 ~ 1060) hPa
- d) Napájení: AC (100~240) V~, (50/60) Hz

## 8.4 Elektromagnetická kompatibilita

Diodový laserový systém T8Pro vyhovuje IEC / EN60601-1-2 "Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu a testování". Část IEC / EN60601-1-2 se zabývá nezamýšlenými RF emisemi generovanými produktem. Náhodné emise z produktu mohou narušit výkon jiných blízkých zařízení. Záření systému ošetření diodovým laserem je z praktického hlediska sníženo a neovlivňuje funkci.

Pokud máte podezření, že normální provoz T8PRO ovlivní další zařízení, vložte T8PRO do zdroje střídavého proudu, který není sdílen s daným zařízením. Pokud rušení přetrvává, přesuňte přístroj nebo dané zařízení do jiné místnosti.



## Kapitola 9: Údržba zařízení

### 9.1 Údržba zařízení

Údržbu systému by měl provádět autorizovaný servisní technik.

### 9.2 Čištění a dezinfekce

#### - Čištění vnějšího povrchu

Očistěte vnější část laserového systému měkkým hadříkem navlhčeným v roztoku vody a šetrného mýdla. Nepoužívejte dráždivé čisticí prostředky. K dezinfekci vnějšku laserového systému použijte měkký hadřík s nemocničním alkoholem.

To by mělo být prováděno týdně nebo častěji.

#### Varování!

Nepokoušejte se přistupovat k žádným vnitřním součástem zařízení. Může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo neočekávané expozici laseru.

#### - Čištění obrazovky

K čištění obrazovky používejte měkký navlhčený hadřík

#### Varování!

Nestříkejte, ani nelijte čistič přímo na ovládací obrazovku. Mohlo by dojít k poškození dotykové obrazovky, či elektroniky systému.

#### - Čištění laseru

##### o Ochranné sklo laserové rukojeti

Ochranné sklo je optické zařízení. Při použití laseru může dojít ke znečištění nebo poškození ochranného skla, ale chrání důležité a drahé optické komponenty uvnitř světlovodného ramene. Po poškození je tak nutné ochranné sklo vyměnit.

#### Upozornění!

Vlasy pacienta se mohou hromadit na ochranném sklu. Během ošetření může být vyžadována pravidelná ochrana ochranného skla. Ochranné sklo se musí čistit níže popsanými technikami.

#### Varování!

Pokud není ochranné sklo správně udržováno, na povrchu ochranného okénka se tak usazují nečistoty, které způsobí trvalé poškození ochranného skla a nakonec způsobí trvalé poškození optického systému.

**Varování!**

Před kontrolou ochranného skla je nutné systém vypnout. Když systém běží, vždy noste vhodné brýle. Neúmyslným laserovým zářením může dojít k vážnému poškození očí.

Ochranná skla musí být čištěna lékařským alkoholem.

**Upozornění!**

Potřebujete na to dřevěnou hůl a vatový tampon. Nepoužívejte produkty jako Q-Tips, protože obsahují pojivo, které se při kontaktu s acetonem rozpustí.

- Ujistěte se, že je systém uzavřen  
V případě potřeby naneste na tampón malé množství nemocničního alkoholu; před čištěním ochranného skla setřeste přebytečný alkohol z trysky.
- Jemně otřete povrch ochranného skla.
- Zkontrolujte ochranné sklo. V případě potřeby ochranné sklo znovu očistěte novou aplikací vatového tamponu.

**Upozornění!**

Před ošetřením pacienta je nutné ochranné sklo vyčistit. Úlomky, důlky, praskliny nebo spálené ohnisko na ochranném okně jsou nepřijatelné a ochranná okna s těmito typy problémů musí být vyměněna. Pokud není možné odstranit nečistoty z ochranného okénka, je nutné ochranné sklo vyměnit.

○ **Vyčistěte laserovou hlavu**

Při použití 75% nemocničního alkoholu by měla být hlavice dezinfikována. Ochranné sklo by mělo být vyčištěno tak, jak je popsáno výše v části ohledně čištění ochranného skla.

**Varování!**

Před dezinfekcí léčebnou hlavici, ujistěte se, že je systém vypnutý nebo v pohotovostním režimu. Vždy používejte vhodné ochranné brýle, když je systém zapnutý. Pokud dojde k neočekávané emisi laseru, může dojít k vážnému poškození očí.



## Kapitola 10: Kontaktní informace



### Výrobce:

Název společnosti: Zhuolu Jontelaser Technolog Co., Ltd.

Adresa společnosti: No.31, Sanguanmiao Alley, Zhuolu Town, Zhangjiakou 075600, Hebei, P.R. China

Telefon: +86 139-1145-9627

Fax: +86 10 5721-2057

Webové stránky: [www.jontelaser.com](http://www.jontelaser.com)

Email servisního oddělení: [919309354@qq.com](mailto:919309354@qq.com)

EC	REP
----	-----

### Autorizovaný zástupce pro EU:

Název společnosti: MedNet GmbH

Adresa společnosti: Borkstrasse 10, 48163 Muenster, Germany

Telefon: +49 251 32266-0

Fax: +49 251 32266-22

Webové stránky: [www.mednet-eurep.com.cn](http://www.mednet-eurep.com.cn)

