

HARTMANN



connect 

Veroval[®]

fusion

HU Használati útmutató..... 2-27

EN Instructions for use 28-52

Jótállási jegy/Warranty certificate 54





Tisztelt Ügyfelünk!

Köszönjük, hogy a HARTMANN felkari vérnyomásmérőt választotta. A Veroval® fusion egy minőségi termék, amely segítségével a felnőttek teljesen automatikusan végezhetnek felkari vérnyomásmérést. Klinikai vagy otthoni használatra is alkalmas. Ehhez a vérnyomásmérőhöz nincs szükség előzetes beállításokra, egyszerűen és automatikusan fújódik fel a systolés (felső) és diastolés (alsó) vérnyomásérték, valamint a pulzusérték egyszerű, gyors és megbízható mérése érdekében. A készülék azt is jelzi, ha szabálytalan szívverést észlel.

A vérnyomásmérő *Bluetooth®* kapcsolaton keresztül okostelefonhoz vagy tablethez is csatlakoztatható. A Veroval® medi.connect applikáció segítségével értékelheti a mért értékeket okostelefonján/tabletjén.

Jó egészséget kívánunk Önnek!

1. Biztonsági figyelmeztetés



Kérjük, gondosan olvassa el ezt a használati útmutatót az első használat előtt. A helyes vérnyomásmérés a készülék megfelelő kezelésétől függ. Ez a használati útmutató arra szolgál, hogy Ön megtanulja megmérni saját vérnyomását a Veroval® fusion segítségével. Fontos és hasznos tanácsokat adunk Önnek, hogy megbízható eredményeket kapjon személyes vérnyomásprofiljához. A vérnyomásmérő készüléket a használati útmutatóban leírtak szerint kell használni. Kérjük, őrizze meg ezeket az utasításokat, és biztosítsa, hogy mások is hozzáférjenek. Ellenőrizze, hogy a csomagolás sérülésmentes-e, illetve hogy a csomag tartalma hiánytalan-e.

A csomag tartalma:

- Vérnyomásmérő
- 4 db 1,5 V AAA elem
- Használati útmutató jótállási jeggyel
- Tárolótáska



Tartalomjegyzék	Oldal
1. Biztonsági figyelmeztetés	2
2. Az egység ismertetése	9
3. A saját vérnyomás mérésére vonatkozó fontos iránymutatások	10
4. A mérés előkészítése	11
4.1. Rendszerbeállítások	12
4.2. Saját vérnyomás mérése	13
5. Tárolási funkció	16
6. Mért értékek átvitele <i>Bluetooth</i> ® kapcsolaton keresztül a Veroyal® medi.connect applikációba	18
7. Hibaiüzenetek magyarázata	20
8. Vérnyomásra vonatkozó információ	21
9. Karbantartás	22
10. Elektromágneses összeférhetőséggel kapcsolatos tudnivalók	23
11. Jótállás	23
12. Kapcsolattartás vevői kérdések esetén	24
13. Műszaki adatok	24

Alkalmazott figyelmeztető jelek és szimbólumok



Kövesse a használati útmutatóban leírtakat



Orvostechnikai eszköz



Gyártó



Forgalmazó



Importőr



Gyártási dátum



Gyártó ország



Tételkód



Katalógusszám



Sorozatszám



Típuszám



Figyelmeztetés

A biztonsági megjegyzés a készülék/tartozék lehetséges károsodására, vagy sérülésre, egészségkárosodásra utal



Egyedi eszközzazonosító



Szárazon tartandó



Napfénytől óvni



Hőmérsékletkorlát



Páratartalom-korlátozás



Légköri nyomás korlátozása



Áramütés elleni védelem (BF típus)

IP22

≥ 12,5 mm átmérőjű szilárd testek behatolása ellen védett
A vérnyomásmérő készülékhez képest legfeljebb 15 fokban lezuhanó vízcseppek ellen védett



Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben (EK)



Meghatalmazott képviselő Svájcban



Hulladékkezelési tudnivalók kartonhoz



Egyenáram



Az elektromos és elektronikus berendezéseket azonosító szimbólum



Európai megfelelés



A csomagolóanyagokat környezetbarát módon ártalmatlanítsa



A csomagolóanyagokat környezetbarát módon ártalmatlanítsa

Rendeltetési cél

A teljesen automatikus Veroval® fusion vérnyomásmérőt klinikai és otthoni használatra szánták, felnőttek és 12 évnél idősebb serdülők diasztolés és szisztolés vérnyomásának, illetve pulzusértéknek nem invazív mérésére egy felpumpálható mandzsetta használatával, amelyet a felkar köré kell tekerni.

Ellenjavallatok

- Kérjük, ne helyezze a mandzsettát sebre, mert ez további sérüléseket okozhat.
- Ha a karon intravénás kezelés van folyamatban, vagy azon vénás behatolás található, akkor a vérnyomásmérés sérüléseket okozhat. Soha ne használja a mandzsettát azon a karon, amelyek esetében fennállnak ezek a feltételek.
- Ha Ön hematómára hajlamos, ne tegyen fel mandzsettát és ne végezzen vérnyomásmérést.
- Csak teljes karon használja a vérnyomásmérőt.
- Amennyiben Ön emlőamputáción vagy nyirokcsomó tisztításon esett át, konzultáljon kezelőorvosával a vérnyomásmérő készülék használatának szükségességéről és idejéről.
- A korlátozott fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkező személyeket a biztonságukért felelős személynek kell felügyelnie, és utasításokat kell kapnia az adott személytől az eszköz használatára vonatkozóan.
- Ne használja a készüléket allergiás vagy érzékeny bőrű személyeken.
- Ne használja a készüléket, ha fémimplantátumokkal rendelkezik.



Figyelmeztetés

- Újszülötteken, kisbabákon, kisgyermeken és háziállatokon semmilyen körülmények között ne végezzen vérnyomásmérést. A terméket nem csecsemők vagy olyan személyek számára szánták, akik nem tudják kifejezni a szándékaikat.
- A készüléket soha ne hagyja felügyelet nélkül kisgyermek vagy olyan személyek mellett, akik azt nem tudják önállóan használni. A készülékről lejövő apró alkatrészek lenyelése fulladásos rohamot okozhat.
- A csomagolást, az elemeket és a készüléket gyermekek számára elérhetetlen helyen tárolja.
- A készüléket tilos felnyitni. A készüléket nem szabad átalakítani, szétszerelni, továbbá a felhasználó nem javíthatja azt. Javítást csak jogosult szakember végezhet.
- Amennyiben lehetséges allergiás bőrreakció lép fel azon a karon, amelyre a mandzsettát tette, hagyja abba a készülék használatát, és forduljon orvoshoz.
- Ez a vérnyomásmérő készülék nem vízálló.
- Ez a vérnyomásmérő készülék kiváló minőségű, precíziós elektromos alkatrészekből áll. A mért értékek pontossága és a készülék élettartama a megfelelő kezeléstől függ.
- Ne használja a készüléket robbanásveszélyes környezetben, ahol gyúlékony gázok vagy koncentrált oxigén található.
- Óvja a készüléket a durva rázkódástól, ütéstől és vibrációtól, és ne ejtse le azt a földre.
- Ne fújja fel a mandzsettát, ha azt nem rendeltetésszerűen helyezte fel a felkarra.

- Ne tegye ki a készüléket szélsőséges hőmérsékletnek, nedvességnek, pornak vagy közvetlen napsugárzásnak, mivel ez működészavarokhoz vezethet.
- Ne használja a vérnyomásmérő készüléket nagyfrekvenciás sebészeti eszközzel együtt.
- A készülék nem használható járművekben (pl. mentőautókban) vagy helikoptereken.



Elemekkel kapcsolatos óvintézkedések

- Vegye figyelembe a polaritás plusz (+) és mínusz (-) jelölést.
- Kizárólag jó minőségű elemeket használjon (lásd a „Műszaki adatok” című 13. fejezetet). Kevésbé jó minőségű elemek használata esetén nem garantálható az adott számú mérés.
- Soha ne keverje a régi elemeket az új elemekkel, és ne keverje a különböző gyártók elemeit egymással.
- Azonnal távolítsa el a lemerült elemeket a készülékből.
- Cserélje ki az elemeket, ha az elem ikon  továbbra is világít.
- Minden elemet ki kell cserélni elemcseré során.
- Ha huzamosabb ideig nem használja a vérnyomásmérőt, akkor vegye ki belőle az elemeket, hogy elkerülje azok esetleges kifolyását.

Fulladás veszélye

- A kisgyermekek lenyelhetik az elemeket és megfulladhatnak. A csomagolást, az elemeket és a vérnyomásmérő készüléket gyermekek számára elérhetetlen helyen tárolja.
- Robbanásveszély
- Ne dobja tűzbe az elemeket.
- Az elemeket nem szabad feltölteni vagy rövidre zární.
- Ha egy elem kifolyt, vegyen fel védőkesztyűt, majd tisztítsa meg az elemtartót egy száraz ruhával. Ha az elemekből származó folyadék bőrre vagy szembe kerül, mossa le vízzel az érintett területet, és szükség esetén forduljon orvoshoz.
- Ne tegye ki az elemeket túlzott hőmérsékletnek.
- Ne szedje szét, ne nyissa fel vagy törje szét az elemeket.



Fontos utasítások használat előtt

- A súlyos keringési problémákkal küzdő egyének kellemetlenségeket tapasztalhatnak. Használat előtt forduljon orvoshoz.
- Kérjük, vegye figyelembe, hogy a mandzsettában felépülő nyomás az egy időben, ugyanarra a karra felhelyezett orvostechnikai készülékekben átmeneti zavart okozhat.
- A saját magán végzett vérnyomásmérés nem helyettesíti az orvosi kezelést. Ne értelmezze egyedül a mért értékeket és ne is használja önkezeléshez. A méréseket kezelőorvosa tanácsai szerint végezze, és hagyatkozzon a kezelőorvosa által megállapított diagnózisra. Csak a kezelőorvosa által előírt gyógyszert szedje be, és ne változtassa meg az adagot saját magától. Konzultáljon kezelőorvosával, hogy Önnek mikor kell megmérnie vérnyomását.



- Ha túl gyakran, rövid időn belül végez vérnyomásmérést, valamint ha a mandzetta folyamatos nyomása fennáll, akkor az megzavarhatja a vérkeringést és sérüléseket okozhat. Kérjük, tartson szünetet a mérések között. Ha a vérnyomásmérő készülék meghibásodik, távolítsa el a mandzettát a karról.
- Amennyiben Ön várandós és terhességi magas vérnyomásban szenved, mindig konzultáljon kezelőorvosával a vérnyomásmérő készülék használatának szükségességéről és idejéről.
- A felfújás során károsodhat annak a karnak a funkciója, amelyre a mandzettát helyezi.
- Ha más személy vérnyomását méri, kérjük, vigyázzon arra, hogy a vérnyomásmérő készülék használata ne legyen tartósan negatív hatással a vérkeringésre.
- Kérjük, tartsa be a „Műszaki adatok” című 13. fejezetben leírt tárolási és üzemeltetési feltételeket. Ha a készüléket a megadott hőmérsékleti és páratartalmi tartományokon kívül tárolja vagy használja, akkor az befolyásolhatja mérési pontosságot vagy a készülék működését.
- Ha a vérnyomásmérő készüléket nem a minimális/maximális megengedett tárolási feltételek mellett tárolta, legalább 2 óra várakozási időt kell tartani, mielőtt a megadott üzemi körülmények között (13. fejezet „Műszaki adatok”) vagy kb. 20 °C-os környezeti hőmérsékleten használni kezdené.
- Nyissa ki az elemrekesz fedelét a készülék oldalán. Helyezze be az elemeket (lásd a 13. „Műszaki adatok” című fejezetet). Az elemek behelyezésénél ügyeljen a helyes polaritásra (+ és -).
- A belső és külső tényezők kisebb változásai is (pl. mély légzés, stimulánsok, beszéd, izgalom, környezeti tényezők) vérnyomás-ingadozást okozhatnak. Ez megmagyarázza, hogy miért mérnek gyakran az orvosnál vagy gyógyszerésznél eltérő értékeket.

- A szív- és érrendszeri betegségek hibás értékeket eredményezhetnek, vagy csökkenthetik a mérési pontosságot. A pontosságot az is befolyásolhatja, ha nagyon alacsony a vérnyomása, cukorbetegségben szenved, keringési zavarai, szívritmuszavarai, hidegrázása vagy remegése van.

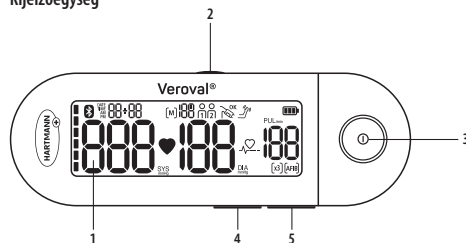
Mielőtt megméri saját vérnyomását, konzultáljon orvosával, ha

- ön cukorbetegségben szenved, májműködési rendellenessége van, vagy Önnél érzékiállapot áll fenn (pl. érelmeszesedés, perifériás artériás betegség), mivel ezek rendellenes értékeket okozhatnak.
- önnök bizonyos vérbetegségei (pl. hemofília) vagy súlyos keringési zavarai vannak, vagy vérhígító gyógyszert szed.
- önt dializálják, vagy véralvadást gátló gyógyszert (alvadást gátló), trombocita aggregáció gátlókat vagy szteroidokat szed.
- ön szívritmus-szabályozóval rendelkezik, ami rendellenes értékeket eredményezhet. A vérnyomásmérő készülék azonban nem befolyásolja a szívritmus-szabályozót. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a kijelzett pulzusérték nem alkalmas a szívritmus-szabályozó frekvenciájának ellenőrzésére.
- ön súlyos szívritmuszavarban szenved. Az alkalmazott oszcillometrikus mérési eljárás miatt előfordulhat, hogy bizonyos esetekben hibás mért értékeket kap, vagy nem lehet vérnyomást mérni.



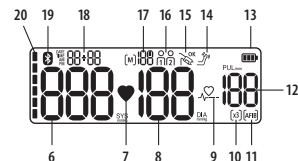
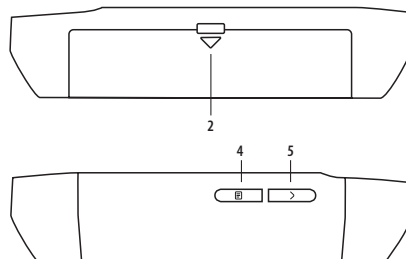
2. Az egység ismertetése

Kijelzőegység



A készülék és a kijelző leírása

1. LCD-kijelző
2. Elemrekesz
3. START/STOP gomb
4. Memória gomb
5. Fel gomb



Kijelző

6. Systolés vérnyomásérték
7. Villog, amikor a készülék mér, és érzékeli a pulzusértéket
8. Diastolés vérnyomásérték
9. Szabálytalan szívverés szimbólum
10. Háromszoros mérés
11. Pitvarfibrilláció
12. Pulzusérték
13. Akkumulátorjel
14. Karmozgás észlelése
15. Mandzsetta feszességének szabályozása
16. Felhasználói tárolóhely
17. Átlagérték (A), reggel (AM), este (PM)/ tárolóhely száma
18. Dátum és idő kijelzése
19. Bluetooth® szimbólum
20. Vérnyomás-kiértékelő színsáv a mért értékekhez/folyamatjelző sáv/ WHO-mutató

3. A saját vérnyomás mérésére vonatkozó fontos iránymutatások

A vérnyommérés 10 arany szabálya

A vérnyommérést sok tényező befolyásolja. Ezzel a tíz általános szabállyal helyesen mérheti meg vérnyomását.



1. Pihenjen körülbelül 5 percig a vérnyommérés előtt. Már az íróasztalnál végzett munka is átlagosan körülbelül 6 mmHg szisztolés és 5 mmHg diasztolés vérnyomás emelkedést eredményez.



2. Ne dohányozzon, és ne fogyasszon koffeint a mérést megelőző egy órában.



3. Ne mérje meg vérnyomását, ha erős vizezési ingere van. A teli hólyag körülbelül 10 mmHg-val növelheti a vérnyomást.



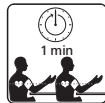
4. Teljesen csupasz felkaron és kényelmes, függőleges, ülő helyzetben mérje vérnyomását. A vérkeringést nem akadályozhatja a ruha felhajtott ujjja.



5. Felkaros vérnyommérő mandzsettája automatikusan a megfelelő magasságban helyezkedik el.



6. Kérjük, ne beszéljen vagy mozogjon, amikor megméri saját vérnyomását. A beszéd körülbelül 6–7 mmHg-val növeli a mért értékeket.



7. A mérések között várjon legalább egy percet, hogy az erek a rájuk gyakorolt nyomás megszüntetésével felkészüljenek az újabb mérésre.



8. A dátum és az idő kényelmesen és egyszerűen rögzíthető a mért értékekkel, valamint az Ön által szedett gyógyszerekkel együtt a Veroval® medi.connect alkalmazás segítségével.



9. Rendszeresen végezze el a mérést. Még ha javulnak is az értékek, azokat továbbra is ellenőrizze.



10. A mérést mindig azonos napszakban végezze. Mivel az embernek naponta kb. 100 000 különböző vérnyomásértéke van, egy-egy méréseknek nincs értelme. Csak hosszabb időn keresztül, azonos napszakban, rendszeresen elvégzett mérések adnak megbízható vérnyomásértékeket.

- A mérés előtt legalább 30 percig ne egyen, igyon és ne sportoljon.
- Fürdés vagy sportolás után ne mérjen vérnyomást.

4. A mérés előkészítése

Elemek behelyezése/cseréje

Nyissa ki az elemrekesz fedelét a készülék oldalán. Helyezze be az elemeket (lásd a „Műszaki adatok” című 13. fejezetet). Az elemek behelyezésénél ügyeljen a helyes polarításra (+ és -). Zárja be az elemtartó fedelét. Állítsa be az alábbiakban módon a dátumot és az órát.

Ha az „Elemcsere” szimbólum  és a „L” felirat világít, akkor nem lehet vérnyomást mérni, és az összes elemet ki kell cserélni.

4.1. Rendszerbeállítások

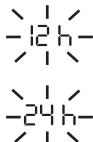
Kapcsolja be a készüléket az azon található START/STOP gomb  megnyomásával.

A kijelző kezdeti ellenőrzését követően, amikor a képernyőn megjelenik az összes szimbólum, és világít a színes LED-es gyűrű, a „Beállítások mód” a Memória gomb  5 másodpercig tartó nyomva tartásával érhető el a HELLO képernyőn keresztül. A START/STOP gomb  rövid ideig tartó nyomva tartásával bármikor kiléphet a Beállítások módból és visszatérhet a HELLO kijelzőre, vagy a START/STOP gomb  megnyomásával és nyomva tartásával kiléphet a Beállítások módból és alvási üzemmódra válthat. A készülék automatikusan kikapcsol, ha 30 másodpercen belül egyetlen gombot sem nyomnak meg rajta. Ha a készülék automatikusan kikapcsol, a tényleges érték, valamint a következő beállításokhoz tartozó valamennyi alapértelmezett érték mentésre kerül.

Nagyon fontos, hogy helyesen állítsa be a dátumot és az órát. Csak így mentheti el helyesen a mért értékeket dátummal és idővel későbbi visszakeresés céljából. Ez valamennyi memória- és elemzési funkció helyes használata szempontjából is fontos. Javasoljuk, hogy kapcsolja be az automatikus Bluetooth® adatátvitelt, ha használni szeretné a Veroval® medi.connect applikációt.

Óra

Válassza ki az időbeállítást a Fel gomb  megnyomásával. Az óra formátuma villog a kijelzőn. Válassza ki a kívánt időformátumot (24 órás európai verzió) a Fel gombbal , majd erősítse meg a Memória gombbal .

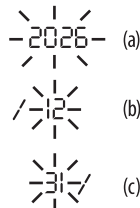


Dátum

A kijelzőn látható az év (a), a hónap (b) és a nap (c). Válassza ki a Fel gombbal  az évet, a hónapot vagy a napot, és erősítse meg őket a Memória gombbal . Az értékek gyors növeléséhez nyomja meg és tartsa lenyomva a Fel gombot .

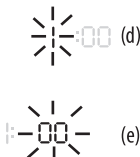


Ha a 12 órás formátumot választja, a hónap a nap előtt jelenik meg.



Idő

Az óra (d) és a perc (e) egymás után villog a kijelzőn. Válassza ki a Fel gombbal  az órát és a percet, és erősítse meg őket a Memória gombbal . Az értékek gyors növeléséhez nyomja meg és tartsa lenyomva a Fel gombot . A beállítás és mentés után az év/hónap/nap/óra/perc kijelzés villog a kijelzőn.



Bluetooth®

A Bluetooth®  szimbólum és a  megjelenik a kijelzőn. A Fel gombbal  válassza ki, hogy az automatikus Bluetooth®-adatátvitel be (megjelenik az  és  kijelzés) vagy ki (nem jelenik meg az  és  kijelzés) legyen-e kapcsolva, miközben villog az  és  kijelzés. A választás megerősítéséhez nyomja meg a Memória gombot .

A Memória gombbal  történő megerősítést követően a készülék automatikusan átvált a HELLO képernyőre.



A mandzsetta felhelyezése

A mérést a jobb és a bal karon egyaránt elvégezheti. Javasoljuk, hogy a bal felkaron végezze a mérést. Hosszú távon a vérnyomásellenőrzéshez azt a kart kell használni, amin magasabb értékeket mér. Ha azonban nagyon egyértelmű különbség van a két karon mért értékek között, egyeztessen kezelőorvosával, hogy melyik karját használja a méréshez.

Tegye szabaddá a bal felkarját. A vérnyomást csupasz felkaron kell mérni. Helyezze a mandzsettát a felkarjára.

Helyezze a mandzsettát a felkarra úgy, hogy az alsó széle 2–3 cm-rel a karhajlat felett és az artéria felett legyen. Azt javasoljuk, hogy a mandzsettán feltüntetett jelölést igazítsa hozzá az artéria lefutásához.



A mandzsettának illeszkednie kell a karhoz, de ne szorítsa azt. A karja és a mandzsetta között két ujjnyi helynek kell lennie.

Ne használjon sérült mandzsettát vérnyomásméréshez.

A mérőeszközt a testéhez közel helyezze el, hogy könnyedén kezelhesse.

4.2. Saját vérnyomás mérése

Egyszeri mérés

Csak a mandzsetta felhelyezése után kezdje el a mérést, ellenkező esetben a mandzsetta megsérülhet a létrejövő túlnyomás miatt.

Nyomja meg a START/STOP gombot ①.

Az összes kijelzőelem, majd a „HELLO” kijelzés megjelenése jelzi, hogy a készülék elvégzi az automatikus ellenőrzést, és használatra kész.

Ellenőrizze a kijelzőelem teljességét (lásd a 2. „Az egység ismertetése” című fejezetet). Az 1. és a 2. felhasználó egyaránt kiválasztható a HELLO képernyőn a Fel gomb > megnyomásával. A megfelelő felhasználói tárolóhely villog a HELLO képernyőn.

A START/STOP gomb ① megnyomásakor elindul a mérés, a mandzsetta pedig 1,5 másodperc elteltével automatikusan felpumpálódik.

Ha ez a felpumpálási nyomás nem elegendő, vagy ha a készülék a mérés során interferenciát tapasztal, akkor a készülék megnöveli a nyomást a megfelelő magasabb nyomásértékre.

A mérés bármikor leállítható a START/STOP gomb ① megnyomásával. Az LCD kikapcsol.

Felpumpálás közben a kijelző bal oldalán látható WHO-mutató is ezzel párhuzamosan növekszik.

Karmozgás észlelése

Mérés közbeni karmozgás esetén megjelenhet a  szimbólum. Ez azt jelzi, hogy rendellenes pontosságú mérési eredményeket kaphat. Ha a mérés közbeni mozgás túlságosan intenzív volt, az LCD-n megjelenik az „Err3” hibaüzenet.

Mandzsetta feszségének szabályozása

A mérés megkezdésekor, ha megfelelően helyezte fel a mandzsettát, a  szimbólum jelenik meg. Ha a mandzsetta túlságosan laza, megjelenik a  szimbólum. Ha nem megfelelően rögzítette a mandzsettát, vagy ha bármilyen egyéb probléma merül fel, hibaüzenet (Err2) jelenik meg a kijelzőn, és a készülék 30 másodperc elteltével kikapcsol. Helyezze fel megfelelően a mandzsettát, és kezdje újra a mérést. A mérés megkezdésekor megjelenik a mandzsetta feszség szabályozása. 10 másodperc elteltével a mandzsetta feszség szabályozása véglegessé válik. Kérdéssel mért értékek esetén leállíthatja a mérést a START/STOP gomb  megnyomásával, VAGY megismételheti a mérést a fenti „Mandzsetta alkalmazása” részben leírtak szerint.

Kérjük, vegye figyelembe a 7. „Hibaüzenetek magyarázata” című fejezetben szereplő információkat is.



FONTOS: a pontos méréshez elengedhetetlen, hogy a mandzsettát megfelelően helyezze fel karjára. A mandzsetta 22-42 cm-es felkarkörfogat esetén általánosan használható mandzsetta. További információkért, kövesse a fenti, „A mandzsetta felhelyezése” című részben leírtakat.

A pulzusérzékelés a felpumpálással egyidejűleg veszi kezdetét. Egy szív szimbólum  villog a készülék kijelzőjén, amint észlelhető a pulzusszám.

Sikeres mérés után a vérnyomásmérő kifújja az összes maradék levegőt a nyomás kieresztéséhez, a készülék kijelzőjén pedig megjelennek a mért értékek.

A mérés befejezését követően a kijelzőn egyszerre jelenik meg a systolés és a diastolés vérnyomásérték, valamint a pulzusérték.

Az eredmények jobb értékelése érdekében a Veropal® fusion bal oldalán egy vérnyomáskiértékelő színsáv található, ami egy közvetlen eredményjelző, ami megkönnyíti a mért érték kategorizálását. Ezenkívül a színes LED-es gyűrű világítani kezd az eredmény kijelzése közben. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO), valamint az Európai Kardiológiai Társaság (ESC) és a vérnyomásértékek osztályozásával foglalkozó Európai Hipertónia Társaság (ESH) az alábbi összegzést alkotta meg a vérnyomásértékek osztályozására vonatkozóan (lásd a 8. „Vérnyomásra vonatkozó információ” című fejezetet).

Minden mérés automatikusan mentésre kerül a belső memóriába.

Többszöri mérés

Ebben a módban automatikusan három vérnyomásmérés történik egymás után, majd a folyamat végén megjelenik a három mérés átlagértéke.

A teljesen automatikus többszöri mérés elindításához nyomja meg és tartsa lenyomva a START/STOP gombot  és ezzel egyidejűleg a Memória gombot . Megjelenik 2 másodpercre a HELLO képernyő, és villogni kezd a [x3] szimbólum.

2 másodperc elteltével megkezdődik a mérés.

A kijelző bal felső sarkában lévő információ megmutatja, hogy éppen melyik mérés van folyamatban. Az egyes mérések eredménye nem jelenik meg a kijelzőn.

A mérések között 60 másodperc telik el és visszazámlálásként jelenik meg a kijelzőn.

Az utolsó mérés után megjelenik a végső eredmény. A megjelenített mérés a három mérés átlaga. Ezenkívül többszöri mérés módban felül váltakozva megjelenik a [x3] szimbólum és a dátum. Ez azt jelzi, hogy az érték három mérés átlagából kerül kiszámításra.

Ugyanakkor csak a többszöri mérési mód jelzi azt ki, hogy észlelt-e a pitvarfibrillációt (AFIB).

Ha valamilyen okból le szeretné állítani a mérést, egyszerűen nyomja meg a START/STOP gombot . A felpumpálási vagy mérési folyamat megszakad, a mandzsetta nyomása automatikusan megszűnik, és a készülék automatikusan kikapcsol.

 A többszöri mérés funkciót a nemzetközi hipertónia társaságok ajánlásai és a legújabb tudományos eredmények alapján fejlesztették ki. Rendszeres használatával még jobb és megbízhatóbb vérnyomásértékeket biztosít az Ön személyes egészségügyi ellátásához és egyéni vérnyomásellenőrzéshez.

Szabálytalan szívverés kijelzése és pitvarfibrilláció (AFIB)

Ha a mérés során a készülék szabálytalan szívverést és/vagy pitvarfibrillációt észlelt, akkor ez az információ  és/vagy [AFIB] is mentésre kerül és láthatóvá válik, amikor a mért értéket lekéri a készülék tárolóhelyéből a szisztolés és diasztolés vérnyomásértékekkel, valamint a pulzusértékkel, az időponttal, a dátummal és az évvel együtt.

 Szabálytalan szívverés akkor áll fenn, ha a szívritmus több mint 25%-kal eltér a szívritmus középértékétől. A szívizom összehúzóását elektromos jelek stimulálják. Ezen elektromos jelek zavarát aritmiának nevezik. Kialakulásának oka genetikai hajlam, stressz, életkor, alváshiány, kimerültség vagy hasonló tényezők lehetnek. Az orvos megállapíthatja, hogy a szabálytalan szívverést az aritmia okozza-e.

 Ha a  és/vagy [AFIB] szimbólumok gyakran megjelennek, az szívritmuszavarokra utalhat. Ebben az esetben kérjük, forduljon orvoshoz. A súlyos szívritmuszavarok vagy a pitvarfibrilláció néha téves méréseket eredményezhetnek, vagy csökkenthetik a mérési pontosságot. Kérjük, konzultáljon kezelőorvosával, hogy Ön számára megfelelő-e, ha saját magának méri vérnyomását.

Kikapcsolás

A készülék kikapcsolásához nyomja meg és tartsa lenyomva a START/STOP gombot . A készülék 2 perc elteltével automatikusan kikapcsol a mérés után, memória módban, a HELLO képernyő megjelenése esetén és párosítás közben. Hiba módban és beállítási módban a készülék 30 másodperc elteltével automatikusan kikapcsol.

5. Tárolási funkció

Felhasználói tárolóhely

A Veroval® fusion akár 120 mérést tárol minden felhasználói tárolóhelyen. A legfrissebb mérés mindig a dátummal és az idővel együtt az 1. számú tárhelyre kerül mentésre, az összes régebbi mentett érték pedig egy tárhellyel feljebb kerül. Ha az összes tárhely megtelik, a legrégebbi érték törlődik.

A mérés időpontja is elmentésre kerül az egyes vérnyomásmérésekkel együtt, így lehetővé válik a reggeli és esti mérési átlagok meghatározása. A készüléken mentett időt ezért helyesen, az aktuális időnek megfelelően kell beállítani (lásd a 4.1 „Rendszerbeállítások” című fejezetet).

Veroval® fusion a következő mért értékek memóriája funkcióival rendelkezik (amely megfelel az ESH (Európai Hipertonia Társaság) irányelveinek):

- Egyénileg mért értékek tárolása
- Az összes mért vérnyomásmérték átlagértéke felhasználónként
- A reggeli értékek átlagértéke
- A esti értékek átlagértéke



Veroval® fusion követi az Európai Hipertonia Társaság (ESH) ajánlásait, és különbséget tesz a reggeli és az esti mérések között. Ez a megkülönböztetés orvosi szempontból releváns, mivel a vérnyomás a nap során változik. Ezen információ segítségével kezelőorvosa nagyobb valószínűséggel határozza meg az Ön számára megfelelő kezelést, ha Önnek gyógyszeres kezelésre van szüksége a magas vérnyomás miatt.

A memória módba történő belépéshez válassza ki a kívánt felhasználói tárolóhelyet a HELLO képernyőn a Fel gomb > megnyomásával. A kívánt felhasználói tárolóhely kiválasztását követően nyomja meg a Memória gombot a memória mód eléréséhez.

Ha az automatikus adatátvitel be van kapcsolva, akkor a Bluetooth®-szimbólum villogni kezd a kijelzőn. A vérnyomásmérő most megpróbál csatlakozni a Veroval® medi.connect applikációhoz kb. 2 percig. A Veroval® medi.connect applikációt be kell kapcsolni az adatátvitel engedélyezéséhez.

Ha közben megnyomja a START/STOP gombot , akkor az átvitel megszakad, és a készülék kikapcsol. Miután az összes adat sikeresen átkerült, az eredményjelzők folyamatosan láthatók, és a készülék automatikusan kikapcsol 5 másodperc múlva.

Amint a kapcsolat létrejön, minden mérési adat automatikusan átkerül az alkalmazásba.

Az átvitel során a Bluetooth® szimbólum folyamatosan látható, és a kijelző bal oldalán lévő eredményjelző alulról felfelé fut.

A memória törlése

Az egyes felhasználókhhoz mentett összes adat külön-külön törölhető a 1 felhasználói tárolóhely és a 2 felhasználói tárolóhely esetében.

Ehhez először válassza ki a kívánt felhasználói tárolóhelyet

a Fel gomb $\triangleright$ megnyomásával. Ezután nyomja meg a Memória gombot $\equiv$ és a memória mód eléréséhez.

A kijelzőn megjelenik az „R” átlagérték. Ekkor a kiválasztott felhasználóhoz tartozó valamennyi mérés törölhető a Memória gomb $\equiv$ és a Fel gomb $\triangleright$ egyidejű megnyomásával és 3 másodpercig tartó nyomva tartásával.

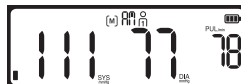
„CL U” megjelenik a kijelzőn. Ezzel törölte a kiválasztott felhasználói tárolóhely összes adatát. Ha idő előtt elengedi fel a gombot, az adatok nem kerülnek törlésre.

Átlagértékek

A megfelelő felhasználói tárolóhely kiválasztása után (lásd az 5. fejezet „Felhasználói tárolóhely” című részét) a megfelelő felhasználói szimbólum és az „R” megjelenik a kijelzőn. Megjelenik az adott felhasználói tárolóhelyen tárolt valamennyi adat átlagértéke.



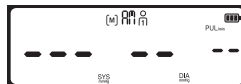
A Fel gomb $\triangleright$ újbóli megnyomásakor megjelenik az elmúlt 7 napban (beleértve az aktuális napot) mért összes reggeli mérés „R1” (00:00 és 11:59 között) átlagértéke.



A Fel gomb $\triangleright$ újbóli megnyomásakor megjelenik az elmúlt 7 napban (beleértve az aktuális napot) mért összes esti mérés „R1” (12:00 és 23:59 között) átlagértéke.



Ha a tárolóhelyen nincs reggeli vagy esti érték az elmúlt 7 napra vonatkozóan, akkor a reggeli vagy esti átlagértékek helyett kötőjelek jelennek meg a kijelzőn. Ha a tárolóhelyen egyáltalán nincs mentett érték, akkor a teljes átlagérték helyett is kötőjelek jelennek meg.



Egyénileg mért értékek

A Fel gomb $\triangleright$ újbóli megnyomásával az összes memóriaértéket egymás után lehívhatja, a legutóbb mért értéktől kezdve.

Annak érdekében, hogy megkülönböztethető legyen az egyszeri és a többszöri mérés, megjelenik a [x3] szimbólum az olyan értéknél, amelyet háromszoros méréssel mértek.

A mérés közben felismert olyan egyéb szimbólumok, mint például a pitvarfibrilláció (AFIB), a szívritmuszavar-érzékelés, a mandzsetta feszességszabályzása és a karmozgás észlelése szintén mentésre kerülnek.



Ha nem észlelhető korábbi mért érték, megjelenik a „00” tárolóhely.



6. Mért értékek átvitele **Bluetooth®** kapcsolaton keresztül a Veroval® medi.connect applikációba

A Veroval® fusion okostelefonjával vagy tablettel is használhatja. **Bluetooth®** kapcsolaton keresztül gyorsan és egyszerűen viheti át adatait okostelefonjára/ tablet készülékére a Veroval® medi.connect applikáció segítségével.

Az applikáción belül különböző időszakokat választhat ki, és automatikusan megkaphatja az értékekből tökéletesen elkészített diagramokat. Néhány kattintással az összes eredményt nyomtathatja vagy elküldheti e-mailben kezelőorvosának.

Kompatibilis készülékek

A Veroval® medi.connect applikációt iOS és Android okostelefonokra és tabletekre tervezték és optimalizálták, amelyek támogatják a **Bluetooth®** 4.0-t és a következő operációs rendszereket futtatják:

- Apple iOS 15 és újabb
- Android 5.0 és újabb



Az Android és iOS-eszközök elektronikai rendszerében minimális különbségek vannak, amelyek befolyásolhatják a működést, például a **Bluetooth®** kapcsolatot. Az eszközgyártók közötti eltérések miatt a HARTMANN nem tudja garantálni a Veroval® medi.connect applikáció optimális működését minden elérhető eszközön.

A Veroval® medi.connect applikáció letöltése és telepítése

Ahhoz, hogy használni tudja a Veroval® fusion-t az applikációval, le kell töltenie az applikációt, majd telepítenie kell azt okostelefonjára vagy tablettjére.



Töltse le a Veroval® medi.connect applikációt az Apple App Store-ból vagy a Google Play áruházból. Weboldalunkról is letöltheti az applikációt (www.veroval.info). A hosszú letöltési idők és az ezzel járó költségek elkerülése érdekében javasoljuk, hogy WiFi kapcsolaton keresztül töltsse le az applikációt.

Csatlakozás a Veroval® fusion applikációhoz

1. lépés: győződjön meg arról, hogy bekapcsolta a *Bluetooth*®-kapcsolatot a vérnyomásmérőn (lásd a 4.1 „Rendszerbeállítások” című fejezetet).
2. lépés: győződjön meg arról, hogy bekapcsolta a *Bluetooth*® kapcsolatot okostelefonján/táblagépen, és telepítette a Veroval® medi.connect applikációt.
3. lépés: végezze el a vérnyomásmérést vagy 3. lépés: adatátvitel egy későbbi (lásd a 4.2 „Saját vérnyomás mérése” időpontban: lépjen memória fejezetet). Az eredmény megjelenik módba (lásd az 5. „Tárolási a kijelzőn, a *Bluetooth*® szimbólum funkció” című fejezetet). pedig villogni kezd. Ne kapcsolja ki Válassza ki a kívánt felhasználói a vérnyomásmérőt. tárolóhelyet.
4. lépés: nyissa meg a Veroval® medi.connect applikációt okostelefonján/tabletjén, miközben a vérnyomásmérőn látható értékek továbbra is megjelennek.
5. lépés: a *Bluetooth*® adatátvitel automatikusan elkezdődik.



Az első csatlakozáskor egy véletlenszerűen generált hatjegyű PIN kód jelenik meg a készüléken, és ezzel párhuzamosan az okostelefonon/táblagépen is megjelenik egy beviteli mező, amelyben ezt a hatjegyű PIN kódot kell beírni. A kód sikeres megadása után a készülék csatlakozik okostelefonjához/táblagépéhez.



Ha okostelefonja vagy táblagépe védőtokban van, vegye le róla, hogy az átvitel során ne legyen interferencia.

A Veroval® medi.connect applikációt nem orvosi vagy kereskedelmi felhasználásra szánják, és az (EU) 2017/745 rendelet értelmében nem minősül orvostechnikai eszköznek.

A megjelenített értékek csak szemléltetésre szolgálnak, és nem használhatók terápiás kezelések alapjául. A szoftver nem része egy diagnosztikai-orvostechnikai rendszernek.

7. Hibaüzenetek magyarázata

Hiba	Lehetséges okok	A hiba elhárítása
	Nem észlelhető pulzusjel	Ellenőrizze, hogy a ruházata nem túlságosan vastag-e a karján, illetve hogy a mandzsetta megfelelően illeszkedik-e. Ne mozogjon és beszéljen mérés alatt.
	Túlságosan meglazult vagy levált a mandzsetta	Mérés előtt rögzítse a mandzsettát.
	Mérés közbeni mozgás észlése	Tartsa mozdulatlanul a kart vagy a testet, és ismételje meg a mérést.
	300 mmHg-t meghaladó nyomás	Ellenőrizze, hogy a készülék mandzsettacsatlakozója nincs-e eltömődve, és csak akkor végezze el a mérést, ha megállapította, hogy a mandzsettacsatlakozó rendben van.
	Maximális felpumpálási idő túllépése	Forduljon az ügyfélszolgálathoz, amennyiben megjelenik ez a hibaüzenet.
	Érvényes tartományon kívüli mérés	Várjon legalább 1 percet nyugalomban, majd ismételje meg a mérést (lásd a 4. „A mérés előkészítése” című fejezetet).
	Bluetooth® párosítási vagy adatátviteli hiba	Folytassa a 6. „Mért értékek átvitele Bluetooth® kapcsolaton keresztül a Veroval® medi.connect applikációba” című fejezetben leírtak szerint.
	Lemerült elemek	Cserélje ki az elemeket.

- Ha hibajelzés jelenik meg, kapcsolja ki a készüléket. Ellenőrizze az összes lehetséges okot, és kövesse a 10 arany szabályt, valamint az önálló mérésre vonatkozó utasításokat.
- Maradjon nyugalomban egy percig, majd ismételje meg a mérést.

8. Vényomásra vonatkozó információ

Vényomás

A vényomás meghatározásához két értéket kell mérni:

- Systolés (felső) vényomásmérték: az a vényomásmérték, amikor a szív összehúzódik, és a vért az erekbe pumpálja.
- Diastolés (alsó) vényomásmérték: az a vényomásmérték, amikor a szív elernyed, és újra vérrel telítődik.
- A vényomásadatokat higanymilliméterben (mmHg) adják meg.

Szerinti vényomás-osztályozási mutató

- Az eredmények jobb értékelése érdekében a Veroval® fusion bal oldalán egy vényomáskiértékelő színsáv található, ami egy közvetlen eredményjelző, ami megkönnyíti a mért érték kategorizálását. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) és az Európai Kardiológus Társaság (ESC) és Európai Hypertonia Társaság (ESH) az alábbi összeggést alkotta meg a vényomásmértékek osztályozására vonatkozóan:

Eredményjelző	Értékelés	Szisztolés nyomás		Diasztolés nyomás
Piros	3. fokú hipertónia ¹	179 mmHg felett	és/vagy	109 mmHg felett
Narancssárga	2. fokú hipertónia ¹	160–179 mmHg	és/vagy	100–109 mmHg
Sárga	1. fokú hipertónia ¹	140–159 mmHg	és/vagy	90–99 mmHg
Zöld	Magas normális ¹	130–139 mmHg	és/vagy	85–89 mmHg
Zöld	Normális ¹	120–129 mmHg	és/vagy	80–84 mmHg
Zöld	Optimális ¹	90–119 mmHg	és	60–79 mmHg
Narancssárga	Hipotónia (alacsony vényomás) ²	89 mmHg-ig	és/vagy	59 mmHg-ig

A rendelői vényomás osztályozása és a hypertonia fokozatának meghatározása (forrás: ¹2018-as ESC/ESH irányelvek; ²National Health Service, 2023)

- Megállapított hypertóniának (magas vérnyomásnak) minősül, ha a systolés érték legalább 140 mmHg és/vagy a diastolés érték legalább 90 mmHg.
- Általában az alacsony vérnyomás (hypotonia) definíció szerint a 90 mmHg alatti systolés érték és a 60 mmHg alatti diastolés érték (forrás: National Health Service, 2023). A normál és az alacsony vérnyomás (hypotonia) közötti határérték azonban nincs olyan pontosan meghatározva, mint a magas vérnyomás (hypertonia) határértéke. A hypotonia olyan tünetekkel járhat, mint a szédülés, fáradtság, ájulásra való hajlam, látászavarok vagy magas pulzusérték. Annak érdekében, hogy a hipotonia vagy a megfelelő tünetek ne legyenek súlyos betegség kísérő tünetei, kétség esetén orvoshoz kell fordulni.

i A tartósan magas vérnyomás jelentősen megnöveli más betegségek kialakulásának kockázatát. A magas vérnyomás fizikai következményei, pl. szívinfarktus, stroke és szervkárosodás, világosra látszik a leggyakoribb halálokok. Ezért nagyon fontos a napi vérnyomásellenőrzés, amely segíthet megvédeni Önt ezekkel a kockázatokkal szemben. Ezzel kapcsolatban konzultáljon kezelőorvosával, különösen akkor, ha vérnyomásértékei gyakran magasak vagy határértéket mutatnak (lásd a 8. fejezetet „Vérnyomásra vonatkozó információk”). A Veroval® medi.connect alkalmazás segítségével egyszerűen megoszthatja méréseit orvosával e-mailben vagy nyomtatott formában (lásd a 6. „Mért értékek átvitele Bluetooth® kapcsolaton keresztül a Veroval® medi.connect applikációba” című fejezetet). Kezelőorvosa megfelelő intézkedéseket fog kezdeményezni.

9. Karbantartás

A készüléket kizárólag puha, nedves ruhadarabbal tisztítsa. Kérjük, erre a célra ne használjon higítót, alkoholt, tisztítószereket vagy oldószereket.

A mandzsettát óvatosan enyhén nedves ruhadarabbal és kímélő szappanoldattal tisztíthatja. A mandzsettát nem szabad teljesen vízbe meríteni.

Javasoljuk, hogy rendszeresen vagy minden használat után tisztítsa le fertőtlenítővel a mandzsettát a fertőzés megelőzése érdekében, különösen, ha több felhasználó használja. Olyan fertőtlenítőt használjon, ami megfelel a mandzsetta anyagának, pl. 75%-os etanolt vagy izopropil-alkoholt.

A készülék tárolásakor ne helyezzen arra és a mandzsettára nehéz tárgyakat.

A HARTMANN minden Veroval® készüléket gondosan tesztelt a mérési pontosság szempontjából, és a hosszú felhasználásra tervezték. Azt javasoljuk, hogy a professzionális használatú, például gyógyszerházakban, orvosi rendelőkben vagy gondozó otthonokban használt készülékeken 2 évente végezzen méréstechnikai ellenőrzést. Kérjük, hogy tartsa be a nemzeti törvényi szabályozásokat is. A méréstechnikai ellenőrzéseket csak szakértő hatóságok vagy megbízott karbantartók végezhetik költségértéris ellenében.

Hulladékkezelési tudnivalók

Ez a termék (vérnyomásmérő készülék és mandzsetta) az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv hatálya alá esik, és ennek megfelelő jelöléssel látták el. Elektronikai hulladékot soha ne dobjon a háztartási szemétké. Tájékoztódjon a helyes hulladékkezeléssel kapcsolatos helyi szabályozásokról. Ezzel védi a környezetet és az emberi egészséget.



Az elemek megfelelnek a (EU) 2023/1542 rendeletnek. A környezet védelme érdekében a lemerült elemeket ne dobja a háztartási hulladékba. Kérjük, tartsa be a vonatkozó hulladékkezelési előírásokat, vagy használja a kijelölt gyűjtőpontokat, újrahasznosító helyeket vagy műszakicikk kereskedőket.



10. Elektromágneses összeférhetőséggel kapcsolatos tudnivalók

A készülék a jelen használati útmutatóban felsorolt környezetekben használható, beleértve az otthoni környezetet is.

Előfordulhat, hogy elektromágneses zavarok jelenlétében csak korlátozottan használható a készülék. Ez olyan problémákat okozhat, mint például hibaüzenetek megjelenése vagy a kijelző/eszköz meghibásodása.

Ne használja a készüléket közvetlenül más eszközök mellett vagy más eszközök tetejére helyezve, mert ez hibás működést eredményezhet. Ha azonban az eszközt a fent leírt módon kell használni, akkor ezt az eszközt és a többi eszközt is felügyelni kell annak biztosítása érdekében, hogy azok megfelelően működjenek.

A készülék gyártója által meghatározott vagy biztosított tartóképtől eltérő tartozékok használata megnövekedett elektromágneses kibocsátást vagy a készülék elektromágneses zavartűrésének csökkenését és hibás működést eredményezhet.

A fentiek figyelmen kívül hagyása ronthatja a készülék teljesítményjellemzőit.

A készüléket nem szabad erős elektromágneses mező közelében működtetni, és távol kell tartani rádióállomásoktól és mobiltelefonoktól. A hordozható és mobil nagyfrekvenciás és kommunikációs berendezések, úgymint a telefon és

mobiltelefon, befolyásolhatják az elektronikus orvostechnikai eszköz működését. Ezért tartson azoktól legkevesebb 30 cm távolságot.

Az elektromágneses összeférhetőséggel kapcsolatos szabványok dokumentációját kérésre a gyártó vagy az ügyfélszolgálat rendelkezésére bocsátja (lásd a 12. „Kapcsolattartás vevői kérdések esetén” című fejezetet).

11. Jótállás

Erre a kiváló minőségű vérnyomásmérő készülékre az alábbiakban felsorolt feltételek szerint a vásárlás időpontjától számítva 3 év jótállást vállalunk.

A garanciaigényeket a jótállási időn belül kell bejelenteni. A vásárlás időpontját a megfelelően kitöltött és lepecsételt jótállási jeggyel vagy a vásárlási bizonylattal kell igazolni. Reklamáció esetén küldje el a vérnyomásmérőt a mandzsettával és a fent említett dokumentumokkal együtt közvetlenül vagy a kereskedőn keresztül az Ön országában illetékes ügyfélszolgálati osztályra.

A jótállási idő alatt a HARTMANN cég ingyenesen kicseréli vagy kijavítja a készülék összes olyan alkatrészét, amelynek meghibásodása anyag- vagy gyártási hibára vezethető vissza. Ezzel a jótállási idő nem hosszabbodik meg.

A helyi garanciális feltételekkel kapcsolatban kérjük, olvassa el a helyi jótállási jegyet.

Ez a készülék kizárólag a jelen használati útmutatóban megadott célokra használható.

A gyártó nem felel a helytelen kezelésből, használatból, illetve illetéktelen módosításokból fakadó károkért. A jótállás nem terjed ki az elhasználódásnak kitett tartozékokra (elemek, mandzsetta stb.).

A kártérítési igény csak a termék értékére korlátozódik, a következményes károkra vagy sérülésekre vonatkozó kártérítést kifejezetten kizárjuk.

12. Kapcsolattartás vevői kérdések esetén

HU – HARTMANN–RICO Hungária Kft.
2051 Biatorbágy
Paul Hartmann u. 8.
Tel.: 06/23530900
www.hartmann.hu
www.veroal.hu

Szükség esetén vegye fel velünk a kapcsolatot a fentebb felsorolt elérhetőségek egyikén, ha kérdései vannak a készülék beüzemelésével, használatával vagy karbantartásával kapcsolatban, illetve ha használat közben jelentkező váratlan eseményt vagy hibát szeretne bejelenteni. Az Európai Unióban és az azonos szabályozási rendszerrel ((EU) 2017/745 rendelet az orvostechnikai eszközökről) rendelkező országokban lévő páciensek/felhasználók/harmadik felek esetén; ha súlyos váratlan esemény következik be az eszköz használata során vagy annak következményeként, kérjük, jelezze azt a gyártónak és/vagy felhatalmazott képviselőjének, valamint a nemzeti hatóságnak.

Ügyfélszolgálati pont Európában:
www.ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices/contacts/

13. Műszaki adatok

Modell:	Verova [®] fusion
Típus	DBP-62D8B-P
Mérési eljárás	Felpumpálás, oszcillometrikus
Jelzési tartomány	Mandzsettanyomás: 0–299 mmHg
	Mérési tartomány: 40–260 mmHg
	Szisztolés: 60–260 mmHg
	Diasztolés: 40–199 mmHg
	Pulzus: 40–199/perc
Kijelzőegység	1 mmHg
Műszaki mérési pontosság	Vérnyomás: ± 3 mmHg
	Pulzus: a kijelzett érték $\pm 5\%$ -a
Klinikai mérési pontosság	Átlagos eltérés: ± 5 mmHg
	Standard eltérés: ± 8 mmHg
Névleges feszültség	DC 6 V
Tápegység	4 db 1,5 V-os alkáli/mangán (AAA/LR03) elem
Várható élettartam	10 000 mérés

Elem kapacitása	Kb. 450 mérés
Áramütés elleni védelem	Belső áramellátással rendelkező orvostechnikai elektromos készüléknél (elemek használata esetén) alkalmazandó: BF-típus
Víz vagy szilárd anyagok behatolása által okozott károkkal szembeni védelem	IP 22
Felpumpálási nyomás	Comfort Air technológia: Az egyedi felpumpálási nyomás a szisztolés vérnyomástól függ
Automatikus kikapcsolás	2 perc: mérések után, memória módban és a HELLO kijelző megjelenése esetén; egyébként 30 másodperc
Mandzsetta	Veroval® fusion, 22 cm és 42 cm közötti karkörfogathoz való mandzsetta előformázott mandzsettával
Memória kapacitása	2 × 120 mérés az összes mentett mérés átlagával és az elmúlt 7 nap reggeli/esti átlagával
Üzemi feltételek	Környezeti hőmérséklet: +10 °C-tól +40 °C-ig
	Relatív páratartalom: 15 – 93 %, nem lecsapódó
	Légnyomás: 700 hPa – 1060 hPa

Tárolási/szállítási feltételek:	Környezeti hőmérséklet: –20 °C-tól +55 °C-ig
	Relatív páratartalom: <93 %, nem lecsapódó
Sorozatszám	A készüléken feltüntetett UDI (eszközzazonosító) kódon
Vonatkozó szabványok	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (A CISPR11, IEC 61000-4-2, –IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11 szabványok szerint)
Súly	Körülbelül 227 g (elemek nélkül, mandzsettával)
Méret	140 (H) x 46,8 (Sz) x 31,5 (Ma) mm (mandzsetta nélkül)
Adatátvitel	2,402 és 2,480 GHz közötti frekvenciasáv Max. átviteli teljesítmény < 20 dBm
	A Bluetooth® low energy technológiával használt vérnyomásmérő kompatibilis a Bluetooth® ≥ 4.0 okostelefonokkal/táblagépekkel

Törvényi követelmények és irányelvek

A Veroval® fusion megfelel az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/745 számú, az orvostechnikai eszközökről szóló rendeletének, valamint a vonatkozó nemzeti rendelkezéseknek, és CE-jelöléssel van ellátva.

A készülék megfelel az IEC 80601-2-30 nemzetközi szabványnak (Gyógyászati villamos készülékek, 2-30. rész: Az automatikus, nem invazív vérnyomásmérők

alapvető biztonságára és alapvető teljesítményére vonatkozó speciális követelmények). Erre a termékre különleges óvintézkedések vonatkoznak az elektromágneses kompatibilitás szempontjából.
A jogszabályi követelményeken túl klinikailag is hitelesítették a készüléket az ISO 81060-2 szabvány szerint.

Ezúton tanúsítjuk, hogy ez a termék megfelel az Európai Unió megújuló energiáról szóló 2014/53/EU irányelvének. A termékre vonatkozó CE megfelelőségi nyilatkozat a következő címen érhető el: www.veroval.info



A *Bluetooth*® szövédjegy és logók a *Bluetooth*® SIG, Inc. bejegyzett védjegyei, továbbá a PAUL HARTMANN AG minden ilyen védjegyet licenc alapján használ.
A többi védjegy és kereskedelmi név a megfelelő tulajdonosé.
Az Apple és az Apple logó az Egyesült Államokban és más országokban bejegyzett Apple Inc. védjegyei. Az App Store az Egyesült Államokban és más országokban bejegyzett Apple Inc. szolgáltatási védjegye.
A Google Play és a Google Play logó a Google LLC védjegye.
Az Android és a Google LLC védjegye.

A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2025-06-13, Verziószám 1

Dear customer,

Thank you for choosing a HARTMANN blood pressure monitor. The Veroval® fusion is a quality product intended for fully automatic blood pressure measurement on the upper arm of adults and is suitable for clinical and domestic use. Requiring no preliminary settings, this blood pressure monitor easily and automatically inflates for simple, quick and reliable measurement of the systolic and diastolic blood pressure and the pulse rate. The monitor also indicates if it detects an irregular heartbeat.

The blood pressure monitor can be connected to a smartphone or tablet via *Bluetooth*®. On the smartphone/tablet you can evaluate the measured values using the Veroval® medi.connect app.

We wish you the best of health.

1. Safety notice



Please read these instructions for use carefully before handling the device the first time. Correctly measuring your blood pressure depends on an appropriate handling of the device. These instructions for use are designed to teach you each step in taking your own blood pressure measurements using the Veroval® fusion. You will be given important and useful hints to ensure that you obtain reliable results for your personal blood pressure profile. Use the monitor in accordance with the information provided in the instructions for use. Please store these instructions carefully and ensure other users can access them. Check the packaging for any damage and that the contents are complete.

Package contents:

- Blood pressure monitor
- 4 x 1.5 V AAA batteries
- Instructions for use with warranty certificate
- Storage bag

Table of contents	Page
1. Safety notice	28
2. Unit illustration	35
3. Important guidelines for measuring your blood pressure	36
4. Preparing the measurement	37
4.1. System settings	38
4.2. Measuring your blood pressure	39
5. Memory function	42
6. Transferring measured values via <i>Bluetooth®</i> to the Veroval® medi.connect app ..	44
7. Explanation of error messages	46
8. Blood pressure information	47
9. Maintenance	48
10. Instructions regarding electromagnetic compatibility	49
11. Warranty	49
12. Contact information for customer enquiries	50
13. Technical data	50

Warning signs and symbols used



Follow instructions for use



Medical Device



Manufacturer



Distributor



Importer



Date of manufacture



Country of manufacture



Batch code



Catalogue number



Serial number



Type number



Caution

Safety note indicating possible damage to the device/ accessory or a risk of injury or damage to health



Unique Device Identifier



Keep dry



Keep away from sunlight



Temperature limit



Humidity limitation



Atmospheric pressure limitation



Protection against electric shock (type BF)

IP22

Protected against penetration by solid objects with a diameter ≥ 12.5 mm
Protected against water drops falling at an angle of up to 15° to the monitor



Authorised representative in the European Community (EC)



Authorised representative in Switzerland



Cardboard recycling code



Direct current



Symbol for the marking of electrical and electronic equipment



European conformity



Dispose of packaging in an environmentally responsible way



Dispose of packaging in an environmentally responsible way

Intended use

The fully automatic blood pressure monitor Veroval® fusion is intended for clinical and home use for the non-invasive measurement of diastolic and systolic blood pressures and pulse rate of adults and adolescent over the age of 12 by means of an inflatable cuff which is wrapped around the upper arm.

Contraindications

- Please do not place the cuff over a wound as this may cause further injuries.
- If an intravenous treatment is being carried out or a venous catheter is inserted in the arm, blood pressure measurements can lead to injury. Never use the cuff on the arm to which these conditions apply.
- If you are prone to hematoma, do not put on a cuff nor carry out a blood pressure measurement.
- Do not use the blood pressure monitor in the absence of a full arm.
- Always consult your doctor about if and when the blood pressure monitor can be used by persons who have had a mastectomy or lymph node clearance.
- People with restricted physical, sensory or mental skills should be supervised by a person responsible for their safety and receive instructions from this person on how to use the device.
- Do not use the device on people with allergies or sensitive skin.
- Do not use the device if you have metal implants.

**Caution**

- Do not under any circumstances carry out blood pressure measurements on newborns, babies, toddlers or pets. The product is not intended for infants or individuals who cannot express their intentions.
- Do not leave the monitor unattended near small children or persons who cannot operate it themselves. Swallowing small parts that have detached from the device can also result in suffocation.
- Keep the packaging, batteries and device out of reach of children.
- Never open the device. The device must not be modified or dismantled, and must not be repaired by the user. Repairs may only be carried out by authorised specialists.
- If a possible allergic skin reaction occurs on the arm where the cuff is used, discontinue its use and consult a physician.
- This blood pressure monitor is not waterproof.
- This blood pressure monitor is made of high-quality electronic precision components. The accuracy of the measured values and the lifetime of the device depend on careful handling.
- Do not use the device in explosive environments with inflammable gases or concentrated oxygen.
- Protect the device from violent shaking, hitting or vibrations and do not let it drop on the ground.
- Do not inflate the cuff when it is not properly applied to the upper arm.
- Do not expose the device to extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight as this may cause it to malfunction.

- Do not use the blood pressure monitor together with a high frequency surgical device.
- The device is not intended for use in vehicles (e.g. ambulances) or helicopters.



Battery precautions

- Observe the polarity labels plus (+) and minus (-).
- Only use high-quality batteries (see specification in Chapter 13 'Technical data'). If you use low-quality batteries, we can no longer guarantee the specified number of measurements.
- Never mix old and new batteries or batteries from different manufacturers.
- Remove flat batteries immediately.
- Replace batteries if the battery  symbol remains illuminated.
- Always replace all the batteries at the same time.
- If you do not intend to use the monitor for a longer period of time, you should remove the batteries to prevent possible leakage.

Choking hazard

- Small children could swallow batteries and suffocate on them. Keep the packaging, batteries and the monitor out of the reach of children.
- Risk of explosion
- Do not throw batteries into a fire.
- Batteries must not be charged or short-circuited.
- If a battery has leaked, wear protective gloves and clean the battery compartment with a dry cloth. If liquid from a battery cell comes into contact with skin or eyes, clean the affected area with water and seek medical attention if necessary.
- Protect batteries from excessive heat.
- Do not disassemble, open or crush batteries.



Important instructions before use

- Individuals with serious circulation problems may experience discomfort. Consult your doctor prior to use.
- Please note that the pressure build-up in the cuff can lead to temporary disruption of medical devices being used at the same time on the same arm.
- Taking your own blood pressure is not a substitute for medical treatment. Do not interpret your measured values yourself and do not use them for self-prescribed treatment. Take readings based on the instructions of your doctor and trust his or her diagnosis. Take medication only as prescribed by your doctor and do not alter the dose on your own accord. Discuss with your doctor the appropriate time to measure your blood pressure.
- Taking measurements too often within a short time period as well as maintaining continuous cuff pressure can disrupt the blood circulation and



cause injuries. Please take a break between measurements. If the monitor malfunctions, remove the cuff from the arm.

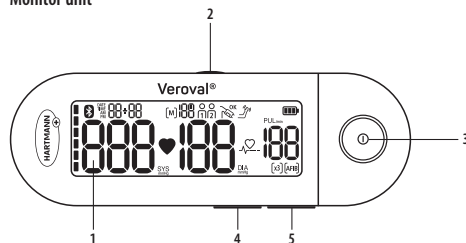
- Always consult your doctor about if and when the blood pressure monitor can be used by pre-eclampsia patients during pregnancy.
- The function of the arm on which the cuff is placed may become impaired during inflation.
- If you are carrying out the measurement on another person, please ensure that using the blood pressure monitor does not have a lasting negative effect on the blood circulation.
- Please comply with the storage and operating conditions defined in Chapter 13 'Technical data'. Storing or using the device outside the specified temperature and humidity range can affect the accuracy of the measurement or the function of the device.
- If the device was not stored within the minimum/maximum permissible storage conditions, a waiting period of at least 2 hours must be observed before using it under the specified operating conditions (Chapter 13 'Technical data') or an ambient temperature of approx. 20 °C.
- Open the battery cover on the side of the device. Insert the batteries (see Chapter 13 'Technical data'). Ensure correct polarity (+ and –) when inserting the batteries.
- Even minor changes in internal and external factors (e.g. deep breathing, stimulants, talking, excitement, environmental factors) can lead to fluctuations in blood pressure. This explains why deviating values are often measured at the doctor or pharmacist.
- Cardiovascular disease can result in erroneous readings or lower the accuracy of the measurement. The accuracy may also be affected if you have very low blood pressure, diabetes, circulatory disorders and arrhythmias and chills or tremors.

Consult your doctor before measuring your own blood pressure if ...

- you have diabetes, liver function disorders or narrowing of blood vessels (e.g. arteriosclerosis, peripheral arterial disease) as these may cause anomalous values.
 - you have certain blood disorders (e.g. haemophilia) or severe circulatory disorders or are taking blood-thinning medication.
 - you are on dialysis or taking anticoagulant medication (anticoagulants), platelet aggregation inhibitors or steroids.
 - you wear a pacemaker, which may cause anomalous values. The blood pressure monitor itself does not affect a pacemaker. Please note that the pulse rate displayed is not suitable for checking the frequency of pacemakers.
 - you suffer from severe heart rhythm disorders or cardiac arrhythmias. Due to the oscillometric measurement method used, incorrect measured values may be obtained in some cases or it may not be possible to measure blood pressure.
- 

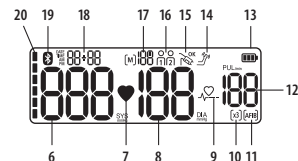
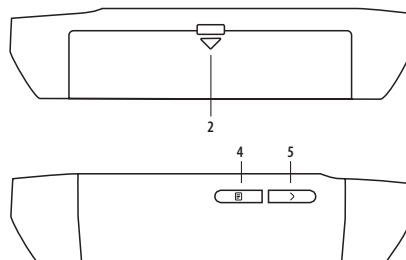
2. Unit illustration

Monitor unit



Device and display description

1. LCD display
2. Battery compartment
3. START/STOP button ① with LED ring light
4. Memory button
5. Up button >



Display

6. Systolic blood pressure
7. Flashes when the device is measuring and the pulse rate is detected
8. Diastolic blood pressure
9. Irregular heartbeat symbol
10. Triple measurement
11. Atrial fibrillation (AFIB)
12. Pulse rate
13. Battery symbol
14. Arm movement detection
15. Cuff tightness control
16. User memory
17. Average value (A), morning (AM), evening (PM)/memory space number
18. Date and time display
19. Bluetooth symbol
20. Traffic light system for your values/progress bar/WHO Indicator

3. Important guidelines for measuring your blood pressure

The 10 golden rules of blood pressure measurement

Many factors play a role in blood pressure measurement. These ten general rules help you to correctly carry out the measurement.



1. Rest for about 5 minutes before measuring your blood pressure. Even working at your desk increases blood pressure by an average of about 6 mmHg systolic and 5 mmHg diastolic.



2. Do not consume any nicotine or caffeine up to one hour before measurement.



3. Do not measure when you have a strong urge to urinate. A full bladder can increase blood pressure by about 10 mmHg.



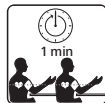
4. Measure your blood pressure on a completely bare upper arm and in a comfortable upright seated position. The blood circulation must not be constricted by a rolled-up sleeve, for example.



5. The cuff of an upper arm monitor is naturally positioned at the correct height.



6. Please do not talk or move when measuring your blood pressure. Talking increases values by about 6–7 mmHg.



7. Wait for at least one minute between each measurement so that the blood vessels are ready, by removing the pressure applied to them.



8. The date and time are conveniently and easily recorded with the measured values as well as any medications you have taken, with the Veroval® medi.connect app.



9. Take measurements regularly. Even if your values have improved, you should continue to check them for monitoring purposes.



10. Always take measurements at the same time of day. Because a person has about 100,000 different blood pressure values every day, individual measurements are not meaningful. Only regular measurements taken at the same time each day over a longer period of time give a meaningful assessment of blood pressure values.

- Do not eat, drink or exercise for at least 30 minutes before the measurement.
- Do not measure your blood pressure after taking a bath or playing sports.

4. Preparing the measurement

Inserting/changing the batteries

Open the battery cover on the side of the device. Insert the batteries (see Chapter 13 'Technical data'). Ensure correct polarity (+ and -) when inserting the batteries. Close the battery lid. Set the date and time as described below.

If the 'Change battery' symbol  and  are illuminated, blood pressure can no longer be measured and you need to replace all the batteries.

4.1. System settings

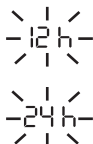
Switch on your device by pressing the START/STOP button ① on your device.

After an initial display check, where the full screen with all icons is shown and the color LED ring light is illuminated, the 'settings mode' can be entered by pressing the Memory button  for 5 seconds on the HELLO screen. You can always press the START/STOP button ① for a short time to exit the settings mode and go back to your HELLO screen, or press and hold the START/STOP button ① to exit the settings mode and go into sleep mode. The device will turn itself off automatically when no button is pressed within 30 seconds. If the device turns off automatically, the actual value will be saved as well as all the default values for the following settings.

It is very important that you set the date and time correctly. This is the only way to save your measured values correctly, with the date and time, for subsequent retrieval. This is also important for correctly using all the memory and analysis functions. We recommend activating automatic *Bluetooth*® data transfer if you want to use the Veroval® *medi.connect* app.

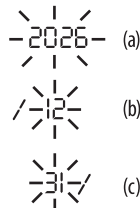
Hours

Choose the time setting by pressing the Up button . The hour format flashes on the display. Select the desired hour format (European version 24h) using the Up button  and confirm using the Memory button .



Date

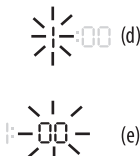
The display shows the year (a), the month (b) and the day (c). Use the Up button  to select the year, the month or the day and confirm each with the Memory button . You can press and hold the Up button  to increase the values quickly.



If the 12-hour format is selected, the month is displayed before the day.

Time

The hour (d) and the minutes (e) flash in sequence on the display. Use the Up button  to select the hour and the minutes and confirm each with the Memory button . You can press and hold the Up button  to increase the values quickly. Once set and saved, the year/month/day/hour/minute will flash on the display.



Bluetooth®

The *Bluetooth*® symbol  and *bt* is shown in the display. Use the Up button  to select whether automatic *Bluetooth*® data transfer is activated (*on* and *bt*, is displayed) or deactivated (*OFF* and *bt* is not displayed) while *on* and *OFF* is flashing. Press the Memory button  to confirm your choice.

After confirmation through the Memory button  the device will automatically go to the HELLO screen.



Applying the cuff

Measurement can be taken on the right or left arm. We recommend you perform the measurement on the left upper arm. Over the long term, the arm giving higher readings should be used for blood pressure monitoring. However, if there is a very clear difference between readings on either arm, you need to check with your doctor which arm you should use for the measurement.

Uncover your left upper arm. Blood pressure must be measured on a bare upper arm. Put the cuff on your upper arm.

Position the cuff on the upper arm so that the lower edge is 2–3 cm above the crook of the arm and above the artery. We recommend aligning the marked indicator on the cuff with the course of the artery.



The cuff should fit firmly but not tightly. You should be able to insert two fingers between the arm and the cuff.

Do not use a damaged cuff for blood pressure measurement.

Position the measuring device towards your body so that you can operate it easily.

4.2. Measuring your blood pressure

Single measurement

Start a measurement only after applying the cuff because the cuff may otherwise be damaged by the excess pressure that is created.

Press the START/STOP button ①.

The appearance of all display segments, followed by 'HELLO', indicates that the device is carrying out an automated check and is ready for use.

Check the display segments for completion (see Chapter 2 'Unit illustration'). Either user 1 or user 2 can be selected on the HELLO screen by pressing the Up button >. The respective user memory flashes on the HELLO screen.

By pressing the START/STOP button ① the measurement starts and the cuff inflates automatically after 1.5 seconds.

If this inflation pressure is insufficient or if interference is experienced during measurement, the device will increase pressure to the appropriate higher pressure value.

Measurement can be stopped by pressing the START/STOP button ① at any time. The LCD goes off.

During inflation, the WHO indicator on the left of the display also increases in parallel.

Arm movement detection

If there is arm movement during the measurement, the symbol  may be shown. Indicates that it may lead to abnormal accurate measurement results. If the movement during measurement was too intensive, the LCD will display 'Err3'.

Cuff tightness control

When starting the measurement, the symbol  will be displayed when the cuff is properly applied. When the cuff is too loose, the symbol  will be displayed. If the cuff is not fastened correctly or any other problem occurs an error (Err2) should be displayed, and the device turns off after 30 seconds. Please apply the cuff correctly and start measuring again. The cuff tightness control is displayed as soon as the measurement begins. After 10 seconds the cuff tightness control will be finally determined. The measured values can be questionable, therefore you can stop the measurement by pressing the START/STOP button  OR repeat the measurement following the instructions as described above in 'Applying the cuff'.

Please also note the information in Chapter 7 'Explanation of error messages'.

 **IMPORTANT:** It is essential that the cuff is correctly applied to obtain correct measurements. The cuff included with the device is a universal cuff for upper arm circumferences of 22 to 42 cm. For further information please follow instructions as described above in 'Applying the cuff'.

Pulse detection starts simultaneously with the inflation. A heart symbol  flashes on the device display as soon as the heart rate can be detected.

After a successful measurement, the blood pressure device will exhaust all remaining air to release the pressure and the device display will show the measurement values.

After the measurement is complete, the systolic and diastolic blood pressure as well as the pulse rate are shown simultaneously.

For improved assessment of the results, a traffic light system is located on the left side of the Veroval® fusion which is a direct result indicator, making it easier to categorise the measured value. In addition, the color LED ring lights up during the result display. The World Health Organisation (WHO) and the European Society of Cardiology (ESC) & European Society of Hypertension (ESH) classifying blood pressure values have developed the following summary for classifying blood pressure values (see Chapter 8 'Blood pressure information').

All measurements are automatically saved in the internal memory.

Multiple measurement

In this mode, three blood pressure measurements are automatically taken in succession and the average value of the three measurements is displayed at the end.

To start the fully automatic multiple measurement, press and hold the START/STOP button  simultaneously with the Memory button . The HELLO screen will appear for 2 seconds and the symbol [x3] will flash.

After 2 seconds the measurement will start.

The info at the top left of the display shows you which of the measurements is currently running. The results of the individual measurements are not displayed.

The time interval between the measurements is 60 seconds and is shown in the display as a countdown.

After the last measurement, the final result is displayed. The displayed measurement is the average of the three measurements. In addition, the symbol [x3] and the date are displayed alternately at the top in the multiple measurement mode. This indicates that the value is calculated from the average of three measurements.

At the same time, only the multiple measurement mode indicates whether AFIB has been detected.

If you wish to stop the measurement for any reason, simply press the START/STOP button (1). The inflation or measurement process is interrupted and cuff pressure is automatically released and the device switches automatically off.

i The multiple measurement function was developed in accordance with the recommendations of the international hypertension societies and the latest scientific findings. With regular use, it provides even better and more reliable blood pressure values for your personal health care and individual blood pressure monitoring.

Irregular heartbeat indicator & AFIB

If an irregular heartbeat and/or atrial fibrillation was detected during measurement, that information  and/or [AFIB] is also stored and displayed when the measured value is retrieved from the device's memory along with the systolic and diastolic blood pressure readings, pulse rate, time, date and year.

i An irregular heartbeat is present when the heart rhythm deviates by more than 25 % from the median heart rhythm. The contraction of the heart muscle is stimulated by electrical signals. A disorder of these electrical signals is called an arrhythmia. This may be due to a genetic predisposition, stress, age, lack of sleep, exhaustion or similar factors. A doctor can establish whether an irregular heartbeat is the result of an arrhythmia.

! If these symbols  and/or [AFIB] appear often, it may indicate heart rhythm disorders. Please consult your doctor in that case. Severe heart rhythm disorders or atrial fibrillation may sometimes produce false measurements or reduce the measurement accuracy. Please discuss with your doctor whether taking your own blood pressure is appropriate for you.

Power off

To switch off the device, press and hold the START/STOP button (1). The device switches off automatically after 2 minutes after the measurement, in memory mode, HELLO screen and during pairing. During Error mode and setting mode, the device switches off automatically after 30 seconds.

5. Memory function

User memory

The Veroval® fusion stores up to 120 measurements in each user memory. The most recent measurement is always saved together with the date and time in memory slot no. 1 and all older saved values are moved up one memory slot. Once all memory slots are occupied, the oldest value is deleted.

The time of the measurement is also saved, along with each of the blood pressure values, to enable the morning and evening averages to be determined. The time saved in the device must therefore be set correctly to the actual time (see Chapter 4.1 'System settings').

Veroval® fusion features the following measurement data storage functions (corresponding to the guidelines of the European Society of Hypertension (ESH)):

- Individual measured value memory
- Average value of all measured blood pressure values per user
- Average value of the morning values
- Average value of the evening values



Veroval® fusion follows the recommendations of the European Society of Hypertension (ESH) and differentiates between measurements taken in the morning and those taken in the evening. This distinction is medically relevant because blood pressure changes over the course of the day. With this information, your doctor is more likely to identify the right treatment for you if you should need medicinal treatment for high blood pressure.

To enter the memory mode, please select the desired user memory in the HELLO screen by pressing the Up button . After the desired user memory has been selected, please press the Memory button to access the memory mode.

If automatic data transfer is activated, the *Bluetooth*® symbol flashes on the display. The blood pressure monitor now attempts to connect to the Veroval® medi.connect app for approx. 2 minutes. The Veroval® medi.connect app must be active to allow data transfers.

If you press the START/STOP button in the meantime, the transfer is cancelled and the device turns off. Once all data has been transferred successfully, the result indicators are displayed permanently and the device automatically switches off after 5 seconds.

As soon as a connection is established, all measurement data is automatically transferred to the app.

During transmission the *Bluetooth*® symbol is displayed permanently and the results indicator on the left of the display runs from bottom to top.

Memory deletion

All data saved for each user can be deleted separately for user memory 1 and user memory 2.

To do so, please first select the desired user memory by pressing the Up button $\triangleright$. Afterwards press the Memory button $\equiv$ to access the memory mode.

The average 'F' value will then appear on the display. You can now clear all measurement of the selected user by pressing the Memory button $\equiv$ and the Up button $\triangleright$ simultaneously for 3 seconds.

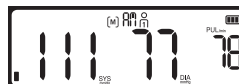
'CL U1' appears on the display. All data in the selected user memory are now deleted. If you release the button early, no data will be deleted.

Average values

After selecting the respective user memory (see Chapter 5, section 'User memory'), the corresponding user symbol and 'F' appear on the display. The average value of all the data stored for the particular user memory is displayed.



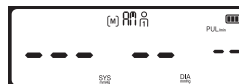
By pressing the Up button $\triangleright$ again, the average values for all morning measurements 'F' (00:00 to 11:59) for the past 7 days (including the current day) appear.



By pressing the Up button $\triangleright$ again, the average values for all evening measurements 'F' (12:00 to 23:59) taken on the last 7 days (including the current day) appear.



If there is no morning or evening value for the past 7 days in the memory, dashes will be shown on the display instead of the morning or evening average values. If no values at all are stored in the memory, then dashes will also be displayed instead of the overall average value.



Individual measured values

By pressing the Up button $\triangleright$ again, all memory values can be retrieved one after the other, starting with the most recently measured value.

In order to distinguish a single measurement from a multiple measurement, the symbol [x3] is displayed for a value that was measured with triple measurement.

Other symbols that are recognized during a measurement, such as AFIB, arrhythmia detection, cuff tightness control and arm movement detection, are also saved.



If no previous measurement values are detected, the memory space  will be displayed.



6. Transferring measured values via *Bluetooth*® to the Veroval® medi.connect app

You can use the Veroval® fusion with your smartphone or tablet. You can transfer your data to your smartphone/tablet quickly and easily via *Bluetooth*® using the Veroval® medi.connect app.

Within the app, you can select different time periods and automatically receive perfectly prepared charts of your values. With a few clicks, all results can be printed or sent to the doctor via email.

Compatible devices

The Veroval® medi.connect app is designed and optimized for iOS and Android smartphones and tablets that support *Bluetooth*® 4.0 and run the following operating systems:

- Apple iOS 15 and higher
- Android 5.0 and higher



Android and iOS devices have subtle differences in their electronic components which can affect functionality, such as *Bluetooth*® connectivity. Due to the variation between device manufacturers, HARTMANN cannot guarantee optimal performance of the Veroval® medi.connect app across all available devices.

Download and install the Veroval® medi.connect app

To be able to use the Veroval® fusion with the app, you must download the app and install it on your smartphone or tablet.



Download the Veroval® medi.connect app from the Apple App Store or Google Play Store. You can also download the app from our website www.veroval.info. To avoid lengthy download times and any associated costs, it is recommended to use a WiFi connection for the download.

Connect the Veroval® fusion to the app

Step 1: Make sure that you activated *Bluetooth®* on the blood pressure monitor (see Chapter 4.1 'System settings').

Step 2: Make sure that you activated *Bluetooth®* on your smartphone/tablet and that you have installed the Veroval® medi.connect app.

Step 3: Perform a blood pressure measurement (see Chapter 4.2 'Measuring your blood pressure'). The result is shown in the display and the *Bluetooth®* symbol flashes. Do not switch off the blood pressure monitor.

or **Step 3:** Data transfer at a later point: Go to memory mode (see Chapter 5 'Memory function'). Select the desired user memory.

Step 4: Open your Veroval® medi.connect app on your smartphone/tablet while the values on the blood pressure monitor are still displayed.

Step 5: The *Bluetooth®* transfer starts automatically.



When connecting for the first time, a randomly-generated six-digit PIN code is displayed on the device, and at the same time an input field appears on the smartphone/tablet in which you must enter this six-digit PIN code. After successfully entering the code, the device will be connected to your smartphone/tablet.



If your smartphone or tablet has a protective cover, remove it to ensure that there is no interference during the transfer.

The Veroval® medi.connect app is not intended for medical or commercial use and is no medical device in accordance with Regulation (EU) 2017/745.

The values displayed are purely for visualisation purposes and must not be used as a basis for therapeutic treatments. The software is not part of a diagnostic-medical system.

7. Explanation of error messages

Error	Possible causes	Remedy
	No pulse signal detected	Please check whether the clothing on your arm is too thick or whether the cuff fits correctly. Please do not move or talk during the measurement.
	Cuff too loose or detached	Please fasten the cuff before measuring.
	Movement detected during measurement	Hold the arm or body still and measure again.
	Pressure exceeds 300 mmHg	Please check if the cuff port of the device is blocked and only carry out the measurement once you have determined that it is normal.
	Maximum inflation time exceeded	Contact customer service if this error message appears.
	Measurement outside the valid range	Please rest for at least 1 minute, then take the measurement again (see Chapter 4 'Preparing the measurement').
	Bluetooth® pairing or data transmission failure	Proceed as described in Chapter 6 'Transferring measured values via Bluetooth® to the Veroval® medi.connect app'.
	Batteries empty	Replace batteries.

- Switch the device off if an error symbol appears. Check for all possible causes and follow the 10 golden rules as well as the instructions for self-measurement.
- Relax for one minute and then take the measurement again.

8. Blood pressure information

Blood pressure

Two values must be measured to determine blood pressure:

- Systolic (upper) blood pressure, which is produced when the heart contracts and pumps blood into the blood vessels.
- Diastolic (lower) blood pressure, which is produced when the heart is expanded and fills with blood again.
- Blood pressure values are displayed in mmHg.

Blood pressure classification indicator

- For improved assessment of the results, a traffic light system is located on the left side of the Veroval® fusion which is a direct result indicator, making it easier to categorise the measured value. The World Health Organisation (WHO) and the European Society of Cardiology (ESC) & European Society of Hypertension (ESH) have developed the following summary for classifying blood pressure values:

Results indicator	Evaluation	Systolic pressure		Diastolic pressure
Red	Grade 3 hypertension ¹	above 179 mmHg	and/or	above 109 mmHg
Orange	Grade 2 hypertension ¹	160–179 mmHg	and/or	100–109 mmHg
Yellow	Grade 1 hypertension ¹	140–159 mmHg	and/or	90–99 mmHg
Green	High normal ¹	130–139 mmHg	and/or	85–89 mmHg
Green	Normal ¹	120–129 mmHg	and/or	80–84 mmHg
Green	Optimal ¹	90–119 mmHg	and	60–79 mmHg
Orange	Hypotension (low blood pressure) ²	up to 89 mmHg	and/or	up to 59 mmHg

Classification of blood pressure taken in practice and definition of hypertension grade (source: ¹2018 ESC/ESH guidelines; ²National Health Service, 2023)

- Established hypertension (high blood pressure) is defined as having a systolic value of at least 140 mmHg and/or a diastolic value of at least 90 mmHg.
- In general, low blood pressure (hypotension) is defined as a systolic value below 90 mmHg and a diastolic value below 60 mmHg (source: National Health Service, 2023). However, the threshold between normal and low blood pressure (hypotension) is not as accurately specified as the threshold for high blood pressure (hypertension). Hypotension may be associated with symptoms such as dizziness, fatigue, tendency to faint, visual disturbances or high pulse rate. In order to ensure that hypotension or the corresponding symptoms are not attendant symptoms of serious illness, a doctor should be consulted in case of doubt.



Constantly elevated blood pressure significantly increases the risk of developing other disorders. Physical consequences of high blood pressure, e.g. heart attack, stroke and organ damage, are the most common causes of death worldwide. Daily blood pressure monitoring is therefore an important measure that can help to protect you from these risks. You should discuss this with your doctor, especially if you have frequently elevated or borderline blood pressure values (see Chapter 8 'Blood pressure information'). The Veroval® medi.connect app lets you share your readings easily with your doctor by email or as a print-out (see Chapter 6 'Transferring measured values via Bluetooth® to the Veroval® medi.connect app'). Your doctor will initiate appropriate measures.

9. Maintenance

Only use a soft, damp cloth to clean the device. Please do not use thinner, alcohol, detergents or solvents.

The cuff can be cleaned carefully using a slightly damp cloth and mild soap solution. Do not completely immerse the cuff in water.

It is recommended to clean and disinfect the cuff regularly or after each use, especially when used by several users, to prevent infection. Use a disinfectant that is compatible with the cuff materials, e.g. 75 % ethanol or isopropyl alcohol.

If you store the device, do not place any heavy objects on the device and the cuff.

Every Veroval® device has been carefully tested by HARTMANN for measurement accuracy and has been developed with a view to a long service life.

We recommend carrying out a metrological check every 2 years for devices in professional use, for example, in pharmacies, medical practices or hospitals. Please also observe the national regulations specified by the legislator. Metrological checks may only be carried out by the competent authorities or authorised maintenance providers against cost reimbursement.

Disposal information

This product (monitor and cuff) is subject to the European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment and is marked accordingly. Never dispose of electronic equipment in your household waste. Please obtain information about your local regulations on the proper disposal. This protects the environment and human health.



The batteries comply with the Regulation (EU) 2023/1542. To protect our environment, empty batteries must not be disposed of in household waste.

Please comply with the relevant waste disposal regulations or use public collection points, recycling points or electronic retailers.



10. Instructions regarding electromagnetic compatibility

The device is suitable for use in all environments listed in these instructions for use, including domestic environments.

It may only be possible to use the device to a limited extent in the presence of electromagnetic disturbances. This could result in issues such as error messages or the failure of the display/device.

Avoid using this device directly next to other devices or stacked on top of other devices, as this could lead to faulty operation. However, if it is necessary to use the device in the manner described above, this device and the other devices must be monitored to ensure that they are working properly.

The use of accessories other than those specified or provided by the manufacturer of this device may result in increased electromagnetic emissions or a decrease in the device's electromagnetic immunity and lead to faulty operation.

Failure to comply with the above can impair the performance characteristics of the device.

Do not use the device near strong electromagnetic fields and keep it away from radio equipment and mobile phones. Portable and mobile high-frequency and communication devices, such as telephones and mobile phones, can impair the functionality of this electronic medical device. Therefore, keep a minimum distance of 30 cm.

Further documentation in accordance with the electromagnetic compatibility standard can be requested from the manufacturer or the customer service (see Chapter 12 'Contact information for customer enquiries').

11. Warranty

We offer a 3-year warranty for this high-quality blood pressure monitor from the purchase date and in accordance with the conditions listed below.

Warranty claims must be made during the warranty period. The purchase date must be documented by an appropriately completed and stamped warranty certificate or proof of purchase. In warranty cases, please send the blood pressure monitor together with the cuff and the mentioned documents directly or via your dealer to the customer services department of your country.

Within the warranty period, HARTMANN will replace or repair free of charge any faulty device components caused by material faults or manufacturing errors. This does not extend the warranty period.

For local warranty conditions, please consult the local warranty certificate.

This device is solely intended for the purpose stated in these instructions for use.

The manufacturer is not liable for damage or injuries resulting from improper handling, use or unauthorized interference. Accessory parts that are subject to wear and tear (batteries, cuff, etc.) are excluded from the warranty. Claims for compensation are limited to the value of the product; compensation for consequential damage or injury is expressly excluded.

12. Contact information for customer enquiries

ZA – HARTMANN South Africa Epsom Avenue, Northriding,
2169 Johannesburg
www.veroval.info
Tel. +27 860 4278 6266
phzahelpdesk@hartmann.info

If necessary, please contact us at the relevant address listed above for any questions regarding initial startup, use and maintenance of the device, or to report an unexpected operating malfunction or incident. For a patient/user/third party in the European Union and in countries with identical regulatory regime (Regulation (EU) 2017/745 on Medical Devices); if, during the use of this device or as a result of its use, a serious incident has occurred, please report it to the manufacturer and/or its authorized representative and to your national authority.

Vigilance contact point for Europe:
www.ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices/contacts/

13. Technical data

Model	Verova® fusion
Type	DBP-62D8B-P
Measuring method	Inflation, Oszillometric
Display range	Cuff pressure: 0-299 mmHg
	Measurement range: 40-260 mmHg
	Systolic: 60-260 mmHg
	Diastolic: 40-199 mmHg
	Pulse: 40-199 beats/min
Display unit	1 mmHg
Technical measurement accuracy	Blood pressure: ± 3 mmHg
	Pulse: ± 5 % of reading displayed
Clinical measuring accuracy	Mean deviation: ± 5 mmHg
	Standard deviation: ± 8 mmHg
Nominal voltage	DC 6V
Power supply	4 x 1.5 V alkaline/manganese (AAA/LR03) batteries
Expected service life	10,000 measurements

Battery capacity	Aprox. 450 Measurements
Protection against electric shock	Medical-electrical equipment with internal power supply (batteries used) applied: type BF
Protection against harmful ingress of water or solid materials	IP 22
Inflation pressure	Comfort Air Technology: Individual inflation pressure depends on systolic blood pressure
Automatic switch-off function	2 minutes: after measurements, memory mode and HELLO screen / otherwise 30 s
Cuff	Veroval® fusion, cuff for arm circumference of 22 cm to 42 cm with preformed cuff
Memory capacity	2 x 120 measurements with average of all stored measurements and morning/evening average of the last 7 days
Operating conditions	Ambient temperature: +10 °C to +40 °C
	Relative humidity: 15 – 93 %, non-condensing
	Air pressure: 700 hPa – 1060 hPa
Storage/transport conditions	Ambient temperature: –20 °C to +55 °C
	Relative humidity: <93 %, non-condensing

Serial number	On UDI code on device
Reference to standards	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (In accordance with CISPR11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11)
Weight	Approx. 227 g (without batteries, with cuff)
Dimension	140 (L) x 46.8 (W) x 31.5 (H) mm (without cuff)
Data transfer	2.402 - 2.480 GHz frequency band Transmission power max. <20 dBm
	The blood pressure monitor used <i>Bluetooth</i> ® low energy technology compatible with <i>Bluetooth</i> ® ≥ 4.0 smartphones/tablets

Legal requirements and guidelines

The Veroval® fusion conforms with the Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council on medical devices, as well as the respective national provisions, and bears the CE mark.

The device complies with international standard IEC 80601-2-30 (Medical electrical equipment Part 2-30: Particular requirements for the basic safety and essential performance of automated non-invasive sphygmomanometers). This product is subject to special precautionary measures with regard to electromagnetic compatibility.

Beyond the statutory requirements, the device has been clinically validated according to ISO 81060-2.

We hereby confirm that this product complies with the European RED Directive 2014/53/EU. The CE Declaration of Conformity for this product can be found under: www.veroval.info

The *Bluetooth*® word mark and logos are registered trademarks owned by *Bluetooth*® SIG, Inc. and any use of such marks by PAUL HARTMANN AG is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners. Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC. Android is a trademark of Google LLC.

Date of revision of the text: 2025-06-13, Version 1

HARTMANN



connect

Jótállási jegy
Warranty certificate

Veroval®

fusion

Vezeték nélküli felkari vérnyomásmérő
Wireless upper arm blood pressure monitor

Vásárlás időpontja • Purchase date

Sorozatszám (lásd a minősítő címkét) • Serial number (see rating label)

A reklamáció oka • Reason for complaint

A kereskedő pecsétje • Dealer's stamp







JOYTECH Healthcare Co., Ltd.
No.365, Wuzhou Road, 311100 Hangzhou, Zhejiang Province,
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA



Beurer GmbH
Söflinger Str. 218
89077 Ulm, Germany



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestrasse 80,
20537 Hamburg,
Germany



0 1 2 3

925 691/0 (010626)