



Fullt automatisert for overarmen

Blodtrykksmåler

Modellnummer: C02 / FB160

BRUKSANVISNING



INNHold

1	Introduksjon og tiltenkt bruk	2
2	Viktig informasjon om blodtrykk og måling av det	3
3	Komponentene i blodtrykksmåleren	5
4	Bruke måleren for første gang	6
5	Måleprosedyre	8
6	Stell og vedlikehold	14
7	Garanti/service	14
8	Sertifiseringer	15
9	Tekniske spesifikasjoner	15
10	EMC-erklæring	15

1 Introduksjon og tiltenkt bruk

Den muliggjør pålitelig måling av systolisk og diastolisk blodtrykk samt puls gjennom den oscillometriske metoden.

Les denne bruksanvisningen nøye før bruk, og oppbevar den deretter på et trygt sted.

1.1 Husk ...

- Kun helsepersonell er kvalifisert til å tolke blodtrykksmålinger.
- Denne enheten er IKKE ment å erstatte jevnlige medisinske kontroller.
- Blodtrykksavlesninger oppnådd ved hjelp av denne enheten bør verifiseres før forskrivning eller endring av medisiner som brukes til å kontrollere hypertensjon (høyt blodtrykk). DU må ikke under noen omstendigheter endre legemiddeldoseringen som er foreskrevet av legen din.
- Denne måleren er kun beregnet for bruk av voksne. Konsulter med en lege før dette instrumentet brukes på et barn.
- I tilfeller med uregelmessig hjerterytme, bør målinger gjort med dette instrumentet kun evalueres etter konsultasjon med lege.
- Vertsprodukter, inkludert tilbehør, skal behandles i samsvar med lokale forskrifter etter at livssyklusen er nådd.

1.2 Advarsler og forholdsregler

- Advarsel:** Bruk av annet tilbehør enn det som er spesifisert eller levert av utstysprodusenten kan føre til at elektromagnetisk stråling øker, eller det kan redusere den elektromagnetiske immuniteten og forårsake driftssvikt
- Advarsel:** Det kan være dette systemet ikke leverer spesifisert målenøyaktighet hvis det brukes eller lagres under temperatur- eller fuktighetsforhold utenfor grensene angitt i spesifikasjonsdelen i denne bruksanvisningen.
- Advarsel:** Den separate AC-adapteren ment for tilkobling til USB-grensesnittet til blodtrykksmåleren er ikke evaluert i henhold til IEC 60601-1. Sikkerheten til produktet må vurderes på nytt dersom det benyttes en strømforsyning med en separat AC-adapter.
- Advarsel:** Brukeren må kontrollere at utstyret fungerer sikkert og se at det er i forskriftsmessig stand før det tas i bruk.
- Advarsel:** Enheten apparatet er ikke egnet for bruk i nærvær av brennbare bedøvelsesblandinger med luft, oksygen eller lystgass.
- Advarsel:** Pasienten er den tiltenkte operatøren. Funksjonene for å måle blodtrykk og puls kan trygt brukes av pasienten. Rutinemessig rengjøring og bytte av batterier kan utføres av pasienten.
- Advarsel:** Denne enheten kan ikke brukes sammen med kirurgisk hf-utstyr.
- Advarsel:** Bruk av strømadaptere
1. Adapter: inngang 100–240 V, 50/60 Hz utgang DC 5 V 1 A
 2. Ikke plasser enheten slik at det blir vanskelig å betjene frakoblingsenheten mens du bruker adapter.
 3. Unngå bruk i våte, fuktige, høye temperaturer, etsende gassmiljøer og i direkte sollys.
- Advarsel:** Målinger som utføres for hyppig kan forårsake skade på PASIENTEN på grunn av forstyrrelser i blodstrømmen.

- Advarsel:** Ikke plasser mansjetten over sårdeleer.
- Advarsel:** Trykksetting av CUFF kan midlertidig forårsake funksjonstap av ME-UTSTYR brukt til overvåkning av samme lem.
- Forsiktig:** For å unngå enhver mulighet for utilsiktet kvelning, må denne enheten holdes unna barn og slanger må ikke plasseres rundt halsen din.
- Forsiktig:** Hold denne enheten unna barn og kjæledyr for å unngå å skade enheten.
- Forsiktig:** Standardmaterialet benyttet på blæren og slangen er lateksfritt.
- Merk:** Selvmåling betyr kontroll, ikke diagnose eller behandling. Uvanlige verdier må alltid diskuteres med en lege. Du må ikke under noen omstendigheter endre legemiddeldoseringen som er foreskrevet av en lege.
- Merk:** Pulsvisningen er ikke egnet for å kontrollere frekvensen til pacemakere!
- Merk:** I tilfeller med uregelmessig hjerterytme, bør målinger gjort med dette instrumentet kun evalueres etter konsultasjon med lege.
- Merk:** For å oppnå størst mulig nøyaktighet fra blodtryksinstrumentet ditt, anbefales det at instrumentet brukes innenfor spesifisert temperatur og relativ fuktighet. Se de tekniske spesifikasjonene.
- Merk:** Mansjetten behandles som den påførte delen. Hvis nødvendig bør brukeren kontakte produsenten for å få hjelp til å sette opp, bruke eller vedlikeholde enheten.
- Merk:** Denne enheten inneholder sensitive elektroniske komponenter. Unngå sterke elektriske eller elektromagnetiske felt i umiddelbar nærhet av enheten (f.eks. mobiltelefoner, mikrobølgeovner) under bruk. Disse kan føre til uregelmessige resultater.
- Merk:** Ikke forsøk å utføre service på eller reparere enheten selv. Kontakt den lokale distributøren eller produsenten dersom det oppstår en funksjonsfeil.

2 Viktig informasjon om blodtrykk og måling av det

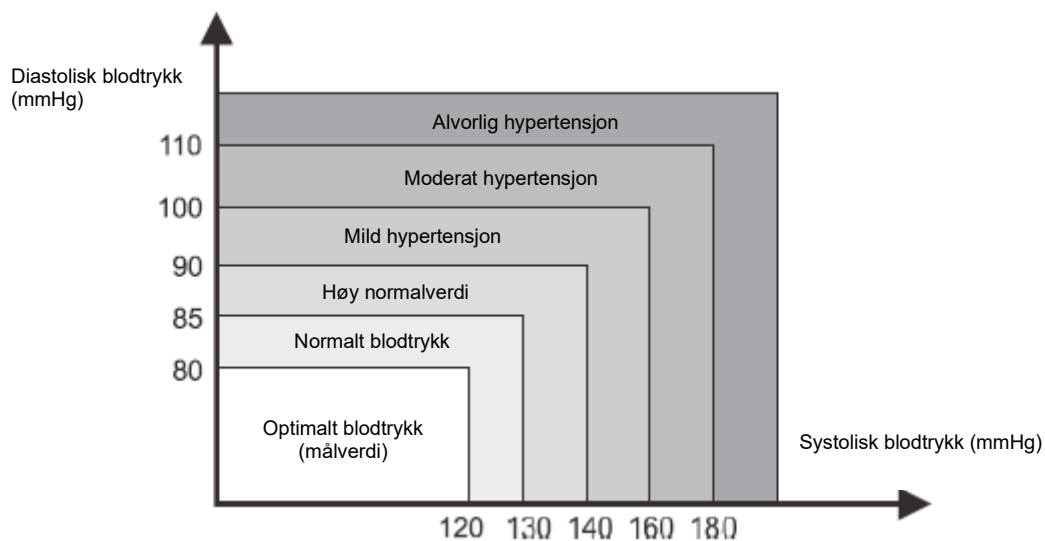
2.1 Hvordan oppstår høyt eller lavt blodtrykk?

Blodtrykksnivået ditt bestemmes i sirkulasjonssenteret i hjernen, og tilpasser seg en rekke situasjoner gjennom tilbakemelding fra nervesystemet. For å justere blodtrykket endres hjertets styrke og hastighet (puls), sammen med bredden på sirkulasjonsblodårene. Blodkarenes bredde styres av fine muskler i blodåreveggene.

Nivået av arterielt blodtrykk endres med jevne mellomrom under hjerteaktivitet: Under «blodutkastet» (systole) er verdien høyest (systolisk blodtryksverdi). Ved slutten av hjertets «hvileperiode» (diastole) er trykket lavest (diastolisk blodtryksverdi).

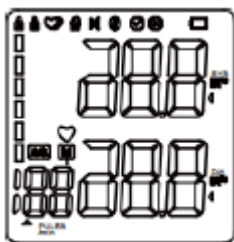
2.2 Hvilke verdier er normale?

Se diagrammet nedenfor (bilde-01)



Bilde-01

Det er seks rutenett på enhetens skjerm. Henvis til bilde-01-01. Ulike rutenett representerer de ulike intervallskalaene til WHO.

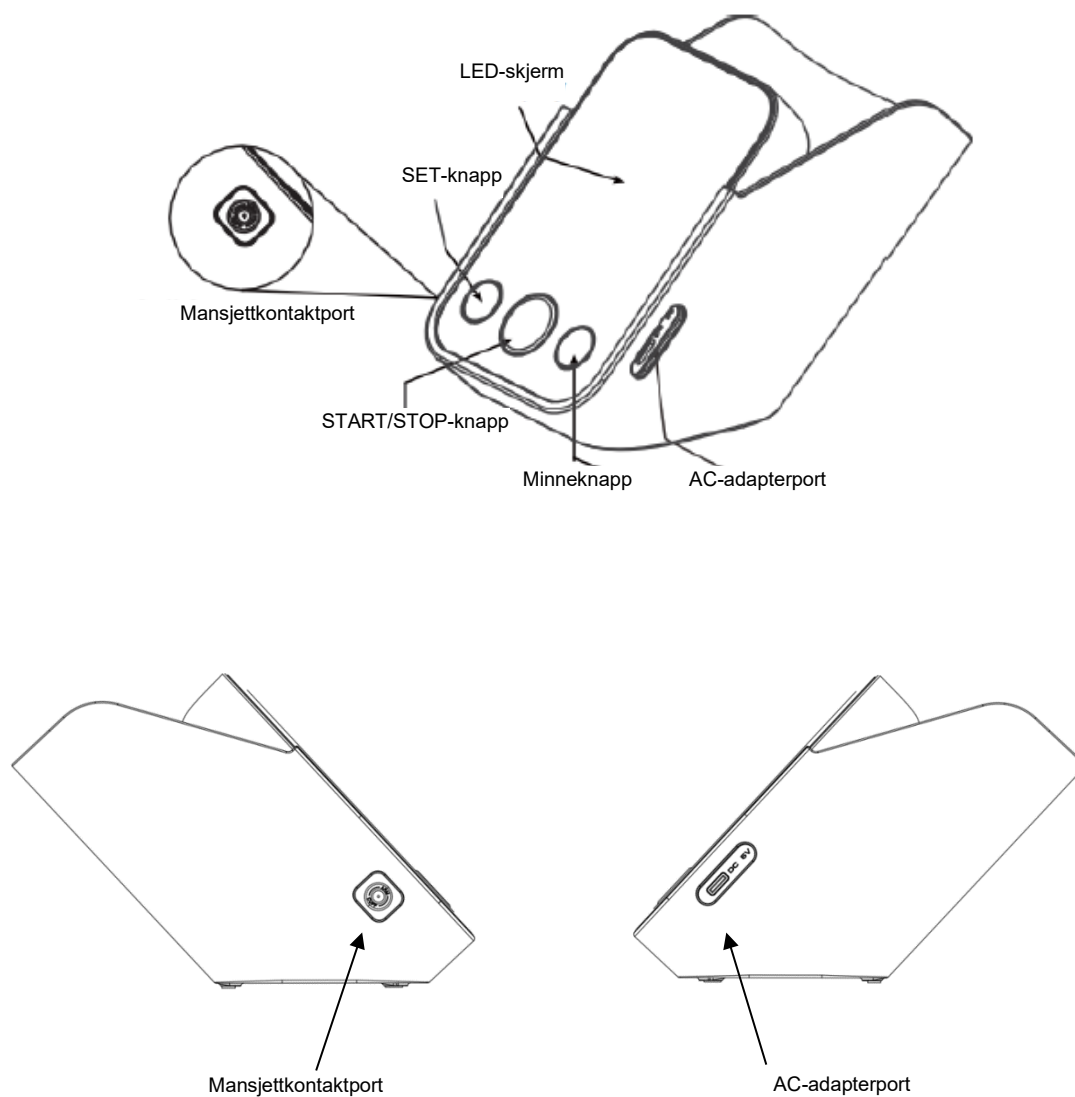


Blodtrykksverdi	WHO-rutenett på enheten	WHO-klassifisering
DIA<80 & SYS<120	1	Optimalt blodtrykk
DIA<85 & SYS<130	2	Normalt blodtrykk
DIA<90 & SYS<140	3	Høy normalverdi
DIA<100 & SYS<160	4	Mild hypertensjon
DIA<110 & <SYS<180	5	Moderat hypertensjon
DIA>= 110 eller SYS>= 180	6	Alvorlig hypertensjon

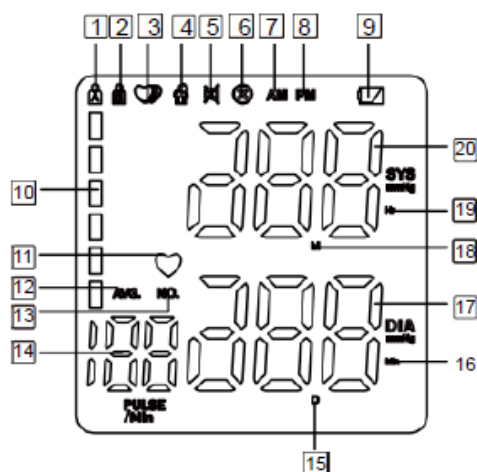
Bilde-01-01

3 Komponentene i blodtrykksmåleren

3.1 Måleenhet



Bilde-02



Bilde-03

3.2 Symbolene på LCD-skjermen

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Bruker A | 2. Bruker B |
| 3. Symbol for uregelmessig hjerterytme | 4. Symbolet for bevegelsesfeil |
| 5. Symbol for demping | 6. Selvdetekterende mansjettfunksjon |
| 7. AM-symbol | 8. PM-symbol |
| 9. Lavt batteri-symbol | 10. WHO-funksjonssymbol |
| 11. Hjerteslagsymbol (blinker under måling) | 12. Symbol for gjennomsnittsverdi |
| 13. NR.-symbol | 14. Pulssymbol |
| 15. Dato-symbol | 16. Minuttsymbol |
| 17. Systolisk blodtrykk | 18. Månedssymbol |
| 19. Timesymbol | 20. Diastolisk blodtrykk |

3.3 Funksjoner for C02/FB160

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Selvdetekterende funksjon | 2. Doble brukere: 2 x 120 minnesett |
| 3. Funksjon for gjennomsnittsverdi | 4. Kontroll av uregelmessig hjerterytme |
| 5. WHO-funksjon | 6. Visning for lavt batteri |
| 7. Støtte for ekstern strømadapter | 8. Automatisk avstengning |
| 9. Mansjettoppbevaring | 10. LED-skjerm |
| 11. Akryllinser | 12. Visning av tid og data |

4 Bruke måleren for første gang

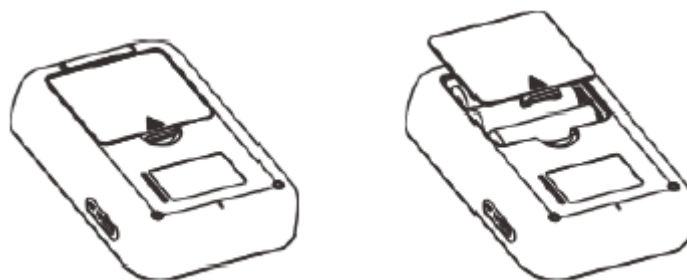
4.1 Aktivering av forhåndsinstallerte batterier

Installasjon av batteri

Bruk bare 1,5 V «AA» alkaliske batterier med denne enheten.

1. Trykk på kroken på bunnen av batteridekselet og løft av dekslet i pilens retning (bilde-04).

2. Sett inn 3 «AA»-batterier og sørg for at + (positive) og - (negative) polariteten samsvarer med polaritetene til batterirommet. Lukk deretter batteridekselet. Pass på at batteridekselet er sikkert på plass.



Bilde-04

Bytte av batteri

Indikator for lavt batteri

1. Når indikatoren for lavt batteri vises, slår du av måleren og fjerner alle batteriene. Bytt ut med 3 nye batterier samtidig. Alkaliske batterier med lang levetid anbefales.
2. For å forhindre skade på måleren på grunn av lekket batterivæske, må du ta ut batteriet hvis måleren ikke skal brukes på lang tid (normalt mer enn 3 måneder). Hvis du får batterivæske i øynene dine, skyller du umiddelbart med rikelig med rent vann. Kontakt lege umiddelbart.
3. Avhende enheten, komponentene og valgfritt tilbehør i henhold til gjeldende lokale forskrifter. Ulovlig avhending kan forårsake miljøforurensning.

4.2 Systeminnstillinger

Etter at du har satt inn batteriet eller koblet måleren til strøm, trykker du på SET-knappen i mer enn 3 sekunder. Deretter kan du begynne å stille inn.

Stille år:

Når årvisningen blinker trykker du på MEM-knappen kontinuerlig. Den øker 1 for 1 til 2099, og returner deretter det første året. Når året er angitt trykker du på SET-knappen for å bekrefte.

Stille måned/dato:

Første måned/dato er 1/01. Når månedsskjermen blinker, trykker du på MEM-knappen og måneden øker med 1 for hvert trykk. Trykk deretter på SET-knappen for å bekrefte innstillingen. Angi datoen på samme måte.

Stille tid:

Når timeskjermen blinker, trykker du på MEM-knappen og timen øker med 1 for hvert trykk. Trykk deretter på SET-knappen for å bekrefte innstillingen. Angi minutt på samme måte.

Stille inn brukeren:

Trykk på MEM-knappen for å velge Bruker A eller Bruker B. Når du viser A (/B) på skjermen, trykker du på MEM-knappen for å bytte til bruker B (/A). Trykk på SET-knappen for å bekrefte.

Slette oppføring:

Når du kontrollerer minnedataene, trykker du lenge på MEM-knappen for å slette eksisterende brukermålingsdata.

Merk:

Hvis du velger å slette alle oppføringerne, bør du oppbevare dem på en annen måte i tilfelle du trenger dem senere. Oppføringer går tapt dersom batteriet tas ut.

5 Måleprosedyre

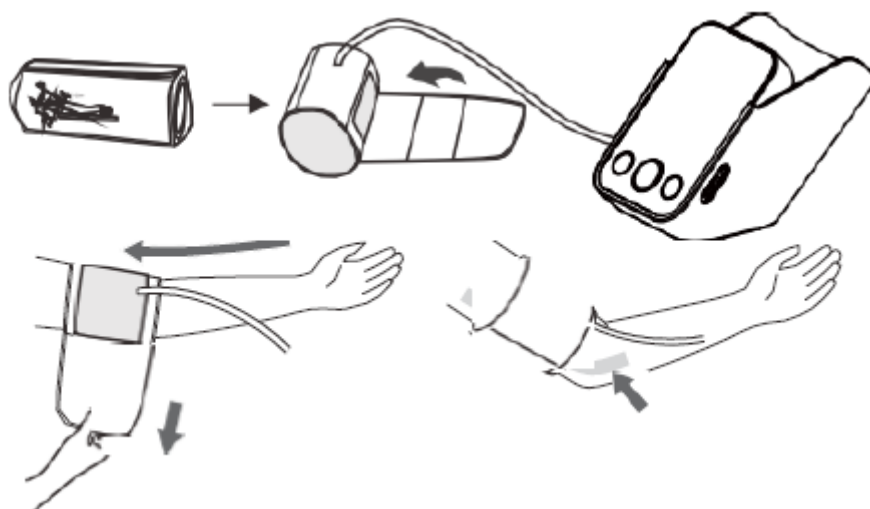
5.1 Før måling:

- Unngå å spise og røyke samt alle former for anstrengelse rett før målingen. Disse faktorene påvirker måleresultatet. Ta deg tid til å slappe av ved å sitte i en lenestol i en rolig atmosfære i omtrent ti minutter før du tar en måling.
- Fjern eventuelle klær som sitter tett på overarmen.
- Mål alltid på samme arm (normalt venstre).

5.2 Sette på mansjetten

Se bilde-05

- Pakk mansjetten rundt øvre venstre arm. Gummislangen skal være på innsiden av armen og strekke seg nedover til hånden. Pass på at mansjetten festes ca. 2 til 3 cm over albuen. Viktig! Φ på kanten av mansjetten (arteriemerke) må ligge over arterien som går ned på innsiden av armen.
- For å feste mansjetten, pakkes den rundt armen og borrelåslukkingen trykkes sammen.
- Det skal være lite ledig plass mellom armen og mansjetten. Du skal kunne passe 2 fingre mellom armen og mansjetten. Mansjetter som ikke sitter på riktig fører til falske måleverdier. Mål armens omkrets hvis du ikke er sikker på den riktige passformen.
- Legg armen på et bord (håndflaten vendt oppover) slik at mansjetten er i samme høyde som hjertet ditt. Pass på at røret ikke er bøyd.





Bilde-05

5.3 Målingsprosedyre

Se bilde-06

1. Sitt komfortabelt i en stol med føttene flatt på gulvet.
2. Velg din bruker-ID (A eller B).
3. Strekk armen fremover på skrivebordet og fortsett å slappe av, sørg for at håndflaten er vendt oppover. Sørg for at armen er i riktig posisjon for å unngå kroppsbevegelser. Sitt stille og ikke snakk eller beveg deg under målingen.

Etter at mansjetten er riktig plassert på armen og koblet til blodtrykksmåleren, kan målingen begynne:

- a) Trykk på START/STOP-knappen. Pumpen begynner å blåse opp mansjetten. I skjermen vises det økende mansjettrykket kontinuerlig.
- b) Etter automatisk å ha oppnådd et individuelt trykk, stopper pumpen og trykket faller sakte. Mansjettrykket vises under målingen.
- c) Når enheten har registrert pulsen din, begynner hjertesymbolet på skjermen å blinke.
- d) Når målingen er avsluttet, vises de målte systoliske og diastoliske blodtrykksverdiene sammen med pulsen.
- e) Måleresultatene vises til du slår av enheten. Enheten slås av automatisk hvis det ikke trykkes på noen knapper innen 60 sekunder.
- f) Symbol for selvkontrollerende mansjett (⊗)

Symbolet for feil mansjett (⊗) vises hvis mansjettinnpakningen er for løs til å oppdage nok trykk.

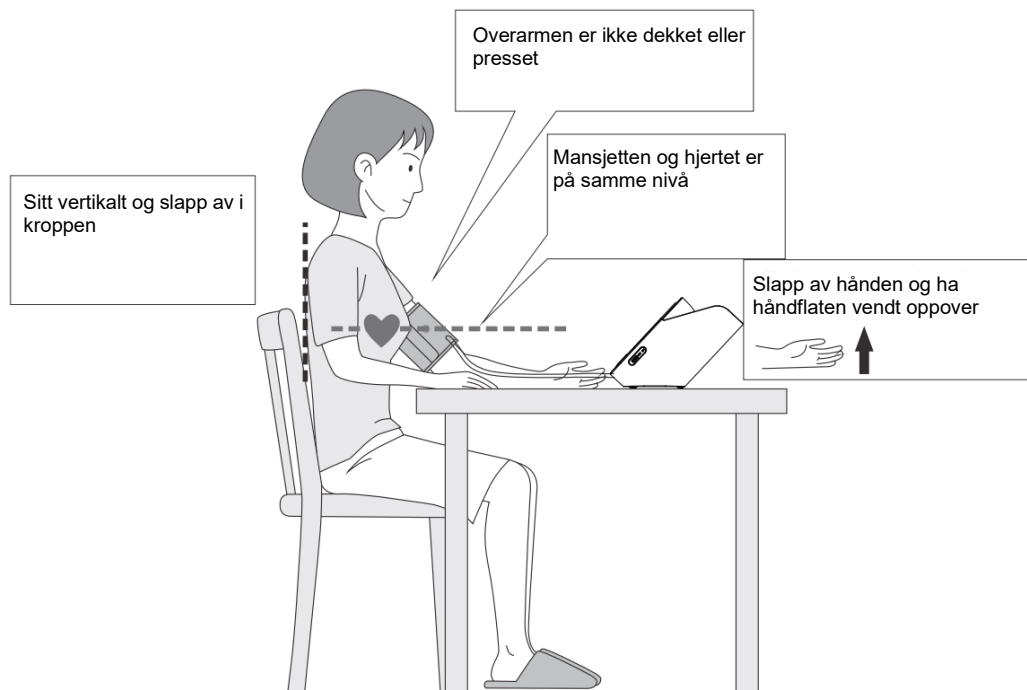
- g) Symbol for bevegelsesfeil (🚫)

Symbolet for bevegelsesfeil (🚫) vises hvis du beveger kroppen din under målingen. Fjern mansjetten og vent 2–3 minutter. Sett på mansjetten igjen og ta en ny måling.

MERK:

Pasientens posisjon:

- 1) Sitter komfortabelt
- 2) Bena er ikke i kryss
- 3) Føttene plassert flatt på gulvet
- 4) Rygg- og armstøtte
- 5) Midt på MANSJETTEN på nivå med høyre atrium til hjertet



Bilde-06

Detektor av uregelmessig hjerterytme

 Dette symbolet indikerer at visse uregelmessigheter ved pulsen ble oppdaget under målingen. I dette tilfellet kan resultatet avvike fra ditt normale basalblodtrykk – gjenta målingen.

Informasjon til legen om hyppig visning av symbolet for uregelmessig hjerterytme.

Dette instrumentet er en oscillometrisk blodtrykksmålerenhet som også analyserer pulsfrekvensen under måling. Instrumentet er klinisk testet.

Hvis det oppstår uregelmessigheter i pulsen under målingen, vises symbolet for uregelmessig hjerterytme etter målingen. Hvis symbolet vises oftere (f.eks. flere ganger i uken på målinger som utføres daglig) eller hvis det plutselig vises oftere enn vanlig, anbefaler vi at pasienter kontakter lege. Instrumentet erstatter ikke en hjernteundersøkelse, men hjelper med å oppdage pulsurregelmessigheter på et tidlig stadium.

5.4 Feil indikerer

Følgende symbol vises på skjermen ved unormal måling

SYMBOL	ÅRSAK	KORRIGERING
Skjermen vises ikke	Svakt batteri eller feil plassering	Bytt ut begge batteriene med nye. Kontroller batteriinstallasjonen for riktig plassering av batteripolariteten.
Er 1 (Feil 1)	Unormal sensor	Kontroller om pumpen fungerer. Hvis den fungerer, skyldes problemet unormal sensor. Send den til den lokale distributøren.
Er 2 (Feil 2)	Måleren kunne ikke oppdage pulsølge eller kunne ikke beregne blodtrykkdataene	Kontroller om luftslippet er for sakte eller ikke. Hvis det går for sakte, kontrolleres det for støv i rørpluggen på mansjetten og i mansjettporten på enheten. Hvis ja, rengjør og start målingen på nytt. Hvis nei, send enheten tilbake til den lokale distributøren.
Er 3 (Feil 3)	Måleresultatet er unormalt (SYS ≤ 35 mmHg, DIA ≤ 23 mmHg)	Tidvise målinger mer enn én gang / alltid – send den til lokal distributør
Er 4 (Feil 4)	For løs mansjett eller luftlekkasje (kan ikke blåses opp til 30 mmHg innen 15 sekunder)	Knyt mansjetten riktig og sørg for at luftpluggen er riktig satt inn i enheten
Er 5 (Feil 5)	Luftslangen er krympet	Korriger den og foreta målingen på nytt
Er 6 (Feil 6)	Sensoren registrerer store svingninger i trykket	Vær stille og ikke beveg deg
Er 7 (Feil 7)	Trykket som sensoren registrerer er over grensen	Send den tilbake til den lokale distributøren
Er 8 (Feil 8)	Avgrensningen er feil eller enheten er ikke avgrenset	Send den tilbake til den lokale distributøren

Problem	Kontroller	årsak og løsninger
Ingen strøm	Kontroller batteristrømmen	Bytt med noe
	Kontroller polaritetsposisjonen	Kontroller batteriinstallasjonen for riktig plassering av batteripolariteten
Ingen inflasjon	Om kontakten settes inn	sett inn i luftkontakten tett
	Hvorvidt støpselet er ødelagt eller lekket	Bytt med en ny mansjett
Feil og sluttet å fungere	Hvorvidt armen skal beveges når den blåses opp	Hold kroppen rolig
	Kontroller for prating under måling	Hold deg rolig når du måler
Mansjettlekkasje	Hvorvidt mansjetten er for løs	Pakk mansjetten godt inn
	Hvorvidt mansjetten er ødelagt	Bytt med en ny mansjett
 Kontakt distributøren hvis du ikke kan løse problemet, ikke demonter enheten selv!		

SYMBOLBESKRIVELSER

Følgende symboler kan vises i denne bruksanvisningen, på den digitale blodtrykksmåleren C02/FB160 eller på tilbehøret. Noen av symbolene representerer standarder og samsvar knyttet til den digitale blodtrykksmåleren C02/FB160 og bruken av den.

	Autorisert representant i EU
	CE-merke: samsvarer med grunnleggende krav i direktivet om medisinsk utstyr 93/42/EEC.
	Produksjonsdato.
	Produsent
	Angir serienummeret
	BT-type påført del
	Likestrøm

	AVHENDING: Ikke avhende dette produktet som usortert husholdningsavfall. Innsamling av slikt avfall separat for spesialbehandling er nødvendig.
	Følg bruksanvisningen
	Sett opp
	Skjør
	Redd for regn
	Redd for sol
	Klasse II-utstyr
	Håndter forsiktig
	Temperaturområde
Ingen krav til sterilisering	
Ikke kategorisert AP/APG-utstyr	
Driftsmodus: løpende	

5.5 Minne

Hver enhet lagrer 120 sett målinger for 2 brukere, totalt 240 sett (bruker A og B).

Viser de lagrede verdiene

Med enheten av, trykker du på minneknappen. Skjermen viser først «A», deretter vises et gjennomsnitt av alle målinger som er lagret på enheten. Merk: Målinger for hver bruker beregnes i gjennomsnitt og lagres separat. Vær sikker på at du ser på målingene for riktig bruker. Hvis du trykker på minneknappen igjen vises forrige verdi. For å vise et bestemt lagret minne, trykker du på og holder inne minneknappen for å bla til den lagrede avlesningen.

5.6 Avbryte en måling

Hvis det er nødvendig å avbryte en blodtrykksmåling av en eller annen grunn (f.eks. at pasienten føler seg uvel), kan du trykke PÅ Start/Stop-knappen trykkes når som helst. Enheten senker deretter automatisk mansjettrykket umiddelbart.

5.7 Bruke AC-adapteren

Du kan også bruke denne skjermen med en CE-godkjent AC-adapter (utgang 5V DC1A med Type C-kontakt).

- a) Sørg for at AC-adapteren og kabelen ikke er skadet.
- b) Koble adapterkabelen til AC-adapterporten på høyre side av blodtrykksmåleren.
- c) Plugg adapteren inn i stikkontakten. Når AC-adapteren er tilkoblet, forbrukes ingen batteristrøm.

Merk: Ingen strøm tas fra batteriene mens AC-adapteren er koblet til skjermen. Hvis den elektriske strømmen avbrytes, (f.eks. dersom AC-adapteren fjernes utilsiktet fra stikkontakten), må skjermen tilbakestilles ved å trekke støpselet ut av stikkontakten og sette inn AC-adaptertilkoblingen igjen.

6 Stell og vedlikehold

Vask hendene etter hver tidsmåling.

Hvis én enhet brukes av forskjellige pasienter, vaskes hendene før og etter hver bruk.

- a) Ikke utsett enheten for ekstreme temperaturer, fuktighet, støv eller direkte sollys.
- b) Mansjetten inneholder en følsom lufttett boble. Håndter denne mansjetten forsiktig og unngå alle typer stress gjennom vridning eller knekking.
- c) Rengjør enheten med en myk, tørr klut. Ikke bruk gass, tynnere eller lignende løsemidler. Flekker på mansjetten kan fjernes forsiktig med en fuktig klut og såpeskum. Mansjetten med blære må ikke vaskes i oppvaskmaskin, vaskemaskin eller senkes i vann.
- d) Håndter røret forsiktig. Ikke trekk i det. Ikke la slangen bøye seg og hold den unna skarpe kanter.
- e) Ikke mist måleren eller behandle den grovt på noen måte. Unngå sterke vibrasjoner.
- f) Åpne aldri skjermen! Dette ugyldiggjør produsentens garanti.
- g) Batterier og elektroniske instrumenter må avhendes i henhold til lokalt gjeldende forskrifter, ikke sammen med husholdningsavfall.

7 Garanti/service

Blodtrykksmåleren har garanti i 24 måneder mot produsentens feil kun for den opprinnelige kjøperen, fra kjøpsdatoen. Garantien gjelder ikke skader forårsaket av feil håndtering, ulykker, profesjonell bruk, manglende overholdelse av bruksanvisningen eller endringer som er gjort på instrumentet av tredjeparter. Garantien gjelder kun for hovedenheten og dens mansjett. Alt annet tilbehør dekkes ikke av garantien. Det finnes ingen deler som kan repareres av brukeren. Batterier eller skade fra gamle batterier dekkes ikke av garantien.

8 Sertifiseringer

Enhetens standard:

Denne enheten er produsert for å oppfylle europeiske krav til blodtrykksmålere: EN1060-3 / IEC 80601-2-30 / ISO81060-1 / IEC60601-1-11 / IEC60601-1

Elektromagnetisk kompatibilitet:

Enheten oppfyller kravene i den internasjonale standarden IEC60601-1-2

Samsvarserklæringen er tilgjengelig på:

<http://DOC.hesdo.com/FB160-DOC.pdf>

9 Tekniske spesifikasjoner

Modell: C02 / FB160

Vekt: 326,4 g (batterier er inkludert)

Skjerm: 62,5 * 63,5 mm digital LED-skjerm

Størrelse: 123 (B) x 82 (L) x 25 (H) mm

Tilbehør: 1 x hovedenhet, 1 x mansjett, 1 x bruksanvisning, 1 x etui, 3 x AA-batterier

Bruksforhold: Temperatur: 5°C til 40°C; fuktighet: 15 % til 93 % RL;

Oppbevarings- og transportforhold: Temperatur: -25 °C til 70 °C; fuktighet: ≤ 93 % RF;

Atmosfærisk trykkområde: 70 kPa ~ 106 kPa

Målemetode: Oscillometrisk

Trykksensor: Resistiv

Målingsrekkevidde: DIA: 40 – 130 mmHg SYS 60 - 230

Puls: 40 til 170 per minutt

Mansjettrykkvisningsområde: <300 mmHg

Minne: Lagrer automatisk de siste 120 målingene for 2 brukere (totalt 240)

Målingens oppløsning: 1 mmHg

Nøyaktighet: Trykk innenfor ± 3 mmHg / puls ± 5 % ved avlesningen

Strømkilde: a) 3 x AA-batterier, 1,5 V

b) AC-adapter INNGANG: 100–240 VAC 50/60 HZ UTGANG: 5 V DC 1 A

Tilbehør: Bredt utvalg stiv mansjett 22 – 40 cm

Automatisk avstengning: 60 sekunder

Brukere: Voksen

10 EMC-erklæring

- 1) * Dette produktet trenger spesielle forholdsregler vedrørende EMC. Det må installeres og tas i bruk i henhold til EMC-informasjonen som er levert. Denne enheten kan påvirkes av bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr.
- 2) * Ikke bruk en mobiltelefon eller andre enheter som sender ut elektromagnetiske felt i nærheten av enheten. Dette kan føre til feil drift av enheten.
- 3) * Forsiktig: Denne enheten har blitt grundig testet og inspisert for å sikre riktig ytelse og drift!

- 4) * Forsiktig: denne maskinen skal ikke brukes ved siden av eller stablet med annet utstyr. Dersom bruk ved siden av eller stablet er nødvendig, bør denne maskinen observeres for å bekrefte normal drift i konfigurasjonen den skal brukes i

Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet			
Enheten er ment for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert under. Kunden eller brukeren av enheten bør være sikker på at den brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetiske miljøforhold – veiledning
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	Gulvene må være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvet er dekket med syntetisk materiale, bør den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Elektrisk rask forbigående/utbrudd IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningslinjer ±1 kV for inngangs-/utgangslinjer	Ikke aktuelt	Nettstrømkvaliteten bør være den i et typisk kommersielt eller sykehusmiljø.
Bølge RF IEC 61000-4-5	± 1 kV linje(r) til linje(r) ± 2 kV ledning(er) til jord	Ikke aktuelt	Nettstrømkvaliteten bør være den i et typisk kommersielt eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningens inngangslinjer IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 syklus ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0 % UT; 1 syklus 70 % UT; 25/30 syklus 0% UT; 250/300 syklus	Ikke aktuelt	Nettstrømkvaliteten bør være den i et typisk kommersielt eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av enheten må kunne fortsette driften under strømbrytning, anbefales det at enheten får strøm fra en avbryttingsfri strømforsyning eller et batteri.
Strømfrekvens (50 Hz / 60Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	30 A/m 50/60 Hz	30 A/m 50/60 Hz	Magnetfelt med strømfrekvens bør være på nivåer som er karakteristiske for et typisk sted i et typisk kommersielt eller sykehusmiljø.
MERK UT er nettspenningen før påføring av testnivået.			

Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet			
Enheten er ment for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert under. Kunden eller brukeren av enheten bør være sikker på at den brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetiske miljøforhold – veiledning
Utført RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz 3 V RMS utenfor ISM-båndet, 6 V RMS i ISM- og amatørbandene 80 % AM ved 1 kHz	Ikke aktuelt	Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr bør ikke brukes nærmere noen av dele av enheten, inkludert kabler, enn den anbefalte avstanden som er beregnet med ligningen som gjelder frekvensen til senderen. Anbefalt separasjonsavstand $d=0,35\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}$
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 80 % AM ved 1 kHz	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 80 % AM ved 1 kHz	80 MHz til 800 MHz : $d=1,2\sqrt{P}$ 800 MHz til 2,7 GHz : $d=2,3\sqrt{P}$ Hvor P er den maksimale utgangseffekten til senderen i watt (W), i henhold til senderprodusenten og d er anbefalt separasjonsavstand.  Feltstyrker fra faste RF-sendere, som fastsatt av en elektromagnetisk stedsundersøkelse, bør være lavere enn samsvarsnivået i hver frekvensrekkevidde. Interferens kan oppstå i nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol:
MERKNAD 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder den høyere frekvensrekkevidden. MERK 2 Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk forplantning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.			
A	Feltstyrker fra faste sendere, som basestasjoner for radio (mobil/trådløse) telefoner og landmobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger kan ikke forutsies teoretisk med nøyaktighet. For å vurdere det elektromagnetiske miljøet på grunn av faste		

RF-sendere, bør en elektromagnetisk stedsundersøkelse vurderes. Hvis den målte feltstyrken på stedet der enheten brukes overstiger det gjeldende RF-samsvarsnivået ovenfor, bør enheten observeres for å bekrefte normal drift. Hvis unormal ytelse observeres, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak slik som ny retning eller flytting av enheten.

B Over frekvensrekkevidden 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrker være mindre enn 3 V/m.

Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk utslipp

Enheden er ment for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert under. Kunden eller brukeren av enheten bør være sikker på at den brukes i et slikt miljø.

Emisjonstest	Samsvar	Elektromagnetiske miljøforhold – veiledning
RF-utslipp CISPR 11	Gruppe 1	Enheden bruker kun RF-energi for sin interne funksjon. Derfor er RF-utslippene svært lave og vil sannsynligvis ikke forårsake forstyrrelser i elektronisk utstyr i nærheten.
RF-utslipp CISPR 11	Klasse B	Enheden er egnet for bruk i alle virksomheter, inkludert boliger og de som er direkte koblet til det offentlige lavspenningsnettverket som forsyner bygninger som brukes til boligformål.
Harmoniske utslipp RF IEC 61000-3-2	Ikke aktuelt	
Spenningsvingninger/flimmerutslipp IEC 61000-3-3	Ikke aktuelt	

Anbefalte separasjonsavstander mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og enheten

Enheden er beregnet for bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser er kontrollert. Kunden eller brukeren av enheten kan hjelpe til med å forhindre elektromagnetisk forstyrrelse ved å opprettholde en minimum avstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og enheten som anbefalt under, i henhold til maksimal utgående effekt fra kommunikasjonsutstyret.

Nominell maksimal utgangseffekt for senderen (W)	Separasjonsavstand i henhold til frekvensen til senderen (m)		
	150 KHz til 80 MHz	80 MHz til 800 MHz	800 MHz til 2,7 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For sendere vurdert til en maksimal utgangseffekt som ikke er oppført ovenfor, kan den anbefalte separasjonsavstanden d i meter (m) estimeres ved å benytte ligningen gjeldende for frekvensen til senderen, hvor P er den maksimale utgangseffekten til senderen i watt (W) i henhold til senderprodusenten.

MERKNAD 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder separasjonsavstanden for det høyere frekvensområdet.

MERK 2 Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk forplantning påvirkes

av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet

Enheten er ment for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert under. Kunden eller brukeren av enheten bør være sikker på at den brukes i et slikt miljø.

Testfrekvens (MHz)	Bånd ^{a)} (MHz)	Tjeneste ^{a)}	Modulering ^{a)}	Maksimal effekt (w)	Distanse (m)	IMMUNITETSTESTNIVÅ (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulsmodulering ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ±5 kHz avvik 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704-787	LTE-bånd 13, 17	Pulsmodulering ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-bånd 5	Pulsmodulering ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-bånd 1,3 4,25;UMTS	Pulsmodulering ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-bånd 7	Pulsmodulering ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulering ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

MERK Hvis det er nødvendig for å oppnå IMMUNITETSTESTNIVÅET, kan avstanden mellom senderantennen og ME-UTSTYRET eller ME-SYSTEMET reduseres til 1 m. 1 m testavstand er tillatt i henhold

til IEC 61000-4-3.

- a) For noen tjenester er bare opplink-frekvensene inkludert.
- b) Bæreren skal moduleres ved hjelp av et 50 % driftssyklus firkantbølgesignal.
- c) Som et alternativ til FM-modulasjon. 50 % pulsmodulasjon ved 18 Hz kan brukes fordi selv om det ikke representerer faktisk modulasjon, ville det være det dårligste tilfellet.

PRODUSENTEN bør vurdere å redusere minste separasjonsavstand basert på RISIKOSTYRING, og bruke høyere IMMUNITETSTESTNIVÅER som er passende for den reduserte minste separasjonsavstanden.

Minimum separasjonsavstander for høyere IMMUNITETSTESTNIVÅER skal beregnes ved å bruke følgende ligning:

$$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$$

Der P er maksimal effekt i W, d er minste separasjonsavstand i m og E er IMMUNITETSTESTNIVÅET i V/m.



Shenzhen Jamr Technology Co., Ltd.

2nd Floor, A-building, No.2 Guiyuan Road, Guihua community, Guanlan town, Longhua new district, 518100 Shenzhen, FOLKEREPUBLIKKEN KINA

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany. shholding@hotmail.com

Importør:

Commaxx BV

Wiebachstraat 37

6466 NG Kerkrade

The Netherlands

Versjonsnummer: 1.1