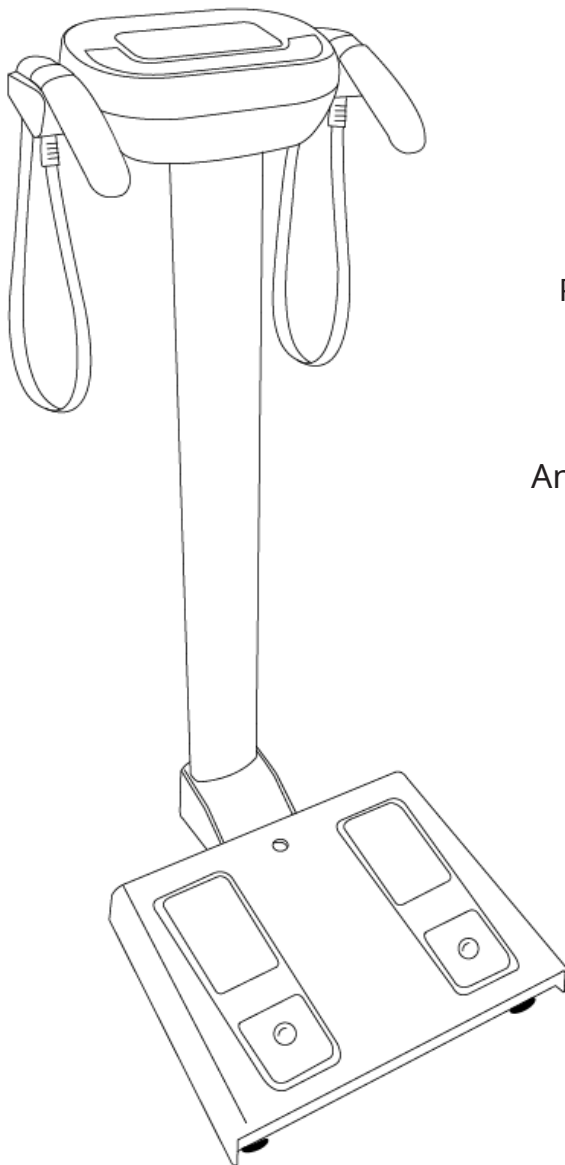




POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

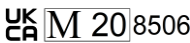
MA601

Analýzátor zloženia tela

Prosím, majte návod na použitie poruke a riadte sa pokynmi na použitie.

Vysvetlenie grafických symbolov na etikete/obale

Text/Symbol	Význam
	Pozor, pred použitím si prečítajte priloženú dokumentáciu
	Separovaný zber odpadu z elektrických a elektronických zariadení v súlade so smernicou 2002/96/ES. Zariadenie nevyhadzujte do bežného odpadu.
	Názov a adresa výrobcu zariadenia a rok/krajina výroby
	Pred inštaláciou a použitím si pozorne prečítajte návod na použitie a riadte sa pokynmi na použitie.
	Zdravotnícka elektrická pomôcka, aplikovaná časť typu B
	Zdravotnícka elektrická pomôcka, aplikovaná časť typu BF
	Katalógové číslo zariadenia / číslo modelu
	Meno a adresa splnomocneného zástupcu v Európskej únii
	Zariadenie je zdravotnícka pomôcka. Text označuje typ kategórie zariadenia.
	Číslo šarže alebo šarže výrobcu pre zariadenie
	Sériové číslo zariadenia
	Jedinečný identifikátor zariadenia
	Overovací dielik. Hodnota vyjadrená v jednotkách hmotnosti. Používa sa na klasifikáciu a overovanie váh.
	Zariadenie je v súlade s nariadením (EÚ) 2017/745 o zdravotníckych pomôckach. Štvormiestne číslo je identifikátorom zdravotníckej pomôcky. Notifikovaný orgán
	Zariadenie je v súlade so smernicami ES (iba overené modely) MOznačenie zhody v súlade so smernicou 2014/31/EÚ pre váhy s neautomatickou činnosťou 20Rok, v ktorom bolo vykonané overenie zhody a bola aplikovaná značka CE. (napr.: 16=2016) 0122Identifikátor pre metrologický notifikovaný orgán

	Zariadenie je váha triedy III v súlade so smernicou 2014/31/EÚ (iba overené modely)
	Názov a adresa subjektu dovážajúceho zariadenie (ak je to relevantné)
	Názov a adresa subjektu zodpovedného za preklad informácií na použitie (ak je to relevantné)
CON.	Počítadlo udalostí potvrdzujúce, koľkokrát bolo zariadenie kalibrované (ak je to relevantné)
	Zariadenie spĺňa požiadavky schválenia Taiwanskej národnej komunikačnej komisie (NCC)
FC	Zariadenie spĺňa predpisy Federálnej komunikačnej komisie USA
	Zariadenie je v súlade s britskými predpismi o neautomatických váhach z roku 2016 (iba overené modely) M Označenie zhody v súlade s predpismi o neautomatických váhach z roku 2016 20 Rok, v ktorom bolo vykonané overenie zhody a bola aplikovaná značka UKCA. (napr.: 20=2020) 8506 Identifikátor metrologicky schváleného orgánu
	Zariadenie spĺňa všetky platné právne predpisy Spojeného kráľovstva týkajúce sa výrobkov
	Polarita napájania zariadenia.

V prípade rozdielov má prednosť ikona na samotnom zariadení.

POZNÁMKA

Po zapnutí zariadenia MA601 zostane obrazovka približne 10 sekúnd tmavá. To je normálne a zariadenie bude pokračovať v procese autokalibrácie.

Oznámenie o autorských právach

Spoločnosť Charder Electronic Co., Ltd.

č. 103, Guozhong Rd., Dali Dist.,
Taichung City 41262 Taiwan

Tel.: +886-4-2406 3766

Fax: +886-4-2406 5612

Webová stránka: www.chardermedical.com

E-mail: info_cec@charder.com.tw

Autorské práva © Charder Electronic Co., Ltd. Všetky práva vyhradené.

Táto používateľská príručka je chránená medzinárodným autorským právom. Všetok obsah je licencovaný a jeho používanie podlieha písomnému súhlasu spoločnosti Charder Electronic Co., Ltd. (ďalej len Charder). Spoločnosť Charder nezodpovedá za žiadne škody spôsobené nedodržaním požiadaviek uvedených v tejto príručke.

Spoločnosť Charder si vyhradzuje právo opraviť tlačové chyby v príručke bez predchádzajúceho upozornenia a upraviť vonkajší vzhľad zariadenia z dôvodu zachovania kvality bez súhlasu zákazníka.



Charder Electronic Co., Ltd. No. 103, Guozhong Rd., Dali Dist.,
Taichung City, 41262 Taiwan

OBSAH

I. BEZPEČNOSTNÉ POZNÁMKY	6
A. Všeobecné informácie	6
B. Bezpečnostné symboly	11
Pokyny EMC a vyhlásenie výrobcu	12
II. ÚVOD DO ANALYZÁTORA ZLOŽENIA TELA MA601	15
III. INŠTALÁCIA	16
A. Obsah	16
B. Životné prostredie	17
C. Pokyny na inštaláciu	18 rokov
IV. DEFINÍCIA EXTERIÉRU A PANELOV	21
V. ZAČÍNAME	24
B. Úvodné obrázky	25
VI. POKYNY NA PREVÁDZKU	27
VII. POKYNY NA MERANIE	29
A. Meranie držania tela	29
B. Správne meranie držania tela (chodidlá)	31
C. Správny postup merania (ruky)	32
D. Postup merania	33
VIII. O VÝSLEDKOCH	39
A. Štandardný výsledkový list	39
B. Vysvetlenie výsledkového hárku	40
IX. NASTAVENIA SYSTÉMU	48
X. TLAČ	59
A. Kompatibilita tlačiarne	59
B. Pripojenie tlačiarne	59
C. Nakonfigurujte nastavenia tlačiarne v zariadení	60
XI. RIEŠENIE PORÚCH	62
XII. ČASTO KLADENÉ OTÁZKY (FAQ)	63
A. Pokiaľ ide o analýzu bioelektrickej impedancie	63
XIII. ŠPECIFIKÁCIE PRODUKTU	66



I. BEZPEČNOSTNÉ POZNÁMKY

A. Všeobecné informácie

Ďakujeme, že ste si vybrali toto zdravotnícke zariadenie Charder. Je navrhnuté tak, aby sa s ním ľahko a jednoducho manipulovalo, ale ak narazíte na akékoľvek problémy, ktoré nie sú uvedené v tejto príručke, kontaktujte miestneho servisného partnera Charder. Pred začatím prevádzky zariadenia si pozorne prečítajte túto používateľskú príručku a uschovajte si ju na bezpečnom mieste. Obsahuje dôležité pokyny týkajúce sa inštalácie, správneho používania a údržby.

Kontraindikácie

Počas merania tento prístroj vysiela do celého tela nízkoúrovňový nepostrehnuteľný elektrický prúd. Jedinci s implantovanými zdravotníckymi pomôckami, ako napríklad:

1. Kardiostimulátory
2. Elektronické pľúca a iné elektronické zdravotnícke zariadenia na podporu života
3. EKG zariadenia

nesmiete používať toto zariadenie, pretože elektrický prúd môže ovplyvniť implantované zariadenie a ohroziť životy. Upozornenie: Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom, toto zariadenie by malo byť zapojené do uzemnenej elektrickej zásuvky.

Zamýšľaný účel

Táto zdravotnícka pomôcka je určená na odhad zloženia tela v profesionálnom prostredí v súlade s národnými predpismi. Zariadenie meria hmotnosť pacienta a bioelektrickú impedanciu pomocou dotykových elektród na nohách a rukách a kombinuje ich so vstupnými údajmi (napr. vek, pohlavie, výška) na odhad:

Hmotnosť kostrového svalstva, extracelulárna voda (ECW), intracelulárna voda (ICW), celková telesná voda (TBW), ECW/TBW, telesný tuk, percento telesného tuku (PBF), metabolizmus (bazálny metabolizmus, celkový energetický výdaj), segmentálna svalová hmota, segmentálna tuková hmota, hladina viscerálneho tuku, analýza telesného typu, kontrola hmotnosti, kontrola tuku, kontrola svalov, telesná rovnováha, skóre zdravia, beztuková hmota (FFM), index beztukovej hmoty (FFMI), index kostrového svalstva (SMI), index apendikulárneho kostrového svalstva (ASMI), sila úchopu, bielkoviny, minerály, mäkká svalová hmota, pomer obvodu pásu k výške, rastový graf, história rastu, hodnotenie a odporúčania

Toto zariadenie nie je diagnostické zariadenie. Výsledky by sa mali použiť ako súčasť širšieho komplexného posúdenia.

Klinický prínos

Zariadenie sa používa na meranie/odhad telesnej hmotnosti. Výsledky meraní sa dajú použiť v takej širokej škále aplikácií, že nemusí byť praktické alebo prospešné úzko definovať súvisiace klinické prínosy získania takýchto výsledkov. Výhodou zariadenia je preto to, že je schopné vykonávať svoju zamýšľanú funkciu (meranie/odhad). Zoznam potenciálnych aplikácií kľúčových výstupov meraní zahŕňa okrem iného:

Kategória výsledku	Príklad výsledku	Príklad aplikácie
Tuk	Celotelový tuk, segmentálny telesný tuk, brušný tuk	Obezita: hodnotenie rizika ochorení súvisiacich s obezitou
Voda	Celková telesná voda (TBW), extracelulárna voda (ECW), intracelulárna voda (ICW), index edému (pomer ECW/TBW)	Peritoneálna dialýza: hodnotenie zmien vo vodnej bilancii pred a po liečbe
Sval	Celotelové svalstvo, segmentálne svalstvo, kostrové svalstvo, beztuková hmota, kvalita svalov (odhadovaná sila úchopu)	Sarkopénia: hodnotenie svalovej hmoty a jej účinnosti na identifikáciu podvýživy alebo potrieb tréningu/rehabilitácie
Bunková analýza	Vektorová analýza bioelektrickej impedancie (BIVA), fázový uhol	Hodnotenie zdravia: posúdenie porovnávacieho bunkového stavu a pozorovanie stavu tela nad rámec svalov/tuku/vody
Metabolizmus	Bazálny metabolizmus (BMR), celkový energetický výdaj (TEE)	Výživa: určenie vhodnej úrovne denného kalorického príjmu na základe cieľov a predpokladaných výdavkov

Zamýšľané lekárske indikácie/kontraindikácie

Meranie: zloženie tela a telesná hmotnosť pacienta.

Kontraindikácie

Meranie by sa nemalo vykonávať u pacientov s elektronickými lekáorskými implantátmi (napr. kardiostimulátory).

Zamýšľaný profil pacienta

(a) Vek: 6 – 85 rokov

(b) Hmotnosť: do 300 kg

(c) Stav pacienta: vyžaduje sa meranie telesnej hmotnosti a zloženia tela. Schopný samostatne stáť bez podpory.

Zamýšľaný profil používateľa

- (a) Najmenej 20 rokov
- (b) Minimálne znalosti:
 - Vedieť čítať na úrovni strednej školy a rozumieť arabským čísliciam (napr. 1, 2, 3, 4...)
 - Základné hygienické znalosti
 - Zaškolený v obsluhu zariadenia
 - Prečítajte si návod na použitie
- (c) Jazyk
 - Vedieť čítať jazyk návodu na použitie a pokynov na obrazovke
- (d) Kvalifikácia
 - Nie sú potrebné žiadne špeciálne certifikáty ani kvalifikácie

Hodnotenie reziduálneho rizika

- (a) Všetky predvídateľné riziká boli vyhodnotené a považované za prijateľné. Vo všeobecnosti je najpravdepodobnejším rizikom spôsobeným nesprávnym použitím zariadenia menej presné meranie (alebo neschopnosť použiť zariadenie na získanie merania), ktoré nepredstavuje bezprostredné fyzické riziko pre pacienta alebo používateľa.
- (b) Pomer prínosu a rizika sa považuje za prijateľný. Analyzátory zloženia tela sú dôležitou možnosťou na meranie pacientov. Je nepravdepodobné, že by používanie zariadenia spôsobilo ujmu používateľovi alebo pacientovi.



Upozornenie: Všeobecná manipulácia

- Toto zariadenie je určené len na použitie v interiéri.
- Neumiestňujte zariadenie na klzký povrch.
- Pred použitím zariadenia sa uistite, že všetky časti sú správne zaistené a utiahnuté.
- Zariadenie je určené na meranie jedného subjektu naraz.



Elektrický šok

- Nedotýkajte sa zdroja napájania mokrými rukami.
- Napájací kábel nekrimpujte a vyhýbajte sa ostrým hranám.
- Nepreťažujte predlžovacie káble pripojené k zariadeniu.
- Sietový a napájací kábel vedte opatrne, aby ste sa vyhli zakopnutiu.
- Uchovávajte zariadenie mimo dosahu kvapalín



Pozor: Zranenia a infekcie

- Uistite sa, že subjekty nemajú rany ani nákazlivé choroby na dlaniach alebo chodidlách.
- Z hygienických dôvodov spoločnosť Charder odporúča po každom meraní čistiť meraciu plošinu mäkkou handričkou a alkoholom.
- Pred použitím sa uistite, že meracia plošina je suchá.



Pozor: Údržba

- V prípade potreby pravidelnej údržby a kalibrácie kontaktujte miestneho distribútora spoločnosti Charder. Odporúča sa pravidelná kontrola presnosti; frekvencia sa určí podľa úrovne používania a stavu zariadenia.

Pozor

Predchádzanie poškodeniu zariadenia

- V prípade potreby pravidelnej údržby a kalibrácie kontaktujte miestneho distribútora spoločnosti Charder.
- Toto zariadenie neobsahuje žiadne súčiastky udržiavané používateľom. Všetku údržbu, technické kontroly a opravy by mal vykonávať autorizovaný servisný partner Charder s použitím originálneho príslušenstva a náhradných dielov Charder. Spoločnosť Charder nezodpovedá za žiadne škody spôsobené nesprávnou údržbou alebo používaním. Demontáž zariadenia ruší platnosť záruky.
-  Dbajte na to, aby sa do zariadenia nedostali tekutiny, pretože by mohli poškodiť vnútornú elektroniku.
- Pred odpojením napájania zariadenie vypnite.
-  Neumiestňujte zariadenie na priame slnečné svetlo ani do blízkosti intenzívneho zdroja tepla. Príliš vysoké teploty môžu poškodiť vnútornú elektroniku.
-  Silné čistiace prostriedky môžu poškodiť povrch meracej plošiny.
Na čistenie elektród a vážiacej plošiny možno použiť alkoholové utierky. Čistiace roztoky na báze alkoholu by sa nemali používať na dotykovej obrazovke.
- Zariadenie má predpokladanú životnosť 5 rokov pri správnom zaobchádzaní, údržbe a pravidelných kontrolách v súlade s pokynmi výrobcu.

Pozor

Použitie výsledkov

- MA601 nie je diagnostické zariadenie. Výsledky by sa mali interpretovať s pomocou od profesionála.
- Výsledky BIA sa vypočítavajú na základe hodnôt impedancie validovaných reprezentatívnymi populačnými štúdiami a štatistickou analýzou. Táto technika je preto najvhodnejšia na sledovanie pokroku jednotlivca počas určitého časového obdobia alebo na kategorizáciu veľkých skupín ľudí, než na jednorazovú analýzu. Presnosť výsledkov vo veľkej miere závisí od správneho postupu merania. Viac informácií o dosiahnutí najlepších výsledkov nájdete v kapitole VI. (NÁVOD NA POUŽITIE)

Hlásenie incidentov

Akýkoľvek závažný incident, ku ktorému došlo v súvislosti so zariadením, by sa mal nahlásiť výrobcovi, zástupcovi EÚ (ak sa zariadenie používa v členskom štáte EÚ) a príslušnému orgánu členského štátu používateľa/subjektu.

B. Bezpečnostné symboly

 POZOR	Označuje možnosť vážneho zranenia alebo smrti používateľa, ak sa so zariadením nesprávne zaobchádza alebo sa nedodržiavajú bezpečnostné pokyny.
 Pozor	Označuje možnosť fyzického zranenia alebo poškodenia zariadenia, ak sa so zariadením nesprávne zaobchádza alebo sa nedodržiavajú bezpečnostné pokyny.
	Symbol upozornenia označuje všeobecné bezpečnostné opatrenia, ktoré je potrebné dodržiavať pri používaní zariadenia.
POZNÁMKA	Doplňujúce informácie týkajúce sa prevádzkového prostredia, podmienok inštalácie alebo špeciálnych podmienok používania.
	Označuje užitočné rady a doplňujúce informácie.
	Označuje činnosti, ktoré by sa nemali vykonávať.
Tučné písmo	Tučný text označuje tlačidlá na zobrazovacom paneli alebo obrazovke počítača.
	Ikona nebezpečenstva varuje pred možným úrazom elektrickým prúdom.

Pokyny EMC a vyhlásenie výrobcu

Pokyny a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetické emisie		
Produkt je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo používateľ produktu by mal zabezpečiť, aby sa produkt používal v takomto prostredí.		
Emisný test	Súladi s predpismi	Elektromagnetik tik prostredie- usmernenie
Vysokofrekvenčné emisie CISPR 11	Skupina 1	Produkt využíva rádiovú frekvenciu iba pre svoju vnútornú funkciu. Jeho rádiové frekvencie emisie sú preto veľmi nízke a pravdepodobne nespôsobia žiadne rušenie v blízkom okolí elektronických zariadení.
Rádiové frekvencie emisie CISPR 11	Trieda A	Výrobok je vhodný na použitie vo všetkých zariadeniach okrem domácností a tých, ktoré sú priamo pripojené k nízkonapäťovej elektrickej sieti, ktorá napája budovy používané na obytné účely.
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Trieda A	
Kolísanie napätia /emisie blikania IEC 61000-3-3	Súladi s predpismi	

Pokyny a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická imunita			
Produkt je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo používateľ produktu by mal zabezpečiť, aby sa produkt používal v takomto prostredí.			
Imunita test	IEC 60601 úroveň testu	Súladi s predpismi úroveň	Elektromagnetické environmentálne usmernenia
Elektrostatický výtok (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt	±8 kV kontakt	Podlahy by mali byť drevené, betónové alebo z keramických dlaždíc. Ak sú podlahy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť malo by byť aspoň 30 %
	±2 kV, ±4 kV, ±8 kV	±2 kV, ±4 kV, ±8 kV	
	±15 kV vzduch	±15 kV vzduch	
Elektrické rýchle prechodné/prasknutie IEC 61000-4-4	± 2 kV pre moc zásobovanie vedenia	± 2 kV pre moc zásobovanie vedenia	Kvalita elektrickej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu.

Prepätová IEC 61000-4-5	$\pm$ 1kV vedenie/vedenia k vedeniu/ vedeniam $\pm$ 2kV vedenie (vedenia) do zeme	$\pm$ 1kV vedenie/vedenia k vedeniu/ vedeniam $\pm$ 2kV vedenie (vedenia) do zeme	Kvalita sieťového napájania by mala byť taká typického komerčného alebo nemocničného prostredia.
Poklesy napätia, krátky prerušenia a napätie variácie na tému napájanie vstupné linky IEC 61000-4-11	<u>0 % UT pre 0,5 cyklus</u> <u>0 % UT pre 1 cyklus</u> <u>70 % UT (30 % pokles v UT) pre 25 cyklov</u> <u>0 % UT počas 5 s</u>	<u>0 % UT pre 0,5 cyklus</u> <u>0 % UT pre 1 cyklus</u> <u>70 % UT (pokles o 30 % v Utahu) pre 25 cyklov</u> <u>0 % UT počas 5 s</u>	Kvalita elektrickej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu. Ak používateľ produktu vyžaduje nepretržitú prevádzku počas prerušenia napájania zo siete, je Odporúča sa, aby bol produkt napájaný z neprerušiteľného zdroja napájania alebo batérie.
Výkon frekvencia(50, 60 Hz) magnetické pole IEC 61000-4- 8	<u>30 A/m</u>	30 A/m	Magnetické polia sieťovej frekvencie produktu by mali byť na úrovni charakteristickej pre typické miesto v typickom komerčnom alebo nemocničnom prostredí.
POZNÁMKA UT je striedavé sieťové napätie pred aplikáciou testovacej úrovne.			

			V blízkosti zariadení označených nasledujúcim symbolom môže dôjsť k rušeniu: 
POZNÁMKA 1	Pri frekvenciách 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenčný rozsah.		
POZNÁMKA 2	Tieto pokyny nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetického žiarenia je ovplyvnené absorpciou a odrazom od štruktúr, predmetov a ľudí.		
a	Intenzita polí z pevných vysielačov, ako sú základňové stanice pre rádiové (mobilné/bezdrôtové) telefóny a pozemné mobilné zariadenia Rádiá, amatérske rádiá, AM a FM rozhlasové vysielanie a televízne vysielanie nemožno teoreticky predpovedať s presnosťou. Na posúdenie elektromagnetického prostredia spôsobeného pevnými RF vysielačmi by sa mal zvážiť elektromagnetický prieskum miesta. Ak nameraná sila poľa v mieste, kde sa výrobok používa, prekračuje príslušnú úroveň zhody s RF uvedenú vyššie, výrobok by sa mal pozorovať, aby sa overila jeho normálna prevádzka. Ak sa pozoruje abnormálny výkon, vykonajte ďalšie kontroly. môžu byť potrebné opatrenia, ako napríklad zmena orientácie alebo premiestnenie produktu.		
b	V rozsahu frekvencií od 150 kHz do 80 MHz by mala byť sila poľa menšia ako 3 V/m.		

**Odporúčaná odstupová vzdialenosť medzi
prenosné a mobilné RF komunikačné zariadenia a produkt**

Produkt je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sú vyžarované rádiové rušenia kontrolované. Zákazník alebo používateľ produktu môže pomôcť predchádzať elektromagnetickému rušeniu dodržiavaním minimálnej vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými rádiovými komunikačnými zariadeniami (vysielačmi) a produktom podľa nižšie uvedených odporúčaní, v súlade s maximálnym výstupným výkonom komunikačného zariadenia.

Hodnotené maximum m výstup moc vysielať ehm Z	Oddelovacia vzdialenosť podľa frekvencie vysielača m		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	<u>800 MHz až 2,7 GHz</u> $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pre vysielače s maximálnym menovitým výstupným výkonom, ktorý nie je uvedený vyššie, možno odporúčanú vzdialenosť d v metroch (m) odhadnúť pomocou rovnice platnej pre frekvenciu vysielača, kde p je maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača.

POZNÁMKA 1 Pri frekvenciách 80 MHz a 800 MHz platí odstupová vzdialenosť pre vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2 Tieto pokyny nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetického žiarenia je ovplyvnené absorpciou a odrazom od konštrukcií, predmetov a ľudí.

II. ÚVOD DO ANALYZÁTORA ZLOŽENIA TELA MA601

Tréneri a športovci chápu, že fitness je oveľa viac než len to, ako vyzeráte a koľko vážite. Kvantifikácia toho, kam smerujú svaly. Zistenie, či je úbytok hmotnosti spôsobený spaľovaním tuku alebo nedostatočnou hydratáciou. Sledovanie toho, kde sa dosiahol pokrok a na čo zamerať svoje úsilie. Fitness komunita žiada presné nástroje a údaje, aby držala krok s čoraz pokročilejšími potrebami, a spoločnosť Charder s hrdosťou predstavuje analyzátor zloženia tela MA601, ktorý je navrhnutý tak, aby pomohol profesionálom zvýšiť kvalitu programov a analýzu pokroku. Analýza zloženia tela sa pôvodne používala predovšetkým v tejto oblasti na kvantifikáciu a meranie základného zloženia tela. Bioelektrická impedančná analýza (BIA) je rýchle, jednoduché a neinvazívne hodnotenie zloženia tela s presnými výsledkami validovanými pomocou všeobecne uznávaných a akceptovaných zlatých štandardov, ako je DXA.

MA601 poskytuje relevantné namerané hodnoty a údaje, ktoré potrebujete na to, aby ste svoj program posunuli na vyššiu úroveň. Spoločnosť Charder sa môže pochváliť viacerými meracími frekvenciami a sofistikovanými algoritmami a za svojimi zariadeniami stojí na základe klinických skúšok a viac ako desiatich rokov originálneho vedeckého výskumu, ktorý recenzoval odborníky, a zaručuje tak výsledky, ktorým môžete dôverovať.

III. INŠTALÁCIA

A. Obsah

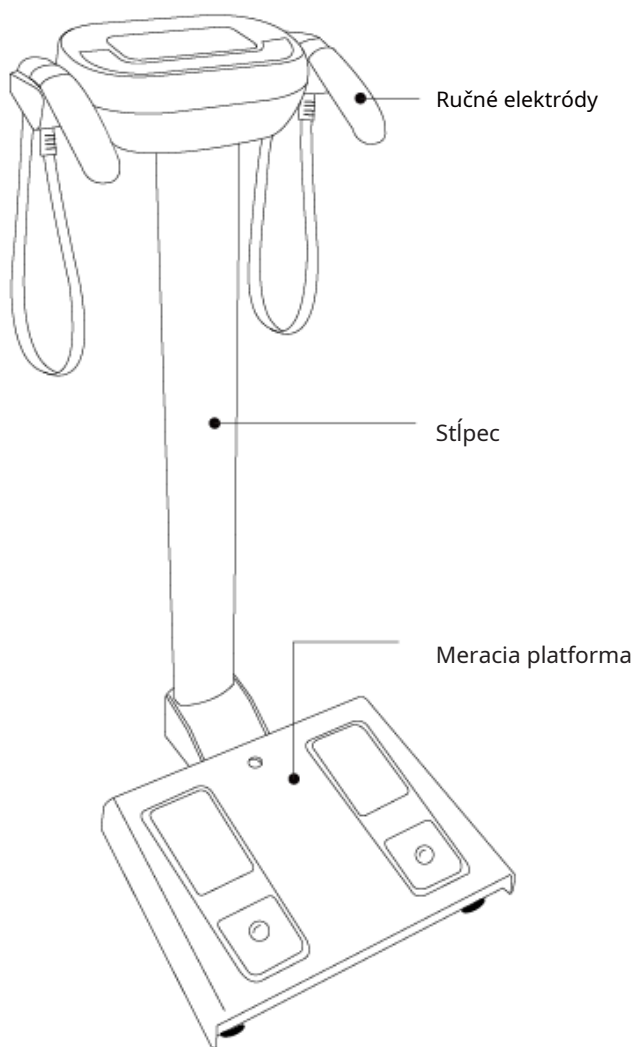
Príslušenstvo na vybavenie

Analyzátor zloženia tela MA601

Napájací adaptér DC 12V, 5A, 60VA

Napájací kábel

Používateľská príručka



Napájací kábel



Napájací adaptér



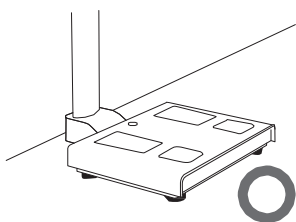
Používateľská príručka

III. INŠTALÁCIA

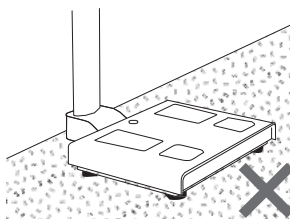
B. Životné prostredie

Zariadenie by malo byť umiestnené na rovnom a tvrdom povrchu. Používanie na koberci môže viesť k statickej elektrine, ktorá môže poškodiť zariadenie a spôsobiť nepresnosti v meraní.

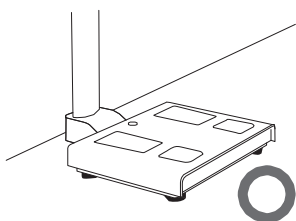
umiestnené na tvrdom povrchu



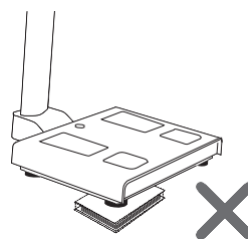
umiestnené na koberci



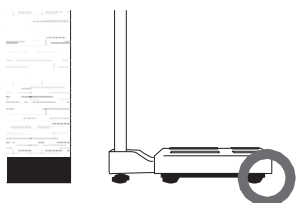
rovný povrch



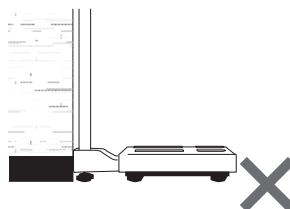
nerovný povrch



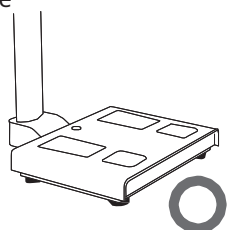
udržiavať priestor medzi stenou



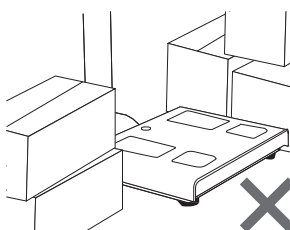
umiestnené pri stene



jasné okolie

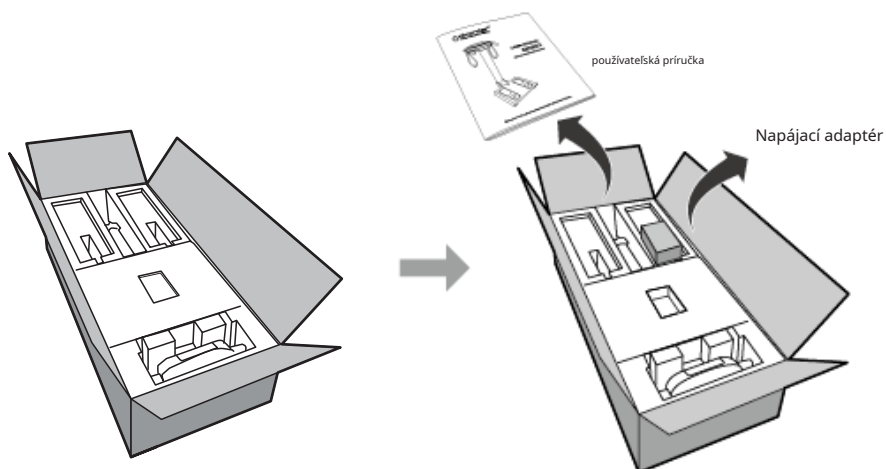


predmety umiestnené okolo zariadenia

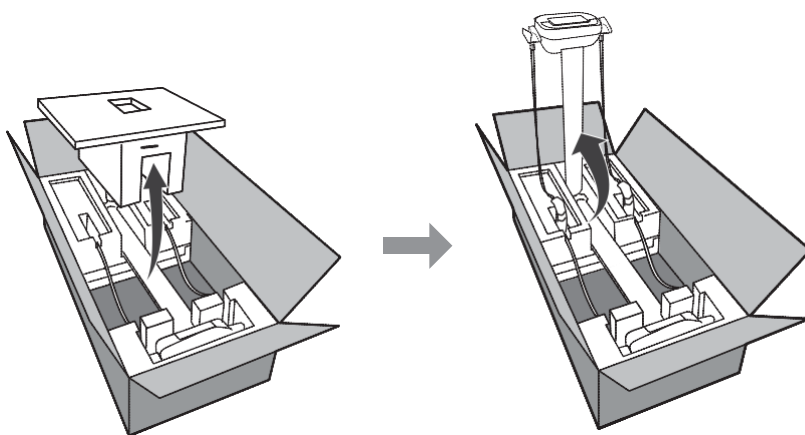


C. Pokyny na inštaláciu

1. Otvorte krabicu MA601
2. Vyberte z krabice používateľskú príručku a napájací adaptér.

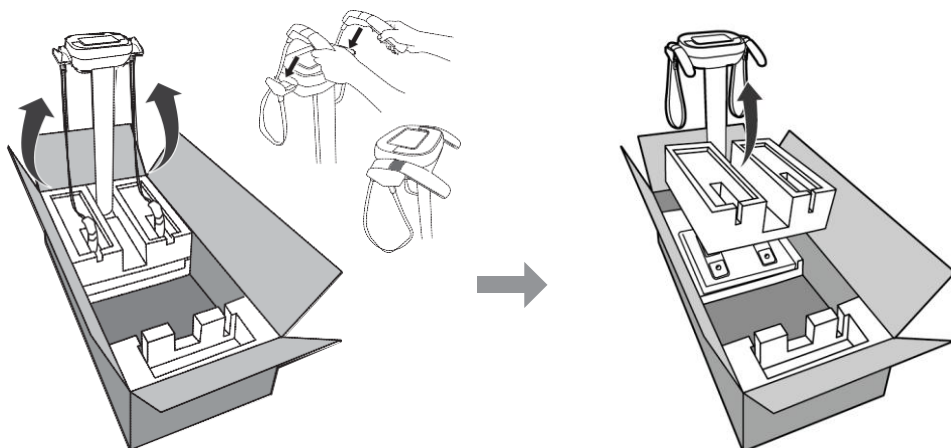


3. Vyberte polyetylénovú penu z krabice.
4. Zdvihnite stĺpik displeja do zvislej polohy



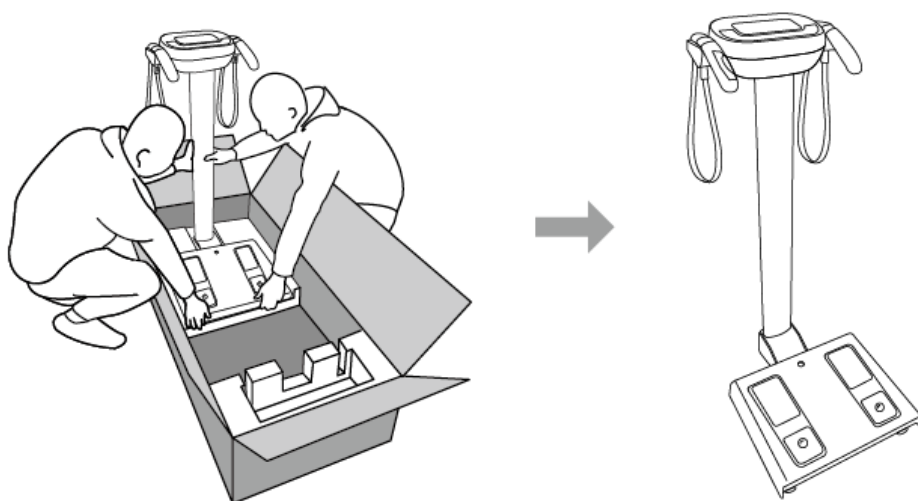
III. INŠTALÁCIA

5. Vyberte ručné elektródy z krabice a umiestnite ich do držiaka ručných elektród na displeji.
6. Vyberte polyetylénovú penu z krabice.



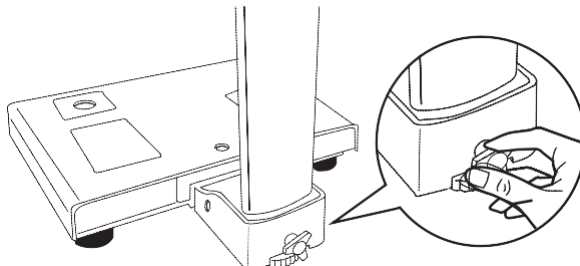
POZNÁMKA:

Na vybratie zariadenia MA601 z krabice sú potrebné aspoň dve osoby.

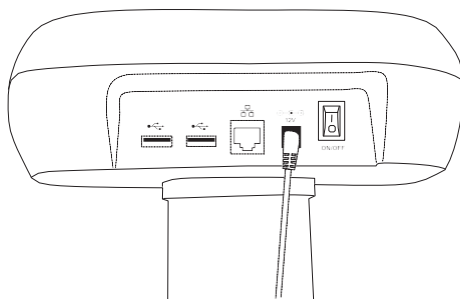


III. INŠTALÁCIA

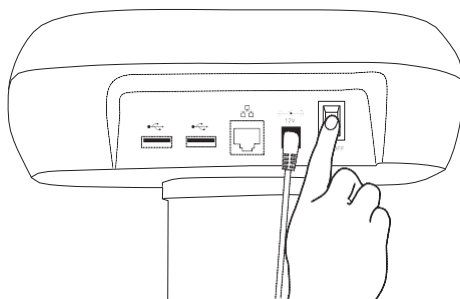
Použite upevňovací prvok na utiahnutie stĺpika a základnej plošiny



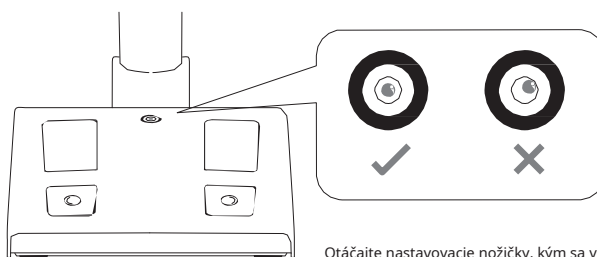
Zapojte 12V adaptér nabíjačky do zásuvky.



Zapnite vypínač, aby ste zariadenie spustili

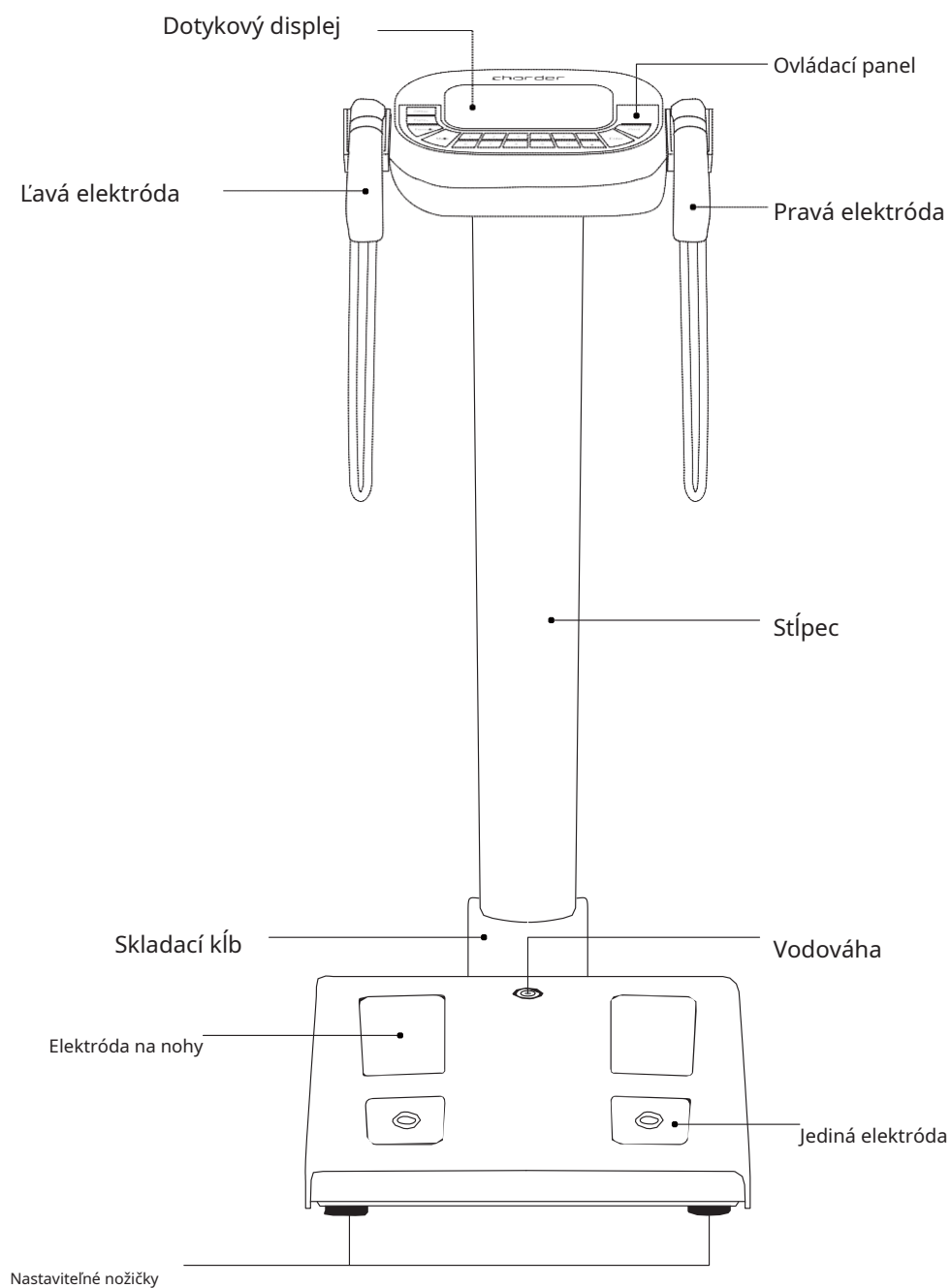


Návod na nastavenie bublinovej vodováhy

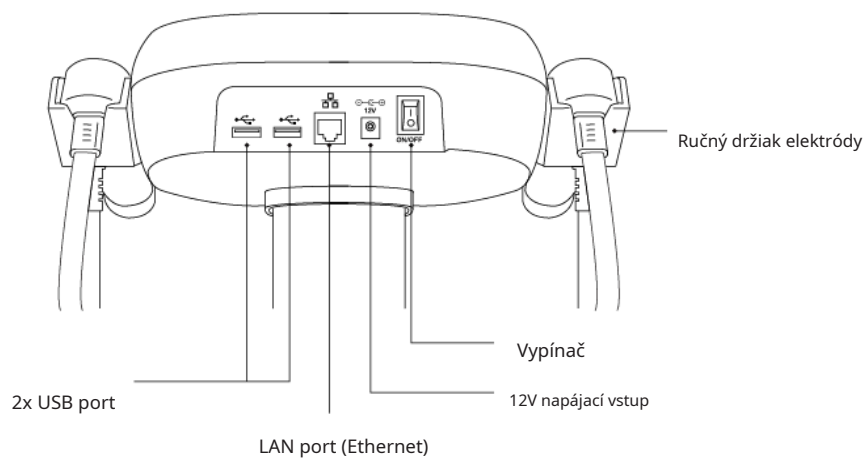
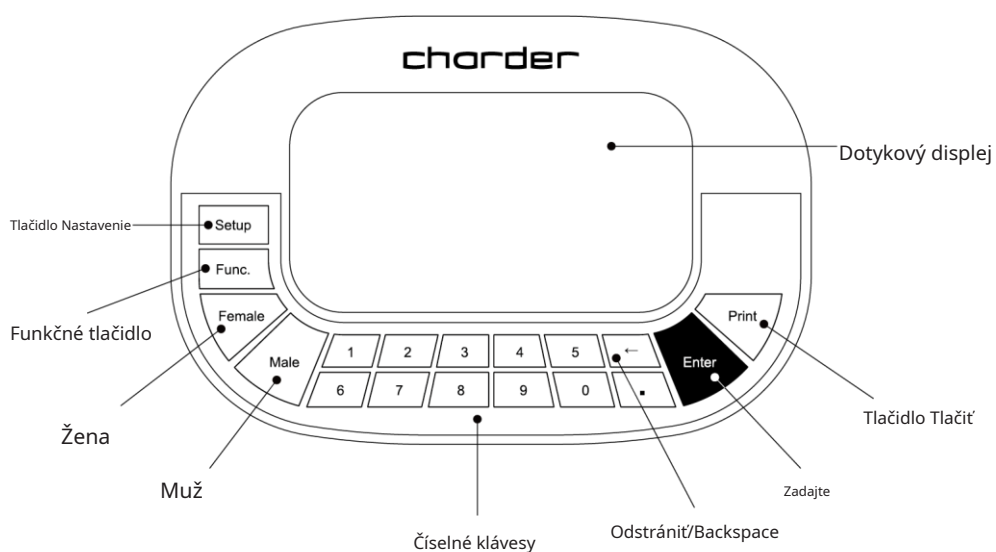


Otáčajte nastavovacie nožičky, kým sa vodováha nedostane do stredu (proti smeru hodinových ručičiek na zníženie, v smere hodinových ručičiek na zvýšenie)

IV. DEFINÍCIA EXTERIÉRU A PANELOV

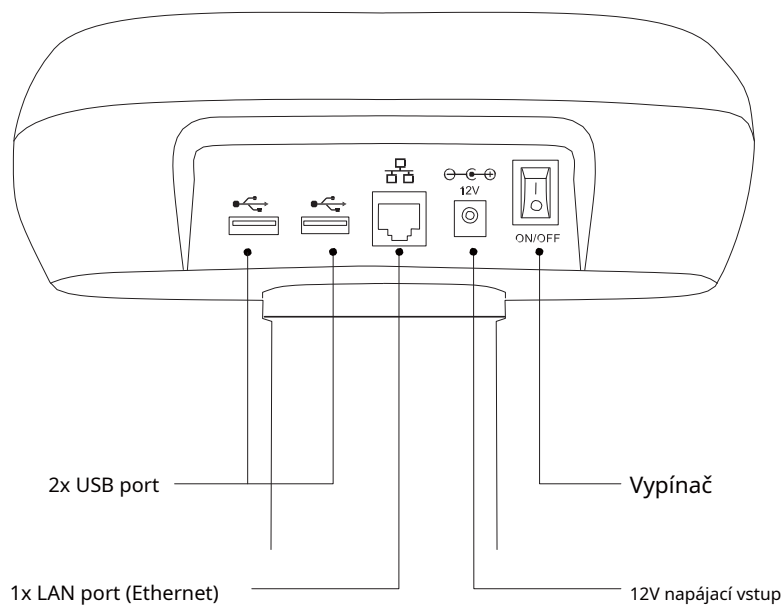


IV. DEFINÍCIA EXTERIÉRU A PANELOV

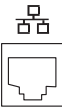


IV. DEFINÍCIA EXTERIÉRU A PANELOV

Pokyny na zadnom paneli



Definícia zadného panela

	USB port	Na pripojenie k tlačiarňi, USB kľúču alebo počítaču
	LAN port	Na pripojenie zariadenia MA601 k sieti
	Napájací konektor	Na pripojenie k napájacímu adaptéru
	Vypínač	Na zapnutie a vypnutie zariadenia MA601

V. ZAČÍNAME



Vždy používajte adaptér určený spoločnosťou Charder. Použitie iných adaptérov môže viesť k poškodeniu zariadenia alebo k nepresným údajom.

Ak zariadenie nie je zapojené do uzemnenej zásuvky, elektrické prepätie môže spôsobiť poškodenie alebo môžu byť ovplyvnené výsledky testov.

Elektrické rušenie a nestabilita môžu spôsobiť chyby vo výsledkoch testov. Neinštalujte zariadenie v blízkosti produktov, ktoré môžu spôsobovať elektrické rušenie.

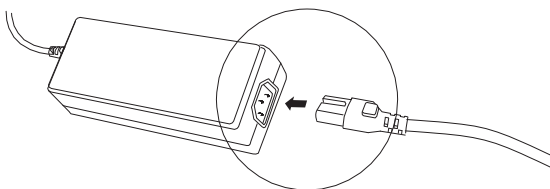
A. Napájací zdroj



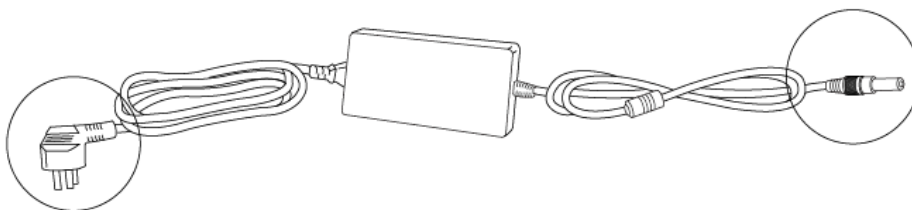
Napájací kábel



Napájací adaptér



Zapojte napájací kábel do napájacieho adaptéra



Zapojte do elektrickej siete

Zapojte do 12V napájacieho vstupu na zadnej strane váhy

B. Úvodné obrazovky

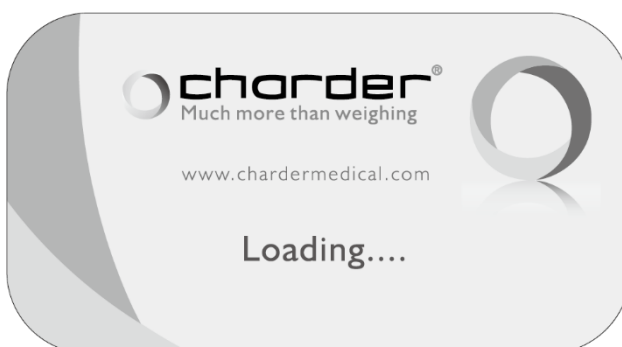
POZNÁMKA

Po zapnutí zariadenia MA601 zostane obrazovka približne 10 sekúnd tmavá. Je to normálne a zariadenie bude pokračovať v procese samokalibrácie.

Stlačením tlačidla ON/OFF na zadnej strane panela displeja zapnete zariadenie



Zariadenie počas procesu spustenia automaticky prejde niekoľkými obrazovkami načítavania, ako je uvedené nižšie.



Spoločnosť Charder neustále aktualizuje svoj softvér v reakcii na spätnú väzbu od zákazníkov a nové zistenia výskumu. Nasledujúca obrazovka zobrazuje aktuálnu verziu softvéru.

This Body Composition Analyzer uses eight multi-frequency electrodes to conduct bioelectrical impedance analysis. Conforming to relevant safety and medical regulations, its accuracy has been validated through peer-reviewed studies and clinical trials, and can be used as a quick, convenient, non-invasive method of body composition analysis. Before using this device, please study the user manual carefully for operation instructions in order to receive best results.

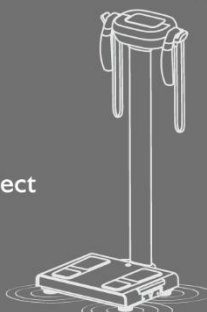
A low level imperceptible electric current will be sent through the subject's body during measurement. The safety of the device used correctly in normal operating conditions has been proven. However, should the subject feel any discomfort in the measurement process, or the device appears to malfunction, users should stop operation immediately, and contact your local Charder distributor for further instructions. For safety purposes, this device should not be used by subjects with the following characteristics:

- *Life-sustaining electronic implants, e.g. artificial lungs
- *Electronic medical implants, e.g. cardiac pacemaker
- *ECG or other electronic medical devices

For safety purposes, if you are using this device to measure body composition for the purposes of sports therapy or weight loss, do not interpret and act on results without professional medical or fitness advice. If you have any questions or problems regarding usage of the device, please contact your local Charder distributor, or Charder Medical customer service.

Počas samokalibrácie by sa na meracej plošine nemali nachádzať žiadne predmety. Pod plošinou by sa nemali nachádzať žiadne káble.

Running self-calibration,
keep platform free of object



Po dokončení samokalibrácie systému je zariadenie pripravené na merania. Nižšie uvidíte úvodnú obrazovku.

Max:300kg Min:2kg e=0.1kg 2017/07/18 11:27 AM

Input new or registered user ID

ID 0/16

OK

Settings Measurement

VI. POKYNY NA PREVÁDZKU



Kto by nemal používať toto zariadenie

Merania impedancie pomocou bioelektrickej impedančnej analýzy by nemali používať osoby s nasledujúcimi charakteristikami:

(1) Elektronické lekárske implantáty, napr. kardiostimulátor

Počas merania bude telom prechádzať nepostrehnuteľný elektrický prúd nízkej úrovne, ktorý môže poškodiť implantované zariadenie alebo viesť k jeho poruche.

(2) Protetika a amputácia

BIA meria impedanciu meranú pomocou elektrického prúdu prechádzajúceho telom cez osem kontaktných bodov elektród (dva pre každú ruku a dva pre každú nohu). Keďže prúd nemôže pretekať cez protetické končatiny, meranie nie je možné.

(3) Tehotné ženy

Rovnice BIA sa vytvárajú na základe štatistickej analýzy vzoriek populácií. Ak sa zloženie tela subjektu výrazne líši od týchto vzoriek populácií, rovnice odvodené od „normálnych“ zdravých dospelých budú u týchto subjektov inherentne menej presné. Ženy počas tehotenstva prechádzajú širokou škálou zmien v zložení tela vrátane, ale nie výlučne, zmeny percenta tuku a vody v tele. Bez špecializovaných algoritmov by tehotné ženy mali používať výsledky s opatrnosťou a s odbornou radou.

Pravidlá merania

Pre dosiahnutie najlepších výsledkov by sa analýza telesného zloženia mala vykonávať za špecifických kontrolovaných podmienok. Nekonzistentné podmienky merania ovplyvnia presnosť a platnosť výsledkov BIA a interpretáciu telesného zloženia. Nižšie uvedené informácie týkajúce sa vplyvu rôznych faktorov na výsledky merania pochádzajú z veľkej časti zo súvisiaceho výskumu Kushnera a kol. 1. Pred meraním si, prosím, všimnite nasledujúce:

(1) Pred meraním necvičte ani nevykonávajte namáhavé fyzické úlohy. Namáhavé fyzické úlohy a cvičenie môžu viesť k dočasnej zmene v meraniach zloženia tela. Keďže BIA analyzuje elektrickú impedanciu v tele, činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť impedanciu (napr. zvýšené potenie, dehydratácia, krvný obeh), môžu ovplyvniť presnosť merania.

(2) Vplyv jedla a nápojov na výsledky merania.

Požitie jedla a nápojov môže ovplyvniť impedanciu a hmotnosť, a tým aj výsledky analýzy. Táto zmena zvyčajne trvá 2 – 5 hodín po každom jedle. Pre dosiahnutie najpresnejších výsledkov by sa merania BIA mali vykonávať nalačno (napr. pred raňajkami).2.

Diuretiká (napr. kofeín, alkohol) môžu spôsobiť dehydratáciu, čo vedie k nadhodnoteniu telesného tuku.

Pre dosiahnutie najpresnejších výsledkov sa treba pred meraním vyhýbať diuretikám.

1. Kushner RF, *Klinické charakteristiky ovplyvňujúce merania bioelektrickej impedančnej analýzy*, 1996

2. R Gallagher, M. a Walker, Karen a O'Dea, K. *Vplyv raňajok na hodnotenie zloženia tela pomocou bioelektrickej impedancie*. *European journal of clinical nutrition*. 52. 94-7. 10.1038/sj.ejcn.1600520., 1998.

VI. POKYNY NA PREVÁDZKU

(3) Bezprostredne pred meraním sa nespρχujte ani nekúpte.

Potenie môže viesť k dočasnej zmene v meraniach zloženia tela, pretože presnosť BIA závisí vo veľkej miere od interpretácie nameraných hodnôt impedancie, ktoré sú výrazne ovplyvnené úrovňou hydratácie.

(4) Meranie vykonajte za normálnych teplotných podmienok (24 – 28 °C).

Extrémne teploty (horúce aj studené) môžu viesť k dočasným fyziologickým zmenám. Napríklad nadmerné potenie v dôsledku tepla môže spôsobiť zvýšené hodnoty impedancie, čo má za následok vyšší výpočet tuku. Pre dosiahnutie najlepších výsledkov by sa merania mali vykonávať v prostredí s teplotou 24 – 28 °C.

(5) Pred meraním si vyzujte topánky a ponožky.

Topánky a ponožky budú rušiť elektrický prúd, čo spôsobí, že meranie bude nepresné alebo v niektorých prípadoch nemožné.

(6) Počas merania sa vyhýbajte fyzickému kontaktu s inými ľuďmi.

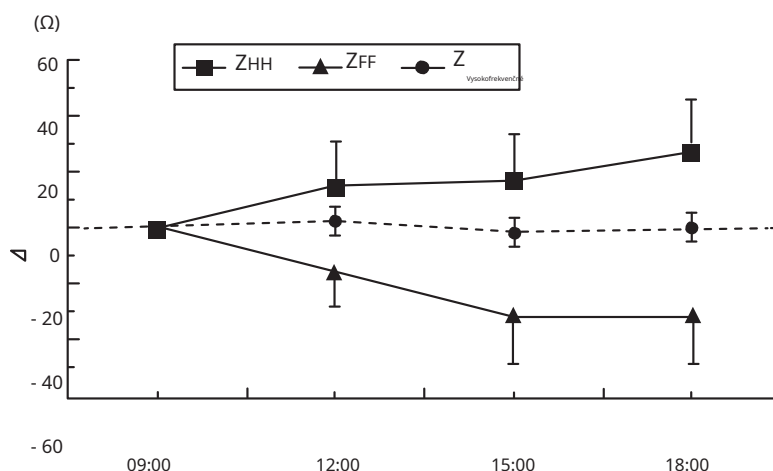
Pretože BIA meria impedanciu, ktorá vzniká pri prechode elektrického prúdu telom subjektu, ak sa iná osoba dotýka subjektu, elektrický prúd môže ňou prechádzať, čo spôsobí nepresnosť výsledkov merania.

(7) Presne zmerajte výšku

Nepresné zadanie výšky ovplyvní odhad telesného zloženia.

(8) Meranie vykonajte ráno.

Vo všeobecnosti by sa merania BIA mali vykonávať ráno, aby sa minimalizoval vplyv aktivity počas dňa na merania.

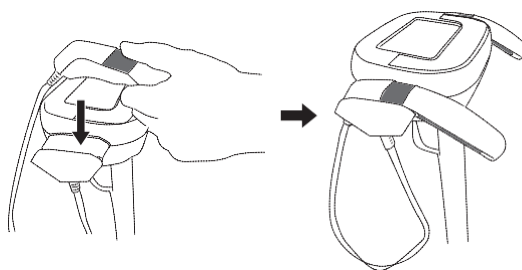
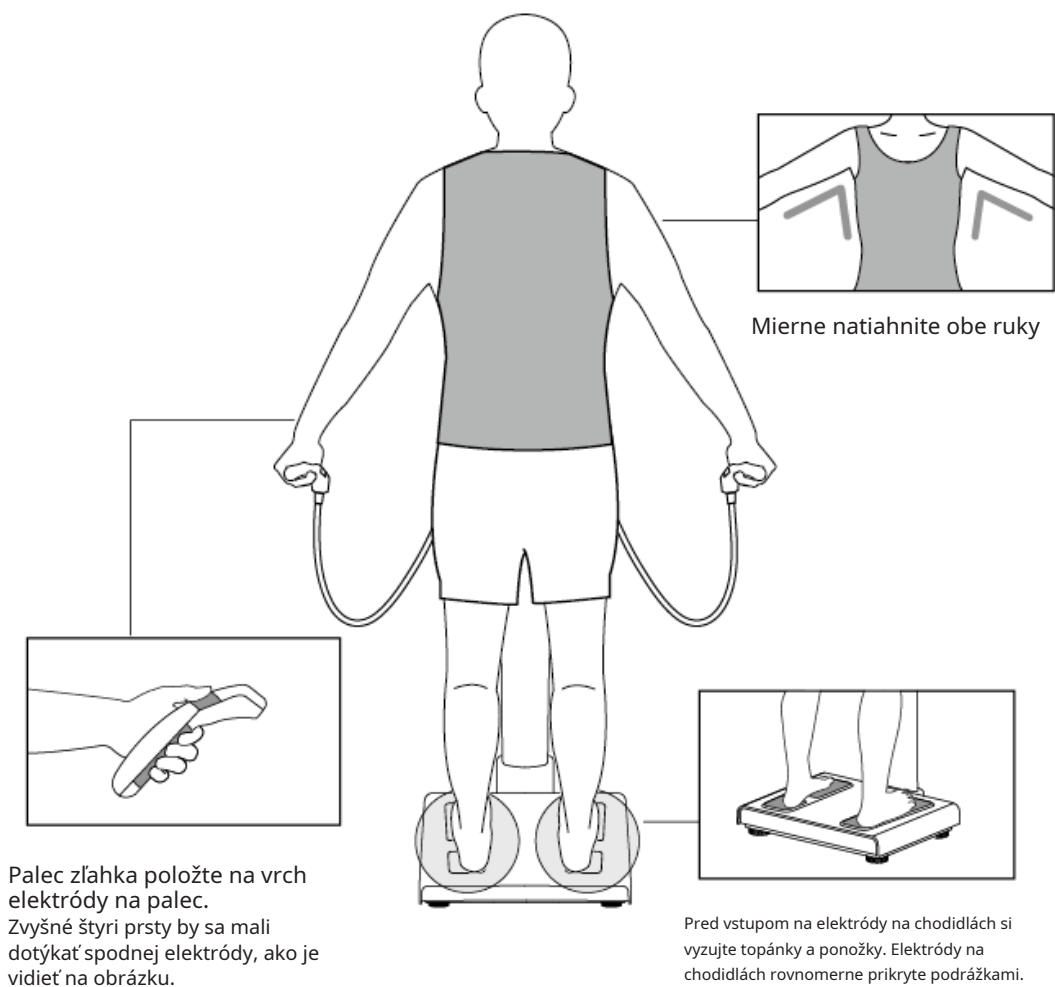


Vyššie uvedený graf znázorňuje zmeny segmentálnej impedancie počas dňa, ako ich uvádzajú Oshima a kol. (POZNÁMKA: ZH-H, ZF-F a ZH-F označujú dotyk ruka-ruka, noha-noha a ruka-noha.)³

3. Oshima Y a Shiga T. Variabilita celotelovej a segmentálnej bioelektrickej impedancie v stojí v priebehu dňa, *European Journal of Clinical Nutrition* 2006, 60, 938-941

VII. POKYNY NA MERANIE

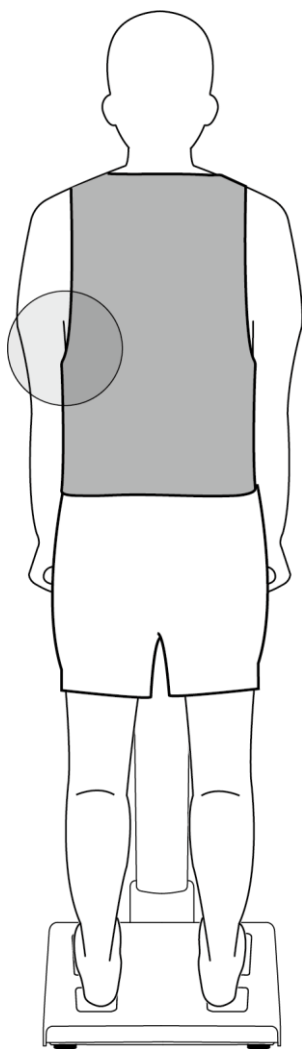
A. Meranie držania tela



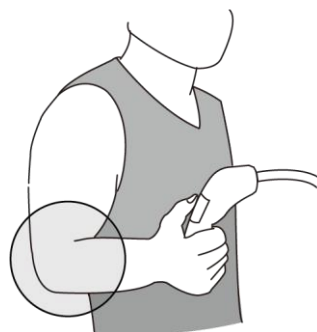
Ručné elektródy by sa mali po ukončení merania vložiť späť do držiakov.

POZNÁMKA:

Nesprávne držanie tela počas merania



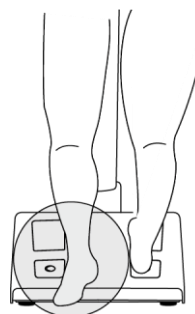
Ruky priložené k telu



Pokrčené ruky

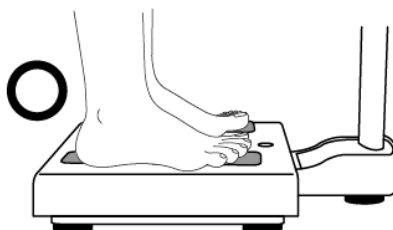


Pohyb počas merania



Opustenie plošiny počas merania

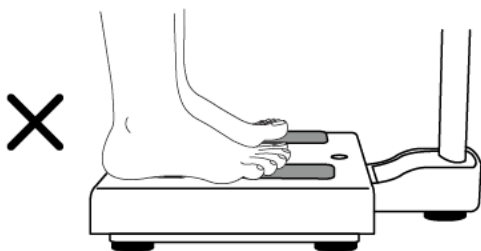
B. Správne meranie držania tela (chodidlá)



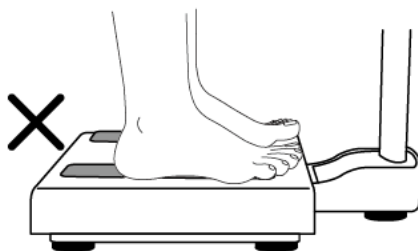
Správne umiestnenie chodidiel



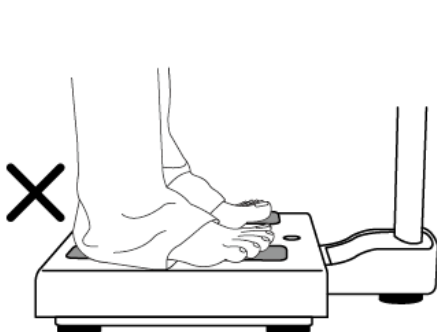
Nesprávne kontakty elektródy na nohe



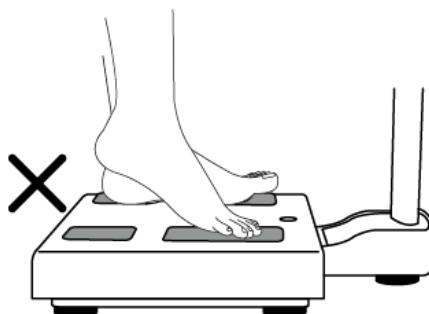
Chodidlá nie sú v úplnom kontakte s prednými elektródami.



Chodidlá nie sú v úplnom kontakte so zadnými elektródami



Oblečenie bráni pätám v plnom kontakte so zadnými elektródami.

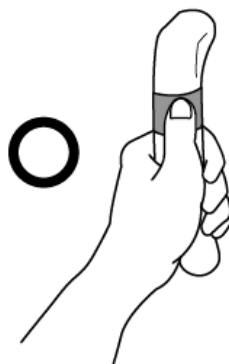


Nesprávny kontakt elektródy na nohe

C. Správny postup merania (ruky)



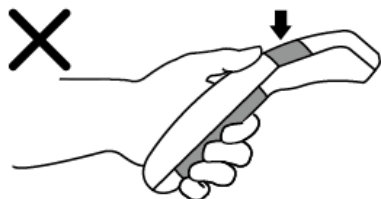
Správny kontakt elektródy v ruke



Správny kontakt elektródy v ruke



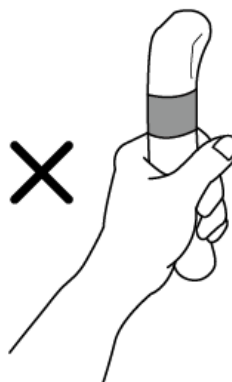
Nesprávne kontakty ručnej elektródy



Palec nie je v kontakte s palcovou elektródou, zvyšné prsty nie sú v úplnom kontakte s prstovými elektródami



Palec sa nedotýka palcovej elektródy



Palec sa nedotýka palcovej elektródy

D. Postup merania

1. Zadáajte nové alebo registrované ID. Ak ID už existuje, používateľský profil sa zobrazí na overenie na ďalšej stránke (preskočte na krok 6), stlačte **V poriadku** pokračovať.

Max:300kg Min:2kg e=0.1kg 2017/07/18 11:27 AM

Input new or registered user ID

17512215 0/16

OK

Settings Measurement

POZNÁMKA: Ak ID existuje, používateľ bude presmerovaný na túto obrazovku na overenie. Ak sa zmení
Ak sú potrebné, kliknite na informácie, ktoré chcete upraviť. Keď sú všetky informácie správne, stlačte Potvrdiť pre pokračovanie.

← CREATE ACCOUNT →

Please verify your profile

ID 7347204154

charder Male

181.0 cm 29.04.1987

Confirm

2. Ak vytvárate nový účet, používateľ môže zadať meno pomocou klávesnice na obrazovke a fyzických tlačidiel.

Pre pokračovanie stlačte Ďalej>.

CREATE ACCOUNT

ID 7347204154

Please enter your Name

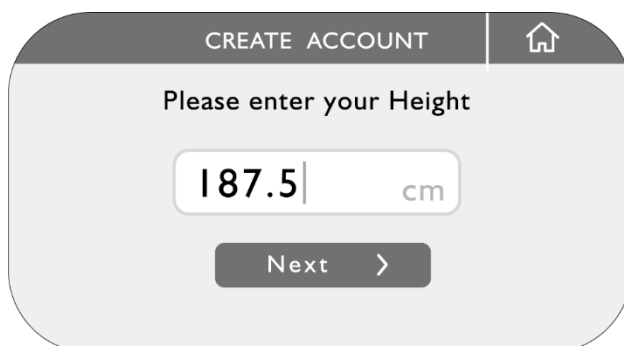
charder 7/16

Next >

E. Postup merania

3. Zadajte výšku.

Po zadaní výšky stlačte **Ďalej** > pokračovať.



The screenshot shows a mobile app interface for creating an account. At the top, there is a dark header bar with the text 'CREATE ACCOUNT' and a home icon on the right. Below the header, the text 'Please enter your Height' is displayed. A text input field contains the value '187.5' followed by a unit selector 'cm'. Below the input field is a dark button with the text 'Next' and a right-pointing arrow.

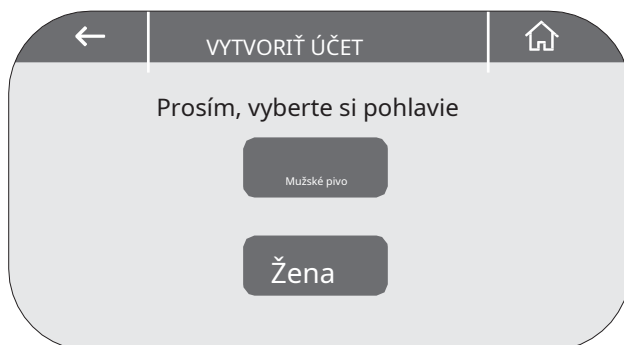
4. Zadajte dátum narodenia. (predvolené poradie: Rok/Mesiac/Deň)

Po zadaní dátumu narodenia stlačte **Ďalej** > pokračovať.



The screenshot shows the same 'CREATE ACCOUNT' screen. The header bar now includes a back arrow on the left. The text 'Please enter your Birthday' is displayed. A date input field shows the date '1992 / 04 / 29'. Below the input field is a dark button with the text 'Next' and a right-pointing arrow.

5. Vyberte pohlavie.



The screenshot shows a mobile app interface for creating an account. At the top, there is a dark header bar with a back arrow on the left, the text 'VYTVORIŤ ÚČET', and a home icon on the right. Below the header, the text 'Prosím, vyberte si pohlavie' is displayed. There are two dark buttons with white text: 'Mužské pivo' and 'Žena'.

6. Overte profil.

Ak sú potrebné zmeny, kliknite na informácie, ktoré chcete upraviť. Keď sú všetky informácie správne, stlačte Potvrdiť pre pokračovanie.

The screenshot shows a mobile app interface for creating an account. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, the text 'CREATE ACCOUNT', and a home icon. Below this, the title 'Please verify your profile' is centered. The form contains several input fields: 'ID' with the value '7347204154', 'Username' with 'charder', 'Gender' with 'Male', 'Height' with '181.0 cm', and 'Date of Birth' with '29.04.1987'. Each field has a small icon to its left (person, male/female, ruler, calendar). At the bottom, there is a large 'Confirm' button.

Uistite sa, že subjekt stojí správne na meracej plošine.

Ruky	* Ruky by mali byť čisté a suché
Chodidlá	* Subjekt by mal stáť na zariadení bosý. * Nohy by mali byť čisté a suché.
Držanie tela	* Subjekt by mal stáť vzpriamene. Ak subjekt potrebuje pomoc pri vstávaní, uistite sa, že asistenčný personál má na sebe nevodivý odev v mieste kontaktu, aby sa predišlo ovplyvneniu výsledkov merania.

VII. POKYNY NA MERANIE

7. Po overení profilu by mal subjekt vstúpiť na zariadenie na meranie hmotnosti. Ak chcete zmeniť odpočet hmotnosti oblečenia, stlačte tlačidlo Hmotnosť oblečenia. Počas merania hmotnosti sa vyhýbajte pohybu ani rozprávaniu. Po stabilizácii nameranej hmotnosti na obrazovke niekoľkokrát zabliká tučné číslo.



8. Držte rukoväť elektród.

Položte palec na palcovú elektródu a štyri prsty obtočte okolo rukoväte. Ak subjekt počas skenovania pustí rukoväť, skenovanie nie je možné dokončiť.



9. Postavte sa na elektródy na nohách.

Upozorňujeme, že chodidlá by mali byť na elektródach na chodidlách. Ak subjekt zostúpi z meracej plošiny, proces skenovania nie je možné dokončiť.

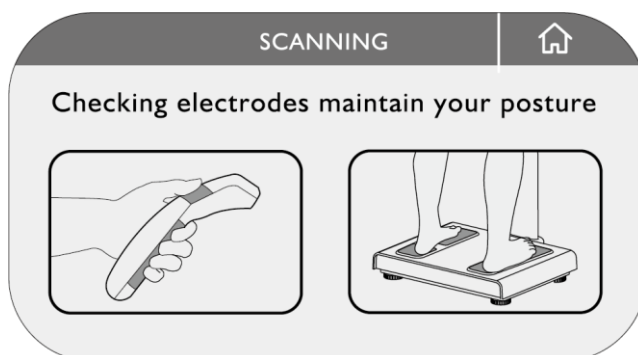


10. Natiahnite obe ruky.

Neohýbajte ani netraste rukami, kým nie je meranie dokončené.



11. Zariadenie potvrdí, či sú elektródy v správnom kontakte. Subjekt by mal udržiavať správnu polohu a kontakt elektród.



12. Zariadenie automaticky potvrdí, či sú ručné elektródy v kontakte. Ak je všetko v poriadku, zobrazí sa žltý kruh.

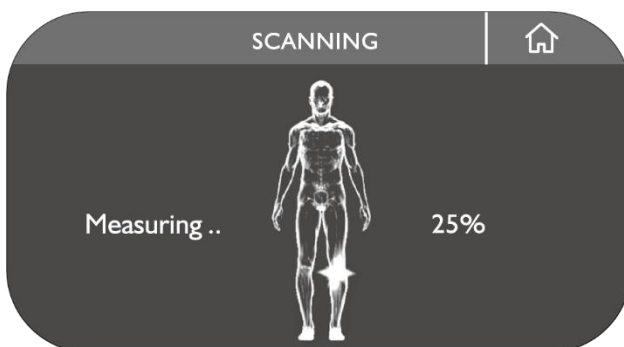


VII. POKYNY NA MERANIE

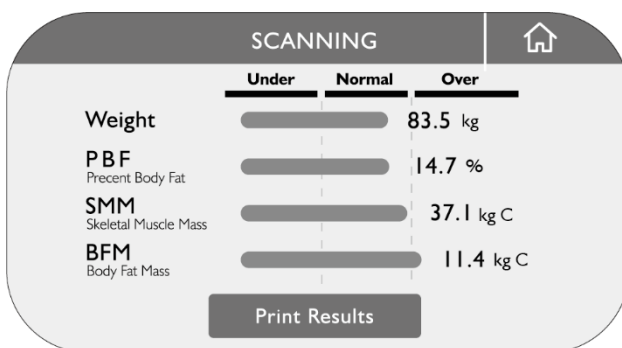
13. Zariadenie bude pokračovať v overovaní, či sú elektródy na nohách v kontakte. Ak je všetko v poriadku, zobrazí sa žltý kruh.



14. Zariadenie začne skenovať subjekt, aby analyzovalo zloženie tela. Meranie by malo byť dokončené približne do 45 sekúnd.



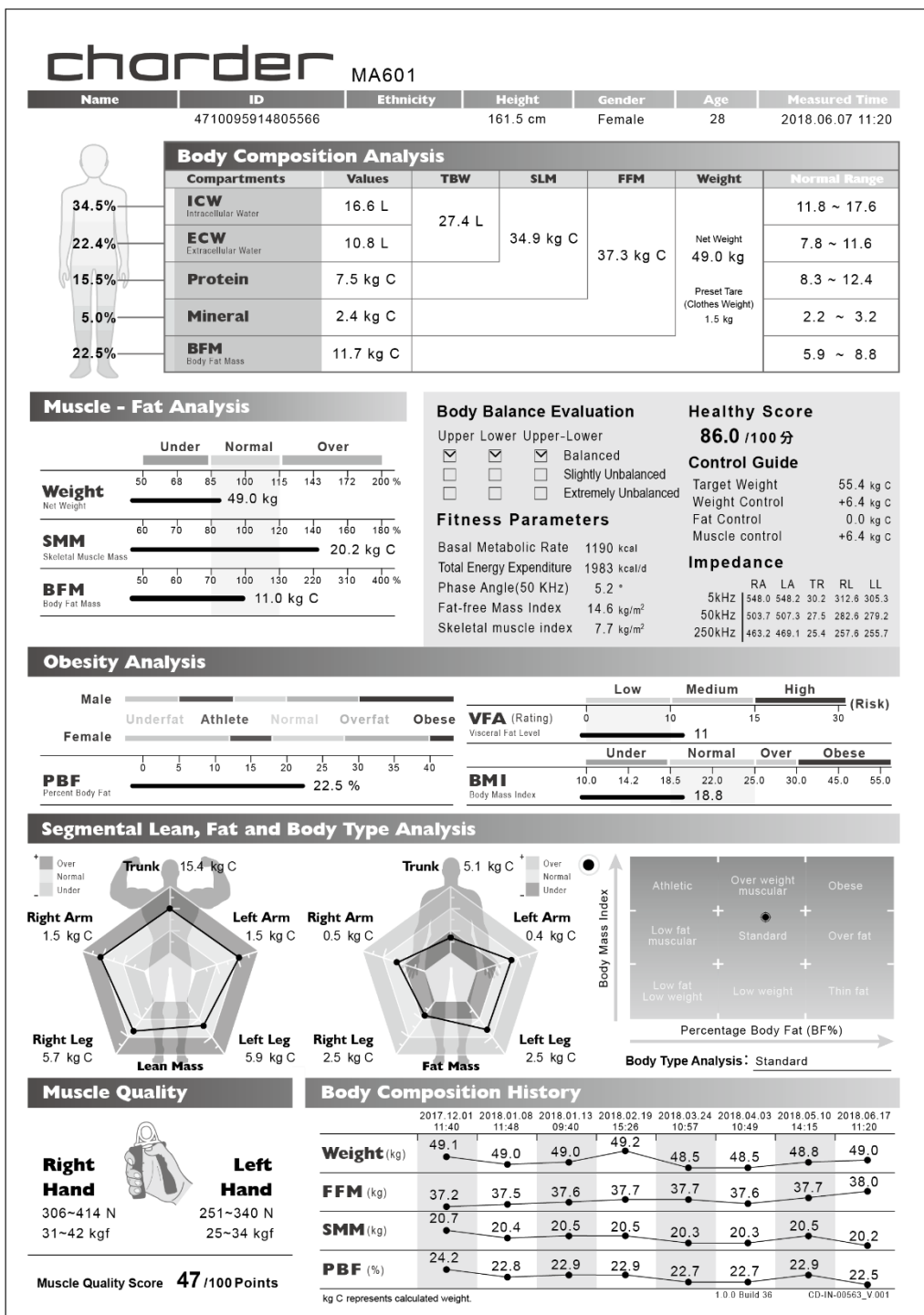
15. Po dokončení merania vložte ručné elektródy späť do držiakov. Základné výsledky sa zobrazia na LCD obrazovke po dokončení analýzy zloženia tela. Stlačením tlačidla Tlačiť výsledky vytlačíte vyplnený výsledkový hárok.



VIII. O VÝSLEDKOV

A. Štandardný výsledkový list

Analýzátor zloženia tela MA601 má k dispozícii viacero výsledkových hárkov. Ďalšie informácie o možnostiach, ktoré nie sú predvolené, nájdete na webovej stránke.



VIII. O VÝSLEDKOC

B. Vysvetlenie výsledkového hárku

Táto časť poskytuje prehľad o zložení tela a analýze bioelektrickej impedancie. Pre ďalšie informácie odporúčame preštudovať si relevantnú lekársku literatúru.

Telo Analýza

Zloženie

Body Composition Analysis						
Compartment	Values	TBW	SLM	FFM	Weight	Normal Range
34.5% ICW Intracellular Water	16.6 L	27.4 L	34.9 kg C	37.3 kg C	Net Weight 49.0 kg	11.8 ~ 17.6
22.4% ECW Extracellular Water	10.8 L					7.8 ~ 11.6
15.5% Protein	7.5 kg C				Preset Tare (Clothes Weight) 1.5 kg	8.3 ~ 12.4
5.0% Mineral	2.4 kg C					2.2 ~ 3.2
22.5% BFM Body Fat Mass	11.7 kg C					5.9 ~ 8.8

Celková telesná voda, extracelulárna voda a intracelulárna voda)

Celková telesná voda (TBW) sa vzťahuje na vodu obsiahnutú v tkanivách, krvi, kostiach a inde. TBW možno rozdeliť na intracelulárnu vodu (ICW) a extracelulárnu vodu (ECW), ktoré sa bežne používajú na hodnotenie edému a sú definované ako pomer ECW:TBW vyšší ako 0,39.

Mäkká chudá hmota

Mäkká chudá hmota je hmotnosť tela po odpočítaní celkovej tukovej hmoty a minerálov. (Hmotnosť - Hmotnosť telesného tuku - Minerály = Mäkká chudá hmota)

Hmota bez tuku

Beztuková hmotnosť (FFM) je telesná hmotnosť po odpočítaní celkovej tukovej hmotnosti. (Hmotnosť - telesný tuk = beztuková hmotnosť)

Bielkoviny

Toto je odhad množstva bielkovín obsiahnutých v tele.

Minerály

Telesné minerály sa nachádzajú predovšetkým v kostnom tkanive a v krvnom obeh.

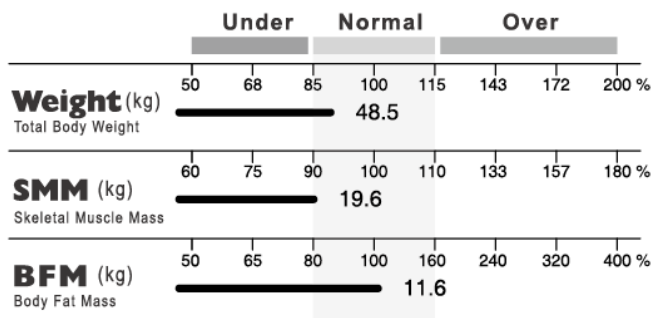
Hmotnosť

MA601 má presnú vstavanú váhu na meranie hmotnosti. Počas procesu nastavovania merania môžu používatelia manuálne korigovať hmotnosť oblečenia.

Hmotnosť telesného tuku

Hmotnosť telesného tuku sa vypočíta odčítaním hmotnosti bez tuku (FFM) od celkovej telesnej hmotnosti.

Muscle - Fat Analysis



Analýza svalového tuku

Dĺžka čierneho pruhu označuje interpretáciu hodnôt subjektu v porovnaní s referenčnou populáciou. Ak dĺžka čiary spadá do farebnej oblasti, hodnoty subjektu sú v normálnom rozmedzí. Ak dĺžka čiary spadá doľava alebo doprava, hodnoty sú pod a nad normálnym rozmedzím.

Hmotnosť

Normálny rozsah hmotnosti sa vypočíta pomocou štandardov indexu telesnej hmotnosti (BMI).

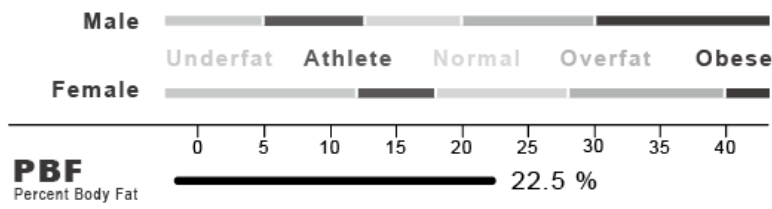
Hmota kostrového svalstva (SMM)

Srdcový sval, hladký sval a kostrový sval sú tri hlavné typy svalov, ktoré sa nachádzajú v tele. Hmota kostrového svalstva koreluje s atletickým výkonom, pretože je pod dobrovoľnou kontrolou a používa sa na pohon pohybu. Okrem toho sa dá aktívne rozvíjať správnou výživou a tréningom, vďaka čomu je táto hodnota dôležitým ukazovateľom pre hodnotenie pokroku v kondícii. Vo všeobecnosti sa odporúča udržiavať svalovú hmotu (SMM) na normálnej alebo nadpriemernej hodnote.

Hmotnosť telesného tuku (BFM)

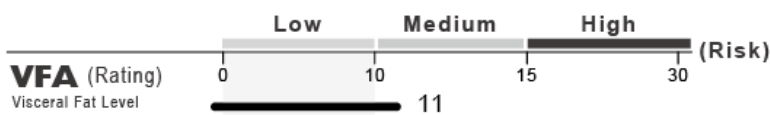
Vo všeobecnosti sa odporúča udržiavať telesný tuk v normálnom rozmedzí. Nadmerný tuk koreluje so zvýšeným rizikom ochorení súvisiacich s obezitou a nedostatok tuku môže ovplyvniť normálne fungovanie tela.

Obesity Analysis



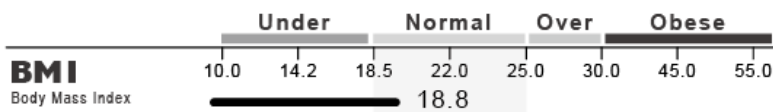
Percento telesného tuku

Ako referencia sú uvedené štandardy telesného tuku, ktoré sa bežne vyskytujú pre päť rôznych typov postavy (podvyšujúci sa, športovec, normálny, nadvyšujúci sa a obézny). Subjekty by mali porovnať svoje výsledky s výsledkami rovnakého pohlavia.



Hladina viscerálneho tuku

Viscerálna obezita sa môže vyskytnúť, aj keď je hmotnosť alebo BMI subjektu v rámci štandardov. Takéto subjekty sú zvonku chudé, ale zvnútra tučné. Hladina viscerálneho tuku sa používa ako indikátor rizika ochorení súvisiacich s obezitou a odporúča sa úroveň pod 10 (nízke riziko).



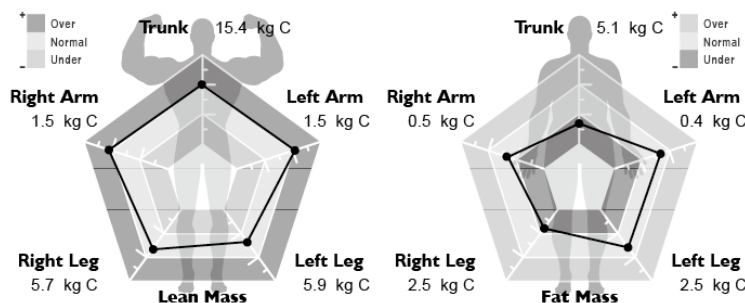
Index telesnej hmotnosti (BMI)

BMI je bežne používaný index Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO), ktorý využíva výšku a hmotnosť na klasifikáciu podváhy, normálnej hmotnosti, nadváhy a obezity u dospelých. Definícia „normálneho rozmedzia“ sa líši v závislosti od pohlavia, veku a etnickej príslušnosti, pretože rôzne populácie môžu mať rôzne súvislosti medzi BMI a zdravotnými rizikami. Je potrebné poznamenať, že podiel ázijských populácií s rizikovými faktormi pre cukrovku 2. typu a kardiovaskulárne ochorenia je značný aj pod medzinárodnou hraničnou hodnotou BMI WHO 24,9. Preto je na prístroji MA601 k dispozícii viacero nastavení normálneho rozsahu BMI (WHO: 18,5 – 24,9, Ázia: 18 – 23, Taiwan: 18 – 24, Čína: 18 – 23,9), ktoré je možné vybrať v systémových nastaveniach.

POZNÁMKA: BMI sa vypočítava výlučne na základe výšky a hmotnosti a nerozlišuje medzi svaly a tuk. Ako také to môže byť potenciálne zavádzajúce, najmä pre jednotlivcov s vyššou úrovňou svalovej hmoty.

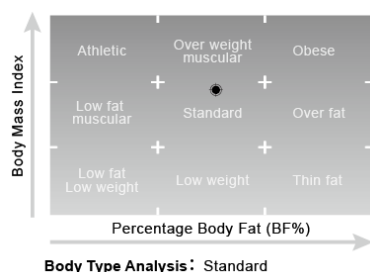
4. Vhodný index telesnej hmotnosti pre ázijské populácie a jeho dôsledky pre politické a intervenčné stratégie. *The Lancet*, Verejné zdravie, zv. 363, vydanie 9403, s. 157 – 163, 2004.

VIII. O VÝSLEDKOC



Segmentálna chudá, tučná a telesná hmotnosť Analýza typu y

Analýza segmentálnej svalovej hmoty a tuku je dôležitá na hodnotenie pokroku a identifikáciu nerovnováhy medzi ľavo-pravou a horno-dolnou časťou tela. Značka na radarovom grafe koreluje s rozsahmi pre pod, normál a nad pre každý segment.



Analýza typu tela

Analýza typu tela kombinuje index telesnej hmotnosti a percento telesného tuku na kategorizáciu typu tela používateľa (9 rôznych kategórií). Zvýšenie a zníženie BMI spôsobí, že sa bodka bude posúvať vyššie a nižšie, a zvýšenie a zníženie telesného tuku spôsobí, že sa bodka bude posúvať doprava a doľava.

Muscle Quality



Muscle Quality Score 47 / 100 Points

Kvalita svalov

Patentované analytické algoritmy spoločnosti Charder dokážu odhadnúť a vyhodnotiť kvalitu svalov v kontexte celkovej populácie po zohľadnení svalovej hmoty, veku, pohlavia a ďalších faktorov. Sila úchopu je všeobecný ukazovateľ kvality svalov, užitočný pri sledovaní, hodnotení a zlepšovaní programov fyzickej zdatnosti.⁶⁷

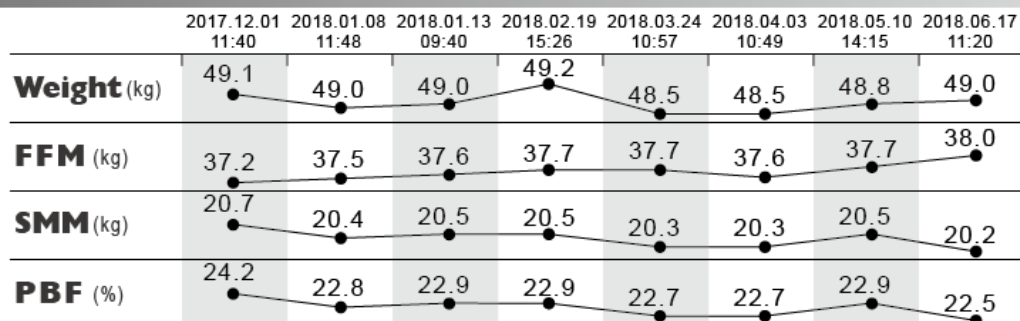
Skóre kvality svalov sa odvodzuje porovnaním odhadovanej sily úchopu s normálnym rozdelením pre pohlavie subjektu. Napríklad skóre „40“ by korelovalo so 40. percentilom.

5. KC Hsieh a kol., Hodnotenie funkcie svalov pomocou analýzy vektora bioelektrickej impedancie v stojacej polohe, Plos One, 2019; V štádiu revízie.

6. Norman K a kol. Sila úchopu ruky: prediktor výsledku a marker nutričného stavu. Clin Nutr. 2011; 30: 135-142.

7. Rodríguez-Rodríguez F a kol. Vektorová analýza bioelektrickej impedancie a svalová zdatnosť u zdravých mužov. Nutrients. 2016; 8

Body Composition History



História zloženia tela

Výsledky BIA sa najefektívnejšie používajú na sledovanie zmien. Ak subjekt zadá pri meraní rovnaké ID, na výsledkovom hárku sa zobrazia predchádzajúcich 8 výsledkov pre hmotnosť, beztukovú hmotnosť (FFM), kostrovú svalovú hmotu (SMM) a percento telesného tuku (PBF).

Body Balance Evaluation

Upper Lower Upper-Lower

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| ☒ | ☒ | ☒ | Balanced |
| ☐ | ☐ | ☐ | Slightly Unbalanced |
| ☐ | ☐ | ☐ | Extremely Unbalanced |

Vyhodnotenie rovnováhy tela

Nerovnováha v hmotnosti segmentov tela môže zvýšiť riziko zranenia alebo zdravotných problémov súvisiacich s držaním tela. Vypočítaním rozdielov v hmotnosti medzi rukami, nohami a hornou a dolnou časťou tela môžu informácie týkajúce sa rovnováhy poskytnúť ciele a zámery na vyhodnotenie.

POZNÁMKA:

Celková nerovnováha v hmotnosti je stále možná, aj keď sú hodnoty segmentálnej čistej svalovej hmoty a tukovej hmoty do značnej miery identické, a to kvôli rozdielom v hustote kostí a celkovej hmotnosti segmentov.

VIII. O VÝSLEDKOC

Parametre kondície

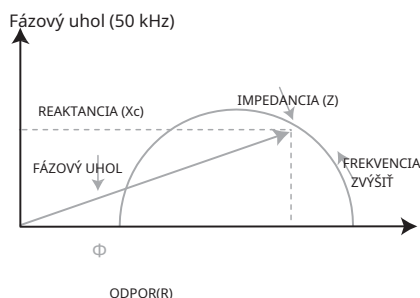
Bazálny metabolizmus	1167 kcal
Fázový uhol celkového energetického výdaja (50 kHz)	1658 kcal/deň 5,6 °
Index hmotnosti bez tuku	14,4 kg/m ²
SMI	7,7 kg/m ²
ASMI	5,8 kg/m ²

Bazálny metabolizmus

Bazálny metabolizmus (BMR) je minimálna potrebná energia na udržanie životne dôležitých funkcií tela v pokoji. Medzi tieto funkcie patrí dýchanie, krvný obeh, regulácia telesnej teploty, rast buniek, funkcia mozgu a nervová funkcia. BMR má tendenciu klesať s vekom alebo úbytkom hmotnosti a pozitívne koreluje s nárastom svalovej hmoty. Choroby, príjem potravy, zmeny teploty a ďalšie faktory môžu ovplyvniť energetický výdaj človeka, a teda aj BMR.⁸

Celkové energetické výdavky

Celkový energetický výdaj (TEE) sa vypočítava pomocou BMR ako východiskovej hodnoty, pričom sa ďalej zohľadňuje energia spotrebovaná na dennú aktivitu vrátane trávenia a fyzického pohybu. Skutočný TEE subjektu sa bude líšiť v závislosti od typu aktivity. TEE vypočítaný pomocou MA601 je pre „typický“ deň bez namáhavého cvičenia.



Fázový uhol (50 kHz)

BIA meria impedanciu (Z), ktorá sa skladá z reaktancie (Xc) (korelujúcej s integritou bunky) a odporu (R) (korelujúceho s distribúciou vody vo vnútri a mimo bunkovej membrány). Uhol prepony v trojuholníku nakreslenom pomocou (Z), (Xc) a (R) je fázový uhol, ktorý koreluje s faktormi, ako sú vek, pohlavie, podvýživa, zápal a BMI.

Vyšší fázový uhol môže byť výsledkom silnejších bunkových membrán, a teda zdravších a dobre vyživených buniek. Nižší fázový uhol môže byť spôsobený slabšími bunkovými membránami. Fázový uhol sa preto môže použiť ako potenciálny indikátor zdravia.

8. Lazzer, S., Bedogni, G., Laforluna, CL, Marazzi, N., Busti, C., Galli, R., Col, A., Agosti, F. a Sartorio, A. (2010), Vztáħ medzi bazálnym metabolizmom, pohlavím, vekom a zložením tela u 8 780 bielych obézných subjektov. *Obesity*, 18: 71-78

VIII. O VÝSLEDKOC

Index beztukovej hmotnosti a index kostrového svalstva

$$\text{BMI} = \frac{\text{total body weight}}{\text{height}^2} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \right)$$

$$\text{FFMI} = \frac{\text{fat-free mass}}{\text{height}^2} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \right)$$

$$\text{SMI} = \frac{\text{skeletal muscle mass}}{\text{height}^2} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \right)$$

$$\text{ASMI} = \frac{\text{appendicular skeletal muscle mass}}{\text{height}^2} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \right)$$

Index beztukovej hmotnosti (FFMI), index kostrového svalstva (SMI) a index apendikulárneho kostrového svalstva (ASMI) sú ekvivalentné koncepty ako BMI, ale používajú beztukovú hmotnosť, hmotnosť kostrového svalstva alebo hmotnosť apendikulárneho kostrového svalstva (hmotnosť svalov končatín) namiesto celkovej hmotnosti. Indexy zvyčajne používajú odborníci na určenie, či výsledky subjektu spadajú pod hraničnú hodnotu pre zvýšené riziko. Hraničné hodnoty sa líšia v závislosti od krajiny a pohlavia.

Health Score

73.3 /100Points

Zdravotné skóre

Skóre zdravia sa vypočítava kombináciou rôznych výsledkov na výsledkovom hárku, pričom sa berú do úvahy premenné, ako je telesný tuk, svaly, bunkové zdravie a ďalšie. Vo všeobecnosti platí, že zvýšenie svalovej hmoty a zníženie tuku povedie k vyššiemu skóre.

VIII. O VÝSLEDKOC

Sprievodca ovládaním

Kontrola cieľa	52,9 kg C
Kontrola hmotnosti	+ 4,4 kg C
Kontrola tuku	- 0,4 kg C
Ovládanie svalov	+ 4,8 kg C

Cieľová hmotnosť

Cieľová hmotnosť je založená na normálnom rozsahu hmotnosti, berúc do úvahy výšku, vek, pohlavie a etnickú príslušnosť.

Kontrola hmotnosti

Odporúčané množstvo celkovej hmotnosti, ktorú sa má priať alebo schudnúť, podľa rozdielu medzi nameranou hmotnosťou a cieľovou kontrolnou hmotnosťou. Znamienka (+) a (-) označujú zvýšenie alebo zníženie. MA601 môže odporučiť zmeny v tuku a svaloch, aj keď má subjekt ideálnu cieľovú kontrolnú hmotnosť, ak je hmotnosť telesného tuku subjektu nad ideálnou úrovňou.

Kontrola tuku

Odporúčané množstvo tuku, ktoré sa má stratiť, vypočítané s ohľadom na cieľovú kontrolnú hmotnosť a hmotnosť telesného tuku.

Ovládanie svalov

Odporúčané množstvo svalovej hmoty, ktoré sa má nabrať, podľa cieľovej hmotnosti.

Impedancia

	Revmatoidná artróza					
	TR	RL	LL	TR	RL	LL
5 kHz	466,8	468,6	30,6	298,6	288,8	
50 kHz	428,9	437,4	23,6	275,7	267,1	
250 kHz	388,6	408,5	18,8	255,6	247,4	

Impedancia

Prístroj MA601 meria impedanciu pravej ruky (RA), ľavej ruky (LA), trupu (TR), pravej nohy (RL) a ľavej nohy (LL) pomocou 3 rôznych frekvencií.

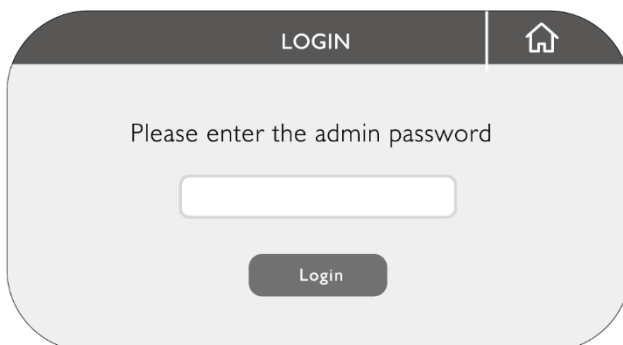
IX. NASTAVENIA SYSTÉMU

A. O systémových nastaveniach

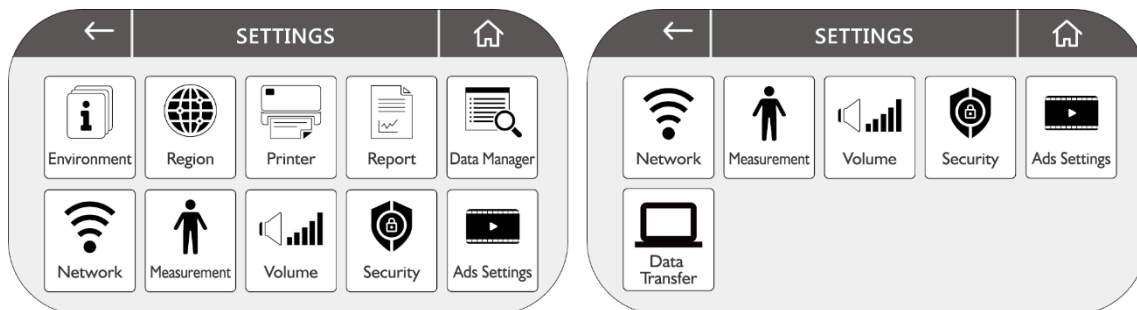
Stlačte tlačidlo [Nastavenia] na obrazovke



Zadajte heslo [predvolené heslo: 0000] pre prístup do ponuky Nastavenia



Ponuka Nastavenia poskytuje prístup k nastaveniam a úpravám systému



IX. NASTAVENIA SYSTÉMU

Pokyny na nastavenie systému

Ikona	Režim	Popis
 Životné prostredie	Životné prostredie	Verzia softvéru, IP adresa, sieť, sériové číslo a využitie úložiska
 Región	Región	Časové pásmo, dátum a čas a jazyk systému
 Tlačiareň	Tlačiareň	Nastavenie tlačiarne, zmena možností tlače a zarovnanie papiera
 Správa	Správa	Výber typu výsledkového hárku, nastavenie štandardov BMI, formát výsledkového hárku (tlač s pozadím alebo bez pozadia), výber obrázka alebo textu, ktorý sa má použiť vo výsledkovom hárku
 Správca údajov	Správca údajov	Správa výsledkov meraní. Vyhľadávanie, mazanie, tlač a výstup údajov o výsledkoch
 Sieť	Sieť	Správa funkcií WiFi alebo Ethernet
 Meranie	Meranie	Predvolená etnická príslušnosť, úprava hmotnosti oblečenia a systém merania (metrický, imperiálny).
 Objem	Objem	Nastavenie hlasitosti systému
 Bezpečnosť	Bezpečnosť	Nastavenie a zmena hesla je potrebná v ponuke [Nastavenia]
 Nastavenia reklám	Nastavenia reklám	Obsah a nastavenia času reklám.
 Dáta Prevod	Prenos údajov	Úprava nastavení prenosu údajov vrátane toho, ktoré výsledky sa majú preniesť



Využitie úložného priestoru nájdete tu.



Stav siete, IP adresa a MAC adresa

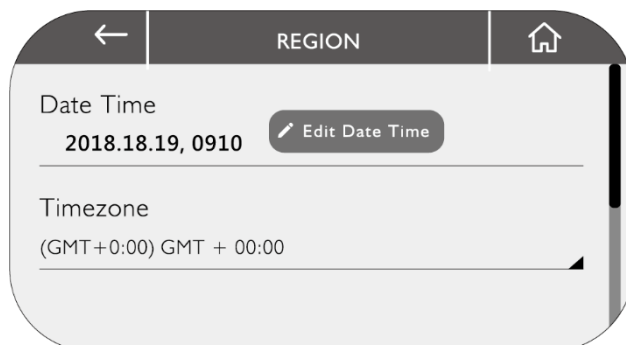


Verzia systémového softvéru, verzia hardvéru a sériové číslo tohto zariadenia





Zmena dátumu, času a časového pásma

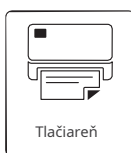


The screenshot shows a mobile app interface for the 'REGION' settings. At the top, there is a dark header bar with a back arrow on the left, the word 'REGION' in the center, and a home icon on the right. Below the header, the 'Date Time' section displays '2018.18.19, 0910' and an 'Edit Date Time' button with a pencil icon. The 'Timezone' section displays '(GMT+0:00) GMT + 00:00'.

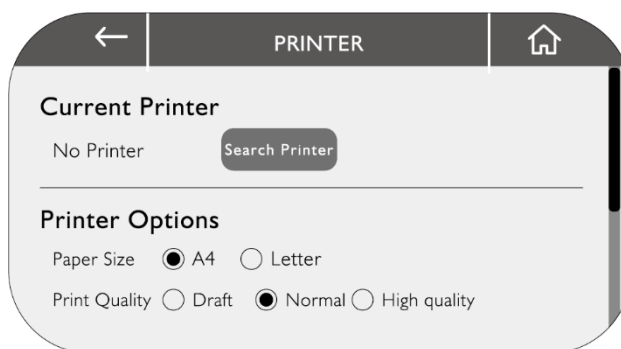
Zmena formátu dátumu, formátu času a jazyka systému



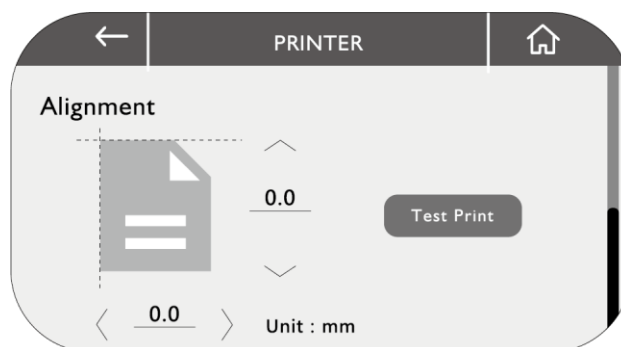
The screenshot shows the same 'REGION' settings screen, but with different options selected. The 'Date Format' section has three radio buttons: 'YYYY.MM.DD' (selected), 'DD.MM.YYYY', and 'MM.DD.YYYY'. The 'Time Format' section has two radio buttons: '12hr' (selected) and '24hr'. The 'Language' section has four radio buttons: 'English' (selected), '简体中文', '正體中文', and 'Ελληνικά'.



Vyhľadanie tlačiarne, zmena možností tlačiarne a úprava kvality tlače



Zmena zarovnania papiera



**Predvolený výsledkový hárok**

Ak chcete použiť výsledkový hárok diétaťa, začiarknite políčko „Vekový rozsah diétaťa“ a vyberte príslušný vekový rozsah, aby ste určili, kedy sa bude výsledkový hárok diétaťa používať. Ak chcete použiť predvolený výsledkový hárok pre všetky vekové kategórie, nechajte políčko nezačiarknuté.

**Typ správy**

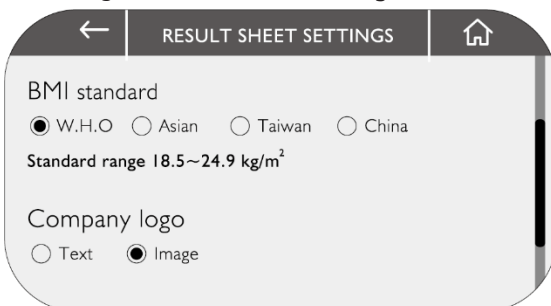
Vyberte, či sa má výsledkový hárok tlačiť na papier so správou alebo na prázdny papier. Ak používate výsledkové hárky Charder, mala by byť vybraná možnosť „Správa“. Ak tlačíte na prázdny papier, mala by byť vybraná možnosť „Prázdny papier“.

Štandard BMI

Vyberte normálny rozsah BMI, ktorý najviac zodpovedá miestu používania zariadenia:

WHO: 18,5 – 24,9 kg/m² Ázijčan: 18,5 – 23 kg/m²

Taiwan: 18,5 – 24 kg/m² Čína: 18,5 – 23,9 kg/m²

**Logo spoločnosti**

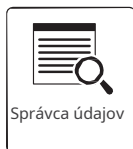
Vlastné logá je možné vložiť do výsledkového hárku pripojením USB kľúča k MA601 a stlačením tlačidla **[Hľadať obrázok]**. Vyberte obrázok z USB kľúča a stlačte tlačidlo **[OK]** potvrdiť.



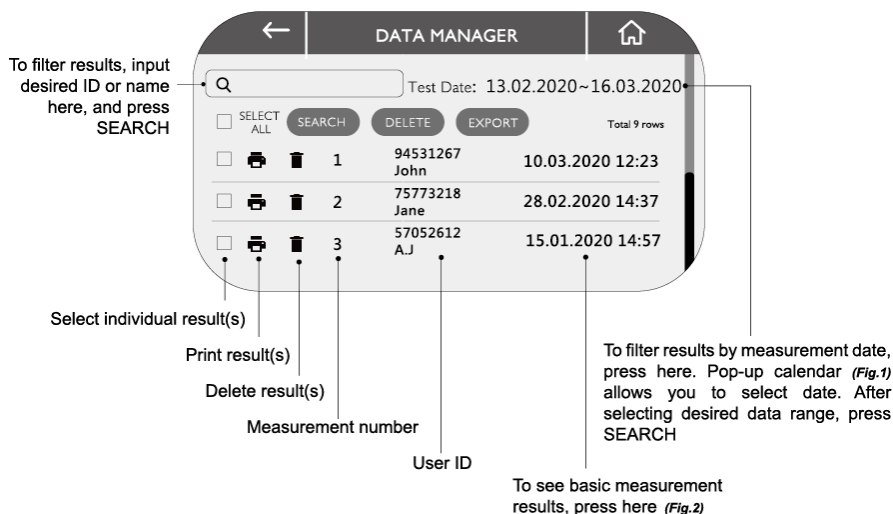
Podporované formáty obrázkov: JPG, PNG a BMP (odporúčaná veľkosť: 1982 x 316 pixelov)



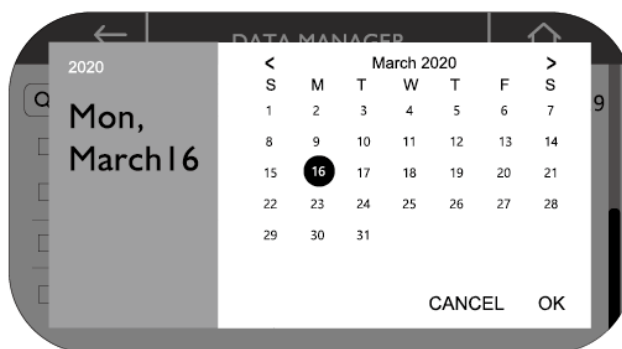
IX. NASTAVENIA SYSTÉMU



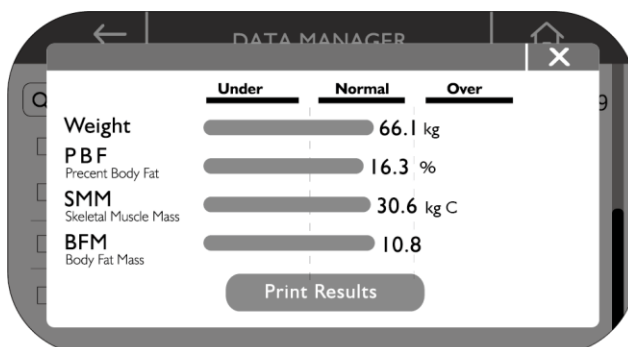
Výsledky meraní sú zoradené podľa dátumu. Vyhľadávanie je možné filtrovať podľa ID používateľa alebo mena. Výsledky je možné vymazať, vytlačiť alebo exportovať na USB disk.



Obr. 1: Vyskakovací kalendár

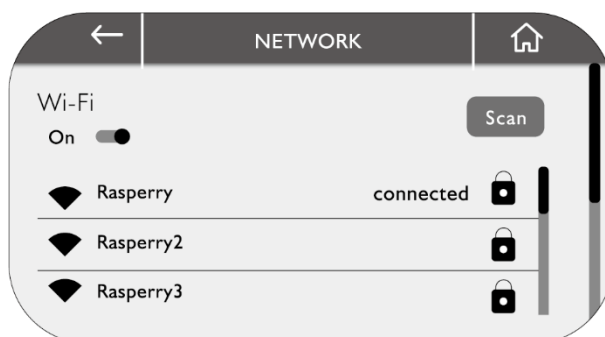


Obr. 2: Výsledky základnej analýzy zloženia tela

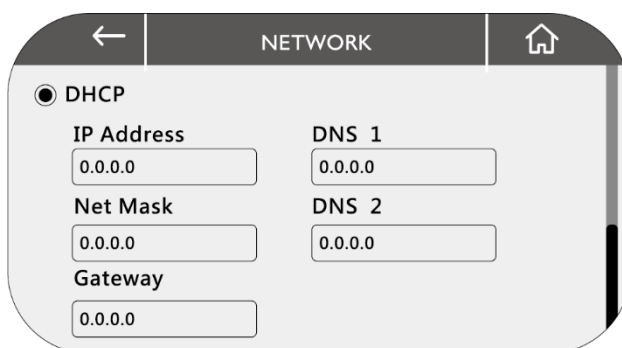




Funkciu Wi-Fi je možné ZAPNÚŤ alebo VYPNÚŤ. Preskenujte sieť a vyberte, ku ktorej sieti Wi-Fi SSID sa chcete pripojiť.

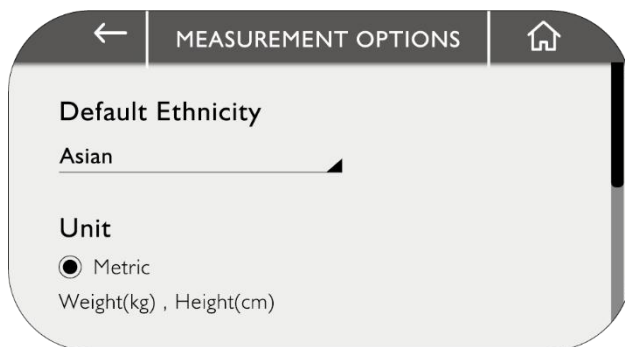


Funkciu Ethernet je možné ZAPNÚŤ alebo VYPNÚŤ.
Funkciu DHCP je možné povoliť.



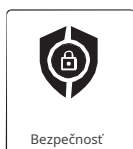
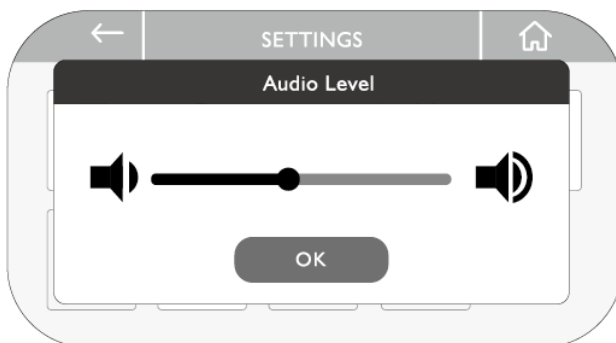


Tu je možné upraviť predvolenú etnickú príslušnosť a úpravu hmotnosti oblečenia.





Upravte úroveň zvuku.



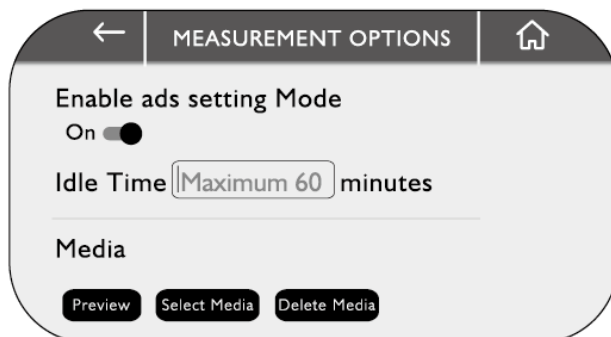
Heslo potrebné na vstup do [Nastavenia] je možné upraviť tu.



Tu povoľte alebo zakážte režim reklám. Tu upravte čas nečinnosti a médiá prehrávané počas reklám.

Akceptované formáty súborov:

MP4 Rozlíšenie: 800x480





Úprava nastavení prenosu dát

Metóda prenosu údajov

Žiadny prenos (iba tlač): Predvolene povolené. Túto možnosť vyberte, ak zariadenie nie je pripojené k počítaču na prenos výsledkov merania.

Prenos do PC: Túto možnosť vyberte, ak je zariadenie pripojené k PC na prenos výsledkov merania.

Formát prenosového súboru

CSV: prenesie sa iba súbor CSV obsahujúci namerané údaje (nie výsledkový list).

Výsledky vo formáte PDF (bez pozadia): údaje budú usporiadané vo formáte výsledkov bez pozadia pre rýchlejší prenos údajov.

Preniesť všetko: prenos všetkých nameraných údajov (CSV a PDF) do počítača

Pred meraním overte používateľské údaje

Keď sa používateľské údaje odošlú do zariadenia cez počítač na spustenie merania

Áno: Používateľ/operátor musí stlačiť tlačidlo „Potvrdiť“ na spustenie merania.

Nie: Zariadenie prejde priamo k postupu merania bez potvrdzovacej obrazovky.

← SECURITY →

Data transfer method

☐ No transfer (print only) ☒ PC transfer

Transfer file format

☒ Transfer all ☐ CSV ☐ PDF result sheet (without background)

Zip file (CSV & PDF result sheet without background)

Confirm user data before measurement

☐ Yes ☒ No

X. TLAČ

A. Kompatibilita tlačiarne



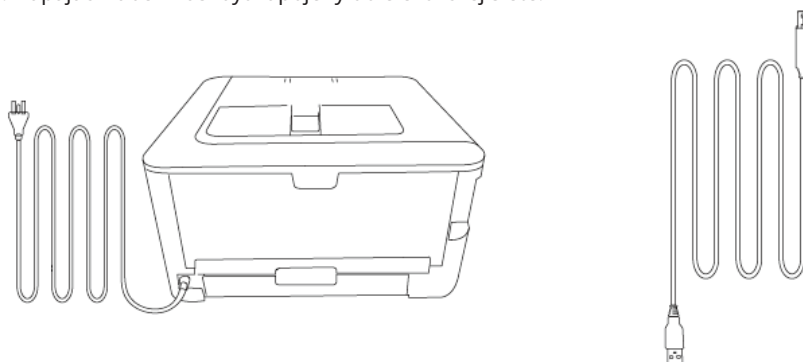
POZNÁMKA: Na tlač výsledkových hárkov musí byť zariadenie pripojené k kompatibilná tlačiareň. Zariadenie je kompatibilné s tlačiarňou s podporou PCL 5 alebo novším.

POZNÁMKA: Zariadenie nemusí rozpoznať iné tlačiarne. Potvrďte to. Kompatibilita s PCL 5 pri výbere tlačiarne.

B. Pripojenie tlačiarne

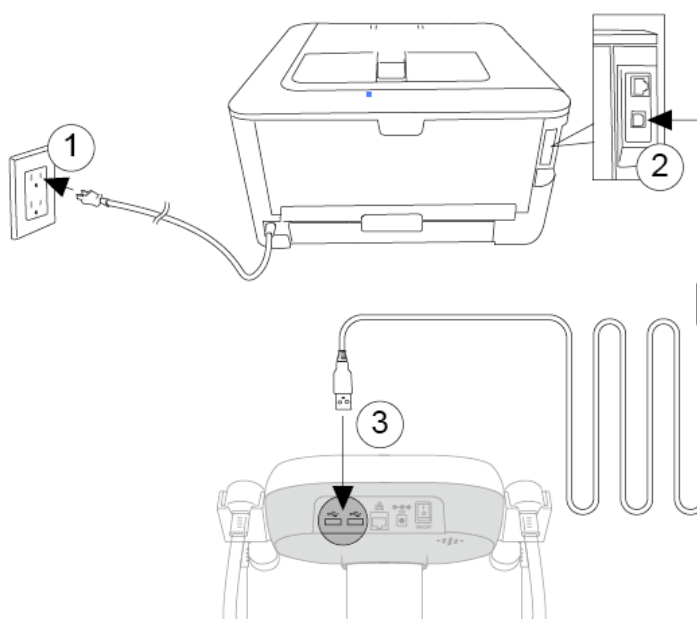
Vyplnený výsledkový hárk je možné vytlačiť na papier veľkosti A4 alebo Letter.

1. Napájací kábel musí byť zapojený do elektrickej siete.



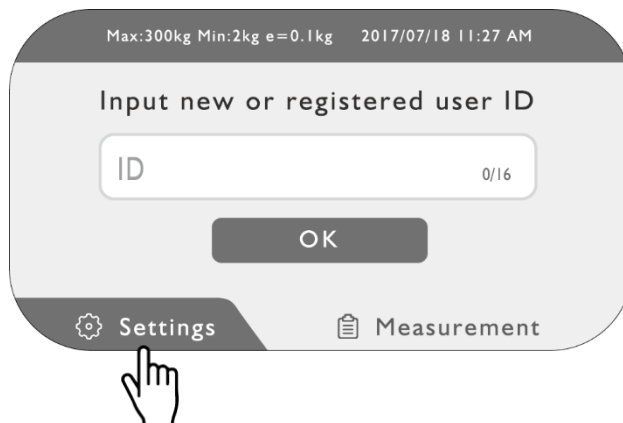
USB kábel

2. Uistite sa, že tlačiareň je pripojená podľa obrázka nižšie:

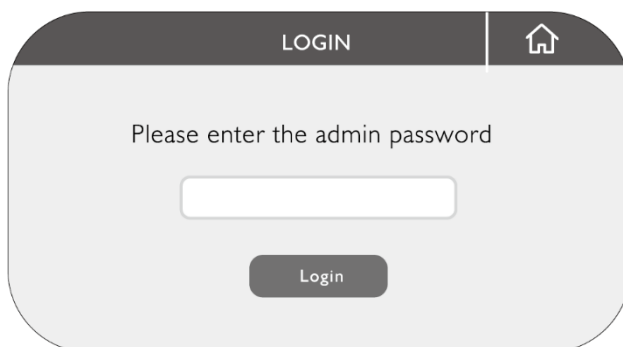


C. Nakonfigurujte nastavenia tlačiarne v zariadení

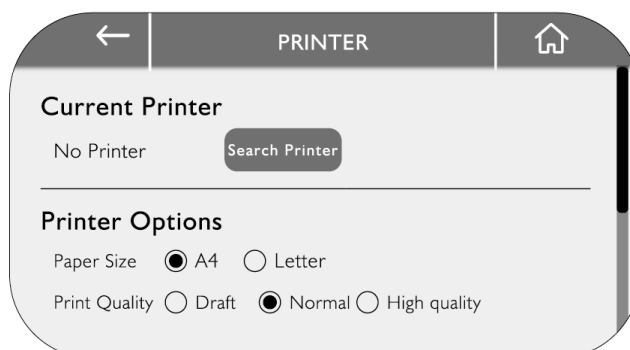
1. Stlačte [Nastavenia] na obrazovke



2. Zadajte heslo [predvolené heslo: 0000] pre prístup do ponuky Nastavenia

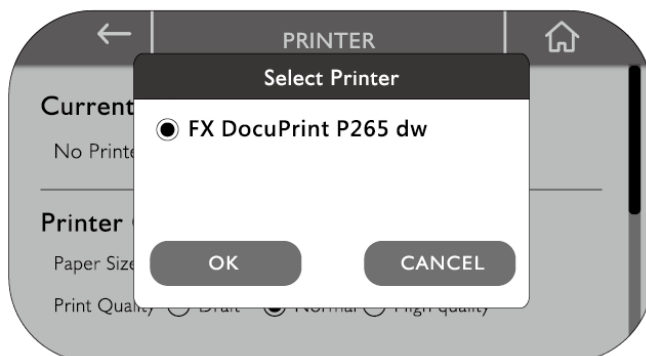


3. Stlačte  vyhľadať a nastaviť tlačiareň



4. Stlačte **[Vyhľadávanie tlačiarne]** vyhľadajte tlačiareň aktuálne pripojenú k zariadeniu MA601.

Ak je tlačiareň kompatibilná s PCL5, je možné ju vyhľadať a priradiť.



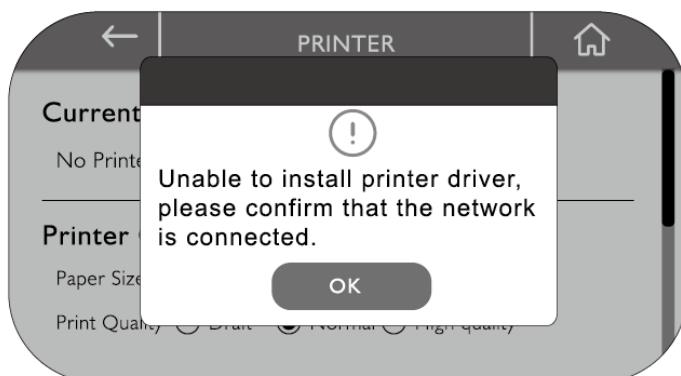
(uvedený model tlačiarne je len príklad)

Stlačte **[V poriadku]** pre potvrdenie vybranej tlačiarne

5. Chýbajúci ovládač tlačiarne



Ak sa pri prvej inštalácii ovládačov tlačiarne zobrazí chybové hlásenie uvedené nižšie, zapnite funkciu Wi-Fi a pripojte sa k internetu. Potom stlačte **[Vyhľadávanie tlačiarne]** znova. Zariadenie automaticky stiahne a nainštaluje správne ovládače tlačiarne.



XI. RIEŠENIE PORÚCH

Chyba	Možná príčina	Navrhovaná akcia
Nedostatočné kontakt elektród	- Palec, prsty alebo chodidlo sa správne nedotýkali elektród. - Pokožka je príliš suchá alebo zhrubnutá, čo ruší elektrický prúd. - Odpor subjektu je mimo dosahu.	- Vyčistite elektródy a skúste to znova. - Skontrolujte, či váš palec a štyri prsty úplne zakrývajú elektródy na rukách a či máte chodidlá na elektródach na nohách. (pozrite si podrobné pokyny k držaniu tela)
Zariadenie nie je schopné normálne zapnúť	- Počet nul v rámci kalibračného nulového rozsahu - Počet nul v rámci nulového rozsahu kalibrácie	- Ak je „nad“: Uistite sa, že na meracej plošine nie sú žiadne predmety, keď je zariadenie zapnuté. - Ak je „pod“: Uistite sa, že indikátor vodováhy je vo vodorovnej polohe. - Ak sa chyba nedá vyriešiť, prosím
Nesprávna hmotnosť	- Váha nebola správne nastavená na nulu. - Váha sa nesprávne kalibrovala.	- Prejdite do ponuky nastavení a nastavte platformu na nulu. - Prekalibrujte analyzátor zloženia tela. - Skontrolujte, či sú nastaviteľné nožičky stabilné pod plošinou.
Výsledok merania je mimo dosahu	- Výška subjektu je mimo rozsahu. - Hmotnosť subjektu je mimo rozsahu.	- Počas merania zadajte správnu výšku. - Uistite sa, že hmotnosť na plošine je počas meranie.
Hmotnosť nemôže byť merané	- Snímač hmotnosti neprijíma signál.	- Skontrolujte, či je konektor na kábli snímača hmotnosti úplne pripojený. - Skontrolujte, či nie je poškodený kábel snímača hmotnosti.
Chyba merania	- Subjekt nie je na platforme - Nedá sa zistiť odpor elektród. - Zmena hmotnosti	- Nechajte subjekt opäť vystúpiť na plošinu. - Držte ručné elektródy a postavte sa na nožné elektródy, meranie sa znova spustí. - Reštartujte meranie, začnite procesom váženia.
Chyba tlače	- Nedá sa komunikovať s tlačiarňou	- Pripojte tlačiareň a zapnite ju, počkajte minútu, kým bude tlačiareň pripravená, a potom znova stlačte tlačidlo tlače. - Tlačiareň resetujte v systémových nastaveniach tak, že prejdete do nastavení tlačiarne, vyhladáte tlačiareň, vyberiete tlačiareň a uložíte nastavenia.
Posun tlače	- Výsledková listina je nesprávne zarovnaná	- Každá dávka výsledkových hárkov môže byť mierne posunutá. Rôzne tlačiarne majú rôzne oblasti tlače. Pre dosiahnutie čo najpresnejších výsledkov merania si pozrite nastavenia tlačiarne a správne nastavte posun okrajov.

XII. ČASTO KLADENÉ OTÁZKY (FAQ)

A. Pokiaľ ide o analýzu bioelektrickej impedancie

Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa dokumentu MA601 týkajúce sa vedeckého základu, ktoré nie sú uvedené v

Často kladených otázkach, kontaktujte nás na nasledujúcej e-mailovej adrese: info_cec@charder.com.tw

1. Ako sa merajú výsledky zloženia tela?

Bioelektrická impedančná analýza (BIA) je neinvazívne meranie zloženia tela, založené na skutočnosti, že ľudské telo sa skladá z vodičov a nevodičov. Voda (ktorá tvorí významnú časť svalov) je dobrým vodičom elektriny, zatiaľ čo tuk je nevodič. Telom subjektu prechádza malý, bezpečný elektrický prúd (AC). Meria rôzne úrovne odporu (impedancie) pri prechode rôznymi typmi telesného tkaniva. Tieto hodnoty impedancie sa potom pomocou klinicky overených algoritmov prepočítavajú na odhady vody, bielkovinových minerálov, svalov a tuku. Vďaka viacerým frekvenciám je možné analyzovať podrobnejšie informácie – napríklad vodu vo vnútri a mimo buniek. Každé zariadenie a značka BIA používa inú sadu algoritmov, a preto sa výsledky merania môžu pri použití rôznych zariadení líšiť.

Najbežnejším overením presnosti je DXA, hoci v niektorých štúdiách sa používajú aj iné metódy, ako napríklad MRI a CT. Najvhodnejší validačný štandard závisí od typu meraného zloženia.

2. Je BIA bezpečná pre každého?

Osoby s implantovanými zdravotníckymi zariadeniami, ako sú kardiostimulátory, defibrilátory alebo iné vnútorné zdravotnícke zariadenia, by nemali používať prístroje BIA. Počas merania prechádza telom nízky elektrický prúd, ktorý môže mať potenciálne rušivý účinok na implantované zariadenie.

Okrem toho je možné merania BIA vykonať aj pre nasledujúce populácie, ale môžu sa vyskytnúť ťažkosti s meraním a pokles presnosti výsledkov:

- Jednotlivci, ktorí sú mimo povoleného rozsahu meraní (nad 300 kg), môžu dostať menej presné výsledky z dôvodu nedostatočných výskumných údajov.
- Ženy počas tehotenstva prechádzajú širokou škálou zmien v zložení tela vrátane, ale nie výlučne, zmien percenta tuku a vody v tele, čo môže ovplyvniť presnosť výsledkov bioimálneho analýzy.
- Osoby, ktoré sa počas testovania nedokážu držať ručných elektród, môžu mať ťažkosti dokončiť merania.
- Osoby s protézami/amputáciami nemôžu dokončiť merania, pretože BIA vyžaduje kontakt so všetkými 8 elektródami (2 pre každú ruku a 2 pre každú nohu).

- Jedinci s usadeným kovom môžu dostať nepresné výsledky, pretože BIA môže interpretovať vysoko vodivý kov ako telesnú vodu, čo ovplyvní výsledky.

3. Je elektrický prúd škodlivý pre telo?

Okrem používateľov s implantovanými zdravotníckymi pomôckami nebol publikovaný žiadny vedecký výskum, ktorý by varoval pred analýzou bioelektrickej impedancie. V skutočnosti existujú preukázané štúdie potvrdzujúce bezpečnosť BIA pre ľudské telo. „Analýza bioelektrickej impedancie (BIA) je technika, ktorá sa ukázala ako bezpečná, všeobecne prijateľná pre pacientov a ľahko sa používa [109,110]. (Nutritional Management of Renal Disease, 2013)“

4. Môžem počas merania nosiť šperky, hodinky alebo iné kovové ozdoby?

Kovové predmety môžu rušiť elektrický prúd používaný počas testovania, čo ovplyvňuje presnosť merania. Okrem toho ťažké oblečenie alebo doplnky (ak nie sú korigované na obrazovke váženia) ovplyvnia výsledky analýzy zloženia tela, pretože hmotnosť bude interpretovaná ako telesná hmotnosť.

5. Ako často by som mal/a vykonávať testy zloženia tela?

Zmeny v zložení tela v dôsledku fyzického tréningu – ako napríklad zníženie tukovej hmoty a zvýšenie beztukovej hmoty – nie sú okamžité. Pre efektívne sledovanie pokroku odporúčame merať zloženie tela aspoň raz za dva až štyri týždne.

6. Ako môžem získať čo najpresnejšie výsledky?

Pre dosiahnutie najlepších výsledkov by sa analýza telesného zloženia mala vykonávať vždy za rovnakých podmienok. Nekonzistentné podmienky merania ovplyvnia presnosť a platnosť výsledkov BIA, pretože rozloženie telesných tekutín môže ovplyvniť impedanciu a reaktanciu tela. Pred meraním si, prosím, prečítajte nasledujúce:

- 12 hodín pred meraním sa vyhýbajte cvičeniu alebo namáhavým fyzickým aktivitám.
- Pred meraním sa vyhnite jedeniu. Nechajte 2 hodiny na trávenie.
- 12 hodín pred meraním sa vyhýbajte alkoholu.
- Pred meraním použite kúpeľňu.
- Pred meraním si zložte kovové ozdoby a šperky.
- Pred meraním očistite elektródy na ruke a nohe.
- Pred meraním si vyzujte topánky a ponožky.
- Vyhýbajte sa príliš tesnému oblečeniu, ktoré môže narušovať krvný obeh.

XII. ČASTO KLADENÉ OTÁZKY (FAQ)

- Počas merania sa vyhýbajte fyzickému kontaktu s inými ľuďmi alebo predmetmi.
- Počas merania sa vyhýbajte rozprávaniu a snažte sa čo najviac nehýbať.
- Meranie vykonajte ráno.
- Meranie vykonajte za normálnych teplotných podmienok (24 – 28 °C).

7. Výsledky merania sa zdajú byť nesprávne?

Zloženie tela sa počas dňa mení a výsledky sú často ovplyvnené rozložením vody, najmä namáhavými fyzickými aktivitami, ktoré môžu zmeniť rozloženie vody vo vašom tele. Pred meraním a počas neho sa uistite, že ste dodržali všetky kroky uvedené v otázke 6 vyššie.

Ak sa výsledky zreteľne líšia od predchádzajúceho merania alebo iných meraní zloženia tela (ako je DXA alebo pletyzmografia s vytlačením vzduchu), skontrolujte hodnoty impedancie. Ak je rozdiel impedancie medzi ľavou a pravou rukou (alebo nohou) subjektu významný, pravdepodobne došlo k chybe merania. Vykonajte ďalšie meranie.

XIII. ŠPECIFIKÁCIE PRODUKTU

Metóda merania	Multifrekvenčná bioelektrická impedančná analýza
Elektródy	Osem elektród
Frekvencia	Tri frekvencie
Frekvenčný rozsah	5 kHz, 50 kHz, 250 kHz
Displej	800 x 480 pixelov, 7-palcový širokouhlý farebný LCD displej
Kapacita	300 kg
Promócie	0,1 kg
Presnosť	Impedancia $\pm 3 \%$
Príslušný vek	6 ~ 85 rokov
Vstupné zariadenie	Dotyková obrazovka, Klávesnica
Výstupné zariadenie	2x USB Poznámka: Zariadenie by mali k sieti pripájať iba kvalifikovaní distribútori.
Prenosové zariadenie	Wi-Fi x 1, RJ45 Ethernet x 1, Bluetooth x 1 (voliteľné) Poznámka: Zariadenie by mali k sieti pripájať iba kvalifikovaní distribútori.
Rozmery	580 (D) x 450 (Š) x 1025 (V) mm
Hmotnosť	Približne 12 kg
Meranie času	Menej ako 45 sekúnd
Výstupy (Štandardné telo Výsledok zloženia Hárok)	Analýza zloženia tela ICW, ECW, TBW, bielkoviny, minerály, BFM, SLM, FFM, hmotnosť Analýza svalov a tuku: Hmotnosť, SMM, BFM Analýza obezity: BMI, PBF, hladina viscerálneho tuku Segmentálna analýza chudého a tukového tkaniva Chudá hmota (pravá ruka, ľavá ruka, trup, pravá noha, ľavá noha) Tuková hmota (pravá ruka, ľavá ruka, trup, pravá noha, ľavá noha) Analýza typu tela / Kvalita svalov Sila pravej ruky, sila ľavej ruky, skóre kvality svalov FitnessParametre Hodnotenie telesnej rovnováhy, bazálny metabolizmus, celkový energetický výdaj, fázový uhol, index beztukovej hmotnosti, index kostrového svalstva, index apendikulárneho kostrového svalstva, impedancia <i>Sprievodca skóre zdravia / kontrolnými skupinami</i> Cieľová hmotnosť, Kontrola hmotnosti, Kontrola tuku, Kontrola svalov História zloženia tela: Hmotnosť, FFM, SMM, PBF
Elektródový prúd	< 500 μ A
Napájací zdroj	Vstup AC 100~240V, 50/60Hz, 2A Výstup DC 12V, adaptér 5A
Tlačové zariadenie	USB port
Merací rozsah	100 ~ 950 Ω
Prevádzkové prostredie	+41 ~ +95°F (+5 ~ +35°C), 30 ~ 75 % relatívnej vlhkosti, 70 ~ 106 kPa, 700 hPa ~ 1060 hPa
Hlasové navádzanie	Hlasové navádzanie počas celého procesu merania
Výsledky	Štandardná, detská (veľkosť A4 alebo Letter)

* Za účelom vylepšenia produktu sa špecifikácie môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

Poznámky

[illegible]

Vyhlásenie o zhode

Tento výrobok bol vyrobený v súlade s harmonizovanými európskymi normami podľa ustanovení nižšie uvedených smerníc:

	Nariadenie (EÚ) 2017/745 o zdravotníckych pomôckach
	Smernica 2014/31/EÚ o neautomatických váhach (Iba modely OIML)

Smernica RoHS 2011/65/EÚ a delegovaná smernica (EÚ) 2015/863

Smernica o rádiových zariadeniach 2014/53/EÚ

(platí, ak sa používa bezdrôtový modul)

Časť 15 pravidiel pre vyhlásenie federálnej komunikácie

Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie.

Toto zariadenie musí akceptovať akékoľvek prijaté rušenie vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť nežiaducu prevádzku.

Vyššie uvedené označenia nájdete v samostatnom dokumente uvedenom na nálepke zariadenia.

Oprávnený zástupca pre EÚ:



Obelis sa
Bd Geňeral Wahis, 53
B-1030 Brusel
Belgicko