

Wellue® | Viatom®

Powered by Viatom Technology

מד לחץ דם אוטומטי למדידה בזרוע עליונה

מס. דגם: B02S

מדריך למשתמש



פרטי החברה המפיצה:

חברת מדיפדיה בע"מ – טלפון שרות לקוחות – 03-9794-711

צרו עימנו קשר: SHLOMO@MEDIPEDIA.CO.IL

אתר אינטרנט: WWW.MEDIPEDIA.CO.IL

כתובת היצרן:

Shenzhen Jamr Technology Co., Ltd
nd Floor, A-building, No.2 Guiyuan Road, Guihua2
community, Guanlan town, Longhua new district, 518100
Shenzhen
הרפובליקה העממית של סין



תוכן העניינים

1.....	מבוא ושימוש מיועד
1.....	זכרו
2.....	אזהרות ואמצעי זהירות
3.....	מידע חשוב לגבי לחץ דם ואופן המדידה שלו
6.....	שימוש במד לחץ הדם בפעם הראשונה
7.....	הליך ביצוע המדידה
11.....	חיישן פעימות לב לא סדירות
14.....	טיפול ותחזוקה
15.....	אחריות
15.....	אישורים
17.....	הצהרת קרינה אלקטרו-מגנטית
18.....	הצהרת קרינה אלקטרו-מגנטית (המשך)

מבוא ושימוש מיועד

מדריך זה מיועד לדגמי B02S. זהו מכשיר דיגיטלי אוטומטי לחלוטין למדידת לחץ דם לשימוש על ידי אנשים בוגרים בהלבשה על הזרוע העליונה בבית או במשרד הרופא / האחות. המכשיר מאפשר מדידה מהירה מאד ואמינה של לחץ הדם הסיסטולי והדיאסטולי כמו גם דופק בשיטה האוסצילומטרית. המכשיר מספק דיוק מדידה מוכח קלינית ותוכנן להיות ידידותי למשתמש.

לפני השימוש, קראו בעיון את מדריך ההוראות ולאחר מכן שמרו אותו במקום בטוח. צרו קשר עם הרופא המטפל שלכם לשאלות נוספות בנושא לחץ דם ואופן מדידתו.

אזהרה: לא מתאים לשימוש על יילודים ותינוקות.

אזהרה: לא מתאים למטופלות בהריון.

לא ניתן להשתמש במכשיר זה יחד עם ציוד כירורגי HF.

זכרו

- רק איש מקצוע בתחום הבריאות מוסמך לפרש נתוני מדידות לחץ דם.
- מכשיר זה אינו מיועד להחליף בדיקות רפואיות רגילות. מומלץ שהרופא המטפל יבחן את אופן השימוש שלכם במכשיר זה לביצוע הבדיקות.
- יש לאמת את קריאות לחץ הדם המתקבלות על ידי מכשיר זה לפני הוצאת מרשם או ביצוע התאמות לתרופות המשמשות לשליטה ביתר לחץ דם. בשום פנים ואופן אסור לכם לשנות עצמאית את המינונים של תרופות כלשהן שנקבעו על ידי הרופא המטפל שלכם.
- מכשיר זה מיועד לשימוש על ידי אנשים בוגרים בלבד. התייעצו עם רופא לפני השימוש במכשיר זה על ילדים.
- במקרים של דופק לא סדיר (הפרעות קצב), יש להעריך את המדידות שבוצעו במכשיר זה רק לאחר התייעצות עם הרופא המטפל.
- קראו והכירו את המידע בסעיף שכותרתו "מידע חשוב על לחץ דם ומדידתו". הפרק מכיל מידע חשוב על הדינמיקה של קריאות לחץ הדם ויעזור לכם להשיג את התוצאות המיטביות בבדיקות.

הערה!

- מכשיר זה מכיל רכיבים אלקטרוניים רגישים. הימנעו משדות חשמליים או אלקטרומגנטיים חזקים בסביבתו הקרובה (למשל טלפונים ניידים, תנורי מיקרוגל) במהלך השימוש בו. שדות אלו עלולים להוביל לתוצאות מדידה לא עקביות.
- אל תנסו לטפל במכשיר או לתקן אותו בעצמכם. במקרה של תקלה, פנו למפיץ המקומי או ליצרן.

אזהרה:

- מדידות תכופות מדי עלולות לגרום להפרעות בזרימת הדם.
- אל תניחו את השרוול על פצע פתוח.
- לחץ של השרוול עשוי לגרום באופן זמני לאובדן תפקוד של ציוד ניטור ME הנמצא בשימוש בזמנית על אותו איבר.

הגבלות

שימוש במכשיר זה בחולים הנמצאים בטיפול בדיאליזה או בנוגדי קרישה, נוגדי טסיות או סטרואידים עלול לגרום לדימום פנימי.

אזהרות ואמצעי זהירות

- אזהרה: המכשיר מכיל רכיבים אלקטרוניים רגישים. הימנעו משדות חשמליים או אלקטרומגנטיים חזקים בקרבה ישירה אל המכשיר (למשל טלפונים ניידים, תנורי מיקרוגל). שדות אלו עשויים להוביל לפגיעה זמנית בדיוק המדידות.
- אזהרה: אין להשתמש באזיקונים, מתאמי חשמל או סוללות מלבד אלו הכלולים במוצר זה או חלקי חילוף שסופקו על ידי היצרן.
- אזהרה: אין להשתמש בסוללות ובמתאם המתח בו-זמנית במכשיר.
- אזהרה: מערכת זו עלולה שלא לספק את דיוק המדידה שצוין באם היא מופעלת או מאוחסנת בתנאי טמפרטורה או לחות החורגים מהמגבלות המפורטות במפרט הטכני במדריך זה.
- אזהרה: מתאם המתח הנפרד המיועד לחיבור ממשק ה-USB של מד לחץ הדם לא הוערך בהתאם ל-IEC 60601-1. בטיחות המוצר תוערך מחדש כאשר הוא מקבל מתח דרך מתאם מתח נפרד.
- אזהרה: הוציאו את הסוללה באם המכשיר אינו מתוכנן לשימוש במשך זמן רב.
- אזהרה: על המשתמש לבדוק שהמכשיר פועל באופן בטיחותי ולוודא שהוא תקין לפני השימוש.
- אזהרה: אסור לבצע שינויים במכשיר זה.
- אזהרה: המכשיר אינו מתאים לשימוש בנוכחות תערובות הרדמה דליקות עם אוויר או עם חמצן או תחמוצת חנקן.
- אזהרה: אין לטפל או לתחזק מכשיר זה בזמן השימוש על המטופל.
- אזהרה: המטופל הינו מפעיל מיועד של המכשיר. הפונקציות של ניטור לחץ הדם והדופק יכולות להיות בשימוש באופן בטוחה על ידי המטופל. פעולות הניקוי והחלפת הסוללות השגרתית יכולות להתבצע על ידי המטופל.
- זהירות: כדי למנוע כל אפשרות של חנק בשוגג, הרחיקו מכשיר זה מילדים ואל תלפפו את הצינוריות סביב הצוואר.
- זהירות: כדי למנוע נזק למכשיר, הרחיקו אותו מהישג ידם של ילדים ומחיות מחמד.
- זהירות: חומר המבנה הסטנדרטי של השלפוחית והצינוריות הינו נטול לטקס.
- שימו לב: מדידה עצמית משמשת לבקרה ושליטה ואינה מהווה אבחון או טיפול. יש תמיד להתייעץ לגבי ערכים חריגים עם הרופא המטפל. בשום פנים ואופן אסור לכם לשנות את המינונים של תרופות כלשהן שנקבעו על ידי הרופא המטפל.
- שימו לב: תצוגת הדופק אינה מתאימה לבדיקת תדר קוצבי הלב!
- שימו לב: במקרים של דופק לא סדיר, יש להעריך את המדידות שבוצעו במכשיר זה רק לאחר התייעצות עם הרופא המטפל.
- הערה: כדי להשיג את הדיוק הגדול ביותר ממד לחץ הדם, מומלץ להשתמש במכשיר בטווחי הטמפרטורה והלחות היחסית המתאימים, עיינו במפרט הטכני.
- הערה: השרוול מטופל כחלק המיושם.
- על המשתמש לפנות במידת הצורך ליצרן לקבלת סיוע בהגדרות, שימוש או תחזוקה של המכשיר.

מידע חשוב לגבי לחץ דם ואופן המדידה שלו

כיצד נוצר מצב של לחץ דם גבוה או נמוך?

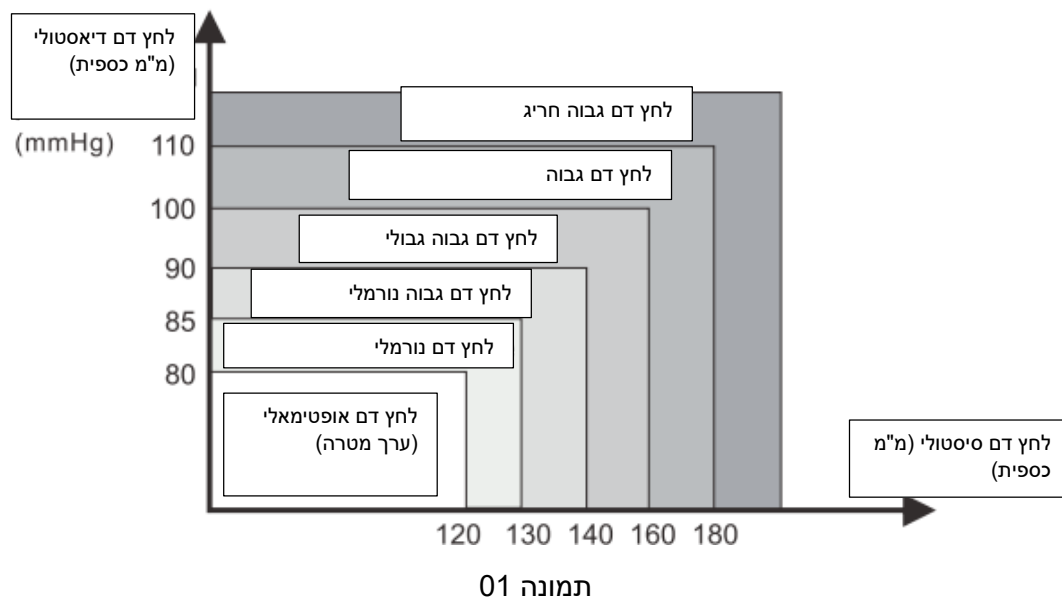
רמת לחץ הדם שלכם נקבעת במרכז מחזור הדם של המוח ומתאימה את עצמה למגוון מצבים באמצעות משוב ממערכת העצבים. כדי להתאים את לחץ הדם, משתנה חוזק ומהירות פעולת הלב (דופק), כמו גם רוחב כלי הדם במחזור הדם. רוחב כלי הדם נשלט על ידי שרירים עדינים בדפנות כלי הדם.

רמת לחץ הדם העורקי שלכם משתנה מעת לעת במהלך פעילות הלב: במהלך "פליטת הדם" (סיסטולה) הערך הוא הגבוה ביותר (ערך לחץ הדם הסיסטולי). בסוף "תקופת המנוחה" של הלב (דיאסטולה) הלחץ הוא הנמוך ביותר (ערך לחץ הדם הדיאסטולי).

ערכי לחץ הדם חייבים להיות בטווחים נורמליים מסוימים על מנת למנוע מחלות מסוימות.

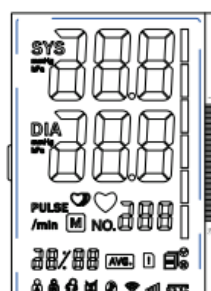
אלו ערכי לחץ דם הינם נורמליים?

ראו באיור למטה (תמונה 01)



קיימים שישה מצבים בתצוגת המכשיר. ראו בתמונה 01-01 למטה.

מצבים שונים מייצגים טווחים שונים של ארגון הבריאות העולמי (WHO)



Blood pressure value	פסי משרד הבריאות במכשיר	סיווג משרד הבריאות העולמי
DIA<=80 & SYS<=120	1	לחץ דם אופטימאלי
DIA<=85 & SYS<=130	2	לחץ דם נורמלי
DIA<=90 & SYS<=140	3	לחץ דם גבוה נורמלי
DIA<=100 & SYS<=160	4	לחץ דם גבוה גבולי
DIA<=110 & SYS<=180	5	לחץ דם גבוה מתון
DIA>110 & SYS>180	6	לחץ דם גבוה חמור

לחץ הדם גבוה מאוד אם לחץ הדם הדיאסטולי גבוה מ-90 מ"מ כספית ו/או לחץ הדם הסיסטולי גבוה מ-160 מ"מ כספית, בזמן מנוחה. במקרה זה, פנו מיד לייעוץ של הרופא המטפל.

ערכים ארוכי טווח ברמה זאת מסכנים את בריאותכם עקב נזק מתמשך לכלי הדם בגופכם. אם ערכי לחץ הדם הסיסטולי שלכם הינם בין 140 מ"מ כספית ל-159 מ"מ כספית ו/או ערכי לחץ הדם הדיאסטולי בין 90 מ"מ כספית ל-99 מ"מ כספית, התייעצו עם הרופא המטפל. יש צורך בבדיקות עצמיות קבועות. אם ערכי לחץ הדם שלכם נמוכים מדי (כלומר, ערכים סיסטוליים מתחת ל-105 מ"מ כספית ו/או ערכים דיאסטוליים מתחת ל-60 מ"מ כספית), התייעצו עם הרופא המטפל. גם עם ערכי לחץ הדם תקינים, מומלץ לבצע בדיקה עצמית קבועה עם מד לחץ הדם.

תוכלו לזהות שינויים אפשריים בערכי לחץ הדם שלכם מוקדם ולהגיב בהתאם. אם אתם עוברים טיפול רפואי לשליטה בלחץ הדם, שמרו תיעוד של תוצאות הבדיקות יחד עם השעה ביום והתאריך. הציגו את הערכים הללו לרופא המטפל. לעולם אל תעשו שימוש בתוצאות המדידות העצמיות בכדי לשנות באופן עצמאי את מינוני התרופות שנקבעו על ידי הרופא המטפל.

מידע נוסף

אם הערכים נורמליים ברובם בתנאי מנוחה אך גבוהים במיוחד בתנאים של לחץ פיזי או פסיכולוגי, ייתכן שאתם סובלים מתופעה שמכונה "יתר לחץ דם לא יציב". התייעצו עם הרופא המטפל.

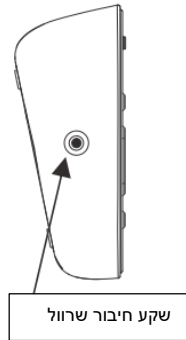
ערכי לחץ דם דיאסטולי שנמדדו באופן מדויק וגבוהים מ-120 מ"מ כספית דורשים טיפול רפואי מיידי.

מה ניתן לעשות אם מתקבלים ערכים גבוהים או נמוכים באופן שוטף?

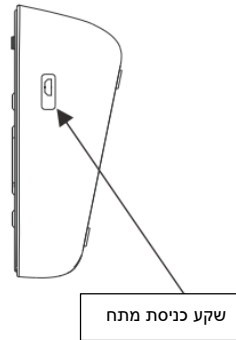
- 1) התייעצו עם הרופא המטפל.
- 2) ערכי לחץ דם מוגברים (צורות שונות של יתר לחץ דם) קשורים לסיכונים בריאותיים ניכרים לאורך זמן. כלי הדם העורקיים בגופכם נמצאים בסכנה עקב התכווצות הנגרמת על ידי משקעים בדפנות כלי הדם (טרשת עורקים). אספקת דם לקויה לאיברים חשובים (לב, מוח, שרירים) עלולה לנבוע מטרשת עורקים. יתר על כן, הלב ייפגע מבנית במצב של ערכי לחץ דם גבוהים.
- 3) ישנם גורמים רבים ושונים ללחץ דם גבוה. אנו מבדילים בין יתר לחץ דם ראשוני (חיוני) נפוץ, לבין יתר לחץ דם משני. ניתן לייחס את הקבוצה האחרונה לבעיות באיברים ספציפיים. התייעצו עם הרופא המטפל לקבלת מידע על המקורות האפשריים לערכי לחץ הדם המוגברים שלכם.
- 4) קיימים אמצעים שניתן לנקוט בכדי להפחית ואף למנוע לחץ דם גבוה.

רכיבי מד לחץ הדם

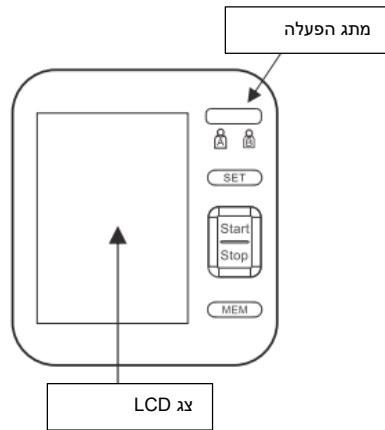
(א) יחידת מדידה



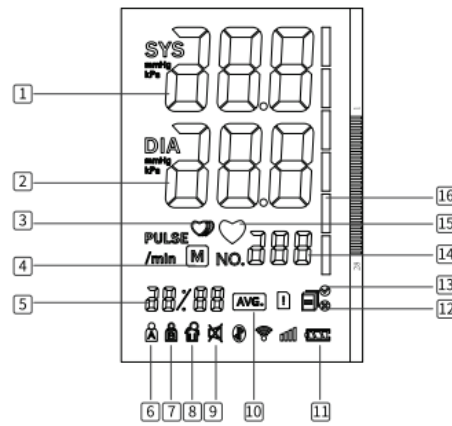
תמונה 02



תמונה 03



תמונה 04



תמונה 05

הסמלים בתצוגת המכשיר

- 2 לחץ דם דיאסטולי
- 4 סמל זיכרון
- 6 משתמש A
- 8 סמל שגיאת תנועה בזמן מדידה
- 10 סימון ממוצע
- 12 סמל שגיאה בזיהוי השרוול
- 14 ערך קצב פעימות לב
- 16 אינדיקטור ארגון הבריאות העולמי

- 1 לחץ דם סיסטולי
- 3 סמל קצב פעימות לב לא סדיר
- 5 זמן
- 7 משתמש B
- 9 השתקת קול
- 11 סמל רמת טעינת סוללה נמוכה
- 13 סמל זיהוי שרוול תקין
- 15 סמל פעימות לב

תכונות של דגם B02S :

- 1- פונקציית ערך ממוצע;
- 2- שני משתמשים 120 ערכות זיכרון;
- 3- תצוגת תאריך / שעה;
- 4- תאורת מסך תצוגה;
- 5- תמיכה במתאם מתח חיצוני;
- 6- תצוגת מצב סוללה;
- 7- שרוול זרוע;
- 8- לחצן זיכרון (MEM);
- 9- לחצן הפעלה / כיבוי-START/STOP;
- 10- הגדרת תאריך / שעה.

הערה: יש למדוד את היקף הזרוע בעזרת סרט מדידה באמצע הזרוע העליונה כאשר היא רפויה. אין ללחוץ בכוח את חיבור השרוול לפתח. ודאו שחיבור השרוול אינו מוכנס בטעות ליציאת מתאם המתח.

שימוש במד לחץ הדם בפעם הראשונה

הפעלת הסוללות המותקנות מראש

התקנת הסוללה

השתמשו רק בסוללות אלקליין AAA "1.5V" במכשיר זה.

1. לחצו על הוו בתחתית מכסה הסוללה והרימו את המכסה בכיוון החץ.
2. התקינו 4 סוללות מסוג "AAA" כך שהקוטב + (חיובי) ו - (שלילי) תואמים לסימוני הקטבים של תא הסוללות, החזירו את כיסוי תא הסוללות. ודאו שהכיסוי מורכב היטב במקומו.

החלפת סוללה

כאשר מחוון סוללה חלשה נדלק

1. כאשר מחוון סוללה החלשה מופיע בתצוגה, כבו את הצג והוציאו את כל הסוללות. החליפו ב- 4 סוללות חדשות בו זמנית. מומלץ להשתמש בסוללות אלקליין בעלות תוחלת חיים ארוכה.
2. למניעת נזק למכשיר כתוצאה מדליפת נוזל סוללות, הוציאו את הסוללות כאשר אין כוונה לעשות שימוש במכשיר למשך פרק זמן ארוך (בדרך כלל יותר מ- 3 חודשים). במידה ויש מגע של נוזל הסוללות בעיניים, יש לשטוף בכמות גדולה של מים זורמים ולפנות מיידי לרפואה.
3. הסוללות המסופקות עם המכשיר עם רכישתו מיועדות רק לבחינת תפקוד ראשונית של המכשיר. מומלץ להחליפן בהקדם לסוללות אלקליין בעלות אורך חיים ארוך.
4. פינוי המכשיר, רכיביו וכל האביזרים הנלווים לפסולת יבוצע בהתאם לתקנות החלות במקום השימוש. פינוי לפסולת שלא בהתאם לתקנות עלול לגרום לנזק ופגיעה בסביבה.

הגדרות המערכת

קביעת השנה

כאשר התצוגה מהבהבת, לחצו על לחצן הזיכרון (MEM), ערך השנה יגדל ב- 1 בכל לחיצה. החזיקו את הלחצן בכדי שהערכים יתקדמו ברציפות. לחצו על לחצן SET בכדי לעבור לשלב הבא.

קביעת חודש / יום

הערך הראשוני המופיע לתאריך ויום הינו 1/01. כאשר התצוגה מהבהבת, לחצו על לחצן הזיכרון, ערך החודש יגדל ב- 1 בכל לחיצה. לחצו על לחצן SET בכדי לאשר את הבחירה. בצעו את אותן הפעולות לקביעת היום המתאים בחודש. לחצו על לחצן SET בכדי לאשר את הבחירה.

קביעת זמן

קיימת שיטת תצוגה אחת לזמן – תצוגת 24 שעות. כאשר התצוגה מהבהבת, לחצו על לחצן הזיכרון (MEM) בכדי לקבוע את הזמן. לחצו על לחצן SET בכדי לעבור לשלב הבא.

הגדרת יחידות המדידה

למוניטור זה קיימים 2 מצבים למדידת לחץ דם. יחידות מדידה מ"מ כספית - mmHg וקילו-פסקל אבסולוטי - Kpa, כאשר מצבי לחץ גבוה ונמוך מציגים 0, יחידת המדידה הינה mmHg, כאשר מצבי לחץ גבוה ונמוך מציגים 0.0, יחידת המדידה הינה Kpa, לחצו לחיצה ארוכה על לחצן MEM למשך 3 שניות בכדי להחליף בין יחידות המדידה, ולאחר מכן לחצו על מקש התחל / עצירה (Start / Stop) כדי לאשר ובכך להשלים את ההגדרה.

מחיקת רישומים

כאשר אתם בודקים את נתוני המדידות, לחצו לחיצה ארוכה על לחצן הזיכרון בכדי למחוק נתוני בדיקות. השתמשו בלחצן המשתמש בכדי לבחור במשתמש A או B למחיקת הנתונים המתאימים.

הערה:

לא ניתן למחוק נתוני מדידה בודדת. אם מחקתם רישומים, מחקתם את כולם. שמרו את הנתונים במקום אחר במידה ותידרשו להם לאחר זמן. הוצאת הסוללות מהמכשיר לא תגרום לאובדן הנתונים.

חיבור צינורית השרוול

הכניסו את צינור השרוול לפתח בצד שמאל של הצג (כפי שמוצג בתמונה - 06).

הליך ביצוע המדידה

הערה: עליכם תמיד לשבת ולהיות רגועים לפני ובמהלך ביצוע המדידה.

לפני המדידה:

- הימנעו מאכילה ועישון וכן מכל צורות המאמץ ישירות לפני המדידה. גורמים אלה משפיעים על תוצאת המדידה. מצאו זמן להירגע על ידי ישיבה בכורסה באווירה שקטה במשך כעשר דקות לפני ביצוע מדידה.
- הסירו בגד שצמוד לזרוע העליונה שלכם.
- בצעו את המדידה תמיד על אותה זרוע (בדרך כלל שמאל).
- השוו תמיד את המדידות שנלקחו באותה שעה ביום, מכיוון שלחץ הדם משתנה במהלך היום, עד 20-40 מ"מ כספית.

מקורות שגיאה נפוצים:

- הערה: מדידות לחץ דם להשוואה דורשות תמיד את אותם תנאים!
- התנאים צריכים להיות תמיד שקטים.
- כל המאמצים של המשתמש לתמוך בזרוע יכולים להעלות את לחץ הדם. ודאו שאתם נמצאים במצב נוח ורגוע ואל תכופפו אף אחד מהשרירים בזרוע המדידה במהלך המדידה. השתמשו בכרית לתמיכה במידת הצורך.
- אם עורק הזרוע נמצא נמוך או גבוה במידה ניכרת מהלב, יימדד לחץ דם גבוה או נמוך בטעות! כל הפרש גובה של 25-30 ס"מ בין הלב לשרוול מביא לשגיאת מדידה של 10 מ"מ כספית!
- שרוול צר מדי או קצר מדי גורם לערכי מדידה שגויים. בחירת השרוול הנכון חשובה ביותר. גודל השרוול תלוי בהיקף הזרוע (נמדד במרכז). הטווח המותר מודפס על השרוול.

השרוול עובד בטווח הלחץ של 0-300 מ"מ כספית.

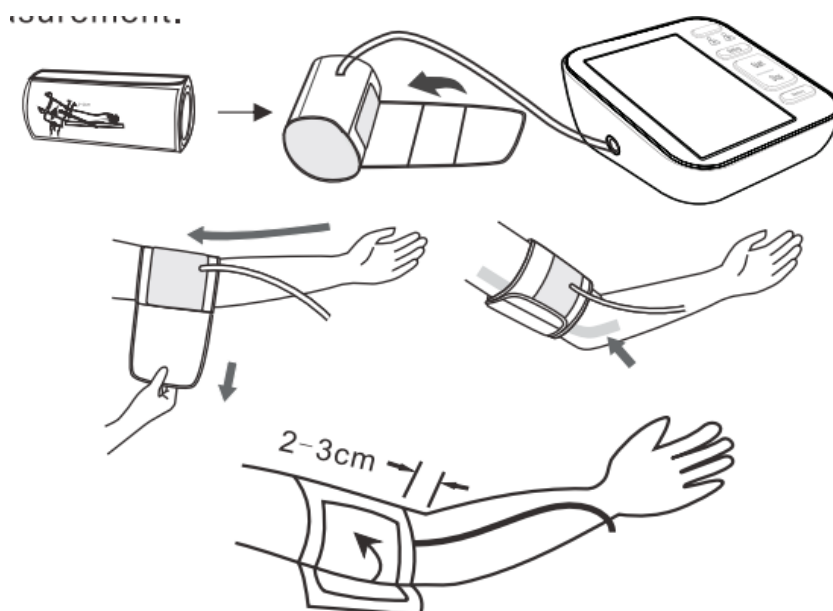
השרוול הקשיח הינו בטווח אורכים של: 22 - 40 ס"מ הערה: השתמשו רק בשרוולים מאושרים!

- שרוול רופף או כיס אוויר בולט לצדדים גורמים לערכי מדידה שגויים.
- במדידות חוזרות, דם מצטבר בזרוע, דבר העלול להוביל לתוצאות שגויות. במדידות לחץ דם עוקבות יש לחזור על המדידות לאחר הפסקה של דקה אחת או לאחר החזקת הזרוע על מנת לאפשר לדם המצטבר לזרום. אם תחליטו לבצע שוב את מדידת מצב הממוצע, הקפידו להמתין לפחות דקה אחת לפני כן.

התאמת השרוול

עיינו בתמונה 06

- (א) השרוול מעוצב מראש לשימוש נוח וקל. הסירו בגדים צמודים או עבים מהזרוע העליונה.
- (ב) עטפו את השרוול סביב זרועכם השמאלית העליונה. צינור הגומי צריך להיות ממוקם בחלק הפנימי של הזרוע ונמשך כלפי מטה אל היד. ודאו שהשרוול נמצא בערך $1/2$ אינץ' עד $3/4$ אינץ' (1 עד 2 ס"מ) מעל המרפק. חשוב! קצה השרוול (סימן העורק) $\oplus$ חייב להיות מונח מעל העורק העובר במורד הצד הפנימי של הזרוע.
- (ג) כדי לאבטח את השרוול, עטפו אותו סביב הזרוע ולחצו את סגירת הקרס והלולאה יחד.
- (ד) צריך להישאר מעט מקום פנוי בין הזרוע לשרוול. אתם אמורים להיות מסוגלים להכניס 2 אצבעות בין הזרוע לשרוול. שרוול שאינו מתאים כראוי יגרום לערכי מדידה שגויים. מדדו את היקף הזרוע שלכם אם אינכם בטוחים לגבי ההתאמה.
- (ה) הניחו את זרועכם על השולחן (כף היד כלפי מעלה) כך שהשרוול יהיה בגובה הלב. ודאו שהצינורית אינה מפותלת.
- (ו) הישארו בישיבה רגועה לפחות שתי דקות לפני שתתחילו במדידה



תמונה 06

הליך המדידה

יש להתייחס לתמונה 07

המכשיר מיועד לביצוע מדידות ואחסון ערכי המדידה בזיכרון עבור שני אנשים המשתמשים במזהה משתמש A ומזהה משתמש B.

1. שבו בנוחות בכיסא עם כפות הרגליים שטוחות על הרצפה.
2. לחצו על לחצן ההפעלה להפעלת המכשיר.
3. בחרו את מזהה המשתמש שלכם (A או B).

מתחו את זרועכם קדימה על השולחן והמשיכו לשבת באופן רגוע, וודאו שכף היד מופנית כלפי מעלה. ודאו שהזרוע נמצאת במיקום הנכון, בכדי למנוע תנועה של הגוף. שבו בשקט, אל תדברו ואל תזוזו במהלך המדידה.

לאחר שהשרוול הולבש כראוי על הזרוע וחובר למד לחץ הדם, המדידה יכולה להתחיל:

(א) לחצו על לחצן הפעלה/עצירה. המשאבה מתחילה לנפח את השרוול. בתצוגה, לחץ השרוול הגובר מוצג באופן רציף.

(ב) לאחר הגעה אוטומטית ללחץ נבחר, המשאבה נעצרת והלחץ יורד לאט. לחץ השרוול מוצג במהלך המדידה.

(ג) כאשר המכשיר מזהה את הדופק שלכם, סמל הלב בתצוגה מתחיל להבהב.

(ד) לאחר סיום המדידה, יוצגו ערכי לחץ הדם הסיסטולי והדיאסטולי שנמדדו, כמו גם הדופק.

(ה) הופעתו של סמל  מסמלת שזוהו פעימות לב לא סדירות. אינדיקטור זה הינו רק אזהרה. חשוב שתהיו רגועים, הישארו שקטים ואל תדברו במהלך המדידות.

(ו) תוצאות המדידה מוצגות עד לכיבוי המכשיר. אם לא נלחץ לחצן כלשהו במשך 60 שניות, המכשיר ייכבה אוטומטית.

(ז) סמל בדיקה עצמית של השרוול  ()

סמל מצב נכון של השרוול  יוצג אם מיקום השרוול נכון, אחרת יוצג סמל מיקום שגוי . בדקו שוב את מיקום השרוול באם מוצג סמל מיקום שגוי .

(ח) סמל שגיאת תנועה  ()

סמל שגיאת התנועה  מוצג אם אתה מזיזים את הגוף במהלך המדידה. הסירו את השרוול והמתינו 2-3 דקות. הרכיבו מחדש את השרוול ובצעו מדידה נוספת.

הערה

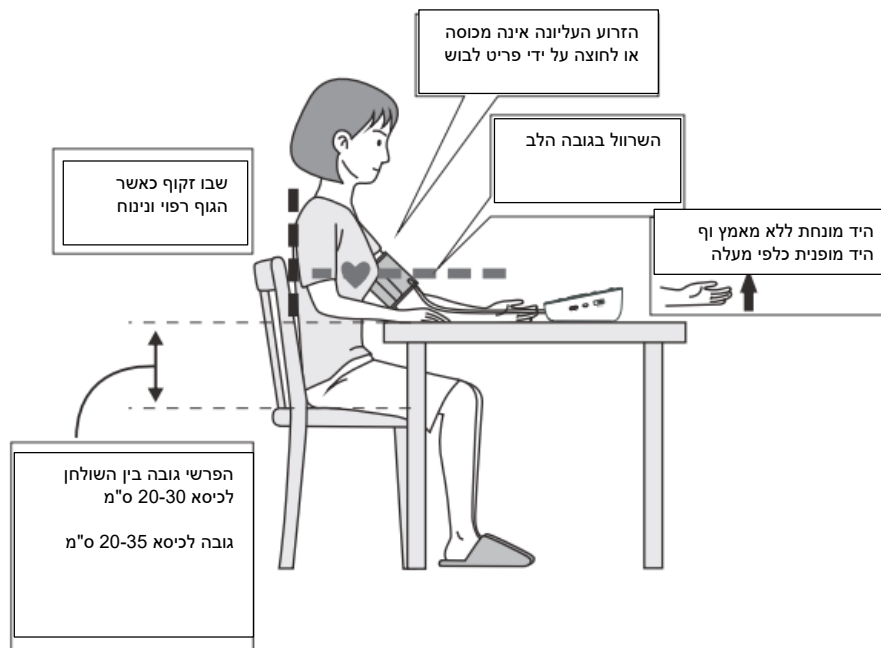
מיקום המטופל:

1. ישיבה בצורה נוחה.
2. רגליים לא מוצלבות.
3. כפות הרגליים מונחות שטוחות על הרצפה.
4. הגב והזרוע נתמכים.
5. אמצע השרוול בגובה הצד הימני של הלב.

המלצות למהלך הבדיקה:

1. מומלץ שהמטופל/ת יהיו רגועים ככל האפשר ולא ידברו במהלך תהליך המדידה.
2. מומלץ להמתין כ- 5 דקות עד לקריאת הערכים הראשונים.

3. כל קריאה יכולה להיות מושפעת מאזור המדידה, תנוחת המטופל, מאמץ או מצבם הפיזיולוגי של המטופל/ת.
4. ביצועי הספיגה מנומטר האוטומטי יכולים להיות מושפעים מטמפרטורה או לחות חריגות במקום הבדיקה וכן מהגובה מעל פני הים של מקום המדידה.
5. להפסקת הניפוח, לחצו על לחצן ההפעלה / עצירה. המכשיר יפסיק את הניפוח של השרוול ויתחיל מיד בשחרור הלחץ.
6. לאחר שהמכשיר זיהה את ערכי לחץ הדם ופעילות הלב, הלחץ בשרוול משתחרר באופן אוטומטי, על הצג יוצגו ערכי קריאות לחץ הדם וקצב פעילות הלב.
7. המכשיר ייכבה אוטומטית לאחר דקה אחת. לחילופין לחצו על לחצן ההפעלה / עצירה למשך 3 שניות בכדי לכבות את המכשיר.



תמונה 07

חיישן פעימות לב לא סדירות

הופעת סמל זה מציינת שזוהו מספר אי סדירויות בקצב פעימות הלב במהלך המדידה.

במקרה כזה התוצאות של ערכי לחץ הדם הנמדדים עשויות להשתנות מהערכים הרגילים – חזרו על הבדיקה פעם נוספת.

ברוב המקרים, זו אינה סיבה לדאגה, עם זאת, במידה והסמל מופיע באופן קבוע בבדיקות (כלומר – מספר פעמים בשבוע עבור בדיקות המבוצעות ברמה היומית), אנו ממליצים לעדכן את הרופא המטפל.

יש להציג לרופא את ההסבר והפירוט הבאים:

מידע לרופא בהקשר להופעה תדירה של סמל זיהוי פעימות לב לא סדירות.

המכשיר הינו מד לחץ דם בשיטה האוסצילומטרית המזהה ומנתח גם תדר פעימות לב במהלך הבדיקה. המוצר נבדק ואושר מבחינה קלינית.

אם מופיע זיהוי אי סדירות בפעימות הלב במהלך הבדיקה, סמל אי סדירות פעימות לב נדלק לאחר סיום הבדיקה. באם הסמל מופיע בתדירות גבוהה יותר (מספר פעמים בשבוע עבור בדיקות המבוצעות ברמה היומית) או אם הוא מופיע פתאום בתדירות גבוהה יותר מבעבר, אנו ממליצים למטופל לפנות לייעוץ רפואי. המכשיר אינו מהווה תחליף לבדיקות לב, אך מאפשר לזהות אי סדירות בפעולת הלב בשלבים המוקדמים.

חיווי תקלות

סמל	סיבה	תיקון
לא מופיעה תצוגה	סוללה חלשה או הרכבה לא תקינה	החליפו את הסוללות לחדשות. בדקו התקנה נכונה של הסוללות בתא הסוללות.
Er1	חיישן לא תקין	העבירו למפיץ המקומי לתיקון
Er2	המכשיר אינו מצליח לזהות פעימות לב	וודאו שפקק אטימת האוויר מותקן כראוי ביחידה
Er3	תוצאות המדידה אינן תקינות (לחץ דם סיסטולי קטן מ-45 מ"מ כספית או דיאסטולי קטן מ-24 מ"מ כספית)	מדי פעם – בצעו מדידה חוזרת. כל הזמן – העבירו למפיץ המקומי לתיקון
Er4	מופיע במהלך ניפוח השרוול	התקינו את השרוול כראוי על הזרוע
Er5	צינורית סתומה / חסומה	וודאו זרימת אוויר תקינה בצינורית
Er6	פרמטר פעימות לב מציג "Hi"	קצב פעימות הלב גדול מ-200 פעימות לדקה
Er7	פרמטר פעימות לב מציג "Lo"	קצב פעימות הלב קטן מ-40 פעימות לדקה

הסמלים בעמוד הקודם יופיע על מסך התצוגה כאשר המדידה לא תקינה.

פתרון בעיות

בעיה	בדיקה	סיבה ופתרונות
אין מתח למכשיר	בדקו את הסוללות	החליפו לסוללות חדשות
	בדקו את מיקום התקנת קטבי הסוללות	הוצאה והתקנת הסוללות בהתאם לסימוני הקטבים בתא הסוללות
אין ניפוח אוויר	וודאו שכיסוי האטימה מותקן	הכניסו אותו לתוך פתח האוויר והדקו למקומו.
	האטימה דולפת או ניזוקה	החליפו לשרוול חדש
הודעת תקלה והפסקת עבודה	הזזת הזרוע בעת ניפוח באוויר	שמירה על גוף יציב וללא תזוזה בעת המדידה
	דיבור במהלך הבדיקה	יש לשמור על שקט ולא לדבר במהלך הבדיקה
דליפה מהשרוול	השרוול מותקן משוחרר מדי	הדקו את השרוול על הזרוע כראוי
	שרוול פגום	החליפו לשרוול חדש
		צרו קשר עם הספק במידה ואינכם מצליחים לפתור את הבעיה. אל תנסו לפרק את המכשיר בעצמכם!

תיאור סימונים על המכשיר

הסימונים הבאים עשויים להופיע במדריך, על צד מד מדידת לחץ הדם מדגם B02S או על האביזרים המחוברים למכשיר. חלק מהסימונים מייצגים תקנים ותאמויות הקשורות למד לחץ הדם הדיגיטלי מדגם B02S ואופן השימוש בו.

נציג מורשה בקהילה האירופית	EC REP
סימן CE: תואם לדרישות החיוניות של הוראת המכשור הרפואי EEC/42/93.	
תאריך ייצור	
יצרן	
מציין מספר סידורי	SN
סוג חלק BF מיושם	
זרם ישר	
השלכה: אין להשליך מוצר זה כפסולת עירונית לא ממוינת. יש צורך באיסוף פסולת כזו בנפרד לטיפול מיוחד.	
עקבו אחר הוראות השימוש	
צד זה למעלה	
שביר	
שמרו יבש	

מידת ההגנה לחדירת מים או חלקיקים לציד ME	IP21
הימנעו מקרינת שמש ישירה	
יש לטפל בעדינות	
טווח טמפרטורות	
אין דרישת עיקור	
ציוד ללא סיווג AP / APG	
אופן הפעולה: רציף	

זיכרון

בסיום כל מדידה, המכשיר שומר אוטומטית כל תוצאה יחד עם תאריך וזמן. כל יחידה יכולה לאחסן עד 120 קבוצות תוצאות עבור שני משתמשים (משתמש A ומשתמש B).

צפייה בנתונים השמורים בזיכרון

כאשר המכשיר כבוי, לחצו על לחצן הזיכרון (MEM). התצוגה מציגה תחילה "A", ואז מציגה ממוצע של 3 המדידות האחרונות השמורות בזיכרון. שימו לב: הממוצע הינו עבור 3 המדידות האחרונות עבור כל משתמש אחרונות והן נשמרות בנפרד. ודאו שאתם מציגים את המדידות עבור המשתמש הנכון. לחיצה נוספת על לחצן הזיכרון מציגה את הערך הקודם. כדי להציג זיכרון מאוחסן מסוים, לחצו והחזיקו את לחצן הזיכרון כדי לגלול לקריאה השמורה הרצויה.

הפסקת מדידה

באם יש צורך בהפסקה מיידית של מדידת לחץ הדם מכל סיבה (לדוגמה – המטופל אינו חש בטוב), לחיצה על לחצן ההפעלה / עצירה בכל רגע תביא להפסקת פעולת המכשיר ושחרור לחץ האוויר מהשרוול.

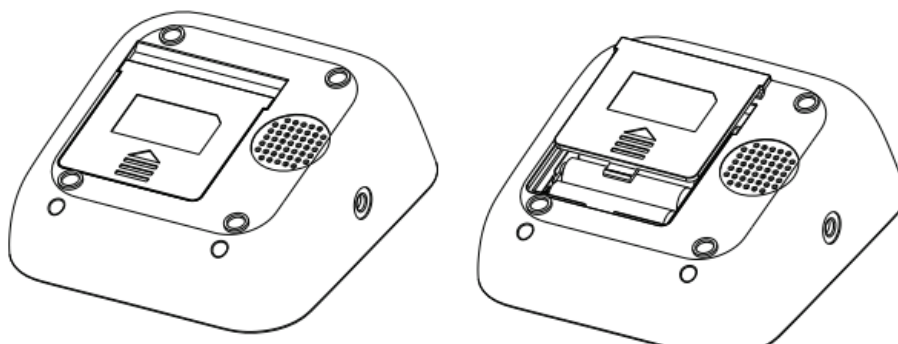
מחונן החלפת סוללה

סוללות מרוקנות – נדרשת החלפה

כאשר הסוללות מרוקנות או חלשות, סמל הסוללות יהבהב מיד עם הדלקת המכשיר. לא תוכלו לבצע כל פעולה נוספת במכשיר עד להחלפת הסוללות.

תא הסוללות ממוקם בחלקו האחורי של המכשיר.

- א) הסירו את הכיסוי מהחלק התחתון של המכשיר כמוצג למטה בתמונה 08.
- ב) הכניסו את הסוללות (4 סוללות AAA). עשו שימוש תמיד בסוללות AAA 1.5 וולט בעלות זמן פעולה ארוך.
- ג) כל הנתונים בזיכרון נשמרים בזיכרון, את התאריך והזמן (כולל גם זמני התראה שנקבעו), יש להגדיר מחדש. ערך השנה מהבהב בצג לאחר החלפת הסוללות והכנסת הסוללות החדשות.
- ד) לביצוע הגדרת תאריך וזמן, בצעו בהתאם להליך המוגדר בפרק 4.2.



תמונה 08

באלו סוללות להשתמש ומהו הליך ההחלפה?

יש לעשות שימוש בארבע סוללות AAA 1.5 וולט חדשות. אין להשתמש בסוללות פגות תוקף. במידה ואין כוונה לעשות שימוש במכשיר למשך זמן ממושך, יש להוציא את הסוללות.

שימוש בסוללות נטענות

ניתן להפעיל את המכשיר בשימוש בסוללות נטענות.

- עשו שימוש רק בסוללות נטענות "NiMH".
- אם מופיע סמל הסוללות הבא  יש להוציא את הסוללות ולטעון אותן! אסור להשאיר סוללות מרוקנות בתוך המכשיר שכן הן עלול להינזק בשל פריקה מלאה, גם אם המכשיר מכובה.
- אין לפרוק את הסוללות בתוך מכשיר מדידת לחץ הדם. במידה ואין בכוונתכם לעשות שימוש במכשיר למשך שבוע או יותר, הוציאו את הסוללות הנטענות!
- בצעו טעינה לסוללות באמצעות מטען חיצוני ופעלו בהתאם להנחיות יצרן הסוללות.

שימוש במתאם המתח

ניתן להפעיל מכשיר זה בשימוש במתאם מתח (יציאה 5 וולט DC / 1 אמפר עם שקע מיקרו USB).

עשו שימוש רק במתאם מאושר למנוע נזק למכשיר.

- (א) וודאו שהמטען וכבל המתח אינם פגומים.
- (ב) חברו את הכבל של מתאם המתח לשקע הכניסה של המתאם בצד ימין של מד לחץ הדם.
- (ג) חברו את המתאם לשקע החשמל. כאשר מתאם המתח מחובר, אין צריכת מתח מסוללות המכשיר.

הערה: אין משיכת מתח מהסוללות במכשיר כאשר מתאם המתח מחובר. במידה ויש הפרעה או הפסקת מתח (למשל במקרה של הוצאת המטען בטעות משקע המכשיר) יש צורך בביצוע אתחול של המכשיר על ידי הוצאת מתאם המתח משקע החשמל וחיבורו מחדש לאחר מכן.

טיפול ותחזוקה

שטפו ידיים לאחר כל בדיקה.

במידה ונעשה שימוש במד לחץ הדם על ידי משתמשים שונים, שטפו ידיים לפני ואחרי כל שימוש.

- (א) אל תחשפו את המכשיר לטמפרטורה או לחות חריגות, אבק או קרינת שמש ישירה.
- (ב) השרוול כולל שלפוחית אטומה עדינה. טפלו בשרוול בזהירות והמנעו מהפעלת לחץ על ידי עיוות או סיבוב שלו.
- (ג) נקו את המכשיר באמצעות מטלית רכה ויבשה. אין להשתמש בממסים או מדללים לניקוי. ניתן להסיר כתמים מהשרוול בשימוש במטלית לחה וסבון. אין לשטוף את השרוול יחד עם השלפוחית במדיח כלים, במכונת כביסה או לטבול אותו במים.
- (ד) טפלו בזהירות בצינורית. אל תמשכו אותה. אל תאפשרו לצינורית להתפתל או להתעוות והרחיקו אותה מקצוות או פינות חדות.
- (ה) אל תפילו את המכשיר ואל תשליכו אותו או תחבטו בו. המנעו מרעידות או טלטולים חדים של המכשיר.
- (ו) לעולם אל תנסו לפתוח את המכשיר. פעולה כזאת תביא לביטול אחריות היצרן.
- (ז) יש להשליך סוללות ומכשירים אלקטרוניים לפסולת בהתאם לתקנות ולחוקים המקומיים. אין להשליכם לפסולת ביתית.

בדיקת דיוק

מכשירי מדידה רגישים חייבים להיבדק לרמת הדיוק מעת לעת. אנו ממליצים על בדיקה תקופתית למכשיר על ידי גורם מוסמך אחת לשנה. פנו למפיץ המקומי או ליצרן.

אחריות

קיימת אחריות למשך שנה אחת למד לחץ הדם שרכשתם המכסה פגמים בייצור. האחריות הינה כלפי הרוכש המקורי של המכשיר בלבד, החל מתאריך הרכישה. האחריות אינה מכסה נזקים שנגרמו כתוצאה מטיפול לקוי, תאונות, שימוש לא מקצועי, תפעול שלא בהתאם להוראות היצרן ושינויים או התאמות שבוצעו במכשיר על ידי צד שלישי.

האחריות חלה רק על המכשיר עצמו. האביזרים המצורפים כולל השרוול מכוסים באחריות נפרדת למשך שנה אחת. האחריות אינה כוללת את כבל ה-USB לטעינה.

אין במכשיר רכיבים וחלקים הדורשים תחזוקה או שירות על ידי המשתמש. סוללות או נזק כתוצאה מסוללות ישנות אינו מכוסה על ידי האחריות.

הערה: בהתאם לתקנים הבינלאומיים, מכשיר מדידת לחץ הדם חייב לעבור בדיקת דיוק וכיול אחת לשנה.

אישורים

תקן המכשיר:

מכשיר זה מיוצר בתאימות לתקנים האירופאיים למכשירי מדידת לחץ דם:

EN1060-1, EN1060-3, IEC 80601-2-30, ISO81060-1-11, IEC60601-1

תאימות אלקטרומגנטית:

המכשיר עומד בתנאים ובהגבלות של התקן הבינלאומי IEC60601-1-2.

מפרט טכני

משקל: 256 גרם (לא כולל סוללות ומתאם מתח).

תצוגה: "3.35" X 2.28" תצוגת LCD דיגיטלית

מידות: 118 מ"מ (רוחב) X 110 מ"מ (אורך) X 52 מ"מ (גובה)

אביזרים: 1 X מכשיר ראשי, 1 X שרוול, 1 X מדריך למשתמש

תנאי עבודה: טמפרטורה 40°C - 5°C, לחות: 5-93% (יחסית).

לחץ ברומטרי: 70-106 קילו-פסקל

תנאי אחסון ומשלוח: טמפרטורה 70°C - 25°C-, לחות: 5-93% (יחסית), לחץ ברומטרי 70-106 קילו-פסקל.

שיטת מדידה: אוסצילומטרית

חישן לחץ: התנגדות

טווח מדידה: דיאסטולי 40-130 מ"מ כספית, סיסטולי 60-230 מ"מ כספית

פעילות לב: 40 עד 199 פעימות לדקה

תצוגת לחץ אוויר בשרוול: 0-299 מ"מ כספית

זיכרון: אחסון אוטומטי של 120 המדידות האחרונות עבור שני משתמשים (סה"כ 240 מדידות).

רזולוציית מדידה: 1 מ"מ כספית

דיוק: לחץ +/- 3 מ"מ כספית / דופק +/- 5% מהקריאה

מקור מתח: א) 4 סוללות AAA 1.5 וולט

ב) מתאם מתח 5 וולט DC 1 אמפר (מתח 4.5-6 וולט DC) אופציונאלי.

אביזרים: שרוול קשיח בעל טווח שימוש רחב 15.7" – 8.7" (22-40 ס"מ).

כיבוי אוטומטי: לאחר 60 שניות

משתמשים: אנשים בוגרים

צפי אורך חיים של המכשיר והאביזרים: 5 שנים

החברה שומרת לעצמה את הזכות לביצוע שינויים טכניים במוצר!

הצהרת קרינה אלקטרו-מגנטית

הנחיות והצהרת יצרן – חסינות אלקטרומגנטית			
המכשיר מיועד לשימוש בסביבה האלקטרומגנטית המפורטת להלן. הלקוח או המשתמש במכשיר צריך לוודא שנעשה בו שימוש בסביבה כזאת.			
מבחן חסינות	רמת בדיקה IEC 60601	רמת תאימות	סביבה אלקטרומגנטית - הנחיות
פריקה אלקטרוסטטית IEC 61000-4 (ESD) 2-	מגע ±8 קילו וולט ±2 קילו-וולט, ±4 קילו וולט, ±8 קילו וולט, ±15 קילו וולט אוויר	±8 קילו וולט – מגע ישיר ±2 קילו-וולט, ±4 קילו וולט, ±8 קילו וולט, ±15 קילו וולט אוויר	הרצפות צריכות להיות אריחי עץ, בטון או קרמיקה. אם הרצפה מכוסה בחומר סינטטי, הלחות היחסית צריכה להיות לפחות 30%.
פרץ חשמלי רגעי / מהיר IEC 61000-4-4	±2 קילו וולט לקווי אספקת מתח ±1 kV עבור קווי כניסה/יציאה	לא ישנים	איכות אספקת המתח צריכה להיות טיפוסית של סביבה מסחרית או בית חולים.
נחשול IEC 61000-4-5	±1 קילו וולט לקווי אספקת ±2 קילו וולט להארקה	לא ישנים	איכות אספקת המתח צריכה להיות טיפוסית לסביבה מסחרית או בית חולים.
ירידות מתח, קצרות הפרעות ו וריאציות מתח על ספק כוח קווי כניסה IEC 61000-11-4	0.5% UT; מחזור ב-0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% UT ; מחזור 1 70% UT; 25/30 מחזור 0% UT; 250/300 מחזור	לא ישנים	איכות אספקת המתח צריכה להיות טיפוסית לסביבה מסחרית או בית חולים אם המשתמש של המכשיר דורש המשך פעולה במהלך הפרעות ברשת החשמל מומלצת הפעלת המכשיר עם אל-פסק או סוללות
תדר הספק (50Hz/60Hz) שדה מגנטי IEC 61000-8-4	A/m 30 60/50 הרץ	A/m 30 60/50 הרץ	שדות מגנטיים בתדר הספק צריכים להיות ברמות האופייניות למיקום טיפוס בסביבה מסחרית או בית חולים טיפוסית.
הערה UT הוא המתח החשמלי AC לפני יישום רמת הבדיקה.			

הצהרת קרינה אלקטרו-מגנטית (המשך)

הנחיות והצהרת יצרן – חסינות אלקטרומגנטית			
המכשיר מיועד לשימוש בסביבה האלקטרומגנטית המפורטת להלן. על הלקוח או המשתמש במכשיר לוודא כי נעשה בו שימוש בסביבה כזאת.			
מבחן חסינות	רמת בדיקה IEC 60601	רמת תאימות	סביבה אלקטרומגנטית - הנחיות
נערך RF IEC 6-4-61000	Vrms 3 150 קילו-הרץ עד 80 מגה-הרץ 3 V RMS מחוץ לפס ה- 6, ISM V RMS ב-ISM ופסי תדר שידורי חובבים 80% AM ב-1kHz	לא ישים	אין להשתמש בצידוד תקשורת RF נייד קרוב לחלק כלשהו של המכשיר, כולל כבלים, יותר ממרחק ההפרדה המומלץ המחושב מהמשוואה החלה על תדר המשדר. מרחק הפרדה מומלץ $d=0.35\sqrt{p}$ $d=1.2\sqrt{p}$
קרינת תדרי רדיו IEC 61000-4-3	10 וולט/מ"ר 80 מגה-הרץ עד 2.7 ג'יגה-הרץ 80% AM ב- 1kHz	10 וולט/מ"ר 80 מגה-הרץ עד 2.7 ג'יגה הרץ 80% AM ב- 1kHz	80 מגה-הרץ עד 800 מגה-הרץ: $D=1.2\sqrt{p}$ 800 מגה-הרץ עד 2.7 ג'יגה-הרץ: $D=2.3\sqrt{p}$ כאשר, P הוא דירוג הספק המוצא המרבי של המשדר בוואט (W) לפי יצרן המשדר ו-d הוא מרחק ההפרדה המומלץ.  עוצמות השדה ממשדרי RF קבועים, כפי שנקבעו על ידי סקר אתרים אלקטרומגנטיים, צריכות להיות נמוכות מרמת התאימות בכל טווח תדרים. הפרעות עלולות להתרחש בקרבת ציוד המסומן בסמל הבא:
הערה 1 ב-80 מגה-הרץ ו-800 מגה-הרץ, חל טווח התדרים הגבוה יותר. הערה 2 ייתכן שהנחיות אלה לא יחולו בכל המצבים. התפשטות אלקטרומגנטית מושפעת מספיגה והשתקפות ממבנים, חפצים ואנשים.			
A לא ניתן לחזות באופן תיאורטי מדויק עוצמות שדה ממשדריים קבועים, כגון תחנות בסיס לטלפונים רדיו (סלולריים/אלחוטיים) ורדיו נייד יבשתי, רדיו חובבים, שידורי רדיו AM ו-FM ושידורי טלוויזיה. כדי להעריך את הסביבה האלקטרומגנטית עקב משדרי RF קבועים, יש לשקול סקר אתרים אלקטרומגנטיים. אם עוצמת השדה הנמדדת במיקום בו נעשה שימוש במכשיר עולה על רמת תאימות קרינת הרדיו הרלוונטית לעיל, יש להקפיד על המכשיר כדי לוודא פעולה תקינה. אם נצפים ביצועים חריגים, ייתכן שיהיה צורך באמצעים נוספים, כגון כיוון מחדש או מיקום מחדש של המכשיר.			
B בתחום התדרים 150 קילו-הרץ עד 80 מגה-הרץ, עוצמות השדה צריכות להיות פחות מ-3 וולט/מ'.			

הנחיה והצהרת יצרן – פליטה אלקטרומגנטית		
המכשיר מיועד לשימוש בסביבה האלקטרומגנטית המפורטת להלן. הלקוח או המשתמש במכשיר צריכים לוודא שהוא משמש בסביבה כזאת.		
מבחן פליטה	תאימות	סביבה אלקטרומגנטית - הדרכה
פליטות RF CISPR 11	קבוצה 1	המכשיר משתמש באנרגיית קרינת רדיו רק לתפקודו הפנימי. לכן, פליטות קרינת גלי הרדיו שלו נמוכות מאוד ואינן צפויות לגרום להפרעות כלשהן בצידוד אלקטרוני סמוך.
פליטת RF CISPR 11	סיווג B	המכשיר מתאים לשימוש בכל המפעלים, כולל מפעלים ביתיים שאינם ביתיים וכאלה המחוברים ישירות לרשת אספקת החשמל הציבורית במתח נמוך המספקת מבנים המשמשים למטרות ביתיות.
פליטות הרמוניות IEC 61000-3-2	לא ישים	
תנודות מתח/פליטות הבהוב IEC 61000 3-3	לא ישים	

מרחקי הפרדה מומלצים בין ציוד תקשורת RF נייד ויביל והמכשיר			
המכשיר מיועד לשימוש בסביבה אלקטרומגנטית בה נשלטות הפרעות RF מוקרנות. הלקוח או המשתמש במכשיר יכולים לסייע במניעת הפרעות אלקטרומגנטיות על ידי שמירה על מרחק מינימלי בין ציוד תקשורת RF נייד ויביל (משדרים) לבין המכשיר כמומלץ להלן, בהתאם להספק המוצא המרבי של ציוד התקשורת.			
מרחק הפרדה לפי תדר המשדר (מ')			הספק פלט מרבי מדורג של משדר (W)
150 קילו-הרץ עד 80 מגה-הרץ	80 MHz עד 800 MHz	800 MHz עד 2.7 GHz	
$d = 12\sqrt{P}$	$d = 12\sqrt{P}$	$d = 23\sqrt{P}$	
0.12	0.12	0.23	0.01
0.38	0.38	0.73	0.1
1.2	1.2	2.3	1
3.8	3.8	7.3	10
12	12	23	100
עבור משדרים בהספק יציאה נקוב מרבי שאינו מפורט לעיל, ניתן להעריך את מרחק ההפרדה המומלץ d במטרים (m) באמצעות המשוואה החלה על תדר המשדר, כאשר P הוא דירוג הספק היציאה המרבי של המשדר בוואט (W) לפי יצרן המשדר.			
הערה 1 ב-80 מגה-הרץ ו-800 מגה-הרץ, חל מרחק ההפרדה עבור טווח התדרים הגבוה יותר.			
הערה 2 ייתכן שהנחיות אלה לא יחולו בכל המצבים. התפשטות אלקטרומגנטית מושפעת מספיגה והשתקפות ממבנים, חפצים ואנשים.			

הנחיות והצהרת יצרן - חסינות אלקטרומגנטית						
המכשיר מיועד לשימוש בסביבה האלקטרומגנטית המפורטת להלן. הלקוח או המשתמש במכשיר, צריכים לוודא שהוא נמצא בשימוש בסביבה כזו.						
תדר בדיקה (MHz)	רצועה א (מגה-הרץ)	שירות א	מודולציה א	הספק מרבי (w)	מרחק (מ')	רמת בדיקת חסינות (V/m)
385	390-380	טטרה 400	אפנון פעימה ב) 18 הרץ	1.8	0.3	27
450	470-430	GMRS 460, FRS 460	FM א) סטייה של ± 5 קילו-הרץ 1 קילו-הרץ סינוס	2	0.3	28
710 745 780	787-704	פס 13 LTE 17	אפנון פעימה 217 הרץ ב)	0.2	0.3	9
810 870 930	960-800	GSM 800/900, 800 TETRA, 820 IDEN, CDMA 850, רצועה 5 LTE	פעימה מודולציה 18 הרץ י)	2	0.3	28
1720 1845 1970	1990-1700	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, רצועה 1,3 LTE, UMTS 4.25	אפנון פעימה 217 הרץ ב)	2	0.3	28
2450	2570-2400	בלוטותי, Wi-Fi, b/g/n 802.11, RFID 2450, רצועה 7 LTE	אפנון פעימה 217 הרץ ב)	2	0.3	28
5240 5500 5785	5800-5100	WLAN 802.11 a/n	אפנון פעימה 217 הרץ ב)	0.2	0.3	9
הערה במידת הצורך כדי להשיג את רמת בדיקת החסינות, המרחק בין האנטנה המשדרת ל-ME או ME EQUIPMENT SYSTEM עשוי להיות מופחת ל-1 מ'. מרחק הבדיקה של 1 מ' מותר על ידי IEC 61000-4-3. א) עבור שירותים מסוימים, רק תדרי ההעלאה כלולים. ב) המוביל יווסת באמצעות אות גל מרובע של מחזור עבודה של 50%. ג) כחלופה לאפנון FM. ניתן להשתמש באפנון פעימה של 50% ב-18 הרץ מכיוון שלמרות שהוא אינו מייצג אפנון בפועל, זה יהיה המקרה הגרוע ביותר. על היצרן לשקול להפחית את מרחק ההפרדה המינימלי, בהתבסס על ניהול סיכונים, ולהשתמש ברמות בדיקת חסינות גבוהות יותר המתאימות למרחק ההפרדה המינימלי המופחת. מרחקי ההפרדה המינימליים לרמות בדיקת חסינות גבוהות יותר יחושבו באמצעות המשוואה הבאה: $E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$ כאשר P הוא ההספק המקסימלי ב-W, d הוא מרחק ההפרדה המינימלי ב-m, E הוא רמת בדיקת החסינות ב-V/m.						

תודה מיוחדת

תודה על בחירתכם במד לחץ דם מדגם B02S. אנו גאים בתשומת הלב ובהקפדה על האיכות המושקעות בייצור כל אחד מהמוצרים הנושאים את שם חברתנו. אנו עושים שימוש בחומרי הגלם האיכותיים ביותר בכדי להבטיח מכשירים בעלי אורך חיים בלתי מוגבל המתוכננים לביצועים האופטימאליים. אתם תלמדו במהרה להעריך את תוצאות ההשקעה במוצר שכן רכשתם את אחד המוצרים הדיגיטליים המובחרים ביותר בשוק למדידת לחץ דם. בשימוש ובתחזוקה הנכונים מד לחץ הדם האוטומטי מדגם B02S שרכשתם יאפשר לכם שנים רבות של שירות ושימוש ללא בעיות. קראו את ההוראות ואת המידע הכללי המפורט במדריך זה שיועיל לכם בשימוש במכשיר דיגיטלי זה בבתי חולים ובמפראות בכל רחבי העולם. בתחומים בהם הדיוק והאמינות הינם חיוניים, הבחירה הנכונה הינה במכשירי אבחון מקצועיים.

כעת תוכלו ליהנות מיתרונות האיכות וההנדסה בביתכם. מכשיר זה הכולל תכונות רבות תוכנן לפשט את פעולת מדידת לחץ הדם והדופק בבית ולספק תוצאות מדידה אמינות ועקביות. המכשיר למדידת לחץ הדם הינו התקן דיגיטלי אוטומטי לחלוטין למדידת לחץ הדם בהרכבה על הזרוע העליונה. המכשיר מאפשר מדידה מהירה מאד ואמינה של לחץ הדם הסיסטולי והדיאסטולי וכן מדידת קצב פעימות לב בשימוש בשיטת המדידה האוסצילומטרית. התקן מדידה זה מספק תוצאות מדויקות ברמה הקלינית ותוכנן להיות ידידותי למשתמש. קראו מדריך זה בתשומת לב לפני התחלת השימוש במכשיר מדידת הלחץ הדיגיטלי.

תודה על האמון, לעונג לנו לעמוד לשירותכם.

בברכה

חברת ויאטום מדיקל