

# LUCAS® 3

BRYSTKOMPRESJONSSYSTEM

Versjon 3.1  
**BRUKSANVISNING**

**NO**



**stryker**

Takk for at du valgte  
**LUCAS® 3 brystkompresjonssystem.**

Ved hjelp av **LUCAS® 3** vil pasienter med hjertestans få effektiv, konsekvent og kontinuerlig brystkompresjon, som anbefalt i retningslinjene til American Heart Association (AHA) og European Resuscitation Council (ERC) om hjertelungeredning.

Kontakt den lokale Physio-Control-representanten, Stryker-representanten eller produsenten Jolife AB hvis du har spørsmål i forbindelse med produktet eller bruken av det.

#### **PRODUSENT**

Jolife AB  
Scheelevägen 17  
Ideon Science Park  
SE-223 70 LUND  
Sverige

Tlf. +46 46 286 50 00  
Faks +46 46 286 50 10

**LUCAS® 3** brystkompresjonssystem produseres av Jolife i Sverige og distribueres over hele verden av Stryker og Physio-Control, Inc., som er en del av Stryker.

**Informasjon om lokale forhandlere finnes på [www.lucas-cpr.com](http://www.lucas-cpr.com).**

## Innhold

<b>1</b>	<b>Viktig brukerinformasjon</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Innledning</b>	<b>6</b>
2.1	LUCAS brystkompresjonssystem	6
2.2	Tiltenkt bruk	6
2.3	Kontraindikasjoner	6
2.4	Bivirkninger	6
2.5	Hoveddeler	6
2.6	LUCAS-komponenter	7
2.7	Betjeningspanel	8
<b>3</b>	<b>Sikkerhetsregler</b>	<b>10</b>
3.1	Signalord	10
3.2	Personell	10
3.3	Kontraindikasjoner	10
3.4	Bivirkninger	10
3.5	Symboler på apparatet	11
3.6	Generelle sikkerhetsregler	12
3.7	Batteri	12
3.8	Betjening	12
3.9	Service	13
<b>4</b>	<b>Klargjøring til første gangs bruk</b>	<b>14</b>
4.1	Leverte elementer	14
4.2	Batteriet	14
4.2.1	Lade batteriet	14
4.3	Klargjøre stabiliseringsstroppen	15
4.4	Klargjøre bærevesken	15
4.5	Valgfritt: Endre standard fabrikkinnstillinger	15
<b>5</b>	<b>Bruke LUCAS</b>	<b>16</b>
5.1	Ankomst hos pasienten	16
5.2	Pakke ut apparatet	16
5.3	Sette LUCAS på pasienten	17
5.3.1	Plassere ryggplaten	17
5.3.2	Feste den øvre delen	18
5.4	Justering og betjening	19
5.5	Bruke stabiliseringsstroppen	21
5.6	Flytte pasienten	22
5.6.1	Feste pasientens armer	22
5.6.2	Klargjøre for løft av pasienten	22
5.6.3	Løfte og flytte pasienten	23

5.7	Skifte strømforsyning under bruk . . . . .	23
5.7.1	Bytte batteri. . . . .	23
5.7.2	Koble til den eksterne strømforsyningen . . . . .	24
5.8	Tilleggsbehandling . . . . .	24
5.8.1	Defibrillering. . . . .	24
5.8.2	Innblåsning . . . . .	25
5.8.3	Bruk i undersøkelsesrom. . . . .	25
5.9	Ta apparatet av pasienten . . . . .	25
<b>6</b>	<b>Vedlikehold etter bruk og klargjøring for neste gangs bruk . . . . .</b>	<b>26</b>
6.1	Valgfritt: Sende og motta data etter hendelsen . . . . .	26
6.2	Klargjøring for neste gangs bruk . . . . .	26
6.3	Rengjøringsrutiner. . . . .	27
6.4	Ta av og sette på sugekoppen . . . . .	27
6.5	Ta av og sette på pasientstroppene . . . . .	27
6.6	Ta av og sette på stabiliseringsstroppen . . . . .	28
6.7	Ta ut og lade batteriet . . . . .	28
<b>7</b>	<b>Vedlikehold . . . . .</b>	<b>29</b>
7.1	Rutinekontroller. . . . .	29
<b>8</b>	<b>Feilsøking. . . . .</b>	<b>30</b>
8.1	Indikasjoner og varslinger under normal bruk . . . . .	30
8.2	Bytte batteri . . . . .	31
8.3	Alarmer ved feilfunksjon. . . . .	32
<b>9</b>	<b>Tekniske spesifikasjoner . . . . .</b>	<b>33</b>
9.1	Pasientverdier . . . . .	33
9.2	Kompresjonsparametere . . . . .	33
9.3	Apparatets fysiske spesifikasjoner. . . . .	35
9.3	Apparatets miljøspesifikasjoner . . . . .	36
9.5	Batteriets fysiske spesifikasjoner. . . . .	37
9.6	Batteriets miljøspesifikasjoner . . . . .	37
9.7	Spesifikasjoner av strømforsyning (tilleggsutstyr). . . . .	37
9.8	LYDSIGNALER . . . . .	38
9.8.1	LYDSIGNALER; egenskaper . . . . .	38
9.8.2	INFORMASJONSLYDSIGNALER; egenskaper . . . . .	39
9.9	Miljøerklæring - elektromagnetisme . . . . .	40
9.10	Begrenset garanti . . . . .	43
	<b>Tillegg A: Deler og tilbehør til LUCAS 3, versjon 3.1. . . . .</b>	<b>44</b>
	<b>Tillegg B: Vedlikehold – rutinekontroller . . . . .</b>	<b>45</b>

## 1 Viktig brukerinformasjon

Informasjonen i denne bruksanvisningen gjelder LUCAS® 3 brystkompresjonssystem, versjon 3.1, også omtalt som LUCAS.

Alle brukere må lese hele bruksanvisningen før bruk av LUCAS brystkompresjonssystem.

Bruksanvisningen skal alltid være lett tilgjengelig for de som bruker LUCAS.

Følg alltid lokale og/eller internasjonale retningslinjer for hjertelungeredning (HLR) når du bruker LUCAS brystkompresjonssystem.

Bruk av annet medisinsk utstyr eller legemidler sammen med LUCAS kan påvirke behandlingen. Les alltid bruksanvisningen for annet utstyr og/eller legemidler for å sørge for at de er egnet for bruk sammen med hjertelungeredning.

Standard fabrikkinnstillinger for LUCAS samsvarer med retningslinjene til American Heart Association (AHA) fra 2020 og European Resuscitation Council (ERC) fra 2021. Oppsettalternativene skal bare endres under veiledning fra en lege som har kunnskaper om hjertelungeredning og som er kjent med litteratur som finnes på dette området.

LUCAS brystkompresjonssystem kan bare kjøpes av eller på bestilling fra en lisensiert lege.

### VAREMERKER

LUCAS® er et registrert varemerke for Jolife AB.

### SAMSVARERKLÆRING

LUCAS brystkompresjonssystem samsvarer med kravene i EU-direktivet om medisinsk utstyr (93/42/EØF) og Radiodirektivet (2014/53/EU).

*EU-samsvarserklæringen finnes på [www.lucas-cpr.com](http://www.lucas-cpr.com).*

Apparatet er merket med CE-symbolet:

CE 2460

© Copyright Jolife AB 2021.  
Alle rettigheter forbeholdt.



## 2 Innledning

### 2.1 LUCAS brystkompresjonssystem

LUCAS brystkompresjonssystem er et bærbart verktøy utformet for å løse problemer i forbindelse med manuell brystkompresjon. LUCAS bistår redningspersonell ved å gi effektiv, konsekvent og kontinuerlig brystkompresjon som anbefalt i retningslinjene til American Heart Association<sup>1</sup> og European Resuscitation Council<sup>2</sup>.

LUCAS brystkompresjonssystem kan brukes i mange ulike situasjoner og omgivelser: på ulykkesstedet, ved flytting av pasienter, under transport på veier og i luftambulansse, på sykehus og i undersøkelsesrom.

### 2.2 Tiltent bruk

LUCAS brystkompresjonssystem skal brukes til å utføre utvendige hjertekompresjoner på voksne pasienter som har akutt stans i spontansirkulasjon som definert ved fravær av spontan pust og puls samt bevisstløshet.

LUCAS må bare brukes i tilfeller der brystkompresjon sannsynligvis kan hjelpe pasienten.

### 2.3 Kontraindikasjoner

LUCAS brystkompresjonssystem skal IKKE brukes i følgende tilfeller:

- Hvis det ikke er mulig å plassere LUCAS trygt eller riktig på pasientens bryst.
- For liten pasient: Hvis LUCAS varsler med 3 raske signaler når sugekoppen senkes, og du ikke kan gå til PAUSE-modus eller AKTIV-modus.
- For stor pasient: Hvis du ikke kan låse den øvre delen av LUCAS til ryggplaten uten å komprimere pasientens bryst.

Følg alltid lokale og/eller internasjonale retningslinjer for hjertelungeredning når du bruker LUCAS brystkompresjonssystem.

### 2.4 Bivirkninger

International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) påpeker følgende bivirkninger ved brystkompresjon<sup>3</sup>:

”Ribbensbrudd og andre skader er vanlige, men akseptable konsekvenser av hjertelungeredning, gitt at alternativet er dødsfall som følge av hjertestans. Etter gjenoppliving må alle pasienter vurderes og evalueres med tanke på skader som kan ha oppstått i forbindelse med hjertelungeredningen.”

I tillegg til det ovennevnte er blåmerker og ømhet i brystet vanlig ved bruk av LUCAS brystkompresjonssystem.

### 2.5 Hoveddeler

Hoveddelene i LUCAS brystkompresjonssystem består av følgende:

- En ryggplate som plasseres under pasienten som støtte for de utvendige brystkompresjonene.
- En øvre del som inneholder det innebygde oppladbare LUCAS-batteriet og kompresjonsmekanismen med sugekopp for engangsbruk.
- En stabiliseringsstropp som bidrar til å holde apparatet på plass på pasienten.
- En bærevekke.

1. 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, *Circulation* 2020; 142(16\_suppl 2):S337–S604

2. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2021, *Resuscitation* 2021;161:1-432

3. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations, *Resuscitation* 2005;67:195



## 2.6 LUCAS-komponenter

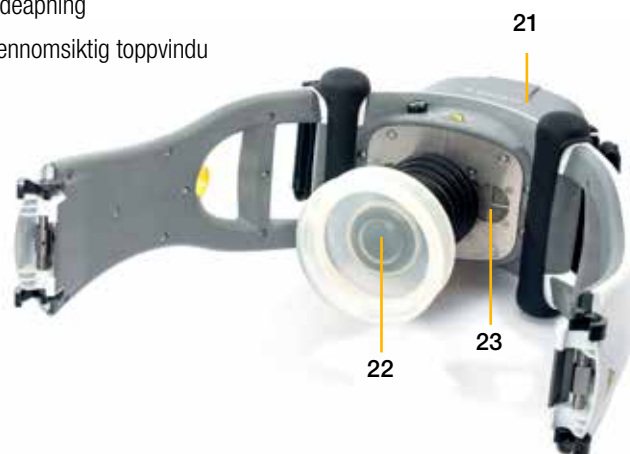


1. Deksel
2. Betjeningspanel
3. Batteri
4. Strømforsyning
5. Belger
6. Sugekopp\*
7. Håndleddsstropp for pasient\*
8. Utløsering
9. Støtteben
10. Stropp til støtteben  
(del av stabiliseringsstroppen)
11. Nakkestropp\*  
(del av stabiliseringsstroppen)
12. Ryggplate\*
13. Låsehaker

14. Strømkabel for bil
15. Strømkabel
16. Strømforsyning
17. Ekstern batterilader
18. Bæreveske
19. Ladeåpning
20. Gjennomsiktig toppvindu

21. Øvre del
22. Trykkpute\*
23. Ventilasjonsåpninger

\* Benyttet del  
(ifølge IEC 60601-1)

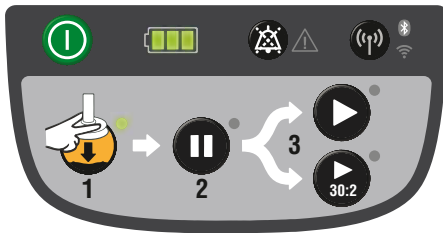


## 2.7 Betjeningspanel

Dette kapittelet beskriver betjeningspanelet på LUCAS med standard fabrikkinnstillinger.

Ditt apparat kan være satt opp med forskjellige innstillinger, avhengig av dine retningslinjer. Hvis standard fabrikkinnstillinger endres, endres apparatets virkemåte.

*Standard fabrikkinnstillinger og oppsettalternativer beskrives i kapittel 9 i dette dokumentet.*



### PÅ/AV:

LUCAS slås på/av hvis du holder denne tasten inne i 1 sekund. Når apparatet slås på, høres det en lydsignalsekvens, og apparatet utfører automatisk en selvtest av funksjoner og beskyttelsessystem. Når selvtesten er fullført, stopper lydsignalet, og den grønne LED-lampen (lysdioden) ved siden av JUSTERING-tasten tennes. Denne prosedyren tar ca. 3 sekunder.



### JUSTERING:

Denne modusen brukes når du vil justere sugekoppens posisjon. Når du trykker denne knappen, kan du manuelt flytte sugekoppen opp eller ned.

Still inn sugekoppens startposisjon ved manuelt å trykke sugekoppen ned mot pasientens bryst.

Løft sugekoppen opp fra brystet ved manuelt å trekke sugekoppen opp.

*Oppsettalternativer: Apparatet kan settes opp slik at sugekoppen flyttes manuelt eller automatisk.*



### PAUSE:

Hvis du trykker på PAUSE-tasten etter å ha justert sugekoppen på pasientens bryst, finjusteres sugekoppens høydeposisjon, og den låses i startposisjon.

Hvis du trykker på denne tasten under kompresjoner med apparatet, stopper LUCAS kompresjonene og låser sugekoppen i startposisjon.

*Oppsettalternativer: Apparatet kan settes opp slik at sugekoppen automatisk justeres i forskjellige høyder.*



### AKTIV (kontinuerlig):

Når du trykker denne tasten, utfører LUCAS kontinuerlige brystkompresjoner. Den grønne LED-lampen blinker 10 ganger per minutt for å varsle om innblåsning mens kompresjoner pågår.

*Oppsettalternativer: Apparatet kan settes opp for forskjellige antall innblåsningsvarsler, lydvarsler på/av, varighet for innblåsningspauser og automatisk justering av sugekoppen. Frekvensen og dybden kan konfigureres etter forskjellige faste verdier. Du kan konfigurere apparatet for å veksle mellom frekvenser ved å trykke tasten AKTIV (kontinuerlig eller 30:2) mens kompresjoner pågår.*



### AKTIV (30:2):

Når du trykker denne tasten, utfører LUCAS 30 brystkompresjoner og stopper deretter midlertidig. Mens maskinen er stoppet, kan brukeren utføre 2 innblåsninger. Etter stoppen starter syklusen igjen. En blinkende LED-lampe kombinert med en lydsignalsekvens varsler brukeren før hver innblåsningspause.

*Oppsettalternativer: Apparatet kan settes opp for andre forholdstall mellom kompresjoner og innblåsninger, varighet for innblåsningspauser og automatisk justering av sugekoppen. Frekvensen og dybden kan konfigureres etter forskjellige faste verdier. Du kan konfigurere apparatet for å veksle mellom frekvenser ved å trykke tasten AKTIV (kontinuerlig eller 30:2) mens kompresjoner pågår.*



**Batteriindikator:**

De tre grønne LED-lampene viser batteriets lade nivå:



- Tre grønne LED-lamper: Fullt ladet



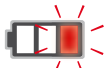
- To grønne LED-lamper: 2/3 ladet



- En grønn LED-lampe: 1/3 ladet



- Én blinkende gul LED-lampe og alarm under bruk: lavt batterinivå, gjenværende kapasitet rekker til ca. 10 minutters bruk.



- Én blinkende rød LED-lampe og alarmsignal: Batteriet er utladet og må lades, eller batteriet er for varmt.



**Merk:** Hvis LED-lampen lengst til høyre lyser gult og ikke grønt, er batteriet oppbrukt. Jolife anbefaler at du bytter ut batteriet med et nytt.

**DEMP:**

Hvis du trykker denne tasten mens LUCAS er i bruk, dempes alarmen i 60 sekunder. Hvis du trykker denne tasten mens LUCAS er slått AV, vises batteriets lade nivå på batteriindikatoren.

**Alarmer med høy prioritet:**

Én blinkende rød LED-lampe og en alarmsignalsekvens angir feilfunksjon. Alarmer med høy prioritet går foran alarmer med lavere prioritet eller informasjonsalarmer.

*Se Feilsøking 8:*

*8.1 for indikasjoner og varslinger under normal bruk.*

*8.3 for alarmer ved feilfunksjon.*

**OVERFØR data:**

Trykk denne tasten for å sende data om apparatet og motta nye oppsettalternativer. LUCAS må være slått AV for at du skal kunne sende og motta data.

*Du finner mer informasjon i*

*databehandlingsprogrammene for*

*Physio-Control, eller ved å kontakte den lokale*

*Physio-Control- eller Stryker-representanten.*

**Forsiktig - radiofrekvens**

Radiofrekvenskommunikasjon kan påvirke annet elektrisk medisinsk utstyr.

## 3 Sikkerhetsregler

Av hensyn til sikkerheten må denne delen alltid leses nøye før utstyret betjenes, brukes eller justeres.

### 3.1 Signalord

I denne bruksanvisningen er signalord merket med "ADVARSEL" eller "FORSIKTIG".

- **FORSIKTIG** – dette signalordet brukes til å indikere en potensielt farlig situasjon som kan føre til mindre eller moderat personskade hvis den ikke forhindres.
- **ADVARSEL** – dette signalordet brukes til å indikere en potensielt farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke forhindres.

### 3.2 Personell

Jolife AB anbefaler at LUCAS brystkompresjonssystem bare brukes av helsepersonell, for eksempel: førstehjelpspersonell, ambulanspersonell, sykepleiere, leger eller helsepersonell som har:

- fått opplæring i brystkompresjon i henhold til retningslinjene for hjertelungeredning, f.eks. fra American Heart Association, European Council of Resuscitation eller tilsvarende,
- OG har fått opplæring i bruk av LUCAS.

### 3.3 Kontraindikasjoner

LUCAS brystkompresjonssystem skal IKKE brukes i følgende tilfeller:

- Hvis det ikke er mulig å plassere LUCAS trygt eller riktig på pasientens bryst.
- For liten pasient: Hvis LUCAS varsler med 3 raske signaler når sugekoppen senkes, og du ikke kan gå til PAUSE-modus eller AKTIV-modus.
- For stor pasient: Hvis du ikke kan låse den øvre delen av LUCAS til ryggplaten uten å komprimere pasientens bryst.

Følg alltid lokale og/eller internasjonale retningslinjer for hjertelungeredning når du bruker LUCAS brystkompresjonssystem.

### 3.4 Bivirkninger

International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) påpeker følgende bivirkninger ved hjertelungeredning<sup>4</sup>:

"Ribbensbrudd og andre skader er vanlige, men akseptable konsekvenser av hjertelungeredning, gitt at alternativet er dødsfall som følge av hjertestans. Etter gjenoppliving må alle pasienter vurderes og evalueres på nytt med tanke på skader som kan ha oppstått i forbindelse med hjertelungeredningen."

Bivirkningene over, samt blåmerker og ømhet i brystet, er vanlige etter bruk av LUCAS brystkompresjonssystem.

4. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation* 2005;67:195

### 3.5 Symboler på apparatet



#### Symboler på typeetikett

Symbol	Betydning
	<b>Forsiktig – hold fingrene unna</b> Unngå å plassere hendene på eller under sugekoppen mens LUCAS er i bruk. Hold fingrene borte fra låsehakene når den øvre delen festes eller pasienten løftes.
	<b>Forsiktig – unngå å løfte etter stroppene</b> Bruk ikke stroppene til å løfte pasienten. Stroppene skal bare brukes til å feste pasienten til LUCAS.
	Plasser den nedre kanten på sugekoppen rett over brystbenet, som vist på illustrasjonen. Sugekoppen skal plasseres midt på brystet.
	Trekk i utløserringene for å løsne den øvre delen fra ryggplaten.
	Ikke gjenbruk – kun for engangsbruk.
	Strømforsyning

Symbol	Betydning
	<b>Følg bruksanvisningen</b> Alle brukere må lese hele bruksanvisningen før bruk av LUCAS brystkompresjonssystem.
	Produksjonsår og produsent.
	Batteri og/eller elektronikk må ikke kastes som husholdningsavfall.
<b>IPXX</b>	Beskyttelsesgraden for dekslet*
	DC-spenning
	Pasientforbindelse med defibrilleringbeskyttelse type BF.
<b>SN</b>	Serienummer
<b>TYPE</b>	Variant
<b>LOT</b>	Batch-kode/lot-nummer
	Ikke-ioniserende elektromagnetisk stråling
	Klasse II-utstyr
<b>FC</b>	Samsvarer med regelverket til Federal Communications Commission i USA
	Viser at apparatet er sertifisert i henhold til relevante regler om trådløst utstyr i Japan
	Viser at apparatet er i samsvar med gjeldende ACMA-standarder for radiokommunikasjon

	IPXX	Mekanisk (1. tall)	Vann (2. tall)
	IP03 (bæreveske)	Ingen beskyttelse	Vannsprut ovenfra i en vinkel på opptil ±60 ° i forhold til vertikallinjen
	IP40 (strømforsyning)	1 mm partikler	Ingen beskyttelse
	IP43 (apparat)	1 mm partikler	Vannsprut ovenfra i en vinkel på opptil ±60 ° i forhold til vertikallinjen
	IP44 (batteri)	1 mm partikler	Vannsprut fra alle retninger

### 3.6 Generelle sikkerhetsregler

#### **ADVARSEL – BRUK BARE GODKJENT TILBEHØR**

Bruk bare Jolife-godkjent tilbehør til LUCAS brystkompresjonssystem. LUCAS vil kanskje ikke fungere riktig hvis du bruker tilbehør som ikke er godkjent. Bruk bare LUCAS batterier og LUCAS strømforsyning som er laget for LUCAS. Hvis du bruker andre batterier eller annen strømforsyning, kan det føre til permanent skade på LUCAS. Dette fører også til at garantien blir ugyldig.

#### **Forsiktig – væske**

LUCAS brystkompresjonssystem må ikke nedsenkes i væske. Apparatet kan bli skadet hvis det kommer væske inn under dekselet.

#### **ADVARSEL – BRANN**

Bruk ikke LUCAS brystkompresjonssystem i oksygenrike omgivelser eller i forbindelse med brennbare stoffer eller med brennbare anestesimidler.

#### **Forsiktig – elektrisk utstyr**

Trekk ut støpselet fra stikkontakten for å slå av strømmen til LUCAS.

#### **ADVARSEL – ANNET MEDISINSK UTSTYR**

LUCAS kan påvirke annet medisinsk utstyr med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Ta hensyn til den tekniske informasjonen i avsnitt 9.9 Miljøerklæring - elektromagnetisme.

#### **ADVARSEL – PORTABELT RF-KOMMUNIKASJONSUTSTYR**

Portabelt RF-kommunikasjonsutstyr (med antenner og kabler) skal ha en avstand på minst 30 cm til alle deler av LUCAS når det er i bruk.

### 3.7 Batteri

#### **ADVARSEL – LAVT BATTERINIVÅ**

Gjør ett av følgende hvis den gule LED-batteriindikatoren blinker:

- Bytt ut batteriet med et fullt ladet batteri.
- Koble til den eksterne LUCAS-strømforsyningen.

#### **Forsiktig – batteriet må være satt inn**

Batteriet må alltid være satt inn for at LUCAS skal fungere, også når apparatet drives av den eksterne strømforsyningen.

For å redusere driftsstans til et minimum anbefaler vi at det alltid finnes et fullt ladet reservebatteri til LUCAS i bæreveesken.

### 3.8 Betjening

#### **ADVARSEL – FEIL POSISJON**

Start manuell hjertelungeredning igjen hvis det ikke er mulig å plassere LUCAS trygt eller riktig på pasientens bryst.

#### **ADVARSEL – FEIL PLASSERING PÅ BRYSTET**

Hvis trykkputen ikke er riktig plassert i forhold til brystbenet, øker faren for skade på ribben og innvendige organer. Dette reduserer dessuten pasientens blodsirkulasjon.

#### **ADVARSEL – FEIL STARTPOSISJON**

Pasientens blodsirkulasjon blir redusert hvis trykkputen presser for hardt eller for lett på brystet. Trykk JUSTERING-tasten og juster høyden på sugekoppen umiddelbart.

#### **ADVARSEL – ENDRET POSISJON UNDER BRUK**

Hvis sugekoppens plassering endrer seg under bruk eller defibrillering, må du umiddelbart trykke JUSTERING og justere plasseringen. Bruk alltid LUCAS stabiliseringsstropp for å sikre riktig plassering.

#### **Forsiktig – defibrilleringselektroder**

Plasser elektrodene og ledningene til defibrillatoren slik at de ikke ligger under sugekoppen. Hvis det allerede er satt elektroder på pasienten, må du kontrollere at de ikke sitter under sugekoppen. I så fall må nye elektroder settes på.

#### **Forsiktig – gel på brystet**

Hvis det er gel på pasientens bryst (f.eks. etter en ultralydundersøkelse), kan sugekoppens plassering endre seg under bruk. Fjern all gel før du setter på sugekoppen.

#### **Forsiktig – feste stabiliseringsstroppen**

Vent med å bruke LUCAS stabiliseringsstropp hvis dette hindrer eller forsinkes annen medisinsk behandling av pasienten.

**Forsiktig – tilleggsbehandling**

Bruk av annet medisinsk utstyr eller legemidler sammen med LUCAS kan påvirke behandlingen. Les alltid bruksanvisningen for annet utstyr og/eller legemidler for å sørge for at de er egnet for bruk sammen med hjertelungeredning.

**ADVARSEL – EKG-interferens**

Brystkompresjon fører til forstyrrelser på EKG-analyse. Trykk **PAUSE** før du starter EKG-analysen. Gjør avbruddet så kortvarig som mulig. Trykk **AKTIV (kontinuerlig)** eller **AKTIV (30:2)** for å starte kompresjonene igjen.

**ADVARSEL – ELEKTRISK STØT**

Hvis den eksterne strømforsyningskabelen (tilleggsutstyr) blir skadet, skal den fjernes og byttes ut umiddelbart for å unngå risiko for elektrisk støt eller brann.

**ADVARSEL – PASIENTSKADE**

La ikke pasienten eller apparatet være uten tilsyn mens LUCAS er i gang.

**Forsiktig – hold fingrene unna**

Unngå å plassere hendene på eller under sugekoppen mens LUCAS er i bruk. Hold fingrene borte fra låsehakene når den øvre delen festes eller pasienten løftes.

**Forsiktig – intravenøs tilgang**

Pass på at intravenøs tilgang ikke blir hindret.

**Forsiktig – unngå å blokkere ventilasjonshullene**

Pass på at ventilasjonsåpningene under dekselet ikke blir blokkert, ellers kan apparatet bli overopphetet.

**Forsiktig – alarmer på apparatet**

Hvis apparatet ikke fungerer ved bruk, tennes det røde LED-varselet og en alarm med høy prioritet høres.

*Informasjon om feilsøking finnes i avsnitt 8.3.*

**ADVARSEL – FUNKSJONSFEIL**

Hvis det forekommer avbrudd, hvis det ikke er tilstrekkelig kompresjon eller hvis noe unormalt oppstår under bruk: Hold inne **PÅ/AV** i 1 sekund for å stoppe mekaniske brystkompresjoner og fjerne apparatet. Start manuell brystkompresjon umiddelbart.

**Forsiktig – unngå å løfte etter stroppene**

Bruk ikke stroppene til å løfte pasienten. Stroppene skal bare brukes til å feste pasienten til LUCAS.

**Forsiktig – hudforbrenninger**

Temperaturen på hetten og batteriet kan stige til over 48 °C. Ikke ha kontakt med dem lenger enn nødvendig hvis de er varme, for å forhindre hudforbrenninger. Ta pasientens hender ut av pasientstroppene.

## 3.9 Service

Vi anbefaler årlig service på LUCAS for å sikre at apparatet fungerer som det skal. Bruk kassen som apparatet ble levert i, når du sender apparatet til service. Ta vare på den polstrede originalkassen til slik bruk.

**ADVARSEL – MÅ IKKE ÅPNES**

Dekselet på LUCAS må aldri åpnes. Det må ikke utføres endringer på innvendige eller utvendige deler av LUCAS brystkompresjonssystem.

Hvis ikke annet er angitt, skal all service og reparasjon utføres av servicepersonell autorisert av Physio-Control, Stryker eller Jolife.

Hvis disse betingelsene ikke følges, kan det føre til personskaade eller dødsfall for pasient/bruker, i tillegg til at garantien blir ugyldig.

*Kontakt distributøren, Physio-Control, Stryker eller Jolife for å få informasjon om hvor du kan sende LUCAS for vedlikehold.*



## 4 Klargjøring til første gangs bruk

### 4.1 Leverte elementer

LUCAS brystkompresjonssystem leveres i én kasse med følgende innhold:

- Et LUCAS-apparat (øvre del og ryggplate)
- 2 LUCAS sugekopper for engangsbruk
- En LUCAS bæreveske
- Bruksanvisning på det aktuelle språket
- Et oppladbart LUCAS batteri
- En LUCAS stabiliseringsstropp
- LUCAS pasientstropper

Tilbehør (tilleggsutstyr):

- LUCAS sugekopper for engangsbruk
- Ekstern LUCAS batterilader
- Ekstra LUCAS batterier
- LUCAS strømforsyning med strømkabel
- LUCAS 12-28VDC strømkabel for bil

*Se tillegg A for mer tilbehør: Deler og tilbehør til LUCAS 3, versjon 3.1.*

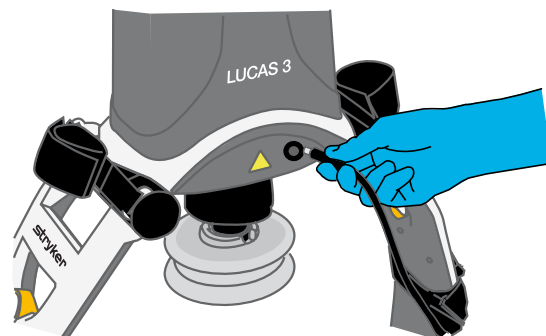
### 4.2 Batteriet

Det medfølgende LiPo-batteriet (litiumpolymer) er den eneste strømkilden til LUCAS brystkompresjonssystem. Du kan ta ut batteriet av LUCAS og lade det. Batteriet er utformet på en slik måte at det ikke kan monteres feil i LUCAS og i batteriladeren. Oversiden av batteriet har kontakter for strøm og kommunikasjon med batteriladeren og LUCAS.

#### 4.2.1 Lade batteriet

Du kan lade batteriet i LUCAS på to måter:

- I LUCAS-batteriladeren:
  - sett inn batteriet i sporet i batteriladeren,
  - og koble strømkabelen på batteriladeren til en stikkontakt.
- Montert i LUCAS:
  - sett inn batteriet i sporet i dekselet på LUCAS,
  - koble strømforsyningen til DC-inngangen på siden av LUCAS,
  - og koble strømkabelen til en stikkontakt.



Under ladingen vises et "løpende" lys i tre grønne LED-lamper.

#### **Forsiktig – batteriet må være satt inn**

Batteriet må alltid være satt inn for at LUCAS skal fungere, også når apparatet drives av den eksterne strømforsyningen.

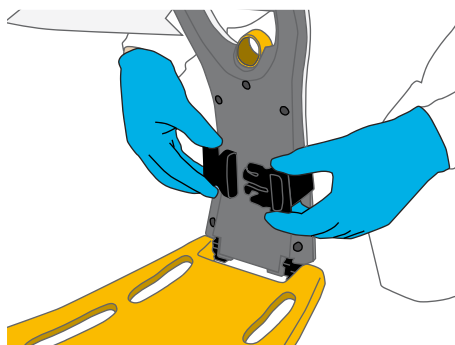
#### **ADVARSEL – BRUK BARE GODKJENT TILBEHØR**

Bruk bare Jolife-godkjent tilbehør til LUCAS brystkompresjonssystem. LUCAS vil kanskje ikke fungere riktig hvis du bruker tilbehør som ikke er godkjent. Bruk bare LUCAS batterier og LUCAS strømforsyning som er laget for LUCAS. Hvis du bruker andre batterier eller annen strømforsyning, kan det føre til permanent skade på LUCAS. Dette fører også til at garantien blir ugyldig.

### 4.3 Klargjøre stabiliseringsstroppen

Før LUCAS brystkompresjonssystem brukes for første gang, må støttebensstroppene, som er en del av stabiliseringsstroppen, festes til støttebena på LUCAS.

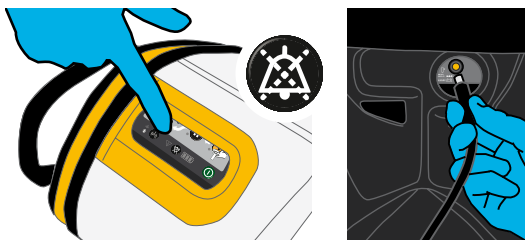
1. Legg én stropp rundt hvert av støttebena på LUCAS.
2. Fest spennene på innsiden av støttebena.



### 4.4 Klargjøre bæreevnen

1. Sett inn et fullt ladet LUCAS batteri i batterisporet i dekselet på LUCAS.
2. Kontroller at sugekoppen er riktig montert.
3. Kontroller at pasientstroppene og stropene på støttebeina er festet til den øvre delen.
4. Legg den øvre delen i bæreevnen slik at DC-inngangen vender nedover.

**Merk:** Hvis du plasserer LUCAS slik som dette, kan du lade apparatet gjennom ladeåpningen i bæreevnen og kontrollere ladestatusen for batteriet gjennom vinduet på toppen av bæreevnen.



5. I bæreevnelommen mellom støttebena på LUCAS kan du legge tilleggsutstyr som den eksterne strømforsyningen, et oppladet ekstrabatteri til LUCAS og ekstra sugekopper.

6. Kontroller at nakkestroppen på stabiliseringsstroppen ligger øverst i bæreevnen og er lett å finne.
7. Skyv ryggplaten inn i lommen i lokket på bæreevnedekselet.
8. Legg bruksanvisningen i den gjennomslittede lommen i vesken.
9. Lukk bæreevnen.



### 4.5 Valgfritt: Endre standard fabrikkinnstillinger

Standard fabrikkinnstillinger for LUCAS samsvarer med retningslinjene til American Heart Association (AHA) fra 2020 og European Resuscitation Council (ERC) fra 2021. Oppsettalternativene skal bare endres under veiledning fra en lege som har kunnskaper om hjertelungeredning og som er kjent med litteratur som finnes på dette området.

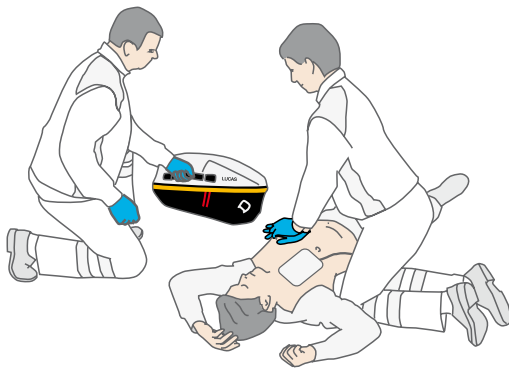
*Hvis du vil endre standard fabrikkinnstillinger, kan du se databehandlingsprogrammene for Physio-Control eller kontakte den lokale Physio-Control- eller Stryker-representanten.*

*Standard fabrikkinnstillinger og oppsettalternativer beskrives i kapittel 9 i dette dokumentet.*

## 5 Bruke LUCAS

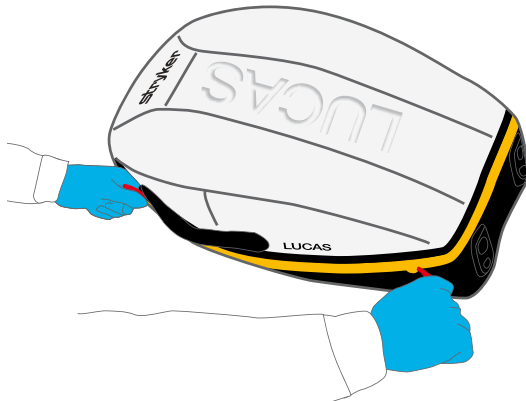
### 5.1 Ankomst hos pasienten

Start manuell hjertelungeredning (HLR) umiddelbart etter at hjertestans er bekreftet. Sørg for minst mulig avbrudd i de manuelle brystkompresjonene under klargjøring og påsetting av LUCAS brystkompresjonssystem.



### 5.2 Pakke ut apparatet

1. Åpne bæreesken.



2. Hold inne **PÅ/AV** på betjeningspanelet i 1 sekund for å slå på LUCAS og starte selvtesten. Den grønne LED-indikatoren ved siden av **JUSTERING**-tasten tennes når apparatet er klart til bruk.



**Merk:** Hvis du lar LUCAS stå i JUSTERING-modus, slås det av automatisk etter 5 minutter.

#### Forsiktig – alarmer på apparatet

Hvis apparatet ikke fungerer ved bruk, tennes det røde LED-varselet og en alarm med høy prioritet høres. Informasjon om feilsøking finnes i avsnitt 8.3.

#### Forsiktig – batteriet må være satt inn

Batteriet må alltid være satt inn for at LUCAS skal fungere, også når apparatet drives av den eksterne strømforsyningen.

## 5.3 Sette LUCAS på pasienten

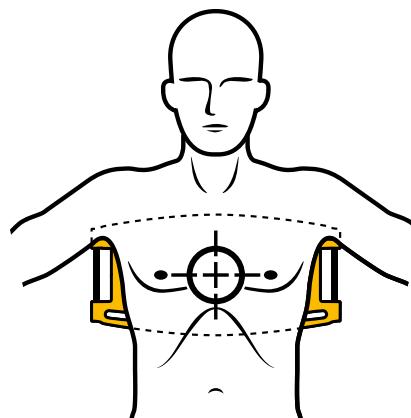
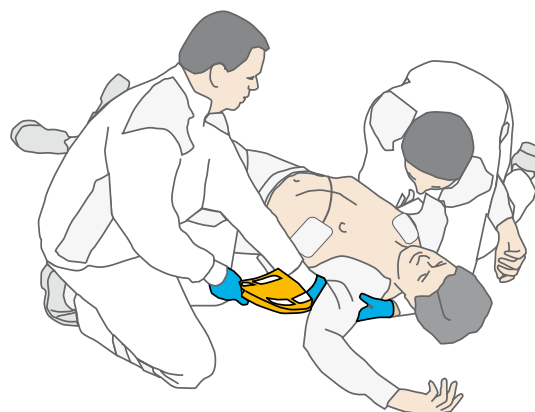
Sørg for minst mulig avbrudd i hjertelungeredningen mens LUCAS settes på pasienten.

### 5.3.1 Plassere ryggplaten

1. Ta ut LUCAS-ryggplaten av bærevesken.



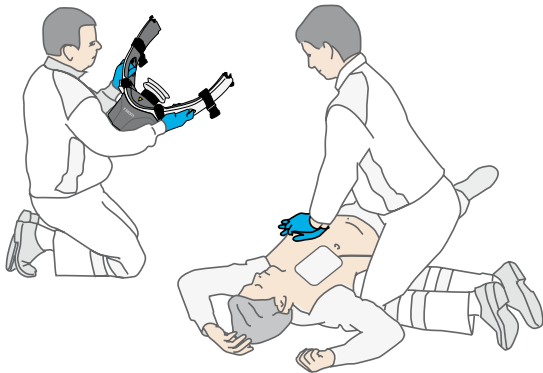
2. Sørg for minst mulig avbrudd i den manuelle hjertelungeredningen ved å planlegge og koordinere plasseringen av ryggplaten.
  - Pass på at pasientens hode støttes.
  - Gjør en kort stopp i den manuelle hjertelungeredningen mens du plasserer LUCAS-ryggplaten under pasienten, rett under armhulene. Bruk en av disse fremgangsmåtene:
    - a. Hold i pasientens skulder og løft pasientens overkropp litt opp.
    - b. Rull pasienten fra side til side.
3. Fortsett umiddelbart med manuell hjertelungeredning.



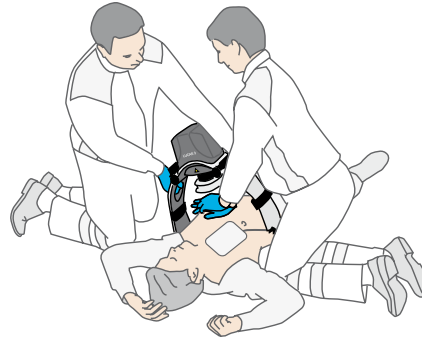
**Merk:** Hvis ryggplaten plasseres nøyaktig, blir det enklere og raskere å plassere sugekoppen riktig.

### 5.3.2 Feste den øvre delen

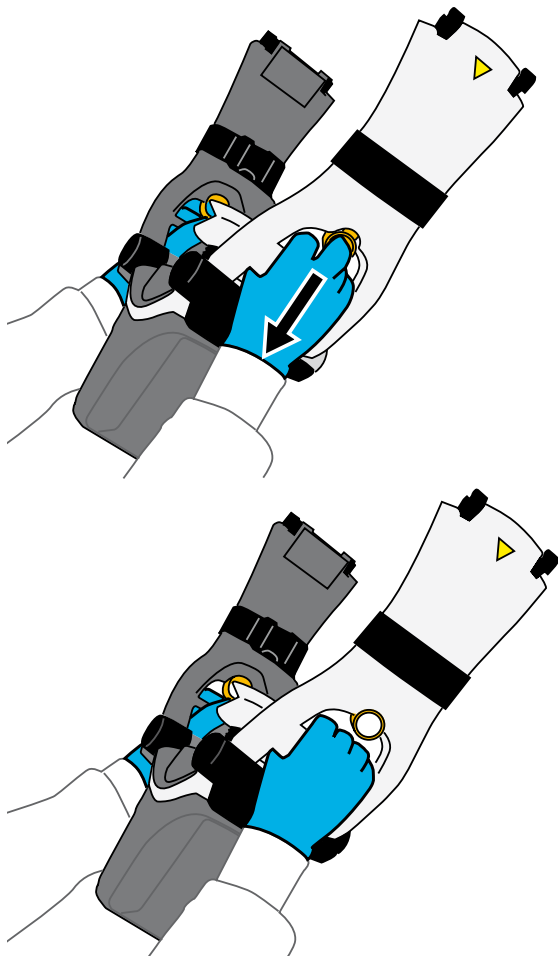
1. Hold i håndtakene på støttebena for å koble den øvre delen av LUCAS fra bæreevnen.
2. Trekk én gang i utløserringene for å kontrollere at låsehakene er åpne.
3. Slipp utløserringene.



4. Sørg for minst mulig avbrudd i hjertelungeredningen ved å planlegge og koordinere festing og korrekt plassering av den øvre delen:
  - a. Mens de manuelle brystkompresjonene pågår, fester du støttebenet som er nærmest deg, til ryggplaten.



- b. Stopp den manuelle hjertelungeredningen mens du fester det andre støttebenet til ryggplaten, slik at begge støttebena låses fast til ryggplaten.
  - c. Lytt etter en klikkelyd. Trekk opp én gang for å kontrollere at delene sitter som de skal.



**Merk:** Hvis den øvre delen av LUCAS ikke festes ordentlig til ryggplaten, må du kontrollere at låsehakene er åpne og at du har sluppet utløserringene.

#### ADVARSEL – FOR STOR PASIENT

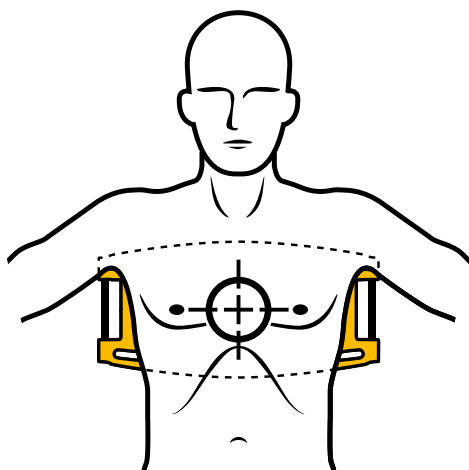
Hvis pasienten er for stor, kan ikke den øvre delen av LUCAS låses til ryggplaten uten at pasientens bryst presses sammen. Fortsett umiddelbart med manuelle kompresjoner.



## 5.4 Justering og betjening

Kompresjonspunktet må være det samme som ved manuell hjertelungeredning, og i samsvar med retningslinjene.

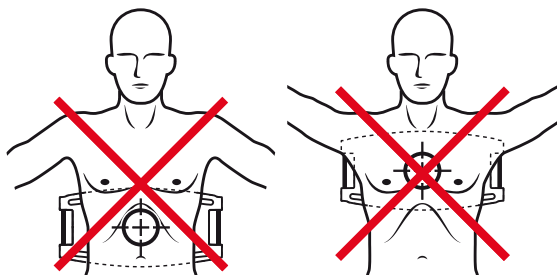
Når trykkputen i sugekoppen står i riktig posisjon, **skal nedre kant av sugekoppen stå rett over enden av brystbenet.**



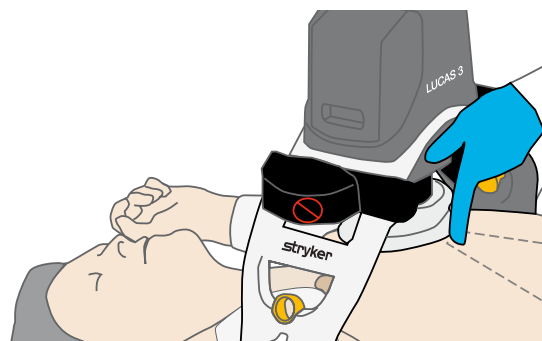
### ○ Sugerkoppens ytre kant

#### ADVARSEL – FEIL PLASSERING PÅ BRYSTET

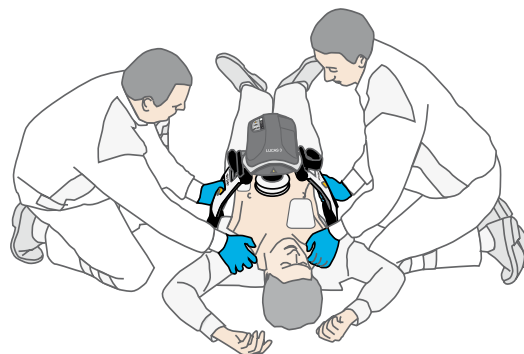
Hvis trykkputen ikke er riktig plassert i forhold til brystbenet, øker faren for skade på ribben og innvendige organer. Dette kan dessuten redusere pasientens blodsirkulasjon.



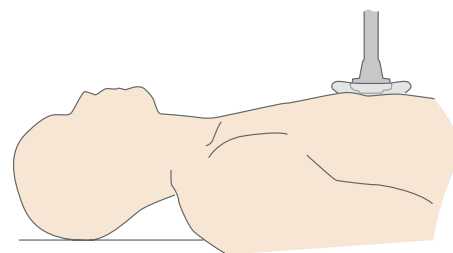
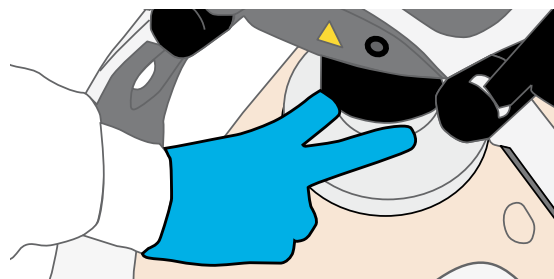
1. Bruk en finger til å kontrollere at den nedre kanten på sugekoppen står rett over enden av brystbenet.



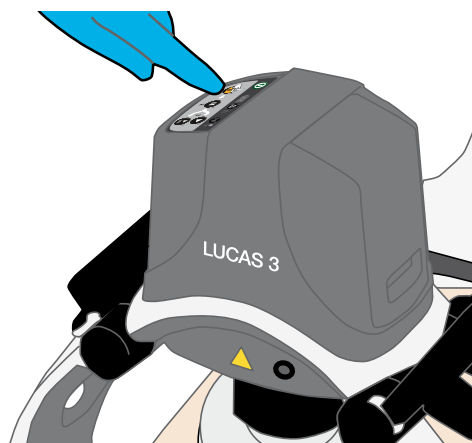
Flytt om nødvendig apparatet ved å trekke i støttebena for å justere posisjonen.



2. Juster høyden på sugekoppen for å stille inn startposisjonen.
  - a. Kontroller at LUCAS står i **JUSTERING**-modus.
  - b. Skyv sugerkoppen ned til trykkputen berører pasientens bryst uten å presse brystet sammen.



- c. Trykk **PAUSE** for å låse startposisjonen.



- d. Kontroller at posisjonen er riktig. Hvis ikke, trykker du **JUSTER** og trekker opp sugekoppen for å justere midtstilling og/eller høydeposisjon til en ny startposisjon. Trykk **PAUSE**.
- e. Trykk **AKTIV (kontinuerlig)** ELLER **AKTIV (30:2)** for å starte kompresjonene.

**Merk:** Hvis sugekoppen skyves for hardt ned eller festes for løst til brystet, vil LUCAS justere sugekoppen til riktig startposisjon.

**Merk:** Ditt apparat kan være satt opp med forskjellige innstillinger, avhengig av dine retningslinjer. Disse innstillingene omfatter flere innblåsningsvarsler, lydvarsler på/av, forholdstall mellom kompresjoner og innblåsninger, varighet for innblåsningspauser og automatisk justering av sugekoppen. Frekvensen og dybden kan konfigureres etter forskjellige faste verdier. Du kan konfigurere apparatet for å veksle mellom frekvenser ved å trykke tasten **AKTIV** (kontinuerlig eller 30:2) mens kompresjoner pågår.

*Standard fabrikkinnstillinger og oppsettaltemativer beskrives i kapittel 9 i dette dokumentet.*

**Merk:** Hvis du lar LUCAS stå i PAUSE-modus, slås det av automatisk etter 30 minutter.

#### **ADVARSEL – FEIL POSISJON**

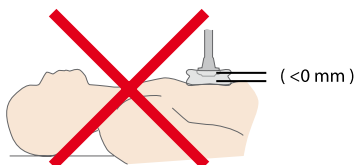
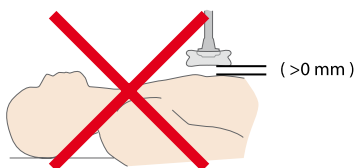
Start umiddelbart med manuell hjertelungeredning hvis det ikke er mulig å plassere LUCAS trygt eller riktig på pasientens bryst.

#### **ADVARSEL – FOR LITEN PASIENT**

Hvis LUCAS varsler med 3 raske signaler når sugekoppen senkes, og du ikke kan starte PAUSE-modus eller AKTIV-modus. Start umiddelbart med manuelle kompresjoner igjen.

#### **ADVARSEL – FEIL STARTPOSISJON**

Pasientens blodsirkulasjon kan bli redusert hvis trykkputen presser for hardt eller for lett på brystet. Trykk **JUSTERING**-tasten og juster høyden på sugekoppen umiddelbart.



#### **Forsiktig – gel på brystet**

Hvis det er gel på pasientens bryst (f.eks. etter en ultralydundersøkelse), kan sugekoppens plassering endre seg under bruk. Fjern all gel før du setter på sugekoppen.

#### **Forsiktig – hold fingrene unna**

Unngå å plassere hendene eller andre kroppsdeler på eller under sugekoppen mens LUCAS er i bruk. Unngå å berøre låsehakene, særlig når du løfter pasienten.

#### **ADVARSEL – PASIENTSKADE**

La ikke pasienten eller apparatet være uten tilsyn mens LUCAS er i gang.

#### **ADVARSEL – ENDRET POSISJON UNDER BRUK**

Hvis sugekoppens plassering endrer seg under bruk eller defibrillering, må du umiddelbart trykke **JUSTERING** og justere plasseringen. Bruk alltid LUCAS stabiliseringsstropp for å sikre riktig plassering.

**ADVARSEL – FUNKSJONSFEIL**

Hvis det forekommer avbrudd, hvis det ikke er tilstrekkelig kompresjon eller hvis noe unormalt oppstår under bruk:

Hold inne **PÅ/AV** i 1 sekund for å stoppe mekaniske brystkompresjoner og fjerne apparatet. Start manuell brystkompresjon umiddelbart.

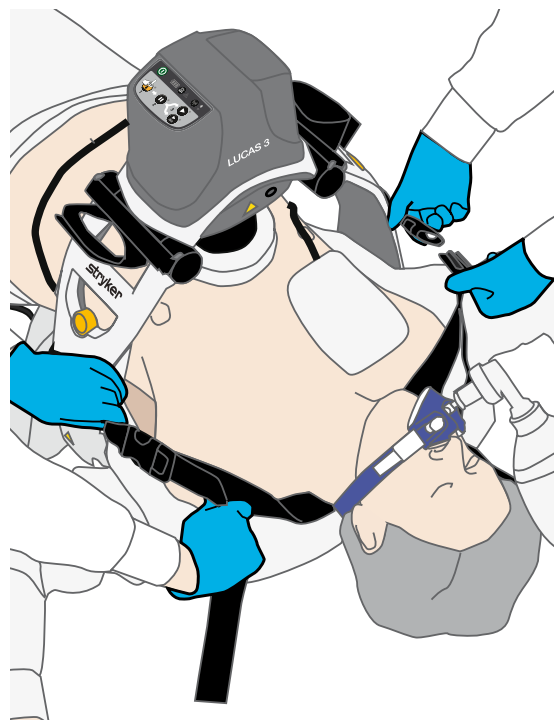
**ADVARSEL – LAVT BATTERINIVÅ**

Gjør ett av følgende hvis den gule LED-batteriindikatoren blinker:

- Bytt ut batteriet med et fullt ladet batteri.
- Koble til den eksterne LUCAS-strømforsyningen.

**Forsiktig – unngå å blokkere ventilasjons hullene**

Pass på at ventilasjonsåpningene under dekselet ikke blir blokkert, ellers kan apparatet bli overopphetet.



## 5.5 Bruke stabiliseringsstroppen

LUCAS stabiliseringsstropp bidrar til å sikre riktig posisjon mens apparatet er i bruk. Sett den på når LUCAS er i bruk for å sørge for minst mulig avbrudd.

**Forsiktig – feste stabiliseringsstroppen**

Vent med å bruke LUCAS stabiliseringsstropp hvis dette hindrer eller forsinker annen medisinsk behandling av pasienten.

1. Fjern den polstrede stroppen, som er en del av stabiliseringsstroppen, fra bæreveksen (stroppen til støttebena skal allerede være festet til støttebena).
2. Trekk den polstrede stroppen helt ut ved spennene.
3. Løft pasientens hode forsiktig og legg polstringen bak pasientens nakke. Plasser polstringen så nær pasientens skuldre som mulig.
4. Fest spennene på støttebenstroppene til spennene på nakkestroppen. Kontroller at stroppene ikke er vridd.

5. Hold støttebena til LUCAS stabile, og stram nakkestroppen godt.
6. Kontroller at sugekoppen er riktig plassert på pasientens bryst.

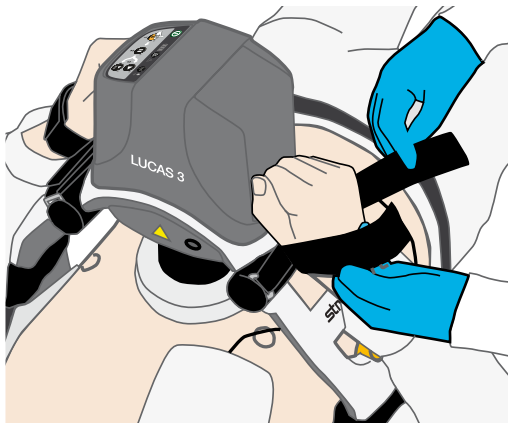
Hvis ikke, justerer du posisjonen:

- a. Trykk **JUSTERING**.
- b. Løsne nakkestroppen fra stroppene på støttebena.
- c. Juster sugekoppens posisjon (som beskrevet i avsnitt 5.4.2).
- d. Når sugekoppen står i riktig posisjon, trykker du **AKTIV (kontinuerlig)** eller **AKTIV (30:2)** for å starte kompresjonene igjen.
- e. Fest nakkestroppen igjen.  
*Se trinn 2 til 5 over.*

## 5.6 Flytte pasienten

### 5.6.1 Feste pasientens armer

Når du flytter pasienten, kan du feste pasientstroppene på LUCAS. Dermed blir det enklere å flytte pasienten.



#### **Forsiktig – unngå å løfte etter stroppene**

Bruk ikke stroppene til å løfte pasienten. Stroppene skal bare brukes til å feste pasienten til LUCAS.

#### **Forsiktig – intravenøs tilgang**

Pass på at intravenøs tilgang ikke blir hindret.

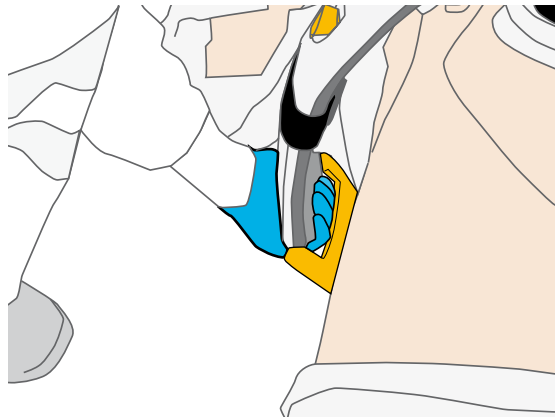
#### **Forsiktig – hudforbrenninger**

Temperaturen på hetten og batteriet kan stige til over 48 °C. Ikke ha kontakt med dem lenger enn nødvendig hvis de er varme, for å forhindre hudforbrenninger. Ta pasientens hender ut av pasientstroppene.

### 5.6.2 Klargjøre for løft av pasienten

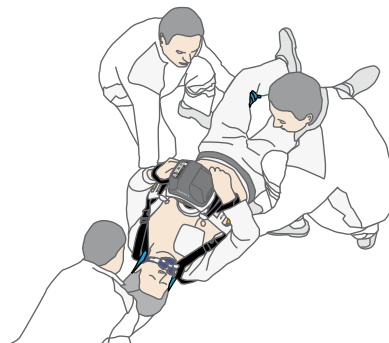
1. Avgjør hvilket utstyr du ønsker å flytte, og hvor transportutstyret skal plasseres.

2. Utstyr ved siden av pasienten:
  - a. legg en hånd under låsehakene under støttebeinet



- b. hold i pasientens belte, i buksene eller under låret med den andre hånden

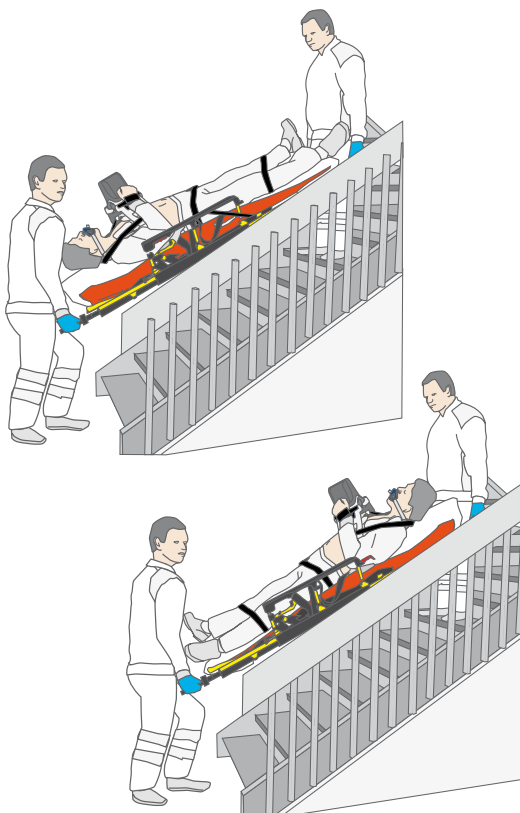
3. Kontroller at pasientens hode er stabilt.



### 5.6.3 Løfte og flytte pasienten

LUCAS brystkompresjonssystem kan gi kompresjoner mens du løfter eller flytter pasienten hvis:

- LUCAS og pasienten er festet trygt på transporthjelpemiddelet
- LUCAS blir stående i riktig posisjon og vinkel på pasientens bryst



Juster om nødvendig sugekoppens posisjon.

#### ADVARSEL – ENDRET POSISJON UNDER BRUK

Hvis sugekoppens plassering endrer seg under bruk eller defibrillering, må du umiddelbart trykke **JUSTERING** og justere plasseringen. Bruk alltid LUCAS stabiliseringsstropp for å sikre riktig plassering.

## 5.7 Skifte strømforsyning under bruk

Når batterinivået er lavt, varsler LUCAS med blinkende gul LED-lampe og lydalarmsignal.

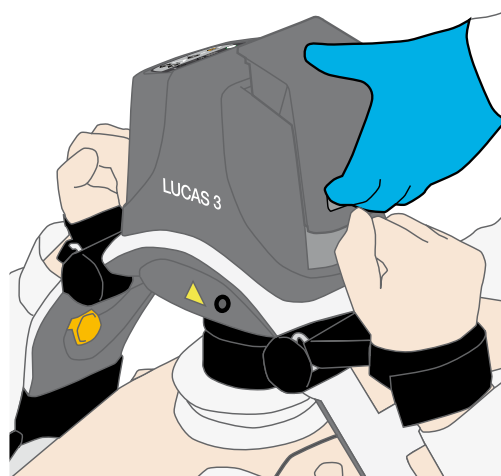


### 5.7.1 Bytte batteri

Sørg for minst mulig avbrudd mens du bytter batteri.

**Merk:** For å redusere driftsstans til et minimum anbefaler vi at du alltid har et fullt ladet reservebatteri til LUCAS i bæreveesken.

1. Trykk **PAUSE** for å stoppe kompresjonene midlertidig.
2. Trekk batteriet utover og deretter opp for å ta det ut.



3. Sett inn et fullt ladet LUCAS-batteri. Sett det inn ovenfra.
4. Vent til den grønne LED-indikatoren for PAUSE tennes.
5. Trykk **AKTIV (kontinuerlig)** eller **AKTIV (30:2)** for å starte brystkompresjonene igjen. LUCAS husker innstillingene og startposisjonen i 60 sekunder.

**Merk:** Hvis du bytter batteri på mindre enn 60 sekunder, husker apparatet startposisjonen for sugekoppene. Dermed kan du raskt fortsette med kompresjoner ved å trykke tasten AKTIV (kontinuerlig eller 30:2). Hvis det tar mer enn 60 sekunder å bytte batteriet, utfører LUCAS en selvtest, og du må justere startposisjonen på nytt.



### 5.7.2 Koble til den eksterne strømforsyningen

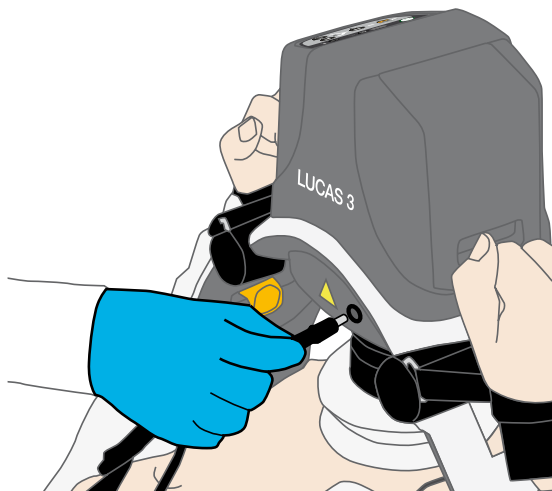
Du kan koble til strømforsyningen eller strømkabelen for bil i alle driftsinnstillingene på LUCAS-apparatet.

#### Forsiktig – batteriet må være satt inn

Batteriet må alltid være satt inn for at LUCAS skal fungere, også når apparatet drives av den eksterne strømforsyningen.

Bruke strømforsyningskabelen:

- Koble strømforsyningskabelen til LUCAS.



- Koble strømkabelen til en stikkontakt (100–240 V, 50/60 Hz)

Bruke strømkabelen for bil:

- Koble strømkabelen for bil til LUCAS
- Koble strømkabelen for bil til et strømuttak i bilen (12–28 V DC)

## 5.8 Tilleggsbehandling

#### Forsiktig – tilleggsbehandling

Bruk av annet medisinsk utstyr eller legemidler sammen med LUCAS kan påvirke behandlingen. Les alltid bruksanvisningen for annet utstyr og/eller legemidler for å sørge for at de kan brukes sammen med hjertelungeredning.

### 5.8.1 Defibrillering

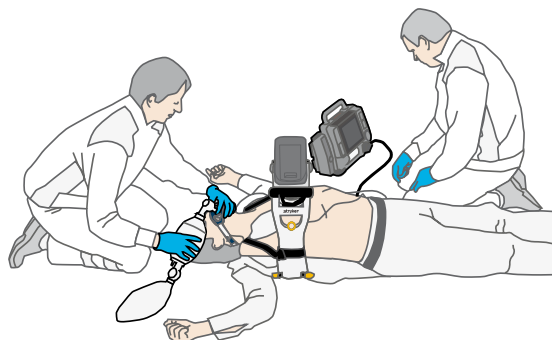
Defibrillering kan utføres mens LUCAS er i drift.

- Du kan sette på defibrilleringselektroder før eller etter at LUCAS er satt på plass.
- Utfør defibrilleringen i henhold til instruksjonene fra defibrillatorprodusenten.

#### Forsiktig – defibrilleringselektroder

Plasser elektrodene og ledningene til defibrillatoren slik at de ikke ligger under sugekoppen. Hvis det allerede er satt elektroder på pasienten, må du kontrollere at de ikke sitter under sugekoppen. I så fall må nye elektroder settes på.

- Kontroller at sugekoppens posisjon er riktig etter at defibrilleringen er utført. Juster posisjonen om nødvendig.



#### ADVARSEL – ENDRET POSISJON UNDER BRUK

Hvis sugekoppens plassering endrer seg under bruk eller defibrillering, må du umiddelbart trykke **JUSTERING** og justere plasseringen. Bruk alltid LUCAS stabiliseringsstropp for å sikre riktig plassering.

#### ADVARSEL – EKG-INTERFERENS

Brystkompresjon fører til forstyrrelser på EKG-analyse. Trykk **PAUSE** før du starter EKG-analyse. Gjør avbruddet så kortvarig som mulig. Trykk **AKTIV** (kontinuerlig) eller **AKTIV (30:2)** for å starte kompresjonene igjen.

### 5.8.2 Innblåsning

Følg alltid lokale og/eller internasjonale retningslinjer for innblåsning.

LUCAS brystkompresjonssystem kan brukes i to forskjellige innstillinger:

- **AKTIV (kontinuerlig)**  
Når du trykker denne tasten, utfører LUCAS kontinuerlige kompresjoner. Den grønne LED-lampen blinker 10 ganger per minutt for å varsle om innblåsning mens kompresjoner pågår.
- **AKTIV (30:2)**  
Når du trykker denne tasten, utfører LUCAS 30 brystkompresjoner og stopper deretter midlertidig slik at operatøren kan foreta to innblåsninger. Etter stoppen starter syklusen igjen. En blinkende LED-lampe kombinert med en lydsekvens varsler brukeren før hver innblåsningspause.

**Merk:** Ditt apparat kan være satt opp med forskjellige innstillinger, avhengig av dine retningslinjer. Disse innstillingene omfatter flere innblåsningsvarsler, lydvarsler på/av, forholdstall mellom kompresjoner og innblåsninger, varighet for innblåsningspauser og automatisk justering av sugekoppen. Frekvensen og dybden kan konfigureres etter forskjellige faste verdier. Du kan konfigurere apparatet for å veksle mellom frekvenser ved å trykke tasten AKTIV (kontinuerlig eller 30:2) mens kompresjoner pågår.

*Standard fabrikkinnstillinger og oppsettalternativer beskrives i kapittel 9 i dette dokumentet.*

### 5.8.3 Bruk i undersøkelsesrom

LUCAS brystkompresjonssystem kan brukes i undersøkelsesrom. Med unntak av kompresjonsmekanismen, er apparatet stort sett røntgengjennomtrengelig og kan brukes ved de fleste røntgenundersøkelser.

### 5.9 Ta apparatet av pasienten

1. Trykk **PÅ/AV** i 1 sekund for å slå av apparatet.
2. Hvis en LUCAS stabiliseringsstropp er festet til LUCAS, fjerner du nakkestroppen, som er en del av stabiliseringsstroppen, fra stroppene til støttebena.
3. Trekk i utløserringene for å løsne den øvre delen fra ryggplaten.
4. Ta bort ryggplaten hvis pasientens tilstand tillater det.

## 6 Vedlikehold etter bruk og klargjøring for neste gangs bruk

### 6.1 Valgfritt: Sende og motta data etter hendelsen

LUCAS brystkompresjonssystem registrerer data om status for og bruk av apparatet og kan konfigureres slik at det oppfyller lokale retningslinjer. Dataene kan overføres med Bluetooth eller Wi-Fi.

Trykk OVERFØR data-tasten for å sende data om apparatet og motta nye konfigurasjoner.

#### Overføre data:

1. Kontroller at LUCAS er slått AV.
2. Trykk OVERFØR data-tasten.

#### Forsiktig - radiofrekvens

Radiofrekvenskommunikasjon kan påvirke annet elektrisk medisinsk utstyr.

*Du finner mer informasjon i databehandlingsprogrammene for Physio-Control, eller ved å kontakte den lokale Physio-Control- eller Stryker-representanten.*

### 6.2 Klargjøring for neste gangs bruk

Gjør følgende hver gang LUCAS brystkompresjonssystem har vært i bruk:

1. Fjern sugekoppen  
(se avsnitt 6.4).
2. Ta om nødvendig av og rengjør pasientstroppene og stabiliseringsstroppen hver for seg (se avsnitt 6.3 og 6.5).
3. Rengjør apparatet og la det tørke  
(se avsnitt 6.3).
4. Ta ut det brukte batteriet og sett inn et fullt ladet batteri i batterisporet i dekselet.
5. Sett på en ny sugekopp.

6. Fest pasientstroppene igjen, hvis de har vært tatt av.
7. Fest støttebenstroppene til LUCAS-stabiliseringsstroppen på nytt, hvis de er tatt av.
8. Pakk apparatet ned i bærevesken:
  - Legg den øvre delen i bærevesken slik at DC-inngangen vender nedover.

**Merk:** Hvis du plasserer LUCAS slik som dette, kan du lade apparatet gjennom ladeåpningen i bærevesken og kontrollere ladestatusen for batteriet gjennom vinduet på toppen av bærevesken.

  - Legg den eksterne strømforsyningen (tilleggsutstyr) i lommen mellom støttebena til LUCAS.
  - Legg et ekstra oppladet LUCAS batteri (tilleggsutstyr) i lommen mellom støttebena til LUCAS.
  - Ekstra sugekopper kan legges i lommen mellom støttebena.
  - Legg nakkestroppen til stabiliseringsstroppen mellom støttebena.
  - Skyv ryggplaten inn i lommen i lokket på bæreveskedekselet.
  - Legg bruksanvisningen i den gjennomsiktige lommen i vesken.
9. Lukk bærevesken.

Utfør rutinekontroller ukentlig og etter hver bruk (se avsnittet om vedlikehold, kapittel 7).

### 6.3 Rengjøringsrutiner

Rengjør alle overflater og stropper med en myk klut og varmt vann med et mildt vaskemiddel eller desinfiseringsmiddel, f.eks.

- 70 % isopropyl-alkoholoppløsning
- 45 % isopropyl-alkohol tilsatt rengjøringsmiddel
- Ammoniakk
- 10 % klor
- Pereddiksyreløsninger (peroksidløsninger)

Følg bruksanvisningene fra produsenten av desinfeksjonsmiddelet.

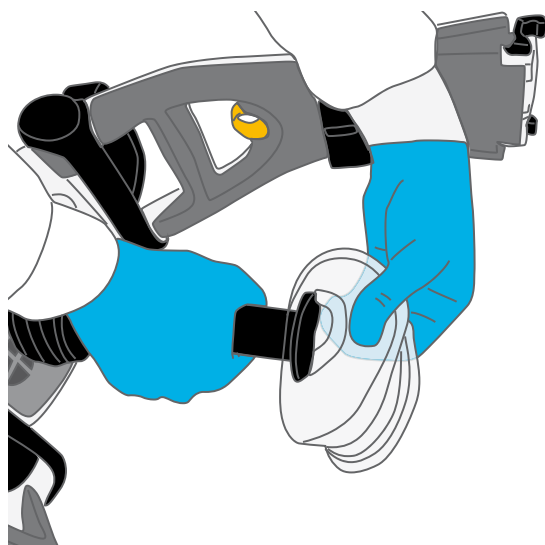
#### Forsiktig – væske

LUCAS brystkompresjonssystem må ikke nedsenkes i væske. Apparatet kan bli skadet hvis det kommer væske inn under dekselet.

La apparatet tørke før du pakker det ned i bærevesken.

### 6.4 Ta av og sette på sugekoppen

- Trekk sugekoppen av det svarte festerøret.
- Kast sugekoppen som kontaminert medisinsk avfall.
- Sett på en ny sugekopp på det svarte festerøret.
- Kontroller at sugekoppen er riktig festet på monteringsslangen.



### 6.5 Ta av og sette på pasientstroppene

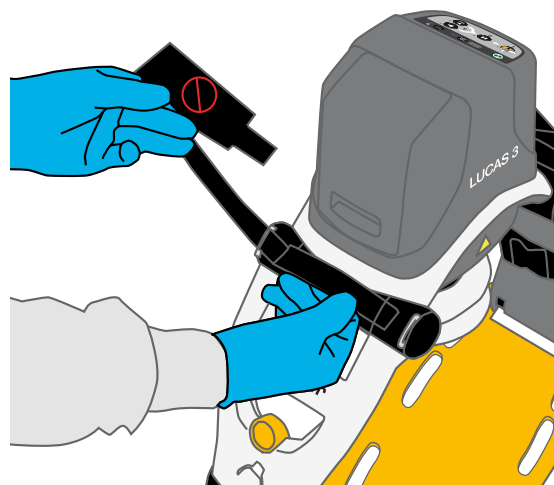
Ta av:

1. Åpne pasientstroppene og trekk dem ut av metallringene på støttebena til LUCAS.

*Rengjør i henhold til 6.3.*

Sette på:

2. Trekk pasientstroppene gjennom metallholderen på støttebena til LUCAS.
3. Brett pasientstroppen slik at symbolet er synlig.
4. Trykk stroppedelene godt sammen.



## 6.6 Ta av og sette på stabiliseringsstroppen

Ta av stroppene på støttebeina, som er en del av stabiliseringsstroppen, ved å åpne spennene.

*Rengjør stabiliseringsstroppen som beskrevet i 6.3.*

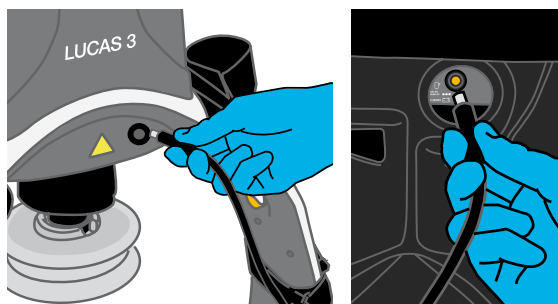
*Sett den på som beskrevet i 4.3.*

## 6.7 Ta ut og lade batteriet

1. Bytt batteriet med et fullt ladet batteri.
2. Lad opp det brukte batteriet til senere bruk.

Du kan lade batteriet i LUCAS på to måter:

- I den eksterne LUCAS-batteriladeren
  - sett inn batteriet i sporet i batteriladeren,
  - og koble strømkabelen på batteriladeren til en stikkontakt.
- Montert i LUCAS:
  - sett inn batteriet i sporet i dekselet på LUCAS,
  - koble strømforsyningen / strømkabelen for bil til DC-inngangen på siden av LUCAS. Dette er også mulig når LUCAS ligger inne i bæreevnesken, via ladeåpningen,
  - og koble strømkabelen til en stikkontakt.



Under ladingen vises et "løpende" lys i tre grønne LED-lamper.

### Forsiktig – batteriet må være satt inn

Batteriet må alltid være satt inn for at LUCAS skal fungere, også når apparatet drives av den eksterne strømforsyningen.

### ADVARSEL – BRUK BARE GODKJENT TILBEHØR

Bruk bare Jolife-godkjent tilbehør til LUCAS brystkompresjonssystem. LUCAS vil kanskje ikke fungere riktig hvis du bruker tilbehør som ikke er godkjent. Bruk bare LUCAS batterier og LUCAS strømforsyning som er laget for LUCAS. Hvis du bruker andre batterier eller annen strømforsyning, kan det føre til permanent skade på LUCAS. Dette fører også til at garantien blir ugyldig.



## 7 Vedlikehold

### 7.1 Rutinekontroller

Utfør følgende ukentlig og hver gang LUCAS brystkompresjonssystem har vært i bruk:

Valgfritt: Trykk OVERFØR data-tasten for å sende og motta data om apparatet. LUCAS må være slått AV.

#### Forsiktig - radiofrekvens

Radiofrekvenskommunikasjon kan påvirke annet elektrisk medisinsk utstyr.

1. Kontroller at apparatet er rent.
2. Kontroller at en ny sugekopp er montert.
3. Kontroller at pasientstroppene er festet.
4. Kontroller at de to stroppene til støttebena på stabiliseringsstroppen er festet rundt støttebena, og at nakkestroppen ligger i bærevesken.
5. Trekk utløserringene oppover for å kontrollere at låsehakene er åpne.
6. Kontroller at batteriet er fullt ladet. Trykk **DEMP** mens LUCAS er slått av. Batteriindikatoren tennes og viser batteriets ladestatus (se avsnitt 8.1).
7. Trykk **PÅ/AV** for å starte en selvtest på apparatet. Kontroller at **JUSTERING**-lampen tennes uten at alarmer utløses eller varsellys tennes.
8. Trykk **PÅ/AV** for å slå av apparatet igjen.
9. Kontroller at den eksterne strømforsyningskabelen (tilleggsutstyr) ikke er skadet.











#### ADVARSEL – ELEKTRISK STØT





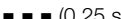

Hvis den eksterne strømforsyningskabelen (tilleggsutstyr) blir skadet, skal den fjernes og byttes ut umiddelbart for å unngå risiko for elektrisk støt eller brann.

## 8 Feilsøking

### 8.1 Indikasjoner og varslinger under normal bruk









Se tabellen under for å finne årsaken til lydalarmer og/eller LED-varslinger under normal bruk.

Situasjon	Visuell LED-indikasjon	Lydsignaler	Tiltak
LUCAS er slått PÅ, og batteriet har mer enn 90 % kapasitet igjen.	 Fullt ladet batteri: Alle de 3 grønne batteriindikatorene lyser kontinuerlig.	Ingen	Ingen
LUCAS er slått PÅ, og batteriet har mer enn 60 % og mindre enn 90 % kapasitet igjen.	 2/3 ladet batteri: De 2 grønne LED-batteriindikatorene lyser kontinuerlig.	Ingen	Ingen
LUCAS er slått PÅ, og batteriet har mer enn 30 % og mindre enn 60 % kapasitet igjen.	 1/3 ladet batteri: Den grønne LED-batteriindikatorene lengst til høyre lyser kontinuerlig.	Ingen	Ingen
LUCAS er slått PÅ og batteriet har mindre enn 30 % kapasitet igjen (kapasitet til ca. 10 minutters bruk).	 Lavt batterinivå: Den gule LED-batteriindikatoren lengst til høyre blinker.	Alarm med middels prioritet ■ ■ ■ (5 s) ■ ■ ■ (5 s) ...	Bytt batteri eller koble til den eksterne strømforsyningen.
En ekstern LUCAS strømforsyning er koblet til og lader batteriet.	 Batteriet lades: De 3 grønne batteriindikatorene lyser "løpende".	Ingen	Ingen
En ekstern LUCAS strømforsyning er koblet til, og batteriet er fullt ladet.	 Fullt ladet batteri: Alle de 3 grønne batteriindikatorene lyser kontinuerlig.	Ingen	Ingen
Batteriet har blitt brukt mer enn 200 ganger med kompresjoner på mer enn 10 minutter hver gang, eller er mer enn 3 år gammelt.	 Batteriets levetid er over: LED-batteriindikatoren lengst til høyre viser gult lys i stedet for grønt i alle situasjonene over.	Ingen	Kast batteriet.
I JUSTERING-modus.	 LED-lampen for JUSTERING lyser grønt.	Ingen	Ingen
I PAUSE-modus.	 LED-lampen for PAUSE lyser grønt.	Ingen	Ingen
Strøm PÅ	LED-lampene for batteri og JUSTERING lyser grønt	Selvtestsignaler ■ ■ ■ ■	Ingen
Strøm AV	 Ingen	En "ding-dang"-lyd	Ingen

Situasjon	Visuell LED-indikasjon	Lydsignaler	Tiltak
I AKTIV (kontinuerlig) modus	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Når tasten AKTIV (kontinuerlig) er trykket, utfører LUCAS kontinuerlige brystkompresjoner. Den grønne LED-lampen blinker 10 ganger i minuttet.</li> </ul> <p><i>Valgfritt oppsett: 6 til 10 ganger per minutt</i></p>	Ingen  <i>Valgfritt oppsett: Lydsignalvarsel før hvert innblåsningsvarsel.</i>  	Dette er et varsel om innblåsing mens kompresjoner pågår.
I AKTIV (30:2) modus	 <ul style="list-style-type: none"> <li>LED-lampen for AKTIV (30:2) lyser grønt med blinkende LED-lamper under de fem siste kompresjonene før hver innblåsningspause.</li> </ul>	Lydsignal under kompresjoner  	Dette signalet varslar brukeren om at innblåsing må utføres når LUCAS stopper midlertidig for innblåsninger.
Hvis sugekoppen er montert lavere enn for minste pasient (brystbenhøyde på mindre enn 17 cm) og du ikke kan velge PAUSE- eller AKTIV-modus, er pasienten for liten.	Ingen	3 raske signaler   (0,25 s)	Start umiddelbart med manuelle kompresjoner.
For stor avstand mellom trykkputen og pasientens bryst under bruk. Pasienten vil ikke få dype nok kompresjoner.	Ingen	3 raske signaler under bruk   (0,6 s)	Trykk JUSTER og juster startposisjonen på nytt for å fjerne avstanden. Start kompresjonene på nytt.

## 8.2 Bytte batteri

Hvis du bytter batteri på mindre enn 60 sekunder, husker apparatet startposisjonen for sugekoppene. Dermed kan du raskt fortsette med kompresjoner ved å trykke AKTIV (kontinuerlig eller 30:2). Hvis det tar mer enn 60 sekunder å bytte batteriet, utfører LUCAS en selvtest, og du må justere startposisjonen på nytt.








Modus når du tar ut batteriet	Modus når det nye batteriet er satt inn
 <ul style="list-style-type: none"> <li>PAUSE</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>PAUSE (med samme startposisjon)</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>AKTIV (kontinuerlig)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>PAUSE (med samme startposisjon)</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>AKTIV (30:2)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>PAUSE (med samme startposisjon)</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>JUSTERING</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>JUSTERING</li> </ul>
AV	AV

### 8.3 Alarmer ved feilfunksjon.

Listen nedenfor viser alle alarmer som kan forekomme på LUCAS. Alle alarmer kan dempes i 60 sekunder ved å trykke **DEMP**. For å tilbakestille alarmene under må apparatet slås AV ved å holde nede PÅ/AV-knappen i 1 sekund.

Alarmer med høy prioritet går foran alarmer med lavere prioritet eller informasjonsalarmer.

Start umiddelbart med manuelle kompresjoner hvis LUCAS ikke fungerer som det skal.

Prioritet	Årsak	Visuell LED-indikasjon	Lydalarmer	Resultat
I/R	Temperaturstigning i LUCAS	Ingen	Informasjonssignal ■ (4 s) ■ (4 s) ...	Ingen
Høy prioritet	Kompresjonsmønster utenfor grensen (for dypt, ikke dypt nok eller tidsfeil)	 Blinkende rød LED-varsel	Alarm med høy prioritet ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s)  LÅST ALARMSIGNAL	Kompresjonene stopper
Høy prioritet	For høy temperatur i LUCAS	 Blinkende rød LED-varsel	Alarm med høy prioritet ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s)  LÅST ALARMSIGNAL	Kompresjonene stopper
Høy prioritet	Maskinvarefeil	 Blinkende rød LED-varsel	Alarm med høy prioritet ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s)  LÅST ALARMSIGNAL	Kompresjonene stopper
Høy prioritet	For høy batteritemperatur	 Blinkende rød LED-varsel  Rød batterialarm: Den røde LED-batteriindikatoren lengst til høyre blinker.	Alarm med høy prioritet ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s)  LÅST ALARMSIGNAL	Kompresjonene stopper
Høy prioritet	For lavt batterinivå	 Blinkende rød LED-varsel  Rød batterialarm: Den røde LED-batteriindikatoren lengst til høyre blinker.	Alarm med høy prioritet ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (...) ■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s)  LÅST ALARMSIGNAL	Kompresjonene stopper. Batteriet må lades.

Hvis feilfunksjonen over ser ut til å være permanent, må LUCAS-apparatet undersøkes av autorisert servicepersonell. Kontakt den lokale Physio-Control- eller Stryker-representanten. Kontaktinformasjon finnes på [www.lucas-cpr.com](http://www.lucas-cpr.com).

## 9 Tekniske spesifikasjoner

Alle spesifikasjoner, standard fabrikkinnstillinger og oppsettalternativer: i dette kapitlet gjelder for LUCAS 3 brystkompresjonssystem, versjon 3.1.

Du finner mer informasjon i databehandlingsprogrammene for Physio-Control, eller ved å kontakte den lokale Physio-Control- eller Stryker-representanten.

### 9.1 Pasientverdier

Kategori	Spesifikasjoner
Pasienter kvalifisert for behandling:	Voksne pasienter som passer i apparatet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brystbenhøyde på 170 til 303 mm</li> <li>• maksimal brystbredde på 449 mm</li> </ul> Pasientens vekt setter ikke begrensninger for bruk av LUCAS.

### 9.2 Kompresjonsparametere

Kategori	Spesifikasjoner
Kompresjonsdybde (nominell pasient)	<u>Standard fabrikkinnstillinger</u> Pasienter med brystbenhøyde større enn eller lik 185 mm: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 53 ±2 mm</li> </ul> Mindre pasienter med brystbenhøyde under 185 mm: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 til 53 ±2 mm</li> </ul>
	<u>Oppsettalternativer</u> Kompresjonsdybden kan settes til en verdi mellom 45 og 53 ±2 mm.  Pasienter med brystbenhøyde større enn eller lik 185 mm: <ul style="list-style-type: none"> <li>• [innstilt kompresjonsdybde] ±2 mm</li> </ul> Mindre pasienter med brystbenhøyde under 185 mm: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 mm til [innstilt kompresjonsdybde] ±2 mm</li> </ul>
Kompresjonsfrekvens	<u>Standard fabrikkinnstillinger</u> 102 ±2 kompresjoner per minutt
	<u>Oppsettalternativer</u> Apparatet kan settes opp slik at frekvensen blir på en av følgende verdier: 102, 111, 120 ±2 kompresjoner per minutt. LUCAS kan settes opp slik at brukeren kan endre kompresjonsfrekvensen under bruk. Frekvensen endres ved å trykke tasten AKTIV (30:2 eller kontinuerlig) mens kompresjonene pågår.
Driftssyklus for kompresjoner	50 ±5 %
Kompresjonsmodus AKTIV kontinuerlig	<u>Standard fabrikkinnstillinger</u> Kontinuerlige kompresjoner med LED-varslere om innblåsning 10 ganger per minutt
	<u>Oppsettalternativer</u> Apparatet kan settes opp for å gi mellom 6 til 10 varsler om innblåsning per minutt. Apparatet kan settes opp for å gi lydvarsler om innblåsning (PÅ/AV). Apparatet kan settes opp for å gi en pause for innblåsning på mellom 0,3 til 2 sekunder. LUCAS kan settes opp slik at brukeren kan endre kompresjonsfrekvensen under bruk. Frekvensen endres ved å trykke tasten AKTIV (kontinuerlig eller 30:2) mens kompresjonene pågår.

Kategori	Spesifikasjoner
Kompresjonsmodus AKTIV 3:2	<p><u>Standard fabrikkinnstillinger</u> 30:2 (30 kompresjoner etterfulgt av 3 sekunders pause for innblåsning)</p> <p><u>Oppsettalternativer</u> Apparatet kan settes opp med ett av følgende frekvensforhold for kompresjon/innblåsning: 30:2 og 50:2 Apparatet kan settes opp for å gi en pause for innblåsning på mellom 3 til 5 sekunder. LUCAS kan settes opp slik at brukeren kan endre kompresjonsfrekvensen under bruk. Frekvensen endres ved å trykke tasten AKTIV (kontinuerlig eller 30:2) mens kompresjonene pågår.</p>
Startposisjon for sugekopp	<p><u>Standard fabrikkinnstillinger</u> QuickFit (hurtigtilpasning): Brukeren senker manuelt sugekoppen ned mot brystet. Hvis du trykker PAUSE-tasten når du er i JUSTERING-modus, finjusterer LUCAS sugekoppens høydeposisjon i forhold til brystet med en avstand på 30 mm, og deretter låser LUCAS startposisjonen.</p> <p><u>Oppsettalternativer</u> Apparatet kan settes opp med innstillingene QuickFit (hurtigtilpasning), AutoFit (autotilpasning) eller manuelt. AutoFit (autotilpasning): LUCAS senker automatisk sugekoppen fra øvre posisjon ned til brystet og finner og låser startposisjonen. LUCAS utfører automatisk tilpasning når brukeren er i JUSTERING-modus og trykker på PAUSE-knappen. Manuelt: Brukeren senker manuelt sugekoppen ned mot brystet. Når PAUSE-tasten trykkes, låser LUCAS startposisjonen. Det skjer ingen finjustering.</p>
Sugekopp i JUSTERING-modus	<p><u>Standard fabrikkinnstillinger</u> Manuelt: Sugekoppen må trekkes opp manuelt</p> <p><u>Oppsettalternativer</u> Apparatet kan settes opp slik at sugekoppen automatisk går opp fra brystet når brukeren er i PAUSE- eller AKTIV-modus og trykker på JUSTERING-tasten.</p>
Trykkpute i PAUSE-modus	<p><u>Standard fabrikkinnstillinger</u> LUCAS stopper kompresjonene og låser trykkputen i startposisjon.</p> <p><u>Oppsettalternativer</u> For å gi rom for heving av brystet under innblåsninger kan LUCAS settes opp slik at trykkputen beveger seg oppover 10 mm over startposisjonen under PAUSE.</p>
Trykkpute under innblåsningspauser i AKTIV-modus	<p><u>Standard fabrikkinnstillinger</u> LUCAS stopper kompresjonene midlertidig og låser trykkputen i startposisjon.</p> <p><u>Oppsettalternativer</u> For å gi rom for heving av brystet under innblåsninger kan LUCAS settes opp slik at trykkputen midlertidig beveger seg oppover 10 mm over startposisjonen under innblåsningspauser.</p>



Kategori	Spesifikasjoner
Trykkpute i AKTIV-modus	<p><u>Standard fabrikkinnstillinger</u></p> <p>Trykkputen går tilbake til startposisjon mellom hver kompresjon</p> <p><u>Oppsettalternativer</u></p> <p>For å gi rom for heving av brystet under asynkrone innblåsninger kan LUCAS settes opp slik at trykkputen beveger seg oppover 10 mm over startposisjonen ved hver kompresjon.</p>
Timere med lyd	<p><u>Standard fabrikkinnstillinger</u></p> <p>Ingen timer (AV)</p> <p><u>Oppsettalternativer</u></p> <p>LUCAS kan settes opp for å gi et gjentatt lydvarsel med et spesifisert tidsintervall på alt mellom 1 til 15 minutter. Lydvarselet er en kort signalsekvens. Timeren kan settes opp som enten timer for hjertelungeredning eller kontinuerlig timer:</p> <p>Timer for hjertelungeredning: LUCAS måler bare tiden i uavbrutt i modusen AKTIV (30:2 eller kontinuerlig). Timeren for hjertelungeredning stopper og tilbakestilles når brukeren trykker tastene PAUSE eller JUSTERING. Timeren for hjertelungeredning starter fra null igjen neste gang brukeren trykker på tasten ACTIVE (30:2 eller kontinuerlig). Hvis timeren for hjertelungeredning for eksempel er satt til 2 minutter, varsler LUCAS etter hvert 2. minutt med kompresjoner.</p> <p>Kontinuerlig timer: LUCAS tar tiden kontinuerlig, uavhengig av hvilken modus apparatet er i. Den kontinuerlige timeren starter første gang brukeren trykker tasten AKTIV (30:2 eller kontinuerlig) og varsler med det definerte tidsintervallet til apparatet slås av. Hvis kontinuerlig timer for eksempel er satt til 2 minutter, varsler LUCAS hvert 2. minutt til apparatet slås av.</p>

### 9.3 Apparatets fysiske spesifikasjoner

Kategori	Spesifikasjoner
Mål i montert stand (H x B x D)	56 x 52 x 24 cm
Mål for bæreeske med apparatet i (H x B x D)	58 x 33 x 26 cm
Apparatets vekt med batteri (ingen stropper)	8,0 kg
Apparatets tyngdepunkt (H x B x D)	35 cm x symmetrisk x symmetrisk
Forventet levetid	8 år

### 9.3 Apparatets miljøspesifikasjoner

Kategori	Spesifikasjoner
Driftstemperatur	+0 °C til +40 °C -20 °C ved 1 times oppbevaring i romtemperatur
Lagringstemperatur	-20 °C til +70 °C Maksimal tid som kreves for at LUCAS skal tilpasse seg driftstemperatur etter oppbevaring, er 2 timer.
Transiente driftstemperaturer (minimum 20 minutter drift)	-20 °C til + 50 °C
Relativ fuktighet	5 % til 98 %, uten kondens
IP-klassifisering (IEC60529)	IP 43
Klassifisering	Internt drevet, defibrillatorsikker, type BF
Driftsspennning	12–28 VDC
Luftrykk	62–107 kPa -382 til 4000 m
Radiomodul	Bluetooth v 2.1 + EDR klasse 1 – opptil 3 Mbps Modulasjonsmetode: 8DPSK, $\pi/4$ DQPSK, GFSKFSK Driftskanal: BT 2,4 GHz: Kanal 0 til 78 Frekvensområde: 2,4000 til 2,4835 GHz Radiofrekvens: Utgangseffekt (Bluetooth) maks + 10 dBm
Dataoverføring	LUCAS kan sende apparatdata (for eksempel data om postnummer og apparatstatus) og motta nye oppsettalternativer. <u>Standard fabrikkinnstillinger</u> OVERFØR-modus: Bluetooth Valgfritt oppsett - Bluetooth-tilgjengelighet: På/av - Wi-Fi-forbindelse til databehandlingsprogrammer for Physio-Control: På/av - Automatisk overføring via Wi-Fi til databehandlingsprogrammer for Physio-Control ved tilkobling til ekstern strømforsyning og i avslått modus: På/av

#### Informasjon om gjenvinning

Ikke kast dette produktet eller batteriene i restavfall. Kast dette produktet i samsvar med lokale retningslinjer.

## 9.5 Batteriets fysiske spesifikasjoner

Kategori	Spesifikasjoner
Størrelse (H x B x D)	13,0 x 8,8 x 5,7 cm
Vekt	0,6 kg
Type	Oppladbart litium-ion-polymer (LiPo)
Kapasitet	3300 mAh (typisk), 86 Wh
Batterispenning (nominell)	25,9 V
Batteriets varighet (nominell pasient)	45 minutter (typisk)
Maksimal batteriladetid	Ladet i LUCAS med ekstern strømforsyning – mindre enn to timer ved romtemperatur +22 °C  Ladet i ekstern LUCAS batterilader – mindre enn fire timer ved romtemperatur+22 °C
Batteriets levetid (intervall for anbefalt bytting av batteri)	Det anbefales å bytte batteriet hvert 3. til 4. år eller etter 200 gangers bruk (i mer enn 10 minutter hver gang).  En lysende gul LED-lampe helt til høyre på ladeindikatoren for batteriet viser at batteriets levetid er over.

## 9.6 Batteriets miljøspesifikasjoner

Kategori	Spesifikasjoner
Driftstemperatur	0 °C til + 40 °C  Transient drift (20 minutter) ved -20 °C til + 50 °C
Ladetemperatur	+0 °C til +40 °C +20 °C til +25 °C foretrekkes)
Lagringstemperatur	-20 °C til +40 °C  +41 °C til +70 °C omgivelsestemperatur i mindre enn en måned
IP-klassifisering (IEC60529)	IP44

## 9.7 Spesifikasjoner av strømforsyning (tilleggsutstyr)

Strømforsyning, artikkelnr. 300000-00

Kategori	Spesifikasjoner
Inngangseffekt	100–240 V AC, 50/60 Hz, 2,3 A, Klasse II
Utgangseffekt	24 V DC, 4,2 A

Strømkabel for bil

Kategori	Spesifikasjoner
Spenning/strøm	12–28 VDC / 0–10 A

## 9.8 LYDSIGNALER

### 9.8.1 LYDSIGNALER; egenskaper

Navn på lyd-signal	Tonesekvens	Varighet +/-5 ms	Tone-frekvens +/-10 Hz	Lydnivå (dBA@1m) +/- 5 dB	Situasjoner	Systemforsinkelser +/-0,5 s	Resultat
Alarm med høy prioritet	■ ■ ■ (...) ■ ■ (...)	$t_d = 200$ ms	$f_0 = 530$ Hz	78	Selvtestfeil under oppstart	1 til 10 s	Apparatet kan ikke brukes
	■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s)	$t_s = 100$ ms	$f_1 = 1060$ Hz				
	■ ■ ■ (...) ■ ■ (...)	$t_{s3-4} = 400$ ms	$f_2 = 1590$ Hz				
	■ ■ ■ (...) ■ ■ (2,5 s)	$t_{s5-6} = 500$ ms	$f_3 = 2120$ Hz				
	LÅST ALARMSIGNAL	$t_{s8-9} = 400$ ms	$f_4 = 2650$ Hz				
		$t_b = 2,5$ s					
				Kompresjonsmønster utenfor grense, for dypt	0,6 s	Kompresjonene stopper	
				Kompresjonsmønster utenfor grensen, ikke dypt nok eller tidsfeil	30 s		
				For høy temperatur i apparat	0,6 s		
				Intern maskinvarefeil	0,6 s		
				For høy batteritemperatur	0,6 s		
				For lavt batterinivå	0,6 s		
Alarm med middels prioritet	■ ■ ■ (5 s) ■ ■ ■ (5 s) ■ ■ ■ (5 s) ■ ■ ■ (5 s)	$t_d = 200$ ms $t_s = 200$ ms $t_b = 5$ s	$f_0 = 390$ Hz $f_1 = 780$ Hz $f_2 = 1170$ Hz $f_3 = 1560$ Hz $f_4 = 1950$ Hz	75	Det gjenstår ca. 10 minutter brukstid før batteriet er tomt  Nødvendig handling: Bytt batteri eller koble til ekstern strømforsyning	0,6 s	Den gule LED-batteri-indikatoren lengst til høyre blinker.

MERK: ALARMSYSTEMET genererer også et uavhengig LYDALARMSIGNAL med tonesekvensen angitt over, med et mekanisk summesignal (2400 +/-100 Hz).

LÅST ALARMSIGNAL = ALARMSIGNAL som fortsetter å genereres etter at den utløsende hendelsen har opphørt, til den stoppes manuelt ved at BRUKEREN utfører en handling.  
 IKKE-LÅST ALARMSIGNAL = ALARMSIGNAL som automatisk slutter å genereres når den tilknyttede utløsende hendelsen har opphørt.

$t_d$  = PULS-varighet (elektrisk PÅ-tid)

$t_s$  = PULS-avstand (elektrisk AV-tid)

$t_b$  = INTERVALL MELLOM SIGNALER (elektrisk AV-tid)

$f_0$  = fundamental frekvens (første harmoniske) for en PULS

Systemforsinkelser = Gjennomsnittsummen av forsinkelsen i alarmsignalgenereringen og forsinkelsen i alarmtilstanden (tiden fra den utløsende hendelsen oppstår til det genereres et alarmsignal).

## 9.8.2 INFORMASJONSLYDSIGNALER; egenskaper

Navn på lydsignal	Tonesekvens	Varighet +/-5 ms	Tonefrekvens +/-10 Hz	Lydnivå (dBA@1m) +/- 5dB	Beskrivelse	Situasjon
Strøm PÅ-signal		$t_d = 375$ ms $t_s = 0$ ms	$f_0 = 1$ kHz	65	Fortsetter til selvtesten er fullført	Selvtest mens apparatet slås PÅ
Strøm AV-signal		$t_d = 500$ ms $t_s = 0$ ms	$f_0 = 660$ Hz nr. 1 $f_0 = 440$ Hz nr. 2	70	En "ding-dang"-lyd	Sugekoppen beveges til øvre posisjon mens apparatet slår seg AV
Varsel-signaler		$t_d = 125$ ms $t_s = 0$ ms $t_b = 250$ ms	$f_0 = 2$ kHz	67	3 raske signaler gjentas	Sugekoppen plasseres under laveste startposisjon (for liten pasient)
		$t_d = 125$ ms $t_s = 0$ ms $t_b = 625$ ms	$f_0 = 2$ kHz	67	3 raske signaler gjentas	Avstand registrert mellom trykkpute og pasientens bryst
		$t_d = 125$ ms $t_s = 0$ ms $t_b = 0$ ms	$f_0 = 2$ kHz	67	Repeterende raske signaler gjentas til sugerkoppen frigis	Sugekoppen trykkes ned når apparatet er låst i PAUSE-modus
Innblåsnings-signal i AKTIV (30:2)		$t_d = 490$ ms $t_s = 100$ ms	$f_0 = 1100$ Hz nr. 1 $f_0 = 1100$ Hz nr. 2 $f_0 = 880$ Hz nr. 3	70	En "ding-ding-dang"-lyd gjentas hver 30. kompresjon	Sekvens med varselsignaler for innblåsning i modusen AKTIV (30:2) før innblåsningspause
Innblåsnings-signal i AKTIV (kontinuerlig)		$t_d = 490$ ms	$f_0 = 1100$ Hz	70	En "ding"-lyd som gjentas for å varsle før hver innblåsning (valgfritt oppsett)	Varselsignal for innblåsning i modusen AKTIV (kontinuerlig) (valgfritt oppsett)
Advarsel om høy temperatur		$t_d = 1$ s $t_b = 4$ s	$f_0 = 1$ kHz	65	Repeterende signaler gjentas til temperaturen er innenfor normalt område	Indre temperatur i enheten stiger.
Timere for hjertelunge-redning eller kontinuerlige timere med lyd		$t_d = 490$ ms $t_s = 20$ ms $t_b = 1$ s	$f_0 = 440$ Hz $f_1 = 737$ Hz	70	Gjentatte signaler repeteres i henhold til oppsett (valgfritt oppsett)	Timeren spør etter en handling (valgfritt oppsett)

## 9.9 Miljøerklæring - elektromagnetisme

Veiledning og produsentens erklæring - elektromagnetiske utslipp		
LUCAS 2 er ment for bruk i elektromagnetisk miljø som spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av apparatet må forsikre seg om at apparatet brukes i riktig miljø.		
Utslippstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – veiledning
RF-utslipp CISPR 11	Gruppe 1	LUCAS 2 bruker RF-energi (Bluetooth) bare under dataoverføring etter bruk. Dette gir svært lave RF-utslipp og liten sannsynlighet for interferens på annet elektronisk utstyr i nærheten av LUCAS.
RF-utslipp CISPR 11	Klasse B	LUCAS er egnet for bruk i alle typer bygninger, inkludert boliger og andre steder som er direkte tilkoblet det offentlige strømnettet.
Harmoniske utslipp IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvariasjoner/ flimmerutslipp IEC 61000-3-3	Samsvarer	


Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet			
LUCAS 2 er ment for bruk i elektromagnetisk miljø som spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av apparatet må forsikre seg om at apparatet brukes i riktig miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Elektrostatisk utlading (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	Gulvet må være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis det er syntetisk materiale på gulvet, må den relative fuktigheten være 30 % eller mer.
Elektrisk rask transient / puls IEC 61000-4-4	+/- 2 kV for strømforsyningslinjer +/- 1 kV for inngangs-/ utgangslinjer	+/- 2 kV for strømforsyningslinjer i/t for inngangs-/ utgangslinjer	Strømforsyningskvaliteten må være beregnet for kommersiell bruk eller sykehusmiljø.
Overspenning IEC 61000-4-5	+/- 0,5 kV, +/- 1 kV differensialmodus +/- 0,5 kV, +/- 1 kV, +/- 2 kV vanlig modus	+/- 0,5 kV, +/- 1 kV differensialmodus i/t for vanlig modus	Strømforsyningskvaliteten må være beregnet for kommersiell bruk eller sykehusmiljø.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strømfrekvensens magnetfelt må være på nivåer som er karakteristiske for typisk kommersiell bruk eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner i inngående strømforsyningslinjer IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ (100 % fall i $U_T$ ) i 0,5 syklus ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315° 0 % $U_T$ (100 % fall i $U_T$ ) i 1 syklus 70 % $U_T$ (30 % fall i $U_T$ ) i 0,5 sek. 0 % $U_T$ (100 % fall i $U_T$ ) i 5 sek.	0 % $U_T$ (100 % fall i $U_T$ ) i 0,5 syklus ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315° 0 % $U_T$ (100 % fall i $U_T$ ) i 1 syklus 70 % $U_T$ (30 % fall i $U_T$ ) i 0,5 sek. 0 % $U_T$ (100 % fall i $U_T$ ) i 5 sek.	Strømforsyningskvaliteten må være beregnet for kommersiell bruk eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av apparatet krever kontinuerlig drift under strømbrytning, anbefaler Jolife at apparatet får strøm fra en strømforsyning eller et batteri som ikke kan avbrytes.
Magnetfelt i nærheten IEC 61000-4-39	8 A/m ved 30 kHz, CW 65 A/m ved 134,2 kHz, 2,1 kHz pulsmodulasjon 7,5 A/m ved 13,56 MHz, 50 kHz pulsmodulasjon	8 A/m ved 30 kHz, CW 65 A/m ved 134,2 kHz, 2,1 kHz pulsmodulasjon 7,5 A/m ved 13,56 MHz, 50 kHz pulsmodulasjon	Magnetfelt i nærheten må være på nivåer som er karakteristiske for typisk kommersiell bruk eller sykehusmiljø.
MERK: $U_T$ er vekselstrømforsyningsens spenning for testnivået.			

Følgende essensielle ytelse ble brukt ved testing av elektromagnetisk kompatibilitet (IEC 60601-1-2: 2014 +A1:2020): LUCAS skal utføre fortløpende komprimering med tiltenkt frekvens.



**Elektromagnetisk interferens (EMI)**

Forventede elektromagnetiske miljøer gjennom hele livssyklusen til LUCAS 3 ifølge IEC 60601-1-2:2014 +A1:2020 er hjemmesykepleiemiljøer og profesjonelle helseinstitusjonsmiljøer.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz 6 Vrms i ISM og amatørradiobånd mellom 150 kHz til 80 MHz	10 Vrms 150 kHz til 80 MHz	Portabelt og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr må ikke brukes nærmere LUCAS (inkludert kabler) enn den anbefalte avstanden som beregnes ved hjelp av ligningen som gjelder for senderens frekvens.  Anbefalt avstand  $d = 1,2 \sqrt{P}$
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 27 V/m (380–390 MHz) 28 V/m (430–470 MHz) 9 V/m (704–787 MHz) 28 V/m (800–960 MHz) 28 V/m (1,7–1,99 GHz) 28 V/m (2,4–2,57 GHz) 9 V/m (5,1–5,8 GHz)	10 V/m 80 MHz til 6,0 GHz 27 V/m (380–390 MHz) 28 V/m (430–470 MHz) 9 V/m (704–787 MHz) 28 V/m (800–960 MHz) 28 V/m (1,7–1,99 GHz) 28 V/m (2,4–2,57 GHz) 9 V/m (5,1–5,8 GHz)	$d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 2,3 \sqrt{P}$  der P er senderens maksimale utgangseffekt i watt (W) i henhold til senderens produsent, og d er den anbefalte avstanden i meter (m).  Feltstyrker fra faste RF-sendere, som fastslått av elektromagnetisk undersøkelse på stedet, <sup>a</sup> må være lavere enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde. <sup>b</sup>  Interferens kan forekomme nær utstyr merket med følgende symbol.  

MERK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet.

MERK 2: Det kan være at disse retningslinjene ikke gjelder i alle situasjoner. Elektromagnetisk utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og personer.

<sup>a</sup> Feltstyrker fra faste sendere, for eksempel basestasjoner til radiotelefoni (mobiltelefon/trådløs telefon) og mobile radiosendere, amatørradio, AM- og FM-radiosending og TV-sending kan ikke forutses presist teoretisk. For å evaluere det elektromagnetiske miljøet som følge av RF-sendere bør det vurderes å foreta en elektromagnetisk undersøkelse av stedet. Hvis den målte feltstyrken på stedet der LUCAS brukes, overstiger det gjeldende RF-samsvarsnivået over, må LUCAS overvåkes for å sikre at apparatet fungerer som det skal. Hvis uvanlig eller feil virkemåte påvises, kan ytterligere tiltak være nødvendige, for eksempel å snu eller flytte LUCAS.

<sup>b</sup> Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz må feltstyrkene være lavere enn 10 V/m.

Anbefalte avstander mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og LUCAS.

LUCAS er ment for bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser kontrolleres. LUCAS-kunden eller -brukeren kan bidra til å hindre elektromagnetisk interferens ved å holde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og LUCAS, som anbefalt nedenfor, i henhold til kommunikasjonsutstyrets maksimale utgangseffekt.

Senderens maksimale utgangseffekt W	Avstand i henhold til senderens frekvens		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
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 med en maksimal utgangseffekt som ikke finnes i listen over, kan den anbefalte avstanden d i meter (m) beregnes ved hjelp av ligningen som gjelder senderens frekvens, der P er senderens maksimale utgangseffekt i watt (W), i henhold til senderprodusenten.

Merk 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder avstanden for det høyeste frekvensområdet.

Merk 2: Det kan være at disse retningslinjene ikke gjelder i alle situasjoner. Elektromagnetisk utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og personer.

RF-utgangseffekt (toleranse $\pm 2$ dBm)					
WLAN-kanal 1–11					
IEEE-protokoll	Frekvens (MHz)	Modulasjons-type	Båndbredde (MHz)	Effektiv strålingseffekt (mW)	Effektiv strålingseffekt (dBm)
802.11b	2412–2462	DSSS <sup>1)</sup>	20	50	17
802.11g	2412–2462	OFDM <sup>2)</sup>	20	32	15
802.11n	2412–2462	OFDM <sup>2)</sup>	20	20	13

Bluetooth-kanal 0–78					
Klasse	Frekvens (MHz)	Modulasjons-type	Båndbredde (MHz)	Effektiv strålingseffekt (mW)	Effektiv strålingseffekt (dBm)
2	2400-2483,5	FHSS <sup>3)</sup>	1	2,5	4

<sup>1)</sup> DSSS – Direct-Sequence Spread Spectrum (spredningsspekter for direkte sekvens)

<sup>2)</sup> OFDM – Orthogonal Frequency Division Multiplexing (ortogonal frekvensdelt multipleksing)

<sup>3)</sup> FHSS – Frequency Hopping Spread Spectrum (spredningsspekter for frekvenshopping)

## 9.10 Begrenset garanti

I samsvar med begrensningene og unntakene angitt nedenfor garanterer Jolife AB ("Jolife") at Jolife-produkter som kjøpes fra en autorisert Jolife-representant eller forhandler, og som brukes i henhold til instruksjonene, er uten material- og produksjonsfeil ved normal drift og bruk i perioden angitt nedenfor. Tidsbegrensningen og garantiperioden begynner ved dato for levering til opprinnelig kjøper.

12 måneder: LUCAS 3 brystkompresjonssystem (inkludert LUCAS-apparat (øvre del og ryggplate), bæreeveske, batteri, stabiliseringsstropp, pasientstroppe).

Jolife garanterer ikke at Jolife-produkter vil fungere feilfritt eller uten avbrudd. Den eneste forpliktelsen ifølge denne begrensede garantien er reparasjon eller utskifting av defekt materiale eller utførelse etter Jolifes skjønn. For å kvalifisere for reparasjon eller erstatning må produktet ikke være reparert eller endret på noen måte som etter Jolifes vurdering påvirker apparatets stabilitet eller pålitelighet. Produktet må være brukt og vedlikeholdt i henhold til de gjeldende instruksjonene for bruk og i det miljøet som produktet er ment for.

Den begrensede garantien dekker ikke problemer med produkter som oppstår som følge av misbruk, uaktsomhet, manglende vedlikehold, endringer på produktet eller uhell. Jolife eller en autorisert serviceleverandør skal etter eget skjønn fastslå om et rapportert problem dekkes av denne begrensede garantien, og om produktet kan repareres på stedet. Hvis apparatet kan repareres på stedet og befinner seg innenfor 160 km fra et Jolife-serviceverksted, vil garantiservice bli utført av Jolife eller en autorisert serviceleverandør hos brukeren i vanlig arbeidstid. Hvis apparatet ikke kan repareres på stedet eller befinner seg utenfor et slikt område, må alle produkter som trenger garantiservice, returneres til et sted angitt av Jolife eller autorisert serviceleverandør, med frakt betalt og med en vedlagt skriftlig, detaljert beskrivelse av den angivelige feilen.

**Med unntak av den ovennevnte begrensede garantien GIR VERKEN JOLIFE ELLER DERES AUTORISERTE SERVICELEVERANDØR NOEN GARANTI, VERKEN UTTRYKT ELLER UNDERFORSTÅTT, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL, GARANTI OM SALGBARHET ELLER EGNETHET FOR ET BESTEMT FORMÅL, UANSETT OM DEN OPPSTÅR FRA LOVER, SEDVANE ELLER ANNET. DENNE BEGRENSEDE GARANTIEN SKAL VÆRE DET ENESTE TILGJENGELIGE RETTSMIDDELET FOR ALLE PERSONER ELLER ENHETER. VERKEN JOLIFE ELLER DERES AUTORISERTE SERVICELEVERANDØR ER ANSVARLIG FOR DIREKTE ELLER INDIREKTE SKADER, SPESIELLE SKADER, TILFELDIGE SKADER ELLER FØLGESKADER (INKLUDERT TAP AV INNTEKT ELLER FORTJENESTE), UANSETT OM DE ER BASERT PÅ KONTRAKTSMESSIGE, ERSTATNINGSMESSIGE ELLER ANDRE JURIDISKE PRINSIPPER.**

Eventuelle rettslige skritt som følge av kjøp av eller bruk av Jolife-produkter skal igangsettes innen ett år fra søksmålsgrunnlaget oppstår, eller avvises for alltid. Jolifes ansvar under denne garantien eller på annen måte skal ikke under noen omstendighet overstige \$ 50 000 eller innkjøpsprisen til produktet som søksmålsgrunnlaget angår.

Produktene garanteres i samsvar med gjeldende lover. Hvis noen deler av eller vilkår i denne begrensede garantien er ulovlig, ikke kan håndheves eller er i konflikt med gjeldende lov ifølge dom avsagt rettslig eller av kompetent jurisdiksjon, skal dette ikke påvirke resten av den begrensede garantien, og alle rettigheter og forpliktelser skal fortolkes og håndheves som om denne begrensede garantien ikke inneholder delen eller betingelsen som blir vurdert som ugyldig. Enkelte land og stater i USA tillater ikke utelatelse eller begrensning av tilfeldige skader eller følgeskader, og det kan derfor være at den ovennevnte begrensningen eller utelatelsen ikke gjelder for deg. Denne begrensede garantien gir brukeren spesifikke juridiske rettigheter. Brukeren kan også ha andre rettigheter som varierer fra stat til stat eller fra land til land.

## Tillegg A: Deler og tilbehør til LUCAS 3, versjon 3.1

Beskrivelse
LUCAS ryggplate, smal
LUCAS sugekopp
LUCAS bæreveske, hardt skall
Bruksanvisning for LUCAS 3, versjon 3.1 (regionale utgaver)
LUCAS batteri, mørkegrått
LUCAS stabiliseringsstropp
LUCAS pasientstropper
LUCAS 2 strømforsyning, art.nr.: 300 000-00 (regionale versjoner)
LUCAS 2 strømkabel for bil 12-28 V DC
LUCAS batterilader
LUCAS gripeteip: smal ryggplate
LUCAS PCI ryggplate
LUCAS beskyttelsesdeksel med integrert akseltetning, svart par
LUCAS tralle

## Tillegg B: Vedlikehold – rutinekontroller

Kopier denne listen for å holde oversikt over rutinemessig vedlikehold av LUCAS.  
Gjør følgende ukentlig og hver gang LUCAS brystkompresjonssystem har vært i bruk:

Dato og signatur

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- Kontroller at apparatet er rent.
- Kontroller at en ny sugekopp er montert.
- Kontroller at pasientstroppene er festet.
- Kontroller at de to stroppene til støttebena på stabiliseringsstroppen er festet rundt støttebena, og at nakkestroppen ligger i bæreesken.
- Trekk utløserringene oppover for å kontrollere at låsehakene er åpne.
- Kontroller at batteriet er fullt ladet. Trykk **DEMP** mens LUCAS er slått av. Batteriindikatoren tennes og viser batteriets ladestatus (se avsnitt 8.1).
- Trykk **PÅ/AV** for å utføre en selvtest på apparatet. Kontroller at **JUSTERING**-lampen tennes uten at alarmer utløses eller varsellys tennes.
- Trykk **PÅ/AV** for å slå av apparatet igjen.
- Kontroller at den eksterne strømforsyningskabelen (tilleggsutstyr) ikke er skadet.

### ADVARSEL – ELEKTRISK STØT

Hvis den eksterne strømforsyningskabelen (tilleggsutstyr) blir skadet, skal den fjernes og byttes ut umiddelbart for å unngå risiko for elektrisk støt eller brann.

- Valgfritt: Trykk **OVERFØR data**-tasten for å sende og motta data om apparatet. LUCAS må være slått AV.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Forsiktig - radiofrekvens

Radiofrekvenskommunikasjon kan påvirke annet elektrisk medisinsk utstyr.

Denne siden er tom med hensikt



Denne siden er tom med hensikt

LUCAS er ment som et supplement til manuell hjertelungeredning der det ikke er mulig å utføre effektiv manuell hjertelungeredning (f.eks. under pasienttransport eller utvidet hjertelungeredning når utmattelse kan gjøre det vanskelig å gi pasienten effektive/konsekvente kompresjoner, eller hvis det ikke er tilstrekkelig førstehjelpspersonell tilgjengelig til å gi effektiv hjertelungeredning). Les bruksanvisningen for å få fullstendige instruksjoner om bruk, indikasjoner, kontraindikasjoner, advarsler, forholdsregler og potensielle bivirkninger.

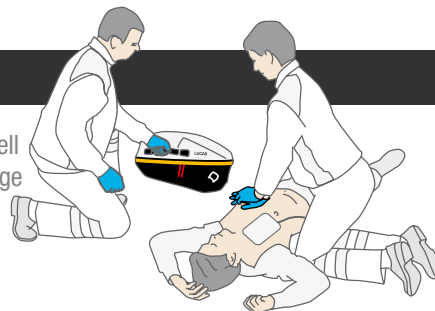
## REDNINGSPERSONELL 1 (LUCAS-bruiker) REDNINGSPERSONELL 2

### 1. SLÅ PÅ LUCAS



- Trykk **PÅ/AV** for å starte selvtesten og slå på LUCAS
- Apparatet blir klart og er i **JUSTERING-modus**

- Gi manuell hjertelunge redning

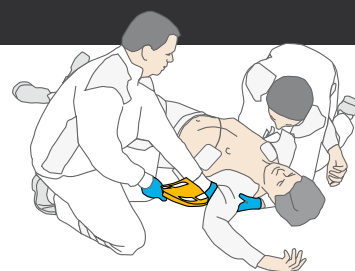


### 2. LEGG PÅ PLESS LUCAS RYGGPLATE.

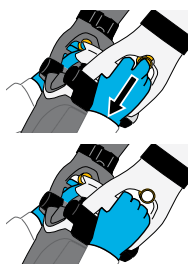


- Ta en kort pause i den manuelle hjertel ungeredningen
- Plasser **RYGGPLATEN** under pasienten, rett under armhulene

- Hjelp til med å plassere **RYGG-PLATEN**
- Fortsett med manuell hjertel ungeredning

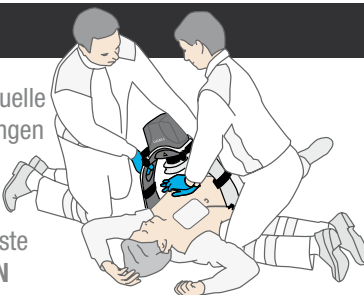


### 3. FEST DEN ØVRE DELEN.



- Trekk én gang i **UTLØSERRINGENE** for å åpne **LÅSEHAKENE**. Slipp deretter ringene.
- Ta en kort pause i den manuelle hjertel ungeredningen mens du fester den **ØVRE DELEN** til **RYGGPLATEN**. Lytt etter et "KLIKK".
- Trekk opp én gang for å kontrollere festet

- Fortsett den manuelle hjertelungeredningen så lenge som mulig
- Hjelp til med å feste den **ØVRE DELEN**

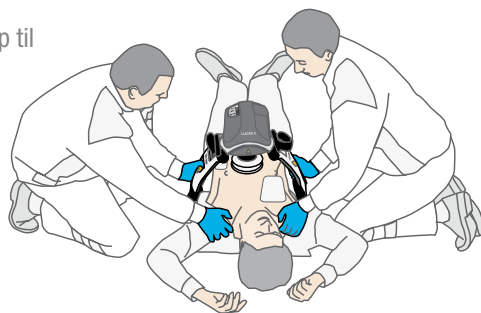


### 4. SKYV SUGEKOPPEN NED. JUSTER Plasseringen, OM NØDVENDIG.



- Skyv **SUGEKOPPEN** ned
- Den nedre kanten av **SUGEKOPPEN** skal være rett over kanten på brystbenet
- Juster om nødvendig (bli i **JUSTERING-modus**)

- Hjelp til

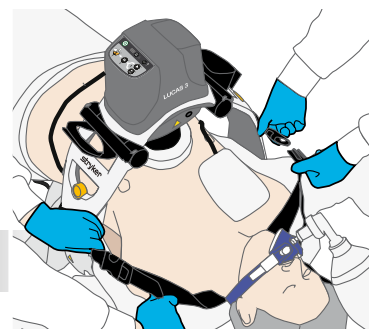


### 5. LÅS Plasseringen. START KOMPRESJONENE.



- Trykk **PAUSE** for å låse **STARTPOSISJONEN**
- Trykk **AKTIV (kontinuerlig)** eller **AKTIV (30:2)** for å starte kompresjonene

- Hjelp til



... FEST STABILISERINGSSTROPPEN.. FØLG RETNINGSLINJER FOR HJERTELUNGEREDNING.



MANUELL PlassERING AV SUGEKOPPEN

