


**yuwell**



**Elektrostimulátor TENS  
Model SDP-330  
Návod k použití**

 Před použitím si prosím pozorně přečtěte zařízením s tímto návodem

**CE** 0123

## Obsah

1.	Úvod.....	3
2.	Zamýšlené použití .....	3
3.	Kontraindikace .....	3
4.	Varování a doporučená opatření .....	4
5.	Indikátory a funkce .....	7
6.	Blokové schéma .....	8
7.	Elektrické schéma.....	9
8.	Seznam dílů .....	9
9.	Používání baterie a nabíječky .....	10
10.	Návod k použití .....	12
11.	Technické specifikace .....	dvacet
12.	Návod a prohlášení výrobce .....	22
13.	Vysvětlení symbolů .....	24
14.	Seznam produktů .....	25
15.	Péče a údržba .....	25
16.	Diagnostika a odstranění závad .....	27
17.	Záruka a servis .....	... třicet

### **Vážený kliente,**

Děkujeme, že jste si vybrali náš kardiostimulátor Yuwell. Před použitím zařízení si prosím pečlivě přečtěte tento návod. Návod by měl být řádně uložen.

Všechny ilustrace v této příručce jsou poskytnuté ilustrace.

## 1. Úvod

Elektrostimulátor TENS, model SDP-330, vydává nízkofrekvenční pulzy. Doporučuje se k léčbě lidských bolestí. Je určen pro použití v nemocnicích, na klinikách a v domácích zdravotnických zařízeních (pokud během léčby zaznamenáte abnormální reakci, přestaňte zařízení používat a poraďte se se svým lékařem). Nervový a svalový stimulátor SDP-330 je moderní elektroléčebný přístroj vybavený 1 výstupním kanálem a také regulací režimů a intenzity generovaných impulsů. Princip činnosti nervového a svalového stimulátoru SDP-330 je podobný jako u tradičních elektronických terapeutických nástrojů, přístroj však kombinuje moderní mikročítačovou technologii s metodami používanými v tradiční čínské medicíně.

## 2. Zamýšlené použití

Elektrostimulátor TENS, model SDP-330, se používá k aplikaci nízkofrekvenčních pulzů ke stimulaci lidského těla. Funguje tak, že se na elektrody na kůži pacienta aplikuje elektrický proud, aby se zmírnila bolest. Zařízení by měli používat řádně kvalifikovaní lékaři. Doporučeno pro dospělé nad 18 let.

## 3. Kontraindikace

Přípravek se nesmí používat u následujících kategorií pacientů:

- Pacienti s implantovanými zdravotnickými zařízeními, jako jsou kardiostimulátory, připojenými k život podporujícím lékařským zařízením, např. zařízením pro umělé srdce a plíce, nebo zařízením, jako je elektrokardiograf.
- Těhotné ženy, děti, pacienti bez možnosti kontaktu s okolím, pacienti s infekčními chorobami, zhoubnými nádory a srdečními chorobami atd.
- Pacienti s ulceracemi, škrábančí, čerstvými jizvami nebo podrážděním kůže.



#### 4. Varování a doporučená opatření

- Pacienti s následujícími stavy by měli přípravek používat pod lékařským dohledem: s teplotou nad 38 °C (horečka), užívající léky, pod lékařským ošetřením, s abnormálním krevním tlakem a hladinou glukózy, s kožními lézemi, pacienti s poruchami srdce nebo centrální nervový systém nervový
- Na zařízení není dovoleno provádět žádné úpravy bez povolení výrobce.
- Během používání fotoaparátu neprovádějte servis ani údržbu žádných částí fotoaparátu.
- V souladu se zamýšleným použitím přístroje je operátorem sám pacient. Mentálně postižení mohou sluchadlo používat pouze pod dohledem.
- Při nabíjení zařízení má zástrčka nabíječky fungovat jako zařízení pro odpojení od sítě. S odpojovacím zařízením se musí snadno manipulovat.
- Nepoužívejte fotoaparát při řízení nebo obsluze strojů.
- Sluchadlo nepoužívejte při koupání nebo když je vaše pokožka zpcená.
- Při používání nástroje a elektrod se nedotýkejte žádných kovových předmětů (opasek, náhrdelník atd.).
- Při používání přístroje by se dvě elektrody na výstupní svorce neměly vzájemně dotýkat – mohlo by dojít ke zkratu a poškození přístroje.
- Abyste předešli křížové kontaminaci, nepoužívejte elektrody, které byly použity jinými lidmi.
- Elektrody přístroje by neměly být aplikovány na hlavu a jinou část těla pacienta, přímo nad oči, přes ústa, na krk (zejména v karotických dutinách) nebo na hrudník a horní část zad např. tak, že čára spojující elektrody prochází kolem srdce.
- Nepoužívejte fotoaparát na místě s hořlavým nebo výbušným plynem.
- Nezasunujte zástrčku kabelu do jiné zásuvky, než je zásuvka kabelu fotoaparátu.
- Nepoužívejte fotoaparát s jinými lékařskými přístroji ani s více než dvěma sadami fotoaparátu a potahovacího činidla současně.
- Kamera by měla být v dostatečné vzdálenosti

Televizory, rádia a další elektrická zařízení z důvodu možnosti elektromagnetického rušení.

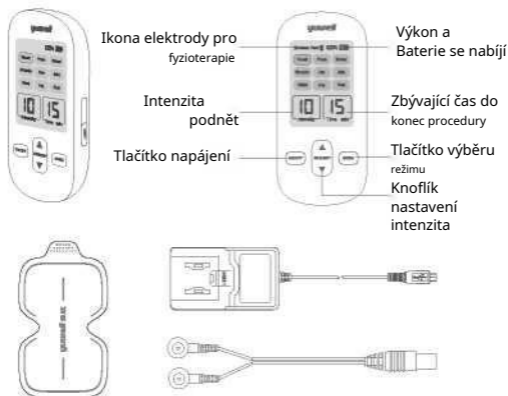
- Pokud zaznamenáte jakékoli nevysvětlitelné změny ve výkonu zařízení, zařízení vydává neobvyklé zvuky, zařízení nebo napájecí zdroj spadl nebo je nesprávně připojen nebo je poškozen kryt, přestaňte zařízení používat a vypněte jej a poté kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
- Toto zařízení nemusí poskytovat dostatečnou ochranu proti rušení způsobenému rádiovou komunikací. Mohou být nezbytná opatření ke zmírnění rušení, jako je přemístění nebo přemístění zařízení. (Ve vlhkém prostředí, např. v koupelně, budou indikace na obrazovce rozmazané a vniknutí vody do vnitřku zařízení jej poškodí).
- Přenosné RF komunikační zařízení (včetně periferních zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by nemělo být používáno blíže než 30 cm (12 palců) k jakékoli části nervového a svalového stimulátoru SDP-330, včetně těch, které jsou v rámci kabelů specifikovaných výrobcem. . Nedodržení pokynů může zhoršit výkon zařízení.
- Upozornění na následující potenciální nebezpečí:
  - Současné připojení pacienta k chirurgickému zařízení, které používá vysokofrekvenční střídavý proud, může mít za následek popáleniny v místě elektrod kardiostimulátoru a možné poškození zařízení.
  - Provoz v těsné blízkosti (např. 1 m) vysokofrekvenčních nebo mikrovlnných terapeutických zařízení může způsobit nestabilitu výstupního signálu kardiostimulátoru.
  - Použití elektrod v blízkosti hrudní dutiny může zvýšit riziko rozvoje ventrikulární fibrilace.
  - Použití jakéhokoli příslušenství nebo nabíječky, které nejsou uvedeny ve specifikaci, může mít za následek zvýšené emise nebo sníženou odolnost kamery. Nabíječku dodávanou jako náhradní díl lze objednat u výrobce.
  - Zařízení nesmí být během používání umístěno na jiných zařízeních nebo v jejich blízkosti. Kabely by měly být používány, aby se zabránilo jejich zamotání.
- Při používání spotřebiče neomotávejte kabely

kolem krku.

- Pokud kontakt s fotoaparátem, elektrodami a dalším příslušenstvím způsobí alergickou reakci, podráždění pokožky nebo jiné nepříznivé účinky, okamžitě přestaňte fotoaparát používat.
- Nepoužívejte příslušenství, odnímatelné díly nebo materiály, které nejsou uvedeny v návodu k obsluze.
- Používání zařízení za následujících podmínek může poškodit fotoaparát a je třeba se mu vyhnout:
  - Přítomnost vláken, prachu, silného světla (včetně slunečního světla) atd.
  - Přítomnost spotřebičů nebo jiných potenciálních zdrojů rušení, o kterých je známo, že způsobují problémy s provozem zařízení (teplo z krbu nebo radiátoru, vlhkost z nebulizátoru nebo parní konvice).
  - Poškozené senzory, poškozené nebo uvolněné elektrody, které zhoršují výkon fotoaparátu nebo způsobují jiné problémy.
- Nepříznivé stavy způsobené přítomností domácích zvířat, škůdců nebo dětí.
- Fotoaparát nelze prodávat v zemích nebo oblastech (jako je Japonsko), které mají napájecí napětí nižší než 110 V.



## 5. Indikátory a funkce



Součástí produktu je přístroj, elektroda (přiložená na kůži), nabíječka a kabel.

### - Fotoaparát

- Ikona elektrody: Kontrolka bliká, když elektroda nebo elektroda nejsou správně nainstalovány.
- Ikona napájení a nabíjení baterie: Rozsvítí se, když je zařízení zapnuté. Nízká úroveň nabití baterie je indikována rozsvícenou ikonou - baterie by se měla dobít. Fotoaparát se po připojení k nabíječce automaticky vypne. Stisknutí tlačítka zapnutí / vypnutí během nabíjení nespustí terapeutický impuls.
- Intenzita stimulu
- Čas zbývajících do konce procedury
- Tlačítko nastavení intenzity: Intenzitu lze upravit v 10 úrovních podle vašich preferencí. Jedním stisknutím tlačítka ▲ zvýšíte intenzitu stimulu o jednu úroveň. Jedním stisknutím tlačítka ▼ snížíte intenzitu stimulu o jednu úroveň.
- Tlačítko volby režimu: Výrobek má 8 masážních režimů

v závislosti na masírovaných částech těla a osobních preferencích.

- Tlačítko napájení: Stisknutím tohoto tlačítka zapnete fotoaparát a rozsvítíte displej. Stisknutím tlačítka během masáže se přístroj vypne.

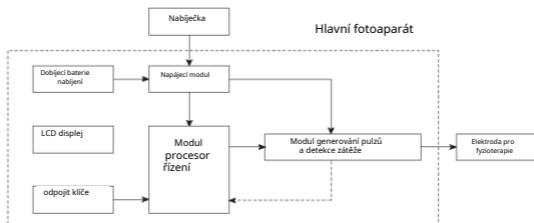
#### - Drát

- Elektroda (velikost 12 mm x 52 mm x 25 mm)
- AC nabíječka součástí (model č.UES06WNCP-050100SPA)
- Aplikovaná část: elektrody a části k nim připojené.

### Akce uživatele:

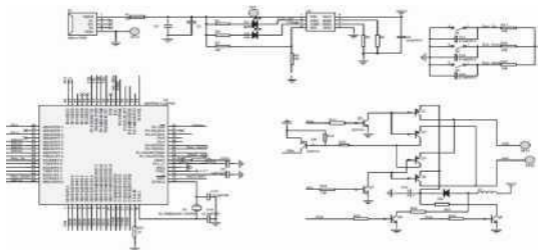
1. Příprava: připojte vodiče k přístroji a poté připojte tlačítka na koncích vodičů k elektrodám.
2. Zapněte fotoaparát
  - Stiskněte tlačítko zapnutí / vypnutí
  - Stiskněte tlačítko volby režimu
  - Pomocí tlačítka nastavte intenzitu
3. Konec ošetření: stisknutím tlačítka on/off vypněte napájení.

### 6. Blokové schéma





## 7. Schéma zapojení



## 8. Seznam dílů

seznam dílů			
Ne.	název prvku	Kód	Množství
1	Blok s integrovaným obvodem	IC	3
2	Tranzistor	Q	11
3	Cívka	L.	1
4	Světelná dioda	D	2
5	Spínací dioda	D	7
6	Kondenzátor	C	15
7	Rezistor	R	27
8	LCD obrazovka	LCD	1
9	3,7V lithium-polymerová baterie	BIČ	1
10	Pojistka 125V / 2A (IFT2A)	F1	1

11	LCD zásuvka	P2	1
12	Micro-USB kabel	P1	1

## 9. Použití baterie a nabíječky

### - První použití

- Před použitím zařízení nabíjete přibližně 2 hodiny.

### Pozornost!

Chcete-li nabít baterii, připojte kameru k nabíječce DC 5,0 V / 1,0 A (speciální díly dodané výrobcem).

### - Životnost baterie

- Životnost baterie odpovídá 200 nabitím a vybitím; životnost se může lišit v závislosti na skutečném použití. Pokud se provozní doby po plně nabité baterii výrazně zkrátí, měli byste včas kontaktovat výrobce s výměnou vnitřní baterie.

### Pozornost!

Pokud se zařízení delší dobu nepoužívá, nabijte jej prosím každých 6 měsíců. (Podmínky skladování baterie: teplota -20 ° C ~ 30 ° C, vlhkost 45 % ~ 85 % RH) Nedodržení doporučení bude mít za následek příliš nízké napětí baterie, zkrácení provozní doby a nemožnost používat baterii.

### Varování:

Neničte ani neupravujte vnitřní baterii, nevyvíjejte na ni vnější tlak, neházejte s ní, neohýbejte ji ani do ní nenarážejte. Může dojít k přehřátí, prasknutí, požáru, výbuchu a dalším nebezpečím.

#### - Funkce nabíjení


- Pokud v procesu používání zařízení v pravém horním rohu


na obrazovce se objeví ikona  signalizace nízké úrovně dobijte baterii co nejdříve.

- Po připojení k nabíječce se nabíjení spustí automaticky. Stisknutím tlačítka zapnutí / vypnutí v tomto okamžiku nezapnete displej.

 Pozornost!


po připojení nabíječky se zařízení automaticky přepne do režimu vypnutí.

 Varování:

Když se na displeji objeví symbol  , Znamená to, že baterie je hluboce vybitá a měla by být okamžitě nabita. Pokud tak neučiníte, může dojít ke zkrácení životnosti baterie a ve vážnějších případech k poškození baterií a fotoaparátu.

- 4. Připojení nabíječky.

- Chcete-li zajistit spolehlivé spojení mezi nabíječkou a zásuvkou, připojte specializovanou nabíječku do elektrické zásuvky a lékařské konektorové zásuvky fotoaparátu.

 Pozornost!

Napětí a frekvence zásuvky lékařského konektoru by měly být v rozsahu 100 ~ 240 V AC, 50 ~ 60 Hz. Pokud se indikátor nabíjení nerozsvítí poté, co připojíte nabíječku pro nabíjení fotoaparátu, kontaktujte co nejdříve svého dodavatele.

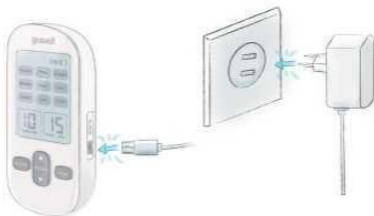
 Varování:

Během nabíjení s přístrojem nehýbejte, kabel by mohl vypadnout ze zásuvky a padající přístroj by mohl zasáhnout pacienta.

 Varování:

Nepřipojujte ani neodpojujte nabíječku mokřýma rukama - mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem a popálení.

- Při nabíjení připojte nejprve fotoaparát k nabíječce a poté nabíječku k elektrické síti.



- Po dokončení nabíjení nejprve odpojte nabíječku od sítě a poté fotoaparát od nabíječky.



## 10. Návod k použití

### - Příprava

Ujistěte se, že je zařízení vypnuté a nenabíjí se. Připojte zařízení k elektrodám a poté tlačítka elektrod k elektrodám. Očistěte pokožku v ošetřované oblasti, odstraňte z elektrody průhlednou fólii (nebo přenosovou fólii) a přilepte elektrodu k tělu.

### ⚠ Pozornost!

- Sami kabely neohýbejte ani nenatahujte. Při odpojování kabelů od spotřebiče uchopte zástrčku a vytáhněte ji - dávejte pozor, abyste kabely nepoškodili nebo nezlomili.
- Aby nedošlo k poškození adhezivního povrchu, netlačte silně na elektrody.
- Obě elektrody musí být přilepeny současně. Bez této podmínky nelze fotoaparát používat.
- Elektrody neohýbejte ani je nepřekrývejte.
- Ošetřovaná část těla a elektrody musí být suché.
- Neodstraňujte vložky, pokud se náhodně přilepí na oblečení nebo jiné předměty. Pro odpojení elektrod po vypnutí zařízení mírně navlhčete oblast lepení.

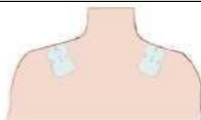


⚠ Pozornost! Během používání zařízením nehybejte.



## Příklady míst použití

Rameno



Paže



Pás



Shank



Chodidlo



- Zapínat kameru

- Stiskněte tlačítko zapnutí / vypnutí



- Režim - stiskněte tlačítko režimu



Po stisknutí tlačítka režimu se režimy přepínají v následujícím pořadí: klepání - hnětení - lisování - pas (pas) - nadloktí - krk a rameno - chodidlo (podrážka) - umožňuje vám výběr.

Rameno (rameno) / paže (paže) / kloub (kloub) / Talia (pas) / noga (noha) / chodidlo (chodidlo)	Tyto režimy slouží k výběru částí těla, které mají být ošetřeny
zaklepat / Komprese (stisk) / Masáž (hnětení)	Tyto režimy se zabývají symptomy a osobními preferencemi terapie

#### - Příklad popisu průběhu

- Frekvence vlny signálu kompresního režimu je 100 Hz. Charakteristiky signálu jsou následující: první fáze jednosměrného kladného signálu - N sekund, zastavení signálu - 0,8 sekund, poté fáze jednosměrného záporného signálu - N sekund, zastavení signálu - 0,8 sekund. N znamená časový úsek, takže když N = 5, jednosměrná kladná fáze signálu je 5 sekund, zastavení signálu je 0,8 sekundy, pak je jednosměrná pozitivní fáze signálu 5 sekund, zastavení signálu je 0,8 sekund. Délka periody N se mění následovně: 5 sekund, 4,5 sekund, 4 sekund, 3,5 sekund, 3 sekund, 2,5 sekund, 2 sekund, 2,5 sekund, 3 sekund, 3,5 sekund, 4 sekund, 4,5 sekund, 5 sekund - As zobrazeno v tabulce výše pro průběh C (komprese). Tvary pozitivní a negativní vlnové fáze jsou znázorněny na obrázku 1

Jednosměrná fáze pozitivní vlna



Jednosměrná fáze negativní vlna



Jednosměrný, střídání pozitivní a negativní fáze vlny



Obr. 1: Příklad výstupního průběhu

- Pokaždé, když se signál zapne, změní se šířka pulzu z 0  $\mu$ s na 100  $\mu$ s konstantní rychlostí a doba trvání změny je 50 % doby signálu, poté zůstane šířka impulsu na 100  $\mu$ s, dokud se signál nezastaví. Příklad: když N = 5, na začátku signálu šířka



tepová frekvence se zvyšuje z 1  $\mu$ s na 100  $\mu$ s při konstantní rychlosti. Doba trvání změny šířky pulzu je 2,5 sekundy, poté je šířka pulzu udržována na 100  $\mu$ s po dobu 2,5 sekundy, dokud se signál nezastaví. Jak je znázorněno na Obr. 2, šířka impulsu se změní stejným způsobem, když začne nový výstupní impuls.



Obr. 2: Příklad změny šířky pulzu

- Tlačítko pro nastavení intenzity



Intenzitu lze nastavit v 10 úrovních podle vašich preferencí.

Standardní ošetření
Čas: jedna masáž dané části těla - 10 - 15 minut
Frekvence: jednou nebo dvakrát denně.
Intenzita: Pohodlí je základem vaší volby
<b>A</b> kontrolka elektrody bliká: J.Pokud elektroda není přilepená ke kůži nebo je kabel uvolněný, jEzařízení automaticky odpojí napájení 30 sekund poté, co se pikona elektrody začala jehovat. Restartujte fotoaparát podle pokynů.

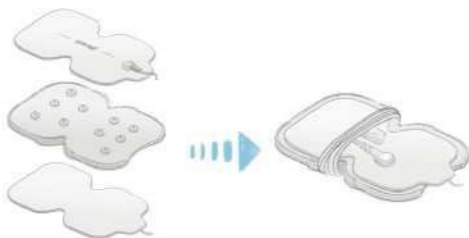
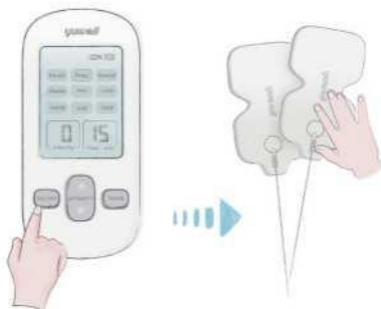
⚠ Pozornost!

- Nepoužívejte fotoaparát na stejné části těla příliš dlouho

čas (více než 30 minut)

- V případě poruchy nebo fyzického nepohodlí okamžitě vypněte napájení a přestaňte zařízení používat.
- Pokud chcete během používání zařízení přenést elektrody na jinou část těla, nejprve odpojte napájení.
- Abyste zabránili protékání elektrického proudu srdcem, nepřikládejte obě elektrody současně na levou a pravou stranu horní části těla.
- Nehýbejte elektrodami a neodpojujte vodiče mokřými rukama.

## - Konec operace



Stisknutím tlačítka on/off vypnete napájení. (Poznámka: přístroj se automaticky vypne po 15 minutách ošetření).

Odpojte kabel od zařízení, sejměte elektrodu z kůže a připojte ji k přenosové desce. Příchytky přívodního drátu může být trvale připevněna k elektrodě a drát může být uložen omotaný kolem přenosové desky elektrody.

## 11. Technické specifikace

Napájení	Jmenovitý proud nabíječky: DC 5V, 1A (Č. modelu: U ES06WNCP-050100SPA) Dobíjecí baterie: DC 3,7V napětí
Nabíječka (dodáno jako část fotoaparátu)	Číslo modelu: UES06WNCP-050100SPA Číslo dílu: UE190222WXYY1RM VSTUP: 100-240V - 50/60 Hz, 0,2 A VÝSTUP: 5,0 V 1,0 A
Příkon	10 VA
Výstupní proud:	≤ 6 mA (rms, při impedanci zátěže 500 Ω)
Frekvence výstup	1Hz ~ 100Hz, chyba je ± 8%
Výstupní napětí	0V ~ 5V (rms), chyba je ± 20%
Šířka pulzu	0μS ~ 100μS, chyba je ± 20 %
Konstantní složka	0
Impedance zatížení	500 Ω, chyba je ± 10 %
Hodnocení čas	15 min ± 30 sec
Nepřetržitá pracovní doba:	Ne méně než 4 hodiny
Environmentální operační podmínky - úkon <small>kontinuální</small>	a. + 5 °C - + 40 °C b. 15% ~ 90% RH resp. nekondenzační, ale bez potřeby parciálního tlaku vodní páry většího než 50 hPa  c. 700 hPa ~ 1060 hPa
Přepravní podmínky I úložný prostor	a. -20 °C ~ + 60 °C b. 0% ~ 95% RH resp. c. 700 hPa ~ 1060 hPa d. Pokud teplota mezi jednotlivými použitími klesne na -20 °C, zařízení trvá 30 minut, než se zahřeje, než bude připraveno k použití. e. Pokud se teplota mezi použitím zvýší na 60 °C, zařízení trvá 30 minut, než vychladne, dokud nebude připraveno k použití.
Očekávaný životnost	5 let

zařízení	
Počet cyklů elektrody	Ne více než 300, jak je doporučeno
Velikost elektrody	Plocha ne menší než 1256 mm <sup>2</sup> . Smějí se používat pouze elektrody vhodné pro zařízení. Všechny velikosti elektrod jsou vhodné pro 8 terapeutických režimů
Princip činnosti	Působení nervového a svalového stimulatoru je založeno na transkutánní elektrické nervové stimulaci (TENS) - jedné z běžně používaných metod elektroléčby s použitím nízkofrekvenčních proudů. Transkutánní elektrická stimulace nervů je metoda elektroléčby bolesti využívající specifické nízkofrekvenční impulsní proudy zaváděné do lidského těla kůží.
Pracovní režim	Nepřetržitá práce
Kompatibilita elektromagnetické (EMC)	Skupina I, třída B
Úroveň ochrany před vstupem uvnitř kapaliny	Obyčejný hardware
Verze software	V1.0.0.0



Pozornost:

Impedance zatížení Ne má dopad na šířka a frekvenci signálních impulsů. Pozitivně koreluje s maximální amplitudou signálu.

- Kamera není zařízení kategorie AP nebo APG. Vodotěsnost kamery: IP21
- Zařízení splňuje požadavky třídy II (nabíječka), vnitřně napájené zařízení, aplikační část typu BF, norma IEC 60601-1.
- Je-li během měření variabilita zatěžovacího odporu v rozmezí  $\pm 10\%$ , nesmí variabilita šířky pulsu za periodu pulsu, opakovací frekvence a amplitudy pulsu, včetně všech stejnosměrných složek, překročit 30 %.
- Pokud je změna napájecího napětí v rozmezí  $\pm 10\%$ , změřte změnu amplitudy pulzu

výstup, šířka pulzu nebo frekvence opakovaných pulzů, výsledky by neměly překročit  $\pm 10\%$ .

## 12. Pokyny a prohlášení výrobce

### - Seznam kabelů

název	Délky (m)	Že je kabel stíněný
Kabel (výstup)	1.2	Ne
Kabel (DC)	1.2	Ne

### - Technický popis

Informace o splnění požadavků emisní zkoušky

Emisní test	Kompatibilita
Radiofrekvenční emise CISPR 11	Skupina 1
Radiofrekvenční emise CISPR 11	třída B
Harmonické emise, norma IEC 61000-3-2	třída A
Kolísání napětí / zábleskové emise, IEC 61000-3-3	Kompatibilní

- Informace o splnění požadavků na zkoušku odolnosti

Zkouška odolnosti	Úroveň shody
Výboje elektrostatický, norma IEC 61000-4-2	Kontakt: $\pm 8\text{kV}$ Vzduch: $\pm 2\text{kV}$ , $\pm 4\text{kV}$ , $\pm 8\text{kV}$ , $\pm 15\text{kV}$
Rychlá série rušení pulzní, standardní IEC 61000-4-4	100kHz opakovací frekvence pro $\pm 2\text{kV}$ napájecí vedení
přepětí, norma IEC61000-4-5	$\pm 0,5\text{kV}$ , $\pm 1\text{kV}$ rozdílový režim (mezi řádky)
poklesy napětí, krátké přestávky a kolísání napětí na vodičích napájení, standardní IEC61000-4-11	Dřepy napětí 0 % $U_T$ ; 0,5 cyklu Při $0^\circ$ , $45^\circ$ , $90^\circ$ , $135^\circ$ , $180^\circ$ , $225^\circ$ , $270^\circ$ a $315^\circ$ 0% $U_T$ ; 1,0 cyklus A 70 % $U_T$ ; 25/30 cyklus

	Jednofázové při 0 ° Přestávky 0 % $U_T$ ; 250/300 cyklus
Magnetické pole o frekvenci sítě (50 Hz), norma IEC61000-4-8	30 A / m50 nebo 60 Hz
Vyzařované RF EM pole	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM při 1 kHz
Hluk provedl spouštěně poli RF	3 Vrms 0,15 MHz - 80 MHz 6 Vrms v pásmech ISM od 0,15 MHz do 80 MHz 80 % AM při 1 kHz
POZNÁMKA $U_T$ je střídavé síťové napětí před aplikací testovací úrovně.	

### Hardwarová specifikace testu CASE PORT IMMUNITY pro RF bezdrátovou komunikaci

Frekvence test (MHz)	Kapela <sup>a)</sup> (MHz)	Servis <sup>a)</sup>	Modulace <sup>b)</sup>	Napětí <sup>c)</sup> maximální (V)	Vzdálenost (m)	Testovací úroveň imunita (V / m)
385	380-390	TETRA 400	Modulace luštění <sup>b)</sup> 18 Hz	1.8	0,3	27
450	430-470	GMRS460, FRS460	FM <sup>c)</sup> Odchylka $\pm$ 5 kHz 1 kHz sinus	2	0,3	28
710 745 780	704-787	LTE pásmo 13.17	Modulace luštění <sup>b)</sup>  217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, LTE pásmo 5	Modulace luštění <sup>b)</sup> 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700- 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE pásmo 1, 3, 4,25; UMTS	Modulace luštění <sup>b)</sup>  217 Hz	2	03	28
2450	2400- 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450,	Modulace luštění <sup>b)</sup>  217 Hz	2	0,3	28





		Pásmo LTE 7				
5240	5100-5800	WLAN 802,11 podle potřeby	Modulace luštěniny <sup>b)</sup>  217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						
<p>POZNAMKA Je-li to nutné pro dosažení ÚROVNĚ TESTU IMUNITY, může být vzdálenost mezi vysílací anténou a ME UNIT nebo ME SYSTÉMEM snížena na 1 m. Zkušební vzdálenost 1 m je povolena v souladu s IEC 61000-4-3.</p>						
<p>a. U některých služeb se berou v úvahu pouze uplinkové frekvence. b. Nosná vlna má být modulována obdélníkovým signálem s 50% pracovním cyklem.  b. Jako alternativu k FM modulaci lze použít 50% pulzní modulaci při 18 Hz, protože ačkoliv nepředstavuje skutečnou modulaci, byla by to nejnevýhodnější podmínka.</p>						

### - Doporučená opatření







Podle normy IEC60601-1-2: 2014 splňuje nervový a svalový stimulátor (SDP-330) všechny platné požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC). Nedodržení pokynů může způsobit škodlivé rušení při provozu jiných zařízení. Není však jisté, zda fotoaparát nebude při dodržení pokynů rušit provoz jiných zařízení. Pokud dojde k interferenci s jiným zařízením, lze ji opravit pomocí následujících metod:

- Zvětšete vzdálenost mezi fotoaparátem a jiným zařízením.
- Připojte obě zařízení do různých napájecích zásuvek.
- Získejte pomoc od technika.

## 13. Vysvětlení symbolů

	Použitý díl typu BF
	Zařízení třídy II v případě nabíječky
IP21	2 = ochrana proti cizím předmětům o průměru 12,5 mm a více 1 = ochrana proti vertikálně padajícím kapkám vody
	Pozornost!
	Symbol pro označení elektrických zařízení a elektronické v souladu se směrnicí 2012/19 / EU



	Sériové číslo
	datum výroby
	Výrobce
	Autorizovaný zástupce v Evropském společenství
	označení CE
	Vidět uživatelská příručka / brožura

#### 14. Seznam produktů

Pozice	Množství
Fotoaparát	1 set
elektroda	2 kusy
drát	1 kus
nabíječka	1 set
Návod k použití	1 set
certifikát shody kvality produktu	1 set

#### 15. Péče a údržba

##### - Údržba fotoaparátu

- Před každým použitím zkontrolujte vzhled zařízení, nabíječky, kabelu a elektrod a ujistěte se, že nejsou poškozené (např. rozbité pouzdro, odpojený klíč, poškozený kabel atd.).
- Zařízení neomývejte vodou. Pokud je fotoaparát zvláště znečištěný, očistěte jej měkkým hadříkem mírně navlhčeným ve vodě nebo lihu. Údržba by měla být prováděna pravidelně každý měsíc.
- Abyste zajistili bezpečné používání fotoaparátu za všech okolností, neumísťujte jej na prašné nebo vlhké místo. Pravidelně čistěte fotoaparát suchým měkkým hadříkem.

Údržba by měla být prováděna pravidelně každých šest měsíců.

### Údržba elektrody

- Po několika použití se elektrody stanou méně lepivé kvůli látkám, jako jsou lupy a mastnota ulpívající na pacientovi, takže se pacient cítí méně pracující. Lze je čistit trochou vody. Poté, co ji několik sekund jemně třete konečky prstů, setřeste vodu, dejte elektrodu na chladné místo a nechte uschnout. (Pokud je elektroda suchá, můžete ponořit prst do vody a potírat jím elektrodu, aby se obnovila její lepivost)
- Elektrodu se doporučuje umýt po každých 30 použití; celkem lze prát cca 10x. Četnost mytí, čistota pokožky pacienta a podmínky skladování elektrod mohou ovlivnit životnost elektrod.
- Po každém ošetření přilepte elektrody k přenosové desce a umístěte je na chladné místo.
- Předpokládaná životnost elektrody je dva roky. Elektroda je spotřební materiál. Pokud vypršela doba použitelnosti, je lepicí povrch poškozen nebo lepivost klesá, elektrodu včas vyměňte.

### Pozornost:

- Znečištěný fotoaparát neotírejte ředidlem nebo benzínem
- Elektrody by se neměly čistit žádnou jinou kapalinou než vodou a neměly by se mýt příliš dlouho nebo příliš často.
- Elektrody by neměly být umístěny na místech s přílišnou prašností, vysokou teplotou, vysokou vlhkostí a přímým slunečním zářením.
- Zařízení by mělo být uchováváno mimo dosah dětí.
- Chránit přístroj před podzim s výšky, mechanickému poškození a navlhnutí.
- Uchovávejte zařízení na suchém a větraném místě, bez korozivních plynů. Vyhněte se přímému slunečnímu záření.
- Zařízení bylo pečlivě ošetřeno testováno před opuštění továrny. Zařízení sami nerozebírejte a nesestavujte. Předpokládaná životnost fotoaparátu je pět let.
- Nabíječka má předpokládanou životnost pět let. Na délku tohoto období má velký vliv četnost a způsob

- použitím. Rozbitá nebo poškozená nabíječka musí být včas vyměněna.
- Předpokládaná životnost kabelu je pět let. Na délku tohoto období má velký vliv četnost a způsob užívání. Poškozený, zlomený nebo zkorodovaný kabel musí být včas vyměněn.
  - Při odpojování kabelu držte zástrčku a vytáhněte ji. Netahejte přímo za kabel, mohlo by dojít k jeho poškození.
  - Pokud se fotoaparát delší dobu nepoužívá (více než tři měsíce), nabijte jej prosím každé tři měsíce, abyste zabránili poškození v důsledku vytečení baterie.
  - V případě jakýchkoli neobvyklých příznaků přestaňte zařízení a příslušenství okamžitě používat a kontaktujte výrobce se žádostí o poprodejní servis. Jakékoli opravy smí provádět pouze výrobce.
- Doporučujeme zaslat kameru výrobci na základní bezpečnostní testy. To by se mělo provádět každé dva roky.
- Uživatel se musí obrátit na místní úřady, aby určil správný způsob likvidace dílů a příslušenství, které mohou být nebezpečné pro životní prostředí.
- Aby se zabránilo kontaminaci životního prostředí, měl by být přístroj a příslušenství zlikvidováno v souladu s požadavky místních úřadů; nesmíte je v žádném případě vyhazovat.

## 16. Diagnostika a odstranění závad

Problém	Analýza hlavní příčiny	Tipy pro odstranit závadu
Na obrazovce zobrazeno je pouze ikona elektrody	Elektrody nejsou připojeny k kůže nebo byly odtržené od kůže	Pokud nejsou přilepeny obě elektrody kůže, síla bude odpojen automaticky po 30 sekundy. Patří připevněte elektrody ke kůži.
	Drát tam je	Vyměňte kabel

	poškozené	
	Šňůra není správně zapojený	Připojte kabel správně.
Napájení vypne automaticky po dobu použití Fotoaparát	Baterie je vybitá	Mělo by to být okamžitě dobijte baterie.
Elektrody <sup>existují</sup> připojený ke kůži	Nalepena průhledná fólie povrch samolepicí elektroda nebyla ponechána smazáno.	Odstraňte ten průhledný fólie z povrchu samolepicí.
	Povrch samolepicí elektroda je špinavý	Elektrody mohou trochu vyčistit množství vody. Po pár sekund jemným otřením konečky prstů, setřes vodu, položte elektrodu dolů na chladném místě a nechat to být vyschnout.
	Použijte přímo po umytí	Před použitím prosím vysušte povrch samolepicí přirozeně
	Povrch samolepicí elektrody je poškozené	Elektrody jsou spotřební materiál; patří vyměňte je za nové
Povrch samolepicí je to příliš lepkavé	Elektroda aplikována na zpcené části těla	Elektrody jsou spotřební materiál; patří vyměňte je za nové
	Časté a dlouhé mytí	

	Zařízení je držena na místě příliš mnoho vysoká prašnost teplota, vysoká vlhkost vzduchu a přímý sluneční světlo.	
Povrch samolepící elektrody je peeling a pohybuje se	Na povrchu samolepící je tam hodně elektrod <small>potit se</small>	Elektrody jsou spotřební materiál; patří vyměňte je za nové
nepostřehnutelné nebo hodně slabý podnět	Elektrody nejsou pevně přichycen ke kůži	Bezpečně upevněte elektrody fyzioterapeutické k kůži
	Elektrody se překrývají	Nemělo by být aplikováno jedna elektroda na druhý
	Povrch samolepící elektroda je špinavý	Elektrody mohou trochu vyčistit množství vody. Po pár sekund jemným otřením konečky prstů, setřes vodu, položte elektrodu dolů na chladném místě a nechat to být vyschnout.
	Šňůra není správně zapojený	Připojte správně drát
	Nastaveno příliš nízko intenzita	Upravit intenzita
	Baterie je vybitá	Mělo by to být včas

		dobijte baterie.
	Povrch samolepící elektrody je poškozené	Elektrody jsou spotřební materiál; patří vyměňte je za nové
Kůže získává Červené. Pacient ano pocit mravenčení kůže.	Doba léčby je příliš dlouhá	Vhodný čas je 10 - 15 min
	Elektrody nejsou pevně přichycen ke kůži	Bezpečně upevněte elektrody fyzioterapeutické k kůži
	Povrch samolepící elektrody je špinavé a suché	Lze vyčistit elektroda malá množství vody. Po pár sekund jemným otřením konečky prstů, setřes vodu, položte elektrodu dolů na chladném místě a nechat to být vyschnout.
	Povrch samolepící elektrody je poškozené	Elektrody jsou spotřební materiál; patří vyměňte je za nové

Pokud výše uvedené informace problém nevyřeší, kontaktujte společnost pro poprodejní servis.

## 17. Záruka a servis

-Na zařízení se vztahuje záruka a její podmínky jsou popsány v záručním listu, který jste obdrželi při koupi. Rádi bychom také upozornili, že doklad o koupi (účtenka nebo faktura) je nutné uschovat pro účely záruky.

- Náhradní díly včetně drátů, kožené elektrody nejsou

krytá zárukou. Aby bylo zajištěno normální používání zařízení, je třeba námi vyrobené díly zakoupit přímo od vašeho distributora.

- Tato záruka se nevztahuje na vady způsobené nesprávným použitím, nesprávným použitím nebo neoprávněnou opravou nebo úpravou.
- Zařízení nelze opravovat a neobsahuje žádné části, které by mohl uživatel opravit.

.

## **Výrobce:**

Továrna na lékařské přístroje v Suzhou

Přidat: č. 18 Huatuo Rd., SSTT, 215163 Suzhou New District, Čína Tel: +86-512-65110061

<http://www.hwato-med.com>

## **Zástupce v EU:**

| ec | zástupce | Shanghai International Holding Corp. GmbH (Evropa)

Adresa: EIFFESTRASSE80, 20537 Hamburg, Německo

## **Dovozce**

### **Mezinárodní skupina Timago**

Společnost a společnost s ručením omezeným · komanditní společnost,

ul. Karpacka 24/12,

43-316 Bielsko-Biala, Polsko

Obchodní oddělení:

[www.timago.com](http://www.timago.com)

+ 48 33 499 50 00

[info@timago.com](mailto:info@timago.com)

Verze: A / 1\_2020-06