

# Bruksanvisning

## Anfallslarm EPI-2000(-P)



**KNOP**  
**REHATEK**

### 1 Beskrivning

EPI-2000 är ett hjälpmedel för att påkalla hjälp för personer som drabbas av skakningar vid t ex ett generaliserat toniskt-kloniskt anfall (grand-mal) under sömnen.

EPI-2000 hängs upp i madrassen/sängbotten under sängen eller ansluts till en separat detektor som placeras i sängen. Vibrationer registreras av den inbyggda vibrationsdetektorn som pulser och EPI-2000 sänder vid specificerat antal pulser larm till en larmmottagare.

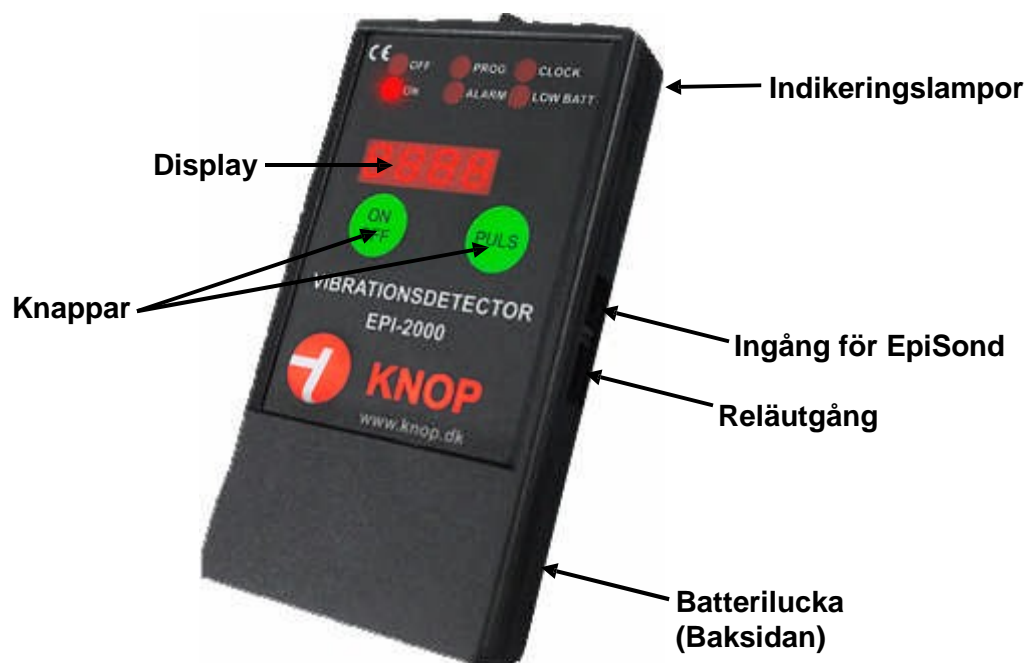
**EPI-2000 finns i två utföranden:**

**EPI-2000** (Artnr EPI2000 sänder 12-bitars koder.

**EPI-2000-P** (Artnr EPI2000-P) sänder PowerCode.

**Dessa anvisningar gäller för bägge varianterna om annat ej anges.**

**VIKTIGT! Ett epileptiskt anfall kan manifesteras på många olika sätt: EPI-2000 kan endast registrera frekventa skakningar av typen generaliserat toniskt-kloniskt anfall och inga andra lättare kramptillstånd, t ex om brukaren blir "stel som en pinne".**





## 2 Innehåll

<b>1</b>	<b>BESKRIVNING</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INNEHÅLL</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ANVÄNDNING</b> .....	<b>4</b>
3.1	INSTALLATION .....	4
3.2	UPPHÄNGNING AV EPI-2000 .....	4
3.2.1	<i>Normal resårsäng</i> .....	4
3.2.2	<i>Polyetermadrass på ribbotten</i> .....	4
3.2.3	<i>Tjock polyetermadrass eller när högre känslighet behövs</i> .....	5
3.3	TILL/FRÅN .....	5
3.4	PULS, ÄNDRA KÄNSLIGHETEN PÅ EPI-2000 .....	5
3.5	TIMER (EPI-2000 ÄR ENDAST AKTIV UNDER EN VISS TID PÅ DYGNET) .....	5
3.6	VISNING AV AKTUELLA INSTÄLLNINGAR.....	5
3.7	EXTERN RELÄUTGÅNG .....	5
3.8	SEPARAT VIBRATIONSGIVARE, EPISOND .....	6
<b>4</b>	<b>INSTÄLLNINGAR</b> .....	<b>6</b>
4.1	PULS, HUR VÄLJER JAG RÄTT KÄNSLIGHET PÅ EPI-2000? .....	6
4.2	PROGRAMMERING .....	6
4.2.1	<i>Programmeringsläge</i> .....	6
4.2.2	<i>A1-A8, Huskod (eller ID-kod för EPI-2000-P)</i> .....	7
4.2.3	<i>D1-D4, Kanal (OBS! Gäller ej EPI-2000-P)</i> .....	7
4.2.4	<i>B1-B4, Batterilarm (OBS! Gäller ej EPI-2000-P)</i> .....	7
4.2.5	<i>Klocka</i> .....	7
4.2.6	<i>Timer</i> .....	7
<b>5</b>	<b>UNDERHÅLL OCH SÄKERHET</b> .....	<b>8</b>
5.1	BATTERIER .....	8
5.2	TESTNING .....	8
5.3	RENGÖRING.....	8
<b>6</b>	<b>ÖVRIGT</b> .....	<b>8</b>
6.1	TEKNISKA DATA.....	8

## 3 Användning

### 3.1 Installation

EPI-2000 skall hängas under sängen, se *avsnitt 3.2*.

Om EpiSond används, se bruksanvisningen för densamma.

### 3.2 Upphängning av EPI-2000

Som regel får man de största och kraftigaste skakningarna i den nedre delen av sängen eftersom benen ofta har den största rörelsen under ett anfall.

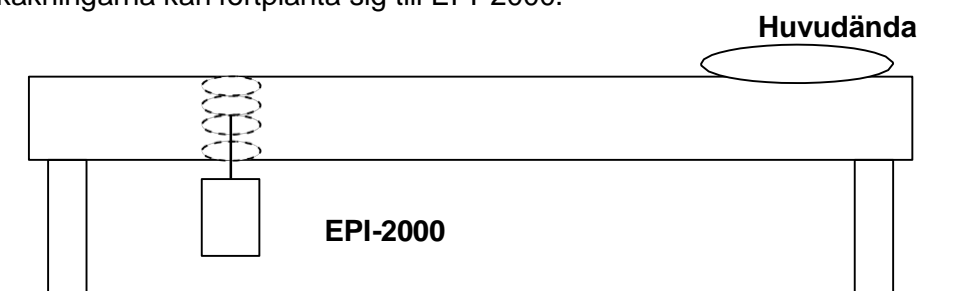
*Häng därför EPI-2000 i den nedre delen av sängen!*

Sängen måste ha en fri höjd av ca 15 cm mellan golv och sängbotten.

**KNOP REHATEK AB rekommenderar upphängning med tråd genom madrassen som det säkraste sättet att detektera vibrationer, se *avsnitt 3.2.3*.**

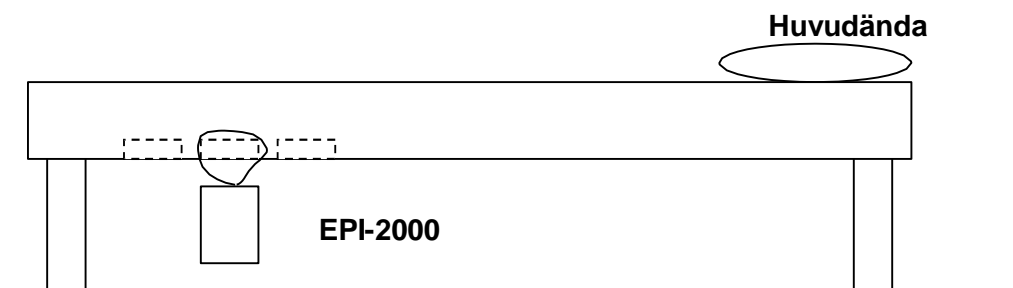
#### 3.2.1 Normal resårsäng

Under madrassen finns som regel fjädrande spiraler där man kan fästa EPI-2000. Se till så att EPI-2000 hänger fritt och inte når golvet när det ligger en person i sängen. Fäst EPI-2000 så högt som möjligt i fjädern. Det är viktigt att skakningarna kan fortplanta sig till EPI-2000.



#### 3.2.2 Polytermadrass på ribbotten

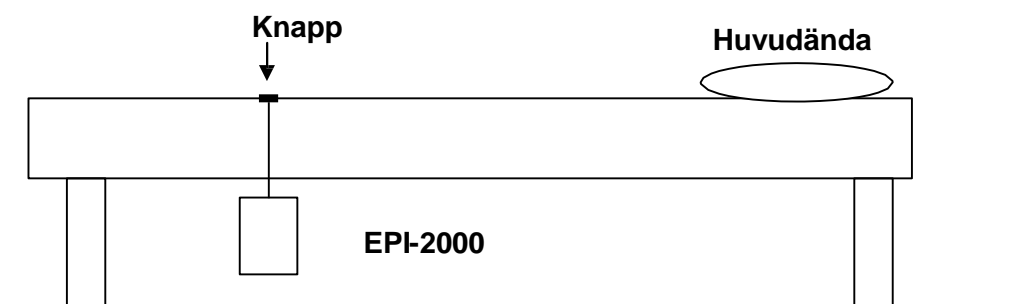
Placera EPI-2000 på samma sätt som bilden ovan men trä en tråd runt en ribba och sätt fast EPI-2000 i denna. Om ribborna är så "stumma" att vibrationerna inte fortplantar sig i dem kan man trä en tråd genom madrassen, se *avsnitt 3.2.3*.



### 3.2.3 Tjock polyetermadrass eller när högre känslighet behövs

Ta en tunn tråd och gör fast en knapp, ca 2 cm i diameter och trä igenom tråden med en lång nål (t ex en rak tapetserarnål) och häng upp EPI-2000 i. Knappen fungerar nu som ett ankare och gör det lätt för EPI-2000 att känna rörelserna i madrassens yta, vilket gör att EPI-2000 reagerar stabilare.

**Detta är det upphängningssätt som rekommenderas som det säkraste sättet att detektera skakningar när inte separat vibrationssond används.**



### 3.3 TILL/FRÅN

Tryck en gång på TILL/FRÅN för att visa aktuell status i displayen. Tryck ytterligare en gång på TILL/FRÅN för att slå på/av EPI-2000.

### 3.4 PULS, Ändra känsligheten på EPI-2000

Känsligheten ändras genom att trycka på PULS knappen. Känsligheten stegas enligt följande sekvens: **1,2,3...10-20-30-40-50-60-70-80-90**  
För ytterligare information se avsnitt 4.1.

**3.5 Timer (EPI-2000 är endast aktiv under en viss tid på dygnet)** Man kan ställ in den tidsperiod som EPI-2000 skall vara aktiv. T ex om den bara behöver vara aktiv på natten och inte på dagen när barnen kanske leker i sängen. Du kan se dom inställda tiderna genom att trycka en gång på PULS knappen, se avsnitt 3.6.

Se avsnitt 4.2 för information om hur du ställer dessa tider.

### 3.6 Visning av aktuella inställningar

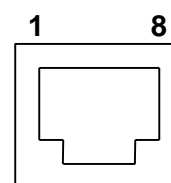
Trycker man en gång på PULS-knappen visar EPI-2000 aktuella inställningar, en efter en:

1. Antalet pulser som behövs för larm visas
2. Den interna klockan visas
3. Tillslagstiden visas
4. Frånslagstiden visas

OBS! Om EPI-2000 skall vara aktivt dygnet runt skall både till- och frånslagstid vara 00.00, se avsnitt 3.5 och 4.2.

### 3.7 Extern reläutgång

EPI-2000 har en extern reläutgång för aktivering av ett redan befintligt trådbundet system. Slutning sker mellan stift 7 och 8. Se vidstående figur för numrering.



### 3.8 Separat vibrationsgivare, EpiSond

När extra känslighet behövs, eller där man inte kan hänga EPI-2000 under sängen kan man ansluta en extern sond kallad EpiSond. EPI-2000 kan då läggas vid sidan av sängen och sonden placeras mellan madrass och bäddmadrass.

## 4 Inställningar

### 4.1 PULS, hur väljer jag rätt känslighet på EPI-2000?

EPI-2000 räknar antalet svängningar med en karaktäristisk frekvens av ca 5-7 svängningar/sekund (5-7 Hz). *Långsammare svängningar som sker när man rör sig naturligt i sängen registreras inte.* Antalet svängningar/skakningar är inställbart från 1 till 10 samt 10 – 90 i intervall om 10. Inställning 10 ger ca 2 sekunder innan larmning, 90 ger 18 s.

*Man kan se PULS-inställningen som en tidsfördröjning, ett högre tal ger längre tid innan larm utlöses.*

Inställningen 1 – 10 ger således en mycket hög känslighet då enstaka eller ett mindre antal skakningar kan registreras, vilket kan orsaka falsklarm.

#### **Gör så här för att hitta rätt PULS-inställning:**

1. Slå på EPI-2000.
2. Ställ PULS till 30 och vänta tills EPI-2000 visat aktuella inställningar.
3. Häng upp EPI-2000 eller placera ut EpiSond.
4. Aktivera mottagaren.
5. Lägg en person i sängen och låt denne göra normala sängrörelser (t ex vrida och vända på sig, sätta sig upp i sängen). Om larm utlöses: öka PULS ett steg i taget tills falsklarmen upphör.
6. Försök simulera ett anfall genom att skaka ben och armar. Larm skall utlösas. Om så inte sker minska PULS ett steg i taget tills så sker.

Det kan ibland vara svårt att hitta en inställning som detekterar anfall men inte genererar falsklarm. Prova då med olika placeringar av larmet.

### 4.2 Programmering

#### **OBS! Hela programmeringssekvensen måste gås igenom för att verkställa ändrade inställningar**

Kortfattat går man in i programmeringsläget enligt anvisningarna nedan och stegar sedan mellan inställningarna med TILL/FRÅN och väljer inställning med PULSE. Indikeringslampor visar vad man ställer in samt om inställningen är TILL eller FRÅN. Vid inställning av klockan visar TILL- och FRÅN-lamporna om det är till- eller frånslagstid man ställer in.

#### 4.2.1 Programmeringsläge

Tryck och håll nere TILL/FRÅN och PULS tills PROG-lampan tänds (ca 5sek). Displayen visar A1 och TILL eller FRÅN-lampan lyser. EPI-2000 går ur programmeringsläget efter ca 20 sekunder om inga knappar trycks in. Om systemet är trådbundet gå vidare till steg 5 i anvisningen genom att "stega" med TILL/FRÅN-knappen tills KLOCKA tänds på EPI-2000.

#### 4.2.2 A1-A8, Huskod (eller ID-kod för EPI-2000-P)

##### EPI-2000:

Så länge displayen visar A följt av en siffra är det "huskoden" som programmeras. Denna är inställd på 1 och 8 vid leverans och behöver i regel ej ändras. Vid två närliggande boenden (inom 100 m) måste skilda huskoder användas. Stega igenom A1-A8 genom att trycka på TILL/FRÅN-knappen upprepade gånger. Ändra TILL/FRÅN med PULS-knappen om huskoden skall ändras.

Exempel:

Huskod	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
(1 8)	TILL	FRÅN	FRÅN	FRÅN	FRÅN	FRÅN	FRÅN	TILL

##### EPI-2000-P:

Varje PowerCode sändare som ingår i ett system skall ha en unik inställning för ID-kod.

#### 4.2.3 D1-D4, Kanal (*OBS! Gäller ej EPI-2000-P*)

Nu visas D1 på displayen. D1-D4 bestämmer vilken kanal som skall skickas till mottagaren när EPI-2000 signalerar. Genom att trycka på PULS-knappen ställs D1-D4 TILL eller FRÅN. Kanalen räknas fram binärt genom att addera värdet för varje inställning D1-D4 enligt tabellen nedan.

	Värde	Exempel
D1	1	TILL
D2	2	FRÅN
D3	4	TILL
D4	8	FRÅN

Exempel: Vi vill ha kanal 5, 1+4 blir 5, vi måste då sätta D1 och D3 TILL och D2 och D4 FRÅN.

#### 4.2.4 B1-B4, Batterilarm (*OBS! Gäller ej EPI-2000-P*)

När D1-D4 stegats igenom visas B1 i displayen. Här bestäms vilken kanal som skall skickas till mottagarenheten när EPI-2000 indikerar låg batterispänning. Denna siffra är ställd till noll vid leverans. Om annan siffra önskas gå till väga som i avsnitt 4.2.3 (enda skillnaden är att D är utbytt mot B) i annat fall stega igenom B1-B4 med hjälp av TILL/FRÅN-knappen.

#### 4.2.5 Klocka

Indikeringslampan märkt KLOCKA tänds.

Nu ställs den interna klockan. Genom att trycka på PULS ändras den blinkande siffran.

För att flytta till annan sifferposition tryck på TILL/FRÅN-knappen.

#### 4.2.6 Timer

Indikeringslampan märkt ALARM tänds. Indikeringslamporna TILL och FRÅN visar vilken tid som ställs in.

När klockan är ställd är nästa steg i programmeringen av timerfunktionen. Inställning av tillslagstid går till på samma sätt som inställning av klocka. Om tillslagsfunktionen ej är önskvärt stega vidare med TILL/FRÅN-knappen.

Nästa inställningsmöjlighet är frånslagstid. Även detta görs på samma sätt som med inställning av klocka. När frånslagstid ställts/stegats förbi är programmeringen klar!

**Vill man inte använda timerfunktionen skall både från- och tillslagstid vara 00.00.**

## 5 Underhåll och Säkerhet

### 5.1 Batterier

EPI-2000 är batteridriven och *batterierna skall bytas efter högst 3 månaders drift*. Vid låg batterispänning hörs ett pip-ljud från apparaten, samtidigt som batterikontrolldioden blinkar. EPI-2000 sänder även ett batterilarm via radio.

**Efter batteribyte, tryck en gång på TILL/FRÅN för att se aktuell status på EPI-2000 (se avsnitt 3.3). Gör inte detta, töms batterierna på ca 2 veckor.**  
**OBS! Använd alltid Alkaline-batterier.**

### 5.2 Testning

**OBS! Det är mycket viktigt att man regelbundet testat alla ingående delar i ett system**

För att EPI-2000 skall fungera tillfredställande under den tid den är i drift, måste följande kontrollfunktioner utföras *minst en gång varje vecka*.

1. Kontroll av upphängning, EPI-2000 hänger fritt i fjädrande del av sängen (se avsnitt 3.2)
2. Kontrollera att mottagaren är påslagen.
3. Om separat sond (EPI2000S) används skall denna ligga med "rätt" sida upp – se märkning på sonden.
4. Simulera ett anfall genom att skaka med korta snabba skakningar på madrassen – lägg gärna en person i sängen som simulerar användarens anfall.
5. Om larm ej utlöses – kontrollera batterier och inställningar:  
Är EPI-2000 ställd på ON? – tryck ON/OFF.  
PULS kanske är felinställd, se *avsnitt 4.1*.  
Kontrollera klocka och timer, se *avsnitt 3.6*.

### 5.3 Rengöring

Rengör EPI-2000 med en lätt fuktad trasa och mild tvällösning.

## 6 Övrigt

### 6.1 Tekniska data

Storlek:	120 x 65 x 22 mm
Vikt:	140 gram
Färg:	Svart
Höjd under säng:	150 mm
Batteri:	2 x 1,5V LR6 Alkaline
Drifttid:	ca 3 månader
Batterivarning:	Akustisk signal, lysdiod samt radio.
Räckvidd:	Ca 50m.

**OBS! Räckvidden är beroende av alla delar i ett system:  
Sändare, mottagare och miljön där systemet skall användas.**