

boso

Ръководство за работа на ръчни апарати
за измерване на кръвното налягане

BG

Návod k použití pro manuální
měřiče krevního tlaku

CZ

Brugsanvisning for manuelle
blodtryksmålere

DA

Οδηγίες χρήσης για
χειροκίνητα πιεσόμετρα

EL

Instructions for use for manual
blood pressure meters

EN

Manuaalse vererõhumõõtja
kasutusjuhend

ET

Manuaalisten verenpainemittarien
käyttöohje

FI

Upute za uporabu ručnog tlakomjera
krvnog tlaka

HR

Használati útmutató a manuális
vérnyomásmér készülékekhez

HU

Rankinio kraujospūdzio matuoklio
naudojimo instrukcija

LT

Mehāniskā asinsspiediena mērītāja
lietošanas instrukcija

LV

Gebruiksaanwijzing voor handmatige
bloeddrukmeetapparaten

NL

Instrukcja obsługi ciśnieniomierzy
analogowych

PL

Instruções de utilização para
esfigmomanómetros manuais

PT

Instrucțiuni de utilizare pentru
tensiometre manuale

RO

Návod na používanie
manuálnych tlakomerov

SK

Navodilo za uporabo ročnega aparata za
merjenje krvnega tlaka

SL

Bruksanvisning för manuella
blodtrycksmätare

SV

Целево предназначение

Апарат, предназначен за неинвазивно измерване на систоличното и диастоличното кръвно налягане на хора.

Проверка на измервателната техника

Проверката на измервателната техника се извършва в съответствие с националните разпоредби.

Важни указания:

Предпазвайте апарата от резки разтърсвания (не го изпускайте и не го оставяйте да пада на земята), както и от замърсявания и влага. Уверете се, че маншетът не е повреден с остри предмети (игли, ножици и т.н.).

Не напompвайте над 300 mmHg!

Времето на измерването не трябва да надвишава 2 минути. Между две измервания трябва да има пауза поне от 2 минути.

Предварителни забележки

При измерване на кръвното налягане се отчитат две стойности. **Систолично налягане (горна стойност)**. Показва налягането на артериите в момента на съкращаване на сърдечния мускул и преминаването на кръвта в тях. **Диастолично налягане (долна стойност)**. Представя налягането в артериите при релаксиран сърдечен мускул, когато сърцето отново се пълни с кръв.

Стойностите на кръвното налягане се отчитат в mmHg (милиметри живачен стълб). Световната здравна организация (СЗО /WHO) е определила следните гранични стойности. Тези стойности се отнасят в най-добрия случай за средната стойност от няколко отделни измервания.

	Систолно налягане / mmHg	Диастолно налягане / mmHg
значително повишено	над 140	над 90
все още нормално	130-139	85-89
нормално	120-129	80-84
оптимално	до 119	до 79

Протичане на измерването:

- **Основни правила:** Измерването трябва да се извършва при покой и в седнало положение. Ако налягането на лявата ръка е по-високо, то трябва да се измерва на лявата ръка. Ако налягането на дясната ръка е по-високо, то трябва да се измерва на дясната ръка.
- Ръката трябва да е гола (без ръкав), да е подпряна на масата или на облегалката на стола и да в леко сгънато положение.
- Поставяне на маншета:

Разтворете маншета като пръстен и пъхнете ръката в него, докато долният край на маншета достигне на около 2-3 см над сгъвката на лакътната яма. Маншетът трябва да се постави така, че маркировката да се намира на положение на артерията в горната част на ръката над лакътя.

- Дръжте апарата за измерване на кръвното налягане с дясната ръка, поставена на ръчната помпа, като палецът и показалецът се намират на винта на вентила; (при апарати с вентил с бутон: палецът да се постави върху бутона).
- Завийте вентила (завъртете в посока по часовниковата стрелка или със силно напompване при апарати с вентил с бутон) и напompайте маншета като наблюдавате постоянно манометъра. Продължавайте да напompвате, докато стрелката на манометъра достигне до ок. 30 mmHg над нивото на обичайното систолно кръвно налягане.
- Отворете съвсем малко вентила с палеца и показалеца

- (завъртане наляво или съответно при вентил с бутон: отваряне с леко задействане на бутона с палеца) и наблюдавайте лекия спад на налягането на манометъра
- Спадът на налягането трябва да се намира в зоната между систолното и диастолното налягане 2 – 3 mmHg за секунда, т.е. докато стрелката на скалата спадне от 150 на 100 трябва да изминат между 20 и 25 секунди.
 - Отчетете нивото на по-долу описаните тонове със стетоскопа (интегриран в маншета или като отделен стетоскоп);
 - **След като чуете първия ясен артериален тон (пулсиращ тон) със стетоскопа, отчетете на скалата на манометъра стойността на (горното) систолно налягане.**
 - **При последния доловим артериален тон отчетете стойността на (долното) диастолно налягане.**
 - След като отчетете стойностите на кръвното налягане, завийте до край вентила (в посока наляво, съответно натискане на бутона докрай), за да може останалият въздух да се изпусне изцяло от маншета.

Почистване и дезинфекция на апарата и на маншета:

Използвайте само мека суха кърпа, за да почистите апарата. За дезинфекция на апарата чрез забърсване използвайте дезинфектанта „mikrozid sensitive liquid“ (Schülke & Mayr), като го оставите да въздейства за ок. 5 минути. За дезинфекция на маншета, който се затваря чрез системата Velcro, препоръчваме дезинфекционен спрей.

Условия на работа:

Температура на околната среда 10°C до 40°C -
относителна влажност на въздуха 15 до 85%

Условия на съхранение:

Температура на околната среда -30°C до 70°C -
относителна влажност на въздуха 15 до 85%

Určení účelu

Neinvasivní měřič krevního tlaku ke stanovení hodnot systolického a diastolického krevního tlaku u lidí.



Metrologická kontrola

Metrologická kontrola se musí provádět v souladu s platnými národními předpisy.

Důležité pokyny:

Chraňte přístroj před silnými otřesy (nenaražte do něj ani jej nenechte spadnout) a před znečištěním a vlhkostí. Dbejte na to, aby nedošlo k poškození manžety ostrými předměty (jehlami, nůžkami atd.).

Netlakujte manžetu na více než 300 mmHg!

Doba měření by měla být maximálně 2 minuty. Mezi dvěma měřeními musí být pauza minimálně 2 minuty.

Úvodní poznámky

Ke zjištění krevního tlaku je potřeba změřit dvě hodnoty.

Systolický (horní) krevní tlak. Vzniká, když se srdce stáhne a vytlačí krev do cév. **Diastolický (spodní) krevní tlak.** Vzniká, když se srdce uvolní a znovu se naplní krví.

Naměřená hodnota krevního tlaku se udává v jednotkách mmHg (mm rtuťového sloupce). Světová zdravotnická organizace (WHO) stanovila následující mezní hodnoty. V ideálním případě by tyto hodnoty měly být založeny na průměru z více různých měření.

	systolický/ mmHg	diastolický/ mmHg
jednoznačně zvýšený	od 140	od 90
ještě normální	130-139	85-89
normální	120-129	80-84
optimální	do 119	do 79

Průběh měření:

- **Obecně platí následující:** Měření by se mělo provádět v klidu a v sedě. U osob, které mají vyšší krevní tlak na levé paži, měřte krevní tlak na levé paži. Pokud je vyšší tlak na pravé paži, měřte krevní tlak na pravé paži.
- Položte nahou paži na stůl nebo loketní opěrku a lehce ji pokrčte.
- Upevnění manžety:
Rozviňte manžetu tak, aby tvořila kruh, zasuňte do ní paži a upevněte ji na levé nadloktí tak, aby byla ve vzdálenosti cca 2–3 cm od ohybu lokte. Manžeta musí být umístěna tak, aby značka spočívala na tepně nadloktí.
- Uchopte do pravé ruky kompresní balónek manometru tak, abyste měli palec a ukazováček na šroubu ventilu. (U přístrojů s tlačítkovým ventilem: palec na tlačítku)
- Uzavřete ventil (otáčením šroubu doprava nebo v případě tlačítkového ventilu silným zapumpováním) a za stálého sledování manometru začněte nafukovat manžetu. Pumpujte tak dlouho, dokud ukazatel na manometru nepřekročí běžný systolický krevní tlak o cca 30 mmHg.
- Otevřete ventil palcem a ukazováčkem (otáčením doleva nebo v případě tlačítkového ventilu lehkým stisknutím tlačítka palcem) pouze částečně a sledujte pomalé klesání tlaku na manometru.

- Tlak by měl v oblasti mezi systolou a diastolou klesat rychlostí 2–3 mmHg za sekundu, tj. než ukazatel na stupnici klesne ze 150 na 100, mělo by uběhnout přibližně 20 až 25 sekund.
- Pomocí stetoskopu (integrovaného v manžetě nebo samostatného stetoskopu) zachytíte následující zvuky:
- **Při prvním zřetelném arteriálním zvuku (klepnutí) ve stetoskopu odečtete na stupnici manometru hodnotu systolického (horního) krevního tlaku.**
- **Při posledním slyšitelném arteriálním zvuku odečtete na stupnici hodnotu diastolického (spodního) tlaku.**
- Po odečtení hodnot krevního tlaku plně otevřete šroub ventilu (otáčením doleva nebo úplným stisknutím tlačítka), aby se manžeta mohla rychle a úplně vyfouknout.

Čištění a dezinfekce přístroje a manžety:

K čištění přístroje používejte pouze měkký suchý hadřík. Ke stírací dezinfekci přístroje (doba působení minimálně 5 minut) doporučujeme dezinfekční prostředek mikrozid sensitive liquid (výrobce Schülke & Mayr). K dezinfekci zapínání manžety na suchý zip doporučujeme dezinfekční prostředek ve spreji.

Provozní podmínky:

Teplota prostředí 10 °C až 40 °C –
relativní vlhkost vzduchu 15 až 85 %

Podmínky skladování:

Teplota prostředí –30 °C až 70 °C –
relativní vlhkost vzduchu 15 až 85 %

Anvendelsesformål

Ikke-invasivt apparat til måling af systolisk og diastolisk blodtryk på mennesker.

DA

Måleteknisk kontrol

Den måletekniske kontrol skal gennemføres i henhold til nationale forskrifter.

Vigtige bemærkninger

Beskyt apparatet mod kraftige rystelser (stød eller fald) samt tilsmudsning og fugt. Pas på ikke at beskadige manchetten med spidse genstande (nåle, sakse osv.).

Maksimalt oppumpningstryk 300 mmHg!

Måletid maksimalt 2 min. Mellem to målinger skal indlægges en pause på mindst 2 min.

Indledende bemærkninger

Blodtrykket rapporteres som to talværdier. **Systolisk (øvre) blodtryk.** Optræder, når hjertemusklens trækker sig sammen og trykker blodet ud i blodkarrene. **Diastolisk (nedre) blodtryk.** Optræder, når hjertemusklens fyldes med blod på ny.

Måleværdier for blodtryk udtrykkes traditionelt i mmHg (millimeter kviksølv søjle). Følgende grænseværdier er fastsat af FN's Verdenssundhedsorganisation (WHO). Ved sammenligning med disse værdier bør normalt benyttes gennemsnittet af flere målinger.

	systolisk / mmHg	diastolisk / mmHg
for højt	140 og derover	90 og derover
højt men normalt	130-139	85-89
normalt	120-129	80-84
optimalt	119 og derunder	79 og derunder

Udførelse af målinger

- **Generelle forhold:** Målinger foretages i hvile og i siddende stilling. Hvis blodtrykket i venstre arm er højest, måles blodtrykket i venstre arm. Hvis blodtrykket i højre arm er højest, måles blodtrykket i højre arm.
- Den anden arm anbringes på bordet eller armlænet og bøjes let.
- Anlægning af manchetter: Før den åbnede manchetter uden på overarmen, således at manchettens underkant befinder sig 2-3 cm over albueleddet. Manchetten anbringes således, at markeringen ligger an mod arterien i overarmen.
- Hold manometeret med den fri hånd om pumpebolden og tommel og pegefingre lagt an mod skrueventilen (på apparater med trykknappventil: tomle på trykknappen).
- Luk ventilen ved at dreje den højre om (på apparater med trykknappventil: kraftigt tryk på pumpebolden) og pump manchetteren op, mens der holdes øje med manometeret. Pump, indtil manometeret viser ca. 30 mmHg højere end det forventede systoliske blodtryk.
- Åbn ventilen en smule tommel og pegefingre (drejes mod venstre, ved trykknappventil trykkes let med tomle) og hold øje med trykfaldet på manometeret.
- Trykket skal mellem systole og diastole falde med 2-3 mmHg i sekundet. Det skal altså tage 20-25 sekunder for viseren på skalaen at falde fra 150 til 100.

- De lyde, der omtales i det følgende, opfanges med et stetoskop (indbygget i manchetten eller et selvstændigt instrument):
- **Ved første tydelige pulslyd (dunken) i stetoskopet aflæses den systoliske (øvre) blodtryksværdi på manometerskalaen.**
- **Når pulsen lige akkurat kan høres, aflæses den diastoliske (nedre) blodtryksværdi.**
- Efter aflæsning af blodtryksværdierne åbnes ventilen helt (en skrueventil drejes til venstre, på en trykventil trykkes knappen helt ind), således at manchetten tømmes hurtigt og fuldstændigt.

Rengøring og desinfektion af apparatet og manchetten

Rengøring af apparatet foretages med en blød, tør klud. Til desinfektion af apparatet anbefales desinfektionsmidlet mikrocid sensitive liquid (Schülke & Mayr, indvirkningstid min. 5 min). Det anbefales at desinficere burelukket med en spray.

Driftsbetingelser:

Omgivelsestemperatur 10...40 °C,
relativ luftfugtighed 15-85 %

Opbevaringsbetingelser:

Omgivelsestemperatur -30...70 °C,
relativ luftfugtighed 15-85 %

Προορισμός χρήσης

Μη επεμβατικό πιεσόμετρο για τον προσδιορισμό της συστολικής και της διαστολικής αρτηριακής πίεσης στον άνθρωπο.

Τεχνικός έλεγχος μέτρησης

Ο τεχνικός έλεγχος μέτρησης πρέπει να διεξάγεται σύμφωνα με τις ισχύουσες εθνικές διατάξεις.

EL

Σημαντικές υποδείξεις

Προστατεύετε τη συσκευή από ισχυρούς κραδασμούς (μην την κτυπάτε ούτε αφήνετε την να πέσει), καθώς και από ακαθαρσίες και υγρασία. Προσέχετε ώστε να προκαλούνται ζημιές στη μανσέτα από αιχμηρά αντικείμενα (βελόνες, ψαλίδι κλπ.). Μην φουσκώνετε πέραν των 300 mm Hg!

Ο χρόνος μέτρησης πρέπει να ανέρχεται το πολύ σε 2 λεπτά. Μεταξύ 2 μετρήσεων πρέπει να παρεμβάλλεται διάλειμμα τουλάχιστον 2 λεπτών.

Προκαταρκτικές παρατηρήσεις

Για να προσδιορίσετε την αρτηριακή πίεση πρέπει να μετρηθούν δύο τιμές. **Η συστολική (μεγάλη) αρτηριακή πίεση.** Δημιουργείται όταν η καρδιά συστέλλεται και το αίμα πιέζεται στα αιμοφόρα αγγεία. **Η διαστολική (μικρή) αρτηριακή πίεση.** Δημιουργείται όταν ο καρδιακός μυς διαστέλλεται και πληρώνεται και πάλι με αίμα.

Οι τιμές μέτρησης της αρτηριακής πίεσης παρέχονται σε mm Hg (mm της στήλης υδραργύρου). Οι παρακάτω οριακές τιμές έχουν ορισθεί από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ). Στην ιδανική περίπτωση, αυτές οι τιμές αφορούν στη μέση τιμή πολλών διαφορετικών μετρήσεων.

	συστολική/ mm Hg	διαστολική/ mm Hg
σαφώς αυξημένη	από 140	από 90
ακόμη φυσιολογική	130-139	85-89
φυσιολογική	120-129	80-84
ιδανική	έως 119	έως 79

Διαδικασία μέτρησης:

- **Γενικά ισχύει:** Η μέτρηση πρέπει να διεξάγεται σε κατάσταση ηρεμίας και σε καθιστή θέση. Εάν η αρτηριακή πίεση είναι υψηλότερη στον αριστερό βραχίονα, η αρτηριακή πίεση μετράται στον αριστερό βραχίονα. Αντίθετα, εάν η αρτηριακή πίεση είναι υψηλότερη στο δεξιό βραχίονα, θα πρέπει να μετράται στο δεξιό βραχίονα.
- Στηρίξτε το γυμνό βραχίονα στο τραπέζι ή στο μπράτσο του καθίσματος υπό μικρή γωνία
- Τοποθέτηση της μανσέτας:
Περάστε την ανοικτή μανσέτα επάνω από τον αριστερό βραχίονα μέχρι το κάτω περιθώριο της μανσέτας να καταλήξει περίπου 2-3 cm επάνω από τον αγκώνα. Η μανσέτα πρέπει να τοποθετηθεί κατά τρόπον ώστε η σήμανση να βρίσκεται επάνω στην αρτηρία του βραχίονα.
- Κρατήστε το μανόμετρο με το δεξί χέρι γύρω από τη φούσκα και με τον αντίχειρα και το δείκτη στη βίδα της βαλβίδας. (Σε συσκευές με βαλβίδα με πιεζόμενο κουμπί: αντίχειρας στο κουμπί)
- Κλείστε τη βαλβίδα (δεξιόστροφη περιστροφή ή ισχυρή πίεση φουσκώματος για τη βαλβίδα με κουμπί) και φουσκώστε τη μανσέτα παρατηρώντας συνεχώς το μανόμετρο. Φουσκώστε μέχρι το σημείο που ο δείκτης του μανομέτρου θα υπερβεί τη συνήθη συστολική αρτηριακή πίεση κατά περίπου 30 mm Hg.
- Ανοίξτε τη βαλβίδα με τον αντίχειρα και το δείκτη (αριστερόστροφη περιστροφή ή στην περίπτωση της βαλβίδας με κουμπί: άνοιγμα με απαλό χειρισμό του κουμπού με τον

αντίχειρα) μόνο λίγο και παρατηρήστε την αργή πτώση της πίεσης στο μανόμετρο

- Ο ρυθμός εκτόνωσης της πίεσης πρέπει να ανέρχεται σε περίπου 2 – 3 mm Hg ανά δευτερόλεπτο στην περιοχή μεταξύ συστολής και διαστολής, δηλ., μέχρι ο δείκτης στην κλίμακα να υποχωρήσει από την τιμή 150 στην τιμή 100 θα πρέπει να παρέλθουν περίπου 20 έως 25 δευτερόλεπτα.
- Παρακολουθείτε τους παρακάτω περιγραφόμενους θορύβους με το στηθοσκόπιο (ενσωματωμένο στη μανσέτα ή ανεξάρτητο στηθοσκόπιο):
- **Με τον πρώτο σαφή αρτηριακό τόνο (ήχος παλμού) στο στηθοσκόπιο διαβάστε τη συστολική (μεγάλη) τιμή της αρτηριακής πίεσης στην κλίμακα του μανομέτρου.**
- **Με τον τελευταίο ακουστικά αισθητό αρτηριακό τόνο διαβάστε τη διαστολική (μικρή) τιμή αρτηριακής πίεσης.**
- Αφού διαβάσετε τις τιμές της αρτηριακής πίεσης, ανοίξτε περισσότερο τη βίδα της βαλβίδας (αριστερόστροφη περιστροφή ή πάτημα μέχρι τέρμα του κουμπιού), ώστε η μανσέτα να μπορεί να εξαερωθεί γρήγορα και ολοκληρωτικά.

Καθαρισμός, απολύμανση της συσκευής και της μανσέτας:

Για τον καθαρισμό της συσκευής χρησιμοποιείτε αποκλειστικά ένα μαλακό, στεγνό πανί. Για απολυμαντικό σκούπισμα (χρόνος δράσης τουλάχιστον 5 λεπτά) της συσκευής συνιστάται το απολυμαντικό mikrozid sensitive liquid (Schülke & Mayr). Για την απολύμανση του συνδέσμου βέλκρο της μανσέτας συνιστάται η απολύμανση με ψεκασμό.

Συνθήκες λειτουργίας:

θερμοκρασία περιβάλλοντος 10°C έως 40°C -
σχετική ατμοσφαιρική υγρασία 15 έως 85%

Συνθήκες αποθήκευσης:

θερμοκρασία περιβάλλοντος -30°C έως 70°C -
σχετική ατμοσφαιρική υγρασία 15 έως 85%

Purpose

Non-invasive blood pressure meter to measure systolic and diastolic blood pressure levels in humans.

Calibration checks

Calibration checks must be performed in accordance with the national regulations in force.

EN

N.B.

Protect the device against severe shocks (do not bump into it or drop it), dirt and liquids. Make sure that the cuff is not damaged by sharp objects such as needles, scissors etc.

Do not inflate above 300 mmHg.

The reading time should not exceed 2 minutes. A gap of at least 2 minutes must be left between 2 readings.

Introduction

Two values need to be measured to determine blood pressure. **The systolic (higher) blood pressure.** This is produced when the heart contracts and pushes blood into the blood vessels. **The diastolic (lower) blood pressure.** This is produced when the heart muscle is relaxed and is refilling with blood.

Blood pressure readings are expressed in mmHg (mm mercury column). The following thresholds have been set by the World Health Organization (WHO). Ideally, these values should be based on the average of several different readings.

	systolic / mmHg	diastolic / mmHg
clearly elevated	140 or above	90 or above
high end of normal	130-139	85-89
normal	120-129	80-84
optimum	up to 119	up to 79

The reading process:

- **General principles:** The reading should be taken with the patient seated and relaxed. In individuals who have higher blood pressure in the left arm, readings should be taken on the left arm. However, in individuals who have higher blood pressure in the right arm, readings should be taken on the right arm.
- Place the bare arm on the table or armrest and bend it slightly.
- Fitting the cuff:
Open the cuff to form a ring shape and slip it over the left upper arm until the lower edge of the cuff reaches a point about 2-3 cm above the elbow. The cuff must be positioned so that the marking lies on the artery of the upper arm.
- Hold the manometer with your right hand around the pressure bulb, placing your thumb and forefinger on the valve screw. (for devices with a push-button valve: with your thumb on the push-button).
- Close the valve (by turning the screw to the right, or by pumping hard in the case of push-button valves) and inflate the cuff, observing the manometer all the time. Inflate until the manometer indicator is approximately 30 mmHg above normal systolic blood pressure.
- Open the valve with your thumb and forefinger (turn the screw to the left, or in the case of push-button valves: open the valve slightly by pressing your thumb lightly

on the push-button) and watch the manometer pressure reading fall slowly.

- Pressure should be reduced by 2 to 3 mmHg a second between systole and diastole, i.e. it should take about 20 to 25 seconds for the indicator to fall on the scale from 150 to 100.
- You hear the sounds described below through your stethoscope (the stethoscope built into the cuff or a separate stethoscope):
- **Read off the systolic (higher) blood pressure value on the manometer scale when you hear the first clear arterial tone (pounding sound) in the stethoscope.**
- **Read off the diastolic (lower) blood pressure value when you hear the last audible arterial tone.**
- When you have read off the blood pressure values, open the valve screw fully (turn the screw to the left or press the push-button as far as it will go) so that you can deflate the cuff quickly and completely.

Cleaning and disinfecting the device and the cuff:

Please use only a soft, dry cloth to clean the device. We recommend using microzid sensitive liquid disinfectant (Schülke & Mayr) to disinfect the device by wiping it, leaving the disinfectant on for at least 5 minutes. We recommend a disinfectant spray to disinfect the velcro on the cuff.

Operating conditions:

Ambient temperature 10°C to 40°C -
relative humidity 15 to 85%

Storage conditions:

Ambient temperature -30°C to 70°C -
relative humidity 15 to 85%

Kasutusotstarve

Mitteinvasiivne vererõhumõõtja süstoolse ja diastoolse vererõhu kindlaksmääramiseks.

Metroloogiline kontroll

Metroloogiline kontroll tuleb teha riiklike eeskirjade kohaselt.

Olulised märkused

Hoidke seadet tugevate põrutuste eest (mitte lüüa või kukkuda lasta) ning kaitske seda määrdumise ja niiskuse eest. Vältige manseti vigastamist teravate esemetega (nõelad, käärid jne).

Ärge pumbake üle 300 mmHg!

Mõõtmisaeg kestab maksimaalselt 2 minutit. Kahe mõõtmise vahel peab olema vähemalt 2 minuti pikkune paus.

Sissejuhatavad märkused

Vererõhu näidu saamiseks on vaja mõõta kaks näitajat.

Süstoolne (ülemine) vererõhk. See tekib, kui süda tõmbub kokku ja verd pumbatakse veresoontesse. **Diastoolne (alumine) vererõhk.** See tekib, kui südamelihaskiud lõõgastuvad ja täituvad taas verega.

Vererõhu mõõtühikuks on mmHg (millimeetrit elavhõbedasammast). Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) on kinnitanud järgmised piirväärtused. Nimetatud väärtused peegeldavad paljudest erinevatest mõõtmistest saadud optimaalset keskmist väärtust.

	Süstoolne / mmHg	diastoolne / mmHg
Selgelt tõusnud	alates 140	alates 90
Veel normaalne	130-139	85-89
Normaalne	120-129	80-84
Optimaalne	kuni 119	kuni 79

Mõõtmise:

- **Alati kehtiv:** vererõhku mõõdetakse rahulikus olekus ja istudes. Kui vasaku käe vererõhk on kõrgem, mõõdetakse vererõhku vasakul käsivarrel. Kui parema käe vererõhk on kõrgem, tuleb vererõhku mõõta paremal käsivarrel.
- Asetage riideteta käsivars lauale või käetoole ning painutage seda kergelt.
- Manseti pealepanek
Asetage ringina avatud mansett vasakule õlavarrele, kuni selle alumine serv on umbes 2–3 cm küünarliigesest kõrgemal. Mansett peab olema asetatud nii, et märgistus asub õlavarre arteril.
- Hoidke manomeetrit parema käega rõhupalli ümber, põial ja nimetissõrm ventiilikruvil (ventiilinupuga seadmete puhul: põial ventiilinupul).
- Sulgege ventiil (paremale keerates või tugevasti ventiilinuppu vajutades) ja pumbake mansett täis, seejuures jälgige pidevalt manomeetrit. Pumbake nii kaua, kui manomeetri näit ületab tavapärase süstoolse vererõhu umbes 30 mmHg.
- Avage ventiil pöidla ja nimetissõrmega (vasakule keerates või ventiilinupu olemasolul: ventiilinupu avamiseks puudutage kergelt pöidlaga) ainult vähesel määral ning jälgige manomeetril rõhu aeglast langemist.
- Rõhk langeb süstoolse ja diastoolse vahemikus 2–3 mmHg sekundis, st näidiku langemiseks skaalal 150-lt 100-le kulub umbes 20–25 sekundit.

- Allpool kirjeldatud helisid kuulete stetoskoobiga (on mansetti sisse ehitatud või eraldi).
- **Kui te kuulete stetoskoobis esimest selgelt kuuldatavat arteritooni (tuksuv heli), siis lugege manomeetriskaalalt süstoolset (ülemist) vererõhu näitu.**
- **Kui te kuulete viimast kuuldatavat arteritooni, siis lugege diastoolse (alumise) vererõhu näitu.**
- Pärast vererõhu näitude saamist keerake ventiilikruvi täiesti lahti (vasakule keerates või lõplikult ventiilinuppu sisse vajutades), et mansett saaks kiiresti ja täielikult tühjeneda.



Seadme ja manseti puhastamine, desinfitseerimine

Seadme puhastamiseks kasutage ainult pehmet kuiva rätikut. Seadme desinfitseerimiseks (toimeaeg vähemalt 5 minutit) soovitame desinfitseerimisvahendit Mikrozyd Sensitive Liquid (Schülke & Mayr). Manseti takjakinnituse desinfitseerimiseks soovitame pihustatavat desinfektsioonivahendit.

Kasutustingimused:

ümbritseva keskkonna temperatuur 10 °C kuni 40 °C.
Suhteline õhuniiskus 15–85%.

Ladustamistingimused:

ümbritseva keskkonna temperatuur –30 °C kuni 70 °C.
Suhteline õhuniiskus 15–85%.

Käyttötarkoitus

Ei-invasiivinen verenpainemittari systolisen ja diastolisen verenpaineen mittaukseen ihmisestä.

Mittaustekninen tarkastus

Mittaustekninen tarkastus on tehtävä kyseisessä maassa voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Tärkeitä huomautuksia

Säilytä laitetta niin, ettei se altistu voimakkaille tärähdyksille (älä kolhi äläkä päästä putoamaan) ja suojaa se lialta ja kosteudelta. Varmista, ettei mansetti vahingoitu terävistä esineistä (neulat, sakset, jne.).

Älä pumpkaa yli 300 mmHg!

Enimmäismittausaika on 2 minuuttia. 2 mittauksen välissä on pidettävä vähintään 2 minuutin tauko.

Huomautuksia

Verenpaineen selvittämiseksi on mitattava kaksi arvoa.

Systolinen verenpaine (yläpaine). Se syntyy, kun sydän supistuu kokoon ja veri painetaan verisuoniin. **Diastolinen verenpaine (alapaine).** Se syntyy, kun sydänlihas laajenee ja täyttyy jälleen verellä.

Verenpaineen mittausarvot ilmoitetaan yksikössä mmHg (elohopeamillimetri). Maailman terveysjärjestö (WHO) on määrittänyt seuraavat raja-arvot. Nämä arvot saadaan parhaiten usean eri mittauksen keskiarvosta.

	Systolinen / mmHg	Diastolinen / mmHg
Selvästi kohonnut	Yli 140	Yli 90
Vielä normaali	130–139	85–89
Normaali	120–129	80–84
Ihanne	Alle 119	Alle 79

Mittaus:

- **Yleisesti pätee:** Mittaus tehdään levossa ja istuma-asennossa. Jos verenpaine on vasemmassa käsivarressa korkeampi, verenpaine mitataan vasemmasta käsivarresta. Jos verenpaine on oikeassa käsivarressa korkeampi, verenpaine mitataan oikeasta käsivarresta.
- Paljas käsivarsi asetetaan pöydälle tai käsinojalle ja sitä taivutetaan hieman.
- Mansetin asettaminen:
Kierrä renkaaksi avattu mansetti vasemman olkavarren ympärille niin, että mansetin alareuna on noin 2–3 cm kyynärpään yläpuolella. Mansetti on asetettava niin, että merkki on olkavarren valtimon päällä.
- Pidä painemittarista kiinni oikea käsi palkeen ympärillä, peukalo ja etusormi venttiiliruuvissa (laitteissa, joissa on painonuppiventtiili: peukalo painonupissa).
- Sulje venttiili (kierre oikealle tai voimakas pumpun painallus painonuppiventtiileissä) ja pumpkaa mansettia tarkkailemalla koko ajan painemittaria. Pumpkaa niin kauan, kunnes painemittarin osoitin ylittää normaalin systolisen verenpaineen noin 30 mmHg verran.
- Avaa venttiiliä peukalolla ja etusormella (kierre vasemmalle tai painonuppiventtiileissä: avaa painamalla peukalolla kevyesti painonuppia) vain vähän ja seuraa paineen hidasta laskua painemittarista.

- Paineen laskumäärän systolisen ja diastolisen alueen välillä on oltava 2–3 mmHg sekuntia kohden, eli osoittimen laskemiseen asteikossa arvosta 150 arvoon 100 on kuluttava noin 20–25 sekuntia.
- Seuraavassa kuvatut äänet kuunnellaan stetoskoopilla (kuuluu mansettiin tai erillinen stetoskooppi):
- **Kun kuulet stetoskoopista ensimmäisen selvän valtimoäänen (sykkivä ääni), lue painemittarin asteikosta systolinen verenpaine (yläpaine).**
- **Viimeisen kuuluvan valtimoäänen kohdalla lue diastolinen verenpaine (alapaine).**
- Kun olet saanut verenpainearvot, kierrä venttiiliruuvi kokonaan auki (kierre vasemmalle tai paina painonuppi kokonaan alas), jotta ilma pääsee nopeasti ja kokonaan poistumaan mansetista.

FI

Laitteen ja mansetin puhdistus ja desinfiointi:

Käytä laitteen puhdistukseen vain pehmeää ja kuivaa liinaa. Pyyhkimällä tehtävään desinfiointiin (vaikutusaika vähintään 5 minuuttia) suosittelemme desinfiointiainetta mikrozid sensitive liquid (Schülke & Mayr). Mansetin tarakiinnityksen desinfiointiin suosittelemme suihkuttamalla tehtävää desinfiointia.

Käyttöolosuhteet:

Ympäristön lämpötila 10 °C ... 40 °C –
suhteellinen ilmankosteus 15–85 %

Säilytysolosuhteet:

Ympäristön lämpötila –30 °C... 70 °C –
suhteellinen ilmankosteus 15–85 %

Namjena uporabe

Neinvazivni tlakomjer krvnog tlaka za određivanje sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka kod ljudi.

Mjerno-tehnički nadzor

Mjerno-tehnički nadzor vrši se sukladno važećim nacionalnim propisima.

Važni naputci

Čuvajte uređaj od jakog potresanja (udarac ili pad na tlo) i zaštitite ga od prljavštine i vlage. Pazite da oštrim predmetima (igla, škare, itd.) ne oštetite manžetu.

Nemojte napuhavati preko 300 mmHg!

Mjerenje treba trajati najviše 2 minute. Između 2 mjerenja treba napraviti stanku od najmanje 2 minute.



Uvodne napomene

Za utvrđivanje krvnog tlaka treba izmjeriti dvije vrijednosti. **Sistolički (gornji) krvni tlak.** Nastaje kada se srce stegne i potisne krv u krvne žile. **Dijastolički (donji) krvni tlak.** Nastaje kada se srčani mišić raširi i ponovno napuni s krvi.

Vrijednosti mjerenja krvnog tlaka iskazuju se u jedinicama mmHg (mm stupca žive). Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) utvrdila je sljedeće granične vrijednosti. Optimalno se ove vrijednosti odnose na srednju vrijednost nekoliko različitih mjerenja.

	sistolički/ mmHg	dijastolički/ mmHg
osjetno povećan	od 140	od 90
još normalan	130-139	85-89
normalan	120-129	80-84
optimalan	do 119	do 79

Tijek mjerenja:

- **Općenito vrijedi:** Mjerenje izvodite u mirovanju i u sjedećem položaju. Ako je krvni tlak na lijevoj ruci viši, mjerite krvni tlak na lijevoj ruci. Ako je krvni tlak na desnoj ruci viši, tada treba krvni tlak mjeriti na desnoj ruci.
- Golu ruku položite na stol ili naslon za ruku i blago savijte u laktu
- Namještanje manžete:
Manžetu rastvorite u vidu obujmice i povucite ju na lijevu nadlakticu tako visoko da je donji rub manžete približno 2 do 3 cm iznad pregiba lakta. Manžeta mora biti namještena tako da oznaka leži na arteriji nadlaktice.
- Držite manometar desnom rukom tako da dlanom uhvatite gumenu lopticu za tiskanje, a palcem i kažiprstom vijak na ventilu. (Kod uređaja koji imaju ventil s pritiskim gumbom: postavite palac na pritiski gumb)
- Zatvorite ventil (okretanje udesno odnosno jači pritisak kod ventila s pritiskim gumbom) i napušite manžetu stalno prateći tlak na manometru. Napuhajte tako dugo dok kazaljka manometra ne premaši uobičajeni sistolički tlak za približno 30 mmHg.
- Palcem i kažiprstom otvorite ventil (okretanje u lijevo odnosno kod ventila s pritiskim gumbom: Otvorite ventil laganim pritiskanjem pritisknog gumba palcem), samo malo otvorite i promatrajte polagano snižavanje tlaka na manometru

- Neka u području između sistoličkog i dijastoličkog tlaka brzina padanja tlaka iznosi 2 – 3 mmHg u sekundi, tj. da se kazaljka na ljestvici pomakne s vrijednosti od 150 na 100 za približno 20 do 25 sekunda.
- Sljedeće opisane zvukove utvrdite stetoskopom (koji može biti ugrađen u manžetu ili samostalan):
- **Pri prvom jačem zvuku arterije (zvuk kucanja srca), koji se čuje u stetoskopu, na ljestvici manometra očitajte vrijednost sistoličkog (gornjeg) krvnog tlaka.**
- **Pri posljednjem zvuku arterije koji čujete očitajte vrijednost dijastoličkog (donjeg) krvnog tlaka.**
- Nakon što ste očitali vrijednosti krvnog tlaka, odvijte do kraja vijak na ventilu (okretanje ulijevo odnosno puni pritisak na pritisni gumb) tako da se manžeta brzo potpuno ispuše.



Čišćenje, dezinfekcija uređaja i manžete:

Za čišćenje uređaja, molimo, primijenite samo mekanu suhu krpu. Za dezinfekciju brisanjem (vrijeme djelovanja min. 5 minuta) uređaja preporučujemo dezinfekcijsko sredstvo mikrocid sensitive liquid (Schülke & Mayr). Za dezinfekciju čičak-trake manžete preporučujemo dezinfekciju raspršivačem.

Radni uvjeti:

Okolna temperatura 10°C do 40°C -
relativna vlažnost 15 do 85%

Uvjeti skladištenja:

Okolna temperatura -30°C do 70°C -
relativna vlažnost 15 do 85%

A készülék rendeltetése

Az emberi test szisztolés és diasztolés vérnyomásértékeinek mérésére szolgáló non-invazív vérnyomásmérő készülék.

Méréstechnikai ellenőrzés

A mérés technikai ellenőrzést az országosan érvényben lévő előírásoknak megfelelően kell elvégezni.

Fontos tudnivalók

Úgy tárolja a készüléket, hogy az ne legyen rázkódásnak (ütésnek vagy leejtésnek) kitéve, emellett óvja a szennyeződéstől és a nedvességtől. Ügyeljen rá, hogy a mandzsettát ne károsítsa hegyes eszközökkel (tű, olló stb.).

Ne pumpálja fel 300 Hgmm-nél nagyobb nyomásra!

A mérés legfeljebb 2 percig tarthat. Két mérés között tartson egy legalább 2 perces szünetet.

HU

Előzetes megjegyzések

A vérnyomás meghatározásához két érték megmérése szükséges. **A szisztolés (felső) vérnyomásérték.** Ez az érték akkor mérhető, amikor a szív összehúzódik, és a vért a vérerekbe pumpálja. **A diasztolés (alsó) vérnyomásérték.** Ez az érték akkor mérhető, amikor a szívizom ellazult, és a szív ismét feltelődik vérrel.

A mért vérnyomásértékek Hgmm (higanymilliméter) mértékegységben jelennek meg. A WHO (Egészségügyi Világszervezet) a következő határértékeket állapította meg. Optimális esetben ezek az értékek több mérés átlagértékén alapulnak.

	Szisztolés / Hgmm	Diasztolés / Hgmm
egyértelműen emelkedett	140-től	90-től
még normális	130-139	85-89
normális	120-129	80-84
optimális	119-ig	79-ig

A mérés menete:

- **Általános szabályok:** a mérést nyugalmi állapotban, ülő testhelyzetben végezze. Ha a vérnyomás a bal karon mérve magasabb, akkor a vérnyomást a bal karon kell megmérni. Ha a vérnyomás a jobb karon magasabb, akkor a mérést a jobb karon kell elvégezni.
- Helyezze a ruha nélküli kart egy asztalra vagy karfára, és enyhén hajlítsa be a könyökét.
- A mandzsetta felhelyezése:
Helyezze fel a bal felkarjára a gyűrű alakban kinyitott mandzsettát úgy, hogy a mandzsetta alsó széle 2-3 cm-rel legyen a könyökhajlat felett. A mandzsettát úgy kell elhelyezni, hogy a jelölés a felkar artériája felett legyen.
- Tartsa a manométert a jobb kezével körülfogva a pumpát, a hüvelyk és mutatóujja legyen a szelepcsavarán. (Nyomógombos szeleppel ellátott készülékek esetében: hüvelykujja legyen a nyomógombon.)
- Zárja el a szelepet (forgassa jobbra, illetve nyomógombos szelep esetén erősen nyomja meg a pumpát), és a manométer folyamatos figyelése közben pumpálja fel a mandzsettát. Addig folytassa a pumpálást, amíg a manométer mutatója a szokásos szisztolés vérnyomásértéknél kb. 30 Hgmm-rel többet nem mutat.
- Hüvelyk- és mutatóujjával finoman nyissa ki a szelepet (forgassa balra, illetve nyomógombos sze-

lep esetén a nyomógombot finoman nyomja be a hüvelykujjával), és figyelje a manométeren a nyomás lassú csökkenését.

- A nyomáscsökkenés sebessége a szisztolé és a diasztolé között másodpercenként 2-3 Hgmm legyen, azaz a mutató 20-25 másodperc alatt süllyedjen le a skála 150-es értékről a 100-asra.
- A mandzsettába épített vagy különálló sztetoszkóppal a következőkben leírt hangokat hallhatja:
- **A sztetoszkóppal hallható első egyértelmű artériás hang (koppanó hang) észlelésekor olvassa le a manométer skáláján a szisztolés (felső) vérnyomásértéket.**
- **Az utolsó hallható artériás hang észlelésekor olvassa le a diasztolés (alsó) vérnyomásértéket.**
- Miután leolvasta a vérnyomásértékeket, nyissa ki teljesen a szelepcsavart (forgassa balra, illetve teljesen nyomja be a nyomógombot), így a mandzsettából a levegőt gyorsan és teljes mértékben el tudja távolítani.

HU

A készülék és a mandzsetta tisztítása, fertőtlenítése:

A készülék tisztításához kizárólag puha, száraz törlőkendőt használjon. Ha törléssel fertőtleníti a készüléket (a minimális hatóidő 5 perc), a mikrobid sensitive liquid (Schülke & Mayr) fertőtlenítőszeret ajánljuk. A mandzsetta tépőzárjának fertőtlenítéséhez szórófejjel végzett porlasztásos fertőtlenítést ajánlunk.

Üzemeltetési feltételek:

környezeti hőmérséklet 10 °C és 40 °C között,
15% és 85% közötti relatív páratartalom mellett

Tárolási feltételek:

környezeti hőmérséklet -30 °C és 70 °C között,
15% és 85% közötti relatív páratartalom mellett

Paskirtis

Neinvazinis kraujospūdžio matuoklis, skirtas žmonių sistolinio ir diastolinio kraujo spaudimo nustatymui.

Techninė matuoklio kontrolė

Techninė matuoklio kontrolė yra atliekama pagal šalyje galiojančius potvarkius.

Svarbios pastabos

Saugokite prietaisą nuo stiprių sukretimų (nesutrenkite arba nenumeskite) ir saugokite jį nuo nešvarumų ir drėgmės. Atsižvelkite, kad manžetės nesugadintų aštrūs daiktai (adatos, žirklys ir t. t.).

Nepumpuokite iki 300 mmHg!

Matavimas turėtų trukti ne ilgiau nei 2 min. Tarp 2 matavimų turi būti padaryta mažiausiai 2 min. pertrauka.

Bendrosios pastabos

Norint nustatyti kraujospūdį, reikia išmatuoti dvi vertes.

Sistolinis (viršutinis) kraujospūdis. Jis susidaro, kai širdis susitraukia ir kraujas yra išstumiamas į kraujagysles. **Diastolinis (apatinis) kraujospūdis.** Jis susidaro, kai širdies raumuo išsiplečia ir kraujas vėl grįžta į širdį.

Išmatuoto kraujospūdžio vertė nurodoma mmHg (mm gyvsidabrio stulpelis). Toliau pateiktas ribines vertes nustatė Pasaulio sveikatos organizacija (PSO). Paprastai šios vertės nustatomos pagal kelių skirtingų matavimų vidutinę vertę.

	sistolinis / mmHg	diastolinis / mmHg
stipriai padidėjęs	nuo 140	nuo 90
dar normalus	130-139	85-89
normalus	120-129	80-84
optimalus	iki 119	iki 79

Matavimo eiga:

- **galioja bendrai:** matuoti reikia ramybės būsenoje ir sėdint. Jeigu kairiosios rankos kraujospūdis aukštesnis, reikia matuoti kairiosios rankos kraujospūdį. Jeigu aukštesnis dešinėsios rankos kraujospūdis, turėtų būti matuojamas dešinėsios rankos kraujospūdis.
- Apnuogintą ranką reikia padėti ant stalo arba porankio ir truputį sulenkti.
- Manžetės uždėjimas:
Užmaukite iki žiedo atidarytą manžetę ant kairiojo žasto, apatinis manžetės kraštas turi būti maždaug 2–3 cm nuo alkūnės. Manžetė turi būti taip uždėta, kad žyma būtų ties žasto arterija.
- Dešiniąją ranka laikykite manometrą už pripūtimo balionėlio, nykščiu ir rodomuoju pirštu laikykite vožtuvo varžtą. (Esant prietaisams su mygtukiniu vožtuvu: nykštį laikykite ant mygtuko).
- Uždarykite vožtuvą (pasukite dešinėn arba stipriai spustelkite pripūtimo balionėlį esant mygtukiniam vožtuvui) ir pumpuokite manžetę nuolat stebėdami manometrą. Pumpuokite tol, kol manometro rodyklė viršys įprastą sistolinį kraujospūdį maždaug 30 mmHg.
- Nykščiu ir rodomuoju pirštu šiek tiek atidarykite vožtuvą (pasukite kairėn arba esant mygtukiniam vožtuvui: atidarykite nykščiu šiek tiek paspausdami mygtuką) ir stebėkite manometre lėtą slėgio kritimą.

- Slėgio išleidimo dažnis turi būti 2–3 mmHg sistolinio ir diastolinio kraujospūdžio per sekundę, t. y., kol rodyklė skalėje nukris nuo 150 iki 100, maždaug turėtų praeiti nuo 20 iki 25 sekundžių.
- Toliau aprašytus užesius nustatysite savo stetoskopu (integruotu manžetėje arba atskiru stetoskopu):
- **Pasigirdus stetoskope pirmajam aiškiai girdimam arteriniam tonui (beldžiantis užesys), manometro skalėje bus rodomas sistolinis (viršutinis) kraujospūdis.**
- **Pasigirdus paskutiniam arteriniam tonui, bus rodomas diastolinis (apatinis) kraujospūdis.**
- Išmatavę paskutinę kraujospūdžio vertę, visiškai atsukite vožtuvo varžtą (pasukite kairėn arba visiškai nuspauskite mygtuką), kad būtų galima greitai ir visiškai išleisti orą iš manžetės.

Prietaiso ir manžetės valymas:

Prietaiso valymui naudokite tik minkštą, sausą šluostę. Prietaiso dezinfekavimui (poveikio laikas ne mažiau nei 5 minutės) rekomenduojame naudoti dezinfektantą „antifect liquid“ („Schülke & Mayr“). Manžetės lipnaus užsegimo dezinfekavimui rekomenduojame purškiamą dezinfektantą.

Naudojimo sąlygos:

aplinkos temperatūra 10°C iki 40°C,
reliatyvi oro drėgmė nuo 15 iki 85 %

Sandėliavimo sąlygos:

aplinkos temperatūra –30°C iki 70°C,
reliatyvi oro drėgmė nuo 15 iki 85 %

Pielietojums

Neinvazīvs asinsspiediena mērītājs cilvēku sistoliskā un diastoliskā asinsspiediena mērīšanai.

Kalibrēšanas pārbaude

Kalibrēšanas pārbaude veicama saskaņā ar valstī spēkā esošajiem noteikumiem.

Svarīgi norādījumi

Sargājiet ierīci no spēcīgiem triecieniem (nesietiet un nemetiet to), kā arī no netīrumiem un šķidrumiem. Raugieties, lai aproci nesabojātu asi priekšmeti (adatas, šķēres u.c.).

Nepiepūti vairāk par 300 mmHg.

Mērīšanas procesa ilgums nedrīkst pārsniegt 2 min.

Divus mērījumus pēc kārtas drīkst veikt ar pārtraukumu, kas ir ne mazāks par 2 min.

Īss ievads

Lai izmērītu asinsspiedienu, ir jāizmēra divas vērtības. **Sistoliskais (augšējais) asinsspiediens.** Tas rodas, kad sirds saraujas un izstumj asinis asinsvados.

Diastoliskais (apakšējais) asinsspiediens. Tas rodas, kad sirds muskulis atslābinās un piepildās ar asinīm.

Asinsspiediens tiek rādīts mmHg (dzīvsudraba staba mm). Tālākminētās robežvērtības ir noteikusi Pasaules Veselības organizācija (PVO). Optimāli šīm vērtībām ir jābalstās uz vairāku mērījumu vidējo vērtību.

	sistoliskais/ mmHg	diastoliskais/ mmHg
viennozīmīgi paaugstināts	pārsniedz 140	pārsniedz 90
pagaidām normāls	130-139	85-89
normāls	120-129	80-84
optimāls	nepārsniedz 119	nepārsniedz 79

Mērīšanas process:

- **Parasti:** mērījumu veic, kad pacients atrodas miera un sēdus stāvoklī. Ja asinsspiediens ir augstāks kreisajā rokā, to mēra kreisajā rokā. Ja asinsspiediens ir augstāks labajā rokā, to mēra labajā rokā.
- Novietojiet kailu roku uz galda vai roku balsta un nedaudz salieciet to.
- Aproces uzvilšana
Uzvelciet apļveida formas aproci uz kreisā augšdelma, līdz aproces apakšējā mala sasniedz vietu, kas atrodas 2 – 3 cm virs elkoņa. Aprocei ir jābūt uzvilktai tā, lai marķējums atrastos uz augšdelma artērijas.
- Ar labo roku satveriet manometru aiz baloniņa, turot īkšķi un rādītājpirkstu uz ventilācijas skrūves (ierīcēm ar spiedpogu vārstu: turot īkšķi uz spiedpogas).
- Aizveriet vārstu (pagriežot skrūvi pa labi vai spēcīgi piesūknējot, ja tai ir spiedpogas vārsts) un piesūknējiet aproci, visu laiku sekojot manometra rādījumam. Sūknējiet, līdz manometra indikators būs 30 mmHg virs normāla sistoliskā asinsspiediena rādījuma.
- Atveriet ventili ar īkšķi un rādītājpirkstu (pagriežiet skrūvi pa kreisi vai, spiedpogas vārsta gadījumā: nedaudz atveriet vārstu, nedaudz piespiežot spied-

pogu ar īkšķi) un novērojiet, kā manometrā krītas asinsspiediena rādījumi.

- Spiediens ir jāsamazina par 2 – 3 mmHg sekundē starp sistoli un diastoli, t.i., lai skalas indikators kristos no 150 līdz 100, jāpaiet 20 – 25 sekundēm.
- Ja, izmantojot stetoskopu (aprocē iebūvēto stetoskopu vai atsevišķu stetoskopu), dzirdat tālākminētās skaņas:
- **kad dzirdat pirmo arteriālo toni (sirdspukstu) stetoskopā, nolasiet sistolisko (augstāko) asinsspiediena vērtību no manometra skalas;**
- **kad bija dzirdams pēdējais arteriālais tonis, nolasiet diastolisko (apakšējo) asinsspiediena vērtību.**
- Kad nolasījāt asinsspiediena vērtību, pilnībā atveriet skrūvi (pagrieziet skrūvi pa kreisi vai pilnībā nospiediet spiedpogu), lai ātri un pilnībā izpūstu aproci.

Ierīces un aprocēs tīrīšana un dezinfekcija

Ierīces tīrīšanai izmantojiet tikai mīkstu, sausu drānu. Ja vēlaties dezinficēt ierīci, iesakām noslaucīt to ar līdzekli Mikroزيد (Schülke & Mayr) (atstājiēt uz 5 minūtēm). Aprocēs liplentes dezinfekcijai iesakām izmantot dezinfekcijas aerosolu.

LV

Darba apstākļi:

apkārtējās vides temperatūra no 10 °C līdz 40 °C;
relatīvais mitrums no 15 līdz 85%

Uzglabāšanas apstākļi:

apkārtējās vides temperatūra no –30 °C līdz 70 °C;
relatīvais mitrums no 15 līdz 85%

Beoogd gebruik

Niet-invasief bloeddrukmeetapparaat voor het meten van de systolische en diastolische bloeddrukwaarden bij mensen.

Meettechnische controle

De meettechnische controle moet volgens de nationaal geldende voorschriften worden uitgevoerd.

Belangrijke aanwijzingen

Bescherm het apparaat tegen sterke schokken (niet tegen stoten of laten vallen) en tegen vocht en vuil. Let erop dat de manchet niet beschadigd raakt door spitse voorwerpen (naald, schaar etc.).

Niet oppompen tot boven 300 mmHg!

De meettijd mag maximaal 2 min bedragen. Tussen 2 metingen moet een pauze van ten minste 2 min worden ingelast.

Opmerkingen vooraf

Om de bloeddruk te kunnen bepalen, moeten er twee waarden gemeten worden. **De systolische (bovenste) bloeddruk.** Deze ontstaat als het hart samentrekt en het bloed in de bloedvaten wordt geperst. **De diastolische (onderste) bloeddruk.** Deze ontstaat als de hartspier ontspannen is en het hart zich weer met bloed vult.

De meetwaarden van de bloeddruk worden aangegeven in mmHg (mm kwikkolom). De volgende grenswaarden zijn vastgelegd door de wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Idealiter hebben deze waarden betrekking op de gemiddelde waarde uit meerdere metingen.

	systolisch / mmHg	diastolisch / mmHg
duidelijk verhoogd	vanaf 140	vanaf 90
nog normaal	130-139	85-89
normaal	120-129	80-84
optimaal	tot 119	tot 79

Meetverloop:

- **Algemeen geldt:** meting in rust en zittend uitvoeren. Is de bloeddruk aan de linkerarm hoger, dan wordt de bloeddruk aan de linkerarm gemeten. Is de bloeddruk echter aan de rechterarm hoger, dan moet er aan de rechterarm gemeten worden.
- Leg de ontblote arm licht gebogen op tafel of op een armluning.
- Aanleggen van de manchet:
Schuif de tot een ring geopende manchet over de linkerbovenarm tot de onderste rand van de manchet ca. 2-3 cm boven de binnenkant van de elleboog afsluit. Plaats de manchet zodanig dat de markering op de slagader van de bovenarm ligt.
- Houd de manometer vast met de rechterhand om de ballon, duim en wijsvinger aan de ventielschroef. (Bij apparaten met drukknopventiel: duim op de drukknop)
- Sluit het ventiel (naar rechts draaien of krachtige pompstoot bij drukknopventiel) en pomp de manchet op, houd de manometer daarbij constant in de gaten. Pomp zo lang tot de wijzer van de manometer op ca. 30 mmHg boven de gebruikelijke systolische bloeddruk staat.
- Open het ventiel met duim en wijsvinger (naar links draaien of bij drukknopventiel: openen door met uw duim licht op de drukknop te drukken) maar een klein beetje en kijk hoe de druk op de manometer langzaam daalt.

- Het tempo waarmee de druk daalt moet in het bereik tussen systole en diastole 2 – 3 mmHg per seconde bedragen, d.w.z. dat er ongeveer 20 tot 25 seconden moeten verstrijken tot de wijzer op de schaal van 150 naar 100 is gedaald.
- De hierna beschreven geluiden registreert u met uw stethoscoop (in de manchet geïntegreerd of losse stethoscoop):
- **Bij het eerste duidelijke arteriegeluid (kloppend geluid) in de stethoscoop leest u op de manometerschaal de systolische (bovenste) bloeddrukwaarde af.**
- **Bij het laatste hoorbare arteriegeluid leest u de diastolische (onderste) bloeddrukwaarde af.**
- Nadat u de bloeddrukwaarden heeft afgelezen, draait u de ventielschroef helemaal open (naar links draaien of drukknop helemaal indrukken), zodat de manchet zich snel en volledig kan ontluchten.

Reiniging en desinfectie van apparaat en manchet:

Gebruik voor de reiniging van het apparaat uitsluitend een zachte, droge doek. Voor een veegdesinfectie (inwerktijd min. 5 minuten) van het apparaat adviseren wij het desinfecterend middel mikrozid sensitive liquid (Schülke & Mayr). Voor het desinfecteren van de klittenbandsluiting van de manchet adviseren wij een sproeidesinfectie.

Bedrijfscondities:

Omgevingstemperatuur 10°C tot 40°C
relatieve luchtvochtigheid 15 tot 85%

Bewaarcondities:

Omgevingstemperatuur –30°C tot 70°C
relatieve luchtvochtigheid 15 tot 85%

Przeznaczenie

Ciśnieniomierz nieinwazyjny do pomiaru wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego u człowieka.

Kontrola techniki pomiarowej

Kontrolę techniki pomiarowej należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

Ważne wskazówki

Urządzenie należy chronić przed silnymi wstrząsami (uderzeniami lub upuszczeniem) oraz zabrudzeniami i wilgocią. Należy uważać, aby nie uszkodzić mankietu ostrym przedmiotem (igłą, nożyczkami itd.).

Nie napompowywać powyżej 300 mmHg!

Czas pomiaru powinien wynosić maksymalnie 2 min.

Pomiędzy 2 pomiarami należy odczekać co najmniej 2 min.

Uwagi wstępne

W celu dokonania pomiaru ciśnienia konieczne jest uzyskanie dwóch wartości. **Ciśnienie skurczowe (górne)**. Powstaje, kiedy serce się kurczy i wpompowuje krew do naczyń krwionośnych. **Ciśnienie rozkurczowe (dolne)**. Powstaje, kiedy mięsień sercowy jest rozciągnięty i ponownie napełnia się krwią.

Wartości pomiarowe ciśnienia krwi podawane są w mmHg (milimetrach słupa rtęci). Światowa organizacja zdrowia (WHO) ustaliła następujące wartości graniczne. W sytuacji optymalnej wartości te odnoszą się do wartości średniej uzyskanej z wielu różnych pomiarów.

	skurczowe / mmHg	rozkurczowe / mmHg
wyraźnie podwyższone	od 140	od 90
jeszcze w normie	130-139	85-89
prawidłowe	120-129	80-84
optymalne	do 119	do 79

Przebieg pomiaru:

- **Zasady ogólne:** Pomiar należy przeprowadzać w spoczynku w pozycji siedzącej. Jeżeli ciśnienie jest wyższe w lewej ręce, pomiaru należy dokonywać na lewej ręce. Jeżeli ciśnienie jest wyższe w ręce prawej, pomiar należy wykonać na ręce prawej.
- Rękę z podwiniętym rękawem oprzeć na stole lub oparciu i lekko zgiąć
- Zakładanie mankietu:
Mankiet uformowany w pierścień nasunąć na lewe ramię do takiej wysokości, aby dolny brzeg mankietu kończył się ok. 2-3 cm powyżej łokcia. Mankiet należy tak założyć, aby oznaczenie znajdowało się na tętnicy ramienia.
- Manometr należy trzymać prawą ręką wokół balonika, trzymając kciukiem i palcem wskazującym za śrubę zaworu. (w przypadku urządzeń z zaworem z przyciskiem guzikowym: kciuk należy trzymać na przycisku)
- Zamknąć zawór (przez przekręcenie w prawo wzgl. mocne uderzenie pompujące w przypadku zaworu z przyciskiem guzikowym) i napompować mankieta obserwując cały czas manometr. Pompować należy tak długo, aż wskazówka manometru przekroczy zwykle mierzone ciśnienie skurczowe o ok. 30 mmHg.
- Otworzyć zawór kciukiem i palcem wskazującym (przez przekręcenie w lewo wzgl. w przypadku zaworu z przyciskiem guzikowym: Otworzyć przez

lekkie wciśnięcie przycisku kciukiem) tylko w niewielkim stopniu i obserwować na manometrze powolny spadek ciśnienia

- Spadek ciśnienia powinien wynosić w zakresie pomiędzy skurczem a rozkurczem 2 – 3 mmHg na sekundę, tzn. do momentu, aż wskazówka spadnie na skali z 150 do 100 powinno upłynąć około 20 do 25 sekund.
- Opisane poniżej dźwięki będą słyszalne w stetoskopie (zintegrowanym z mankietem lub oddzielnym):
- **Po usłyszeniu pierwszego wyraźnego tonu (odgłos pulsowania) w stetoskopie należy odczytać na skali manometru wartość ciśnienia skurczowego (górnego).**
- **Po usłyszeniu ostatniego słyszalnego tonu należy odczytać wartość ciśnienia rozkurczowego (dolnego).**
- Po odczytaniu wartości ciśnienia należy odkręcić maksymalnie zawór śrubowy (kręcąc w lewo wzgl. wciskając do końca przycisk guzikowy), aby szybko i całkowicie opróżnić mankiet.

Czyszczenie, dezynfekcja urządzenia i mankieta:

Do czyszczenia urządzenia należy używać wyłącznie miękkiej, suchej ściereczki. Do dezynfekcji zewnętrznej urządzenia przez wycieranie (czas oddziaływania min. 5 minut) zalecamy środek dezynfekcyjny mikro-zid sensitive liquid (Schülke & Mayr). Do dezynfekcji zapięcia na rzep mankieta zalecamy dezynfekcję przez spryskiwanie.

Warunki pracy urządzenia:

Temperatura otoczenia 10°C do 40°C -
względna wilgotność powietrza 15 do 85%

Warunki przechowywania:

Temperatura otoczenia -30°C do 70°C -
względna wilgotność powietrza 15 do 85%

Finalidade prevista

Esfingomanómetro não invasivo para determinar os níveis de pressão arterial sistólica e diastólica em humanos.

Controlo da calibração

O controlo da calibração tem de ser realizado de acordo com as normas nacionais em vigor.

Notas importantes

Proteja o aparelho contra impactos fortes (não o expor a choques nem deixar caí-lo), sujidade e humidade. Certifique-se de que a braçadeira não é danificada com objetos pontiagudos (agulhas, tesouras, etc.).

Não exceder uma insuflação de 300 mmHg!

O tempo de medição máximo não deve exceder 2 minutos. Durante as medições tem de ser observado um intervalo mínimo de 2 min.

Observações preliminares

Para determinar a pressão arterial é necessário medir dois valores. **A pressão arterial sistólica (máxima)**. Esta ocorre quando o coração se contrai e pressiona o sangue para os vasos sanguíneos. **A pressão arterial diastólica (mínima)**. Esta ocorre quando o músculo do coração está relaxado e se volta a encher com sangue.

Os valores da pressão arterial medida são indicados em mmHg (milímetros de mercúrio). Os seguintes valores limite foram estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Idealmente, estes valores referem-se ao valor médio obtido em diferentes medições.

	sistólica / mmHg	diastólica / mmHg
claramente elevada	a partir de 140	a partir de 90
ainda normal	130-139	85-89
normal	120-129	80-84
ótima	até 119	até 79

Processo de medição:

- **Por norma, aplica-se o seguinte:** realizar a medição em estado de repouso e posição sentada. Se a pressão arterial for mais elevada no braço esquerdo, esta deverá ser medida no braço esquerdo. Se a pressão arterial for mais elevada no braço direito, a mesma deverá ser medida no braço direito.
- Colocar o braço despido sobre a mesa ou o apoio de braço e fletir-lo ligeiramente
- Colocação da braçadeira:

Abrindo a braçadeira, de modo a formar um anel, colocar a mesma na parte superior do braço esquerdo, até a extremidade inferior da braçadeira se situar aprox. 2-3 cm acima da fossa cubital. A braçadeira tem de ser posicionada de forma que a marcação fique na artéria braquial.
- Segure o manómetro com a mão direita à volta da pera de insuflação, mantendo o polegar e o indicador no parafuso da válvula (nos aparelhos com válvula de botão de pressão, manter o polegar no botão de pressão).
- Feche a válvula (rotação para a direita ou insuflação forte em caso de válvula de botão de pressão) e insufla a braçadeira, observando constantemente o manómetro. Continue a insuflar até o ponteiro do manómetro subir aprox. 30 mmHg acima da tensão arterial sistólica habitual.
- Abra apenas um pouco a válvula com o polegar e o indicador (rotação para a esquerda ou em caso de válvula

com botão de pressão, abrir premindo o botão ligeiramente com o polegar) e observe a queda de pressão lenta no manómetro

- No intervalo entre a sistólica e diastólica, a taxa da queda de pressão deve rondar os 2 a 3 mmHg, ou seja, o tempo que o indicador da escala do manómetro leva a baixar de 150 até 100 deverá ser de aprox. 20 a 25 segundos.
- Os ruídos descritos de seguida são detetados com o estetoscópio (integrado na braçadeira ou com um estetoscópio separado):
- **Quando a primeira pulsação arterial for bem perceptível (ruído palpitante) no estetoscópio, proceda à leitura do valor da tensão arterial sistólica (máxima) na escala do manómetro.**
- **Quando deixar de ouvir a pulsação arterial, proceda à leitura do valor da tensão arterial diastólica (mínima).**
- Depois de ter lido os valores da tensão arterial, abra completamente o parafuso da válvula (rodando-o para a esquerda ou premindo completamente o botão de pressão), para que a braçadeira se esvazie rápida e totalmente.

Limpeza e desinfeção do aparelho e da braçadeira:

Para limpar o aparelho use apenas um pano macio e seco. Para uma desinfeção químico-mecânica do aparelho (tempo de atuação mínimo de 5 minutos), recomendamos o desinfetante mikrozid sensitive liquid (Schülke & Mayr). Para desinfetar o fecho de velcro da braçadeira recomendamos a desinfeção com spray.

Condições de funcionamento:

temperatura ambiente 10 °C até 40 °C -
humidade relativa do ar 15 até 85%

Condições de armazenamento:

temperatura ambiente -30 °C até 70 °C -
humidade relativa do ar 15 até 85%

Destinație

Tensiometru non-invaziv pentru determinarea valorilor tensiunii arteriale sistolice și diastolice pentru uz uman.

Verificare metrologică

Verificarea metrologică va fi efectuată conform reglementărilor naționale în vigoare.

Indicații importante

Feriți echipamentul de trepidații puternice (evitați loviturile sau căderile) și protejați-l împotriva impurităților și a umidității. Aveți grijă ca manșeta să nu fie deteriorată cu obiecte ascuțite (ac, foarfecă etc.).

Nu umflați la peste 300 mmHg!

Durata de măsurare trebuie să fie de maxim 2 min. Între 2 măsurători trebuie introdusă o pauză de cel puțin 2 min.

Observații preliminare

Pentru a determina tensiunea arterială trebuie măsurate două valori. **Tensiunea arterială sistolică (superioară)**. Aceasta se formează la contractarea inimii și pomparea sângelui în vasele sangvine. **Tensiunea arterială diastolică (inferioară)**. Se formează la relaxarea miocardului, când se umple din nou cu sânge.

Valorile de măsurare a tensiunii arteriale sunt exprimate în mmHg (mm coloană de mercur). Următoarele valori limită au fost prevăzute de către Organizația Mondială a Sănătății (OMS). În condiții optime, aceste valori se referă la valoarea medie obținută în urma mai multor măsurători diferite.

	sistolic / mmHg	diastolice / mmHg
crescută semnificativ	de la 140	de la 90
în limite normale	130-139	85-89
normală	120-129	80-84
optimă	până la 119	până la 79

Efectuarea măsurătorii:

- **Cu caracter general se aplică:** Măsurarea se va efectua în stare de repaus în poziție șezut. Dacă tensiunea arterială este mai ridicată pe brațul stâng, aceasta va fi măsurată pe brațul stâng. Dacă tensiunea arterială este mai ridicată pe brațul drept, aceasta va fi măsurată pe brațul drept.
- Brațul gol se întinde pe masă sau pe mânerul scaunului și se îndoaie ușor
- Aplicarea manșetei:
Aplicați manșeta deschisă pe brațul stâng până când marginea inferioară a manșetei se află la aproximativ 2-3 cm deasupra cotului. Manșeta trebuie aplicată astfel încât marcajul să fie poziționat pe artera brahială.
- Țineți manometrul cu mâna dreaptă în jurul mingii elastice, cu poziționarea degetului mare și a arătătorului pe șurubul ventilului. (la echipamentele cu ventil cu buton: degetul mare pe buton)
- Închideți ventilul (rotire la dreapta, respectiv pompare puternică la echipamentele cu ventil cu buton) și umflați manșeta monitorizând permanent manometrul. Pompați până când indicatorul manometrului depășește tensiunea arterială sistolică normală cu aproximativ 30 mmHg.
- Deschideți ventilul cu degetul mare și cu arătătorul (rotire la stânga, respectiv la echipamentele cu ventil cu buton: Deschidere printr-o ușoară acționare a butonului cu degetul mare) doar puțin și monitorizați

scăderea treptată de presiune la nivelul manometrului

- Rata de scădere a presiunii în limita dintre sistolă și diastolă trebuie să fie de 2 – 3 mmHg pe secundă, ceea ce înseamnă că, până când indicatorul coboară la nivelul scalei de la 150 la 100, trebuie să treacă aproximativ 20 până la 25 de secunde.
- Identificați zgomotele descrise în cele ce urmează cu ajutorul stetoscopului dumneavoastră (integrat în manșetă sau stetoscop individual):
- **La primul zgomot arterial (pocnet) în stetoscop, citiți pe scala manometrului tensiunea arterială sistolică (superioară).**
- **La ultimul zgomot arterial perceptibil, este indicată tensiunea arterială diastolică (inferioară).**
- După ce ați citit valorile de tensiune arterială, deschideți larg șurubul ventilului (rotire la stânga, respectiv apăsare completă a butonului), pentru a permite aerisirea rapidă și completă a manșetei.

Curățarea, dezinfectarea echipamentului și a manșetei:

Pentru curățarea echipamentului utilizați doar o cârpă moale și uscată. Pentru ștergere în scop de dezinfectare (timp de acționare min. 5 minute) a echipamentului vă recomandăm dezinfectantul Mikrozyd Sensitive Liquid (Schülke & Mayr). Pentru dezinfectarea închizătorii cu arici a manșetei vă recomandăm dezinfecția prin pulverizare.

Condiții de funcționare:

Temperatura mediului 10°C până la 40°C -
umiditatea relativă a aerului 15 până la 85%

Condiții de depozitare:

Temperatura mediului -30°C până la 70°C -
umiditatea relativă a aerului 15 până la 85%

Účel

Neinvazívny tlakomer na meranie hodnôt systolického a diastolického krvného tlaku u ľudí.

Kontrola kalibrácie

Kontrola kalibrácie sa musí vykonávať v súlade s platnými národnými predpismi.

Dôležité pokyny

Chráňte prístroj pred silnými otrasmi (dbajte na to, aby nespadol a nebol vystavený nárazu) a chráňte ho pred znečistením a vlhkosťou. Dbajte na to, aby manžetu nepoškodili ostré predmety (ihla, nožnice a podobne). Nenaľufujte na viac než 300 mmHg!

Doba merania by nemala presiahnuť 2 minúty. Medzi 2 meraniami musí byť prestávka trvajúca minimálne 2 minúty.

Úvodné poznámky

Na stanovenie krvného tlaku sa musia zmerať dve hodnoty. **Systolický (horný) tlak krvi.** Vzniká pri kontrakcii srdca a vytlačaní krvi do ciev. **Diastolický (spodný) tlak krvi.** Vzniká pri rozťahnutí srdcového svalu a jeho opätovnom napíňaní krvou.

Zmerané hodnoty krvného tlaku sú uvedené v mmHg (milimetre stĺpca ortuti). Nasledujúce hraničné hodnoty boli stanovené Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO). Vo optimálnom prípade by tieto hodnoty mali byť založené na priemernej hodnote z niekoľkých rôznych meraní.

	systolický/ mmHg	diastolický/ mmHg
jednoznačne zvýšený	od 140	od 90
ešte normálny	130-139	85-89
normálny	120-129	80-84
optimálny	do 119	do 79

Postup merania:

- **Všeobecné pokyny:** Meranie vykonávajte v pokoji a v sede. Ak je krvný tlak vyšší na ľavej ruke, meria sa na ľavej ruke. Ak je krvný tlak vyšší na pravej ruke, treba ho zmerať na pravej ruke.
- Položte holú ruku na stôl alebo lakt'ovú opierku a mierne ju ohnite.
- Nasadenie manžety:
Navlečte manžetu rozvretú do kruhu na ľavé nadlaktie tak, aby bol spodný okraj manžety približne 2 až 3 cm nad lakt'om. Manžeta musí byť nasadená tak, aby bola značka umiestnená na tepne nadlaktia.
- Držte manometer pravou rukou za tlakový balónik, s palcom a ukazovákom na ventilovej skrutke. (v prípade prístrojov s tlačidlovým ventilom: palec na tlačidlo)
- Uzavrite ventil (otočením doprava resp. silným stlačením pumpy v prípade tlačidlového ventilu) a nafúknite manžetu pri neustálom sledovaní manometra. Pumpujte tak dlho, až kým ukazovateľ manometra neprekročí obvyklý systolický krvný tlak o približne 30 mmHg.
- Mierne pootvorte ventil palcom a ukazovákom (otočením doľava resp. v prípade tlačidlového ventilu: otvorte ľahkým stlačením tlačidla palcom) a sledujte pomalý pokles tlaku na manometri.
- Rýchlosť klesania tlaku má byť v rozsahu medzi systolou a diastolou 2 až 3 mmHg za sekundu, t. j. kým

ukazovateľ na stupnici klesne z hodnoty 150 na hodnotu 100, musí uplynúť približne 20 až 25 sekúnd.

- Pomocou stetoskopu (integrovaného v manžete alebo samostatného stetoskopu) budete počuť zvuky popísané ďalej:
- **Pri prvom počuteľnom výraznom zvuk z tepien (pulzujúci zvuk) v stetoskope odčítajte na stupnici manometra hodnotu systolického (horného) krvného tlaku.**
- **Pri poslednom počuteľnom zvuku z tepien odčítajte hodnotu diastolického (dolného) krvného tlaku.**
- Po odčítaní hodnôt krvného tlaku úplne otvorte ventilovú skrutku (otočením doľava alebo úplným zatlačením tlačidla), aby sa mohla rýchlo a úplne vyfúknuť manžeta.

Čistenie a dezinfekcia prístroja a manžety:

Na čistenie prístroja používajte iba jemnú, suchú handričku. Na dezinfekciu prístroja jeho utieraním (minimálna doba pôsobenia 5 minút) odporúčame dezinfekčný prostriedok mikrozid sensitive liquid (Schülke & Mayr). Na dezinfekciu suchého zipsu manžety odporúčame dezinfekčný sprej.

Prevádzkové podmienky:

okolitá teplota 10 °C až 40 °C,
relatívna vlhkosť 15 až 85 %

Skladovacie podmienky:

okolitá teplota -30 °C až 70 °C,
relatívna vlhkosť 15 až 85 %

Namen uporabe

Neinvazivno delujoči aparat za merjenje krvnega tlaka za določanje sistoličnega in diastoličnega krvnega tlaka pri ljudeh.

Merilnotehnični nadzor

Merilnotehnični nadzor se izvaja v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

Pomembni napotki

Varujte napravo pred močnimi tresljaji (udarec ali padec na tla) ter pred umazanijo in vlago. Bodite pozorni, da manšete ne poškodujete z ostrim predmetom (igla, škarje itd.).

Ne napihujte nad 300 mmHg!

Merilni čas naj traja največ 2 minuti. Med dvema merjenjema upoštevajte prekinitev, ki naj traja vsaj 2 minuti..

Uvodne opombe

Za določitev krvnega tlaka morate izmeriti dve vrednosti. **Sistolični (zgornji) krvni tlak.** Nastane, ko se srce skrči in potisne kri v ožilje. **Diastolični (spodnji) krvni tlak.** Nastane, ko se srčna mišica razširi in ponovno napolni s krvjo.

Merska vrednost krvnega tlaka je mmHg (mm živosrebrnega stolpca). Naslednje mejne vrednosti je določila Svetovna zdravstvena organizacija (SZO). Optimalni rezultat je izračunan na podlagi srednje vrednosti iz več različnih meritev.

	sistolični / mmHg	diastolični / mmHg
občutno povečano	od 140	od 90
še normalno	130-139	85-89
normalno	120-129	80-84
optimalno	do 119	do 79

Potek meritve:

- **Splošna navodila:** Meritev izvedite v mirovanju in v sedečem položaju. Če je krvni tlak na levi roki višji; merite krvni tlak na levi roki. Če je krvni tlak na desni roki višji; merite krvni tlak na desni roki.
- Golo roko položite na mizo ali naslonjalo in jo rahlo upognite.
- Namestitev manšete:
Manšeto razprite in jo povlecite na levo roko tako visoko, da je spodnji rob manšete približno 2 do 3 cm nad komolcem. Manšeta mora biti obrnjena tako, da je oznaka na arteriji na nadlahti. Manšeta mora biti obrnjena tako, da je oznaka na arteriji na nadlahti.
- Primitve manometer z desno roko. Z dlanjo primate žogico za stiskanje, s palcem in kazalcem pa vijak na ventilu (pri napravah, ki imajo ventil s pritisknim gumbom, postavite palec na pritiski gumb).
- Zaprite ventil (zasuk v desno oz. močnejši pritisk pri ventilu s pritisknim gumbom) in napihujte manšeto, pri tem stalno opazujte tlak na manometru. Napihujte tako dolgo, da kazalec na manometru prikaže tlak, ki presega običajen sistolični tlak za približno 30 mmHg.
- S palcem in kazalcem odprite ventil (zasuk v levo oz. pri ventilu s pristnim gumbom: odprite tako, da s palcem rahlo pritisnete na pritiski gumb), rahlo odprite in opazujte počasni padec tlaka na manometru.
- Hitrost padanja tlaka naj znaša v območju med sis-

toličnim in diastoličnim tlakom od 2 do 3 mmHg na sekundo. To pomeni, da se kazalec na skali premakne z vrednosti 150 na 100 v približno 20 do 25 sekundah.

- Naslednje opisane zvoke zaznate s stetoskopom (ki je lahko vgrajen v manšeto ali pa je ločen):
- **Pri prvem močnejšem zvoku arterije (trkajoči hrup), ki se sliši v stetoskopu, na skali manometra preberite vrednost sistoličnega (zgornjega) krvnega tlaka.**
- **Pri zadnjem zvoku arterije, ki ga še slišite, na skali manometra preberite vrednost diastoličnega (spodnjega) krvnega tlaka.**
- Potem ko ste odčitali vrednosti krvnega tlaka, zasukajte vijak na ventilu (zasuk v levo ali polni pritisk na pritisni gumb), da se manšeta hitro in v celoti izprazni.

Ėišēenje, dezinfekcija naprave in manšete:

Prosimo, da za ĉišēenje naprave uporabljajte le rahlo vlažno krpo. Za dezinfekcijo z brisanjem (ĉas uĉinkovanja vsaj 5 minut) priporoĉamo uporabo dezinfekcijskega sredstva mikrozid sensitive liquid (Schülke & Mayr). Za dezinfekcijo jeŹkov manšete priporoĉamo dezinfekcijo z razpršilom.

Pogoji za uporabo:

Temperatura okolice 10 °C do 40 °C –
relativna zraĉna vlaga 15 do 85 %

Pogoji shranjevanja:

Temperatura okolice –30°C do 70°C –
relativna zraĉna vlaga 15 do 85 %

Avsedd användning

Blodtrycksmätare för indirekt mätning av systoliskt och diastoliskt blodtryck hos människor.

Kalibreringskontroller

Kalibreringskontroller ska genomföras enligt gällande nationella föreskrifter.

Viktig information

Apparaten ska skyddas mot kraftiga skakningar (den får inte stötas till eller falla) samt mot smuts och fukt. Se till att manschetten inte skadas med vassa föremål (nålar, saxar osv.).

Pumpa inte upp över 300 mmHg!

Mättiden ska uppgå till max. 2 min. Vänta minst 2 minuter mellan två mätningar.

Inledning

För att fastställa blodtrycket måste man mäta två värden.

Systoliskt (övre) blodtryck. Det systoliska trycket uppstår när hjärtat drar sig samman och blodet trycks ut i blodkärlen. **Diastoliskt (undre) blodtryck.** Det diastoliska trycket uppstår när hjärtmuskeln utvidgas och fylls med blod igen.

Mätvärdena för blodtryck anges i mmHg (mm kvicksilverpelare). Följande gränsvärden har fastslagits av Världshälsoorganisationen (WHO). I idealfallet avser dessa värden medelvärdena från ett antal olika mätningar.

	systoliskt/ mmHg	diastoliskt/ mmHg
tydligt förhöjt	140 eller över	90 eller över
ännu normalt	130-139	85-89
normalt	120-129	80-84
optimalt	upp till 119	upp till 79

Mätprocedur:

- **Allmänna principer:** Mätningen ska göras på patienter i sittande läge som har vilat. Om blodtrycket i vänster arm är högre ska blodtrycket mätas på vänster arm. Om blodtrycket är högre i höger arm ska däremot blodtrycket mätas på höger arm.
- Patientens bara överarm läggs på bordet eller armstödet och böjs något.
- Placering av manschetten:
Öppna manschetten så att den har formen av en ring och trä på den på överarmen så att den undre manschettkanten slutar ca 2–3 cm ovanför armbågen. Manschetten måste placeras så att markeringen ligger på artären i överarmen.
- Håll manometern med höger hand om tryckbollen, med tumme och pekfinger på ventilskruven (för apparater med tryckknappsventil: håll tummen på tryckknappen).
- Stäng ventilen (vrid åt höger resp. ge en stark pumpstöt med tryckknappsventilen) och pumpa upp manschetten samtidigt som du övervakar manometern. Pumpa tills visaren på manometern överstiger det vanliga systoliska blodtrycket med ca 30 mmHg.
- Öppna ventilen något med tummen och pekfingret (vrid åt vänster, eller vid tryckknappsventil: öppna genom att trycka lätt på tryckknappen med tummen) och iaktta tryckfallet på manometern.

- Tryckfallet bör vara omkring 2–3 mmHg per sekund i intervallet mellan systole och diastole, dvs. det ska ta 20–25 sekunder för visaren att flytta sig från 150 till 100 mmHg.
- De ljud som beskrivs nedan hör du med hjälp av stetoskopet (inbyggt i manschetten eller ett separat stetoskop):
- **Vid första urskiljbara artärljud (dunkande ljud) i stetoskopet läser du av det systoliska (övre) blodtrycksvärdet på manometerskalan.**
- **Vid det sista hörbara artärljudet läser du av det diastoliska (undre) blodtrycksvärdet.**
- När du har läst av blodtrycksvärdena vrider du ventilskruven tills den är helt öppen (vrid åt vänster eller tryck in tryckknappen helt), så att manschetten snabbt och fullständigt töms på luft.

Rengöring och desinfektion av apparaten och manschetten:

Använd endast en mjuk, torr duk för att rengöra apparaten. Till ytdesinfektion (verkningstid minst 5 minuter) av apparaten rekommenderar vi ytdesinfektionsmedlet mikrozyd sensitive liquid (Schülke & Mayr). För desinfektion av kardborrbandet på manschetten rekommenderar vi desinfektion med sprej.

Driftsförhållanden:

Omgivningstemperatur 10 °C till 40 °C,
relativ luftfuktighet 15 till 85 %

Förvaringsförhållanden:

Omgivningstemperatur –30 °C till 70 °C,
relativ luftfuktighet 15 till 85 %

CE0124



BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG
Bahnhofstraße 64
D-72417 Jungingen

T + 49 (0) 74 77 92 75-0
F + 49 (0) 74 77 10 21
E zentrale@boso.de

Internet: www.boso.de

11/2013