

# microlife®

## WatchBP Office Vascular

Professionelt blodtryks-  
og kardiovaskulær  
screeningsmonitor til  
konsultationsværelset



TWIN200 VSR

## Brugsanvisning

DA → 25

ESH  
Protocol Embedded

AHA  
Protocol Embedded

# Brugsvejledning

Microlife automatisk digitalt blodtryks- og kardiovaskulær screeningsmonitor til overarmen, model WatchBP Office Vascular (TWIN200 VSR) er et ikke-invasivt digitalt blodtryksapparat, som bruger den oscilometriske teknik og en overarms blodtryksmanchet til måling af systolisk og diastolisk blodtryk, pulsfrekvens, gennemsnitligt arterielt tryk (MAP), til brug hos voksne og pædiatri (men ikke nyfødte) med armmanchettens omkredsstørrelser fra 14-52 cm.

Instrumentet screener for tilstedeværelsen af atrieflimren under målingen.

Enheden kan nøjagtigt måle blodtrykket hos patienter med nyresygdomme i slutstadiet, diabetes og graviditet (herunder dem med kendt eller mistænkt præeklampsi).

En anbefalet test til diagnosticering af perifer arteriesygdom (PAD) er udførelse af målinger af ankel-arm for at vurdere ankel-armindekset (ABI). Instrumentet har vist sig at være et hurtigt, let og pålideligt alternativ til PAD-screening og er blevet valideret klinisk sammenlignet med en manuel Doppler-enhed [1].

Instrumentet tilvejebringer også en brugervenlig og mere reproducerbar manchetbaseret målemetode med arm-ankel pulsbolgehastighed (PWV) til evaluering af arteriel stivhed i klinisk praksis [2].

Instrumentet tilvejebringer aortablodtryksparametre, herunder centralt systolisk blodtryk (cSBP), centralt pulstryk (cPP) og centralt diastolisk blodtryk (cDBP), ikke-invasivt gennem brug af en armmanchet. Det blev valideret mod invasiv blodtryksmåling og viste, at instrumentet bestemmer den centrale blodtryksmåling med høj nøjagtighed [3].

Data fra hukommelsen kan overføres til PC'en, der kører WatchBP Analyzer-softwaren, ved at tilslutte skærmen via et USB-kabel eller Bluetooth.

Instrumentet er beregnet til brug for sundhedspersonale i klinisk praksis.

1. Kollias, A., et al., *Automated determination of the ankle-brachial index using an oscillometric blood pressure monitor: validation vs. Doppler measurement and cardiovascular risk factor profile. Hypertens Res, 2011, 34(7): p. 825-30.*
2. Kollias, A., et al. *Automated pulse wave velocity assessment using a professional oscillometric office blood pressure monitor. J Clin Hypertens. 2020;00:1-7.*
3. Cheng, H.M., et al., *Measurement accuracy of a stand-alone oscillometric central blood pressure monitor: a validation report for Microlife WatchBP Office Central. Am J Hypertens, 2013, 26(1): p. 42-50.*

## Kontraindikationer

- Instrumentet er ikke beregnet til måling af blodtryk på patienter under 3 år (spædborn eller nyfødte).
- Instrumentet måler blodtrykket vha. en manchet på overarmen. Hvis der er skader på den arm eller det ben, der skal måles (fx åbne sår), eller der er tilstande (fx intravenøs dryp) eller implanterede stenter, som gør det uegnet til overfladekontakt eller tryk, må instrumentet ikke benyttes.
- Instrumentet er ikke beregnet til at måle pulsfrekvensen for at kontrollere frekvensen på en pacemaker.
- Påforingen af manchetten og dens tryk på ethvert sted, hvor intravaskulær adgang eller terapi eller en arteriovenøs (A-V) shunt er til stede på grund af midlertidig forstyrrelse af blodgennemstrømning, kan resultere i skade på patienten.
- Undgå at tage målinger på armen på siden af en mastektomi eller lymfeknudeclearance.
- Undgå at tage målinger af patienter med sygdomme og under miljømæssige forhold, der fører til ukontrollerbare bevægelser (fx rystelser), da det kan medføre unøjagtige målinger.

## Forholdsregler

- Fjern manchetten, eller frakobl manchetstikket for at frigøre manchetrykket, hvis instrumentet ikke fungerer korrekt, eller hvis manchetten fortsætter med at puste op.
- Undgå situationer med udvidet manchetryk ud over normale målinger.
- Hvis der opstår en alvorlig hændelse under brug af instrumentet, bedes du informere Microlife.
- Dette instrument må ikke bruges i nærheden af højfrekvent (HF) kirurgisk udstyr, magnetisk resonansbilleddannelse (MRI) eller computertomografi (CT-scannere). Det kan forårsage funktionsfejl i instrumentet.
- Manchetter eller manchetstik fra andre producenters instrumenter må ikke bruges sammen med dette instrument.
- Dette instrument må ikke bruges til patienter under 3 år.
- Instrumentet må ikke bruges, hvis du tror, det er beskadiget eller virker unormalt. Fjern manchetten, eller frakobl flueforbindelsen for at frigøre manchetrykket, hvis instrumentet ikke fungerer korrekt eller ikke reagerer, mens manchetrykket holdes.

## Bivirkninger

I sjældne tilfælde kan der opstå svagt blå mærker efter en måling som følge af tryk på arm og ben.

**WatchBP produktsupport:** <https://www.microlife.com/professional-products>

**WatchBP softwaresupport:** <https://www.microlife.com/support/software-professional-products>

**Udviklersupport:** <https://www.microlife.com/developers1>

# Indholdsfortegnelse

## Produktbeskrivelse

· Indhold .....	28
· Modeltype.....	28
· Opgradering af instrumentets version .....	28
· Produktoversigt.....	29
· Symbolforklaring og definitioner .....	30

## Førstegangsopsætning

· Tilslutning af strømstikket til strømadapteren .....	31
· Tænd/sluk .....	31
· Indstil dato, klokkeslæt og sikkerhedstryk.....	31-32

## Inden du bruger instrumentet

· Valg af den korrekte manchete .....	33
· Korrekt påsætning af armmanchet .....	34
· Anvendelse af ankelmanchetten (til måling på anklen).....	34

## Gøre måtninger med WatchBP Office Vascular

· Tænd for strømmen.....	35
· Tilslut manchetterne til instrumentet .....	35
· Vælg den arm eller ankel, der måles på. ....	35
· Indstillinger af målingen, <b>Del A</b> ) Til måling af den ene arm eller begge arme samtidigt .....	35-36
· Funktionen Måling i én eller begge arme.....	37
· Visning af gemte værdier .....	37
· Indstillinger af målingen, <b>Del B</b> ) Til måling på én arm og ét ben .....	37
· Måling samtidigt i én arm og én ankel (til samtidig måling af ankel-arm) .....	38

## Sådan bruger du WatchBP Analyzer

· Systemkrav for softwaren .....	39
· Installation af softwaren .....	39
· Tilslutning af enheden til en PC .....	39
· Start softwaren .....	39
· Overførsel af måledata .....	39
· Start af måling med WatchBP Analyzer .....	39

## Bluetooth tilslutningsmuligheder

· Pardannelse af instrumentet .....	40
-------------------------------------	----

## Genopladeligt batteri og strømadapter

· Genopladeligt batteri .....	40
· Sådan bruger du en strømadapter.....	41

## Sikkerhed, vedligeholdelse, nøjagtighedstest og bortskaffelse

· Sikkerhed og beskyttelse .....	42
· Rengøring og desinficering af instrumentet .....	43
· Rengøring og desinficering af manchetter .....	43
· Nøjagtighedstest .....	43
· Bortskaffelse .....	43

## Fejlmeddelelser og fejlfinding .....

## Tekniske specifikationer .....

## Garanti .....

# Produktbeskrivelse

## WatchBP Office Vascular består af to hoveddele

- Instrumentet, manchetter og tilbehør.
- WatchBP Analyzer software.

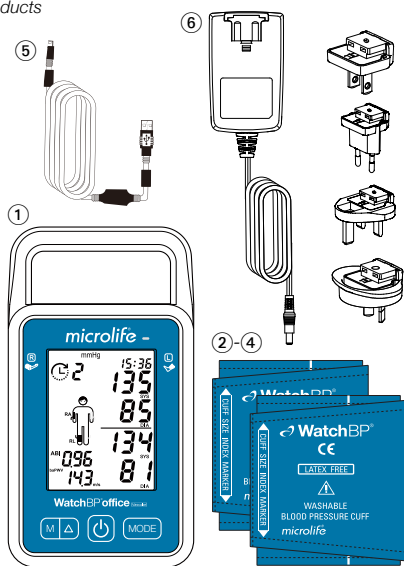
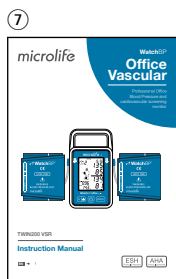
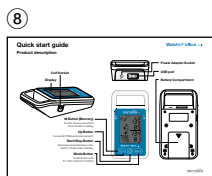
## Med WatchBP Analyzer softwaren:

- 1) Instrumentet kan programmeres til proceduren for blodtryksmåling.
- 2) De målte blodtryksværdier kan overføres til PC'en.
- 3) Der kan genereres en PDF-rapport og et Microsoft Excel regneark til at analysere data.

\* Hent den nyeste version af WatchBP Analyzer softwaren eller Open Office fra Microlife webstedet.  
<https://www.microlife.com/support/software-professional-products>

## Indhold

- ① WatchBP Office Vascular Monitor
- ② WatchBP Office armmanchet – størrelse M (22-32 cm)
- ③ WatchBP Office armmanchet – størrelse L (32-42 cm)
- ④ Ankelmanchet størrelse M (20-32 cm) (afhængig af den indkøbte version)
- ⑤ Datakabel
- ⑥ Strømforsyning
- ⑦ Brugervejledning
- ⑧ Startvejledning



## Modeltype

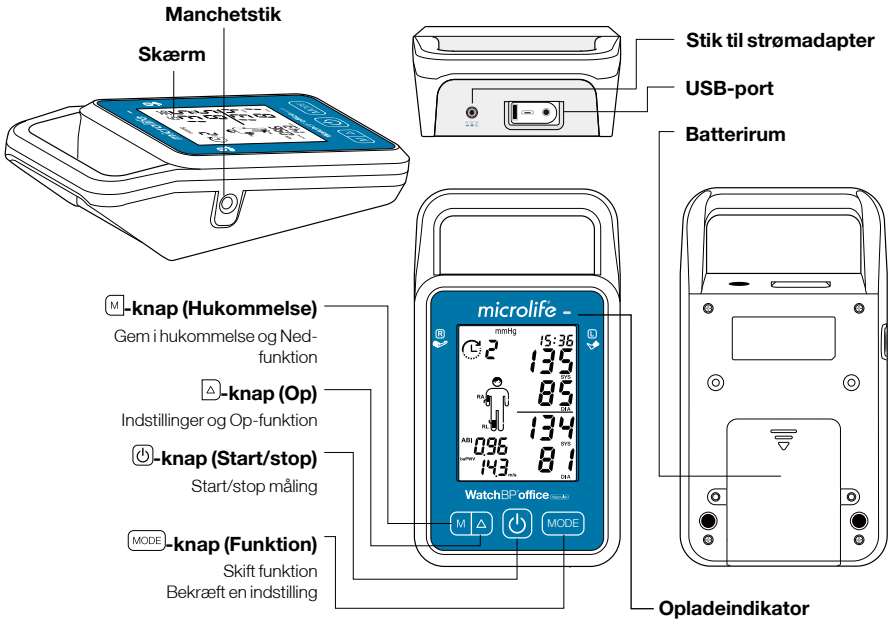
\* Instrumentet kan opgraderes med særlige funktioner. Instrumentet fås i 3 forskellige typer:

- **Avanceret:** WatchBP Office Vascular kardiovaskulær Monitor med AFIB-detektor og samtidig dobbeltarmmåling.
- **ABI:** WatchBP Office Vascular kardiovaskulær Monitor med AFIB-detektor, samtidig dobbeltarmmåling og ankelarmmåling.
- **PWV:** WatchBP Office vaskulær kardiovaskulær monitor med AFIB-detektor, samtidig dobbeltarmmåling, ankelarm-indeksmåling (ABI), måling af armanke -pulsbølgehastighed (baPWV) og central blodtryksindeks.

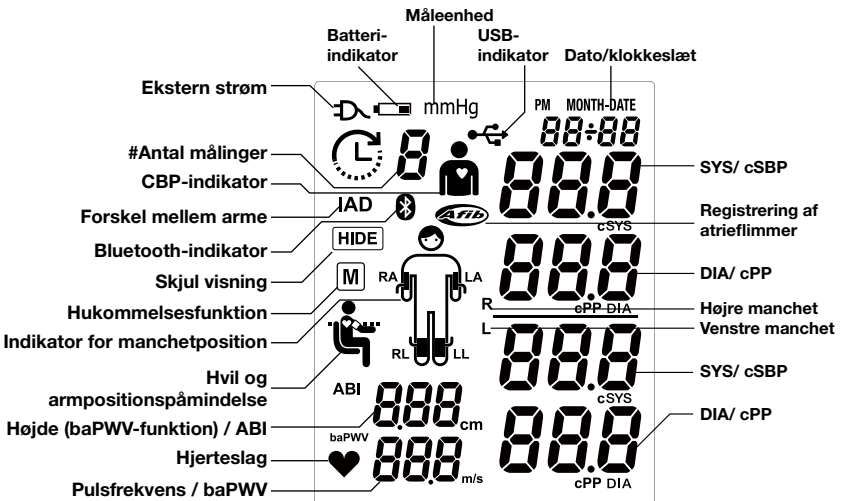
## Opgradering af instrumentet

Instrumentets måling af ABI-, baPWV- og centrale blodtryksindeks kan aktiveres via WatchBP Analyzer (hvis ikke allerede tilgængelige på instrumentet). Der skal benyttes en aktiveringsnøgle for at kunne aktivere. Denne nøgle er specifik for instrumentet med netop dette ID. Kontakt Microlife eller din lokale forhandler for yderligere oplysninger.

## Produktoversigt



## Skærm



### Symbolforklaring og definitioner



Medicinsk udstyr



Autoriseret repræsentant i Det Europæiske Fællesskab



Producent



Fremstillingsdato



Fremstillingsland



Modelnummer



Katalognr.



Serienummer



Unik udstyrsidentifikator



Forsigtig



Anvendt del af typen BF



Jævnstrøm



Temperaturgrænse



Luftfugtighedsgrænse



Begrænsning af atmosfærisk tryk



Se brugsanvisningen



WEEE-symbol: Bortskaf eller genbrug dette produkt i overensstemmelse med gældende lokale love eller regler



Websted for patientinformation



Instrumentet må ikke nedsænkes eller sprøjtes på

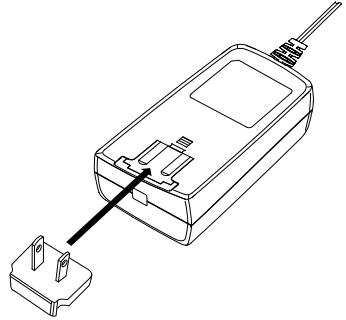


Påmindelse

# Førstegangsopsætning

## Tilslutning af strømstikket til strømadapteren

Vælg det korrekte stiktilbehør og sæt det på strømadapteren, som vist her.




## Lad batteriet helt op





Når instrumentet skal bruges første gang, skal batteriet oplades, indtil opladeindikatoren på instrumentet lyser grønt.




## Tænd/sluk

Tryk på  for at tænde for instrumentet.

Hold  nede i 3 sekunder for at slukke for instrumentet og LCD-skærmen. Instrumentet viser "OFF", før det slukker.

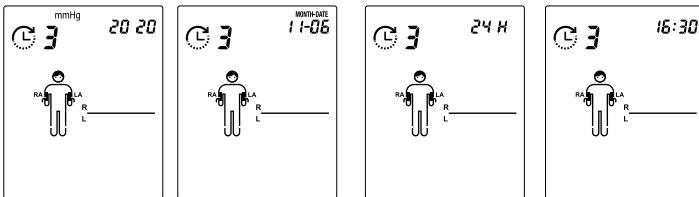
## Indstil dato, klokkeslæt og sikkerhedstryk


**Indstil årstal** - Hold  nede i 3 sekunder for at gå til indstillinger. Årstallet blinker på skærmen. Brug  (for at gå op) eller  (for at gå ned) for at vælge året. Tryk på  for at bekræfte valget og gå videre til indstilling af måneden.

**Indstil måned** - Tryk på  eller  for at vælge måneden. Tryk på  for at bekræfte valget og gå videre til indstilling af dagen.

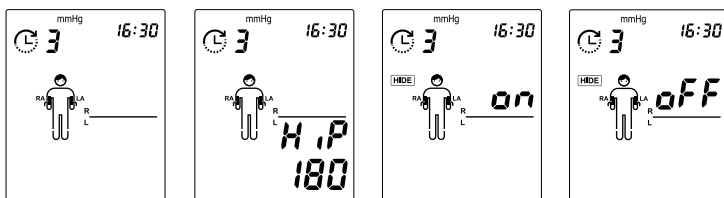
**Indstil dag** - Tryk på  eller  for at vælge dagen. Tryk på  for at bekræfte valget og gå videre til indstilling af klokkeslættet.

**Indstil klokkeslættet** - Når du har indstillet timer og minutter og trykket på , er klokkeslættet indstillet og vises.



**Indstil det højeste inflationstryk (HiP)** - Tryk på  eller  for at vælge det højeste inflationstryk eller "---" for automatisk estimeret af instrumentet. Tryk på  for at bekræfte og gå videre til at indstille Skjul-funktionen.

**Indstil Skjul-funktionen** - Instrumentet har en Skjul-funktion for at forhindre, at patientens blodtryk påvirkes af blodtryksværdier, der vises på LCD-skærmen. Tryk på  $\Delta$  eller  $M$  for at slå Skjul-funktionen TIL eller FRA. Hvis Skjul-funktionen er slået til betyder det, at blodtryksværdierne ikke vises under blodtryksmålingen. Tryk på  $MODE$  for at bekræfte og afslutte indstillingerne. Når indstillingerne er færdige, vises det aktuelle klokkeslæt.



- \* Det "højeste inflationstryk" kan programmeres på instrumentet. Det foreslåede inflationstryk er 30-40 mmHg over patientens forventede systoliske blodtryk. Du kan vælge 160, 180, 200, 220 eller 240 mmHg, eller du kan bruge standardværdien (instrumentet viser "- - -"), hvor instrumentet automatisk vil oppumpe manchetten til det optimale tryk. Hvis det valgte højeste inflationstryk er for lavt til at måle patientens blodtryk, kan det resultere i en gentaget oppumpning, eller der vises en fejl ("Err").
- \* Dato og klokkeslæt på instrumentet synkroniseres automatisk med tidspunktet på PC'en, når den er tilsluttet WatchBP Analyzer.



# Inden du bruger instrumentet

## Valg af den korrekte manchete

### Til overarmen

Der er flere forskellige størrelser manchetter. Manchetter i størrelse M og L følger med instrumentet. Brug manchete-markøren til at vælge den manchete, der passer bedst til omkredsen af patientens overarm.

Manchete-størrelse	Omkreds (cm)	Omkreds (tommer)
<b>S</b>	14-22	5,5-8,7
<b>M</b>	22-32	8,7-12,6
<b>L</b>	32-42	12,6-16,5
<b>L-XL</b>	32-52	12,6-20,5


\* Overarmmanchetter i størrelse M og L medfølger som standardtilbehør.

### Til ankel

Manchete-størrelse	Omkreds (cm)	Omkreds (tommer)
<b>M</b>	22-32	8,7-12,6
<b>L</b>	32-42	12,6-16,5

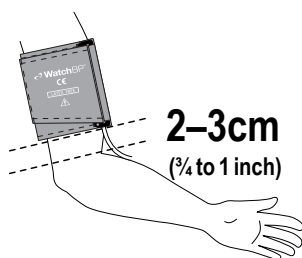
\* Ankelmanchete i størrelse M medfølger som standardtilbehør.

\* Kontakt Microlife eller en autoriseret forhandler for at købe manchetter.

 Brug kun manchetter, leveret af Microlife! Der må ikke ændres på slangen, da aflæsningen derved kan blive upålidelig.

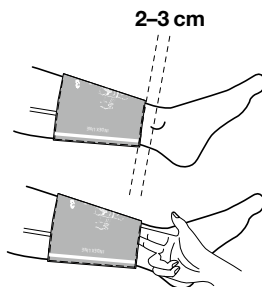
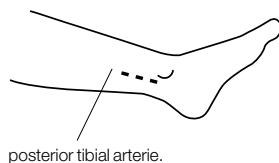
## Korrekt påsætning af armmanchet

- 1 Mål patientens omkreds på overarmen for at vælge den passende manchet.
- 2 Påsæt manchetten på overarmen så luftslangen og arteriepilen på manchetten peger mod underarmen. Arteriepilen på manchetten skal være placeret over a. brachialis.
- 3 Læg manchetten om armen. Sørg for, at manchettens nedre kant ligger ca. 2-3 cm over albuen.
- 4 Spænd manchetten omkring armen.
- 5 Efterlad ca. 2 fingerbredders luft imellem patientens arm og manchetten. Hvis manchetten spændes for stramt, kan det medføre okklusion af venen og dislokation af armen. Hvis manchetten sidder for løst, kan den ikke oppumpes tilstrækkeligt, og de målte værdier kan være unøjagtige. Fjern alle beklædningsgenstande eller andet, som begrænser adgangen til armen, der måles på. Beklædningsgenstande kan påvirke målenøjagtigheden.
- 6 En manchet, der ikke sidder korrekt, kan medføre unøjagtige målinger. Brug en manchet i en anden størrelse, hvis områdeindekset ved manchettens ende ikke ligger inden for intervallet, der indikeres af områdestriberne.



## Anvendelse af ankelmanchetten (til måling på anklen)

- 1 Patienten skal ligge på ryggen.
- 2 Anbring ankelmanchetten på benet. Sørg for, at kanten af ankelmanchetten ligger ca. 2-3 cm over anklen, og bemærk, at arteriemærket er på den bageste tibiale arterie.
- 3 Spænd manchetten omkring benet.
- 4 Lad der være lidt fri luft mellem patientens ben og manchetten. Der skal kunne være to fingre imellem benet og manchetten.



**⚠ Forsigtig:** Undgå at smøge ærmerne op på patienten, da det kan begrænse blodgennemstrømningen til den arm, der måles på.

# Foretag målinger med WatchBP Office Vascular



## Tænd for strømmen

Tænd for instrumentet ved at trykke på .

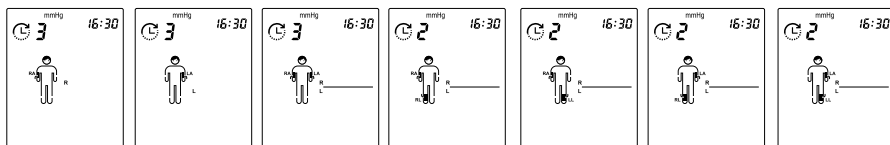
## Tilslut manchetterne til instrumentet

Tilslut manchetterne til instrumentet ved at sætte manchetstikket i.

## Vælg den arm eller ankel, der måles på.

Du kan vælge arme og ankler til målingen ved at trykke på . Tryk på  for at skifte mellem arme og ankler. Du kan vælge én arm, begge arme (til vurdering af forskel mellem armene) eller én arm og ét ben (til ABI /baPWV-vurdering).

Tryk på  for at skifte mellem hver funktion.



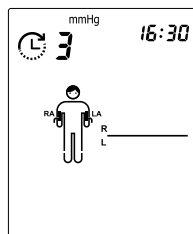
## Indstillinger af målingen




### Del A) Til måling af den ene arm eller begge arme samtidigt

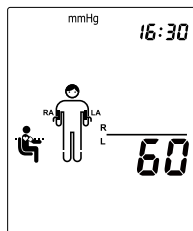
Instrumentets måleprogram kan indstilles, når målingen af den ene arm eller begge arme er valgt, **herunder Antal målinger, Hviletid (nedtællingstid), Intervaltid, AFIB-detektor, CBP-måling og Gennemsnitsberegning (kassér 1. måling eller ej)**

Det kan gøres på følgende måde:

- 1 Angiv antallet af målinger** – Tryk på  for først at angive **Antal målinger**. Tryk på  for at rulle op og på  for at rulle ned, og vælg 1-6 målinger. Tryk på  for at bekræfte antallet af målinger, og indtast indstillingen af **Hviletid**.

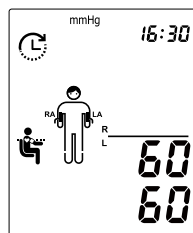


- 2 Angiv hviletid (nedtællingstid)** – Tryk på  for at rulle op og på  for at rulle ned, og vælg 15, 30, 60, 120, 180, 240, 300 sekunders **hviletid**. Tryk på  for at bekræfte og gå til indstilling af **Intervaltid**.



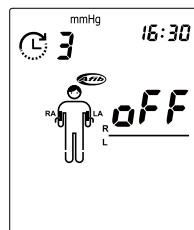
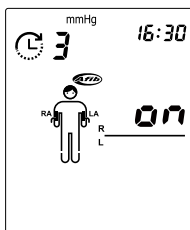
**3 Angiv intervalltid** – imellem målinger - Tryk på  $\Delta$  for at rulle op og på  $M$  for at rulle ned, og vælg 15, 30, 60, 120, 180, 240, 300 sekunders **Intervalltid**. Tryk på  $\text{MODE}$  for at bekræfte og gå til indstilling af **AFIB-detektor**.

- \* Indstilling af intervalltiden springes over, hvis antal målinger er 1.
- \* Hvis **Antal målinger** er indstillet til 6, og **CBP**-indstillingen er aktiveret, er den maksimale **Intervalltid** 240.

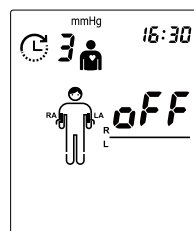
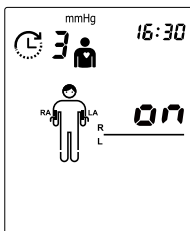


**4 Angiv atrieflimren-detektor (AFIB)** – Tryk på  $\Delta$  eller  $M$  for at slå **AFIB-detektor** TIL eller FRA. Tryk på  $\text{MODE}$  for at bekræfte.

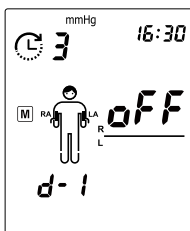
- \* Indstilling af **AFIB-detektor** springes over, hvis antal målinger er 1.



**5 Angiv central blodtryksmåling (CBP)** – Tryk på  $\Delta$  eller  $M$  for at slå **CBP-måling** TIL eller FRA. Tryk på  $\text{MODE}$  for at bekræfte. Hvis instrumentet er opgraderet med CBP, er funktionen slået til som standard.




**6 Beregning af gennemsnit** – Instrumentet giver mulighed for, at du kan undtage 1. måling fra gennemsnit, hvis du har valgt 3, 4, 5 eller 6 målinger. Tryk på  $\Delta$  eller  $M$  for at slå funktionen TIL eller FRA, og tryk på  $\text{MODE}$  for at bekræfte indstillingen af funktionen **Kassér 1.måling (d-1)**. Når du går igennem indstillingsmulighederne, går instrumentet tilbage på standby.





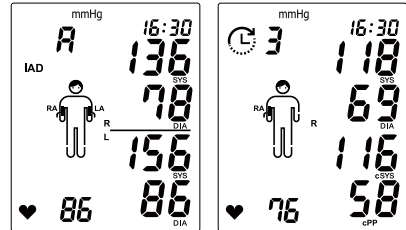
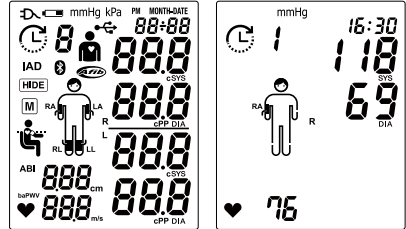
- \* Beregning af gennemsnit springes over, hvis antal målinger er 1 eller 2.

## Funktionen Måling på én eller begge arme

Tryk på  for at starte målingen i standby-tilstand iht. indstillingerne i **del A**, når målingen af den ene arm eller begge arme er valgt. Instrumentet viser alle indstillinger og begynder derefter at tælle hviletiden ned, før den første måling foretages. Gennemsnittet af målingerne vises og gemmes, når målingerne er udført.

Instrumentet skifter automatisk mellem visning af det gennemsnitlige systoliske blodtryk (SYS), det diastoliske blodtryk (DIA), gennemsnitligt arterielt tryk (MAP), centralt systolisk blodtryk (cSYS), centralt diastolisk blodtryk (cDBP) og det centrale pulstryk (cPP), hvis den centrale blodtryksmåling er aktiveret.

- \* Hvis CBP-måling er slået til, holdes manchetrykket omkring 60 mmHg i ca. 10 sekunder, så der indsamles tilstrækkeligt med pulscykler.
- \* Hvis forskellen i blodtryksaflysninger mellem de to arme er mere end 15 mmHg for systolisk i mere end tre målinger, vises ikonet "IAD" med resultatet. Ikonet "IAD" og aflæsningerne af overarmen blinker.
- \* Tryk evt. på  under nedtælling for at springe nedtællingen over.
- \* Tryk på  for når som helst at annullere de resterende målinger i målerækken. Viser resultaterne (gennemsnit), hvis de er tilgængelige.



## Visning af gemte værdier

Instrumentet gemmer blodtryksværdier fra seneste måleprocedure.





Tryk på  for at vise gennemsnittet af målingerne. Tryk igen på  for at gennemse de enkelte målinger.

- \* Instrumentet skifter imellem visning af værdierne fra de enkelte målinger (herunder SYS, DIA, MAP, cSYS, cDIA og cPP), hvis den central blodtryksmåling er aktiveret.
- \* Tryk på  for at gå tilbage til standby-tilstand.

## Indstillinger af målingen

### Del B) Til måling på én arm og ét ben

Ved vurdering af arm-ankel pulsølgehastighed (baPWV) og Ankelarm-indeksmåling (ABI) (én arm og én ankelmåling er valgt).

**Indstil brugerhøjde (i cm)** - Tryk på , når én arm og én ankel er valgt til måling, for at åbne højdeindstillingen. Tryk på  for at rulle op, og tryk på  for at rulle ned i højdeangivelserne. Tryk på  for at bekræfte og vende tilbage til standby-tilstand.

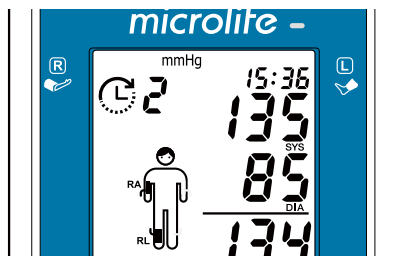
- \* Højdeområdet er 120-210 cm.
- \* Kun til instrumentversionen med baPWV-funktion.

### Måling samtidigt på én arm og én ankel (til samtidig måling af ankel-arm)

Tilpas armmanchetten korrekt til overarmen og ankelmanchetten til benet på den foretrukne måleside af kroppen. Sørg for, at overarmmanchetten er forbundet til det højre manchetstik, og at ankelmanchetten er forbundet med det venstre manchetstik.



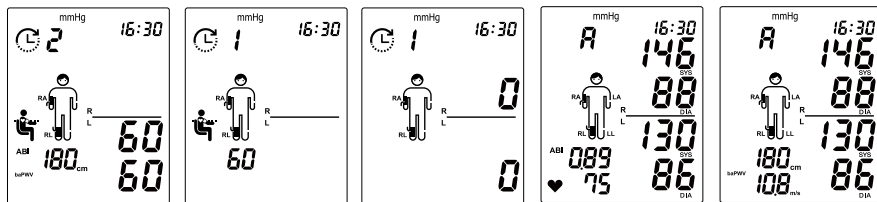
Ved standby-tilstand med én arm og én ankelmåling valgt, trykkes der på  for at starte en måling. Instrumentet tager automatisk to på hinanden følgende målinger med 60 sekunders hviletid og 60 sekunders intervalltid. Instrumentet viser alle indstillinger af **Højde** og begynder derefter at tælle hviletiden ned før den første måling. Under begge målinger holdes manchetrykket omkring 60 mmHg i ca. 10 sekunder, så der indsamles tilstrækkeligt med pulsacykler.



Sørg for, at overarmmanchetten er forbundet til det højre manchetstik, og at ankelmanchetten er forbundet med det venstre manchetstik.



\* Værdien i nederste venstre hjørne skifter mellem ABI/Pulsrekvens og Højde/baPWV.

\* Patienten skal ligge på ryggen.



### Under blodtryksmålinger

Blodtrykket er et dynamisk vitalt tegn, og dets niveau påvirkes af mange faktorer. Individuel blodtryksaf læsning kan påvirkes af målestedet, patientens kropsstilling og patientens fysiologiske forhold (fx motion). Patienten skal påmindes om at forblive stille, afstå fra at tale og om at trække vejret normalt under målingen. Hvis patienten har været i aktivitet, når en måling skal starte, skal patienten, hvis det er muligt, forsøge at slappe af i armen og benet, der måles på.

 **Forsigtig:** Den enkelte måling kan når som helst stoppes ved at trykke på  (fx hvis du føler dig utilpas eller synes trykket er ubehageligt).

# Sådan bruger du WatchBP Analyzer

Data fra hukommelsen kan overføres til PC'en, der kører WatchBP Analyzer-softwaren, ved at tilslutte skærmen via et USB-kabel eller Bluetooth.

## Systemkrav for softwaren

1 GHz CPU. 512 MB RAM, 4,5 GB ledig harddiskplads, Microsoft Windows 7 SP1 / 8 / 10

## Installation af softwaren

Den nyeste WatchBP Analyzer er tilgængelig fra Microlifes websted.

<https://www.microlife.com/support/software-professional-products>

Dobbeltklik på installationsprogrammet til at downloade og følg instruktionerne i installeringsvinduet på PC'en.

## Tilslutning af enheden til en PC

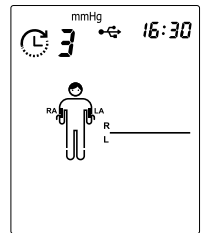
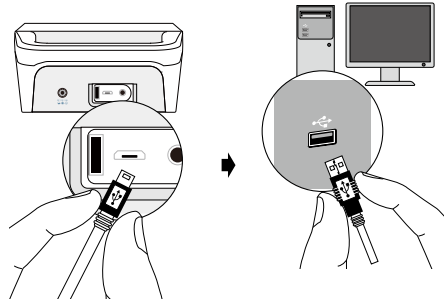
Det er vigtigt kun at bruge det medfølgende USB-kabel.

## Start softwaren

Start softwaren. Dato og klokkeslæt på instrumentet synkroniseres automatisk til klokkeslættet på PC'en, når det tilsluttes WatchBP Analyzer softwaren.

Hvis instrumentet og WatchBP

Analyzer-softwaren er tilsluttet korrekt, vises instrumentets id, model, version og batteritilstand på WatchBP Analyzer-softwaren.



## Overførsel af måledata

Slut instrumentet til PC'en. Start WatchBP Analyzer softwaren.

Klik på **<Download>** i WatchBP Analyzer for at overføre måledata fra instrumentet til PC'en.

## Start af måling med WatchBP Analyzer

Opret eventuelt en ny patient, eller vælg en patient i WatchBP Analyzer. Klik på **<Måling>** og vælg indstillingerne i pop op-skærmbilledet til målingerne. Klik på **<Måling>** at i pop op-skærmbilledet for at begynde målingerne.

\* Måledataene på instrumentet slettes automatisk, når der klikkes på **<Måling>** i WatchBP Analyzer-softwaren for at starte målingen.

\* Hold **[M]** på instrumentet nede i 7 sekunder, hvorefter der vises CL, og tryk på **[M]** igen for at rydde hukommelsen

 Se brugsanvisningen til WatchBP Analyzer for yderligere oplysninger.

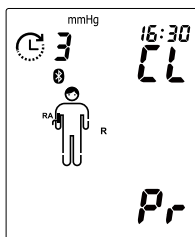
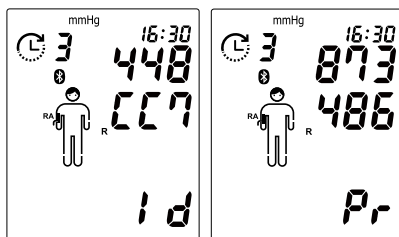
# Bluetooth tilslutningsmuligheder

## Pardannelse af instrumentet

Hold **(MODE)** nede i ca. 7 sekunder, indtil Bluetooth-ikonet blinker og starter pardannelsen. Det entydige 6-cifrede instrument-ID vises. Tilslut instrumentet og bekræft pardannelsen. Bluetooth-ikonet vises på instrumentets LCD-skærm og indikerer dermed etableringen af Bluetooth-forbindelsen.

Mens Bluetooth er tilsluttet, kan du bruge WatchBP Analyzer til at programmere instrumentet og/eller starte målingerne. Når målingerne er færdige, uploades data automatisk til appen.

Hold **(MODE)** nede i 5 sekunder, så der vises **CL**, og tryk så på **(MODE)** igen for at ophæve forbindelsen.

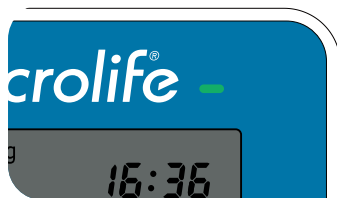


# Genopladeligt batteri og strømadapter

## Genopladeligt batteri

Instrumentet har et indbygget, genopladeligt Ni-MH-batteri, der kan strømforsyne op til 400 målinger på en opladning. Batteriet kan oplades med den medfølgende strømadapter. Indikatoren for tomt batteri vises, når batteriets ladetilstand er lav.

- Når instrumentet skal bruges første gang, skal du oplade batteriet, indtil opladeindikatoren på instrumentet slukker.
- Den grønne opladeindikator viser, at genopladning er i gang.
- Når den grønne opladeindikator er slukket betyder det, at genopladningen er færdig.
- Når den grønne opladeindikator blinker, betyder det, at der er en opladningsfejl. Sørg for, at bruge den korrekte strømadapter. Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte Microlife eller din lokale forhandler.



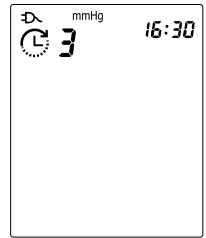
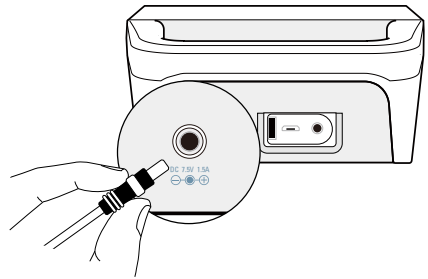


### Sådan bruger du en strømadapter

Brug kun den strømadapter, der blev leveret sammen med instrumentet.

- 1) Sæt strømadapteren i instrumentet.
- 2) Sæt strømadapteren i stikkontakten.  
Batteriet oplades, så længe instrumentet er sluttet til en AC-strømforsyning. Når batteriet er fuldt opladet, stopper opladningen. Der bruges ingen batteristrøm, når adapteren er sluttet til. Batteriet skal altid sidde i instrumentet, selv når der bruges AC-strøm.
- 3) Hvis batteriet begynder at tabe kapacitet, skal du kontakte din lokale forhandler for at få batteriet skiftet ud. Batteriet kan udskiftes.

\* Ikonet Ekstern strøm vises altid på LCD-skærmen, når adapteren er i brug.



# Sikkerhed, vedligeholdelse, nøjagtighedstest og bortskaffelse

## Sikkerhed og beskyttelse

Dette instrument må kun bruges til de formål, der er beskrevet i disse instruktioner. Instrumentet består af folsomme dele og skal håndteres forsigtigt. Producenten kan ikke gøres ansvarlig for beskadigelse, forårsaget af forkert anvendelse af instrumentet.

Læs omhyggeligt informationerne i dette afsnit samt yderligere sikkerhedsoplysninger, markeret med ⚠ "Advarsel" og "Forsigtig" i andre afsnit i denne brugsvejledning.

Brug og opbevaring af instrumentet under forhold uden for de områder, der er angivet i den tekniske beskrivelse, kan påvirke instrumentets funktionsevne og give unøjagtige resultater.



Følg brugsanvisningen. Dette dokument indeholder vigtige oplysninger om betjening af denne blodtryksmåler samt om sikkerheden. Læs dette dokument omhyggeligt, før du bruger instrumentet, og gem det til senere reference.

## ⚠ Advarsler

- Undgå knæk, kompression og bevægelse af manchetrøret under brug af instrumentet for at sikre patientens sikkerhed samt instrumentets pålidelige ydeevne. Hvis den tilsluttede slange knækker, kan det medføre kontinuerlig hævnning af manchetrykket og forstyrrelser i blodgennemstrømningen, hvilket kan resultere i skader på PATIENTEN.
- Alt for hyppig måling inden for kort tid (fx 5-10 minutter) kan reducere perifer perfusion og forårsage personskade. Når en måling er afsluttet, skal manchetten løsnes og armen hvile i et par minutter for at gendanne perfusionen af lemmerne, inden der foretages en ny måling.
- Afbrydelse af blodgennemstrømning under måling kan midlertidigt påvirke driften af andet medicinsk udstyr, der anvendes på samme lem (fx pulsoximeter).
- Armens blodgennemstrømning afbrydes midlertidigt under målingen. Langvarig afbrydelse af blodgennemstrømningen reducerer perifer cirkulation og kan forårsage vævsskade. Vær opmærksom på tegn på forhindret perifer cirkulation (fx misfarvning af væv), hvis der foretages målinger kontinuerligt eller i længere tid.
- Børn må ikke bruge instrumentet uden opsyn, da visse dele er så små, at de kan sluges.
- Vær opmærksom på risikoen for kvælning med det medfølgende kabel og slange til instrumentet.
- Brug af dette udstyr ved siden af, eller stablet med, andet udstyr bør undgås, da det kan resultere i forkert betjening.
- Aktivér kun pumpen, når manchetten er sluttet til instrumentet.

Vær opmærksom på betingelserne for opbevaring og brug, som beskrevet i afsnittet "Tekniske specifikationer" i denne håndbog.



**Beskyt instrumentet imod vand og fugt**



**Beskyt instrumentet imod direkte sollys**



**Beskyt instrumentet imod ekstrem varme og kulde**



**Instrumentet må ikke nedsænkes eller sprøjtes på**



**Undgå at anbringe instrumentet i nærheden af elektromagnetiske felter som fra fx mobiltelefoner, og oprethold en mindsteafstand på 3,3 m fra sådan udstyr ved brug af instrumentet.**



**Instrumentet må aldrig åbnes**



**Beskyt instrumentet imod stød og tab**

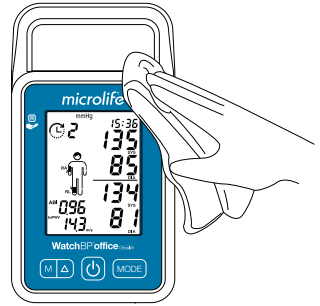
## Rengøring og desinficering af instrumentet

Brug en blød klud med et af de efterfølgende anbefalede rengøringsmidler til at aftørre instrumentet på dets yderside:

- Ætyl- eller isopropylalkohol (70% opløsning).
- 7,5% opløsning af hydrogenperoxid.
- Natriumhypochloritopløsning (5,25-6,15% husholdningsblegemiddel fortyndet 1:500 giver > 100 ppm tilgængeligt klor)

Aftør derefter instrumentets udvendigt med en tør blød klud.

\* Instrumentet må ikke nedsænkes eller sprøjtes på.



## Rengøring og desinficering af manchetter

Tag pumpeblæren ud. Fold og læg manchetafdækningen i en vaskepose. Vask manchetafdækningen i varmt vand (43°C) med lidt mild sæbe i vaskemaskinen.

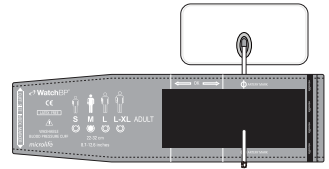
**Pasteurisering:** Vask manchetafdækningen i 75° C vand i 30 minutter.

### ⚠ Advarsel:

- Du må under ingen omstændigheder vaske manchetblæren!
- Blæren skal ligge fladt inde i manchetdækslet uden at folde.

### ⚠ Forsigtig:

- Manchetten må ikke stryges!
- Desinficér det, inden den næste person bruger det.



## Nøjagtighedstest

Vi anbefaler, at du tester instrumentets nøjagtighed hvert 2. år eller efter mekaniske stød (f.eks. hvis instrumentet har været tabt). Kontakt Microlife for at aftale en nøjagtighedstest.

⚠ **Advarsel:** Instrumentet og tilbehøret serviceres kun (testes og kalibreres) af faguddannet personale fra Microlife-forhandleren eller producenten. Forsøg ikke selv på at servicere eller kalibrere instrumentet eller tilbehøret.

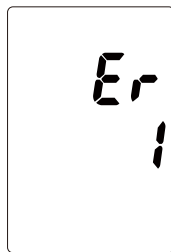


## Bortskaffelse

Batterier og elektroniske instrumenter skal bortskaffes iht. lokale regler og ikke som husholdningsaffald.

# Fejlmeddelelser og fejlfinding

Hvis der opstår fejl under en måling, afbrydes målingen, og der vises en fejlmeddelelse "Er".



Fejl	Beskrivelse	Mulig årsag og løsning
"Er 1"	<b>Signal for svagt</b>	Pulssignalerne i manchetten er for svage. Flyt manchetten og gentag målingen.
"Er 2"	<b>Fejlsignal</b>	Der blev registreret fejlsignaler fra manchetten under målingen, hvilket kan være forårsaget fx af bevægelse eller muskelspændinger. Gentag målingen. Hold armen stille.
"Er 3"	<b>Intet manchettryk</b>	Der kan ikke dannes tilstrækkeligt tryk i manchetten. Det kan skyldes en utæthed. Udskift evt. manchetten. Hvis måletiden er mere end 180 sekunder, fortsætter summeren med at bippe, indtil brugeren trykker på en knap for at nulstille den.
"Er 5"	<b>Ingen gyldige resultater</b>	Målesignalerne er uøjagtige, og der kan derfor ikke vise noget resultat. Læs tjeklisten for at foretage en pålidelig måling og gentag derefter målingen.
"Er 11"	<b>Signal for svagt under central blodtryksmåling</b>	Pulssignalerne i manchetten er for svage. Flyt manchetten og gentag målingen.
"Er 12"	<b>Fejlsignal under central blodtryksmåling</b>	Der blev registreret fejlsignaler fra manchetten under målingen, hvilket kan være forårsaget fx af bevægelse eller muskelspændinger. Hold armen stille og gentag målingen.
"Er 13"	<b>Fejl ved manchettryk under central blodtryksmåling</b>	Der kan ikke dannes tilstrækkeligt tryk i manchetten. Det kan skyldes en utæthed. Kontrollér, at manchetten er tilsluttet korrekt og ikke sidder for løst. Udskift evt. manchetten. Gentag målingen.
"Er 15"	<b>Unormalt resultat ved central blodtryksmåling</b>	Målesignalerne er uøjagtige, og der kan derfor ikke vises noget resultat. Læs tjeklisten for at foretage en pålidelig måling og gentag derefter målingen.

<b>"Er 21"</b>	<b>Fejlsignal under indsamling af pulsølgesignaler</b>	Kontrollér, at manchetten er tilsluttet korrekt og ikke sidder for løst. Udskift evt. manchetten. Gentag målingen.
<b>"Er 23"</b>	<b>Fejl ved manchettrykket under indsamling af pulsølgesignaler</b>	Kontrollér, at manchetten er tilsluttet korrekt og ikke sidder for løst. Udskift evt. manchetten. Gentag målingen.
<b>"Er 25"</b>	<b>Unormalt resultat af baPWV-aflæsningen</b>	Kontrollér, at manchetten er tilsluttet korrekt og ikke sidder for løst. Udskift evt. manchetten. Gentag målingen.
<b>"Er F"</b>	<b>Instrumentet er gået i tilstanden "enkelt fejltilstand"</b>	Enkelt fejltilstand betyder, at målingen er afbrudt for at beskytte patienten imod skader eller instrumentet imod beskadigelse. Tryk på en knap for at nulstille summeren, placér manchetten igen, genstart instrumentet og gentag derefter målingen. Sluk og tænd for instrumentet, og gentag målingen. Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte Microlife eller din lokale forhandler.
<b>"Er A"</b>	<b>Fejl på flash-hukommelsen</b>	Mulig hardwarefejl. Prøv igen. Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte Microlife eller din lokale forhandler.
<b>"HI"</b>	<b>Pulsen eller manchettrykket for højt</b>	Manchettrykket er for højt (over 299 mmHg), ELLER pulsen er for høj (over 239 bpm). Slap af i 5 minutter og gentag målingen. Tryk på en vilkårlig knap for at stoppe biptyden, lad patienten slappe af i 5 minutter, og gentag målingen.
<b>"LO"</b>	<b>Pulsen er for lav</b>	Ikke alle pulssignaler kunne registreres korrekt (mindre end 30 slag pr. minut). Gentag målingen.

## Fejlfinding

<b>Problem</b>	<b>Mulig årsag</b>	<b>Løsninger</b>
<b>Ingen strøm (ingen visning på LCD-skærm)</b>	<b>Strømforsyningen er ikke korrekt tilsluttet</b>	Sæt strømforsyningen i stikkontakten.
	<b>Batteriet er afladet helt</b>	Genoplad batteriet ved at sætte strømforsyningen til.
<b>Manchetterne pumper ikke korrekt op</b>	<b>Løsn slangens tilslutning</b>	Sørg for, at manchetslangen er sluttet korrekt til instrumentet.
	<b>Lækage i slangen/pumpeblæren</b>	Søg efter revner i slange eller pumpeblære. Udskift evt. manchetten.

# Tekniske specifikationer

- Driftsbetingelser:**
- 10 til 40 °C, 15-90% relativ maksimal luftfugtighed / 80-106 kPa
- Opbevaringsforhold:**
- -20 til 55 °C, 15-90% RH
- Vægt:**
- 815 g (inkl. genopladeligt batteri)
- Mål:**
- 220,4 x 132,7 x 69,9 mm
- Målemetode:**
- Oscillometrisk, systolisk blodtryk = K1; diastolisk blodtryk = K5
- Måleinterval:**
- 60- 255 mmHg systolisk blodtryk; 30-200 mmHg diastolisk blodtryk; 30-239 bpm puls
- Visning af manchettryk:**
- Område: 0-299 mmHg; Opløsning: 1 mmHg; statisk præcision: tryk inden for  $\pm 3$  mmHg;
- Pulsnoejagtighed:**
- $\pm 5\%$  af den aflæste værdi
- Strømforsyning:**
- Genopladeligt batteri; 4,8V 2.400 mAh; strømforsyning DC 7,5V, 1,5 A
- Forventet levetid:**
- Instrument: 100.000 målinger eller 2 år, alt efter hvad der nås først
  - Manchet: 5.000 målinger eller 1 år, alt efter hvad der nås først
  - Batteri: 90.000 målinger
- Henvi sning til standarder:**
- Instrumentet overholder standardkravene til ikke-invasiv blodtryksmåling.  
IEC 60601-1: 2005+A1:2012  
IEC 60601-1-2-2014  
ANSI/AAMI/ISO 81060-2  
ANSI/AAMI/IEC 80601-2-30
- Elektromagnetisk kompatibilitet:**
- Instrumentet overholder bestemmelserne i standarden DS/EN 60601-1-2.
- Bestemmelserne i EU-direktiv 94/42/EØF for medicinsk udstyr klasse II er opfyldt.
- Anvendt del af typen BF
- Microlife forbeholder sig ret til at ændre de tekniske specifikationer uden forudgående meddelelse.

CE 0044



 **Advarsel:** Det er ikke tilladt at foretage ændringer på instrumentet.

# Garanti

Dette instrument er dækket af en **2 års garanti** fra købsdatoen. I denne garantiperiode reparerer eller udskifter Microlife det defekte produkt gratis efter vores skøn. Åbning af eller ændring på instrumentet annullerer garantien. Følgende elementer er ikke dækket af garantien:

- Transportomkostninger og risici ved transport.
- Skader forårsaget af forkert anvendelse eller manglende overholdelse af brugsanvisningen.
- Skader forårsaget af ulykke eller misbrug.
- Emballage/opbevaringsmateriale og brugsanvisning.
- Regelmæssig kontrol og vedligeholdelse (kalibrering).
- Tilbehør og sliddele: batterier, datakabel, lysnetadapter.

Manchetten er dækket af en funktionsgaranti (tæthed i blæren) i 1 år.

Hvis garantiservice er nødvendig, bedes du kontakte den forhandler, hvorfra produktet blev købt, eller din lokale Microlife-service.

Du kan kontakte din Microlife-service via vores websted:

[www.microlife.com/support](http://www.microlife.com/support)

Kompensation er begrænset til produktets værdi. Garantien ydes, hvis det komplette produkt returneres med den originale faktura. Reparation eller udskiftning inden for garantien forlænger eller fornyer ikke garantiperioden. Forbrugernes juridiske krav og rettigheder er ikke begrænset af denne garanti.

**Navn:** \_\_\_\_\_

**Adresse:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Dato:** \_\_\_\_\_

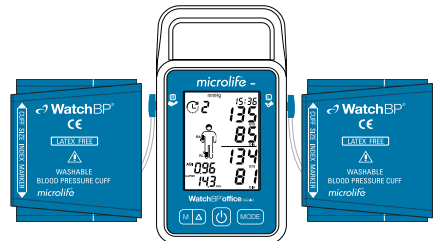
**Telefon:** \_\_\_\_\_

**E-mail:** \_\_\_\_\_

Modelnummer: **WatchBP Office Vascular**

Katalognr.: **TWIN200 VSR**

Dato:



## Europa / Mellemøsten / Afrika

 Microlife AG  
Eспенstrasse 139  
CH-9443 Widnau, Schweiz  
[www.watchbp.com](http://www.watchbp.com)

### Autoriserede repræsentanter

 Microlife UAB  
P. Lukšio g. 32, LT-08222  
Vilnius, Litauen  
[www.watchbp.com](http://www.watchbp.com)

## Storbritannien

Microlife Health Management Ltd.  
St. John's Innovation Centre  
Cowley Road  
Cambridge  
CB4 0WSSt.  
Storbritannien  
Tlf: + 44 (0) 1223 422 444  
Fax: + 44 (0) 1223 420 844 [info@watchbp.co.uk](mailto:info@watchbp.co.uk)  
E-mail: [service@watchbp.co.uk](mailto:service@watchbp.co.uk)  
[www.watchbp.co.uk](http://www.watchbp.co.uk)

## Asien

Microlife Corporation  
9F., No.431, Ruiguang Rd., Neihu Dist.,  
Taipei City 114, Taiwan  
Tlf. +886 2 8797 1288  
Fax +886 2 8797 1283

## Nordamerika / Mellemerika / Sydamerika

Microlife USA, Inc.  
1617 Gulf to Bay Blvd  
2nd Floor, Suite A  
Clearwater, FL 33755, USA  
Tlf. +1 727 442 5353  
Fax +1 727 442 5377  
E-mail: [msa@microlifeusa.com](mailto:msa@microlifeusa.com)  
[www.watchbp.com](http://www.watchbp.com)

# microlife®