

HUNTLEIGH

Anwendungshinweise

Kullanım Talimatları

Brugsvejledning

Instrucciones de uso

χρήσης

使用方

Mode d'emploi

Bruksanvisning

Gebruiksaanwijzing

aanwijzing

INSTRUCTIONS FOR USE

Bruksan

timatları

使用方法

Käyttöohjeet

Instruções de Utilização

Istruzioni per l'uso

Anwendungshinweise

Οδηγίες χρήσης

Anwendungshinweise

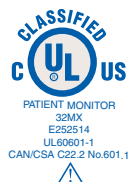
smartsigns® LitePlus

Innehållsföretckning

1. Varning	4
1.1 Försiktighetsåtgärder	6
2. Inledning	7
2.1 Avsedd användning	7
2.2 Komponentlista	7
2.2 Kontrollaggregat och Symboler på Frontpanelen.	8
2.3 Identifikation av bakpanelens komponenter och symboler	9
2.4 Beskrivning av symboler / visare	10
2.5 Beskrivning av kontrollaggregat	12
2.6 Slå på	13
2.7 Inställning	14
2.7.1 Datum och tid	14
2.7.2 Patienttyp	15
2.7.3 NIBP-enheter	15
2.7.4 Temperaturenheter och lägen	16
2.7.5 Pulstonvolym	16
2.7.6 Larmvolym	17
2.7.7 Återställa fabriksinställningar	17
3. Patientövervakning	18
3.1 NIBP-övervakning	18
3.1.1 Ställa in ursprungligt uppblåsningstryck	19
3.1.2 Manuellt läge	19
3.1.3 AUTO-läge	19
3.1.4 STAT-läge	20
3.1.5 Stoppa blodtrycksmätningar	20
3.2 SpO ₂ -övervakning	21
3.3 Temperaturövervakning	22
3.3.1 Förutsagt läge	23
3.3.2 Övervakningsläge	24
3.3.3 Dekontamineringsprocess för sond	25
4. Larm och gränsvärden	26
4.1 Allmänt	26
4.2 Ställa in larmgränsvärden	27
4.3 NIBP larmgränsvärden	28
4.3.1 Högt och lågt larmgränsvärde för systoliskt blodtryck	28
4.3.2 Högt och lågt larmgränsvärde för diastoliskt blodtryck	28
4.3.3 Högt och lågt larmgränsvärde för MAP	29
4.4 Larmgränsvärden för pulsfrekvens	29
4.5 Larmgränsvärden för SpO ₂	29
4.6 Tysta larm	30
4.7 Verifiera indikator för visuellt larm och larmsignaler	30
5. Genomgång av patientinformation	31
5.1 Allmänt	31
5.2 Visa lagrad patientinformation	31
5.3 Skriva ut lagrad patientinformation (Tillval skrivare installerad)	32
5.4 Radera patientinformation	32
6. Utskrift	33
6.1 Allmänt	33
6.2 Välja manuell eller strömmande utskrifts-typ	33
6.3 Skriva ut patientinformation (manuellt läge)	34
6.4 Konfigurera utskrift	34

7. Underhåll	37
7.1 Allmänt	37
7.2 Återförsändning av Smartsigns® Liteplus och system-komponenter	37
7.3 Service	37
7.4 Periodisk säkerhetskontroll	38
7.5 Rengöring	38
7.6 Batteriunderhåll	38
7.7 Påfyllning av skrivarpapper	39
8. Problemlösning	40
8.1 Allmänt	40
8.2 Korrigering av åtgärder	41
8.3 Erhålla teknisk hjälp	42
9. Specifikationer	43
9.1 Fysiska	43
9.2 Elektriska	43
9.3 Miljömässiga	43
9.4 Mättningsparametrar	44
9.5 Överensstämmelse	46
10. Garanti och service	49
10.1 Returförsändelser för service	49

© Huntleigh Healthcare Ltd
Alla rättigheter förbehållna



Dopplex Ability är i överensstämmelse med det medicintekniska direktivet 93/42/EEG med ändringar 2007/47/EG och konformiteten har konstaterats med förfaranden som föreskrivits i rådets direktiv.

Tillverkad i Storbritannien av Huntleigh Healthcare Diagnostic Products Division. Som en del av det fortlöpande utvecklingsprogrammet förbehåller sig bolaget rätten att ändra specifikationer och material för Smartsigns®-serien utan vidare meddelande.

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

1. Varning



Viktigt! Innan du använder denna utrustning, läs denna manual noggrant och bekanta dig med kontrollaggregaten, displayerna och driftsteknikerna. Se till att alla användare känner väl till säkerhetsanordningarna och driften av enheten, eftersom felaktig användning kan orsaka skador på enheten eller på användaren eller patienten.



WARNING: I USA, anslut inte till ett elektriskt uttag som kontrolleras av en väggströmbrytare, eftersom apparaten kan stängas av av misstag.



WARNING: Vid minsta tvivel om växelströmkällans integritet, måste monitorn drivas från det interna batteriet.



WARNING: Koppla inte från en strömledning innan systemet stänger ner eftersom monitorinställningar kan gå förlorade



WARNING: Som med all medicinsk utrustning, placera patientkablar Nnoggrant för att minska risken för att patienten fastnar eller stryps.



WARNING! Rör inte monitorn när en defibrillator laddas ur (elektrifieras) eftersom du kan få en elektrisk chock. I denna monitor skyddas endast NIBP-mätning mot en defibrillators urladdning. De andra funktionerna (SPO2, TEMP) skyddas inte. Kontrollera att inga andra anslutningar förutom NIPB finns till patienten före du använder defibrillatorn



WARNING: Om monitorn inte stängs av ordentligt återgår alla inställningar till fabriksinställningen.



WARNING: Autoklavera inte monitorn.



WARNING: Explosionsrisk. Använd inte enheten nära brännbara anestesimedel eller gaser. Använd inte i övertryckskammare, i högsyremiljö eller någon annan potentiellt explosiv miljö.



WARNING: Kontrollera utrustningen innan den används och se till att den på säkert och korrekt sätt.



WARNING: Före användning, läs alla bruksanvisningar för avkännare eller sonder, inklusive varningar, säkerhetsföreskrifter och instruktioner.



WARNING: Använd inte skadade manschetter, avkännare och andra kablar. Sänk inte manschetter, avkännare och andra kablar helt i vatten, lösningsmedel eller rengöringsmedel, eftersom anslutningarna inte är vattentäta. Sterilisera inte manschetter, avkännare och andra kablar med strålning, ånga eller etylenoxid. Se rengöringsinstruktionerna i bruksanvisningen.



WARNING: Om batteriet visar några tecken på skador, läckage eller sprickor måste det omedelbart bytas ut av utbildad servicepersonal, och ersättas endast med ett batteri godkänt av tillverkaren



WARNING: Monitorn är endast avsedd som ett hjälpmedel i Patientundersökning. Den måste användas tillsammans med kliniska tecken och Symptom.



WARNING: Mätningen av vitala tecken kan påverkas av patientens tillstånd, rörelser, avkännare, omgivningen samt elektromagnetiska externa förhållanden.



WARNING: Det är möjligt att sändarutrustning med radiofrekvens och andra källor för elektriskt buller, som t.ex. mobiltelefoner, om närbelätna eller med stark källa kan orsaka störningar i prestandan.



WARNING: För att säkerställa patientens säkerhet, placera inte monitorn på en plats där den kan falla ner på patienten.



WARNING: Koppla från monitorn och ta bort avkännarna från patienten före magnetisk resonanstomografi (MRI). Användning under MRI kan orsaka brännskador eller ha negativ effect på MRI-bilden eller avläsningarna från monitorn.



WARNING: Under långvarig och kontinuerlig SpO₂-mätning, Kontrollera avkännarplatsen åtminstone var fjärde time. Inspektera patientens hudintegritet och cirkulation, och placera om avkännaren om så behövs. Vävnadsskador kan uppstå vid felaktig eller långvarig avkännarfastsättning.



WARNING: Lyft inte monitorn med avkännarkabeln eller strömledning eftersom kabeln kan lossna från monitorn så att monitorn faller på patienten.



WARNING: Enheten kan fungera dåligt på patienter som lider av konvulsioner eller skakningar.



WARNING: För att undvika brännskador bör temperaturmätaren vara kvar i sin hållare när övervakningsenheten slås av eller på.



WARNING! Anslut inte mer än en patient per monitor. Anslut inte mer än en monitor per patient

1.1 Försiktighetsåtgärder

-  **FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD:** Amerikansk federal lagstiftning begränsar denna apparat att försälas till eller på uppdrag av licensierad hälsovårdspersonal.
-  **FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD:** Varningar dig att använda den omsorg som krävs för säkert och effektivt bruk av Smartsigns® Liteplus monitor. Felaktig information kan mätas om enheten används eller förvaras under förhållanden utanför de angivna gränsvärdena, eller utsätts för alltför stora stötar eller fall.
-  **FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD:** Pålitlig jordning kan endast uppnås om utrustningen är ansluten till ett uttag markerat "Endast sjukhus" eller "Sjukhusstandard".
-  **FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD:** Monitorns precision kan försämrats om monitorn ansluts till sekundära I/O-apparater när monitorn inte är ansluten till jord
-  **FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD:** Placera aldrig vätskor på monitorn. Om någon vätska spills på monitorn, koppla från strömledningen, torka bort omedelbart och ge monitorn service så att ingen fara kvarstår.
-  **FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD:** Monitorn kan visa felkoder om den avkänner värden utanför det mätbara området.
-  **VAR FÖRSIKTIG!** Tillhörande utrustning som ansluts till monitorns datagränssnitt måste vara godkända enligt IEC60950 för databehandlingsutrustning eller IEC60601-för elektromedicinsk utrustning. Alla kombinationer av utrustning måste överensstämma med systemkraven i IEC60601-1-1. Alla som ansluter extra utrustning till porten för signalens ingång eller utgång konfigurerar ett medicinskt system och är därför ansvariga för att systemet överensstämmer med kraven i IEC60601-1-1 och standarderna i IEC60601-1-2 för elektromagnetisk kompatibilitet. Om du inte är säker ska du kontakta Huntleigh Healthcare Technical Services Department (Huntleigh Healthcares avdelning för tekniska tjänster).

2. Inledning

2.1 Avsedd användning

Syftet och funktionen med Huntleigh Healthcare Smartsigns® Liteplus-monitor för vitala tecken är att kontrollera noninvasivt blodtryck (systoliska, diastoliska och medeltryck i pulsåderna), funktionell syremättnad i pulsåderna, pulshastighet för vuxna, pediatrika och neonatuspatienter och temperaturen hos vuxna och pediatrika patienter på alla sjukhusområden och sjukhusliknande miljöer.. Utrustningen kan användas under sjukhustransport och i mobila landbaserade miljöer som t.ex. ambulanser inom specifikationerna för miljöegenskaperna.

Obs! Med användning på sjukhus avses normalt områden som avdelningar för allmänvård, operationssalar, avdelningar för speciella procedurer, avdelningar för intensivvård och kritiskt sjuka inom sjukhuset och sjukhusliknande miljöer. Sjukhusliknande miljöer inkluderar läkares undersökningsrum, sömnlaboratorier, miljöer med kvalificerade sjuksköterskor, kirurgiska centra och subakuta centra.

Obs! Med sjukhustransport avses transport av en patient inom sjukhuset eller den sjukhusliknande miljön.

Obs! Den medicinskt kvalificerade och utbildade användaren kan vara klinker som t.ex. läkare och sjuksköterskor som vet hur man samlar in och tolkar en patients vitala tecken. Dessa kliniker måste ta direkt ansvar för patientens liv. Dessa kan inkludera vårdare eller medicinskt utbildade tolkar som är behöriga under de lämpliga procedurerna för den kliniska miljön för att ge patienten vård. En olämplig inställning, särskilt larmgränsen eller inställningarna för larmrapporter, kan leda till en riskfylld situation som skadar eller blir livshotande för patienten. Utrustningen får endast användas av utbildade användare som kan justera inställningarna i patientens monitor.

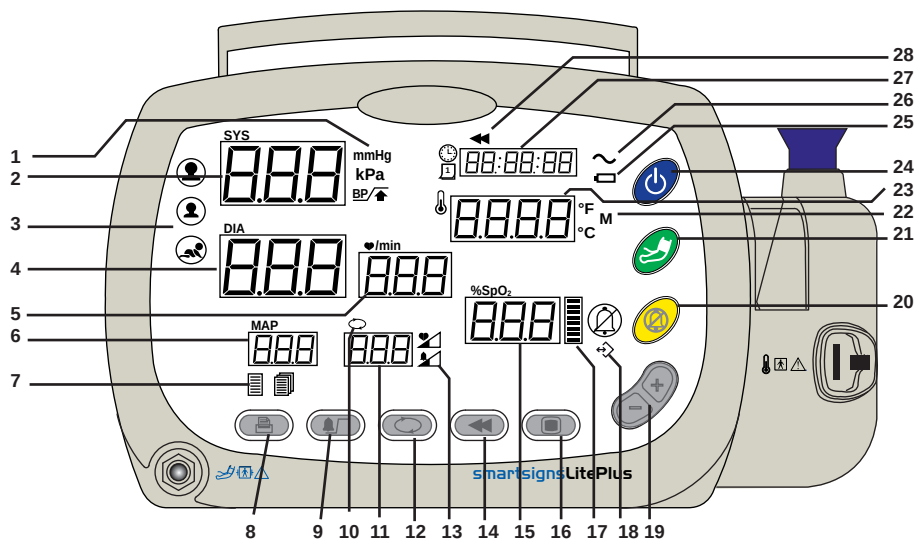
2.2 Komponentlista

Kvantitet	Artikel	Kvantitet	Artikel
1	Smartsigns® Liteplus Vitalteckenmonitor	1	Temperatursondshölje*
1	NIBP Manschett vuxen (23 - 33 cm)	1	SpO2-avkännare*
1	NIBP Manschett lilla vuxen (17 - 25 cm)	1	Pulsoximetikabel*
1	NIBP Manschett barn (12 - 19 cm)	1	Användarmanual
1	NIBP Slang vuxen/barn	1	Strömkabel*
1	Temperatursond*	1 paket	Utskriftspapper med konfigurerat skrivaralternativ

* Tillval / Specifik per modell

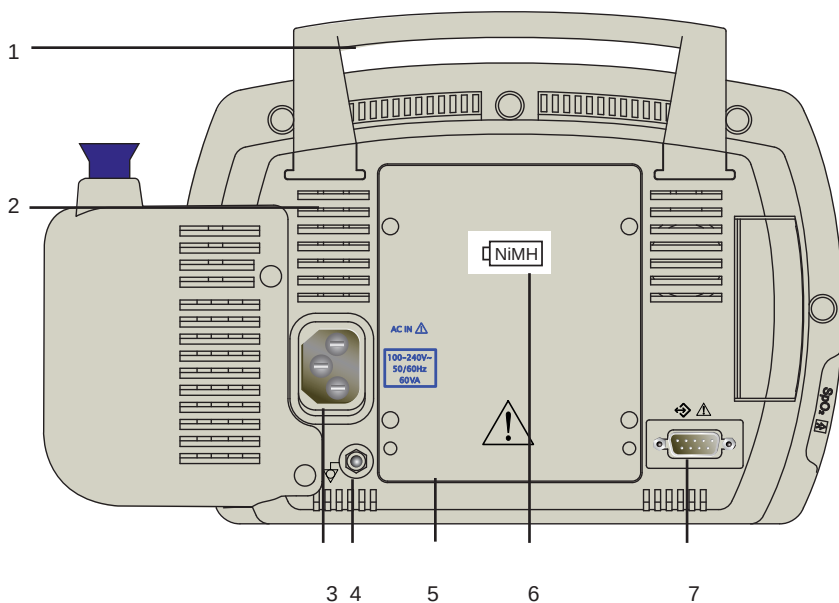
Ett utbud av andra tillbehör är tillgängligt för Smartsigns® Liteplus. Kontakta Kundtjänstavdelningen för mer information.

2.2 Kontrollaggregat och Symboler på Frontpanelen.



1	Blodtrycksenhetsvisare	15	%SpO2-display
2	Systolisk blodtrycksdisplay	16	Funktionstangent
3	Patienttypvisare	17	Pulsamplitudsvisare
4	Diastolisk blodtrycksdisplay	18	Tystlarmsvisare
5	Pulsfrekvensdisplay	19	Valtangent upp/ner
6	Genomsnittligt artärtrycksdisplay	20	Tystalarmtangent
7	Utskriftsställningsvisare	21	NIBP start/stopptangent
8	Utskriftstangent	22	Temperaturrenhet/Funktion Visare
9	Larmtangent	23	Temperaturdisplay
10	Autovisare	24	Strömbrytare
11	Autoomloppsdisplay	25	Batterivisare
12	Autotangent	26	Uppladdning/Växelströmtagsvisare
13	Pulston/Larmvolyminställning Visare	27	Tidsdisplay
14	Genomgångstangent	28	Genomgångvisare

2.3 Identifikation av bakpanelens komponenter och symboler



1	Handtag	4	Ekvipotential (jord)
2	Luftventilator	5	Batterihölje (reservdel)
3	Växelströmsanslutning	6	Etikett för batteri
7	RS-232 datagränssnitt		

2.4 Beskrivning av symboler / visare

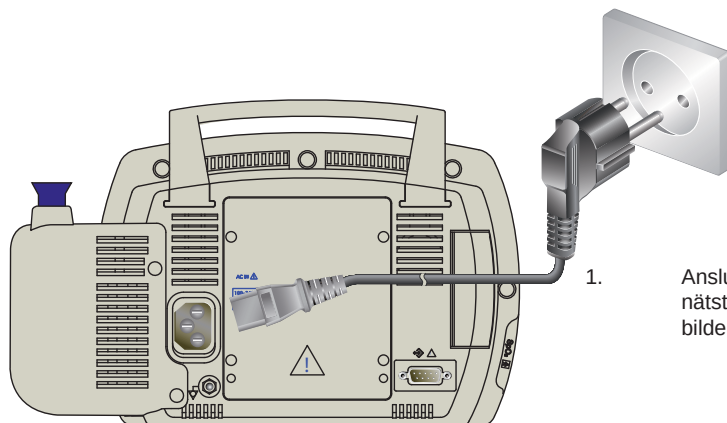
Symboler	Beskrivning	Symboler	Beskrivning
	Obs! Läs medföljande dokument		Patienttyp: Vuxen
	Type BF applicerad del		Patienttyp: Barn
	Typ BF - defibrillatorsäker		Patienttyp: Nyfödd
	Ekvipotentialitet	mmHg	NIBP-enhet: mmHg
	Datagränssnitt	kPa	NIBP-enhet: kPa
	Genomgångsvisare	BP 	Målttryck Inställningsvisare
	Autovisare		Tidsvisare
	Uppladdning/ Växelströmintsvisare		Datumvisare
	Batterivisare är på när monitorn använder Batteridrift. Blinkar när batteriet behöver laddas. Det återställs inte om inte växelströms-sladden har kopplats in för att ladda batteriet.		Manuell utskriftsvisare
	Tystlarmsvisare		Strömutskriftsvisare
°F	Temperatur i grader Fahrenheit		Pulstonvolym Inställningsvisare
°C	Temperatur i grader Celsius		Larmvolyminställning Visare
M	Temperatur i monitorfunktion		Nätverksvisare

Symboler	Beskrivning	Symboler	Beskrivning
 AC IN 100-240V~ 50/60Hz 60VA	Effektklass för ingångsström		Instruktioner för avfallshantering
	Tillverkare		Tillverkningsdatum
 0088	CE-märkning		UL-märkning
	Damm- och vattenmotstånd	REF	Referensnummer
SN	Serienummer		Ömtålig - hantera varsamt
	Denna sida upp		Håll torr
	Begränsningar i omgivningstemperatur vid sändande/förvaring		Begränsningar i omgivningstemperatur vid sändande/förvaring
	Begränsningar i omgivningstemperatur vid sändande/förvaring		

2.5 Beskrivning av kontrollaggregat

Kontrollaggregat	Beskrivning
	Strömbrytare
	NIBP start/stopptangent
	Tystalarmtangent
	Valtangenterupp/ner
	Utskriftstangent (tillval)
	Genomgångstangent
	Autotangent
	Larmtangent
	Funktionstangent

2.6 Slå på



1. Anslut monitorn till nätströmmen enligt bilden.

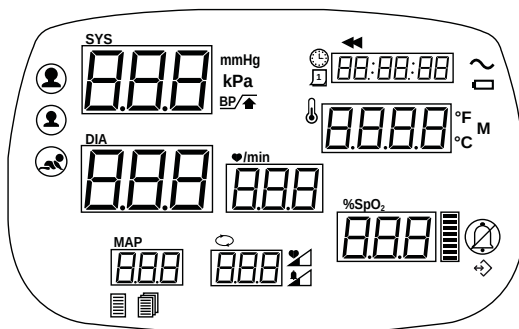
2. Lysdioden tänds.

3. Tryck

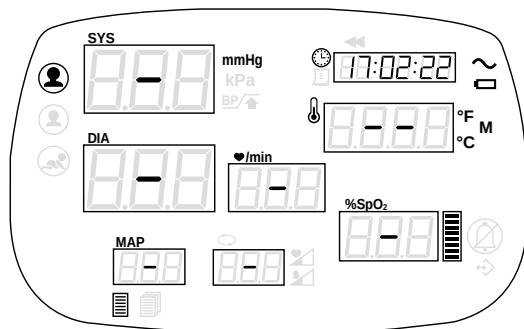


4. Monitorn utför ett automatiskt självttest.

5. När det är avslutat tänds alla displayer och visare i 3 sekunder och en ton ljuder.



WARNING: Startpip hörs inte om ljudmodus (Sound mode) har satts till 3 (Tyst)



6. Monitorn går in i normalläge.

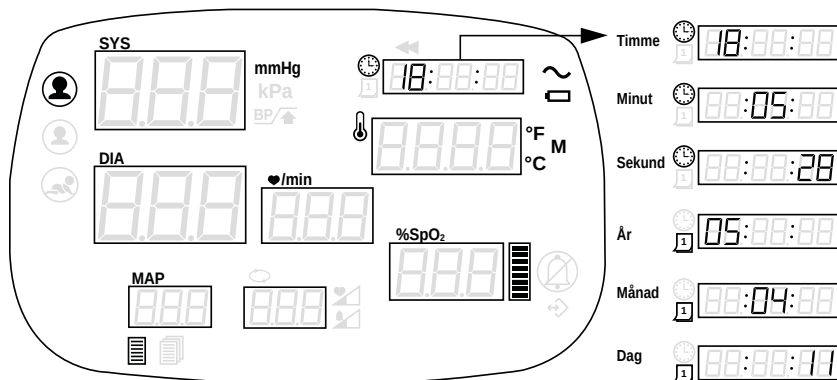
7. Om ett internt problem avkänns kommer monitorn att visa en felkod. Kontakta utbildad servicepersonal eller Huntleigh Healthcare Ltd Technical Services Department.

2.7 Inställning

2.7.1 Datum och tid

Ställa in korrekt tid och datum:

1. Tryck och håll nere  tills monitorn går in i konfigureringsläge
2. Tryck på  tills  blinkar.



3. Använd  för att ställa in aktuell timme.
4. Upprepa steg 2 och 3 för minut och sekund.
5. Tryck på  tills  blinkar.
6. Använd  för att ställa in aktuellt år.
7. Upprepa steg 5 och 6 för månad och dag.
8. Tryck på valfri knapp för att återgå till normal drift.

2.7.2 Patienttyp

Välja patienttyp (vuxen, barn eller nyfödd):

1. Tryck och håll nere  tills Patienttypsvisaren lyser. (Vald patienttyp blinkar).



VUXEN



BARN



NYFÖDD

2. Tryck på  för att välja patienttyp.
3. Tryck på valfri knapp för att återgå till normal drift.

2.7.3 NIBP-enheter

Välja NIBP-mätenhet (mmHg eller kPa):

1. Tryck och håll nere  tills monitorn går in i konfigureringsläge
Den aktuella NIBP-enheten blinkar.

mmHg
kPa

2. Tryck på  för att välja den önskade enheten.
3. Tryck på valfri knapp för att återgå till normal drift.

2.7.4 Temperaturenheter och lägen

För enheter med temperaturalternativ låter denna process användare ställa in temperaturtyp (monitor- eller fördefinierat läge), samt måtenhet (Celcius °C eller Fahrenheit °F). Se temperaturbevakningsavsnittet för mer information.

1. Tryck på  tills visarna för temperaturenhet och-läge lyser. (Vald enhet/läge blinkar).

°F M
°C

2. Tryck på  för att välja enhet/läge.

Fahrenheit förutsagd (°F)

Fahrenheit bevakad (°F M)

Celsius förutsagd (°C)

Celsius bevakad (°C M)

3. Tryck på valfri knapp för att återgå till normal drift.

2.7.5 Pulstonvolym

Ställa in pulstonvolymen:

1. Tryck på  tills pulstonvolymens inställningsvisare och den aktuella pulstonvolymen visas



2. Tryck på  att välja en nivå på pulstonvolym mellan 0 och 8.
3. Tryck på valfri knapp för att återgå till normal drift.

2.7.6 Larmvolym

Ställa in ljudande larmvolym:

1. Tryck på  tills larmvolymens inställningsvisare och den aktuella larmvolymen visas.



2. Tryck på  för att välja en nivå på larmvolym mellan 0 och 8.
3. Tryck på valfri knapp för att återgå till normal drift.

2.7.7 Återställa fabriksinställningar

Återställa monitorns driftsparametrar till fabriksinställningarna:

Med monitorns ström avslagen:

1. Tryck på  och  samtidigt.
2. Monitorn kör ett självtest och visar monitorns aktuella programvaruversion.
3. Tryck på  tills "DEFAULT RESET=NO" visas.
4. För att lämna inställningarna oförändrade, välj "NO" med hjälp av .
5. För att återställa driftsparametrarna till fabriksinställningarna, välj "YES" med hjälp av . Monitorn återställs omedelbart till fabriksinställningarna och bekräftelsetonen ljuder.



6. För att återgå till normal drift, slå av monitorn och starta sedan om den.

3. Patientövervakning

3.1 NIBP-övervakning

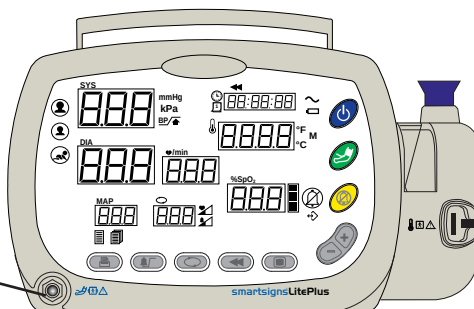
Blodtrycksmätningar kan göras i tre lägen:

- Manuellt läge – en enstaka mätning
- Automatiskt (AUTO) läge – mätning vid förutsagda intervaller
- STAT läge – så många mätningar som möjligt inom en 5 -minutersperiod

1. Mät patientens arm och välj manschett i rätt storlek. En allmän regel är att manschettens bredd ska vara ungefär lika lång som två tredjedelar av avståndet mellan patientens armbåge och axel. .
2. Anslut slangen till monitorns nedre vänstra hörn som visas på bilden. Tryck in den tills ett klick hörs som tyder på att anslutningen har kopplats in ordentligt.



NIBP
manschettslangsanslutning



3. Anslut manschetten till manschettslangen och tryck tills ett klick hörs som tyder på att anslutningen har kopplats in ordentligt.
4. Vira manschetten runt en bar arm eller en arm med tunna kläder. Tjocka kläder eller en upprullad ärm ger stora avvikelser i blodtryckets avläsning.
5. Vira manschetten runt patientens arm så att gummiblåsan sitter på överarmens pulsåder. Slangen ska komma ut ur ytersidan utan att böjas. (Brakialådern sitter på insidan av patientens överarm.) Nu ska du kontrollera att indexlinjen på manschettens kant sitter inuti specificerat område. Använd en annan storlek på manschetten om indexlinjen hamnar utanför specificerat område eftersom det ger stora avvikelser i blodtryckets avläsning.



VAR FÖRSIKTIG! Manschetten för vuxna ska viras så pass hårt runt armen att det bara går att sätta in två fingrar under den d.v.s. ovanför och under manschetten.

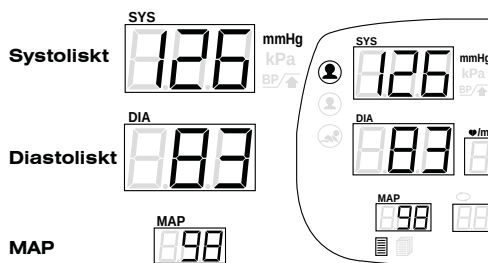
6. Upprätthåll höjden på överarmens pulsåder (den med manschett) så att den är lika med hjärtats högra kammare under mätningen.
7. Följ instruktionerna för manschetten när den sätts på armen

3.1.1 Ställa in ursprungligt uppblåsningstryck

1. Tryck på  två gånger tills det aktuella NIBP-måltrycket visas **BP** .
2. Tryck på  för att välja det önskade måltrycket.

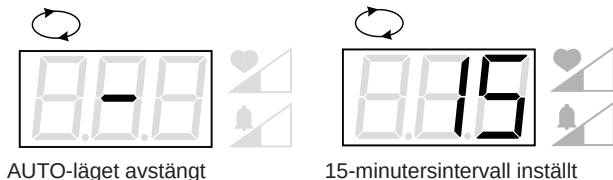
3.1.2 Manuellt läge

1. Tryck på .
2. En enstaka mätning görs och resultatet visas.



3.1.3 AUTO-läge

1. Tryck på .
2. Tryck på  för att välja mätintervall: (-), STAT, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 45, 60, 90, 120, och 240. Streck (-) visar att AUTO-läget är avstängt.



3. Efter valet påbörjas mätningarna och resultaten visas.

Obs: Om ett NIBP-överträdelarm uppstår i AUTO-läge gör NIBP- mätningarna uppehåll tills larmet frigörs.

3.1.4 STAT-läge

1. Tryck på



2. Tryck på



för att välja STAT.



STAT-läge valt.

3. Efter valet påbörjas mätningarna och resultaten visas.

Obs: I STAT-läge, om ett larm, en alert eller felfunktion uppstår så avslutas mätningarna.

3.1.5 Stoppa blodtrycksmätningar



1. Tryck på . när som helst för att stoppa den aktuella mätningen och pumpa ur manschetten. Om AUTO- eller STAT-läge används blir läget inklusive intervalltiden till grundinställningen

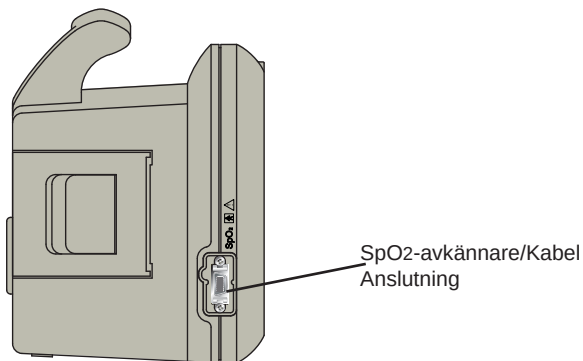
Obs: I AUTO-läge, om man trycker på NIBP start/stopp-tangenten mellan mätningar stängs AUTO-läget av och monitorn återgår till manuellt läge.

3.2 SpO₂-övervakning

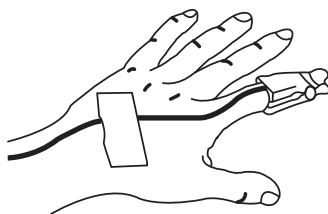
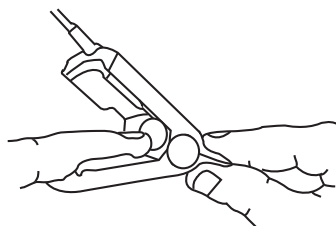
Smartsigns® Liteplus använder pulsoximetri för att mäta funktionell syremättningsgrad i blodet.

Använd endast de oximetrikablar och SpO₂-avkännare som tillhandahålls med monitorn.

1. Anslut avkänningskabeln till monitorn.



2. Sätt fast avkännaren på patienten och fixera kabeln.
3. Mätningarna visas.



Obs: För att justera pulstonsvolymen, se avsnitt 2.7.5 i denna manual. Larmvolymens fabriksinställning är "4".

3.3 Temperaturövervakning

Om temperaturalternativet är monterat kan mätningar göras i två lägen:

- **FÖRUTSAGT läge** - för enstaka mätning av temperatur
- **ÖVERVAKNINGS-läge** - för kontinuerlig mätning under en obestämd tid. Den aktuella temperaturen visas dynamiskt under hela mätperioden.

Obs: Använd endast de tillhandahållna temperatursonderna :

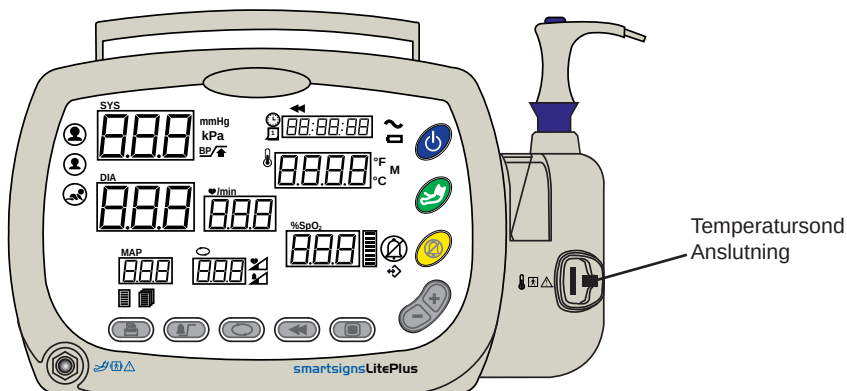
Två olika temperatursonder är tillgängliga :

BLÅ för oral och axillär mätning

RÖD för rektal mätning

Obs: Om temperatursonder inte är lättillgängliga, kontakta Huntleigh Healthcare Lts försäljningsavdelning. För att undvika felaktiga gränsvärdeslarm bör sonden fästas vid patienten innan den ansluts till anslutningen på monitorns högerpanel.

1. Anslut temperaturkabeln till monitorn.



2. Välj temperaturläge och –enhet. (Se avsnitt 2.7.4).

3.3.1 Förutsagt läge

Obs: Kontrollera att temperaturmätningstypen är inställd på förutsagd. (Visaren "M" lyser inte).



Temperatur – förutsagt läge
(Celsius)

Oral och axillär mätning

Obs: Använd endast en sond med BLÅ kapsym för oral och axillär temperaturmätning.

Obs: Sonden måste förbli i stabil kontakt med mätplatsen under hela mätningsperioden; om ej visar monitorn inte rätt temperatur.

1. Ta ut temperaturmätaren ur sin hållare. Temperatursonden kör ett självtest. Tryck på upp/ner (+/-)-knapparna för att välja oral (OrL) eller axillär (ALY).
2. Fäst en ny sondkapsyl på sondspetsen. Se till att kapsylen låser på plats.
3. Anbringa sonden på mätplatsen.
4. Efter c:a 10 sekunder visas avläsningen
5. Avlägsna sondkapsylen genom att trycka på utstötningknappen, och deponera den hygieniskt.
6. Sätt tillbaka mätaren i sin hållare.

Om monitorn inte kan göra en förutsagd mätning gör den en övervaknings-mätning. (Se avsnitt 3.3.2.).

Möjliga anledningar för att förutsägningen inte fungerar är de följande:

- Omgivningstemperaturen är för hög
- Omgivningstemperaturen är för låg
- Temperaturmätningen varierar för mycket under förutsägningsperioden.

Om det uppstår ett fel med mätaren under temperaturmätningen visas ett "P" på temperaturskärmen.

Rektal mätning

Obs: Använd endast en sond med RÖD kapsyl för rektal temperaturmätning.

Obs: Sonden måste förbli i stabil kontakt med mätplatsen under hela mätningsperioden; om ej visar monitorn inte rätt temperatur.

1. Ta ut temperaturmätaren ur sin hållare. Temperatursonden kör ett självtest. "rEC" visas i temperaturdisplayen
2. Sätt fast en sondkapsyl på sonden.
3. Applicera ett tunt lager vattenbaserat smörjmedel på sondspetsen.
4. Separera patientens skinkor och för försiktigt in sondspetsen 1 centimeter i analsfinktern. Tippa sonden något för att få bra vävnadskontakt.
5. Efter c:a 10 sekunder visas avläsningen.
6. Ta ut sonden.
7. Avlägsna sondkapsylen genom att trycka på utstötningsskruven, och deponera den hygieniskt.
8. Sätt tillbaka mätaren i sin hållare.

Om det uppstår ett fel med mätaren under temperaturmätningen visas ett "P" på temperaturskärmen'.

3.3.2 Övervakningsläge

Processerna för övervakade och förutsagda temperaturmätningar är desamma, med följande undantag:

För övervakade mätningar:

- Monitorn måste vara inställd för att ta en övervakad temperatur.
- Monitorn visar temperaturen kontinuerligt.
- Mätningen pågår tills mätaren åter placeras i sin hållare.

Obs: Kontrollera att temperaturmätningstypen är inställd på förutsagd. (Visaren "M" lyser.)



Temperatur – övervakningsläge (Celsius)

Om den uppmätta temperaturen förblir under den lägsta mätbara temperaturen under 5 minuter avslutas temperaturmätningen och temperaturdisplayen blir blank. För att återaktivera mätaren sätter du i den i hållaren, kasserar det använda skyddet och tar ut den igen och sätter på ett nytt skydd. Sätt på en ny sondkapsyl.

3.3.3 Dekontamineringsprocess för sond

1. Stäng av övervakningsenheten.
2. Koppla loss mätaranslutningen från övervakningsenheten.
3. Ta ut mätaren ur sin hållare.
4. Ta bort hållaren från övervakningsenheten.
5. Rengör mätaren och hållarens in- och utsida noga genom att torka med en trasa fuktad med 70-procentig isopropylalkohol eller 10-procentig klorinlösning.

Obs! Sänk inte ned eller blötlägg mätaren i vätska.

Obs! Mätaren och hållaren får inte rengöras i autoklav.

Obs! Mätaren och hållaren får inte steriliseras med ånga, värme eller gas.

Obs! Använd inga hårda eller vassa föremål för att rengöra hållaren. Sådana föremål kan skada hållaren, vilket kan leda till att enheten inte fungerar som den ska.

6. Torka samtliga ytor noga innan övervakningsenheten sätts samman igen.
7. Sätt tillbaka hållaren i övervakningsenheten
8. Sätt i mätaren i sin hållare.
9. Återanslut mätaren och se till att anslutningen snäpper på plats.

4. Larm och gränsvärden



WARNING: Stäng inte av ljudlarmet och sänk inte volymen om detta kan äventyra patientens säkerhet.



WARNING: Var gång monitorn används, kontrollera att larmgränsvärdena är lämpliga för patienten som övervakas.



WARNING: Ljud- och lamplarmen på monitorn, tillsammans med kliniska tecken och symptom, är de primära sätten för sjukvårdspersonalen att underrättas om att ett larmtillstånd föreligger.



WARNING! Om olika förinställningar för larm används för samma eller liknande utrustning på ett och samma område d.v.s. en intensivvård eller hjärtoperationssal kan en riskfylld situation uppstå.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD: För patienternas säkerhet återställs alla larm till fabriksinställningen när patienttypen ändras. Det innebär att man antingen måste acceptera fabriksinställningens gränsvärden eller ställa in nya värden var gång patienttypen ändras.

Obs: För att justera larmvolymen, se avsnitt 2.7.6 i denna manual. Larmvolymens fabriksinställning är "4".

4.1 Allmänt

När monitorn känner av vissa tillstånd som kräver användarens uppmärksamhet, som t.ex. vitala tecken utanför gränsvärdena, utlöser detta monitorns larmfunktion. Monitorresponsen anges med ljus- och ljudlarm.

Larmangivelse

Larmtillstånd	Larmangivelse
Batterifel Pulsförlust	Visar tillämpliga felkoder och ljudlarm ljuder. <i>Obs: Om pulslarmet inte fungerar blinkar felkod E44.</i>
Gränsvärdesöverträdelse	Det överträdande värdet blinkar i den tillämpliga displayen och ljudlarmet ljuder.
Annat system- eller mätfel	Visar tillämpliga felkoder och ljudlarm ljuder, om tillämpligt.

4.2 Ställa in larmgränsvärden



VAR FÖRSIKTIG! Ställ inte in larmbegränsningar på extrema värden som kan leda till att larmet blir värdelöst.

Vid patientövervakning går ett larm när en mätning faller utanför inställda larmgränsvärden. Larm kan ställas in eller stängas av för följande vitala tecken:

- Högt och lågt gränsvärde för systoliskt blodtryck
- Högt och lågt gränsvärde för diastoliskt blodtryck
- Högt och lågt gränsvärde för MAP
- Högt och lågt gränsvärde för pulsfrekvens
- Högt och lågt gränsvärde för SpO₂

Området för högt och lågt gränsvärde för varje vitalt tecken anges nedan:

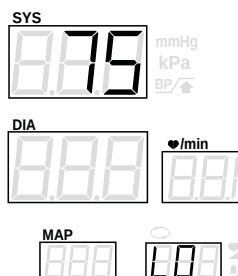
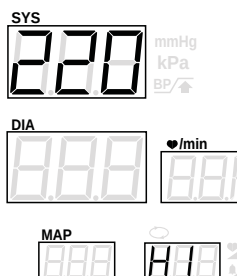
Parameter	Lågt gränsvärde, fabriksinställning	Högt gränsvärde, fabriksinställning	Upplösning
Systoliskt(mmHg)			
Nyfödd	40 till 115, 50	40 till 120, 100	5 mmHg (0.7 kPa)
Barn	60 till 155, 75	65 till 160, 145	5 mmHg (0.7 kPa)
Vuxen	60 till 245, 75	65 till 250, 220	5 mmHg (0.7 kPa)
Diastoliskt(mmHg)			
Nyfödd	20 till 85, 30	25 till 90, 70	5 mmHg (0.7 kPa)
Barn	40 till 125, 50	45 till 130, 100	5 mmHg (0.7 kPa)
Vuxen	40 till 195, 50	45 till 200, 110	5 mmHg (0.7 kPa)
MAP (mmHg)			
Nyfödd	30 till 95, 40	35 till 100, 80	5 mmHg (0.7 kPa)
Barn	45 till 135, 60	50 till 140, 110	5 mmHg (0.7 kPa)
Vuxen	45 till 230, 60	50 till 235, 120	5 mmHg (0.7 kPa)
PR (bpm)			
Neonatal	25 till 295, 100	30 till 300, 200	5 bpm
Barn	25 till 295, 50	30 till 300, 150	5 bpm
Vuxen	25 till 295, 50	30 till 300, 120	5 bpm
SpO₂ %			
Nyfödd	50 till 98, 85	52 till 100, 98	1%
Barn	50 till 98, 90	52 till 100, 100	1%
Vuxen	50 till 98, 90	52 till 100, 100	1%

4.3 NIBP larmgränsvärden

4.3.1 Högt och lågt larmgränsvärde för systoliskt blodtryck

Med monitorn i normalt övervakningsläge:

1. Tryck på  tills högt larmgränsvärde för systoliskt blodtryck visas.
2. Låt larmgränsvärdet vara oförändrat eller tryck på  enligt behov för att ändra gränsen till ett annat värde
3. Tryck på  igen tills lågt larmgränsvärde för systoliskt blodtryck visas.
4. Ändra enligt ovan.

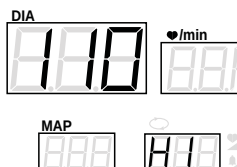


Högt larmgränsvärde för systoliskt blodtryck Lågt larmgränsvärde för systoliskt blodtryck

4.3.2 Högt och lågt larmgränsvärde för diastoliskt blodtryck

Med monitorn i normalt övervakningsläge:

1. Tryck på  tills högt larmgränsvärde för diastoliskt blodtryck visas.
2. Upprepa punkt 2 till 4 som ovan.



Högt larmgränsvärde för diastoliskt blodtryck Lågt larmgränsvärde för diastoliskt blodtryck

4.3.3 Högt och lågt larmgränsvärde för MAP

Med monitorn i normalt övervakningsläge:

1. Tryck på  tills högt larmgränsvärde för MAP visas.
2. Upprepa punkt 2 till 4 som ovan.



Högt larmgränsvärde för MAP



Lågt larmgränsvärde för MA

4.4 Larmgränsvärden för pulsfrekvens

Med monitorn i normalt övervakningsläge:

1. Tryck på  tills högt larmgränsvärde för pulsfrekvens visas.
2. Upprepa punkt 2 till 4 som ovan.



Högt larmgränsvärde för pulsfrekvens

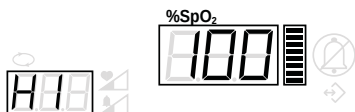


Lågt larmgränsvärde för pulsfrekvens

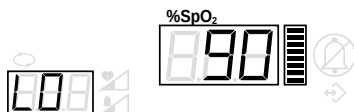
4.5 Larmgränsvärden för SpO₂

Med monitorn i normalt övervakningsläge:

1. Tryck på  tills högt larmgränsvärde för SpO₂ visas.
2. Upprepa punkt 2 till 4 som ovan.



Högt larmgränsvärde för SpO₂



Lågt larmgränsvärde för SpO₂

4.6 Tysta larm



VARNING: Stäng inte av ljudlarmet och sänk inte volymen om detta kan äventyra patientens säkerhet.

1. Tryck på  . Alla ljudlarm stängs av i 90 sekunder och tystlarmvisaren tänds  .
2. Kontrollera patienten och ge lämplig vård.
3. Tryck på  igen för att starta om larmen.

Obs: Ljusangivelsen för ett larmtillstånd kan inte stängas av. Larmgränsvärden som överskridits fortsätter att blinka.

Obs: Larm för låg batteriladdning, batterifel, pulsförlust och gränsvärdesöverskridande kan inte stängas av förrän larmtillståndet har avslutats.

4.7 Verifiera indikator för visuellt larm och larmsignaler

Om monitorn inte presterar enligt specifikationer under detta test ska du kontakta kvalificerad servicepersonal för hjälp.

Du kan verifiera larmets funktion för alla parametrar som NIBP, SpO2 och Temp genom att följa nedanstående procedurer.

1. Anslut monitorn till ett nätuttag.
 2. Tryck på monitorns strömknapp.
 3. Anslut simulatortill sensornas inputkabel och anslut kabeln till monitorn.
 4. Ställ in simulatortill ett mindre värde än monitorns lägsta larmgräns.
 5. Verifiera följande reaktioner
 - a. Monitorn börjar spåra simulatortill fysiologiska signal.
 - b. Efter ungefär 10 till 20 sekunder visar monitorn värdet som mäts enligt simulatortill specifikationerna. Verifiera att värdena hamnar inom toleranserna som specificeras i sektionen Specifikation för varje parameter (NIBP, SpO2, Temp).
 - c. Det störande värdet blinkar i relevant display och larmet ljuder.
- Obs!** Den maximala genomsnittliga tiden för larmets fördröjning är mindre än 10 sekunder såvida inget annat specificerats i denna manual.

5. Genomgång av patientinformation

5.1 Allmänt

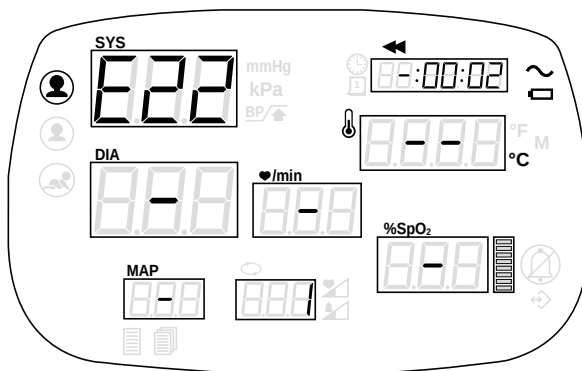
Du kan gå igenom lagrad patientinformation antingen genom att läsa av monitorn eller skriva ut den. Monitorn kan lagra upp till 200 mätningar, därefter raderas den äldsta mätningen. 24 timmar gamla mätningar raderas också automatiskt. Information lagras när patientmätningen är färdig eller ett larmtillstånd uppstår.

5.2 Visa lagrad patientinformation

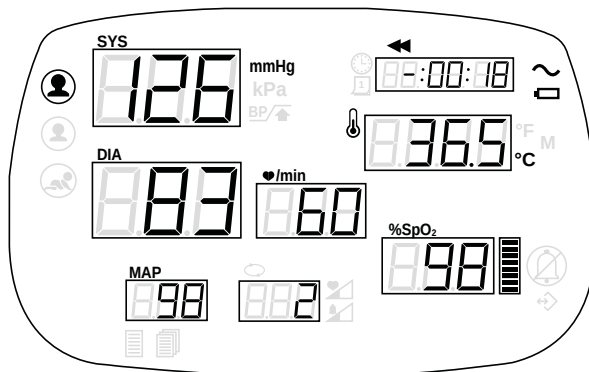
Med monitorn i normalt eller automatiskt övervakningsläge:

1. Tryck på  för att visa den senaste informationen om patientens vitala tecken.
2. Tryck på  för att bläddra igenom de lagrade mätningarna.
3. För att återgå till normal drift, tryck på valfri tangent förutom Review-tangenten eller Upp/Ner (+/-)-tangenten.

Obs: Om operatören är inaktiv i 5 sekunder stänger monitorn av genomgången och återgår till normalläget.



Informationsdisplay: Information lagrad om ett fel som uppstod 2 minuter sedan



Informationsdisplay: Information lagrad vid avslutad mätning 18 minuter sedan

Display av lagrad patientinformation

Obs: Om operatören är inaktiv i 5 sekunder stänger monitorn av genomgången och återgår till normalläget

5.3 Skriva ut lagrad patientinformation (Tillval skrivare installerad)

Information kan skrivas ut var gång ett mätningssomlopp avslutas (strömutskrift) eller lagras och skrivas ut allt på en gång (satsutskrift).

För information om utskrifter, se avsnitt 6.

5.4 Radera patientinformation

To erase patient data during normal operation;

1. Tryck och håll nere  i 3 sekunder för att radera information i minnet.

Efter att informationen raderats återgår monitorn till normal drift.

Obs: 24 timmar gammal information raderas automatiskt.

6. Utskrift

6.1 Allmänt

Detta avsnitt gäller om monitorn är konfigurerad med alternativet skrivare.

Monitorn tillåter användaren att göra utskrifter antingen i manuellt läge eller strömläge.

Manuellt läge



I manuellt läge skriver monitorn ut aktuell mätinformation (realtidsutskrift) eller lagrad patientinformation på skärmen (satsutskrift).

Strömläge



I strömläge skriver monitorn automatiskt ut mätinformation för patienter, allt eftersom NIBP-mätningen eller den förutsagda temperaturmätningen avslutas, eller när ett larmtillstånd uppstår. När man trycker på Utskrifts-knappen i strömläget skriver monitorn ut aktuell mätinformation.

6.2 Välja manuell eller strömmande utskrifts-typ

Med monitorn i normalt övervakningsläge:

1. Tryck och håll nere  i 3 sekunder tills monitorn går till konfigureringsläget.
2. Tryck på  igen tills visaren för antingen manuell utskrift eller strömningsutskrift blinkar på displayen.
3. Tryck på  för att välja det önskade alternativet.
4. Tryck på valfri tangent för att ställa in den visade utskriftsmetoden och återgå till normal drift. Om ingen aktivitet sker under 5 sekunder återgår monitorn till normal drift.

6.3 Skriva ut patientinformation (manuellt läge)

Du kan skriva ut mätinformation för vitala tecken var gång du trycker på utskriftstangenten (manuellt läget) eller så kan du lagra patientinformation och skriva ut allt på en gång (satsutskrift).

1. Tryck på  när monitorn är i normal- eller genomgångsläge.
2. Tryck på  för att starta/stoppa utskriften.

Obs: Utskriftstangenten är inte aktiverad under ett NIBP-omlopp.

Obs: Monitorn ljuder en signal för ogiltig tangent när skrivardörren öppnas eller papperet tar slut.

6.4 Konfigurera utskrift

Utskriftsinformationen innehåller följande:

- Rubrik: Tid, datum, mätparametrar och parameterenheter
- Mätinformation och/eller felkoder

Realtidsutskrift i manual- och strömläge

Patient Name (Patientnamn):							
Patient ID:							
Physician (Läkare):							
Comments (Kommentarer):							
TIME	SYS	DIA	MAP	HR	O ₂	TEMP	
--	mmHg	--	BPM	%	°C		

17:26	127	84	98	68	98	36.1	

RealtidsutskriftLagrad utskrift

Patient Name (Patientnamn):
Patient ID:
Physician (Läkare):
Comments (Kommentarer):

TIME SYS DIA MAP HR O₂ TEMP
-- mmHg -- BPM % °C

17:20 26-Mar-2004

17:19 126 83 98 60 98 36.5

17:15 123 82 97 62 98 36.5

17:14 E22 - - - - -

Lagrad informationsutskrift (satsutskrift)

Obs: Datumformatet som anges i utskriften kan väljas: antingen "år/månad/dag" eller "dag/månad/år" via serviceläget

Strömutskrift with larmtillstånd

Patient Name (Patientnamn):
Patient ID:
Physician (Läkare):
Comments (Kommentarer):

TIME SYS DIA MAP HR O₂ TEMP
-- mmHg -- BPM % °C

17:52 26-Mar-2004

17:52 127 84 98 200 I 75 36.1

Strömutskrift with larmtillstånd

Utskrift av systeminformation

Om man trycker på utskriftstangenten medan monitorn är serviceläget, som endast utbildad och auktoriserad personal har tillgång till, skriver monitorn ut de interna inställningarna på monitorn enligt nedan

17:52	26-Mar-2004
Patient type (Patienttyp):	Adult (Vuxen)
NIBP target press (mmHg) (NIBP måltryck (mmHg):	160
NIBP auto interval (NIBP autointervall):	15
NIBP units (NIBP-enheter):	mmHg
NIBP Smart Inflation	Off (Av)
Temperature mode (Temperaturläge):	Predict (Förutsagd)
Temperature units (Temperaturrenheter):	°F
Print mode (Utskriftsläge):	Manual (Manuell)
Night panel (Nattpanel):	Off (Av)
Nurse call state (Vårdaranropsläge):	Normal open (Normal öppen)
Date format (Datumformat):	Y-M-D (Å-M-D)
Sound mode (Ljudläge):	Full
Pulse tone volume (Pulstonvolym):	4
Alarm tone volume (Larmtonvolym):	4
Alarm limit settings (Larmgränsvärdesinställning)	
High Sys (Högt Sys) (mmHg)	220
Low Sys (Lågt Sys) (mmHg)	75
High Dia (Högt Dia) (mmHg)	110
Low Dia (Lågt Dia) (mmHg)	35
High MAP (Högt MAP) (mmHg)	120
Low MAP (Lågt MAP) (mmHg)	50
High HR (BPM) (Hög HF (SLAG/MIN))	120
Low HR (BPM) (Låg HF (SLAG/MIN))	50
High SpO2 (Hög SpO2) (%)	100
Low SpO2 (Låg SpO2)(%)	90
Total cycles (Summa omlopp):	6
Total runtime (Summa körtid):	2
Software versions (Programvaruversion):	
Units (Enheter):	3.00
NIBP:	1.01
SpO2:	1.90
Temp:	1.2

Utskrift av systeminformation

7. Underhåll



VARNING: Endast utbildad servicepersonal får avlägsna höljet. Det finns inga interna delar som behöver service från användare.



VARNING: Spreja, håll eller spill inte någon vätska på Smartsigns® Liteplus Vital-teckensmonitorn, eller på dess tillbehör, anslutningar, strömbrytare eller öppningar i chassis.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD: Koppla bort strömledningen från monitorn innan monitorn rengörs.

7.1 Allmänt

Följ lokala stadgar och instruktioner för återvinning vid deponering eller återvinning vid slutet av användningsperioden för Smartsigns® Liteplus och dess tillbehör. Annars kan miljön eller människor skadas vid otillbörlig deponering av batteriet eller tillbehören.

7.2 Återförsändning av Smartsigns® Liteplus och systemkomponenter

Kontakta Huntleigh Healthcare Ltds avdelning för tekniska tjänster för transport-instruktioner, inklusive ett nummer för returproduktsauktorisering (RGA). Förpacka Smartsigns® Liteplus vitalteckensmonitorn tillsammans med avkännare, kablar och andra tillbehör i den ursprungliga transportlådan. Om originallådan inte är tillgänglig, använd en lämplig låda med lämpligt förpackningsmaterial för att skydda monitorn under transporten. Skicka tillbaka Smartsigns® Liteplus med valfri transportmetod som tillhandahåller leveransbevis.

7.3 Service

Smartsigns® Liteplus kräver ingen rutinservice förutom den rengöring och underhåll av batteri som krävs av användaren institution. För ytterligare information, se servicemanualen för Smartsigns® Liteplus. Utbildad servicepersonal inom användarens institution bör utföra regelbundna inspektioner av monitorn. Om service krävs, kontakta utbildad servicepersonal eller Huntleigh Healthcare Ltds avdelning för tekniska tjänster.

Om institutionens servicepersonal inte kan avhjälpa problem, skicka tillbaka Smartsigns® Liteplus till Huntleigh Healthcare Ltd för service. Kontakta Huntleigh Healthcare Ltds avdelning för tekniska tjänster för återsändningsinstruktioner.

7.4 Periodisk säkerhetskontroll

Vi rekommenderar att de följande kontrollerna utförs var 24:e månad.

- Kontrollera att utrustningen inte har några mekaniska eller funktionella skador.
- Kontrollera att de olika säkerhetsetiketterna är läsliga

7.5 Rengöring

För yttlig rengöring, följ institutionens processer eller:

- Rengör övre, undre och frontytorna på Smartsigns® Liteplus med lätt avtorkning med en mjuk duk som fuktats med antingen kommersiellt eller ej slipande rengöringsmedel.

För rengöring av avkännare och sonder, följ de instruktioner för rengöring, desinficering och/eller sterilisering som följer med dessa komponenter.

Låt aldrig någon vätska tränga in i någon av monitorns anslutningar. Om en anslutning av misstag kommer i kontakt med en vätska, rengör och torka torrt noggrant före användning.

Vid minsta tvivel på monitorns säkerhet, kontakta utbildad servicepersonal

7.6 Batteriunderhåll

Om Smartsigns® Liteplus vitalteckenmonitor inte har använts under 2 månader behöver batteriet laddas upp. För att ladda batteriet, anslut Smartsigns® Liteplus till ett växelströmsuttag.

Laddningstid : Ni-MH-batteri : 8 timmar

Obs: Förvaring av Smartsigns® Liteplus under en lång period utan att ladda om batteriet kan degradera batteriets kapacitet.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD: Om Smartsigns® Liteplus ska förvaras under en period om 2 månader eller mer rekommenderar vi att servicepersonal tar ut batteriet från monitorn före lagringen. Vi rekommenderar starkt att batteriet laddas om när detta inte har gjorts på 2 eller fler månader.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD: Om batteriet visar några tecken på skador, läckage eller sprickor måste det omedelbart bytas ut av utbildad servicepersonal, och ersättas endast med ett batteri godkänt av tillverkaren.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD: Deponerade batterier kan explodera under förbränning. Följ lokala deponeringsregler och återvinningsinstruktioner vid deponering eller återvinning av komponenterna i apparaten, inklusive batterier.



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD: Återvinn använda batterier korrekt. Deponera inte batterier i avfallstunnor.

7.7 Påfyllning av skrivarpapper

Monitorn visar när papper behöver fyllas på enligt följande:

- Indikatorn för manuell/strömutskrift blinkar
- 1. Öppna dörren genom att dra lätt i dörregeln på skrivaren. Dörren vippar öppen.
- 2. Ta ur den tomma rullen genom att dra lätt i den.
- 3. Placera in en ny pappersrulle. Rikta in pappersrullen.
- 4. Dra papperet mot dig tills cirka 5 cm papper har rullats ut.
- 5. Rikta in papperet mot klämrullen som är fäst i skrivardörren.
- 6. Stäng skrivardörren.

Obs: Se till att papperet är inriktat mot springan och inte har klämts fast i dörren genom att dra i den fria kanten tills ett par centimeter papper syns. Om papperet inte kan rubbas, öppna dörren och gör om inriktningssteg 5.

Obs: Monitorn ljuder en signal för ogiltig tangent när skrivardörren öppnas eller papperet tar slut.

8. Problemlösning



WARNING: Om du är osäker på hur rättvisande någon mätning är, kontrollera patientens vitala tecken på annat sätt, och kontrollera sedan att monitorn fungerar korrekt.



WARNING: Endast utbildad servicepersonal får avlägsna höljet. Det finns inga interna delar som behöver service från användare



FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD: Spreja, håll eller spill inte någon vätska på Smartsigns® Liteplus, dess tillbehör, anslutningar, strömbrytare eller öppningar i chassi.

8.1 Allmänt

Om Smartsigns® Liteplus inte kan utföra någon av övervakningsfunktionerna på grund av förlust av programvarukontroll eller ett avkänt maskinvarufel kommer en felkod att visas.

Felkoder	Beskrivning
E01	Batterifel
E02	Felaktig avstängning förra gången
E09	Systemfel (felfunktion)
E21	Luftläckage
E22	Manschett ej avkänd
E23	Vikt eller nyfödd slang
E24	Manschett för stor för nyfödd
E25	Övertryckstillstånd
E26	Rörelseartefakt
E27	Svag puls eller ingen puls avkänd
E28	Giltigt blodtryck ej avkänt
E29	NIBP-modulfel (felfunktion)
E41	Avkännare av
E42	Avkännare fränkopplad
E43	Dålig avkännare
E44	Förlorad puls
E49	SpO2-modulfel (felfunktion)
"P"	Förlorad vävnadskontakt
E62	Sond fränkopplad
E63	Sondfel
E64	Sond uppvärmd för mycket
E65	Omgivningstemperatur utanför driftområdet
E69	Temperaturmodulfel (felfunktion)

Felkoder som kan avhjälpas med service och andra felkoder anges i Smartsigns® Litepluss servicemanual. Om monitorn fortsätter att visa en felkod, kontakta Huntleigh Healthcare Ltds tekniska representant och rapportera felkodens nummer. De ger råd om vilka åtgärder för att avhjälpa felet som ska vidtas. Innan du kontaktar Huntleigh Healthcare Ltds tekniska serviceavdelning, se till att batteriet är laddat och att alla strömanslutningar är gjorda på rätt sätt.

8.2 Korrigerande åtgärder

Om du har ett problem när du använder Smartsigns® Liteplus och inte kan avhjälpa det, kontakta utbildad servicepersonal eller Huntleigh Healthcare Ltds tekniska serviceavdelning.

Smartsigns® Litepluss servicemanual, som är avsedd för utbildad servicepersonal, tillhandahåller ytterligare information om problemlösning.

Det följande är en lista med möjliga fel och förslag på hur de kan avhjälpas.

1. **Strömbrytaren får inget gensvar.**
 - En säkring kan ha gått. Kontakta servicepersonal för att kontrollera och om så behövs, byta ut säkringen.
 - Vid batteridrift, batteriet kan saknas eller vara urladdat. Om batteriet är urladdat, ladda upp batteriet; se avsnittet batteridrift.
2. **Monitorns display fungerar inte rätt och tutljudet för strömmen-på hörs inte under självtestet för strömmen-på.**
 - Använd inte Smartsigns® Liteplus; kontakta utbildad servicepersonal eller Huntleigh Healthcare Ltds avdelning för tekniska tjänster.
3. **Monitorn drivs med batteriström, trots att den är inkopplad till växelströmsnätet**
 - Se till att strömsladden är korrekt ansluten till Smartsigns® Liteplus.
 - Kontrollera att ström är tillgänglig till annan utrustning på samma strömkrets.
 - Monitorn drivs från det interna batteriet vid minsta tvivel på integriteten av växelströmkällan.

8.3 Erhålla teknisk hjälp

För att få teknisk information och hjälp, eller för att beställa en servicemanual, kontakta Huntleigh Healthcare Ltds avdelning för tekniska tjänster. Servicemanualen innehåller information som krävs av utbildad servicepersonal när de ger service till Smartsigns® Liteplus.

När du kontaktar Huntleigh Healthcare Ltds avdelning för tekniska tjänster kan du bli ombedd att tala om för representanten vilken programvaruversion din Smartsigns® Liteplus har. Utbildad servicepersonal eller Huntleigh Healthcare Ltds avdelning för tekniska tjänster kan hjälpa dig att kontrollera vilken programvaruversion som är installerad på din monitor.

9. Specifikationer

9.1 Fysiska

Instrument	
Dimensioner	130×180×284 (mm)
Vikt	2.7 (kg)

9.2 Elektriska

Växelström	
Ström	100V växelström till 240V växelström, 50 Hz/60 Hz, 60 VA
Batteri	
Typ	Ni-MH-batteri
Spänning/Kapacitet	Ni-MH-batteri : 8,4V / 7,6 Ampere-timmar
Laddningstid	Ni-MH-batteri : 8 timmar
Lagringstid	2 år, nytt fulladdat batteri
Uppfyller	91/157/EEC, 93/86/EEC och 2006/66/EC

9.3 Miljömässiga

Drift	
Temperatur	10°C till 40°C
Luftfuktighet	15% relativ luftfuktighet till 95% relativ luftfuktighet, icke-kondenserande
Höjd över havet	700 hPa till 1060hPa
Transport och förvaring	
Temperatur	−20°C till 50°C
Luftfuktighet	15% relativ luftfuktighet till 95% relativ luftfuktighet, icke-kondenserande
Höjd över havet	500 hPa till 1060 hPa
Obs: Systemet kan komma att inte uppfylla dess prestandaspecifikationer om det lagras eller används utanför tillverkarens specificerade temperatur- och luftfuktighetsområden.	

9.4 Mätningsparametrar

NIBP

Pulsfrekvens	
Pulsfrekvensområde	Vuxen/Barn 40 slag/min till 200 slag/min
	Nyfödd 4 slag/min till 240 slag/min
Pulsfrekvensens precision	Den större av ± 2 slag/min eller $\pm 2\%$
NIBP (Icke-invasivt blodtryck)	
Teknik	Oscillometrisk mätning
Mätningsslägen	AUTO, MANUAL och STAT
AUTO-läge	Automatisk NIBP-mätning vid intervall om 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 45, 60, 90, 120, och 240 minuter
MANUAL-läge	Enstaka mätning utlöst av NIBP stopp/starttangent
STAT-läge	Serie med påföljande mätningar under 5 minuter
Mätområde för NIBP-tryck	
Systoliskt tryckområde	Vuxen: 60 mmHg till 250 mmHg (8 kPa till 33,3 kPa) Barn: 6 mmHg till 250 mmHg (8 kPa till 33,3 kPa) Nyfödd: 40 mmHg till 120 mmHg (5,3 kPa till 16,0 kPa)
Diastoliskt tryckområde	Vuxen: 40 mmHg till 200 mmHg (5,3 kPa till 26,7 kPa) Barn: 40 mmHg till 200 mmHg (5,3 kPa till 26,7 kPa) Nyfödd: 20 mmHg till 90 mmHg (2,7 kPa till 12,0 kPa)
Genomsnittligt tryckområde	Vuxen: 45 mmHg till 235 mmHg (6 kPa till 31,3 kPa) Barn: 45 mmHg till 235 mmHg (6 kPa till 31,3 kPa) Nyfödd: 30 mmHg till 100 mmHg (4 kPa till 13,3 kPa)
Tryckdisplayens precision	Uppfyller ANSI/AAMI SP10:2002+A1:2003
Manschettrycksområde	0 till 300 mmHg (0 till 40 kPa)

Ursprunglig manschettupplåsning	Vuxen: 120, 140, 160 (Fabriksinställning), 180, 200, 220, 240, 260 mmHg (15.9, 18.6, 21.2 (fabriksinställning), 23.9, 26.6, 29.2, 31.9, 34.5 kPa) Barn: 120 (fabriksinställning), 130, 140, 150, 160, 170 mmHg 15.9 (fabriksinställning), 17.2, 18.6, 19.9, 21.2, 22.6 kPa) Nyfödd: 80, 90 (fabriksinställning), 100, 110, 120, 130, 140 mmHg 10.6, 11.9 (fabriksinställning), 13.3, 14.6, 15.9, 17.2, 18.6 kPa)
Övertrycksskydd	Vuxen/Barn 300 mmHg (N.C.), 330 mmHg (S.F.C.) Nyfödd 150 mmHg (N.C.), 165 mmHg (S.F.C.)
Standarder	ANSI/AAMI SP10: 2002+A1:2003, IEC60601-2-30:1999 EN1060-1:1995, EN1060-3:1997 och EN1060-4:2004.

Obs: *Systoliska och diastoliska blodtrycksmätningar som erhålls med denna apparat är jämförbara med de som erhålls av en utbildad observatör som använder manschett/stetoskop/askulteringsmetoden, inom gränsvärden fastställda av den amerikanska nationella standarden för elektroniska eller automatiska blodstrycksmätare.*

SpO2/Pulsfrekvens

% Måttnad	
Område	1% till 100%
Låg perfusion	0,03% till 20%
Precision	Utan rörelse - Vuxna 70% till 100% ± 2 siffror 1% till 69% ej specificerad Utan rörelse – Nyfödd¹ 70% till 100% ± 3 siffror 1% till 69% ej specificerad Låg perfusion² 70% till 100% ± 2 siffror 1% till 69% ej specificerad
Pulsfrekvens	
Område	20 slag/min till 300 slag/min
Precision	Utan rörelse² 20 slag/min till 300 slag/min ± 3 siffror Låg perfusion² 20 slag/min till 300 slag/min ± 3 siffror
Standarder	ISO9919:2005
¹Specifikationer för nyfödd anges för avkännare för nyfödda med Smartsigns® Liteplus. Måttnads- precisionen varierar enligt den avkännartyp som rekommenderas av tillverkaren. ²Specifikationen gäller för monitorprestandan och validerades med Biotek- och Nellcor-simulatorer.	

Temperatur

Sondtyp	Thermistor-sond
Område	26°C till 43°C
Angivelseprecision	±0.1°C
Mätenheter	° C, ° F
Mätningsslagen	Förutsagt, övervakat
Förutsagt läge	Enstaka mätning med en enda temperatur-avläsning som visas vid slutet av den korta mätperioden.
Övervakat läge	Kontinuerlig mätning över en obestämd period.
Standarder	ASTM E1112-00, EN12470-3

Skrivare

Typ	Värme
Upplösning	8 (punkter/mm)
Utskriftshastighet	45 (mm/s)
Pappersbredd	57 (mm)

9.5 Överensstämmelse

Artikel	Överensstämmer med
Klassificerings	Klass I (om nätström) och Internt driven (om batteri) Utrustningen lämpar sig inte för användning då en lättantändlig bedövningsblandning med luft eller med syre eller dikväveoxid används
Funktionsläge	Kontinuerlig
Typ av skydd	Typ BP - Tillämpade artiklar (NIBP Defibrilleringsskydd - tillämpade artiklar)
Allmän säkerhet	Direktiv 93/42/EEC om medicinska enheter
	Koden US FDA 21 CFR 820 om federala föreskrifter, föreskrifter för kvalitetssystem
	Direktiv 91/157/EEC om batterideklaration
	Direktiv 93/86/EEC om kassering av batteri
	Direktiv 2006/66/EC om batteri
	2002/96/EC WEEE (Waste electrical and electronic equipment - Hantering av elektriskt och elektroniskt avfall)
	ISO13485:2003 Kvalitetssystem - Medicinska enheter - Krav för reglerande syften
	IEC60601-1:1998+A1:1991+A2:1995 Allmänna krav för säkerhet av medicinsk elektrisk utrustning

Artikel	Överensstämmer med
Allmän säkerhet	IEC60529 En viss grad av skydd ges genom testning av vattenintrång i kapseln (IPX2)
	EN ISO14155-1:2003 Klinisk undersökning av medicinska enheter för mänskliga patienter del 1: Allmänt krav
	AAMI HE48:1993 Riktlinjer för konstruktion och föredragna metoder med tanke på mänskliga faktorer vid utformning av medicinska enheter
	IEC60601-2-49:2001 - Särskilda krav hos monitorutrustning med flera funktioner
	IEC60601-1-1:2000 Kollateral standard för programmerbara medicinska elektriska system
	IEC60601-1-4:2000 Kollateral standard för programmerbara medicinska system
	IEC60601-1-6:2004 Kollateral standard för användbarhet
	ISO14971:2000+A1:2003 Tillämpning av riskhantering på medicinska enheter
	ISO10993-1:2003 Biologisk utvärdering av medicinska enheter - del 1: Utvärdering och testning
Larm	IEC60601-1-8:2003 Krav på larmsystem, tester och riktlinjer hos medicinska elektriska utrustningssystem
Noninvasivt blodtryck	AAMI SP10:2002+A1:2003 Elektroniska eller automatiserade blodtrycksmätare
	EN1060-1:1995 Noninvasiva blodtrycksmätare
	EN1060-3:1997 Extra fodringar för elektriska-mekaniska blodtrycksmätarsystem
	EN1060-4:2004 Noninvasiva blodtrycksmätare - testprocedurer för att bestämma den allmänna exaktheten hos automatiserade noninvasiva blodtrycksmätare.
	IEC60601-2-30:1999 Särskilda fodringar för säkerhet, inklusive nödvändig prestanda, på utrustning för automatisk repetitiv noninvasiv blodtrycksövervakning.
Syremättnad	ISO9919:2005 Pulsoximätare, Särskilda fodringar
Kontroll av temperatur	ASTM E1112-00:2000 - Elektronisk termometer för periodvis mätning av patientens temperatur
	EN12470-3 Kliniska termometrar - Del 3: Prestanda hos kompakta elektriska termometrar (icke förutsägande/förutsägande) med maximal enhet
	EN12470-4 Kliniska termometrar - Del 4: Prestanda hos elektriska termometrar för kontinuerlig mätning
Elektromagnetisk överensstämmelse	IEC 60601-1, underparagraf 36 och IEC60601-1-2:2001+ A1:2004 Elektromagnetisk kompatibilitet - fodringar och test
	IEC61000-3-2:2005 Harmonisk emission

Artikel	Överensstämmer med
Elektromagnetisk överensstämmelse	IEC61000-3-3:2005 Spänningsfluktureringar / Flimrande emissioner
	IEC61000-4-2:2001 Elektrostatisk urladdning (ESD)
	IEC61000-4-3:2006 Utstrålade RF elektromagnetiskt fält
	IEC61000-4-4:2004 EFT (Electrical fast Transient/Burst - Pulsskurprovning)
	IEC61000-4-5:2005 Strömstyrka
	IEC61000-4-6:2006 Ledda störningar, orsakade av RF-fält
	IEC61000-4-8:2001 Strömfrekvens (50/60Hz) Magnetiskt fält
	IEC61000-4-11:2004 Spänningssänkningar, korta avbrott och spänningsvariationer i ingångslinjer för strömtillförsel
	CISPR 11, EN55011 RF emissionsgrupp 1, Klass B begränsningar och metoder för mätningar av egenskaper hos radiostörningar i industriell vetenskaplig och medicinsk (ISM) radiofrekvensutrustning.
Etikett	EN1041:1998 Information tillhandahålls av tillverkaren med medicinska enheter
Märkning	IEC /TR60878:2003 Grafiska symboler för elektrisk utrustning för medicinsk användning
	EN980:2003 Grafiska symboler för användning i etiketter på medicinsk utrustning
	ISO7000:2004 Grafiska symboler för användning på utrustningens index och synopsis
	EN60417-1:1999 Grafiska symboler för användning på översikt och tillämpning av utrustning
	EN60417-2:1999 Grafiska symboler för användning på utrustning - ursprungliga symboler
	EN50419:2005 Märkning av elektrisk och elektronisk utrustning i enlighet med artikel II (2) i direktivet 2002/96/EC (WEEE)
Förpackning	ISTA: Testprocedurer före sändning (Procedur 1A, 2001 Rev.)
	ASTM D4169:2005 Standard metod för att utföra testning av container och system för sändning
	IEC 60068-1:1988 Miljötestning, Del 1: Allmänna riktlinjer
Pålitlighet	IEC60068-2-27 Miljötestning - Chock
	IEC60068-2-6:1995 Miljötestning – Vibrering (sinusoidal)
	IEC60068-2-64:1993, Bredband slumpartad (Digital Kontroll) och riktlinjer

10. Garanti och service

Huntleigh Healthcare Diagnostic Products Divisions standardvillkor gäller för all försäljning. En kopia kan erhållas vid förfrågan. Dessa innehåller fullständig information om garantivillkoren och begränsar inte konsumenternas lagstadgade rättigheter.

10.1 *Returförsändelser för service*

Om av någon anledning Smartsigns® Liteplus måste returneras:

- Rengör produkten i enlighet med instruktionerna i denna manual.
- Förpacka med lämpligt material.
- Bifoga en dekontamineringsbekräftelse (eller annan skriftlig bekräftelse som anger att produkten har rengjorts) på utsidan av paketet.
- Markera paketet "Service Department".

Huntleigh Diagnostics förbehåller sig rätten att skicka tillbaka produkter som inte innehåller en Dekontamineringsbekräftelse.

En servicemanual är tillgänglig för Smartsigns®-serien. Den innehåller service-Information, reservdelsslista och anvisningar för felsökning. Servicemanualen är tillgänglig från den lokala leverantören eller från:

Customer Care Department.
Huntleigh Healthcare, Diagnostic Products Division,
35, Portmanmoor Rd.,
Cardiff. CF24 5HN
United Kingdom.

Tel: +44 (0)29 20496793 - Service (telefonsvarare dygnet runt)
Tel: +44 (0)29 20485885
Fax: +44 (0)29 20492520
Email: sales@huntleigh-diagnostics.co.uk
cardiff.service@huntleigh-diagnostics.co.uk

HUNTLEIGH ...with people in mind

Huntleigh Healthcare Ltd. - Diagnostic Products Division
35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, United Kingdom
T: +44 (0)29 20485885 F: +44 (0)29 20492520
E: sales@huntleigh-diagnostics.co.uk
W: www.huntleigh-diagnostics.com



Registered No: 942245 England & Wales. Registered Office: ArjoHuntleigh House, Houghton Hall Business Park, Houghton Regis, Bedfordshire, LU5 5XF

© Huntleigh Healthcare Limited 2006, 2011

ETT ARJOHUNTLEIGH FÖRETAG, MEDLEM I GETINGEKONCERNEN

® och ™ är varumärken som tillhör Huntleigh Technology Limited
Eftersom vår ledande princip är ständig förbättring förbehåller vi oss rätten att
förändra konstruktioner utan förvarning.

743324-7
(SVENSKA)