

# HUNTLEIGH

## SC300

Anwendungshinweise

Kullanım Talimatları

Brugsvejledning

Instrucciones de uso

χρήσης

使用方

Mode d'emploi

Gebruiksaanwijzing

Instructions for use

anwijzing

# BRUKSANVISNING

Bruksan

alimatları

使用方法

Käyttöohjeet

Instruções de Utilização

Istruzioni per l'uso

Anwendungshinweise

Οδηγίες χρήσης

Anwendungshinweise

## Monitor för punktkontroll av vitala funktioner

## Meddelande

Detta dokument innehåller upphovsrättsligt skyddad information. Alla rättigheter förbehålls. Reproduktion, anpassning eller översättning utan föregående skriftligt tillstånd är förbjudet, med undantag för vad som tillåts enligt upphovsrättslagarna.

## Garanti

Informationen i detta dokument kan ändras utan föregående varning.

Huntleigh Healthcare Ltd ger ingen garanti av något slag med avseende på detta material, inklusive men ej begränsat till underförstådda garantier eller säljbarhet och lämplighet för ett visst syfte.

Huntleigh Healthcare Ltd ansvarar inte för fel som finns här i eller för oavsiktliga skador eller följdskador i samband med tillhandahållande, prestanda eller användning av detta material.

## Revisionshistorik

Dokumentationens artikelnummer och revisionsnummer anger dess aktuella utgåva.

Revisionsnumret ändras när en ny utgåva trycks i enlighet med dokumentationens revisionshistorik. Mindre korrigeringar och uppdateringar som infogas vid nytryck gör inte att revisionsnumret ändras. Dokumentets artikelnummer ändras när omfattande tekniska ändringar infogas.

<b>Innehåll</b>	
<b>1. Allmän säkerhetsinformation</b>	<b>5</b>
1.1 Varningar/försiktighetsuppsmaningar	5
<b>2. Inledning</b>	<b>8</b>
2.1 Egenskaper hos Smartsigns® Compact 300	8
2.2 Avsedd användning	9
2.3 Om handboken	9
<b>3. Beskrivning av kontroller, indikatorer, symboler och displayer</b>	<b>10</b>
3.1 Identifiering av frontpanelens kontroller och symboler	10
3.2 Identifiering av kontroller på bakpanelen	11
3.3 Identifiering av kontroller på sidopanelen	11
3.4 Identifiering av undersidan	12
3.5 Beskrivning av symboler/indikatorer	12
3.6 Beskrivning av kontroller	14
<b>4. Ställa in monitorn</b>	<b>15</b>
4.1 Uppackning och inspektion	16
4.2 Komponentlista	16
4.3 Strömkabelanslutningar	17
4.4 Anslutning av tillbehör	18
<b>5. Batteridrift</b>	<b>20</b>
5.1 Installera batteriet	20
5.2 Användning med batteri	21
5.3 Laddning av batteri med låg nivå	21
5.4 Vägledning för batterianvändning	21
<b>6. Systemets display</b>	<b>22</b>
<b>7. Använda monitorn</b>	<b>24</b>
7.1 Slå PÅ monitorn	24
7.2 Utföra självtest vid påslagning	25
7.3 Stänga AV monitorn	25
<b>8. Systeminställningar</b>	<b>26</b>
8.1 Mätläge	26
8.2 Granskningsläge	26
8.3 Inställning av pulston	27
8.4 Standbyläge	27
8.5 Gå ur standbyläget	27
8.6 Underhållsläge	28
<b>9. NIBP-övervakning</b>	<b>31</b>
9.1 Allmänt	32
9.2 Inställning av anslutningar	33
9.3 Starta/stoppa mätningar	34
<b>10. Övervakning av SpO<sub>2</sub>-pulsfrekvens</b>	<b>35</b>
10.1 Allmänna principer för mätning av SpO <sub>2</sub> -pletysmografiparameter	36
10.2 Identifiering av SpO <sub>2</sub> -modul	37
10.3 Inställning av anslutningar	37
10.4 SpO <sub>2</sub> - och pulsfrekvensdisplay	38

<b>11. Temperaturövervakning .....</b>	<b>39</b>
11.1 Beskrivning av termometern IRT10 .....	39
11.2 Termometerns display.....	40
11.3 Huvudenhetens display.....	40
11.4 Parning av termometern och huvudenheten.....	41
11.5 Temperaturmätning.....	41
<b>12. Underhåll .....</b>	<b>42</b>
12.1 Allmänt.....	42
12.2 Retur av Smartsigns® Compact 300 och systemkomponenter .....	42
12.3 Service .....	42
12.4 Periodiska säkerhetskontroller.....	42
12.5 Rengöring .....	43
12.6 Batteriunderhåll.....	43
<b>13. Felsökning .....</b>	<b>44</b>
13.1 Allmänt.....	44
13.2 Korrigerande åtgärd.....	46
13.3 Få teknisk assistans.....	47
<b>14. Elektromagnetisk kompatibilitet .....</b>	<b>48</b>
<b>15. Specifikationer .....</b>	<b>52</b>
15.1 Utrustningens klassificering .....	52
15.2 Standarder .....	52
15.3 Allmänt.....	52
15.4 Elektriska uppgifter .....	53
15.5 Miljöuppgifter.....	53
15.6 Mätparametrar .....	54
<b>16. Tillbehör.....</b>	<b>56</b>
<b>17. Garanti och service .....</b>	<b>58</b>
17.1 Servicereturer .....	58

# 1. Allmän säkerhetsinformation

Detta avsnitt innehåller viktig säkerhetsinformation relaterad till allmän användning av Smartsigns® Compact 300 monitor för vitala funktioner. Annan viktig säkerhetsinformation visas i hela handboken.



**Viktigt!** Studera denna handbok noga och bekanta dig med kontrollerna, displayens egenskaper och användningsfunktionerna innan denna utrustning används. Se till att alla användare är helt införstådda med enhetens användning och säkerhet, eftersom felaktig användning kan skada produkten såväl som användaren eller patienten.

## 1.1 Varningar/försiktighetsuppsmaningar



*Allmän varning/försiktighetsuppsmaning*



*Se bruksanvisningen*



**WARNING:** I USA ska enheten inte anslutas till ett eluttag som styrs av en väggkontakt, eftersom den av misstag kan stängas av.



**WARNING:** Vid tvivel avseende växelströmskällans integritet måste monitorn drivas med sitt interna batteri.



**WARNING:** Som med all medicinsk utrustning ska patientkablar placeras med varsamhet så att risken att patienten trasslar in sig eller stryps minskas.



**WARNING:** Om monitorn inte stängs av korrekt kommer inställningarna att återgå till fabriksinställningar.



**WARNING:** Kontrollera utrustningen före användning och säkerställ att den är säker och korrekt för att användas.



**WARNING:** Autoklavera inte monitorn.



**WARNING:** Explosionsrisk. Enheten får inte användas i närheten av brandfarliga anestesimedel eller gaser. Får ej användas i övertryckskammare, i syrgasrika miljöer eller i någon annan potentiellt explosiv miljö.



**WARNING:** Läs noggrant tillbehörens bruksanvisning, inklusive alla varningar, försiktighetsuppsmaningar och instruktioner innan användning.



**WARNING:** Använd inte skadade manschetter, sensorer och andra kablar. Blötlägg inte manschetter, sensorer och andra kablar i vatten, lösningsmedel eller rengöringslösningar eftersom anslutningarna inte är vattentäta. Sterilisera inte manschetter, sensorer och andra kablar med strålning, ånga eller etylenoxid. Se alla rengöringsanvisningar i bruksanvisningen.



**WARNING:** Om batteriet visar några tecken på skada, läckage eller sprickor måste det omedelbart bytas ut av kvalificerad servicepersonal och endast till ett batteri som godkänts av tillverkaren.



**WARNING:** Monitorn är endast avsedd som ett komplement vid patientundersökningar. Den måste användas i kombination med kliniska tecken och symtom.



**WARNING:** Mätningen av vitala funktioner kan påverkas av patientens tillstånd, rörelser, sensorer, miljöförhållanden och externa elektromagnetiska omständigheter.



**WARNING:** Det är möjligt att utrustning med radiofrekvensöverföring och andra källor till elektriskt brus såsom mobiltelefoner, beroende på avståndet till källan eller dess styrka, kan leda till avbrott i prestanda.



**WARNING:** För patientens säkerhet ska monitorn inte placeras i sådan position att den skulle kunna falla på patienten.



**WARNING:** Koppla ur monitorn och sensorerna vid magnetisk resonanstomografi (MR). Användning under MR kan orsaka brännskador eller påverka MR-bilden eller monitorns noggrannhet negativt. Avlägsna dessutom sensorerna från patienten innan MR genomförs för att undvika brännskador.



**WARNING:** Vid långvarig och kontinuerlig SpO<sub>2</sub>-övervakning ska platsen där sensorn sitter kontrolleras minst en gång var 4:e timme. Kontrollera patientens hud och cirkulation samt flytta vid behov sensorn till annan plats. Vävnadsskada kan uppstå av en felaktigt eller långvarigt fastsatt sensor.



**WARNING:** Lyft inte monitorn med en sensorkabel eller strömkabel eftersom kabeln kan lossna från monitorn och leda till att monitorn faller ned på patienten.



**WARNING:** Enheten fungerar eventuellt inte effektivt på patienter som har krampanfall eller tremor.



**WARNING:** Anslut inte mer än en patient till monitorn.



**FÖRSIKTIGHET:** Enligt federal lagstiftning i USA får denna produkt endast säljas till eller beställas av legitimerad sjukvårdspersonal.



**FÖRSIKTIGHET:** Använd Smartsigns® Compact 300-monitorn på ett säkert och effektivt sätt. Felaktiga mätdata kan erhållas om monitorn används eller förvaras vid andra förhållanden än de som angivits eller om den utsätts för kraftig chock eller tappas.



**FÖRSIKTIGHET:** Pålitlig skyddsjordning kan endast uppnås när utrustningen är ansluten till en kontakt som är märkt "Endast sjukhus" eller "sjukhusjordning".



**FÖRSIKTIGHET:** Monitorns noggrannhet kan försämrans om monitorn är ansluten till sekundära I/O-enheter när monitorn inte är ansluten till skyddsjordsreferens.



**FÖRSIKTIGHET:** Placera aldrig vätskor på monitorn. Vid vätskespill på monitorn ska strömkabeln kopplas bort, omedelbart torkas av och sedan ska monitorn servas för att säkerställa att ingen fara föreligger.



---

**FÖRSIKTIGHET:** Monitorn kan visa felkoder vid områden utanför det mätbara intervallet.

---



**FÖRSIKTIGHET:** Tillhörande utrustning som är ansluten till monitorns datagränssnitt måste certifieras enligt IEC 60950 för databehandlingsutrustning eller IEC 60601-1 för elektromedicinsk utrustning. Alla kombinationer av utrustning måste stämma överens med systemkraven i IEC 60601-1-1. Alla personer som kopplar in tillhörande utrustning till signalens ingångsport eller utgångsport konfigurerar ett medicinskt system och är därför ansvariga för att systemet uppfyller kraven i IEC 60601-1-1 och standarden avseende elektromagnetisk kompatibilitet, IEC 60601-1-2. Vid tvivel, kontakta serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare.

---

## 2. Inledning



**WARNING: Smartsigns® Compact 300 är endast avsedd som ett komplement vid patientundersökningar. Den måste användas i kombination med kliniska tecken och symtom.**

Denna handbok innehåller information om Smartsigns® Compact 300 monitor för vitala funktioner. Smartsigns® Compact 300 finns tillgänglig i följande konfigurationer:

Konfig.	Egenskaper
SC300	NiBP, Puls och SpO <sub>2</sub>
SC300T	NiBP, Puls, SpO <sub>2</sub> och temperatur
SC300N	NiBP, Puls och SpO <sub>2</sub> (NELLCOR)
SC300NT	NiBP, Puls, SpO <sub>2</sub> (NELLCOR) och temperatur

Obs! Mer information om varje specifik konfiguration finns i avsnittet Specifikationer.

**All information i denna handbok, inklusive illustrationerna, är baserad på en monitor som är konfigurerad med alternativen NIBP, SpO<sub>2</sub> och temperatur. Om monitorn inte är konfigurerad för något/några av dessa alternativ gäller inte viss information i denna handbok.**

### 2.1 Egenskaper hos Smartsigns® Compact 300

#### Fysiska

Smartsigns Compact 300-serien är en liten lätt monitor för PUNKT-kontroll av vitala funktioner. Den uppmäter 130 mm x 125 mm x 299 mm och väger 1,25 kg. Det integrerade bärhandtaget gör att enheten kan bäras i handen mellan olika platser.

#### Elektriska

Monitorn drivs antingen av det lokala elnätet (100–240 V växelström, 50/60 Hz) eller ett internt 2 200 mAh litiumjonsbatteri.

De interna batterierna laddas när SC300 är ansluten till det lokala elnätet.

#### Display

Monitorn har en 6-tums numerisk display av LED-typ som visar patient- och systemstatus.

#### Övriga utgångar

Monitorn har en RS-232 I/O-utgång vid enhetens bakre del, vilken används för uppgraderingar av programvara.



## 2.2 Avsedd användning

Smartsigns Compact 300-serien är avsedd att användas av utbildad vårdpersonal på vårdinrättningar för att övervaka fysiologisk status hos vuxna, pediatrika och neonatala patienter.

Fysiologiska mätningar innefattar:

- Icke-invasivt blodtryck (NiBP - Non invasive blood pressure)
- Pulsoximetri
- Pulsfrekvens
- Temperatur

*Obs! Användning på sjukhus innefattar normalt sett utrymmen för allmän omvårdnad, operationssalar, utrymmen för speciella procedurer, utrymmen för intensiv- och akut vård inom sjukhuset plus anläggningar av sjukhustyp. Anläggningar av sjukhustyp innefattar läkarmottagningar, sömnlaboratorier, vårdhem, kirurgkliniker och inrättningar för subakut vård.*

*Obs! Transport på sjukhus innefattar transport av en patient på sjukhus eller på anläggningar av sjukhustyp.*

*Obs! Medicinskt utbildade användare kan vara vårdpersonal som läkare och sjuksköterskor som vet hur en patients vitala funktioner ska kontrolleras och tolkas. Denna vårdpersonal måste ta det direkta ansvaret för patientens liv. Detta kan innefatta vårdgivare eller medicinskt utbildade tolkar som är behöriga att stödja patientvården vid lämpliga kliniska procedurer på mottagningen. Alla olämpliga inställningar kan leda till en riskfylld situation som skadar eller hotar patientens liv. Denna utrustning ska endast användas av utbildade användare som kan justera monitorns inställningar.*

## 2.3 Om handboken

Denna handbok förklarar hur Smartsigns® Compact 300 monitor för vitala funktioner ska ställas in och användas. Viktig säkerhetsinformation vad gäller generell användning av monitorn finns före denna inledning. Övrig viktig säkerhetsinformation finns utspridd i hela texten där det är tillämpligt.

Läs hela handboken, inklusive avsnittet om säkerhetsinformation innan du använder monitorn.

Denna handbok är kompatibel med enheter som är utrustade med programvara av version 3.0 och högre.

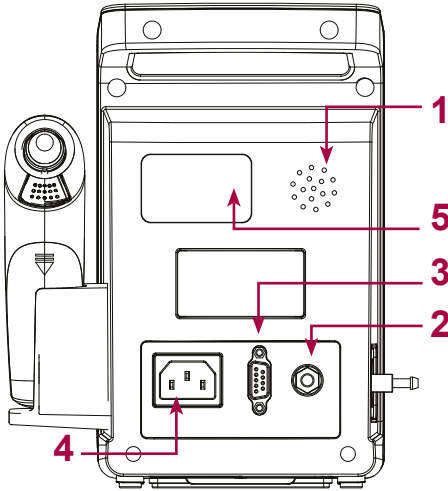
### 3. Beskrivning av kontroller, indikatorer, symboler och displayer

#### 3.1 Identifiering av frontpanelens kontroller och symboler



1	Bärhandtag
2	Display
3	PÅ/AV
4	<p><b>Batteriindikator</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PÅ: Monitorn är ansluten till växelströmskällan</li> <li>• AV: Batteriet är fulladdat</li> <li>• BLINKANDE: Batteriet laddas</li> <li>• BLINKANDE RÖTT: Indikering för låg batterinivå</li> </ul> <p><b>Växelströmsindikator</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PÅ: Monitorn är ansluten till växelström</li> <li>• AV: Monitorn är inte ansluten till växelström</li> </ul>
5	Gå tillbaka
6	Val av patientgrupp
7	Starta/Stoppa NIBP
8	Trådlös infraröd termometer

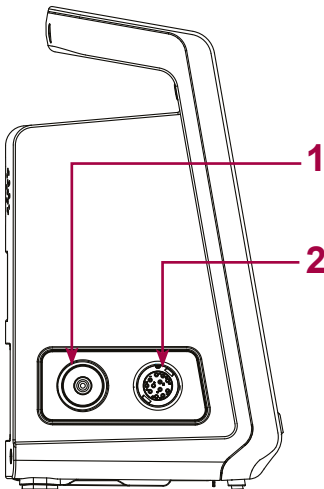
### 3.2 Identifiering av kontroller på bakpanelen



1	Högtalare
2	Ekvipotentialport
3	RS232 serviceport
4	Växelströmanslutning
5	Produktidentifikationsmärkning

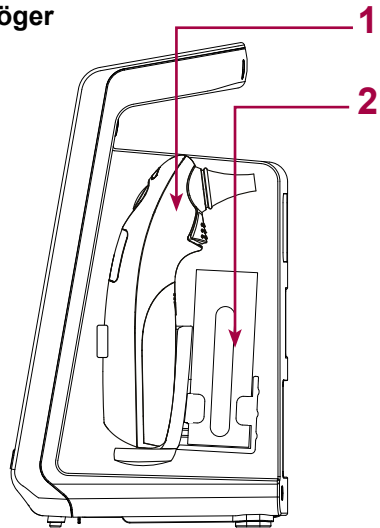
### 3.3 Identifiering av kontroller på sidopanelen

Vänster



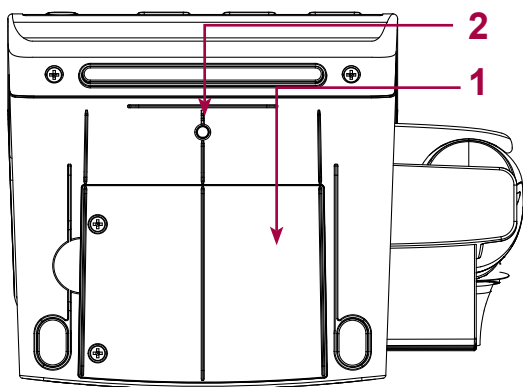
1	NiBP-anslutning
2	SpO <sub>2</sub> -anslutning

Höger



1	Trådlös infraröd termometer IRT10 (tillval)
2	Termometerlinser (tillval)

### 3.4 Identifiering av undersidan



1	Batteriutrymme
2	Fixeringspunkt för adapterplatta




Det interna batteriet nås via utrymmet som sitter på enhetens undersida.

Det finns en fixeringssats tillgänglig för enheten. Den sätts fast med en punktfixering.

### 3.5 Beskrivning av symboler/indikatorer

Symboler och indikatorer beskrivs enligt följande:





Symboler	Beskrivning
	Obs! Läs bifogade dokument.
	Patienttyp: Vuxen
	Patienttyp: Pediatrisk
	Patienttyp: Neonatal
	Starta/stoppa icke-invasiv blodtrycksmätning
	Typ BF-defibrillatorsäker
	Ekvipotential
	På/Av/Standby

Symboler	Beskrivning
	Indikatorlampa för batteriladdning
	Växelström
	Ingång/utgång
	Se bruksanvisningen
<b>IPX1</b>	Skydd mot vertikalt fallande vattendroppar
	Tillverkningsdatum
<b>SN</b>	Serienummer
	Conformité Européenne. Överensstämmer med det medicintekniska direktivet 93/42/EEG
	Instruktioner för kassering
	Tillverkare
	Denna sida upp
	Ömtåligt–hanteras varsamt
	Staplingsgräns
	Förvaras torrt

## 3.6

### Beskrivning av kontroller



Kontroller	Beskrivning
	<p><b>Knappen PÅ/AV/STANDBY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på denna knapp för att starta systemet–systemets statuslampa lyser grönt.</li> <li>Tryck på denna knapp i mätläget för att gå till standbyläget–systemindikatorn blir gul.</li> <li>För att stänga AV, håll denna knapp intryckt i 2 sekunder.</li> </ul>
	<p><b>Knappen Gå tillbaka</b></p> <p>Rensa felkoder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på denna knapp för att rensa eventuella felkoder som kan visas i mätläge.</li> </ul> <p>Spara mätning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på denna knapp för att spara mätningen i minnet.</li> </ul> <p>Läsa av minnet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Håll denna knapp intryckt i 2 sekunder för att komma åt sparade mätningar i minnet.</li> </ul> <p>Aktivera/inaktivera pulston</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Håll denna knapp intryckt i 4 sekunder för att aktivera pulstonen (på/av).</li> </ul> <p>Välja underhållsläge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på denna knapp inom 10 sekunder efter påslagning för att komma till underhållsläget.</li> </ul>
	<p><b>Knapp för att välja patientgrupp</b></p> <p>Patientval</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på denna knapp för att välja relevant patientgrupp.</li> </ul>
	<p><b>Starta/stoppa NIBP-mätning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på denna knapp för att starta en blodtrycksmätning. Om knappen trycks ned under en mätning, kommer mätningen att avbrytas.</li> </ul>

## 4. Ställa in monitorn



**VARNING:** Smartsigns® Compact 300 är en receptbelagd enhet och får endast hanteras av kvalificerad personal. Den är avsedd att användas av vårdpersonal. Även om detta dokument eventuellt illustrerar olika tekniker för medicinsk övervakning, får monitorn endast användas av utbildad vårdpersonal som vet hur en patients vitala funktioner ska registreras och tolkas.



**VARNING:** I USA får enheten inte anslutas till ett eluttag som styrs av en väggkontakt, eftersom den av misstag kan stängas av.



**VARNING:** Som med all medicinsk utrustning ska patientkablar placeras med varsamhet så att risken att patienten trasslar in sig eller stryps minskas.



**VARNING:** För patientens säkerhet ska monitorn inte placeras i sådan position att den skulle kunna falla på patienten.



**VARNING:** Lyft inte monitorn med sensorkabeln eller strömkabeln eftersom kabeln kan lossna från monitorn och leda till att monitorn faller ned på patienten.



**VARNING:** Koppla ur monitorn och sensorerna/kablarna vid magnetisk resonanstomografi (MR). Användning av monitorn under MR kan orsaka brännskador eller påverka MR-bilden eller monitorns noggrannhet negativt.



**VARNING:** För att säkerställa korrekt prestanda eller för att förhindra att enheten slutar fungera får monitorn inte utsättas för extrem fuktighet, såsom direkt exponering för regn. Sådan exponering kan orsaka felaktig prestanda eller att enheten slutar fungera.



**VARNING:** Använd inte Smartsigns® Compact 300 monitor för vitala funktioner, SpO<sub>2</sub>-sensorer, temperatursonder eller anslutningar om de verkar vara skadade.



**VARNING:** Kasserat batteri kan explodera vid förbränning. Följ lokala myndigheters förordningar och återvinningsanvisningar gällande kassering eller återvinning av enhetens komponenter, inklusive batterier.



**VARNING:** Rör inte monitorn när en defibrillator urladdas (elektrifieras), eftersom det kan orsaka elektrisk stöt.



**VARNING:** Se till att högtalaren är fri från hinder. Om detta inte görs kan det leda till att tonen inte hörs.



**FÖRSIKTIGHET:** Om Smartsigns® Compact 300 ska förvaras under en period på 2 månader eller längre rekommenderas det att meddela servicepersonal som tar bort batteriet från monitorn före förvaring. Det rekommenderas starkt att batteriet laddas om det inte har laddats under de senaste 2 månaderna eller mer.



**FÖRSIKTIGHET:** Återvinn använda batterier på ett korrekt sätt. Släng inte batterier i avfallsbehållare.

## 4.1 Uppackning och inspektion

Smartsigns® Compact 300 monitor för vitala funktioner levereras i en kartong. Undersök kartongen noggrant avseende tecken på skada. Kontakta omedelbart serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare Ltd om någon skada upptäcks. Skicka tillbaka allt förpackningsmaterial och monitorn. Se avsnittet om underhåll för anvisningar om hur skadade föremål skickas tillbaka.

Ställ in monitorn på användarens avsedda position så att användaren enkelt kan känna igen monitorns visuella och hörbara tillstånd.

## 4.2 Komponentlista

Antal	Artikel
1	Smartsigns Compact 300 monitor för punktkontroll av vitala funktioner
1	NiBP-manschett, vuxen (25–35 cm)
1	NiBP-slang
1	SpO <sub>2</sub> -sensor
1	Trådlös termometer (tillval)
1	Termometerlinser - 20-pack (tillval)
1	Användarhandbok
1	Strömkabel (landspecifik)
1	Jordkabel

Det finns en rad tillbehör tillgängliga för Smartsigns Compact 300-serien. Kontakta din återförsäljare eller kundtjänstavdelning för mer information.



## 4.3 Strömkabelanslutningar



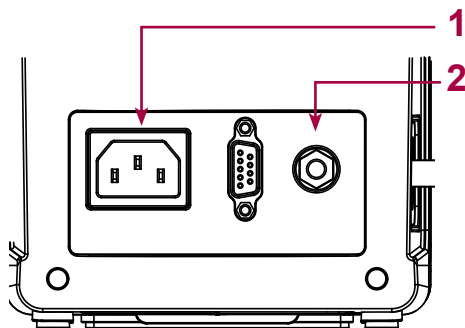
**VARNING:** I USA får enheten inte anslutas till ett eluttag som styrs av en väggkontakt, eftersom den av misstag kan stängas av.



**FÖRSIKTIGHET:** För patienternas säkerhet ska endast en strömkabel som tillhandahålls av Huntleigh Healthcare Ltd användas. Användning av en icke godkänd strömkabel kan skada monitorn och upphäva produktgarantin. Vid tvivel avseende växelströmskällans integritet måste monitorn drivas med sitt interna batteri.

### Växelström

Se till att växelströmsutgången är korrekt jordad och att det har angiven spänning och frekvensintervall (100–240 V växelström, 50–60 Hz).



1	Växelströmsingång
2	Ekvipotentialpunkt

1. Anslut växelströmskabels ände med honkontakt till anslutningen på monitorns bakpanel.
2. Sätt i växelströmskabels ände med hankontakt i ett lämpligt jordat växelströmsuttag.
3. Kontrollera att laddnings-/växelströmsindikatorn lyser.
4. Anslut vid behov jordkabeln. Anslut jordkabeln till ekvipotentialterminalen på bakpanelen. Sätt fast jordkabelns klämma på den medicinska utrustningens jorduttag i väggen.

## 4.4 Anslutning av tillbehör



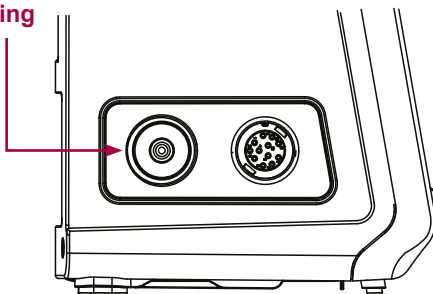
**VARNING:** Lyft inte monitorn med sensorkabeln eller strömkabeln eftersom kabeln kan lossna från monitorn och leda till att monitorn faller ned på patienten.



**Obs!** För patienternas säkerhet och för att säkerställa bästa produktprestanda och noggrannhet ska endast de tillbehör som medföljer Smartsigns® Compact 300 eller tillbehör som rekommenderas av Huntleigh Healthcare Ltd Serviceavdelning användas.

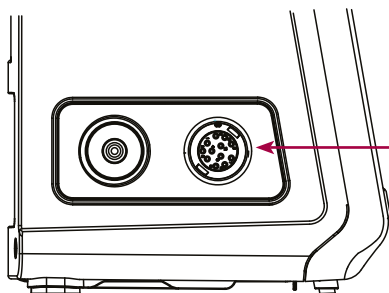
### NIBP-slangar och manschetter

#### NIBP-slanganslutning



1. Välj lämplig manschettstorlek för patienten och sätt fast manschetten på den utvalda platsen.
2. Anslut slangen till NiBP-anslutningen på enhetens sida.

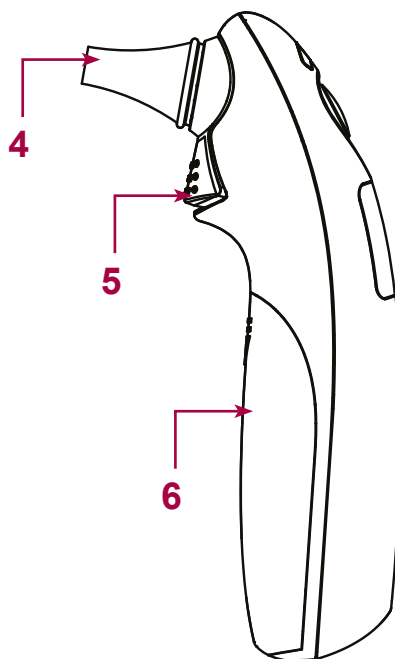
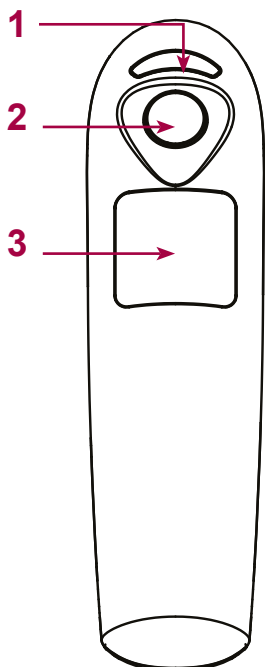
### SpO<sub>2</sub>-kablar och sensorer



#### SpO<sub>2</sub>-anslutning för gränssnittskabel

1. Välj en lämplig sensor för patienten och önskad applikation.
2. Sätt fast sensorn på den utvalda platsen.
3. Anslut SpO<sub>2</sub>-sensorn till enhetens sida.

## Trådlös termometer (tillval)



1	Statusindikator
2	Starta mätning
3	Display
4	Infraröd sensor
5	Linsutmatare
6	Batteriutrymme

## 5. Batteridrift



**WARNING:** Kassera batteriet enligt lokala regler och förordningar. Följ lokala anvisningar vad gäller kassering eller återvinning av batterier.



**FÖRSIKTIGHET:** Om Smartsigns® Compact 300 ska förvaras under en period på 2 månader eller längre rekommenderas det att meddela servicepersonal som tar bort batteriet från monitorn före förvaring. Det rekommenderas starkt att batteriet laddas om det inte har laddats under de senaste 2 månaderna eller mer.



**FÖRSIKTIGHET:** Uppmätta eller visade data kan inte garanteras vid låga eller kritiskt låga batterinivåer.



**FÖRSIKTIGHET:** Kasserat batteri kan explodera vid förbränning. Återvinn använda batterier på ett korrekt sätt. Släng inte batterier i avfallsbehållare.



**Obs!** Allt eftersom batteriet används och laddas under en viss tidsperiod, kan tiden som går mellan start av larmet för låg batterinivå och avstängning av instrumentet bli kortare. Det rekommenderas att servicepersonal regelbundet kontrollerar eller vid behov byter ut interna batterier.

**Obs!** Det rekommenderas att monitorn fortsätter att vara ansluten till växelströmskällan när den inte används. Detta garanter ett fulladdat batteri när det behövs.

### 5.1 Installera batteriet

Monitorn har ett internt laddningsbart litiumjonbatteri som kan driva enheten när det inte finns någon växelströmskälla tillgänglig.

Stäng AV monitorn, dra ur strömkabeln och eventuella tillbehör.

Placera monitorn upprätt på en yta med basen exponerad.

Skruva av batteriluckan, sätt i batteriet i batteriutrymmet och se till att de positiva och negativa polerna är korrekt anslutna.




Sätt tillbaka och säkra batteriluckan, vänd monitorn upprätt.

## 5.2 Användning med batteri

När SpO<sub>2</sub>-sensorn är ansluten och NiBP-mätningar görs var 10:e minut är driftstiden för ett fulladdat batteri vanligtvis inte mindre än 12 timmar.

Vid anslutning till strömförsörjning laddas batteriet automatiskt.

Batterisymbolen som visas på skärmen anger batteriets status:

Batteriindikator	Status
	Batteriet är fulladdat
	Batteriet är laddat men inte vid maximal nivå
	Batteriet behöver laddas

Om batterisymbolen blinkar betyder det att batteriet måste laddas omedelbart. En ljudsignal avges tillsammans med den blinkande symbolen.

## 5.3 Laddning av batteri med låg nivå

När monitorn ansluts till det lokala strömförsörjning sker laddningen automatiskt.

Under laddningsprocessen lyser batteriladdningens indikatorlampa grön.

När full kapacitet uppnåtts slocknar batteriladdningens indikatorlampa.

Normal laddningstid för litiumjonbatteriet är:

- När monitorn är avstängd är laddningstiden mindre än 3 timmar.
- När monitorn är påslagen är laddningstiden inte mer än 5,5 timmar.

## 5.4 Vägledning för batterianvändning

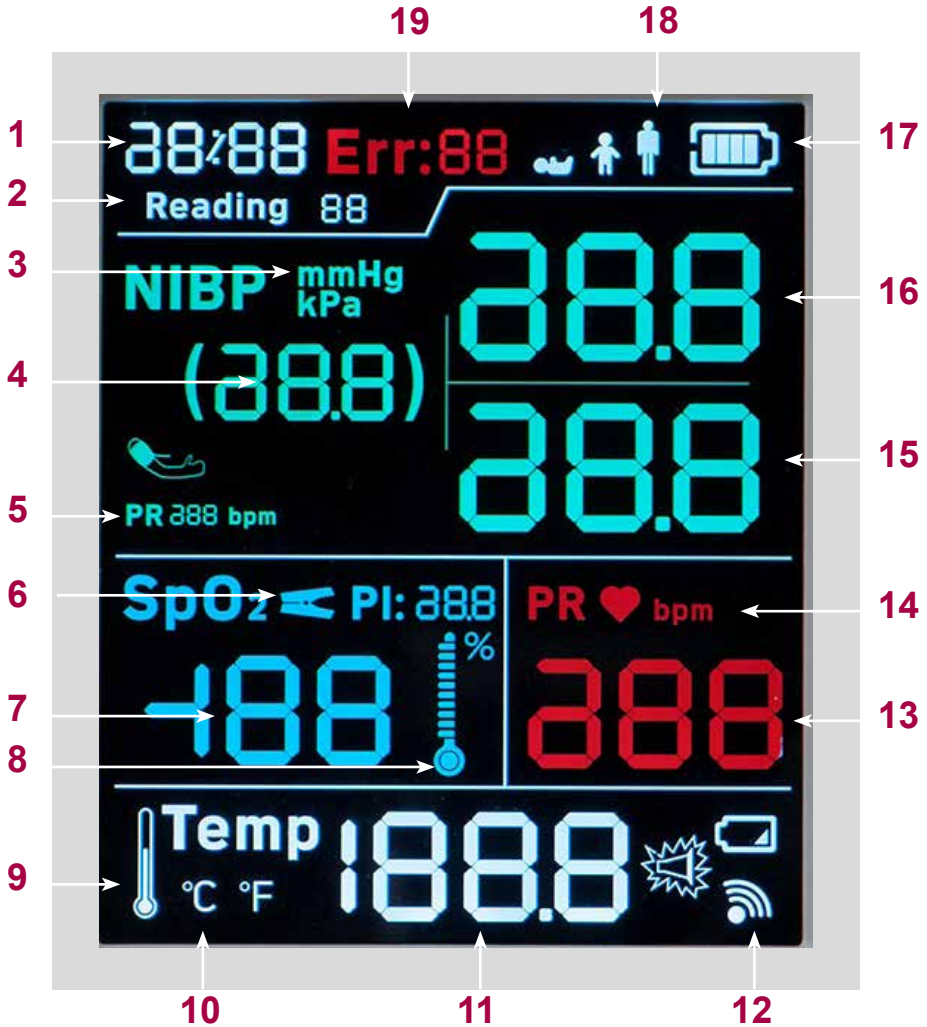
Batteriets livslängd beror på hur ofta och hur länge det används. Ett litiumjonbatteri som underhålls och förvaras på rätt sätt kan användas i cirka 3 år.

Om det används oftare och mer intensivt kan livslängden vara kortare.

Vi rekommenderar att litiumjonbatterier byts ut vart 3:e år.

## 6. Systemets display

Displayen är organiserad i olika zoner



Nummer	Beskrivning
1	Systemets tid Ställ in tid - år, månad, dag, timme, minut
2	Datagranskning av patientmätning 50 dataset kan sparas i monitorn
3	NIBP-mätenheter mmHg eller kPa.
4	MAP - Avläsning av medelartärbloodtryck
5	Pulsfrekvens - från NiBP-mätning
6	SpO <sub>2</sub> -sensorstatus: SpO <sub>2</sub> av eget varumärke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blinkande symbol: Dålig fingerkontakt eller urkopplad sensor</li> </ul> SpO <sub>2</sub> från Nellcor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen symbol: Sonden är av</li> <li>• Blinkande symbol: Dålig fingerkontakt eller urkopplad sensor</li> </ul>
7	SpO <sub>2</sub> -mätning
8	Relativ indikation på signalstyrka
9	Temperaturmätning
10	Temperaturenhet (°C eller °F)
11	Temperaturavläsning
12	Trådlös anslutningsindikator - temperatursensor PÅ: Temperatursensorn är parat AV: Temperatursensorn är INTE parat
13	Pulsfrekvens - från SpO <sub>2</sub> -sensor
14	Pulsfrekvenssymbol
15	Diastolisk blodtrycksmätning
16	Systolisk blodtrycksmätning
17	Batteriindikator
18	Patienttyp (neonatal, pediatrik, vuxen)
19	Felkod

## 7. Använda monitorn



**VARNING:** Använd inte monitorn om självtestet vid påslagningen inte lyckades.



**VARNING:** Se till att högtalaren är fri från hinder. Om detta inte görs kan det leda till att larmtonen inte hörs.



**VARNING:** Koppla ur monitorn och sensorerna/kablarna vid magnetisk resonanstomografi (MR). Användning av monitorn under MR kan orsaka brännskador eller påverka MR-bilden eller monitorns noggrannhet negativt.



**VARNING:** Smartsigns® Compact 300 är endast avsedd som ett komplement vid patientundersökningar. Den måste användas i kombination med kliniska tecken och symtom.



**VARNING:** Smartsigns® Compact 300 är en receptbelagd enhet och får endast hanteras av kvalificerad personal. Den är avsedd att användas av vårdpersonal. Även om detta dokument eventuellt illustrerar olika tekniker för medicinsk övervakning, får monitorn endast användas av utbildad vårdpersonal som vet hur en patients vitala funktioner ska registreras och tolkas.

### 7.1 Slå PÅ monitorn

Kontrollera innan Smartsigns® Compact 300 används att monitorn fungerar som den ska och att den är säker att använda. Korrekt funktion av monitorn verifieras varje gång monitorn slås på, vilket beskrivs i följande procedur.

*Obs! Fysiologiska förhållanden, medicinska procedurer eller externa medel som kan störa monitorns förmåga att detektera och visa mätningar innefattar dysfunktionellt hemoglobin, arteriella färgämnen, låg perfusion, mörkt pigment och externt applicerade färgämnen såsom nagellack, färg eller pigmenterad kräm.*

*Obs! Parametrarna kan ställas in individuellt av vårdpersonalen och dessa inställningar kommer att gälla tills monitorn stängs av.*



## 7.2 Utföra självtest vid påslagning



**FÖRSIKTIGHET:** Smartsigns® Compact 300 startar vid påslagning automatiskt ett självtest som testar monitorns kretsar och funktioner. Bekräfta vid självtestet (omedelbart efter påslagning) att alla delar av displayen och alla indikatorer lyser och att påslagningstonen ljuder.



**FÖRSIKTIGHET:** Använd inte monitorn om någon indikator eller någon del av displayen inte lyser eller om inget ljud hörs från högtalaren. Kontakta kvalificerad servicepersonal eller serviceavdelning på Huntleigh Healthcare Ltd.

1. Slå PÅ monitorn genom att trycka på knappen PÅ/AV/STANDBY.
2. Monitorn startar automatiskt självtestet som testar systemets funktion.
3. Verifiera att monitorn avger en bekräftelseston vid påslagning och att alla displayens delar lyser.



Självtest vid påslagning

4. Om systemet detekterar ett internt problem kommer systemet att visa en felkod på displayen. Kontakta kvalificerad servicepersonal
5. När självtestet har slutförts kommer monitorn att gå in i MÄTLÄGE.

## 7.3 Stänga AV monitorn

Följ nedanstående steg för att stänga AV systemet.

1. Kontrollera att övervakningssessionen har avslutats.
2. Koppla bort alla tillbehör från patienten.
3. Tryck och håll knappen PÅ/AV/STANDBY intryckt i 2 sekunder för att stänga av systemet.

## 8. Systeminställningar

Smartsigns Compact 300-serien har flera arbetslägen för sina användare.



- Mätläge—göra mätningar
- Granskningsläge—visa sparade mätningar
- Parameterinställningsläge—sätt PÅ eller stäng AV pulstonen
- Underhållsläge—justera systeminställningar
- Standbyläge—viloläge

Varje läge har olika funktioner och tillgång till olika inställningar.


### 8.1 Mätläge



Efter den inledande starten går systemet automatiskt till mätläget.

Härifrån kan användaren genomföra en rad olika mätningar.

1. Tryck på  för att starta NIBP-mätning.
2. Sätt SpO<sub>2</sub>-sensorn på patienten. Efter en liten stund kommer SpO<sub>2</sub>-mätningen visas på skärmen.
3. Sätt på ett nytt infrarött linsskydd på termometerns spets. Nu kan temperaturmätningar göras.
4. När en mätning har gjorts visas data i motsvarande område på displayen.
5. Tryck på  för att spara mätningen i minnet.
6. När en eller flera parametrar har mätts sparas data automatiskt om ingen ytterligare mätning görs inom 2 minuter.

### 8.2 Granskningsläge

Trycka på  i 2 sekunder i mätläget för att gå till granskningsläge. I detta läge kan upp till 50 mätdataset granskas. Mätningar sparas i datum- och tidsordning.




1. Tryck på  för att gå igenom de sparade mätningarna, den äldsta mätningen kommer att visas först.
2. Tryck på  för att gå tillbaka till mätläget.




***Denna monitor sparar upp till 50 mätningar.***

---

## 8.3 Inställning av pulston

1. Tryck och håll  nedtryckt i 4 sekunder i mätläget för att gå till pulstonsinställningen.
2. Värdet för PR (pulsfrekvens) kommer att blinka.
3. Tryck på  för att sätta på eller stänga av pulsljudet.
4. Tryck på  för att spara inställningen och gå tillbaka till mätläget.

## 8.4 Standbyläge

Tryck på  för att gå till standbyläge.

Monitorn kommer automatiskt att gå till standbyläge efter 10 oaktiva minuter.


Monitorn kommer att stängas av automatiskt om den är kvar i standbyläge i över 30 minuter.



**När enheten är i standbyläge stängs displayen av och bakgrundsbelysning för knappen PÅ/AV/STANDBY blir gul.**

## 8.5 Gå ur standbyläget


Gå ur standbyläget genom att trycka på valfri tangent. Dessutom kommer systemet automatiskt att gå ur standbyläget om:

1. Monitorn tar emot en signal från SpO<sub>2</sub>-sensorn.
2. Strömmen är för låg (.
3. Monitorn tar emot en temperaturmätning.

## 8.6 Underhållsläge




*Underhållsläget är avsett att användas av en medicintekniker eller annan lämpligt kvalificerad person. Det är osannolikt att sjukvårdspersonal eller läkare behöver använda detta läget.*

Gå in i underhållsläget genom att trycka på knappen  inom 10 sekunder efter att systemet slagits PÅ.

Systemet kommer att visa den inbyggda programvaruversionen i var och en av displayens motsvarande delar.





I detta läge kan användaren få tillgång till följande inställningar:

- Måttenheter för NIBP
- Måttenheter för Temp
- Systemets datum och tid
- Läckagetest för NIBP
- Trycktest för NIBP
- Displayens ljusstyrka
- Återställning av fabriksinställningar

När en ändring gjorts, tryck på  och håll nedtryckt för att stänga av monitorn. De nya inställningarna gäller när monitorn startas om.






### Inställning av NIBP-enhet

Gå till underhållsläget:

- Tryck på  eller  för att växla mellan mmHg eller kPa.
- Gör ett val, tryck på  och håll nedtryckt för att stänga av monitorn eller för att gå vidare till nästa inställning. 

### Inställning av temperaturenhet




Gå till underhållsläget:

- Tryck på  och växla till inställningsområdet för TEMP-enhet.
- Tryck på  eller  för att växla mellan °C eller °F.
- Gör ett val, tryck på  och håll nedtryckt för att stänga av monitorn eller för att gå vidare till nästa inställning. 

## Inställning av systemets datum- och tid

Gå till underhållsläget:

### År


1. Tryck två gånger på  för att gå till inställningen av "år"
2. Tryck på  för att öka värdet
3. Tryck på  för att minska värdet

### Månad/dag

1. Tryck på  för att gå till inställning av "månad"
2. Tryck på  för att öka värdet
3. Tryck på  för att minska värdet
4. Tryck på  för att gå till inställning av "dag"
5. Tryck på  för att öka värdet
3. Tryck på  för att minska värdet

### Timme/minut

1. Tryck på  för att gå till inställning av "timme"
2. Tryck på  för att öka värdet
3. Tryck på  för att minska värdet
4. Tryck på  för att gå till inställning av "minut"
5. Tryck på  för att öka värdet
3. Tryck på  för att minska värdet




När en ändring gjorts, tryck på  för att gå ut ur datum- och tidsinställningen.

## Testa NIBP-modul



***Denna justering är endast för servicepersonal***

Gå till underhållsläget:




1. Tryck på  tills displayen för PR bpm börjar blinka
2. Tryck på  för att växla mellan läckagetest eller trycktest  
 "150" väljer NIBP-läckagetesttest,  
 "250" väljer NIBP-trycktest.
3. Tryck på  för att starta testerna.

## Justera ljusstyrka



***Denna justering är endast för servicepersonal***

Gå till underhållsläget:



1. Tryck upprepade gånger på  tills inställningen för ljusstyrka börjar blinka.
2. Tryck på  eller  för att ställa in displayens ljusstyrka–05 är maximal ljusstyrka.

## Återställning av fabriksinställningar



***Denna justering är endast för servicepersonal***

Gå till underhållsläget:

1. Tryck upprepade gånger på  tills 00 visas i området PR bpm.
2. Även om fabriksinställningarna inte kan ändras, kan användaren ge en annan konfiguration till de lokala standardinställningarna.
3. Återställ konfigurationen till fabriksinställningarna genom att trycka på  för att välja 00.

Fabriksinställningarna är:

Enhet	Standardinställning
Enhet för NiBP	mmHg
Enhet för temperatur	°C
Patienttyp	Vuxen
Ljudton	PÅ

## 9. NIBP-övervakning



För patientens säkerhet och för att säkerställa bästa produktprestanda och noggrannhet ska endast de manschetter och slangar som medföljer monitorn eller som rekommenderas av serviceavdelning en på Huntleigh Healthcare Ltd användas. Användning av andra manschetter eller slangar kan leda till bristande noggrannhet.



Felaktiga mätningar kan orsakas av felaktig placering eller användning av manschetten, såsom att manschetten placeras för löst på patienten, att felaktig manschettstorlek används eller att manschetten inte placeras på samma nivå som hjärtat, att manschetten eller slangen läcker och att patienten rör sig för mycket.



Håll patienterna under noggrann uppsikt vid övervakning. Det är möjligt, även om det är osannolikt, att utstrålade elektromagnetiska signaler från externa källor utanför patienten och monitorn kan orsaka felaktiga mätvärden. Lita inte enbart på Smartsigns® Compact 300-mätvärden för patientbedömningar.



Smartsigns® Compact 300 är inte avsedd för diagnostisk behandling. För att säkerställa patientsäkerheten ska annan diagnosutrustning användas.



Om patienten rör sig för mycket kan det orsaka felaktiga mätningar av icke-invasivt blodtryck. Se till att patientens rörelser inte påverkar blodtrycksmätningarna.



Blodtrycksmanschetten ska inte sitta på samma arm/ben som SpO<sub>2</sub>-sensorn är ansluten till, eftersom uppblåsning av manschetten stör SpO<sub>2</sub>-övervakningen.



Kontrollera patientens arm/ben så att manschetten inte begränsar patientens cirkulationen. Begränsad cirkulationen indikeras av missfärgning av arm/ben. Denna kontroll bör utföras regelbundet efter vårdpersonalens gottfinnande baserat på omständigheterna för den specifika situationen.



I vissa fall har snabb och långvarig användning av en manschett för blodtrycksmätning förknippats med något eller alla följande: ischemi, purpura eller neuropati. Sätt på manschetten ordentligt enligt instruktionerna och kontrollera regelbundet platsen och armen/benet som manschetten sitter på när blodtrycket mäts ofta eller över längre tidsperioder.



Placera aldrig manschetten på arm/ben som används för intravenös infusion eller i något område där cirkulationen begränsas eller riskerar att begränsas. Koppla aldrig ihop NIBP-system med Luer-Lock-adaptrar som kan anslutas till IBP eller injektionssystem.



Som med alla automatiskt uppblåsbara blodtrycksenheter kan kontinuerliga manschettmätningar orsaka skada på den övervakade patienten.



Se till att inga tunga föremål placeras på slangen vid användning på patient. Undvik veck eller onödigt böjning, vridning eller intrassling av slangen.



Använd aldrig vuxen eller pediatrik monitorinställning eller manschett för en NIBP-mätning på en neonatal patient. Uppblåsningsgränserna för vuxna och pediatrika patienter kan vara alltför stora för neonatala patienter, även om en neonatal manschett används.



*NIBP-mätvärden kan vara felaktiga för patienter med måttlig till svår arytmi.*



*Rör inte monitorn när en defibrillator urladdas (elektrifieras), eftersom det kan orsaka elektrisk stöt.*

*Obs! En patients vitala funktioner kan variera vid administrering av läkemedel som påverkar det kardiovaskulära systemet, såsom blodtryckshöjande eller -sänkande, eller hjärtfrekvenshöjande eller -sänkande läkemedel.*

*Obs! Blodtrycksmätningar kan påverkas av patientens position, patientens fysiologiska tillstånd och andra faktorer.*

## 9.1 Allmänt

Monitorn använder oscillometrisk mätteknik vid NIBP-bearbetning. En motoriserad pump blåser upp manschetten för att initialt blockera armens/benets blodflöde. Därefter minskar trycket gradvis i manschetten, under reglering av monitorn, medan en tryckomvandlare detekterar lufttrycket och skickar en signal till NIBP-kretsen.

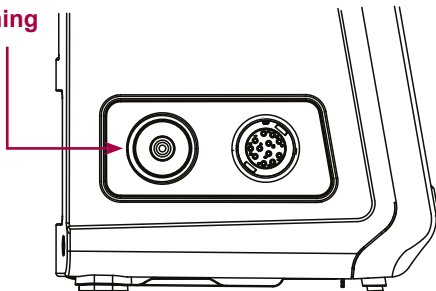
När manschettrycket fortfarande ligger över systoliskt tryck börjar små pulser eller oscillationer i manschettrycket att avkännas av omvandlaren. När manschetten fortsätter att tömmas på luft ökar oscillationsamplituden till ett maximum och minskar därefter. När maximal oscillationsamplitud uppnås mäts manschettrycket vid denna tidpunkt som genomsnittligt arteriellt tryck (MAP, mean arterial pressure). De systoliska och diastoliska trycken beräknas från en analys av oscillationsamplitudprofilen.

*Obs! Denna utrustning kan användas i närvaro av elektrokirurgi.*



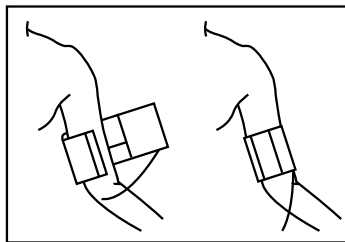
## 9.2 Inställning av anslutningar

### NIBP-slanganslutning



För patientens säkerhet och för att säkerställa bästa produktprestanda och noggrannhet ska endast de manschetter och slangar som medföljer monitorn eller som rekommenderas av serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare Ltd användas.

1. Mät patientens arm/ben och välj lämplig manschettstorlek. Som en allmän regel ska manschettens bredd sträcka sig ungefär två tredjedelar av avståndet mellan patientens armbåge och axel.
2. Anslut slangen till monitorns nedre vänstra hörn som på bilden. Tryck tills du hör ett klick, vilket indikerar att anslutningen är säkrad.
3. Anslut en manschett till slangen och tryck tills du hör ett klick, vilket indikerar att anslutningen är säkrad.
4. Placera manschetten runt en bar arm eller runt en arm som är täckt av tunna kläder. Tjocka kläder eller en upprullad ärm orsakar en stor avvikelse i blodtrycksavläsningen.
5. Placera manschetten runt patientens arm så att mitten av manschettens gummiblåsa sitter på överarmens artär. Slangen ska föras ut från den perifera sidan utan att böjas. (Brakialartären sitter på insidan av patientens överarm.) Kontrollera vid denna tidpunkt att indexlinjen på manschettens kant är inom intervallet. Använd en annan manschettstorlek om indexlinjen ligger utanför intervallet eftersom detta kommer att orsaka en stor avvikelse i blodtrycksavläsningen.




**Den vuxna manschetten ska sitta tillräckligt hårt runt armen så att endast två fingrar kan föras in under den, ovanför och nedanför manschetten.**

6. Håll den manschettklädda överarmens artär i höjd med hjärtats högra kammare under mätningen.
7. Följ manschettens bruksanvisning när manschetten placeras på armen.

Storlek	Omkrets på arm/ben	Manschettbredd	Slanglängd
Neonatal 1	3,1–5,7 cm	2,5 cm	3 m
Neonatal 2	4,3–8,0 cm	3,2 cm	
Neonatal 3	5,8–10,9 cm	4,3 cm	
Neonatal 4	7,1–13,1 cm	5,1 cm	
Spädbarn	10–19 cm	8 cm	
Pediatrisk	18–26 cm	10,6 cm	
Vuxen	25–35 cm	14 cm	
Vuxen	33–47 cm	17 cm	
Vuxen	46–66 cm	21 cm	

### 9.3 Starta/stoppa mätningar

Tryck på knappen  på monitorns frontpanel för att starta en mätning.

När mätningen startats visas manschettens tryck på displayens MAP-område.

Systemet blåser upp manschetten till lämpligt standardmåltryck.

Standardmåltrycket för denna monitor är:

- Vuxen: 160 mmHg
- Barn: 120 mmHg
- Neonatal: 100 mmHg

Efter en kort stund visas mätningen på skärmen.



Pulsfrekvensen visas nedanför NiBP-mätningen.



**Om det finns några tvivel om NIBP-mätningen bör en alternativ metod användas.**

## 10. Övervakning av SpO<sub>2</sub>-/pulsfrekvens



Vävnadsskador kan orsakas av felaktig applicering eller användning av en SpO<sub>2</sub>-sensor, till exempel genom att sensorn sätts fast för hårt eller genom att kompletterande tejp används. Inspektera sensorstället enligt sensorns bruksanvisning för att säkerställa hudens integritet och korrekt placering och vidhäftning av sensorn.



Använd inte skadade SpO<sub>2</sub>-sensors. Använd inte en SpO<sub>2</sub>-sensor med exponerade optiska komponenter. Blötlägg inte sensorn i vatten, lösningsmedel eller rengöringslösningar eftersom sensorn och anslutningarna inte är vattentäta. Sterilisera inte SpO<sub>2</sub>-sensors med strålning, ånga eller etylenoxid. Se rengöringsanvisningarna i bruksanvisningen för återanvändbara SpO<sub>2</sub>-sensors.



Pulsoximetri-mätvärden och pulssignaler kan påverkas av vissa omgivande miljöförhållanden, sensorappliceringsfel och vissa patienttillstånd.



Monitorn är endast avsedd som ett komplement vid patientundersökningar. Den måste användas i kombination med kliniska tecken och symtom.

Felaktiga mätningar kan orsakas av:

- felaktig sensorapplicering eller -användning
- betydande nivåer av dysfunktionellt hemoglobin (såsom karboxyhemoglobin eller methemoglobin)
- intravaskulära färgämnen, såsom indocyaningrönt eller metylenblått
- exponering för stark belysning, såsom kirurgiska lampor (speciellt med xenon som ljuskälla), bilirubinlampor, lysrör, infraröda värmelampor eller direkt solljus
- att patienten rör sig för mycket
- högfrekvent elektrokirurgisk störning och defibrillatorer
- venösa pulsationer
- placering av en sensor på arm/ben med en blodtrycksmanschett, arteriell eller intravaskulär kateter
- att patienten har hypotoni, svår vasokonstriktion, allvarlig anemi eller hypotermi
- att det finns arteriell okklusion nära sensorn, patienten har hjärtstillestånd eller är i chock



Förlust av pulssignal kan uppstå i någon av följande situationer:

- sensorn sitter för hårt
- stark belysning från ljuskällor såsom en kirurgisk lampa, en bilirubinlampa eller solljus
- en blodtrycksmanschett är uppblåst på samma ben/arm som en SpO<sub>2</sub>-sensor är ansluten till



Anslut inte någon kabel till den sensorport (sensoranslutning) som är avsedd för datoranvändning.



Ett sensorurkopplingsfel indikerar att sensorn antingen är urkopplad eller felkopplad. Kontrollera sensorns anslutning och byt vid behov ut sensorn, pulsoximetikabeln eller båda.



*Felaktiga avläsningar kan uppstå om en sensor används felaktigt. Innan en sensor används ska sensorns bruksanvisning läsas noga och förstås. Kontrollera regelbundet att sensorn sitter kvar på rätt plats på patienten och att huden ser acceptabel ut. Se sensorns bruksanvisning.*



*För att säkerställa bästa produktprestanda och precision ska endast de SpO<sub>2</sub>-sensorer för SpO<sub>2</sub>-mätningar som tillhandahålls av Huntleigh Healthcare Ltd användas. Andra SpO<sub>2</sub>-sensorer kan orsaka felaktig prestanda.*

## 10.1 Allmänna principer för mätning av SpO<sub>2</sub>-pletysmografiparameter

Syrgasmättnad i kapillärblod mäts med en metod som kallas pulsoximetri (SpO<sub>2</sub>). Det är en kontinuerlig, icke-invasiv metod för att fastställa mängden syre som är bundet till hemoglobin i de röda blodkropparna (oxyhemoglobin). Det är en uppskattning av arteriell syrgasmättnad.

Den traditionella metoden bygger på konceptet att låta rött och infrarött ljus gå in i kapillärbädden och mäta ändringarna som sker vid absorptionen under den pulserande cykeln. Både röda och infraröda sensorer av specifika våglängder fungerar som ljuskälla för ljusöverföringen, medan en fotodiod fungerar som receptor.

Smartsigns Compact 300-serien använder teknik från två olika leverantörer:

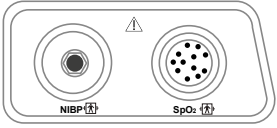
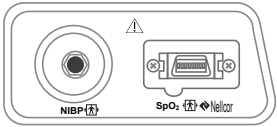
Teknik	Röd våglängd (nm)	Infraröd våglängd (nm)
Eget varumärke	660	905
Nellcor	660	890

Sensorer är utformade för specifika patientgrupper och platser. Därför ska hänsyn tas till patientens vikt, aktivitet, förväntade perfusionsnivå och miljö vid val av sensor.

Optimera SpO<sub>2</sub>-mätningen genom att sätta på den enligt anvisningarna och vara särskilt uppmärksam på alla varningar och försiktighetsåtgärder.

## 10.2 Identifiering av SpO<sub>2</sub>-modul

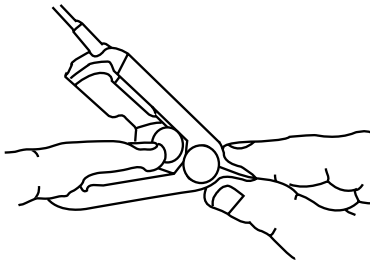
Se identifieringen på enhetens sida för att identifiera vilken SpO<sub>2</sub>-modul som finns i din produkt:

	SpO <sub>2</sub> -modul av eget varumärke
	SpO <sub>2</sub> från Nellcor Oximax

**OBS!** SpO<sub>2</sub>-sensorerna är **INTE** utbytbara mellan de olika teknikerna.

## 10.3 Inställning av anslutningar

Sätt försiktigt på sensorn på patientens finger enligt beskrivningen i sensorns bruksanvisning.



Sätt i gränssnittskabeln i uttaget märkt SpO<sub>2</sub> på monitorn.

Slå PÅ monitorn, mätningarna kommer att visas efter en kort stund på displayen i områdena för SpO<sub>2</sub> och PR (pulsfrekvens).

## 10.4 SpO<sub>2</sub>- och pulsfrekvensdisplay



SpO<sub>2</sub> (arteriell syrgasmättnad):

Procentandelen oxyhemoglobin av totala mängden hemoglobin.

Stapeldiagram:

Pulsens relativa styrka.

PR - pulsfrekvens:

Puls- eller hjärtfrekvens från SpO<sub>2</sub>-signalkälla.

Pulsfrekvenssymbol:

Hjärtslag

# 11. Temperaturövervakning



Termometern måste kalibreras minst en gång vartannat år, kontakta din servicepersonal när kalibrering behövs.



Använd endast angivna linsskydd.



Linsskyddet är för engångsbruk. Upprepad användning kan ge upphov till korskontaminering.



Linsskyddet måste användas vid mätning. Om det inte används kan det leda till korskontaminering eller felaktiga avläsningar.



Kontrollera att skyddet är fritt från skador innan användning och använd det inte om det är skadat.



Hantera termometern med varsamhet, den ska förvaras i hållaren när den inte används.



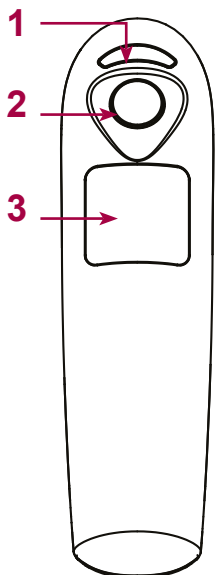
Kassera linsskyddet i enlighet med lokala föreskrifter.



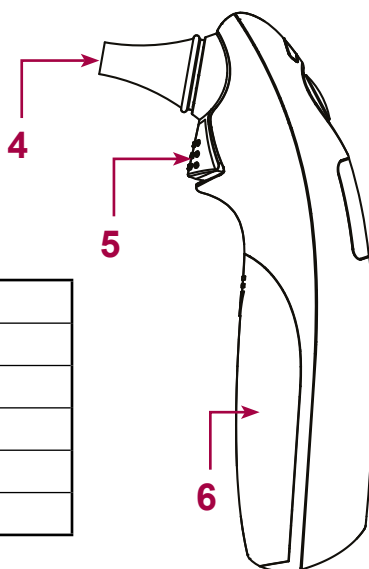
Under övervakningsprocessen kontrollerar temperaturmätinstrumentet automatiskt sig själv en gång per timme. Självkontrollen varar i 2 sekunder och påverkar inte temperaturmonitors normala funktion.

Temperaturmätningar erhålls från en trådlös infraröd örtermometer. Mätningar skickas via en trådlös anslutning som är upprättad mellan termometern och huvudenheten. Båda föremålen (termometern och enheten) måste vara parade för att möjliggöra trådlös dataöverföring.

## 11.1 Beskrivning av termometern IRT10






1	Statusindikator
2	Starta mätning
3	Display
4	Infraröd sensor
5	Linsutmatare
6	Batteritrymme





## 11.2 Termometerens display



Symbol	Funktion/display
	Batteristatus
	Linsfilterstatus
	Trådlös status
°C °F	Enhet °C eller °F
188.8	Mätning

## 11.3 Huvudenhetens display



Symbol	Funktion/display
	Temperaturlogo
°C °F	Enhet °C eller °F
188.8	Mätning
	Trådlös status



## 11.4 Parning av termometern och huvudenheten

1. Se till att både huvudenheten och örontermometern är avstängda.
2. Håll termometerens "utmatningsknapp" nedtryckt och slå PÅ den.
3. Termometerens display växlar mellan °C och °F och visar sedan "SE".
4. När "SE" visas ska utmatningsknappen släppas och huvudenheten slås PÅ.
5. Parning har upprättats när symbolen  visas på värdenheten.
6. Om parningen misslyckats visas ingen  symbol.

## 11.5 Temperaturmätning

1. Sätt på ett nytt linsskydd på termometern.
2. Sätt örontermometern i korrekt position och tryck på mätknappen.
3. Efter cirka två sekunder avger sensorn en kort "ton" som anger att mätningen är klar.
4. Ta bort termometern.
5. Mätningen visas på termometerens skärm och den kommer automatiskt att överföras till monitorn.



6. Tryck på utmatningsknappen för att ta bort linsskyddet för engångsbruk.
7. Släng linsskyddet i lämpligt avfall och sätt tillbaka termometern på enheten.

## 12. Underhåll



**VARNING:** Endast kvalificerad servicepersonal får öppna luckan. Det finns inga inre delar som användaren kan serva.



**VARNING:** Vätska får inte sprayas, hållas eller spillas på monitorn, dess tillbehör, anslutningar, knappar eller chassiöppningar.



**FÖRSIKTIGHET:** Dra ut strömkabeln ur monitorn innan den rengörs.

### 12.1 Allmänt

Följ lokala föreskrifter och återvinningsanvisningar gällande kassering eller återvinning av uttjänta Smartsigns® Compact 300 och tillbehör. Annars kan miljön eller människor skadas av felaktig kassering av batteri eller tillbehör.

### 12.2 Retur av Smartsigns® Compact 300 och systemkomponenter

Kontakta serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare Ltd för fraktinstruktioner, inklusive ett RGA-nummer (Returned Goods Authorization). Förpacka Smartsigns® Compact 300-monitorn med sensorer, kablar eller övriga tillbehör i dess ursprungliga fraktkartong. Om originalkartongen inte finns tillgänglig ska en lämplig kartong med lämpligt förpackningsmaterial användas för att skydda monitorn under frakt. Returnera Smartsigns® Compact 300 med en fraktmetod som ger mottagningskvitto.

### 12.3 Service

Smartsigns® Compact 300 behöver ingen rutinmässig service förutom rengöring eller batteriunderhåll som utförs på användarens arbetsplats. Mer information finns i servicehandboken för Smartsigns® Compact 300. Kvalificerad servicepersonal på användarens arbetsplats bör inspektera monitorn regelbundet. Om service behövs, kontakta kvalificerad servicepersonal eller serviceavdelning på Huntleigh Healthcare Ltd.

Om arbetsplatsens servicepersonal inte kan åtgärda problemen ska Smartsigns® Compact 300 returneras till Huntleigh Healthcare Ltd för service. Kontakta serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare Ltd för anvisningar angående retur.

### 12.4 Periodiska säkerhetskontroller

Följande kontroller rekommenderas var 24:e månad.

- Kontrollera om utrustningen har mekanisk eller funktionell skada.
- Kontrollera att de säkerhetsrelaterade etiketterna kan läsas.

## 12.5 Rengöring

För utvändig rengöring, följ rutinerna på din arbetsplats eller:

- Smartsigns® Compact 300 kan rengöras utvändigt med en mjuk trasa fuktad med antingen ett kommersiellt rengöringsmedel eller ett rengöringsmedel utan slipmedel och monitorns ovan-, under- och framsida kan torkas av försiktigt.

För sensorer och sonder ska anvisningarna för rengöring, desinfektion och/eller sterilisering följas, som finns i den medföljande bruksanvisningen till dessa komponenter.

Låt aldrig någon vätska tränga in i någon av monitorns anslutningar. Om en anslutning av misstag kommer i kontakt med någon vätska ska den rengöras och torkas noga innan användning. Vid tvivel avseende monitorns säkerhet ska enheten lämnas till kvalificerad servicepersonal.

## 12.6 Batteriunderhåll

Om Smartsigns® Compact 300 monitor för vitala funktioner inte har använts på 2 månader behöver batteriet laddas. Ladda batteriet genom att ansluta Smartsigns® Compact 300 till en växelströmskälla såsom beskrivs i avsnittet för batteridrift.

Obs! Långvarig förvaring av Smartsigns® Compact 300 utan laddning kan försämra batteriets kapacitet.



**FÖRSIKTIGHET:** Om Smartsigns® Compact 300 ska förvaras under en period på 2 månader eller längre rekommenderas det att meddela servicepersonal som tar bort batteriet från monitorn före förvaring. Det rekommenderas starkt att batteriet laddas om det inte har laddats under de senaste 2 månaderna eller mer.



**FÖRSIKTIGHET:** Om batteriet visar några tecken på skada, läckage eller sprickor måste det omedelbart bytas ut av kvalificerad servicepersonal och endast till ett batteri som godkänts av tillverkaren.



**FÖRSIKTIGHET:** Kasserat batteri kan explodera vid förbränning. Följ lokala myndigheters förordningar och återvinningsanvisningar gällande kassering eller återvinning av enhetens komponenter, inklusive batterier.



**FÖRSIKTIGHET:** Återvinn använda batterier på ett korrekt sätt. Släng inte batterier i avfallsbehållare.

## 13. Felsökning



**WARNING:** Om du är osäker på någon av mätningarnas noggrannhet ska patientens vitala funktioner kontrolleras med alternativ metod. Kontrollera därefter att monitorn fungerar som den ska.



**WARNING:** Endast kvalificerad servicepersonal får öppna luckan. Det finns inga inre delar som användaren kan serva.



**FÖRSIKTIGHET:** Vätska får inte sprayas, hållas eller spillas på Smartsigns® Compact 300, dess tillbehör, anslutningar, knappar eller chassiöppningar.

### 13.1 Allmänt

Om Smartsigns® Compact 300 inte kan utföra någon av dess övervakande funktioner på grund av förlust av programvarukontroll eller ett maskinvarufel visas en felkod. I det osannolika fallet att enheten uppvisar ett fel, visas felkoder i motsvarande område och de relaterade parametrarna blinkar på skärmen.

Kod	Beskrivning	Orsak	Åtgärd
01	SpO <sub>2</sub> -modulens kommunikation har avbrutits.	SpO <sub>2</sub> -modulen har ett problem.	Kontakta servicepersonal eller en biomedicinsk ingenjör.
02	Sonden känns inte igen.	Sonden kan inte identifieras av SpO <sub>2</sub> -modulen.	Kontrollera anslutningen mellan sonden och värden. Kontakta servicepersonal eller en biomedicinsk ingenjör om larmet fortfarande inte kan upphävas.
03	Svag signal	Signalen är för svag.	Kontrollera patientens vitala funktioner och byt mätplats.
04	För mycket ljus.	SpO <sub>2</sub> -sonden sitter för löst.	Kontrollera och anslut SpO <sub>2</sub> -sonden igen.
05	Fel på SpO <sub>2</sub> -kortet.	Modulen har ett problem.	Använd inte och kontakta servicepersonal.
06	PI (vibrationsindex) är för lågt.	SpO <sub>2</sub> -signalen är för svag.	Kontrollera patientens vitala funktioner och byt appliceringsställe.
07	Sondfel	Sonden har ett problem.	Använd ej sonden och kontakta servicepersonal.
08	Störning	Signalen har störts av rörelse eller brus.	Kontrollera avseende eventuella signalbruskällor från området runt sensorn och kontrollera om patienten rör sig mycket.
10	Lös manschett	NIBP-manschetten är inte ordentligt fastsatt.	Kontrollera och sätt fast manschetten igen.
11	Luftläcka	NIBP-manschetten är inte ordentligt ansluten eller så finns det en läcka i luftvägen.	Kontrollera anslutningen eller använd en ny manschett. Om problemet kvarstår, kontakta servicepersonal.
12	Fel i lufttryck	Trycket är inte stabilt, t.ex. trassliga slangar.	Kontrollera anslutningen eller använd en ny manschett. Om problemet kvarstår, kontakta servicepersonal.

Kod	Beskrivning	Orsak	Åtgärd
13	Svag NIBP-signal	Manschetten är lös eller signalen är svag.	Kontrollera inställning av patienttyp och anslutning eller byt manschett. Om felet kvarstår, kontakta servicepersonal.
14	NIBP över intervallet	Det uppmätta värdet ligger inte inom det specificerade intervallet.	Kontakta servicepersonal.
15	NIBP för mycket rörelse	Armrörelse	Kontrollera patientens tillstånd och minska rörelsen.
16	NIBP överspänningsskydd	Luftvägen kan vara ockluderad.	Kontrollera luftvägen och patientens tillstånd. Om felet kvarstår, kontakta servicepersonal.
17	NIBP luftläckage	Det finns en läcka i luftvägen.	Kontrollera och byt ut de delar som orsakar läckan. Om felet kvarstår, kontakta servicepersonal.
18	NIBP systemfel	Det är ett problem med tryckpumpssystemet.	Använd inte NIBP-modulen och kontakta servicepersonal.
19	NIBP time-out	Mättiden överskrider 120 s i vuxen-/ barnläge eller 90 s i neonatalläge	Kontrollera inställning för patienttyp och anslutning. Byt vid behov manschett. Om problemet kvarstår, kontakta servicepersonal.
20	Mättad NIBP-signal	För mycket rörelse	Minska rörelsen och mät igen.
21	Fel i NIBP-självtest	Det är ett problem med sensorn eller annan maskinvara.	Använd inte NIBP-modulen och kontakta servicepersonal.
22	NIBP kommunikationsfel	Det är ett problem med NIBP-modulen eller värden.	Starta om monitorn. Om felet kvarstår, kontakta servicepersonal.
23	Fel typ av NIBP-manschett.	Manschetten stämmer inte överens med patienttypen.	Byt manschett och mät.
30	Kommunikationsfel för örontermometern.	För låg batterinivå eller problem med kommunikationsmodulen.	Byt batteri och starta om monitorn. Om felet kvarstår, kontakta servicepersonal.
46	Låg batterinivå	Batteriets polspänning är för låg.	Anslut monitorn till en växelströmskälla och låt batterierna laddas.
47	12 V för mycket	Det är ett problem med systemets strömförsörjning.	Starta om monitorn. Om felet kvarstår, kontakta servicepersonal.
48	12 V för lite		
49	5 V för mycket		
50	5 V för lite		

Felkoder som kan servas och andra felkoder anges i servicehandboken för Smartsigns® Compact 300. Om monitorn fortsätter att ge en felkod, kontakta en teknisk representant på Huntleigh Healthcare Ltd och ange felkodnumret. Du kommer att få råd om vilka korrigerande åtgärder som ska vidtas. Se till att batteriet är laddat och att alla strömanslutningar är korrekta innan du ringer till serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare Ltd.

## Temperaturmodul

Problem	Möjlig orsak	Serviceметод
Er0	Trådlös modul fungerar inte.	Kontakta servicepersonal.
Trådlös överföring fungerar inte.	Termometern är långt ifrån den mottagande enheten.	Örontermometern ska vara inom 10 m från huvudenheten.
	Termometern ansluter inte till huvudenheten eller Huvudenheten är avstängd.	Para dem igen och se till att den mottagande enheten är påslagen.
	Den trådlösa överföringsfunktionen är skadad.	Kontakta servicepersonal.

## 13.2 Korrigerande åtgärd

Om du påträffar ett problem när Smartsigns® Compact 300 används och det kan inte rättas till ska kvalificerad servicepersonal eller serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare Ltd kontaktas.

Servicehandboken för Smartsigns® Compact 300, som är avsedd att användas av kvalificerad servicepersonal, ger ytterligare felsökningsinformation.

Nedan följer en lista över möjliga fel och förslag på korrigeringar.

### 1. Strömbrytarens AV/PÅ-knapp ger ingen respons.

- En säkring kan ha gått. Be att servicepersonal kontrollerar och byt vid behov ut säkringen.
- Om enheten drivs på batteri kan batteriet saknas eller vara urladdat. Ladda batteriet om det är urladdat, se avsnittet för batteridrift.

### 2. Monitorns display fungerar inte som den ska och de pipande påslagningstonerna ljuder inte vid självtestet.

- Använd inte Smartsigns® Compact 300. Kontakta kvalificerad servicepersonal eller serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare Ltd.

### 3. Monitorn drivs av batteriet fast den är ansluten till växelström.

- Se till att strömkabeln är korrekt ansluten till Smartsigns® Liteplus.
- Kontrollera om ström finns tillgänglig till annan utrustning på samma växelströmskrets.
- Monitorn drivs från sitt interna batteri om växelströmskällans integritet är osäker.

## 13.3 Få teknisk assistans

Ring till serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare Ltd för att få teknisk information och assistans eller för att beställa en servicehandbok. Servicehandboken innehåller information som kvalificerad servicepersonal behöver vid service av Smartsigns® Compact 300.

När du ringer till serviceavdelning på Huntleigh Healthcare Ltd kan representanten be om versionsnumret till programvaran för Smartsigns® Compact 300. Kvalificerad servicepersonal eller serviceavdelningen på Huntleigh Healthcare Ltd kan hjälpa dig att kontrollera vilken programvaruversion som är installerad i din monitor.

## 14. Elektromagnetisk kompatibilitet

Säkerställ att den miljö där Smartsigns® Compact 300 är installerad inte utsätts för starka elektromagnetiska störningskällor (t.ex. radiosändare, mobiltelefoner).

Denna utrustning genererar och använder radiofrekvensenergi. Om enheten inte installeras och används på rätt sätt enligt tillverkarens anvisningar kan den orsaka eller utsättas för störningar. Typ-testad i ett helkonfigurerat system, i enlighet med EN60601-1-2, som är standarden som avses ge ett rimligt skydd mot sådana störningar. Genom att slå på och stänga av utrustningen är det möjligt att avgöra om utrustningen orsakar störningar. Om den orsakar eller påverkas av störningar kan en eller flera av följande åtgärder avhjälpa störningarna:

- Ändra riktning på utrustningen
- Flytta utrustningen till annan plats i förhållande till störningskällan
- Flytta bort utrustningen från den enhet som orsakar störningen
- Koppla utrustningen till ett annat uttag så att enheterna är kopplade till olika gruppledningar.



**WARNING: Användning av andra tillbehör, omvandlare och kablar än de som anges, med undantag av omvandlare och kablar som säljs av tillverkaren av Smartsigns® Compact 300 som reservdelar för interna komponenter, kan leda till ökade emissioner eller försämrad immunitet hos Smartsigns® Compact 300.**




**WARNING: Smartsigns® Compact 300 ska inte användas i närheten av eller staplas på annan utrustning och om en sådan placering är nödvändig ska Smartsigns® Compact 300 observeras för att verifiera normal drift i den konfiguration i vilken den kommer att användas.**



**WARNING: Bärbar radiokommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning såsom antennkablar och externa antenner) bör inte användas närmare än 30 cm (12 tum) till någon del av Smartsigns® Compact 300, inklusive kablar såsom tillverkaren anger. Annars kan det leda till en försämring av utrustningens prestanda.**

Riktlinjer och tillverkarens deklARATION—elektromagnetiska emissioner		
Smartsigns® Compact 300 är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av Smartsigns® Compact 300 ska säkerställa att den används i en sådan miljö.		
Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö—riktlinjer
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Smartsigns® Compact 300 använder endast RF-energi för sin interna funktion. Därför är dess RF-emissioner mycket låga och orsakar sannolikt ingen störning på närliggande elektronisk utrustning.
RF-emissioner CISPR 11	Klass A	Smartsigns® Compact 300 kan användas på de flesta anläggningar, med undantag av bostäder och sådana som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som försörjer byggnader som används för bostadsändamål.
Övertoner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsfluktuationer/flimmer IEC 61000-3-3	Överensstämmelse	




Riktlinjer och tillverkarens deklARATION–elektromagnetisk immunitet			
Smartsigns® Compact 300 är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljön som anges nedan. Kunden eller användaren av Smartsigns® Compact 300 ska säkerställa att den används i en sådan miljö.			
Immunitets-test	Testnivå enligt IEC 60601	Överens-stämmelse-nivå	Elektromagnetisk miljö–riktlinjer
			Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning bör inte användas närmare någon del av Smartsigns® Compact 300, inklusive kablar, än det rekommenderade avstånd som beräknas enligt tillämplig ekvation för sändarens frekvens.
Ledningsbun-den RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz utanför ISM-banden <sup>a</sup>  6 Vrms 150 kHz till 80 MHz i ISM och amatörradiobanden	3 V	$d = 1.2 \sqrt{P}$
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz
			där $P$ är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt uppgift från sändarens tillverkare och $d$ är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). <sup>b</sup> Fältstyrka från fasta RF-sändare, som fastställts av en elektromagnetisk undersökning på plats, <sup>c</sup> ska vara mindre än överensstämelsenivån i varje frekvensintervall <sup>d</sup> . Störningar kan uppstå i närheten av utrustning  markerad med följande symbol:
ANM 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensintervallet. ANM 2: Dessa riktlinjer kan eventuellt inte tillämpas i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.			
<sup>a</sup> ISM (industriella, vetenskapliga och medicinska) band mellan 150 kHz och 80 MHz är 6,765 MHz, till 6,795 MHz; 13,553 MHz till 13,567 MHz; 26,957 MHz till 27,283 MHz; och 40,66 MHz till 40,70 MHz. <sup>b</sup> Överensstämelsenivåerna i ISM frekvensband mellan 150 kHz och 80 MHz och i frekvensintervallet 80 MHz till 2,5 GHz är avsedda att minska sannolikheten att mobil/portabel kommunikationsutrustning kan orsaka störning om den oavsiktligt tas in i patientutrymmen. Av denna anledning används en ytterligare faktor på 10/3 för att beräkna rekommenderat separationsavstånd för sändare i dessa frekvensintervall. <sup>c</sup> Fältstyrkor från fasta sändare som t.ex. basstationer för mobiltelefoner eller sladdlösa telefoner och mobilradioapparater, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar samt TV-sändningar kan inte teoretiskt beräknas med noggrannhet. För att bedöma den elektromagnetiska miljön med avseende på fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk undersökning utföras på plats. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där Smartsigns® Compact 300 används överstiger den tillämpliga RF-nivån, bör Smartsigns® Compact 300 observeras för att verifiera normal funktion. Om onormal funktion observeras kan ytterligare åtgärder vara nödvändiga, såsom omorientering eller omplacering av Smartsigns® Compact 300. <sup>d</sup> Inom frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkorna vara svagare än 3 V/m.			

Riktlinjer och tillverkarens deklARATION—elektromagnetisk immunitet			
Smartsigns® Compact 300 är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av Smartsigns® Compact 300 ska säkerställa att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	Testnivå enligt IEC 60601	Överensstäm-melsenivå	Elektromagnetisk miljö-riktlinjer
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	Golvet bör vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golvet är täckt med syntetiskt material bör den relativa fuktigheten vara minst 30 %.
Snabba transienter och pulsskurar IEC 61000-4-4	± 2 kV för strömledningar ± 1 kV för ingångs-/utgångsledningar	± 2 kV för strömledningar ± 1 kV för ingångs-/utgångsledningar	Elnätets kvalitet ska motsvara vad som normalt krävs i kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Stötpulser IEC 61000-4-5	± 1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ± 2 kV ledning(ar) till jord	± 1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ± 2 kV ledning(ar) till jord	Elnätets kvalitet ska motsvara vad som normalt krävs i kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Spänningssänkning- ar, korta avbrott och spänningsvariationer i strömförsörjnings- ledningar IEC 61000-4-11	< 5 % $U_r$ (> 95 % fall i $U_r$ ) i 0,5 cykler  40 % $U_r$ (60 % fall i $U_r$ ) i 5 cykler  70 % $U_r$ (30 % fall i $U_r$ ) i 25 cykler  < 5 % $U_r$ (> 95 % fall i $U_r$ ) i 5 s	< 5 % $U_r$ (> 95 % fall i $U_r$ ) i 0,5 cykler  40 % $U_r$ (60 % fall i $U_r$ ) i 5 cykler  70 % $U_r$ (30 % fall i $U_r$ ) i 25 cykler  < 5 % $U_r$ (> 95 % fall i $U_r$ ) i 5 s	Elnätets kvalitet ska motsvara vad som normalt krävs i kommersiell miljö eller sjukhusmiljö. Om användaren av Smartsigns® Compact 300 kräver fortsatt drift under strömbrott, rekommenderas det att Smartsigns® Compact 300 drivs från en avbrottsfri strömförsörjning eller ett batteri och att batterimodellen specificeras vid inköpstillfället.
Kraftfrekventa (50/60 Hz) magnetiska fält IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Kraftfrekventa magnetiska fält bör ligga på nivåer som motsvara vad som normalt förekommer i kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
ANM $U_r$ är växelströmsspänningen före tillämpning av testnivån.			

<b>Rekommenderade avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och Smartsigns® Compact 300</b>			
Smartsigns® Compact 300 är avsedd för användning i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av Smartsigns® Compact 300 kan bidra till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minimiavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och Smartsigns® Compact 300 enligt rekommendationerna nedan, i enlighet med kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.			
<b>Sändarens maximala märkuteffekt</b>	<b>Separationsavstånd enligt sändarens frekvens m</b>		
	<b>150 kHz till 80 MHz</b>	<b>80 MHz till 800 MHz</b>	<b>800 MHz till 2,5 GHz</b>
<b>W</b>	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 2.3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
För sändare med annan maximal märkuteffekt än de som anges ovan kan det rekommenderade separationsavståndet $d$ i meter (m) beräknas med hjälp av den ekvation som gäller för sändarens frekvens, där $P$ är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare. ANM 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensintervallet. ANM 2: Dessa riktlinjer kan eventuellt inte tillämpas i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.			

## 15. Specifikationer

### 15.1 Utrustningens klassificering

Typ av skydd mot elektrisk stöt.	Klass I med intern strömförsörjning
Grad av skydd mot elektrisk stöt. 	BF
Driftläge.	Kontinuerlig
Grad av skydd mot skadligt intrång av partiklar och/eller vatten.	IPX1
Grad av säkerhet hos applikation i närvaro av lättantändliga anestesimedel.	Utrustningen är inte lämplig för bruk i samband med en LÄTTANTÄNDLIG ANESTETISK BLANDNING MED LUFT, SYRE ELLER KVÄVEOXID

### 15.2 Standarder

93/42/EEG om medicintekniska produkter	EN ISO13485:2012 + AC2012
EN ISO 14971: 2012	EN 60601-1: 2006/ AC:2013
EN 60601-1-2: 2007/AC:2010	EN 60601-1-6:2010
EN 980:2008	EN 1041: 2008
EN ISO 10993-1:2009	EN ISO 10993-5:2009
EN ISO 10993-10:2010	EN 1060-1:1995+A2:2009
EN 1060-3:1997+A2:2009	EN 1060-4:2004
EN ISO 80601-2-30:2009+A1:2013	EN ISO 80601-2-61:2011
EN 62366:2008	EN 62304:2006

### 15.3 Allmänt

Display	100 mm x 120 mm
RS-232	
Ekvipotentiellt uttag	
Högtalare	
Storlek	Bredd 125 mm, höjd 299 mm, djup 130 mm
Vikt	1,25 kg inklusive batteri (batteriets vikt: 0,25 kg)
Livslängd	7 år

## 15.4 Elektriska uppgifter

Växelström	
Spänning	100–240 V växelström
Frekvens	50 Hz/60 Hz
Ingångsström	0,3–0,15 A
Batteri	
Typ	2 200 mAh, 11,1 V litiumjon
Laddningstid	När monitorn är avstängd är laddningstiden maximalt 3 timmar. När monitorn är påslagen är laddningstiden maximalt 5,5 timmar.
Uthållighetstid	12 timmar fulladdat Ett larm för låg batterinivå ljuder 5 minuter innan enheten stängs av.
Batterispecifikationer (IRT10 örontermometer)	2 x typ LR03 AAA 1,5 V likström

## 15.5 Miljöuppgifter

Drift	
Temperatur	0 °C till 40 °C (utan örontermometer) 15 °C till 36 °C (med örontermometer)
Luftfuktighet	93 % icke-kondenserande (utan termometer) ≤ 93 % icke-kondenserande (med termometer)
Altitud	700 hPa till 1 060 hPa
Transport och förvaring	
Temperatur	–20 °C till 60 °C (förpackad)
Luftfuktighet	≤ 93 % icke-kondenserande
Altitud	500 hPa till 1 060 hPa
Obs! Systemet kanske inte uppfyller prestandaspecifikationerna om det förvaras eller används vid andra temperaturer och annan luftfuktighet än vad tillverkaren anger.	

## 15.6 Mätparametrar

### NIBP

Mätmetod	Oscillometrisk	
Parametrar som visas	Systoliskt blodtryck, diastoliskt blodtryck, genomsnittligt blodtryck och puls	
Mätintervall för vuxna	systoliskt tryck	40–270 mmHg (5,3–36 kPa)
	diastoliskt tryck	10–215 mmHg (1,3–28,7 kPa)
	genomsnittligt tryck	20–235 mmHg (2,7–31,3 kPa)
Mätintervall för barn	systoliskt tryck	40–200 mmHg (5,3–26,7 kPa)
	diastoliskt tryck	10–150 mmHg (1,3–20 kPa)
	genomsnittligt tryck	20–165 mmHg (2,7–22 kPa)
Neonatalt mätintervall	systoliskt tryck	40–135 mmHg (5,3–18 kPa)
	diastoliskt tryck	10–100 mmHg (1,3–13,3 kPa)
	genomsnittligt tryck	20–110 mmHg (2,7–14,7 kPa)
Upplösning	1 mmHg (0,1 kPa)	
Mätintervall och noggrannhet för statiskt tryck	0 mmHg (0 kPa) till 300 mmHg (40,0 kPa) till $\pm 3$ mmHg ( $\pm 0,4$ kPa)	
Noggrannhet	$\pm 5$ mmHg	

Obs! Systoliska och diastoliska blodtrycksmätningar som fastställts med denna enhet är likvärdiga med de som erhållits av en utbildad observatör med manschett/stetoskop-auskultationsmetoden, inom de gränser som föreskrivs av amerikansk nationell standard för elektroniska eller automatiserade blodtrycksmätare.

### SpO<sub>2</sub>

Intervall och noggrannhet (70 % till 100 %*)		
Eget varumärke	0 % till 100 %	$\pm 2$ % (uppmätt utan rörelse i vuxen-/barnläge) $\pm 3$ % (uppmätt utan rörelse i vuxen-/barnläge)
Nellcor-modul	0 % till 100 %	$\pm 2$ % (uppmätt utan rörelse i vuxen-/barnläge) $\pm 3$ % (uppmätt utan rörelse i neonatalt läge)
Upplösning	1 %	

\* Noggrannhet 0 % till 69 % - ej specificerat

## Temperatur

Typ av sond	Termistorsond
Intervall	34 °C till 42,2 °C (93,2 °F till 107,6 °F)
Displayens noggrannhet	36 °C till 42 °C: $\pm 0,2$ °C ( $\pm 0,4$ °F) 20 °C till 34 °C: $\pm 0,3$ °C ( $\pm 0,5$ °F)
Upplösning	0,1 °C
Standarder	ASTM E1112-00:2000, EN 12470-3 och EN 12470-4

## Pulsfrekvens

Intervall och noggrannhet			
Eget varumärke	25 bpm–250 bpm	1 bmp	$\pm 1$ bmp
Nellcor-modul	20 bpm–300 bpm	1 bpm	$\pm 3$ bpm (20 bpm till 250 bpm) Inte specificerat (251 bpm till 300 bpm)
NIBP-modul	40 bpm–240 bpm	1 bpm	$\pm 3$ bpm eller $\pm 3$ % (MAX)

## 16. Tillbehör



Använd de modeller av tillbehör som har angetts av tillverkaren.  
Användning av andra modeller av tillbehör kan orsaka skador på denna monitor.



Engångsartiklar ska endast användas en gång. Om de används upprepade gånger kan det leda till försämrad prestanda eller korskontaminering.



Kontrollera tillbehör och deras förpackningar avseende tecken på skador.  
Använd dem inte om de är skadade.



Kassering av tillbehör för engångsbruk ska efter användning hanteras i enlighet med lokala föreskrifter.

Artikel	Katalognummer
<b>SpO<sub>2</sub> av eget varumärke</b>	
12-stift återanvändbar SpO <sub>2</sub> -sensor för vuxna 3 m (10 ft)	<b>ACC VSM 289</b>
12-stift till DB9F förlängningskabel 2,4 m (8 ft)	<b>ACC VSM 290</b>
Återanvändbar SpO <sub>2</sub> -sensor för vuxna (DB9F) 0,9 m (3 ft)	<b>ACC VSM 291</b>
Neonatal/pediatrik omlindande sensor (DB9F) 0,9 m (3 ft)	<b>ACC VSM 292</b>
<b>NELLCOR OXIMAX SpO<sub>2</sub></b>	
NELLCOR återanvändbar förlängningskabel/DOC-10, 3 m (10 ft)	<b>ACC VSM 251</b>
Nellcor återanvändbar SpO <sub>2</sub> -sensor för vuxna/DS-100A, 0,9 m (3 ft)	<b>ACC VSM 252</b>
NELLCOR återanvändningsbar SpO <sub>2</sub> -sensor av typ Y/Dura-Y D-YS, 0,9 m (3 ft)	<b>ACC VSM 255</b>
Nellcor neonatal SPO <sub>2</sub> -sond för engångsbruk (MAX-N), 0,9 m (3 ft)	<b>ACC VSM 256</b>
Nellcor pediatrik SPO <sub>2</sub> -sond för engångsbruk (MAX-P), 0,9 m (3 ft)	<b>ACC VSM 257</b>
<b>NiBP</b>	
NIBP-manschett för spädbarn, 6–11 cm	<b>ACC VSM 273</b>
NIBP-manschett för spädbarn, 10–19 cm	<b>ACC VSM 274</b>
NIBP-manschett för barn, 18–26 cm	<b>ACC VSM 275</b>
NIBP-manschett för vuxna, 20–38 cm	<b>ACC VSM 276</b>
NIBP-manschett för vuxna, 25–35 cm	<b>ACC VSM 277</b>
NIBP-manschett för vuxna, 33–47 cm	<b>ACC VSM 278</b>
NIBP-manschett för vuxna, 46–66 cm	<b>ACC VSM 279</b>
Neonatal NIBP-manschett för engångsbruk nr 1/3,0–5,5 cm	<b>ACC VSM 280</b>
Neonatal NIBP-manschett för engångsbruk nr 2/4,0–7,6 cm	<b>ACC VSM 281</b>
Neonatal NIBP-manschett för engångsbruk nr 3/5,6–10,6 cm	<b>ACC VSM 282</b>
Neonatal NIBP-manschett för engångsbruk nr 4/7,0–12,8 cm	<b>ACC VSM 283</b>
NIBP-slang/3 m	<b>ACC VSM 284</b>



<b>Temperatur</b>	
Linsfilter 200 st. (10 askar)	<b>ACC VSM 293</b>
Linsfilter 800 st. (40 askar)	<b>ACC VSM 286</b>
Linsfilter 8 000 st. (400 askar)	<b>ACC VSM 287</b>
<b>Övriga tillbehör</b>	
Mobil ställning	<b>ACC VSM 153</b>
Väggfäste	<b>ACC VSM 157</b>
Krok	<b>ACC VSM 187</b>
Korg	<b>ACC VSM 189</b>
Fixerings-/monteringssats	<b>ACC VSM 288</b>
Klämma för IV-stativ	<b>ACC VSM 294</b>

## 17. Garanti och service

Huntleigh Healthcare Diagnostic Products Divisions standardvillkor gäller all försäljning. En kopia finns tillgänglig vid förfrågan. De innehåller fullständiga detaljer vad gäller garantivillkor och begränsar inte konsumentens lagstadgade rättigheter.

### 17.1 Servicereturer

Om Smartsigns Compact 300 av någon anledning måste returneras:

- Rengör produkten enligt anvisningarna i denna handbok.
- Förpacka den i lämplig förpackning.
- Fäst ett dekontamineringsintyg (eller annat intyg som fastställer att produkten har rengjorts) på utsidan av förpackningen.
- Märk paketet med "Service Department".

För ytterligare information, se NHS dokument HSG(93)26 (endast Storbritannien).

Huntleigh Diagnostics förbehåller sig rätten att returnera en produkt som inte har ett dekontamineringsintyg.

En servicehandbok finns tillgänglig för Smartsigns®-serien. Den innehåller serviceinformation, listor med reservdelar och felsökningsguide. Servicehandboken kan erhållas genom att kontakta den lokala återförsäljare eller via:

Service Department.  
Huntleigh Healthcare, Diagnostic Products Division,  
35, Portmanmoor Rd.,  
Cardiff. CF24 5HN  
Storbritannien.

Tel: +44 (0)29 20485885  
Fax: +44 (0)29 20492520  
E-post: [sales@huntleigh-diagnostics.co.uk](mailto:sales@huntleigh-diagnostics.co.uk)  
[service@huntleigh-diagnostics.co.uk](mailto:service@huntleigh-diagnostics.co.uk)  
[www.huntleigh-diagnostics.com](http://www.huntleigh-diagnostics.com)

**© Huntleigh Healthcare Ltd**  
**Alla rättigheter förbehålls**



Smartsigns® Compact 300 överensstämmer med det medicintekniska direktivet 93/42/EEG, vilket ändrats av 2007/47/EG och har genomgått de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som fastställts i rådets direktiv.

**Tillverkad i Storbritannien av Huntleigh Healthcare Ltd.**  
**Som en del av pågående utvecklingsprogram förbehåller företaget sig rätten**  
**att ändra specifikationer och material utan föregående varning.**

**Smartsigns® och Huntleigh är registrerade varumärken som tillhör**  
**Huntleigh Technology Ltd.**

**© Huntleigh Healthcare Ltd. 2006, 2011**



## AJ MEDICAL

Uddvägen 32 A, 181 30 Lidingö  
Tel: 08-767 29 70 • Fax: 08-767 29 82

[ajmedical.se](http://ajmedical.se)

# HUNTLEIGH *...performance for life*

## Huntleigh Healthcare Ltd. - Diagnostic Products Division

35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, Storbritannien

**Tele:** +44(0)29 20485885 **Fax:** +44 (0)29 20492520 **E-mail:** [sales@huntleigh-diagnostics.co.uk](mailto:sales@huntleigh-diagnostics.co.uk)

**Hemsida:** [www.huntleigh-diagnostics.com](http://www.huntleigh-diagnostics.com)



Registreringsnr. 942245 England & Wales. Säte:

ArjoHuntleigh House, Houghton Regis Business Park, Houghton Regis, Bedfordshire, LU5 5XF

©Huntleigh Healthcare Limited 2017

ETT ARJOHUNTLEIGH FÖRETAG, MEDLEM I GETINGE GROUP

© och ™ är varumärken som tillhör Huntleigh Technology Limited

Eftersom vår policy är en kontinuerlig förbättring, SA förbehåller vi oss rätten att ändra utformning utan förvarning.

781301SV-1