



Typ zařízení	Ultrazvukový přístroj 38 kHz +/-2
Normy a nařízení	93/42/CEE, 2007/47/CE
Elektrické napájení	24 VDC – 2,9 A
Napětí sítě	100/240 V – 50/60/ Hz
Příkon	60 W max.
Display	Dotykový LCD
Rozměry	315x220x220 mm
Hmotnost	4,7 kg
Velikost vysílače aplikátoru	Ø 50 mm/ 19,6 cm <sup>2</sup>
Hmotnost aplikátoru	700 g
Prodejní obal	Papírová krabice
Klasifikace dle IEC 60601-1	Třída II, Aplikované části Typ BF, IP X0

# SIRIO

## ULTRAZVUKOVÝ PŘÍSTROJ PRO FYZIKÁLNÍ TERAPII A ORTOPEDII APLIKAČNÍ MANUÁL



VÝHRADNÍ DISTRIBUTOR PRO ČESKOU REPUBLIKU A SLOVENSKO:

**MEDICI-H IMP s.r.o.**

Gerstnerova 5

170 00 Praha 7

Česká republika

Tel.: + 420 233370630

e-mail: [medici-h@medici-h.cz](mailto:medici-h@medici-h.cz)

[www.medici-h.cz](http://www.medici-h.cz)

## NATRŽENÍ A NATAŽENÍ SVALŮ

Tento přístroj lze úspěšně používat při léčbě poranění svalů prvního stupně, od křečí přes natažení, a při léčbě poranění svalů druhého stupně. Tyto léze mohou být okamžitě po příslušném lékařském vyšetření léčeny za využití drenážního, nekontrakčního a analgetického účinku a v tomto konkrétním případě protizánětlivému účinku, který urychluje proces obnovy.

### **TERAPEUTICKÉ APLIKACE V AKUTNÍM STAVU**

Terapii provádějte podle tvaru povrchu léčeného místa buď plochou nebo konkávní hlavici tak, že s ní přejíždíte po svalovém bříšku rychlostí přibližně 10 cm za 3 sekundy.

Maximální doba trvání terapie je 20 minut.

### **TERAPEUTICKÉ APLIKACE V CHRONICKÉM STAVU**

V případě chronické formy zdravotního problému pozornost soustřeďte na reziduální jizvovou tkáň, na které se doporučuje provést 3–4 terapeutické cykly za použití hlavice typu *SHOCKWAVE*. Terapii provádějte po dobu přibližně 3 vteřin na jizvové tkáni vyvíjením mírného tlaku příčně vzhledem ke svalovým vláknům, a to v celém rozsahu jizvy.

Stejnou hlavici lze provádět i kruhové pohyby nebo bodové přikládání s vyvíjením mírného tlaku, např. 2 série 4–5 krát opakovaného bodového přikládání v trvání 4 vteřin každého přiložení se 4vteřinovou přestávkou mezi nimi; mezi sériemi vyčkejte vždy 1 minutu.

Zkušenosti lékařů doplněné o sonografické výsledky prokazují vysokou účinnost použití této terapie na tento typ patologií.

## KALCIFIKACE

Při těchto terapiích se využívá akusticko-mechanického působení vibrací na kalcifikace s efektem „rázové vlny“.

### **TERAPEUTICKÉ APLIKACE**

Terapii provádějte plochou nebo konkávní hlavicí nastavenou na středně vyšší výkon po dobu 10 minut.

Nejvyššího účinku na ohraničenou kalcifikaci dosáhnete konkávní hlavicí. Provádějte 2 série 5 krát opakovaných malých kruhových pohybů v místě kalcifikace po dobu 4 vteřin každého opakování se 4vteřinovou přestávkou mezi nimi; mezi jednotlivými sériemi vyčkejte 1 minutu.

## TENDINOPATIE

Díky drenážnímu, diatermického a analgetickému účinku a v tomto konkrétním případě protizánětlivému účinku lze urychlit regeneraci na úrovni šlach.

### TERAPEUTICKÉ APLIKACE V AKUTNÍM STAVU

Terapii provádějte za použití ploché hlavice tak, že s ní přejíždíte po šlaše rychlostí přibližně 10 cm za 2–3 vteřiny. Doba trvání jednotlivých cyklů musí být postupně zvyšována v intervalu od minimálně 12 do maximálně 20 minut.

### TERAPEUTICKÉ APLIKACE V SUBAKUTNÍM A CHRONICKÉM STAVU

V subakutní fázi pozornost soustřeďte na reziduální jizvovou tkáň, na které lze provádět 3–4 terapeutické cykly za použití hlavice *SHOCKWAVE*. Na šlachu vyvíjejte mírný tlak po dobu cca 3 vteřin příčně proti vláknům a po celé délce šlachy.

## DEKONTRAKČNÍ ÚČINEK A „TRIGGER POINT“

Díky diatermicko-kavitačnímu účinku vyvolanému mechanickými vibracemi lze přístroj SIRIO považovat za velice účinný nástroj pro terapii kontrakcí a spouštěvých bodů. Terapii provádějte buď plochou nebo konkávní hlavici nastavenou na středně vyšší výkon po dobu 10 minut.

Pro dekontrakční účinek typu myofibrolyza použijte ohniskovou hlavici *SHOCKWAVE* tak, že s ní budete vyvíjet příčný tlak oproti ošetřovaným vláknům, aniž byste s hlavici po pokožce přejížděli; s tkáněmi jen pohybujte rychlostí 1 cm za 2–3 vteřiny. Takto proveďte 10–15 opakování až do zlepšení nebo vymizení kontrakcí.

Na aktivní spouštěvé body použijte sérii tlaků trvajících 5 vteřin, a to 4x opakovaného bodového přikládání se 4vteřinovou přestávkou mezi nimi. Na každý bod vyvíjejte postupný tlak, přičemž věnujte pozornost tomu, jak pacient vnímá bolest.

## PERIARTRITIDA RAMENNÍHO KLOUBU

1. Pacienta nechte posadit a postavte se ze tří čtvrtin za ramenem, u kterého chcete provádět terapii. Konkávní hlavici nastavenou na středně vyšší výkon přejíždějte po dobu 10 minut po deltovém svalu, manžetě rotátorů, svalovo-šlachovém spojení prsního svalu, širokém zádoovém svalu, velkém oblém svalu a svalů periskapulární oblasti.
2. Konkávní hlavici typu *SHOCKWAVE* ošetřujte oblast na které zaznamenáváte ztvrdlá místa a spoušťové body, sérií po dobu 3–4 vteřin 5krát opakovaných malých kruhových pohybů kolem jednoho bodu se 4vteřinovou přestávkou mezi nimi. Na každý bod vyvíjejte postupný tlak, přičemž věnujte pozornost tomu, jak pacient vnímá bolest.
3. Pacienta nechte položit na břicho tak, aby se jeho rameno, na kterém budete provádět terapii, nacházelo mimo okraj lehátka.  
Plochou hlavici nastavenou na středně vyšší výkon přejíždějte po dobu 8 minut po deltovém svalu, manžetě rotátorů, svalovo-šlachovém spojení prsního svalu, širokém zádoovém svalu, velkém oblém svalu a svalech periskapulární oblasti. Pasivně ramenem provádějte až do meze jeho pružnosti flexní, extenzní a kruhové pohyby a vnitřní i vnější rotaci při ohnutém lokti.

## ARTRÓZA KOLENE

1. Pacienta nechte položit na záda a válečkem umístěným pod podkolenní jamkou mu podložte nohu tak, aby ji měl uvolněnou. Při této terapii používejte pouze plochou hlavici. Terapie v akutní fázi vede k odstranění reflexní analgetické kontrakce, uvolnění a hyperemizaci stehenních svalů i za využití endotermního účinku. Hlavici nastavenou na středně vyšší výkon přejíždějte po dobu 8 minut po svalovo-šlachovém spojení a po bříšcích čtyřhlavého svalu.
2. Konkávní hlavici nastavenou na střední výkon provádějte po dobu 6 minut kruhové pohyby kolem čéšky a kloubního pouzdra.
3. Pacienta nechte položit na břicho, poté hlavici nastavenou na střední výkon přejíždějte po dobu 8 minut přes svaly lýtkové a flexory nohy (podkolenní šlachy).



## TENDINOPATIE ACHILLOVY ŠLACHY

1. Nechte pacienta položit na břicho a válečkem umístěným pod nárt mu podložte nohu tak, aby ji měl uvolněnou. Při této terapii používejte pouze plochou hlavici. Terapie v akutní fázi vede k odstranění reflexní analgetické kontrakce, uvolnění a hyperemizaci svalů nohy i za využití endotermního účinku. Hlavici nastavenou na střední výkon přejíždějte po dobu 8 minut po svalovo-šlachovém spojení, trojhlavém svalu a šlachách plantární aponeurózy.
2. Pro účely terapie na lýtkových svalech a předního svalu holenního zdvihněte nohu pacienta. Hlavici používejte nastavenou na střední výkon po dobu 4 minut.
3. V subakutní fázi se hlavici nastavenou na střední výkon po dobu 6 minut pro podporu vaskularizace soustředte na svalovo-šlachové spojení.
4. Cílem ve fázi obnovy funkčnosti je zlepšit kloubní pohyblivost, prodloužit flexory a extenzory pro znovunastolení správné svalové rovnováhy. S konkávní hlavici umístěnou na patě v místě šlachového spojení požádejte pacienta, aby nohou flexně a extenzně pohyboval.
5. Terapeut technikou PNF (natažení a současné požádání pacienta o téměř maximální stažení svalů proti odporu vyvíjenému terapeutem po dobu 5 vteřin, poté uvolnění a vyčkání na povolení úponů) natahuje svaly pacienta za pomoci hlavice umístěné jak na patě, tak na plantární aponeuróze.



## LOMBALGIE

1. Pacienta nechte položit na břicho a v případě potřeby mu válečkem podložte horní část kyčle, abyste delordozovali lumbální oblast. Plochou hlavicí nastavenou na středně vysoký výkon přejíždějte po dobu 15 minut po paravertebrálních svalech, středních hýžďových svalech a čtyřhranném svalu bederním.
2. Konkávní hlavicí typu *SHOCKWAVE* můžete přejíždět po oblastech, ve kterých zaznamenáváte ztvrdlá místa a spoušťové body, sérií po dobu 3–4 vteřin 4krát opakovaných malých kruhových pohybů kolem jednoho bodu se 4vteřinovou přestávkou mezi nimi. Na každý bod vyvíjejte postupný tlak, přičemž věnujte pozornost tomu, jak pacient vnímá bolest.
3. Plochou hlavicí nastavenou na středně vysoký výkon přejíždějte po dobu 8 minut po paravertebrálních svalech, středních hýžďových svalech a čtyřhranném svalu bederním.

## PORANĚNÍ DVOJHLAVÉHO SVALU LÝTKOVÉHO

Tento přístroj lze úspěšně používat při léčbě poranění svalů prvního stupně, od spasmat přes natažení, a při léčbě poranění svalů druhého stupně. Tyto léze mohou být ošetřovány okamžitě za využití relaxačního, hyperemizačního a endotermního účinku pro vytvoření příznivého prostředí obnovy a buněčné regenerace.

1. Pacienta nechte položit na břicho a válečkem umístěným pod nárt mu podložte nohu tak, aby ji měl uvolněnou. Při této terapii používejte pouze plochou hlavici. Začněte od nízkého výkonu přejížděním hlavicí po poraněném svalu. Při této terapii je velice důležitá zpětná vazba s pacientem. Jakmile bude hlavice přecházet přes poraněné místo, pacient zaznamená zvýšenou intenzitu bolesti, avšak po několika minutách by se tato měla snížit. Následně můžete zvýšit výkon přístroje a v terapii pokračovat. Vnímaná bolest během terapie by se měla v průběhu času snižovat. Doba trvání terapie je 20 minut.
2. Cílem ve fázi obnovy funkčnosti je zlepšit svalovou pružnost prostřednictvím natažení flexorů a extenzorů pro obnovu správné svalové rovnováhy. Plochou hlavicí nastavenou na střední výkon přejíždějte po dobu 6 minut po svalových úponech mezitím, co pacient vykonává flexní a extenzní pohyby.
3. Terapeut technikou PNF (natažení a současné požádání pacienta o téměř maximální stažení svalů proti odporu vyvíjenému terapeutem po dobu 5 vteřin, poté uvolnění a vyčkání na povolení úponů) natahuje svaly pacienta, mezitím co plochou hlavicí přejíždí po dobu 6–8 minut po svalových skupinách, u kterých provádí natažení.

## TENDINOPATIE ČEŠKY

1. Pacienta nechte položit na záda s válečkem podloženou patou. Plochou hlavicí nastavenou na střední výkon přejíždějte po dobu 6 minut po zadní svalové skupině stehna.
2. Pacienta nechte položit na záda a válečkem umístěným pod podkolenní jamkou mu podložte nohu tak, aby ji měl uvolněnou. Plochou hlavicí nastavenou na střední výkon přejíždějte po dobu 6 minut po svalovo-šlachovém spojení a břišcích čtyřhlavého svalu.
3. Pacienta nechte umístit do stejné polohy a plochou hlavicí typu *SHOCKWAVE* nastavenou na střední výkon přejíždějte po dobu 6 minut po šlachách čtyřhlavého svalu, českových vazech a svalovo-šlachovém spojení rychlostí 10 cm za 5 vteřin.
4. V subakutní fázi nechte pacienta posadit s nohou umístěnou mimo lehátko a mezitím, co terapeut provádí po dobu 4 minut konkávní hlavicí nastavenou na střední výkon kruhové pohyby po kloubním pouzdře, požádejte pacienta, aby aktivně prováděl flexní a extenzní pohyby kolenem v maximálním intervalu jeho pohyblivosti.
5. Pacienta nechte posadit a mezitím, co terapeut plochou hlavicí nastavenou na středně vyšší výkon působí po dobu 6 minut na čtyřhlavý stehenní sval a současně volnou rukou ohýbá volnou nohu pacienta až do omezení její pružnosti, požádejte pacienta, aby stáhnul čtyřhlavý sval proti odporu po dobu 4–5 vteřin, pak aby přestal, a vyčkejte na svalové uvolnění.

## DISTORZE KOTNÍKU

Po uplynutí 24 hodin od úrazu a provedení náležitých vyšetření lze u pacienta dosáhnout následujících příznivých účinků:

- snížení otoku
  - zmírnění analgetické kontrakce
  - a zlepšení funkčnosti.
1. Pacienta nechte položit na záda s válečkem podloženým kolenem. Plochou hlavicí nastavenou na střední výkon přejíždějte po dobu 6 minut po přední části nohy na plantárních a lumbrikálních svalech nohy.
  2. Pacienta nechte položit na záda s válečkem podloženým kolenem. Plochou nebo konkávní hlavicí nastavenou na velmi nízký výkon přejíždějte po dobu 6 minut po bolestivých a oteklých místech.
  3. Pacienta nechte položit na záda a válečkem umístěným pod podkolenní jamkou mu podložte nohu tak, aby ji měl uvolněnou. Plochou hlavicí nastavenou na střední výkon přejíždějte po svalovo-šlachovém spojení, trojhlavém svalu a šlachách plantární aponeurózy.
  4. V subakutní fázi nechte pacienta položit na záda a válečkem umístěným pod podkolenní jamkou mu podložte nohu tak, aby ji měl uvolněnou. Konkávní hlavicí typu *SHOCKWAVE* nastavenou na střední výkon přejíždějte po dobu 6 minut a rychlostí přibližně 10 cm za 5 vteřin kolem kotníku a po šlachovém spojení Achillovy šlachy a paty.
  5. Cílem ve fázi obnovy funkčnosti je zlepšit svalovou pružnost prostřednictvím natažení flexorů a extenzorů pro obnovu správné svalové rovnováhy. Pacienta nechte položit na břicho se zdviženou nohou a plochou hlavicí provádějte po dobu 4 minut soustředné kruhy kolem kotníku a po šlachovém spojení Achillovy šlachy a paty. Pacienta požádejte, aby současně prováděl flexní, extenzní, inverzní, everzní a kruhové pohyby.
  6. Plochou hlavicí provádějte po dobu 4 minut soustředné kruhy kolem kotníku a po šlachovém spojení Achillovy šlachy a paty. Pacienta požádejte, aby současně prováděl flexní, extenzní, inverzní a everzní pohyby, tentokrát proti odporu s postupným uvolňováním. Odpor bude vyvíjet volná ruka terapeuta.

## KALCIFIKACE ŠLACHY NADHŘEBENOVÉHO SVALU

1. Pacienta nechte posadit a postavte se ze tří čtvrtin za ramenem, u kterého chcete provádět terapii. Konkávní hlavicí nastavenou na středně vyšší výkon přejíždějte po dobu 10 minut po deltovém svalu, manžetě rotátorů, svalovo-šlachovém spojení prsního svalu, širokém zádovém svalu, velkém oblém svalu a svalech periskapulární oblasti.
2. Konkávní hlavicí provádějte 2 série po dobu 4 vteřin 5krát opakovaných malých pohybů nad kalcifikacemi se 4vteřinovými přestávkami; mezi sériemi vyčkejte vždy 1 minutu.

Konkávní hlavicí typu *SHOCKWAVE* můžete působit na spoušťové body malými kruhovými pohyby po dobu 3–4 vteřin, a to 4krát na jednom bodu. Současně na každý bod vyvíjejte postupný tlak, přičemž věnujte pozornost tomu, jak pacient vnímá bolest. Nejdůležitějšími spoušťovými body pro tuto terapii jsou:

- nadhřebenový
  - malého a velkého oblého svalu
  - malého prsního svalu
  - rombické
3. Pacienta nechte posadit a postavte se ze tří čtvrtin za ramenem, u kterého chcete provádět terapii. Konkávní hlavicí nastavenou středně vyšší výkon přejíždějte po dobu 5 minut po deltovém svalu, manžetě rotátorů, svalovo-šlachovém spojení prsního svalu, širokém zádovém svalu, velkém oblém svalu a svalech periskapulární oblasti.

## KAPSULITIDA KOLENNÍHO KLOUBU

1. Pacienta nechte položit na záda a válečkem umístěným pod podkolenní jamkou mu podložte nohu tak, aby ji měl uvolněnou. Při této terapii používejte pouze plochou hlavici. Terapie v akutní fázi vede k odstranění reflexní analgetické kontrakce, uvolnění a hyperemizaci stehenních svalů i za využití endotermního účinku. Hlavici nastavenou na středně vyšší výkon přejíždějte po dobu 8 minut po svalovo-šlachovém spojení a po břišcích čtyřhlavého svalu.
2. Konkávní hlavici nastavenou na střední výkon provádějte po dobu 6 minut kruhové pohyby kolem kloubního pouzdra.
3. V subakutní fázi pacienta nechte posadit s nohou umístěnou mimo lehátko a mezitím, co terapeut provádí po dobu 6 minut konkávní hlavici středně vyšší výkon kruhové pohyby po kloubním pouzdře, požádejte pacienta, aby aktivně prováděl flexní a extenzní pohyby kolene v maximálním intervalu jeho pohyblivosti.
4. Pacienta nechte posadit a mezitím, co terapeut plochou hlavici nastavenou na středně vyšší výkon působí po dobu 6 minut na čtyřhlavý stehenní sval a současně volnou rukou ohýbá volnou nohu pacienta až do omezení její pružnosti, požádejte pacienta, aby stáhnul čtyřhlavý sval proti odporu po dobu 4–5 vteřin, pak aby přestal, a vyčkejte na svalové uvolnění.

## PERIOSTITIDA

1. Nechte pacienta položit na záda s končetinou, na které chcete provádět terapii, opřenou o lehátko a ohnutou v kolenu. Poté plochou hlavicí nastavenou na středně vyšší výkon přejíždějte po přední straně holeně, abyste i díky endotermnímu účinku odstranili reflexní antalgickou kontrakci a uvolnili a hyperemizovali svaly nohy.
2. Ve shodné poloze hlavicí typu *SHOCKWAVE* bodově působte na ztvrdlá místa mezikostní membrány 5 cykly po dobu 4 vteřin se 4vteřinovými přestávkami. Poté stejnou hlavicí přejíždějte po celé ploše rychlostí 1 cm za vteřinu po dobu přibližně 4 vteřin a snažte se odstranit oblasti tkáňové stáze za účelem její hyperemizace.
3. Nechte pacienta položit na břicho a válečkem umístěným pod nárt mu podložte nohu tak, aby ji měl uvolněnou. Za použití ploché hlavice se snažte i díky endotermnímu účinku odstraňovat reflexní analgetickou kontrakci, uvolnit a hyperemizovat svaly nohy. Hlavicí přejíždějte po šlachovo-svalovém spojení, trojhlavém svalu a ostatních svalech lýtka.



## KONTRAINDIKACE

- Onemocnění srážlivosti krve
- Těhotenství
- Kardiostimulátor
- Nádorové onemocnění
- Pokročilá osteoporóza
- Kovové implantáty
- Psychiatrické poruchy

### **Nikdy neošetřujte následující části těla:**

- Hlava
- Oblast srdce
- Oblast štítné žlázy
- Lymfatické uzliny

Pro bližší informace konzultujte Uživatelskou příručku UZ terapie SIRIO.

## Výběr aplikátoru:

Volba aplikátoru závisí na ošetřované patologii a ošetřované oblasti.



### APLIKÁTOR TRIGGER POINT- RÁZOVÁ VLNA

- Trigger points
- Rázová vlna
- Calcifikace
- Tendinopatie (Achillova šlacha)
- Ošetření před aplikací KINESIOTAPING
- Fibróza a jizvy svalů



### PULZNÍ PLOCHÝ APLIKÁTOR

- Ošetření akutních stavů (otoky, hematomy)
- Drenáž
- Minimální diatermický efekt
- Ošetření oblastí s limitovanou muskulární masou



### KONTINUÁLNÍ PLOCHÝ APLIKÁTOR

- Intenzivní diatermický efekt
- Analgetický efekt
- Revaskularizace tkání
- Svalová uvolnění
- Svalová traumata
- Chronické svalové patologie: atrofie, dystrofie, fibróza
- Ošetření akutních stavů (otoky, hematomy)
- Drenáž

### PULZNÍ KONKÁVNÍ APLIKÁTOR

- Ošetření kloubů
- Calcifikace – rázová vlna

V průběhu ošetření lze kombinovat více aplikátorů dle typu terapie.

**CERTIFICATO CE**

Certificato n. 1434/MDD

**Dichiarazione di approvazione del sistema qualità**

*(Sistema completo di garanzia qualità)*

Visto l'esito delle verifiche condotte in conformità all'Allegato II della direttiva 93/42/CEE e s.m.i., si dichiara che la ditta:

**S.P. ELETTRONICA SRL**

52022 CAVRIGLIA (AR) - STRADA PROV. 14 DELLE MINIERE - Z.I. BOMBA (ITA) - Italy

mantiene negli stabilimenti di:

52022 CAVRIGLIA (AR) - STRADA PROV. 14 DELLE MINIERE - Z.I. BOMBA (ITA) - Italy

un sistema qualità che assicura la conformità dei seguenti prodotti:

**Apparecchi per terapia a ultrasuoni**

Modd. SIRIO B/N P/N SP-120; SIRIO COLOR P/N SP-121.  
Marca S.P. ELETTRONICA

ai requisiti essenziali della direttiva suddetta ad essi applicabili (in tutte le fasi dalla progettazione al controllo finale).

Riferimento pratiche IMQ: 10AK00271.

Questa Dichiarazione di approvazione è rilasciata dall'IMQ S.p.A. quale organismo notificato per la direttiva 93/42/CEE e s.m.i.  
Il numero identificativo dell'IMQ S.p.A. quale organismo notificato è: 0051.

Emesso il: 2011-05-18

  
IMQ

Questa Dichiarazione di approvazione è soggetta alle condizioni previste dall'IMQ nel "Regolamento per la certificazione CE dei dispositivi medici in base alla direttiva 93/42/CEE".  
Essa non è comunque valida dopo il 2016-05-17 (articolo 11, comma 11 della direttiva).