



## Varslingshjelpemidler

### Sengemonitor P154

## Bruks- og Monteringsanvisning



## Revisjoner

Når det gjøres endringer i dokumentasjonen vil denne bli datert og gitt en kort beskrivelse. Oversikten nedenfor lister opp dette.

### Revisjonsoversikt

Dato	Navn	Beskrivelse
23.03.17	Bent-Håvard Sollid	Første versjon.
23.05.18	Bent-Håvard Sollid	Løpende oppdateringer kap 3.3.4.
23.11.18	Bent-Håvard Sollid	Oppdatert figurer, nytt kap 3.4.
23.01.20	Bent-Håvard Sollid	Oppdatert om sensitivitet, kap 3.3.
28.01.20	Bent-Håvard Sollid	Oppdatert om tidsforsinkelse, kap 3.3.3.
15.04.21	Bent-Håvard Sollid	Lagt til flere versjoner, kap 1.1.
01.09.21	Bent-Håvard Sollid	Oppdatert om varsling av fravær, kap 2.2.
11.05.22	Bent-Håvard Sollid	Oppdatert om varsling av fravær, kap 3.3.4.
08.06.22	Bent-Håvard Sollid	Rettet feil i tekst, kap 3.3.4.

### Innhold – Sengemonitor P154

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>3</b>
1.1	Versjoner .....	3
<b>2</b>	<b>Bruksanvisning</b> .....	<b>3</b>
2.1	Slå av og på.....	3
2.2	Vanlig drift .....	3
2.3	Varsling .....	4
2.4	Deaktivere utløst alarm.....	4
2.5	Utsette varsling av fravær.....	4
2.6	Batteri, lading .....	4
2.7	Daglig test.....	4
<b>3</b>	<b>Monteringsanvisning</b> .....	<b>5</b>
3.1	Oppstart og testing .....	5
3.2	Tilkoblinger og indikatorer.....	6
3.3	Justeringer.....	6
3.3.1	Bevegelse – sensitivitet 1 .....	6
3.3.2	Lyd (mikrofon) – sensitivitet 2.....	6
3.3.3	Tidsforsinkelse .....	7
3.3.4	Fravær – innstilt tid før varsling.....	7
3.4	Radiosender – endre adresse.....	8
<b>4</b>	<b>Vedlikehold</b> .....	<b>8</b>
4.1	Renhold.....	8
4.2	Batteri .....	8
<b>5</b>	<b>Feilmeldinger</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Teknisk informasjon</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>CE-merking</b> .....	<b>9</b>

## 1 Innledning

Denne dokumentasjonen er laget for produktet Sengemonitor P154 som Picomed forhandler som et varslingshjelpemiddel primært for epilepsi. Dette er en enhet som mottar signaler via kabel fra forskjellige følere beregnet på epileptiske anfall, typisk skjelving og lyd. Den har innebygget logikk for å avgjøre om dette kan være et anfall eller ikke. Ved et detektert anfall vil den varsle dette videre både til kablet utgang og til radiosender.

- Kablet utgang kan for eksempel brukes for å aktivere en GSM viderevarsler.
- Radiosender for eksempel brukes for å varsle til personsøker.

Utstyret er vanligvis ferdig programmert når det sendes ut.

### 1.1 Versjoner

Sengemonitoren kan leveres i forskjellige versjoner, avhengig av tiltenkt bruk:

Sengemonitor P154AA	Brukes for intern varsling med radio- og releutgang. Releutgang aktiverer rele og holder det til alarm er deaktivert på sengemonitorens reset-knapp.
Sengemonitor impuls P154BA	Brukes for ekstern varsling med releutgang. Den sender ikke radiosignal. Releutgang aktiveres som impuls, det vil si at rele aktiveres noen få sekunder og deaktiveres selv om ikke reset-knapp trykkes.

## 2 Bruksanvisning

### 2.1 Slå av og på

Koble til strømforsyningen og bruk av-på bryteren på baksiden av boksen. For å unngå at denne slår seg av eller på uten at en ønsker er den senket inn i platen. Skyv til av/på avhengig av behov. Ved oppstart bruker sengemonitoren 30 sekunder på en selvtst. Dette skjer også etter nullstilling/reset. Under testperioden blinker den grønne power lampen. Dersom batteriet nærmer seg tomt vil alle lysindikatorer blinke etter trykk på reset.

### 2.2 Vanlig drift

Lampen ved inngang A lyser fast ved bevegelse som er kraftigere enn det som er stilt inn på «Sensitivitet 1». Dersom dette lyser fast i lengre tid enn det som er stilt inn på «Tidsforsinkelse» så vil alarmen utløses.

Likens for mikrofoninngangen som vil vises på inngang B, forutsatt at ikke lyset allerede står fast påslått på grunn av at sengen er forlatt. Her vil lyder kraftigere enn det som er stilt inn på «Sensitivitet 2» og som varer lengre enn det som er stilt inn på «Tidsforsinkelse» gjøre at alarmen utløses.

En kan koble en sengematte til dette utstyret. Hvis denne er tilkoblet kan en få varsling om fravær: dersom sengen har vært forlatt en viss tid (fabrikkinnstilling: 6 minutter) så vil det røde lyset ved inngang B være fast påslått og et lydvarsel vil høres i 20 sekunder. Dersom

bruker ikke er tilbake i sengen innen denne tid sender den alarm til mottaker. Lydalarm kan deaktiveres dersom den for eksempel forstyrrer brukeren.

Bevegelse og mikrofoninngang er fremdeles aktive selv om sengemonitoren har detektert at sengen er tom. Dette i tilfelle det er noe feil med utstyret som detekterer tilstedeværelse i seng.

### **2.3 Varsling**

Når alarmen aktiveres vil det lyse rødt på lampen for «Alarm». Samtidig vil bryterutgangen («Out») og radiosenderen aktiveres. Tabellen viser hvilke alarmer som vises på sengemonitoren og hva som vises på en personsøker (P137/138).

Sengemonitor P154	Personsøker P137	Utgang aktiv	Kommentar
Ingen signal.	RF Fail.	Nei	Sender ingen radiosignal.
Rødt fast lys A	Urgent01	Ja	Bevegelse over innstilt nivå detektert (kramper).
Rødt fast lys B	Urgent02	Ja	Lyd over innstilt nivå detektert.
Rødt blink lys A	Urgent10	Ja	Fravær detektert.
Rødt blink lys B	Urgent11	Ja	Signal fra ekstra sensor, f.eks. matte, detektert.
Alle lys blinker ved oppstart eller reset	Fault31	Ja	Batteri må lades.

### **2.4 Deaktivere utløst alarm**

En deaktiverer en aktiv alarm ved å trykke «RESET» på fronten av sengemonitoren.

### **2.5 Utsette varsling av fravær**

For å unngå falske alarmer for fravær i seng etter trykk på RESET, så vil ikke sengemonitoren varsle ny slik alarm før den har detektert at person er kommet tilbake i sengen. På denne måten kan en enkelt deaktivere funksjonen for eksempel på dagtid, så vil den automatisk aktiveres når brukeren går til sengs igjen.

### **2.6 Batteri, lading**

Sengemonitoren har innebygd batteri som gir opptil 14 timers driftstid. Tilkoblet lader trenger ca. 2 døgn for fullading av tomt batteri. Det anbefales at strømforsyning er tilkoblet hele tiden for å holde batteriet fulladet i tilfelle strømbrudd.

Dersom batteriet nærmer seg tomt vil alle lysindikatorer blinke etter trykk på RESET.

### **2.7 Daglig test**

Det anbefales at en tester sengemonitoren ved å trykke RESET daglig, slik at den foretar automatisk 30 sekunders test.

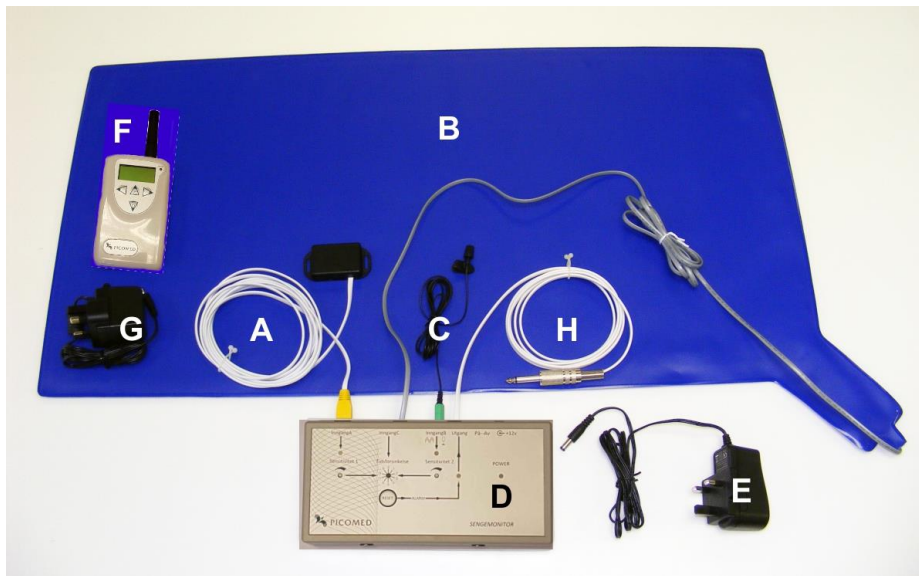
- Tilstedeværelse i seng: det røde lyset B vil være fast på dersom sengen er tom eller ikke tilkoblet. Sett deg i sengen for å aktivere matten, lyset skal da slukke.

- Bevegelse: se til at det røde lyset A blinker når en trykker i sengen, og at det ikke blinker ellers.
- Lyd: se til at det røde lyset B blinker ved korte skarpe lyder (for eksempel knipsing) nær der brukeren normalt er plassert. Dersom en sensor for tilstedeværelse i seng er tilkoblet, så må denne være aktivert ved at en sitter i sengen (for at fast lys B skal være slukket) dersom en vil teste dette.
- Radio feil: testene over er nok til å få bekreftet at radioforbindelsen er i orden siden «RF Fail» vil komme i displayet på en personsøker dersom sengemonitoren ikke virker.

### 3 Monteringsanvisning

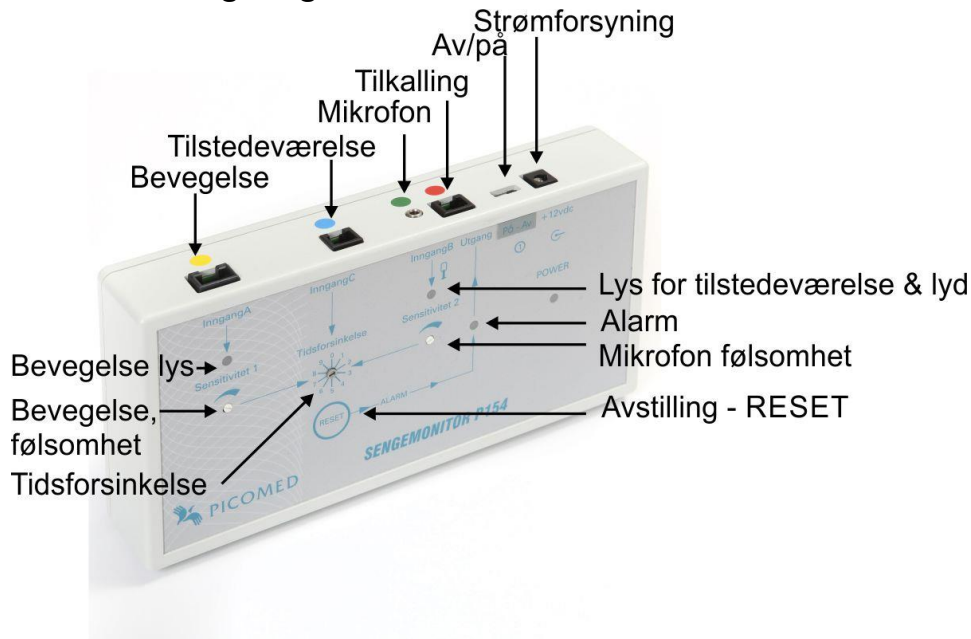
#### 3.1 Oppstart og testing

Sengemonitor leveres ferdig programmert. Figuren under viser et generelt eksempel på utstyr som tilkobles Sengemonitor. En må sjekke tilbehørets dokumentasjon der dette er nødvendig.



	Beskrivelse	Delenr	Renhold
A	Risteføler	P114A	C
B	Brytermatte for seng	P143C	A
C	Mikrofon	P158A	C
D	Sengemonitor	P154	C
E	Strømforsyning	P171	C
F	Personsøker	P138B	B
G	Strømforsyning	P153	C
H	Tilkalling personale	P145	B

### 3.2 Tilkoblinger og indikatorer



### 3.3 Justeringer

Justering av følsomhet for bevegelse eller lyd (mikrofon) **gjøres under den 30 sekunders lange selvtesten** ved oppstart eller avstilling (RESET). Da kan effekten av justeringer observeres på de røde lampene. Justeringsskruene er laget for å ikke kunne endres ved et uhell, det ligger et lite skrujern i batterirommet til å justere med.

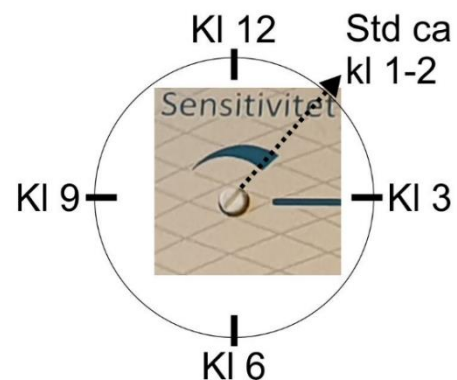


For å **øke** følsomheten skrur en **med klokken** og omvendt for mindre følsomhet.

#### 3.3.1 Bevegelse – sensitivitet 1

Her justerer en hvilket nivå det skal detekteres bevegelse på. Om en justerer fra endepunkt til endepunkt og tenker seg en rund klokke så vil en gå fra ca kl 07 (ufølsom) til ca kl 05 (veldig følsom). Et lite barn vil ha høyere innstilt følsomhet enn en større og tyngre person.

- Sett streken mot ca kl 1 og sørg for at det er bevegelse på madrassen som ca tilsvarer et anfall hos bruker.
- Juster slik at det røde lyset viser at bevegelsen er registrert.
- Dersom en justerer for følsomt vil den reagere for ofte og gi falske alarmer.
- Dersom en justerer for **lite** følsomt vil den reagere for sjelden og ikke gi alarm ved behov.



#### 3.3.2 Lyd (mikrofon) – sensitivitet 2

Det anbefales å starte med innstillingen i midtstilling. Juster uten bakgrunnsstøy for å unngå falske alarmer. Juster slik at den slår ut på ønsket lydnivå.

### 3.3.3 Tidsforsinkelse

Forsinkelsen er den tiden den må registrere bevegelse eller lyd over en viss tid før alarmer sendes. Dette justeres på bryter som roteres fra tallene 0-9. Se tabellen for tilhørende tidsforsinkelse for hhv risteføler og lydinnngang. En bør ha så kort forsinkelse som mulig, men samtidig unngå falske alarmer på grunn av vanlige bevegelser.

Sengemonitoren P154 er i utgangspunktet beregnet på å detektere muskelkramper i seng og er satt opp med posisjon nr. 3 (15 & 7 sek forsinkelse). Dette er erfaringsmessig et godt kompromiss mellom hvor fort en kan detektere et anfall og samtidig unngå falske alarmer.

Trinn	Riste [sek]	Lyd [sek]	Sats [sek]
0	2,5	2,5	1,5
1	5,5	5,5	1,5
2	10	7	2
3	15	7	2
4	20	10	3
5	25	10	3
6	30	10	3
7	40	10	3
8	50	10	3
9	60	10	3

Etter at testperioden er over vil den røde lampen som viser bevegelse være på en viss tid (vist i kolonnen «Sats») etter hver bevegelse. Dersom det kommer ny bevegelse før den slukker og dette skjer over så lang tid som innstilt over så vil alarmer aktiveres.

### 3.3.4 Fravær – innstilt tid før varsling

Fabrikkoppsett for fravær i seng varsles, er på 20 minutter. Dette tillater at bruker for eksempel kan besøke toalettet uten at alarmer går. Verdien kan endres fra 5 sekunder opptil 21 minutter. Dersom det er behov for å endre verdien kan det gjøres som følger.

Slå først av utstyret, koble fra strøm og skru ut 4 skruer på baksiden før en kan åpne boksen. Se til at batteri eller skrujern ikke løsner eller forsvinner. På printkortet er det flere «jumper» merket med «LK...».

- Koble til matre for fravær, for eksempel P143C, legg den på flatt underlag og **sett deg på denne**.
- Slå på sengemonitor og la oppstart på 30 sekunder bli ferdig.
- Sett tidsforsinkelsesbryteren på fronten til ønsket verdi, se tabell (1-10 der 0 = 5 sekunder).
- Fjern eventuell jumper LK1 (DELAY OUT).
- Bruk jumper fra LK1 (DELAY OUT) og sett den midlertidig på LK5 (RESET ADDRESS).
- Trykk på RESET for å starte programmering.
- Det er nå en 5 sekunders bekreftelsesperiode hvor begge alarmlampene blinker *vekselvis*. NB! Hvis du fjerner jumper på "RESET ADDRESS" eller slår av enheten før lysene er slukket vil programmeringen avbrytes.
- Med en gang lysene slutter å blinke; fjern jumperen fra LK5 (RESET ADDRESS) og sett den tilbake på LK1 (DELAY OUT).
- Gå av matten:  
Lys på inngang B skal nå slukke.  
Dersom en setter seg på matten skal lys på inngang B lyse.
- Monter sammen boks.
- Sett bryteren for tidsforsinkelse for risteføler tilbake i ønsket posisjon.
- Trykk på RESET for å aktivere endringen og test.

Trinn	Fravær
0	5 sek
1	10 sek
2	15 sek
3	20 sek
4	30 sek
5	2 min
6	4 min
7	6 min
8	17 min
9	33 min

### 3.4 Radiosender – endre adresse

Dersom det er flere P154 Sengemonitor i samme område kan det være behov for å endre adressen til radiosenderen i denne slik at sengemonitorene ikke forstyrrer hverandre. En kan ha opptil 10 forskjellige enheter (adresser) innenfor rekkevidde av hverandre. Slå først av utstyret, koble fra strøm og skru ut 4 skruer før en kan åpne boksen. Se til at batteri eller skrujern ikke løsner eller forsvinner. På printkortet er det flere «jumper» merket med «LK..». For å bytte adresse:

- Sett tidsforsinkelsesbryteren på fronten til ønsket adresse (1-10 der 0 = 10).
- Pass på at jumper LK1 (DELAY OUT) er montert.
- Lån jumper fra LK7 (SOUND) og sett den midlertidig på LK5 (RESET ADRESS).
- Slå på strøm eller trykk på RESET hvis den er på, for å starte programmering av adressen.
- Det er nå en 5 sekunders bekreftelsesperiode hvor begge alarmlampene blinker samtidig. NB! Hvis du fjerner jumper på "RESET ADDRESS" eller slår av enheten før lysene er slukket vil programmeringen avbrytes.
- Når lysene slutter å blinke, kan du fjerne jumperen fra LK5 (RESET ADRESS) og sette den tilbake på LK7 (SOUND).
- Sett bryteren for tidsforsinkelse tilbake i ønsket posisjon.
- Jumper LK1 kan nå fjernes ved behov.
- Trykk på RESET for å aktivere endringen.

Sengemonitor får nå normal drift med den nye adressen.

## 4 Vedlikehold

### 4.1 Renhold

De forskjellige delene som hører til systemet rengjøres som vist nedenfor. Se tabell i kapittel 3.1 for referanse til hvilket utstyr som skal rengjøres på hvilken måte.

- A. Fuktes med desinfiserende middel. Unngå at åpninger/kontakter utsettes for væske.
- B. Tørk med våt klut som er vridd opp etter å ha vært i mildt såpevann.
- C. Tørk med våtservietter fuktet med 70% alkoholoppløsning. Alle kontakter må være helt tørre før en kobler det til sengemonitoren igjen.

### 4.2 Batteri

Sengemonitor har et innebygd 9 V batteri for backup. Det vil normalt ha behov for å byttes etter 5 år. En bør teste at det kan drive sengemonitoren i minst 14 timer ved normal drift.

Dersom det holder kortere enn dette anbefales det å bytte batteriet. Det ligger i et eget batterirom på undersiden av Sengemonitor. Skyv til side dekslet, koble fra batteriet og erstatt med nytt batteri. Data for nytt batteri er angitt i kapittel 6.

## 5 Feilmeldinger

De feilmeldinger som kommer fram er de som skal gi varsel om alarm, lavt batteri eller lignende og de er beskrevet i egne kapitler.

## 6 Teknisk informasjon

Type	P154 Sengemonitor.
Betjening	1 bryter for nullstilling, vridere for å justere følsomhet og tidsforsinkelse.



Strømforsyning	Innebygd 9 V batteri for opptil 14 timers drift. Type PP3 NiMh med en kapasitet på minimum 1500 mAh. Kobles til 12 VDC fra 230 VAC adapter som følger med.
Inn/utganger	Strømforsyning, følger med. Tilkobling for eksterne sensorer: f.eks. mikrofon og risteføler. Utgang: bryter til ekstern mottager, f.eks. personsøker.
Miljø	Beregnet for innendørs bruk, 10-30°C og max 90% relativ luftfuktighet.
Mål	220 x 110 x 50 mm.
Vekt	410 g.

## 7 CE-merking

Produktet er underlagt lovgivning i EU og gjennom EØS-avtalen.

Produktet er i henhold til EØS/EU direktivene 93/42, 2007/47 og 2002/95 med tilhørende Norske forskrifter CE-merket. Den tilhørende samsvarserklæringen er i engelsk utførelse og er tilgjengelig hos leverandør.

