

# מדריך שימוש

מד לחץ דם עליון אוטומטי עם חיבור OMRON M4 Intelli IT Bluetooth — (דגם HEM-7155T-ESL) / X4 Smart (דגם HEM-7155T-EBK) המבוסס על תוכן חוברת ההפעלה הרשמית של היצרן (Omron Healthcare). המדריך נועד לעזור להשתמש במכשיר בבטחה ובנכונות, אך אינו מהווה תרגום מילולי של החוברת המקורית. לפני שימוש ראשון, מומלץ לקרוא את המדריך המלא ולשמור אותו לעיון עתידי.

**⚠ אזהרה כללית:** לעולם אל תאבחנו או תטפלו בעצמכם על סמך תוצאות לחץ הדם שמתקבלות מהמכשיר. תמיד התייעצו עם רופא/ה.

## תוכן עניינים

1. מבוא — מה המכשיר עושה
2. הוראות בטיחות חשובות
3. הכנה לשימוש: סוללות ומתאם חשמל
4. הורדת אפליקציית OMRON connect וחיבור (Pairing) לסמארטפון
5. הגדרת תאריך ושעה
6. הרכבת השרוול וישיבה נכונה
7. בחירת משתמש ומצב אורח
8. ביצוע מדידה והעברת נתונים לאפליקציה
9. קריאת תוצאות המדידה
10. שימוש בפונקציות הזיכרון
11. הגדרות נוספות: בלוטות', מדידה ידנית, איפוס
12. הודעות שגיאה ופתרון תקלות
13. תחזוקה, ניקוי ואחסון
14. מפרט טכני

## 1. מבוא – מה המכשיר עושה

המכשיר מודד לחץ דם ודופק בשיטה האוסצילומטרית: הוא מזהה את תנודות זרימת הדם בעורק הזרוע וממיר אותן לקריאה דיגיטלית. בנוסף, המכשיר מזהה קצב לב לא סדיר ומציין זאת בסמל לצד התוצאה.

המכשיר כולל תקשורת **Bluetooth Low Energy** המאפשרת העברה אוטומטית של קריאות לאפליקציית "OMRON connect" בסמארטפון, לצפייה בהיסטוריה, מגמות, ושיתוף עם רופא. המכשיר מיועד לשימוש ביתי כללי עבור מבוגרים בלבד.

### בדיקה בעת קבלת המכשיר

לאחר הוצאת המכשיר מהארזיה, יש לבדוק שאין נזק נראה לעין. אם המכשיר פגום – אין להשתמש בו, ויש לפנות לנקודת המכירה או למפיץ.

## 2. הוראות בטיחות חשובות

קראו את הסעיף הזה במלואו לפני השימוש הראשון ושמרו אותו לעיון עתידי. למידע ספציפי לגבי מצבכם הרפואי – התייעצו עם רופא/ה.

### אזהרות (מצבים שעלולים לגרום לפגיעה חמורה אם לא יישמרו)

- אין להשתמש במכשיר על תינוקות, פעוטות, ילדים, או אנשים שאינם יכולים להביע את עצמם.
- אין לשנות תרופות על סמך קריאות ממכשיר זה – יש לקחת תרופות אך ורק לפי הוראות רופא. רק רופא מוסמך לאבחן ולטפל בלחץ דם גבוה.
- אין להשתמש במכשיר על זרוע פצועה או הנמצאת תחת טיפול רפואי.
- אין להניח את שרוול המדידה על זרוע המחוברת לעירוני תוך-ורידי או עירוני דם.
- אין להשתמש במכשיר בקרבת ציוד כירורגי בתדר גבוה, מכשירי MRI או CT – הדבר עלול לגרום לתפקוד שגוי או לתוצאות לא מדויקות.
- אין להשתמש במכשיר בסביבה עתירת חמצן או בקרבת גז דליק.
- יש להתייעץ עם רופא לפני השימוש אם יש לכם הפרעות קצב, טרשת עורקים, זילוח לקוי, סוכרת, היריון, רעלת היריון או מחלת כליות – מצבים אלו, וכן תנועה או רעד, עלולים להשפיע על הדיוק.
- לעולם אל תאבחנו או תטפלו בעצמכם על סמך התוצאות – תמיד התייעצו עם רופא.
- יש להרחיק את צינוור האוויר וכבל מתאם החשמל מתינוקות וילדים – סכנת חנק.
- המכשיר מכיל חלקים קטנים – יש להרחיקו מהישג ידם של ילדים.
- **שידור אלחוטי:** המכשיר פועל בתדר 2.4 GHz. אין להשתמש בו במקומות בהם שידור אלחוטי אסור (כגון מטוסים ובתי חולים). יש לכבות את הבלוטות, להוציא את הסוללות ו/או לנתק את מתאם החשמל במקרים כאלה.

## שימוש במתאם חשמל (אביזר אופציונלי)

- אין להשתמש אם המתאם או הכבל פגומים – כבו ונתקו מיד.
- חברו למתח מתאים בלבד, לא לשקע מפצל. לעולם אל תחברו/תנתקו בידיים רטובות.
- אין לפרק או לנסות לתקן את המתאם.

## זהירות (מצבים שעלולים לגרום לפגיעה קלה או נזק לציוד)

- אם מתעוררת גירוי בעור – הפסיקו שימוש והתייעצו עם רופא.
- התייעצו עם רופא לפני שימוש בזרוע עם שאנט עורקי-וריד, גישה תוך-ורידית, או לאחר כריתת שד.
- אצל אנשים עם בעיות זרימת דם חמורות – ניפוח השרוול עלול לגרום לחבורות. התייעצו עם רופא מראש.
- אין למדוד בתדירות גבוהה מהנדרש – עלולות להיגרם חבורות.
- יש לנפח את השרוול רק כאשר הוא מונח על הזרוע, ולהסירו אם אינו מתחיל להתרוקן.
- אין להשתמש במכשיר למטרה אחרת מלבד מדידת לחץ דם.
- במהלך מדידה, ודאו שאין מכשיר אלקטרוני אחר במרחק פחות מ-30 ס"מ (פרט לסמארטפון המשמש אתכם).
- אין לפרק את המכשיר. אין להשתמש בלחות, חום/קור קיצוני, רכב נע, או מטוס.
- הימנעו מאמבטיה, אלכוהול, קפאין, עישון, פעילות גופנית ואכילה לפחות 30 דקות לפני המדידה.
- נוחו לפחות 5 דקות לפני המדידה, הסירו בגדים הדוקים מהזרוע, הישאר ללא תנועה ואל תדברו.
- אין להחליף סוללות או לנתק את מתאם החשמל תוך כדי העברת נתונים לסמארטפון – עלול לגרום לכשל בהעברה.
- השתמשו אך ורק בשרוול, סוללות ואביזרים שאושרו עבור מכשיר זה.

### 3. הכנה לשימוש: סוללות ומתאם השמל

השתמשו ב-4 סוללות אלקליין או מנגן מסוג AA (1.5V) בלבד, בהתאם לסימוני הקוטביות בתא. אין לערבב סוללות חדשות וישנות, ואין לערבב מותגים שונים. הוציאו את הסוללות אם המכשיר לא יישמש לפרק זמן ארוך. ניתן להשתמש לחלופין במתאם חשמל אופציונלי בדגמים HHP-CM01 או HHP-BFH01.

### 4. הורדת אפליקציית OMRON connect וחיבור לסמארטפון (Pairing)

1. הורידו את האפליקציה החינמית "OMRON connect" מ-App Store (Apple) או מ-Google Play (Android).
2. הפעילו Bluetooth בסמארטפון.
3. פתחו את האפליקציה ועקבו אחר הוראות החיבור המוצגות — הבלוטות' במכשיר פעיל כברירת מחדל.
4. לאחר חיבור מוצלח, התאריך והשעה יוגדרו אוטומטית במכשיר על פי הסמארטפון.

**הפרעות אלחוטיות:** המכשיר פועל בתדר 2.4GHz (ללא רישיון). אם מתקרבים למכשיר כגון מיקרוגל או נתב Wi-Fi על אותו תדר ומתרחשת הפרעה — הרחיקו את המכשיר מהמכשירים האחרים לפני השימוש.

### 5. הגדרת תאריך ושעה

אם המכשיר מחובר לסמארטפון — התאריך והשעה מוגדרים אוטומטית. אם צריך להגדיר ידנית: שנה ← חודש ← יום ← שעה ← דקה, באמצעות כפתורי הקדימה/אחורה.

### 6. הרכבת השרוול ושיבה נכונה

#### 6.1 הרכבת השרוול על הזרוע השמאלית

1. צד הצינור של השרוול צריך להיות ממוקם 1-2 ס"מ מעל החלק הפנימי של המרפק.
2. ודאו שצינור האוויר נמצא בצד הפנימי של הזרוע, והדקו את השרוול היטב כך שלא יוכל להחליק.

בעת מדידה בזרוע ימין, מקמו את הצינור בצד המרפק — היזהרו שלא להניח את הזרוע עליו. לחץ הדם עשוי להיות שונה בין הזרועות; מדדו תמיד באותה זרוע. אם קיים הבדל משמעותי — התייעצו עם רופא.

#### 6.2 ישיבה נכונה

- שבו בנוחות עם גב וזרוע נתמכים.

- הניחו את השרוול בגובה זהה ללב.
- כפות הרגליים שטוחות, ללא הצלבת רגליים. הישארו ללא תנועה ואל תדברו בזמן המדידה.

### **6.3 טיפ כללי למדידה מדויקת**

- 30 דקות לפני: הימנעו מאמבטיה, אלכוהול, קפאין, עישון, פעילות ואכילה.
- 5 דקות לפני: הירגעו ונחו.
- מדדו בערך באותה שעה מדי יום. ניתן להוריד יומן לחץ דם מאתר היצרן: [www.omron-healthcare.com](http://www.omron-healthcare.com)

## 7. בחירת משתמש ומצב אורח

המכשיר תומך בשני משתמשים (1 ו-2) — כל אחד שומר קריאות בנפרד ובאפליקציה בנפרד. בחרו תמיד את מזהה המשתמש שלכם לפני מדידה. קיים גם **מצב אורח** לביצוע מדידה בודדת עבור אדם נוסף — ללא שמירת התוצאה בזיכרון.

## 8. ביצוע מדידה והעברת נתונים לאפליקציה

1. בחרו את מזהה המשתמש שלכם.
2. הרכיבו את השרוול, שבו נכון, ולחצו על כפתור START/STOP — המדידה מתחילה ומסתיימת אוטומטית.
3. התוצאה נשמרת אוטומטית בזיכרון המכשיר.
4. פתחו את אפליקציית OMRON connect כדי להעביר את הקריאה לסמארטפון.

- המכשיר שומר עד 60 קריאות לכל משתמש. אם יותר מ-48 קריאות ממתיונות להעברה — יופיע סמל אזהרה מתאים.
- אל תחליפו סוללות או תנתקו את המתאם תוך כדי העברת נתונים — עלול לגרום לכשל.
- המתיון 2-3 דקות בין מדידות עוקבות.

## מדידה בלחץ דם סיסטולי מעל 210 מ"מ"כ — ניפוח ידני

לאחר שהשרוול מתחיל להתנפח, לחצו והחזיקו את כפתור START/STOP עד שהמכשיר מנפח ל-30-40 מ"מ"כ מעל לחץ הדם הסיסטולי הצפוי שלכם, ואז שחררו.

## 9. קריאת תוצאות המדידה

משמעות	סמל
מופיע כאשר לחץ דם סיסטולי (SYS) הוא 135 מ"מ"כ ומעלה, ו/או הדיאסטולי (DIA) הוא 85 מ"מ"כ ומעלה. ההגדרה מבוססת על הנחיות ESH/ESC 2018.	סמל לחץ דם גבוה
מופיע כאשר זוהה קצב החורג ב-25% ומעלה (גבוה או נמוך) מהמוצע שנמדד באותה מדידה. אם מופיע שוב ושוב — התייעצו עם רופא.	סמל קצב לב לא סדיר
מופיע אם הגוף זז במהלך המדידה. הסירו את השרוול, המתיון 2-3 דקות ונסו שוב.	סמל תנועה
מציין שהשרוול הודק במידה מספקת.	סמל שרוול מהודק כראוי
מציין שיש להדק את השרוול חזק יותר ולמדוד שוב.	סמל "הדקו שוב"

## 10. שימוש בפונקציות הזיכרון

בחרו תחילה את מזהה המשתמש שלכם לפני שימוש בפונקציות הזיכרון.

- **קריאות שמורות:** עד 60 קריאות לכל משתמש.
- **ממוצע 2-3 קריאות אחרונות:** ניתן לצפות בממוצע של 2 או 3 הקריאות האחרונות שנמדדו בטווח של 10 דקות (לחיצה ממושכת של +3 שניות).
- **מחיקת כל הקריאות:** החזקת כפתורים למשך 4 שניות, פעמיים ברצף, בהתאם להוראות המכשיר.

## 11. הגדרות נוספות

### 11.1 הפעלה/כיבוי Bluetooth

הבלוטות' פעיל כברירת מחדל. לכיבוי — לחצו על כפתור הבלוטות' לפחות 10 שניות. להפעלה מחדש — לחצו 3 שניות. יש לכבות את הבלוטות' במקומות שבהם שידור אלחוטי אסור (מטוס, בית חולים).

### 11.2 איפוס להגדרות יצרן

להחזקת כפתורים הרלוונטיים למשך 4 שניות, פעמיים ברצף, כפי שמצוין בהנחיות המכשיר. לאחר איפוס — יש לחבר מחדש לאפליקציה.

### 11.3 אביזרים אופציונליים

שרוול נוסף דגם HEM-FL31 (היקף זרוע 22-42 ס"מ) ומתאם חשמל HHP-BFH01 / HHP-CM01. אין לזרוק את תקע האוויר — הוא מתאים גם לשרוול האופציונלי.

## 12. הודעות שגיאה ופתרון תקלות

אם מתעוררת בעיה, ודאו תחילה שאין מכשיר אלקטרוני אחר במרחק פחות מ-30 ס"מ מהמכשיר.

תופעה / שגיאה	סיבה אפשרית	פתרון
השרוול אינו מתנפח	נלחץ START/STOP לפני הרכבת השרוול; תקע אוויר לא מוכנס; שרוול לא מודק; דליפת אוויר	כבו, הכניסו תקע אוויר ביציבות, הרכיבו נכון, נסו שוב. אם דליפה — החליפו שרוול.
המדידה לא מסתיימת לאחר הניפוח	תנועה/דיבור; לחץ סיסטולי מעל 210 מ"מ"כ	הישארו ללא תנועה; אם חוזר — בצעו ניפוח ידני (סעיף 8)
שגיאת ניפוח יתר	השרוול התנפח מעל הלחץ המרבי	אל תיגעו בשרוול/צינור בזמן המדידה
שגיאת תנועה	תנועה במהלך המדידה	הישארו ללא תנועה ובלי לדבר
דופק לא מזוהה / סמל לב לא מהבהב	שרוול לא מודק נכון	הרכיבו נכון, שבו נכון, נסו שוב. אם ממשיך — התייעצו עם רופא.
שגיאת מערכת ("Er")	תקלת מערכת כללית	לחצו שוב START/STOP; אם נמשך — פנו למפיץ
שגיאת תקשורת ("Err")	כשל בחיבור לסמארטפון או בהעברת נתונים	עקבו אחר הוראות האפליקציה; אם נמשך — פנו למפיץ
סמל בלוטות' מהבהב — ממתין לחיבור	המכשיר ממתין לביצוע Pairing עם סמארטפון	בצעו Pairing לפי סעיף 4, או לחצו START/STOP לביטול וכיבוי
סמל בלוטות' מהבהב — מוכן להעברה	יש קריאות הממתנות להעברה	פתחו את אפליקציית OMRON connect להעברה

סנכרנו עם האפליקציה; הגדירו תאריך ושעה	לא בוצעה העברה לאורך זמן / 60 קריאות בזיכרון / תאריך לא הוגדר	סמל "+48" קריאות ממתונות" / זיכרון מלא / תאריך לא מוגדר
החליפו את כל 4 הסוללות	סוללות מתרוקנות	סוללות חלשות (מהבהב)
החליפו סוללות מיידית ובדקו כיוון ההכנסה	סוללות ריקות לגמרי, או קוטביות שגויה	המכשיר נכבה באמצע / מסך ריק
ודאו מדידה נכונה לפי סעיפים 6.2-6.3	לחץ דם משתנה באופן טבעי	קריאות גבוהות/נמוכות מהצפוי
עקבו אחר הוראות הסמארטפון / עיינו ב"עזרה" באפליקציה; אם נמשך – פנו למפיץ	—	כל תקלת תקשורת אחרת
כבו והפעילו; אם נמשך – הוציאו סוללות, המתינו 30 שניות, הכניסו מחדש; אם עדיין לא פתרון – פנו למפיץ	—	כל תקלה אחרת

## 13. תחזוקה, ניקוי ואחסון

### 13.1 אחסון

- נתקו את השרוול (משכו את תקע הפלסטיק בבסיס הצינור, לא את הצינור עצמו).
- קפלו בעדינות את צינור האוויר אל תוך השרוול, ללא כיפוף חד.
- אחסנו בנרתיק, במקום נקי ובטוח.

אין לאחסן בסביבה רטובה, בחום/קור קיצוני, בלחות גבוהה, בשמש ישירה, באבק, בקרבת אדים קורוזיביים, או במקום חשוף לזעזועים.

### 13.2 ניקוי

- אין להשתמש בחומרי ניקוי שוחקים או נדיפים.
- נקו את גוף המכשיר והשרוול במטלית רכה ויבשה, או לחה מעט בחומר ניקוי נטרלי, ואז ייבשו.
- אין להשרות או לשטוף את המכשיר/השרוול במים.
- אין להשתמש בבנזין, מדללים או ממיסים.
- נתקו את מתאם החשמל לפני הניקוי.

### 13.3 כיול ושירות

מומלץ לבדוק את דיוק המכשיר אחת לשנתיים אצל מפיץ מורשה או שירות לקוחות אומרון.

## 14. מפרט טכני עיקרי

פרמטר	ערך
דגמים	M4 Intelli IT (HEM-7155T-EBK) / X4 Smart (HEM-7155T-ESL)
מקור מתח	4 סוללות AA אלקליין/מנגן 1.5V, או מתאם חשמל אופציונלי (AC 100-240V, 50-60Hz)
אורך חיי סוללה	כ-1000 מדידות (סוללות אלקליין חדשות)
אורך חיי שירות	מכשיר: 5 שנים   שרוול: 5 שנים   מתאם חשמל אופציונלי: 5 שנים
תקשורת אלחוטית	Bluetooth Low Energy   תדר: 2.4 GHz (2400-2483.5 MHz)   מודולציה: GFSK   הספק קרינה: פחות מ-20 dBm
תנאי הפעלה	10° עד 40° צלזיוס, לחות 15%-90% (ללא עיבוי), לחץ אוויר 1060-800 hPa
תנאי אחסון/הובלה	-20 עד 60° צלזיוס, לחות 10%-90% (ללא עיבוי)
משקל	גוף המכשיר: כ-340 גרם (ללא סוללות)   שרוול: כ-163 גרם

ממדים	מכשיר: 105×85×152 מ"מ   שרוול: 145×532 מ"מ (צינור: 750 מ"מ)
טווח לחץ שרוול	0–299 מ"מ"כ
טווח מדידת לחץ דם	סיסטולי: 60–260 מ"מ"כ   דיאסטולי: 40–215 מ"מ"כ
טווח מדידת דופק	40–180 פעימות בדקה
דיוק	לחץ: $\pm 3$ מ"מ"כ   דופק: $\pm 5\%$ מהקריאה
שיטת מדידה	אוסצילומטרית
זיכרון	עד 60 קריאות לכל משתמש
סיווג IP	מכשיר: IP20   מתאם חשמל: IP21 (HHP-CM01) או IP22 (HHP-BFH01)

המפרטים נתונים לשינויים ללא הודעה מוקדמת. המכשיר עומד בדרישות תקן EN ISO 81060-2 ואומת קלינית לשימוש בנשים בהיריון/רעלת היריון ובחולי סוכרת מסוג II. עומד גם בתקן EMC לפי EN60601-1-2:2015 ובדירקטיבה האירופית RED 2014/53/EU (ציוד רדיו).

**תזכורת בטיחות מסכמת:** מכשיר זה הוא כלי עזר למעקב ביתי, ואינו תחליף לבדיקה רפואית. בכל חשד לבעיה רפואית, תוצאה חריגה, או הרעה במצב — פנו לרופא/ה ללא דיחוי.

מדריך זה נכתב כסיכום שימושי בעברית על בסיס חוברת ההפעלה הרשמית של Omron Healthcare עבור דגמים HEM-7155T-EBK ו-HEM-7155T-ESL (מהדורה מתאריך 2022-06-16), ומיועד לנוחות המשתמש בלבד. לחוברת המקורית והמלאה, כולל אחריות, תקנות איכות סביבה וסמלים נוספים — יש לפנות לאתר היצרן: [www.omron-healthcare.com](http://www.omron-healthcare.com). כל הזכויות בתוכן המקורי שמורות ל-OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. Bluetooth SIG, Inc הוא סימן מסחרי רשום של Bluetooth SIG, Inc.