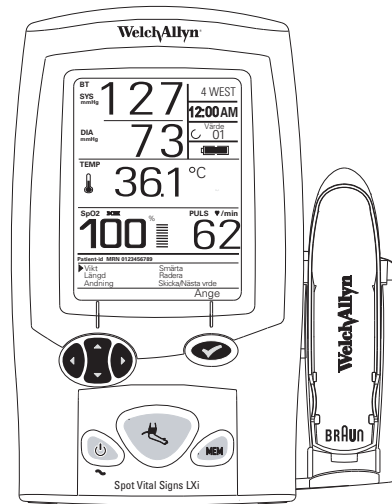
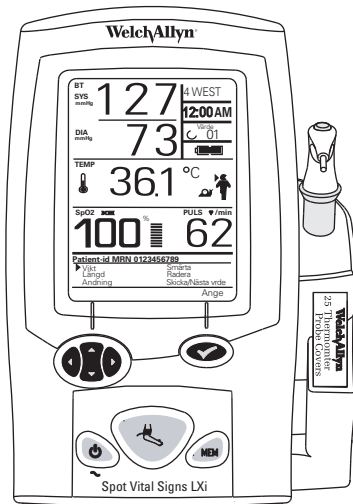


Welch Allyn Spot Vital Signs LXi



Användarinstruktioner

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

Copyright 2013 Welch Allyn. Alla rättigheter förbehålles. För att garantera avsedd användning av produkten som beskrivs i denna publikation, får köparen kopiera denna publikation (endast för intern spridning av produkten) från media som tillhandahålls av Welch Allyn. Ingen annan användning, reproduktion eller spridning av publikationen, eller någon del av denna, är tillåten utan skriftligt tillstånd från Welch Allyn.

Welch Allyn tar inget ansvar för någon som helst skada, eller för eventuell olaglig eller olämplig användning av produkten, som kan orsakas av att den här produkten inte används i enlighet med de instruktioner, försiktighetsåtgärder, varningar eller meddelande om avsett bruk som finns tryckt i den här handboken.

Welch Allyn®, Spot Vital Signs®, SureBP® Technology och SureTemp® är registrerade varumärken som tillhör Welch Allyn.

Braun ThermoScan® är ett registrerat varumärke som tillhör företaget Braun.

LNCS™ är ett varumärke som tillhör, och SET®, LNOP® samt Masimo® är registrerade varumärken som tillhör Masimo Corporation. Innehav eller köp av en enhet utrustad med Masimo SpO₂ innebär inte någon uttrycklig eller underförstådd licens att använda enheten med icke-auktoriserade sensorer eller kablar som skulle, för sig själva eller i kombination med den här enheten, omfattas av ett eller flera av de patent som rör denna enhet.

Nellcor® och *Oxi-Max*® är registrerade varumärken som tillhör Nellcor Puritan Bennett Inc.

Health o meter® är ett registrerat varumärke som tillhör Sunbeam, Inc. och det används på licens.

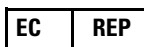
Programvaran i den här produkten är Copyright 2013 Welch Allyn eller dess återförsäljare. Alla rättigheter förbehålles. Programvaran skyddas av USA:s lagar om upphovsrätt samt av internationella avtal över hela världen. Enligt dessa lagar har licensinnehavaren rätt att använda den kopia av programvaran som är inbäddad i instrumentet enligt den avsedda användningen för produkten som den är inbäddad i. Programvaran får inte kopieras, dekompileras, baklängeskonstrueras, demonteras eller på annat sätt omvandlas till en form som är läsbar för människor. Detta är inte en försäljning av programvaran eller av någon kopia av programvaran: alla rättigheter, anspråk och äganderätt till programvaran kvarstår hos Welch Allyn eller dess återförsäljare.

För patentinformation ber vi dig gå in på www.welchallyn.com/patents.

Om du vill ha mer information om någon Welch Allyn-produkt ber vi dig kontakta Welch Allyn tekniska support: www.welchallyn.com/about/company/locations.htm

Tryckt i USA

Welch Allyn
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY
13153 USA



Regulatory Affairs-representant
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath, Irland

Handbok Materialnr. 721255 Ver. A

CE 0297

WelchAllyn®
Advancing Frontline Care™

Första konfiguration

Innan du använder Spot LXi för första gången måste du programmera en första konfigureringskärm. Se sid 15 för mer information.

Ändra lokal standard Meny

Modellnr: 45NTO

Serienr: 2005040004

Språk:

BT-enheter:

Temperaturenheter:

Längdenheter:

Viktenheter:

Datumformat:

Tidsformat:

Välj

Innehåll

Första konfigurering	iii
Innehåll	v
1 - Inledning	1
Avsedd användning.	1
Symboler.	2
Säkerhetssymboler.	2
Knapparnas symboler.	2
Anslutningssymboler	3
Myndighetssymboler	3
Relaterade skrifter.	3
Varningar och försiktighetsåtgärder	4
Allmänna varningar.	4
Blodtrycksvarningar	6
Temperaturvarningar	7
SpO ₂ -varningar	8
Allmänna försiktighetsåtgärder	9
Försiktighetsåtgärder för blodtryck.	10
Försiktighetsåtgärder för temperatur	10
Försiktighetsåtgärder för SpO ₂	10
Checklista för innehåll.	11
Eventuella tillbehör	11
2 - Kontroller, displayfönster och anslutningar	13
Kontroller	13
Displayfönster.	15
Anslutningar	17
Lås för Braun Thermoscan PRO 4000	18
Blodtrycksslang och -manschett.	18
Termometer	19
SpO ₂ -sensor.	20
Kort för snabbpreferens	20
Växelströmstransformator	20
Batteri.	20
Strömbrytare.	21
Standbyläge	21

3 - Intern konfigurerings	23
4 - Blodtrycksanvändning	27
Val av blodtrycksmanschett	27
Blodtrycksmått	28
5 - Temperaturfunktion.	29
Funktionsval för temperaturfunktionen	29
Normalt läge	29
Övervakningsläge	32
Områdesindikatorer för temperaturmätning	32
Örontemperatur	33
6 - Funktioner för pulsoximetri	35
7 - Manuell inmatning och funktion för externa enheter	37
Manuell inmatning	37
Vikt, Längd, Andning och Smärtnivå	37
Body Mass Index	37
Minnesfunktion	37
Externa enheter	38
Våg	38
Strekkodsläsare	38
8 - Felsökning	39
Felkoder	39
Orsaker och korrigerande åtgärder	41
9 - Specifikationer.	45
Prestanda	45
Blodtrycksnoggrannhet	45
Temperaturspecifikationer	45
Specifikationer för SpO ₂	46
Noggrannhetsguide för Masimo-sensor	46
Patent för Masimo	46
Noggrannhetsguide för Nellcor [®] -sensor	47
Nellcorpatent	47
Mekaniska	48
Elektriskt	48
Batteri	48
Miljö	48
Vägledning och deklaration från tillverkaren	49
Information om utstrålning och okänslighet	49

10 - Underhåll och service	53
Rengöring	53
Spot Vital Signs LXi	53
70-procentig isopropylalkohol	53
10-procentig klorblekmedelslösning	53
Blodtrycksmanschett	54
Blodtrycksslang och kabel	54
SureTemp Plus-termometer	54
Termometern Braun ThermoScan PRO 4000	55
SpO ₂ -sensorer	55
Batteribyte	55
Spot Vital Signs LXi	55
Braun ThermoScan PRO 4000	57
Kalibrering	58
Kalibreringskontroll för blodtryck	58
Kalibreringskontroll för temperatur	59
Kalibreringskontroll för Masimo SpO ₂	59
Funktionskontroll för Nellcor SpO ₂	59
Kassera produkten	59
Service	59
Teknisk hjälp	60
Servicehandbok/reservdelar	60
Låneenheter under service	60
11 - Tillbehör	61
Blodtryck	61
Temperatur	62
Pulsoximetri	63
Masimo-tillbehör	63
Nellcor-tillbehör	64
Övrigt	65
Servicekontrakt	65
Garanti	67
Spot LXi	67
Tillbehör	68

1

Inledning

Handboken med användarinstruktioner är en uttömmande guide som är avsedd att hjälpa dig att förstå och använda funktionerna hos Spot Vital Signs LXi. Informationen i den här handboken omfattar alla alternativ som finns tillgängliga för Spot LXi (t.ex. pulsoximetri, streckodsläsare, skrivare, mobilt stativ och väggmontering). Tillämpligheten för vissa avsnitt av handboken beror på hur din enhet är konfigurerad. Läs noggrant igenom den här handboken innan du börjar använda enheten.

Tabell 1. Tillgängliga versioner av Spot Vital Signs LXi

REF	Beskrivning
450T0	SureBP™ Technology med termometern SureTemp Plus
450E0	SureBP™ Technology med termometern Braun ThermoScan PRO 4000
45MT0	SureBP™ Technology med Masimo SpO ₂ och SureTemp Plus-termometer
45ME0	SureBP™ Technology med Masimo SpO ₂ och Braun ThermoScan PRO 4000-termometer
45NT0	SureBP™ Technology med Nellcor SpO ₂ och SureTemp Plus-termometer
45NE0	SureBP™ Technology med Nellcor SpO ₂ och Braun ThermoScan PRO 4000-termometer
Obs	Beroende på destinationsland kan modellnumren ovan ha ett suffix som anges som 45xxx-XXX, där XXX kan vara olika tecken från 0 till 9 eller från A till Z. Suffixet används för att ange konfigurationsalternativ, där de första två X:en står för användargränssnittets och bruksanvisningens språk och det sista X:et står för typ av elkabel.

Avsedd användning

Spot Vital Signs LXi mäter systoliskt och diastoliskt tryck (förutom för nyfödda), pulsfrekvens, temperatur (oralt, vuxen axillärt, barn axillärt, rektalt och öra) och pulsoximetri (SpO₂). Dessutom beräknas MAP (Mean Arterial Pressure - medelartärtryck). Dessutom möjliggör Spot Vital Signs LXi inskrivning av längd, vikt, andningsfrekvens och smärtnivå. Spot Vital Signs LXi beräknar även BMI (Body Mass Index) efter inskrivning av längd och vikt.

Enheten är avsedd att användas av läkare och medicinsk utbildad personal. Den kan endast köpas med tillstånd från läkare eller licensierad vårdpersonal.

Symboler

Följande symboler är förbundna med Spot Vital Signs LXi:

Säkerhetssymboler



Identifierar information i handboken som hjälper dig undvika skador.



Identifierar information i handboken som hjälper dig undvika fel på utrustning.



Varning: se bifogade dokument.



Intern strömförsörjning, laddningsbart litiumjonbatteri



Bör hanteras varsamt.



Transporttemperatur.



Fuktighet vid förvaring.



Återvinning.



Klass II-utrustning.



Utrustningen är inte skyddad mot inträngande vätska.



Typ BF-utrustning.



Av/på.



Återvinn inte produkten tillsammans med annat material, se "Kassera produkten" på sid 59.



Icke-joniserande strålning (RF-sändare).



Läs bruksanvisningen. En kopia av bruksanvisningen finns på den här webbplatsen. Du kan beställa en tryckt kopia av bruksanvisningen från Welch Allyn. Den levereras inom 7 kalenderdagar.



Likström in

Driftsläge: kontinuerligt.



Beställningsnummer

Knapparnas symboler



Navigationssknappar.



Välj.



Strömbrytare.



Blodtryck.



Minne.

Anslutningssymboler

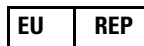


USB-anslutning.



Seriell anslutning.

Myndighetssymboler



ÖVERENSSTÄMMER MED:
UL STD 60601-1

IEC 60601-1

CE-märket på denna produkt anger att den har testats och funnits uppfylla kraven i
det medicintekniska direktivet 93/42/EEG.

Regulatory Affairs-representant
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath, Irland

Relaterade skrifter

Användarhandbok för Braun ThermoScan PRO 4000 - modellerna 450E0, 45NE0, 45ME0.

Masimo användarinstruktioner - för modellerna 45MT0, 45ME0.

Nellcor användarinstruktioner - för modellerna 45NT0, 45NE0.

Varningar och försiktighetsåtgärder

Instruera all personal om den allmänna säkerhetsinformationen i den här sammanfattningen. Handboken innehåller även specifika varningar och försiktighetsåtgärder.

Allmänna varningar

Ett varningsmeddelande i den här handboken avser ett tillstånd eller en åtgärd som kan leda till att en patient skadas, insjuknar eller avlider, om det inte åtgärdas eller avbryts omedelbart.

Dessa varningar gäller hela enheten Spot Vital Signs LXi.



WARNING Informationen i den här handboken är en fullständig guide till att använda Spot LXi. För bästa resultat bör du läsa igenom handboken noggrant innan du använder enheten.

WARNING Spot LXi är avsedd att användas av medicinsk personal. Även om handboken illustrerar medicinska undersökningstekniker ska endast utbildad medicinsk personal som vet hur man tar och tolkar en patients vitala tecken använda enheten.

WARNING Spot LXi är inte avsedd att användas i miljöer som inte övervakas av vårdpersonal.

WARNING Spot LXi är inte avsedd för kontinuerlig övervakning. **Lämna inte enheten utan uppsikt medan du gör mätningar på en patient.**

WARNING För att försäkra dig om dataintegritet ska du spara resultat och rensa displayen på Spot LXi mellan patienter.

WARNING Spot LXi är inte defibrillatorsäker.

WARNING Spot LXi är inte avsedd att användas under patienttransport.

WARNING Enheten lämpar sig inte för användning i närheten av en brandfarlig blandning av anestetika och luft eller oxygen eller lustgas. I denna situation kan en explosion inträffa.

WARNING För att garantera patientens säkerhet ska du endast använda tillbehör (t.ex. manschetter, slangar, temperatursonder, SpO₂-sensorer, o.s.v.) som rekommenderas för eller levereras med Spot LXi. Om icke godkända tillbehör används med Spot LXi kan det påverka säkerheten för patienten och/eller operatören.

WARNING Se till att vatten eller andra vätskor inte kan komma i kontakt med någon av enhetens kontakter. Om detta skulle ske bör kontakterna torkas med varm luft. Kontrollera noggrannheten hos alla driftfunktioner.

WARNING Var tredje månad ska blodtrycksmanschetten, SpO₂-kabeln och andra tillbehör kontrolleras med avseende på fransning och andra skador. Ersätt om det behövs.

WARNING Använd inte Spot LXi om patienten använder en hjärt/lung-maskin.

WARNING Risk för elektriska stötar. Det finns inga delar i Spot LXi som kan servas av användaren, förutom de utbytbara batterierna (se "Batteribyte" på sid 55). En användare får bara utföra de underhållsprocedurer som specifikt finns beskrivna i den här handboken. Om enheten behöver service ska den lämnas in på ett auktoriserat servicecenter.

WARNING Den här enheten är inte avsedd att hållas i handen när den används.



VARNING Autoklavera inte.

VARNING Den här enheten uppfyller aktuella krav angående elektromagnetisk störning och bör inte störa annan utrustning, och inte heller störas av annan utrustning. Som en försiktighetsåtgärd ska du undvika att använda enheten i närheten av annan utrustning.

VARNING Welch Allyn är inte ansvariga för hållbarheten när det gäller någon montering. Welch Allyn rekommenderar att kunden kontaktar sin avdelning för biomedicinsk teknik eller underhållsservice för att garantera professionell installation och att monteringen blir säker och pålitlig.

VARNING Spot LXi består av precisionsdelar med hög kvalitet. Skydda den mot hårda stötar. En kvalificerad servicetekniker måste inspektera en Spot LXi som har tappats eller skadats för att verifiera att den är funktionsduglig innan den används på nytt. Använd inte Spot LXi om du upptäcker tecken på skador. Kontakta Welch Allyn's kundtjänst för ytterligare hjälp.

VARNING Använd inte en SpO₂-fingerklämsensor samtidigt som en blodtrycksmanschett används på samma kroppsdel. Om du gör detta kan det leda till felaktiga värden för pulsfrekvens och perfusion.

VARNING Alla signalingångar och -utgångar (I/O) är endast avsedda för anslutning av enheter som uppfyller kraven i IEC 60601-1, eller annan motsvarande IEC-standard (exempelvis IEC 60950), beroende på typen av enhet. Anslutning av ytterligare enheter till Spot LXi kan öka läckageströmmarna. För att värna om operatörens och patientens säkerhet är det viktigt att beakta kraven i IEC 60601-1-1.

VARNING För korrekt elektrisk patientisolering ska endast en Welch Allyn-strömförsörjning (4500-101A) användas för att ladda Spot Vital Signs LXi.

VARNING Vid anslutning av en våg till Spot LXi, ska vågen endast drivas med batteri. Använd INTE vågens nätadapter för strömförsörjning.

VARNING Litiumjonbatteri. Risk för brand, explosion och brännskador. Batteripaketet får inte kortslutas, krossas, brännas eller monteras isär. Kassera aldrig batterier tillsammans med vanligt avfall. Batterier ska alltid återvinnas i enlighet med nationella eller lokala föreskrifter.

Blodtrycksvarningar

Dessa varningar gäller funktionen för blodtryck i Spot LXi.



VARNING Spot LXi är inte avsedd att mäta BLODTRYCK på nyfödda (neonatala) barn. Standarden AAMI SP10:2002 definierar nyfödda barn som barn upp till 28 dagar gamla vid normal nedkomstid (minst 37 veckors havandeskap), annars upp till 44 havandeskapsveckor.

VARNING För att garantera noggrannhet och säkerhet vid pediatrik blodtryckstagning, är den tvådelade återanvändbara manschetten för barn (Child Reusable Two-Piece Blood Pressure Cuff, 4500-01), den slitstarka manschetten i ett stycke för spädbarn (Infant Durable One-Piece Cuff, REUSE-07-2MQ), och engångsmanschetten i ett stycke för spädbarn (Infant Disposable One-Piece Cuff, SOFT-07-2MQ) de minsta manschetterna som har godkänts för att användas vid små barn och spädbarn. Barnets arm måste passa inom manschettens områdesmarkeringar.

VARNING Undvik att trycka ihop blodtrycksslangen och manschettsslangen för Spot LXi. Detta kan leda till systemfel i enheten.

VARNING Patienter som upplever måttliga till starka arytmier kan ge upphov till felaktiga blodtrycksmätningar.

VARNING Spot LXi fungerar inte effektivt på patienter som upplever konvulsioner eller darrningar.

VARNING Använd endast blodtrycksmanschetter och slangar från Welch Allyn. Om du använder blodtrycksmanschetter och/eller slangar från andra tillverkare kan det leda till felaktiga blodtrycksmätningar.

VARNING När flera blodtrycksmätningar tas på samma patient ska du regelbundet kontrollera manschettområdet och extremiteten för eventuell ischemi, purpura och/eller neuropati.

VARNING Placera inte manschetten på någon extremitet som används för intravenös infusion eller på något område där cirkulationen inte fungerar korrekt.

VARNING Om manschetten sitter åt för hårt kan det leda igentäppta vener och missfärgning av kroppsdel.

VARNING Om manschetten sitter för löst (inte tillräckligt uppblåst) kan det leda till fel.

VARNING Ändra inte anslutningarna på slangarna till enhetens blodtrycksmanschett till luertyp. Anslutningar av luertyp används vanligtvis i intravenösa infusionssystem. Om lueranslutningar används på slangar till blodtrycksmanschetten finns det risk för att blodtrycksslangen av misstag kan anslutas till en patients intravenösa slang, vilket leder till att luft kommer in i patientens cirkulationssystem.

Temperaturvarningar

Dessa varningar gäller funktionen för temperatur i Spot LXi.

SureTemp® Plus

Dessa varningar gäller endast termometerfunktionen för SureTemp Plus.



VARNING Använd endast Welch Allyn's sondskydd. Om sondskydd från andra tillverkare används eller om inget sondskydd används kan det leda till felaktiga och/eller icke noggranna temperaturavläsningar.

VARNING Använd alltid en sondskydd vid kontakt med patienten.

VARNING Kontinuerliga mätningstider på 3 minuter för orala och rektala mätningsställen och 5 minuter i armhålan rekommenderas för exakta mätningar. Utför inte kontinuerlig mätning under mer än 10 minuter i något läge.

VARNING Oral/axillära sonder (blå utstötningsknapp på sondens ovansida) och blåa borttagbara sondhylsor används endast för oral och axillär temperaturmätning. Rektalsonder (röd utstötningsknapp) och röda borttagbara sondhylsor används endast för temperaturmätning i ändtarmen. Användning av sonden på fel ställe kan resultera i temperaturfel. Om du använder fel borttagbar sondbrunn kan det resultera i patientkorskontamination.

VARNING Termometerns kontakter och sonden är inte vattentäta. Du får inte droppa vätska på dessa artiklar. Sänk inte heller ned dem i vätska. Om detta skulle ske bör kontakterna och sonden torkas med varm luft. Kontrollera att alla driftsfunktioner fungerar korrekt.

VARNING Mät inte axillär temperatur genom patientens kläder. Det är nödvändigt att sondskyddet kommer i kontakt med huden.

VARNING Autoklavera inte.

VARNING Använd Welch Allyn's sondskydd för engångsbruk så att patientkorskontamination begränsas.

VARNING Felaktig sondplacering kan leda till att tarmen punkteras.

VARNING Genom att tvätta händerna minskar du risken för korskontamination och nosokomial infektion.

VARNING För optimal noggrannhet ska du alltid bekräfta att rätt läge har valts.

Braun ThermoScan PRO 4000

Dessa varningar gäller endast termometerfunktionen för Braun ThermoScan PRO 4000.



VARNING Håll alltid sondfönstret rent, torrt och oskadat för att garantera att mätningarna blir korrekta. Skydda sondfönstret genom att alltid förvara termometern i förvaringsfacket under transport eller när den inte används.

VARNING Använd endast Braun ThermoScan-sondskydd tillsammans med den här termometern. Om sondsdydd från andra tillverkare används eller om inget sondsdydd används kan det leda till felaktiga och/eller icke noggranna temperaturavläsningar. Om termometern används utan sondsdydd ska du rengöra linsen (se "Termometern Braun ThermoScan PRO 4000" på sid 55).

VARNING Autoklavera inte.

VARNING Termometern är inte vattentät. Droppa inte vätska på den och sänk inte ned den i vätska. Om detta skulle ske bör termometern torkas med varm luft. Kontrollera att alla driftsfunktioner fungerar korrekt.

SpO₂-varningar

Dessa varningar gäller funktionen SpO₂ i Spot LXi.



VARNING Använd endast Spot LXi med Masimo eller Nellcor SpO₂-tillvalet med sensorer och tillbehör från Masimo eller Nellcor. Om du använder felaktiga eller icke godkända sensorer eller kablar kan det påverka prestandan negativt.

VARNING Sensorn och förlängningskablar för SpO₂ är endast avsedda för mätningar av pulsoximetri. Försök inte ansluta dessa kablar till en PC eller liknande enhet.

VARNING Före användning ska du läsa sensorns användarinstruktioner noggrant, inklusive alla varningar, försiktighetsåtgärder och instruktioner.

VARNING Använd inte en skadad sensor eller pulsoximetrikabel eller en sensor med exponerade optiska komponenter.

VARNING Felaktig användning eller användning under lång tid av en SpO₂-sensor kan orsaka skador på vävnad. Kontrollera sensorområdet regelbundet enligt sensorns användarinstruktioner.

VARNING Vissa förhållanden i den omgivande miljön, felaktig användning av sensorn samt vissa patientförhållanden kan påverka avläsningar och pulssignalerna för SpO₂.

VARNING Sänk inte ned sensor- eller patientkablar i vatten, lösningsmedel eller rengöringsmedel (sensorn och anslutningarna är inte vattentäta). Använd inte strålning, ånga eller etylenoxid för sterilisering.

VARNING SpO₂ i Spot LXi-enheten är inte avsedd att användas som en övervakare för andningsstillstånd.

VARNING Betrakta SpO₂ som en förvarningsenhet. När en trend mot minskad syresättning hos patienten indikeras, ska blodprov analyseras med laboratorieinstrument för att få en fullständig bild av patientens tillstånd.



WARNING Vävnadsskador kan orsakas av felaktig eller förlängd användning av en Nellcor OxiMax-sensor. Kontrollera sensorområdet enligt sensors användarinstruktioner.

WARNING Använd inte sensorerna under MRI-skanning. Strömstötar kan orsaka brännskador. MS-pulsoximetern kan påverka MRI-bilden, och MRI-enheten kan påverka noggrannheten hos oximetri-mätvärdena.

WARNING Dra kablarna till patienten försiktigt så att du minskar risken för att patienten stryps eller trasslar in sig.

WARNING Om Nellcor OxiMax-sensorområdet inte täcks med ogenomskinligt material i förhållanden med starkt omgivande ljus kan det leda till felaktiga mätvärden.

WARNING Använd inte pulsoximetern som ersättning för EKG-baserad arrytmianalys.

Allmänna försiktighetsåtgärder

Ett meddelande om försiktighetsåtgärder i den här handboken avser ett tillstånd eller en åtgärd som kan leda till fel eller skador på utrustning, eller förlust av data, om det inte åtgärdas eller avbryts omedelbart.

Dessa försiktighetsåtgärder gäller hela enheten Spot Vital Signs LXi.



Var försiktig Om du tvivlar på noggrannheten för något mätvärde ska du kontrollera patientens vitala tecken med en annan metod och därefter kontrollera att enheten fungerar korrekt.

Var försiktig Placera enheten på ett säkert underlag eller använd ett av de monteringsstillbehör som finns som tillval.

Var försiktig Placera inte vätskor på eller i närheten av enheten.

Var försiktig Det rekommenderas att enheten används inom angivna temperatur-områden (se "Miljö" på sid 48). Enheten uppfyller inte prestandaspecifikationerna om den används utanför dessa temperaturområden.

Var försiktig Koppla alltid ur växelströmstransformatorn från eluttaget innan den mobila ställningen flyttas till en ny plats.

Var försiktig Korgen har en viktgräns på 1,5 kilo. Överskrid inte denna gräns.

Försiktighetsåtgärder för blodtryck

Dessa försiktighetsåtgärder gäller funktionen för blodtryck i Spot LXi.



Var försiktig Minimera rörelser för extremiteter och manschetter medan du läser av blodtrycket.

Var försiktig Om blodtrycksmanschetten inte är på samma nivå som hjärtat ska du notera skillnaden i avläsning på grund av den hydrostatiska effekten. Lägg till värdet 1,80 mmHg (0,2 kPa) till det värde som visas för varje 2,5 cm över hjärtats nivå. Dra av värdet 1,80 mmHg (0,2 kPa) från det värde som visas för varje 2,5 cm under hjärtats nivå.

Var försiktig Korrekt storlek och placering av blodtrycksmanschetter är nödvändig för att få en noggrann bestämmelse av blodtrycket. Se mått för återanvändbar tvådelad manschett (Tabell 10) eller mått för slitstark manschett i ett stycke (Tabell 11) på sidan 27 för information om storlek.

Var försiktig Patientens position och fysiologiska tillstånd kan påverka blodtrycksmätningen.

Försiktighetsåtgärder för temperatur

Dessa försiktighetsåtgärder gäller funktionen för temperatur i Spot LXi.



Var försiktig Funktionen SureTemp Plus fungerar endast när sonden är ordentligt på plats.

Var försiktig Sondspetsen kan ta skada av bitning.

Var försiktig Använd inte alkaliska batterier i Braun ThermoScan PRO 4000. Welch Allyn medlevererar ett uppladdningsbart batteripaket med termometern Braun ThermoScan PRO 4000.

Försiktighetsåtgärder för SpO₂

Dessa försiktighetsåtgärder gäller funktionen SpO₂ i Spot LXi.



Var försiktig Pulsoximetern har kalibrerats för att avgöra procentandelen arteriell syremättnings för funktionellt hemoglobin. Signifikanta nivåer dysfunktionellt hemoglobin såsom karboxyhemoglobin eller methemoglobin kan påverka mätningarnas noggrannhet.

Var försiktig Vissa sensorer kanske inte är lämpliga för en specifik patient. Om minst 10 sekunder perfusionspulser inte kan observeras för en given sensor ska du ändra sensorplacering eller sensortyp för att återfå perfusionen.

Var försiktig Fysiologiska tillstånd, medicinska procedurer eller externa medel som kan påverka pulsoximeterns förmåga att upptäcka och visa mått inkluderar dysfunktionellt hemoglobin, färgämnen i blodet, låg perfusion, mörkt pigment och externt applicerade färgämnen såsom nagellack, färgmedel eller pigmentkräm.

Var försiktig När du väljer en sensor ska du tänka på patientens vikt och aktivitetsnivå, lämplighet för perfusion, tillgängliga sensorområden, behovet av sterilitet och övervakningens förväntade längd.

Checklista för innehåll

Packa upp Spot LXi och alla tillämpliga tillbehör och se efter att ingenting saknas. Behåll förpackningsmaterialet om innehållet har skadats eller om det blir nödvändigt att returnera det till Welch Allyn för reparation eller garantiservice. Rapportera alla tecken på fraktskador till transportföretaget. Rapportera eventuella saknade eller skadade föremål till det Welch Allyn-servicecenter som finns närmast dig.

Alla Spot LXi-enheter innehåller följande komponenter:

Spot LXi Device. Denna enhet mäter och visar blodtryck, pulsfrekvens och temperatur.

Handbok med användarinstruktioner. Läs igenom den här handboken noggrant innan du använder Spot LXi. Spara handboken som referensmaterial.

Garantikort. Det här kortet verifierar garantin för Spot LXi. Fyll i garantikortet och skicka in det idag.

Blodtrycksmanschett. En manschett med kontakter. Manschetter i andra storlekar finns tillgängliga separat.

Blodtrycksslang. Latex-fri tryckslang med kontakter för att ansluta blodtrycksmanschetter i varierande storlek till Spot LXi.

Växelströmstransformator och strömkabel. Ger ström till Spot LXi och laddar upp det interna batteriet.

Kort för snabbreferens. Sätt fast den här snabbguiden på enhetens handtag, mobila stativ eller väggmontering.

Eventuella tillbehör

Spot LXi kan inkludera följande föremål baserat på den modell och de tillbehör som har köpts:

Temperatursond, brunn och skydd till SureTemp Plus. En oral temperatursond (blå utstötningsknapp och brunn) och en låda med 25 engångssondskydd.

Braun ThermoScan PRO 4000 termometer och skydd. En örontermometer, en låda med 20 engångssondskydd, ett återuppladdningsbart batteri och en urkopplingspinne.

Streckodsläsare och monteringsfäste. Fäst dessa enheter på korgen till det mobila stativet eller på väggmonteringen.

Pulsoximetri (SpO₂). SpO₂-fingerklämsensorn och förlängningssladden ska användas med vuxna och pediatrika patienter. Andra sensorer finns tillgängliga separat.

2

Kontroller, displayfönster och anslutningar

Text och bilder är representativa för Spot Vital Signs LXi med alla tillgängliga tillval. Baserat på den modell du har köpt kanske alla funktioner inte finns på din enhet.

Kontroller

Bild 1. Frontpanelen på Spot LXi med SureTemp Plus-termometer

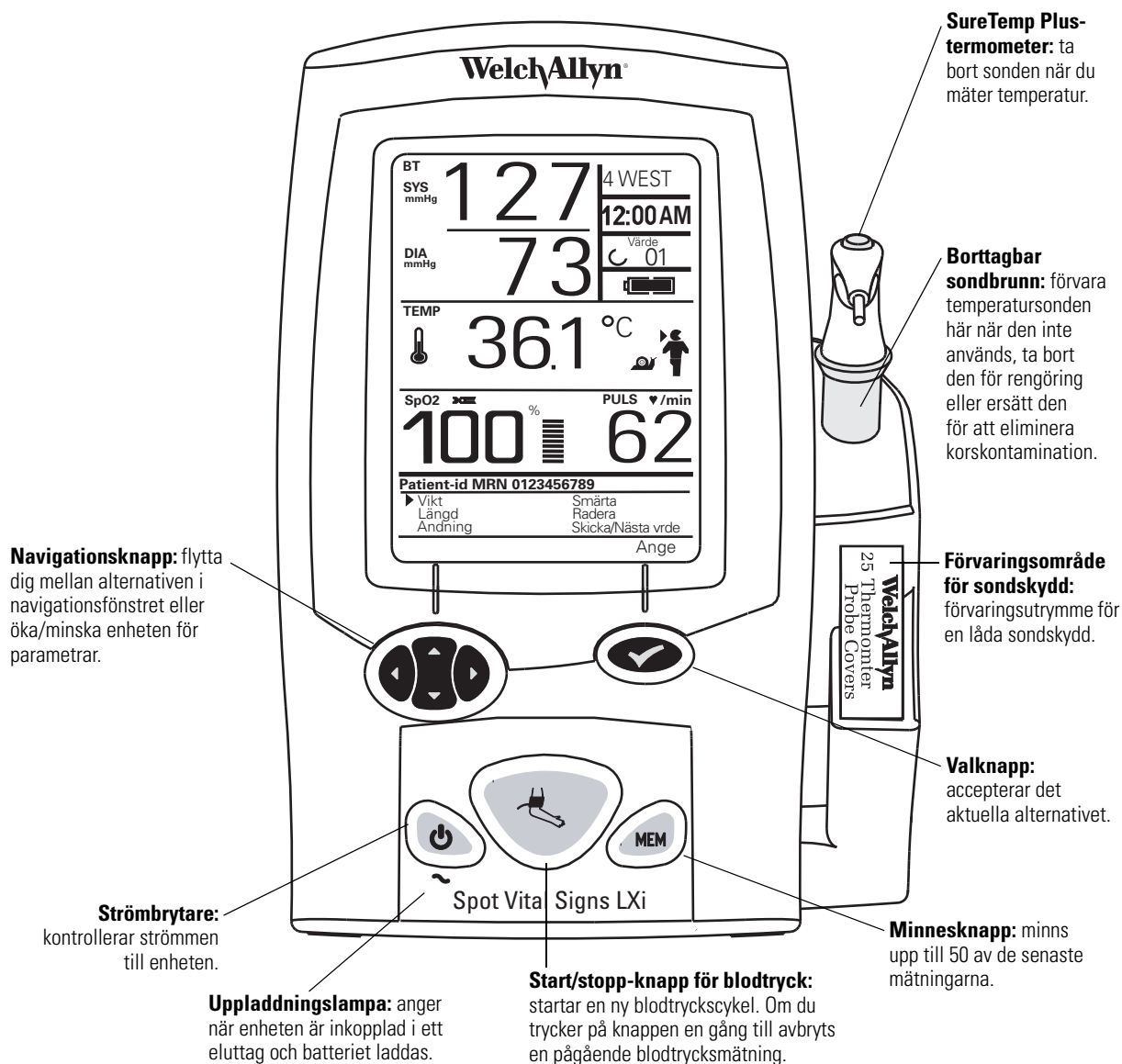
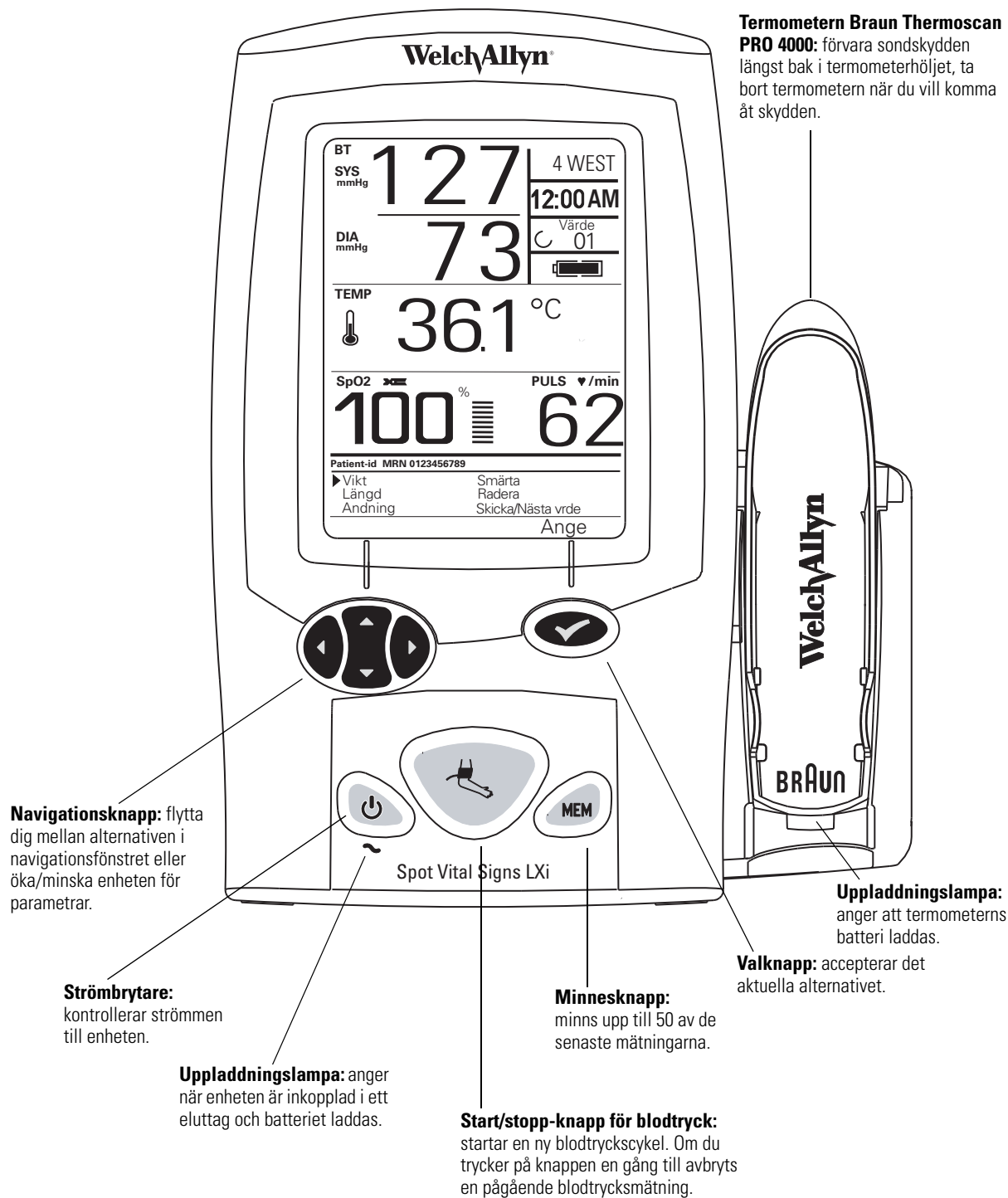


Bild 2. Frontpanelen för Spot LXi med termometern Braun ThermoScan PRO 4000

Displayfönster

Innan du använder Spot LXi för första gången måste du programmera en konfigurationsskärm.

1. Tryck på **strömbrytaren**. Displayfönstret visar konfigurationsskärmen.

Bild 3. Konfigurationsskärm



Ändra lokal standard Meny
Modellnr: 45NT0
Serienr: 2005040004

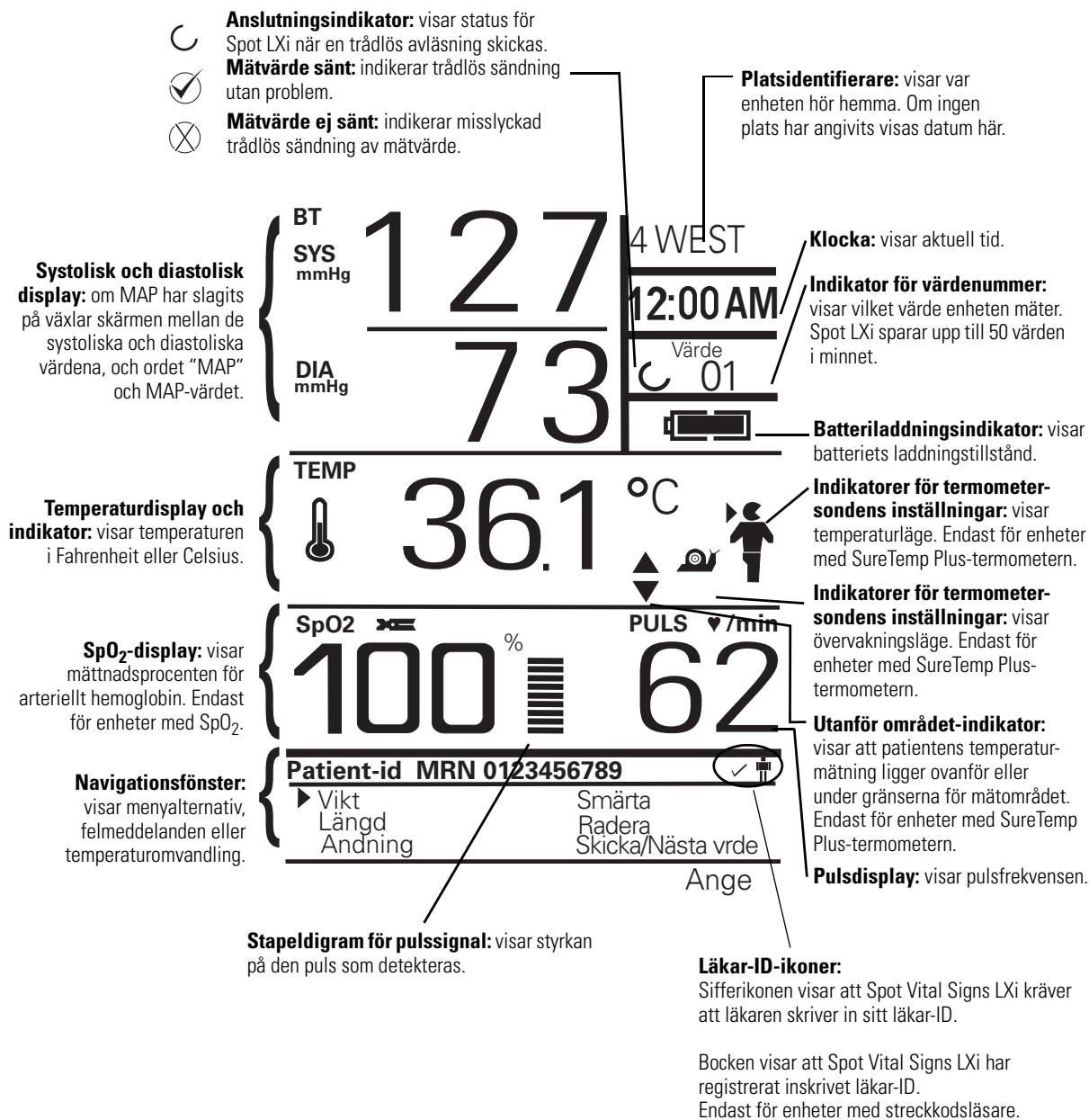
Språk:
BT-enheter:
Temperaturrenheter:
Längdenheter:
Viktenheter:
Datumformat:
Tidsformat:

_____ Väj

2. Väj alternativ och acceptera inmatningarna med **valknappen**, och navigera genom menyerna med **navigationsknapparna**.
3. När du har programmerat alla objekt i menyn visas "Avsluta" i botten på listan. Du måste programmera alla objekt innan du kan börja använda enheten.
4. Skrolla till Avsluta och tryck på **valknappen** så sparas inmatningarna.

LCD-displayen kan visa något av följande: systoliskt blodtryck (mmHg or kPa), diastoliskt blodtryck (mmHg eller kPa), MAP (mmHg eller kPa), temperatur (°F eller °C), temperaturläge, pulsfrekvens, pulssignalnivå, SpO₂-procent, avdelningsplats, datum, tid, registernummer, längd (tum eller cm), vikt (lb eller kg), andningshastighet, smärtnivå, signalstyrka för anslutningen och batteriets uppladdningsnivå.

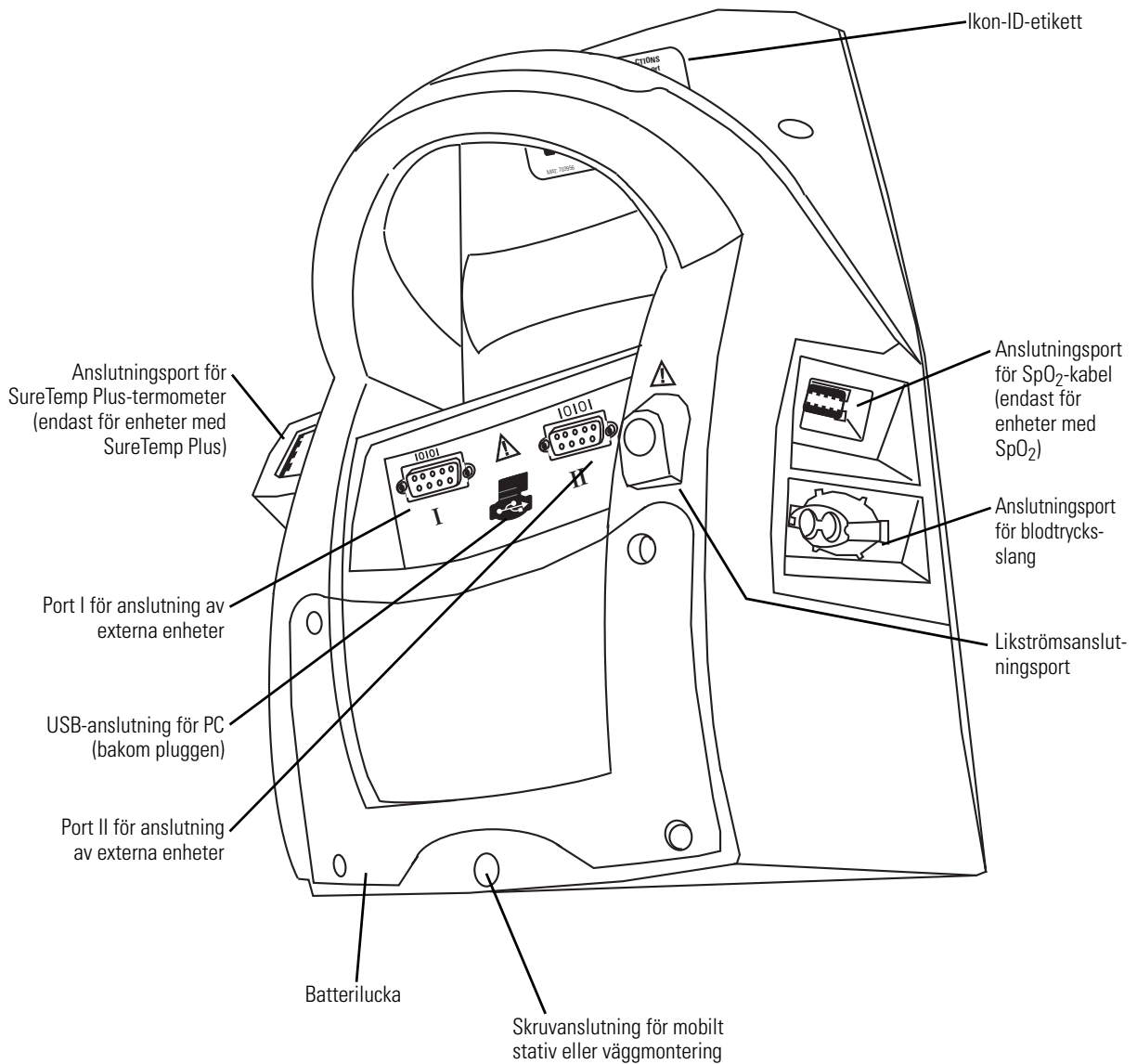
Bild 4. Displayfönster



Anslutningar

Med instruktionerna nedan kan du ansluta blodtrycksslangen, termometersonden och eventuella tillbehör till Spot Vital Signs LXi.

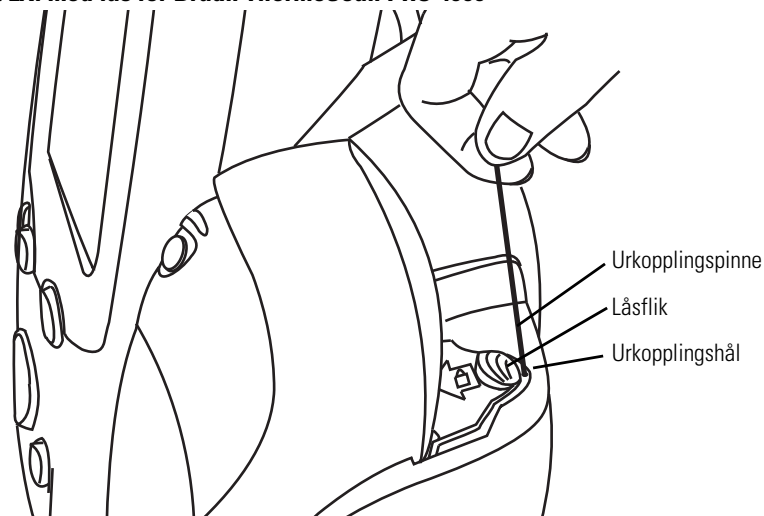
Bild 5. Anslutningar på sidan och baksidan av Spot LXi



Lås för Braun ThermoScan PRO 4000

Tryck låsfliken mot Braun ThermoScan PRO 4000-termometern tills du hör ett klick. Ta bort höljet genom att stoppa in urkopplingspinnen i urkopplingshålet tills låsfliken snäpper tillbaka.

Bild 6. Spot LXi med lås för Braun ThermoScan PRO 4000



Blodtrycksslang och -manschett

Spot LXi, blodtrycksmanschetten och blodtrycksslangen ska identifieras och vara tillgängliga.

1. Inspektera blodtrycksslangen. Notera att en ända har en enkel grå kontakt och den andra ändan har två vita kontakter.
2. Kläm ihop sidoflikarna på den gråa kontakten och tryck blodtrycksslangens kontakt helt in i blodtrycksslangens anslutningsport tills den klickar på plats (se [Bild 5](#) på sid 17).
3. Vrid samman de vita kontakterna på blodtrycksslangen med manschettanslutningarna.

Termometer

Spot LXi kan fås med termometern SureTemp Plus eller termometern Braun ThermoScan PRO 4000.

SureTemp Plus

SureTemp Plus finns tillgänglig med två sonder och matchande brunnar, en för oral/axillär temperatur (blå utstötningsknapp och sondbrunn) och en för rektal temperatur (röd utstötningsknapp och sondbrunn). Rektalsonden och brunnen är tillbehör som säljs separat (se "Temperatur" på sid 62).



VARNING Använd alltid en sondskydd vid kontakt med patienten.



Var försiktig Funktionen SureTemp Plus fungerar endast när sonden är ordentligt på plats.

1. Rikta in sondbrunnen med flikarna uppåt och nedåt i den runda öppningen för SureTemp Plus-höljet på höger sida av Spot LXi. Tryck den på plats.
2. Rikta in temperatursondens kontakt med SureTemp Plus-termometers anslutningsport på baksidan av Spot LXi (se Bild 5 på sid 17). Det går bara att sätta i kontakten i uttaget på ett sätt.
3. Tryck på fliken på kontakten och tryck in den tills den klickar på plats.
4. Stick in temperatursonden i sondbrunnen.

Braun ThermoScan PRO 4000



Var försiktig Använd inte alkaliska batterier i Braun ThermoScan PRO 4000. Welch Allyn medlevererar ett uppladdningsbart batteripaket med termometern Braun ThermoScan PRO 4000.

1. Öppna paketet med uppladdningsbara batterier och följ den bifogade installationsanvisningen.
2. Öppna lådan med sondskydd enligt instruktionerna på lådan och skjut in lådan i metalldarna mot baksidan av termometerhöljet med öppningen uppåt och perforeringen vänd framåt.
3. Håll Braun-termometern i 45° vinkel och sätt in sonden och toppen av termometern i höljet.
4. Sänk ned termometers nedre del i höljet tills den snäpper på plats. Om du inte fäster termometern på rätt sätt kan den falla ut ur hållaren och skadas.
5. Skjut in termometerhöljet i termometerporten på Spot LXi-enhetens högra sida.
6. Tryck låsfliken framåt så att termometerhöljet inte faller ut ur Spot LXi-enheten (se Bild 6 på sid 18).

Öppna låset genom att stoppa in urkopplingspinnen i urkopplingshålet.

SpO₂-sensor

Spot LXi kan fås med många olika SpO₂-sensorer och levereras med en återanvändbar fingerklämsensor. Alla andra sensorer är tillbehör som säljs separat (se "Pulsoximetri" på sid 63).

1. Rikta in förlängningskabelns kontakt mot SpO₂-kabelanslutningsporten på vänster sida om Spot LXi-enheten.
2. Tryck in kontakten stadigt i SpO₂-kabelanslutningsporten tills du hör den klicka på plats (se Bild 5 på sid 17).
3. Rikta in den andra änden av förlängningskabeln mot sensorkabelns kontakt och tryck ihop dem.



WARNING Använd endast SpO₂-sensorer och -tillbehör av typ Masimo eller Nellcor med Spot Vital Signs LXi med Masimo- respektive Nellcorkonfigurering. Användning av sensorer eller kablar som är felaktiga, eller som inte är godkända, kan leda till inkorrekt prestanda.

Kort för snabbreferens

Sätt fast snabbreferenskortet i Spot LXi-enhetens handtag, det mobila stativet eller väggmonteringen med det plastkabelfäste som levereras med kortet.

Växelströmstransformator

Användaren kan använda Spot LXi med växelström eller batteri (när batteriet är uppladdat).

1. Anslut den runda transformatorkontakten till kontakten för strömanslutning på baksidan av Spot LXi (se Bild 5 på sid 17).
2. Anslut elkabeln till kontakten för elanslutning på transformatorn och sätt därefter i transformatorns nätkontakt i ett uttag för huvudström så att batteriet laddas.

Batteri

Ladda Spot LXi-litiumjonbatteriet i åtta timmar före den första användningen.

Ladda enheten en extra timme om den omfattar en Braun ThermoScan PRO 4000-termometer.

När Spot LXi laddas blinkar laddningslampan (~) och batterinivåindikatorns staplar blinkar på displayen. När batteriet är fulladdat upphör laddningslampan att blinka och batterinivåindikatorn stannar.

Om enheten omfattar en Braun ThermoScan PRO 4000-termometer tänds laddningslampan under termometern och lyser orange under laddningen. När batteriet är fulladdat släcks lampan.

Anm. Det innebär inte någon risk om batteriet lämnas kvar i enheten, även om enheten inte används under längre tid.

Om Spot LXi lämnas oladdad eller fraktas/förvaras under en längre tid kan batteriet laddas ur helt. Om detta sker ska du använda den medföljande transformatorn för att ansluta Spot LXi till växelström. I extrema fall blinkar inte laddningslampan (vilket normalt indikerar en snabb

laddning) eller så kan enheten förlora tids- och datuminställningen. Om detta sker ska du ta bort tillbehören och ansluta Spot LXi till växelström med en lämplig adapter. Om Spot LXi fortfarande inte laddas snabbt ska du ta bort växelströmsadaptern, ta ut och sätta in batteriet igen och sedan ansluta växelströmsadaptern. Använd inte enheten under två timmar.

Batteriindikatorstaplarna släcks från vänster till höger allt eftersom batteriets laddningsnivå minskar. Enheten kan användas så länge alla fyra batteristaplar lyser. Om färre än fyra staplar lyser ska batteriet laddas.

Strömbrytare

Tryck på **strömbrytaren** när du vill slå av eller på enheten. Varje gång enheten slås på tänds displayen, en ljudsignal hörs och Spot LXi visar modell och serienummer. Om det interna självdiagnostiska testet lyckas visar displayen sina normala funktioner (se [Bild 4](#) på sid 16) med alla värden blanka, och enheten är färdig att använda. Om det självdiagnostiska testet misslyckas visas en felkod i navigationsfönstret.

Spot LXi stängs av automatiskt om den inte används under 30 minuter.

Standbyläge

Standbyläget sparar på batteriet. Enheten går in i standbyläge om den inte används under två minuter. Tryck på någon knapp om du vill avsluta standbyläget för Spot LXi.

3

Intern konfigurering

Du kan ändra flera driftparametrar i det interna konfigurationsläget. När inställningarna ändras blir de förinställningar vid start av enheten. Du kan även se icke ändringsbara enhetskonfigureringar som används vid teknisk service.

Så här går du in i internt konfigureringsläge:

1. Stäng av Spot LXi.
2. Tryck och håll in **valknappen** och **strömbrytaren** i fem sekunder. Enheten går in i internt konfigureringsläge och skärmen Konfigurationsmeny visas på displayen.

Bild 7. Menyn för internt konfigureringsläge



3. Med **navigationsknapparna** kan du flytta dig genom menyalternativen. Tryck på **valknappen** när du vill komma åt alternativen eller acceptera en ändring. Se följande tabeller för beskrivning av menyalternativen.
4. Tryck på **strömbrytaren** när du vill gå ur det interna konfigureringsläget.

Tabell 2. Alternativ för konfigurationsmenyn

Inställning	Beskrivning
Versionsnummer*	Visar versionsnummer för programvara och maskinvara i Spot LXi-enheten.
Batteri*	Visar batteriets nivå.
Platsidentifierare	Låter dig ange enhetens plats (t.ex. avdelningens namn). Följ uppmaningen på displayen och ange upp till 10 tecken.
Datum/Tid	Ändrar format för datum och tid eller uppdaterar aktuella värden för datum och tid. Se Tabell 3, "Menyalternativ för datum/tid" för möjliga inställningar.
Blodtryck	Ändrar inställningarna för blodtryck. Se Tabell 4, "Menyalternativ för blodtryck" för möjliga inställningar.
Temperatur	Ändrar inställningarna för temperatur. Se Tabell 5, "Alternativ för temperaturmenyn" för möjliga inställningar.
Kontrast	Ändrar alternativet för skärmens kontrast. Ändra med vänster/högnavigeringsknapparna.
Manuella parametrar	Ändrar standardinställningarna för manuella parametrar. Se Tabell 6, "Menyalternativ för manuella parametrar" för möjliga inställningar.
Externa enheter	Aktiverar eller avaktivera externa enheter. Se Tabell 7, "Menyalternativ för externa enheter" för möjliga inställningar.
Spara värden	Sparar aktuella patientvärden efter ett förvald tidsintervall eller på begäran. Se Tabell 8, "Menyalternativ för att spara värden" för möjliga inställningar.
Lås knappar	Låser Spot LXi så att icke-auktoriserade människor inte kan använda enheten eller komma åt data utan att först ange rätt knappsekvens.
Standard	Låter användaren välja standardinställningar för enheten och återställa enheten till standardinställningarna. Se Tabell 9, "Alternativ för att ändra lokal standard" för möjliga inställningar.
Händelselogg*	Visar de senaste knapptryckningarna samt fel, mätningar, mätplatser, ändringar i batterinivå och skickade patientmätningar.

* Endast för information, kan inte ändras av användaren.

Tabell 3. Menyalternativ för datum/tid

Inställning	Beskrivning
Datumformat	Visar datum i ett av följande format: • mm/dd/åååå Exempel: 16 juli 2005 = 07/16/2005 • dd/mm/åååå Exempel: 16 juli 2005 = 16/07/2005
Datum	Ändrar datum i displayfönstret och i patientvärden. Om en plats har angivits (se "Platsidentifierare" in Tabell 2, "Alternativ för konfigurationsmenyn"), kommer datum inte att visas i displayfönstret, utan istället visas platsen.
Tidsformat	Visar tid i ett av följande format: • 12 timmar Exempel: 5:00 PM • 24 timmar Exempel: 17:00
Tid	Ändrar tid i displayfönstret.

Tabell 4. Menyalternativ för blodtryck

Inställning	Beskrivning
BT, kalibreringskontr	Förbereder Spot LXi för kalibrering. Endast kvalificerad personal bör verifiera blodtryckskalibreringen för Spot LXi. För mer information, se "Kalibrering" på sid 58.
Blodtrycksenheter	mmHg eller kPa.
Medelartärtryck (MAP)	På eller av.

Tabell 5. Alternativ för temperaturmenyn

Inställning	Beskrivning
Temperaturenheter	Celsius (°C) eller Fahrenheit (°F).
Temperaturläge	Endast SureTemp Plus-modeller: Oralt, Barn axillärt, Vuxen axillärt och Senaste läge. I Senaste läge mäter enheten temperaturen i samma läge som den senaste temperaturmätningen gjordes i. Rektalt läge är endast tillgängligt när rektalsonden (röd utstötningsknapp) och sondbrunnen är fastsatta.

Tabell 6. Menyalternativ för manuella parametrar

Inställning	Beskrivning
Längd	På eller av.
Längdenheter	Tum (in) eller centimeter (cm).
Standardlängd	Ändrar den standardlängd för patienter som visas i navigationsfönstret.
Vikt	På eller av. Även om vikten är aktiverad här kan du inte ange vikt manuellt om viktskalan är aktiverad i menyn för externa enheter.
Viktenheter	Pund (lb) eller kilogram (kg).
Standardvikt	Ändrar den standardvikt för patienter som visas i navigationsfönstret.
Andning	På eller av.
Smärtnivå	På eller av.

Tabell 7. Menyalternativ för externa enheter

Inställning	Beskrivning
Informationssystem	På eller av. Det här alternativet måste vara påslaget för att patientvärden ska kunna skickas trådlöst eller med kablar.
Streckkodspatient-ID	På eller av. Det här alternativet måste vara påslaget för att patientvärden ska kunna skickas trådlöst.
Streckkodskliniker-ID	På eller av.
Krävs för sändning	Ja eller nej. Detta alternativ måste aktiveras för att det ska vara obligatoriskt för läkaren att ange sitt ID. Visas endast när Informationssystem har aktiverats.
Ta bort vid skicka/spara	Ja eller nej. Du måste aktivera detta alternativ för att ta bort inskrivet läkar-ID när mätvärdena har skickats eller sparats. Inaktivera för att behålla läkar-ID tills strömmen slås av.
Viktskala	På eller av. Om Spot LXi ansluts till en våg visas vikten i displayfönstret (se "Manuell inmatning och funktion för externa enheter" på sid 37 för information om vågar).
Trådlös modul	Ingen eller DPAC. DPAC måste aktiveras om patientvärden ska kunna skickas trådlöst. Den trådlösa radion finns endast tillgänglig som tillbehör.
Skrivare	På eller av.
Skrivpapper	Vanligt eller etiketter. Endast tillgängligt om skrivaren är aktiverad.

Tabell 8. Menyalternativ för att spara värden

Inställning	Beskrivning
Lagringsläge	Manuellt eller automatiskt. I automatiskt läge sparar Spot LXi värden vid förinställda tidsintervall. För båda alternativen sparar Spot LXi automatiskt de uppmätta parametrarna i minnet innan den stängs av automatiskt när enheten inte har använts på 30 minuter.
Autolagr. interv.	Ändrar tidsperioden innan de aktuella patientvärdena sparas. Endast tillgängligt om det automatiska lagringsläget är aktiverat.
Läser full åtgärd	Autoöverskrivn., Fråga överskr., Skriv ej över. Spot LXi kan spara 50 patientvärden i minnet. När den kommer upp i värde 51 kan enheten skriva över värde 1 automatiskt, fråga användaren om han eller hon vill skriva över värde 1, eller stänga av förmågan att mäta ett nytt värde innan minst ett värde har raderats.

Tabell 9. Alternativ för att ändra lokal standard

Inställning	Beskrivning
Språk	English, Dansk, Nederlands, Suomi, Français, Deutsch, Italiano, Norsk, Español, Português, Svenska eller Chinese.
BT-enheter	mmHg eller kPa.
Temperaturrenheter	Celsius (°C) eller Fahrenheit (°F).
Längdenheter	Tum (in) eller centimeter (cm).
Vikthenheter	Pund (lb) eller kilogram (kg).
Datumformat	Visar datum i ett av följande format: - mm/dd/åååå Exempel: 16 juli 2005 = 07/16/2005 - dd/mm/åååå Exempel: 16 juli 2005 = 16/07/2005
Tidsformat	Visar tid i ett av följande format: 12 timmar Exempel: 5:00 PM 24 timmar Exempel: 17:00

4

Blodtrycksanvändning

Val av blodtrycksmanschett

För att blodtrycksmätningarna ska bli korrekta är det viktigt att manschettstorleken är rätt. Om manschetten är för stor eller för liten kan du få ett felaktigt mätvärde som är för lågt respektive för högt. När det finns ett överlapp så att du kan använda en större eller en mindre manschett ska du välja den större manschetten.

Enheten använder oscillometrisk teknik vilket innebär att om manschetten sträcker sig till armvecket leder det INTE till felaktiga blodtrycksvärden.

Mät armens omkrets (mitt emellan armbågen och axeln) för rätt storlek på den tvådelade återanvändbara manschetten (Tabell 10) eller den slitstarka manschetten i ett stycke (Tabell 11).

Vira manschetten runt patientens överarm och kontrollera att artärindexmarkören finns innanför de två avdelare som anger manschettens "område", vilket innebär att den har rätt storlek.

Tabell 10. Mått för återanvändbar tvådelad manschett

Manschettstorlek	Återanvändbar tvådelad manschett (1 per förpackning)	Maximalt område (cm)	Maximalt område (tum)
Barn	4500-01	20,8	8,2
Vuxen	4500-02	31,5	12,4
Stor vuxen	4500-03	38,4	15,1
Lår	4500-04	47,4	18,7

Tabell 11. Mått för manschett i ett stycke

Manschettstorlek	Slitstark manschett i ett stycke (1 per förpackning)	Engångsmanschetter i ett stycke (20 per förpackning)	Område (cm)	Område (tum)
Spädbarn	REUSE-07-2MQ	SOFT-07-2MQ	9,0 till 13,0	3,5 till 5,1
Litet barn	REUSE-08-2MQ	SOFT-08-2MQ	12,0 till 16,0	4,7 till 6,3
Barn	REUSE-09-2MQ	SOFT-09-2MQ	15,0 till 21,0	5,9 till 8,3
Liten vuxen	REUSE-10-2MQ	SOFT-10-2MQ	20,0 till 26,0	7,9 till 10,2
Vuxen	REUSE-11-2MQ	SOFT-11-2MQ	25,0 till 34,0	9,8 till 13,4
Stor vuxen	REUSE-12-2MQ	SOFT-12-2MQ	32,0 till 43,0	12,6 till 16,9
Lår	REUSE-13-2MQ	SOFT-13-2MQ	40,0 till 55,0	15,7 till 21,7

För att garantera noggrannhet och säkerhet vid pediatrik blodtryckstagnation, är den tvådelade återanvändbara manschetten för barn (Child Reusable Two-Piece Blood Pressure Cuff, 4500-01), den slitstarka manschetten i ett stycke för spädbarn (Infant Durable One-Piece Cuff, REUSE-07-2MQ), och engångsmanschetten i ett stycke för spädbarn (Infant Disposable One-Piece Cuff, SOFT-07-2MQ) de minsta manschetterna som har godkänts för att användas vid små barn och spädbarn. Barnets arm måste passa inom manschettens områdesmarkeringar.

Blodtrycksmått

Det område som föredras för att mäta blodtryck för vuxna och barn är överarmen. Se till att patientens arm är avslappnad och inte rör sig under mätningen. Alternativa områden för mätning av blodtryck är lår, vrist och underarm.



VARNING Placera inte manschetten på någon extremitet som används för intravenös infusion eller på något område där cirkulationen inte fungerar korrekt.

VARNING Om samma arm används för att blåsa upp manschetten och för att mäta SpO₂ kan det leda till felaktiga resultat för SpO₂.

VARNING Om manschetten sitter åt för hårt kan det leda igentäppta vener och missfärgning av kroppsdelen.

VARNING Om manschetten sitter för löst (inte tillräckligt uppblåst) kan det leda till fel.

VARNING Spot LXi är inte avsedd att mäta blodtryck på nyfödda (neonatala) barn. Standarden AAMI SP10:2002 definierar nyfödda barn som barn upp till 28 dagar gamla vid normal nedkomsttid (minst 37 veckors havandeskap), annars upp till 44 havandeskapsveckor.

Starta mätningen av blodtryck:

1. Välj ut en blodtrycksmanschett i rätt storlek och placera den runt patientens bara överarm (eller ett alternativt område om så krävs) med artärindexmarkören ovanför arteria brachialis. Lämna plats för två fingrar mellan manschetten och armen.
2. Tryck på knappen **start/stopp för blodtryck**. Spot LXi blåser upp manschetten till lämplig nivå, och mäter blodtrycket medan manschetten blåses upp. Den systoliska displayen visar trycket i manschetten medan blodtrycket avgörs.



Om du trycker på start/stopp-knappen för blodtryck medan blodtrycket avgörs så avbryts mätningen och luften släpps snabbt ut ur manschetten.

När Spot LXi är färdig visas värden för systoliskt och diastoliskt blodtryck samt puls. Om MAP har aktiverats i det interna konfigureringsläget visar Spot LXi även detta värde.

Om Spot LXi inte kan avgöra blodtrycket medan manschetten blåses upp på grund av att patienten rör sig, att ljudnivån är för hög eller en arytmi, kommer enheten att försöka mäta blodtrycket medan luften släpps ut ur manschetten.

Anm. Spot LXi visar pulsfrekvensen enligt mätmetoden för blodtrycket endast om alternativet SpO₂ inte finns eller är avaktiverat. Om funktionen SpO₂ är aktiverad kommer alla värden för pulsfrekvens att avgöras av mätmetoden för SpO₂.

5

Temperaturfunktion

Funktionsval för temperaturfunktionen

Spot LXi med SureTemp Plus-termometern kan mäta temperaturen i normalt läge eller övervakningsläge. Standardinställningen är normalt läge.

I normalt läge "förutsäger" SureTemp Plus-termometern kroppstemperaturen i oralt, axillärt eller rektalt läge. Termometern gör en oral mätning på omkring 4 till 6 sekunder, en axillär mätning för barn (upp till 17 år) på omkring 10 till 13 sekunder, en axillär mätning för vuxna (18 år och äldre) på omkring 12 till 15 sekunder och en rektal mätning på omkring 10 till 13 sekunder. Använd övervakningsläget när en komplicerad situation gör att det inte går att mäta en noggrann temperatur i normalt läge.



VARNING För optimal noggrannhet ska du alltid bekräfta att rätt läge har valts.

VARNING Använd endast Welch Allyn's sondskydd. Om sondskydd från andra tillverkare används eller om inget sondskydd används kan det leda till felaktiga och/eller icke noggranna temperaturavläsningar.

VARNING Använd alltid en sondskydd vid kontakt med patienten.

Normalt läge

Patientens handlingar kan påverka noggrannheten hos temperaturmätningarna i munhålan. Om patienten dricker en varm eller kall vätska, äter mat, tuggar tuggummi eller pastiller, borstar tänderna, röker eller utför ansträngande arbete, kan detta påverka de avlästa orala temperaturvärdena upp till 20 minuter efter aktiviteten.

Om sonden kommer i kontakt med elektroder eller förband, vid dålig vävnadskontakt, axillära temperaturmätningar ovanpå kläder, eller långvarig armhålseexponering för omgivningsluft kan det leda till felaktiga axillära temperaturvärden.

Mäta temperaturen i oralt eller axillärt läge:



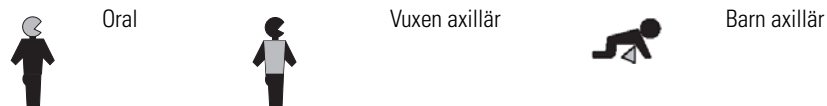
VARNING Mät inte axillär temperatur genom patientens kläder. Direkt kontakt mellan patientens hud och sonden krävs.



Var försiktig Om du använder temperatursonden med blå utstöttningsknapp och blå sondbrunn får du korrekta orala och axillära temperaturvärden.

1. Kontrollera att oralsonden (blå utstötningsknapp) med matchande sondbrunn har installerats (se "SureTemp Plus" på sid 19).
2. Fatta tag i sondhandtag med tummen och två fingrar mot urtagen på sondhandtaget, och dra ut sonden från sondbrunnen.
3. Verifiera önskat temperaturläge i displayområdet för temperatur där ikonerna för önskat temperaturläge blinkar.

Bild 8. Temperaturlägesikoner



Om önskat läge inte är valt trycker du på **navigeringsknapparna** uppåt eller nedåt tills det önskade läget är markerat i navigationsfönstret och rätt ikon blinkar i displayområdet för temperatur. Tryck därefter på **valknappen**.

4. Sätt in sonden i ett sondskydd och tryck ned sondhandtaget stadigt. Sondhandtaget flyttas en aning och sondskyddet kopplas fast.
5. Sätt snabbt sonden på plats.
 - a. För oral temperatur placerar du sondens spets under patientens tunga på sidan av munnen så att den kommer in i sublingualfickan och ber patienten att stänga munnen.

Bild 9. Den sublinguala fickans placering

Sublingualfickan



- b. För axillära temperaturer lyfter du patientens arm så att hela armhålan är synlig och placerar sonden så högt som möjligt i armhålan. Låt inte sondspetsen komma i kontakt med patienten förrän sonden har placerats på mätningssättet. Om sondspetsen kommer i kontakt med vävnaden före detta, kan det leda till felaktiga mätvärden. Verifiera att sondspetsen helt omsluts av armhålsvävnad och låt patienten trycka armen mot sidan.
6. Håll sonden stadigt på plats så att dess spets förblir i kontakt med vävnaden under hela mätningen. Under mätningen visar området för temperaturdisplayen roterande segment.

Enheten ger ifrån sig en ljudsignal när den slutliga temperaturen har uppmätts. Området för temperaturdisplay visar patientens temperatur, temperaturskalan samt mätningssättet.

Temperaturen visas i grader Fahrenheit och grader Celsius i 5 sekunder i navigationsfönstret.

Lämna kvar sonden om du vill växla till övervakningsläget. Spot LXi växlar automatiskt till övervakningsläge efter omkring 30 sekunder. När du väl är i övervakningsläge ska du gå vidare till [Steg 6](#) på sid 32.

7. Ta bort sonden när temperaturmätningen är färdig och tryck på utstötningsknappen på toppen av sonden så att sonderskyddet kopplas bort.
8. Sätt tillbaka sonden i sondbrunnen.

Mäta temperaturen i rektalt läge:



VARNING Felaktig sondplacering kan leda till att tarmen punkteras.

VARNING Genom att tvätta händerna minskar du risken för korskontamination och nosokomial infektion.



Var försiktig För att få tillförlitliga rektala temperaturer ska du använda temperatursonden med röd utstötningsknapp och röd sondbrunn.

1. Kontrollera att rektalsonden (röd utstötningsknapp) med matchande sondbrunn har installerats (se "SureTemp Plus" på sid 19). Spot LXi kan endast användas i rektalt läge om den röda rektalsonden och sondbrunnen har installerats.
2. Fatta tag i sondhandtaget med tummen och två fingrar mot urtagen på sondhandtaget, och dra ut sonden från sondbrunnen.
3. Kontrollera att ikonen för underkroppen i Spot LXi:s område för temperaturdisplay blinkar.
4. Sätt in sonden i ett sonderskydd och tryck ned sondhandtaget stadigt. Sondhandtaget flyttas en aning och sonderskyddet kopplas fast.
5. Separera patientens skinkor med ena handen. Stick varsamt in sonden med andra handen i ändtarmen så att den går högst 1,5 cm in i ändtarmen (mindre för barn). Smörjmedel kan användas om så önskas.
6. Luta sonden så att spetsen rör vid vävnaden. Fortsätt att hålla isär skinkorna och håll sonden på plats under hela mätningen. Under mätningen visar området för temperaturdisplayen roterande segment.



Enheten ger ifrån sig en ljudsignal när den slutliga temperaturen har uppmätts. Området för temperaturdisplay visar patientens temperatur, temperaturskalan samt mätningssättet.

Temperaturen visas i grader Fahrenheit och grader Celsius i 5 sekunder i navigationsfönstret.

Lämna kvar sonden om du vill växla till övervakningsläget. Spot LXi växlar automatiskt till övervakningsläge efter omkring 30 sekunder. När du väl är i övervakningsläge ska du gå vidare till [Steg 6](#) på sid 32.

7. Ta bort sonden när temperaturmätningen är färdig och tryck på utstötningsknappen på toppen av sonden så att sonderskyddet kopplas bort.
8. Sätt sonden tillbaka i sondbrunnen och tvätta händerna.

Övervakningsläge

I övervakningsläget visas temperaturen under hela tiden sonden är på plats i mätstället och förblir inom drifttemperaturområdet för patienten. Patientens temperatur kommer att nå sitt slutliga värde efter omkring tre minuter vid oral och rektal mätning och efter fem minuter vid axillär mätning.



WARNING Kontinuerliga mätningstider på 3 minuter för orala och rektala mätställen och 5 minuter för axillära rekommenderas för exakta mätningar. Utför inte kontinuerlig mätning under mer än 10 minuter i något läge.

Anm. I övervakningsläget lagrar inte Spot LXi temperaturer i minnet vilket innebär att de inte kan visas senare.

Mäta temperaturen i övervakningsläge:

1. Kontrollera att rätt sond (oral/axillär = blå utstötningsknapp eller rektal = röd utstötningsknapp) med matchande sondbrunn har installerats (se "SureTemp Plus" på sid 19).
2. Fatta tag i sondhandtaget med tummen och två fingrar mot urtagen på sondhandtaget, och dra ut sonden från sondbrunnen.
3. Sätt in sonden i ett sonskydd och tryck ned sondhandtaget stadigt. Sondhandtaget flyttas en aning och sonskyddet kopplas fast.
4. Mät patientens temperatur i normalt läge enligt beskrivningen ovan. Lämna sonden på plats när Spot LXi ger ifrån sig en ljudsignal och temperaturen visas.
5. Håll sonden på plats i omkring 30 sekunder efter det att temperaturen visas, tills temperaturdisplayen visar indikatorn för övervakningsläge. 
6. Håll termometern på plats under totalt tre minuter för oralt och rektalt läge eller fem minuter för axillärt läge. Temperaturen piper inte för att ange slutlig temperatur.
7. Registrera temperaturen innan du avlägsnar sonden från stället, eftersom den avlästa temperaturen inte sparas och inte kan visas senare.
8. Ta bort sonden från patienten och tryck på utstötningsknappen på toppen av sonden så att sonskyddet kopplas bort.
9. Sätt tillbaka sonden i sondbrunnen så att termometern återställs till normalt läge.

Områdesindikatorer för temperaturmätning

När Spot LXi mäter en temperatur utanför mätområdet för SureTemp Plus ger den ifrån sig två ljudsignaler och visar den temperaturgräns som har överskridits. En liten pil blinkar för att indikera om temperaturen är för hög (uppåtpil) eller för låg (nedåtpil).

Örontemperatur

Spot LXi med termometern Braun ThermoScan PRO 4000 mäter temperaturen i örat. Utformningen av termometerens sond gör att den inte kan föras in för långt i hörselgången vilket skulle kunna skada trumhinnan.



WARNING Håll alltid sondfönstret rent, torrt och oskadat för att garantera att mätningarna blir korrekta. Skydda sondfönstret genom att alltid förvara termometern i förvaringsfacket under transport eller när den inte används.

WARNING Använd endast Braun ThermoScan-sondskydd tillsammans med den här termometern. Om sondskydd från andra tillverkare används eller om inget sondskydd används kan det leda till felaktiga och/eller icke noggranna temperaturavläsningar. Om termometern används utan sondskydd ska du rengöra linsen (se "Termometern Braun ThermoScan PRO 4000" på sid 55).

WARNING Autoklavera inte.

WARNING Termometern är inte vattentät. Droppa inte vätska på den och sänk inte ned den i vätska. Om detta skulle ske bör termometern torkas med varm luft. Kontrollera att alla driftsfunktioner fungerar korrekt.

Mät örats temperatur:

1. Dra försiktigt botten av termometern mot dig så att den kommer ut ur höljet.
2. Leta reda på sondskyddsfacket i termometerens hölje. Tryck in sondspetsen i sondskyddsfacket. När sondskyddet är på plats slås termometern automatiskt på.
3. Vänta på termometerens ljudsignal och tre streck som visas på displayen.
4. För in sonden ordentligt i hörselgången och tryck därefter på **startknappen**.
 - a. Om sonden är korrekt placerad i hörselgången blinkar lampan "ExacTemp". När termometern detekterar en korrekt mätning lyser "ExacTemp"-lampan med ett stadigt sken, en lång ljudsignal anger att mätningen är färdig och resultatet visas på displayen.
 - b. Om sonden är placerad på fel sätt i hörselgången eller om den rör sig under mätprocessen släcks "ExacTemp"-lampan, en sekvens med korta ljudsignaler hörs och displayen visar ett felmeddelande ("POS" = positionsfel).
5. Tryck på utstötningsknappen så att det använda sondskyddet stöts ut och kasseras när du har mätt temperaturen.
6. Sätt tillbaka termometern i fästet. Spot LXi visar patientens temperatur och temperaturskala i området för temperaturdisplay på skärmen (se "Displayfönster" på sid 16).

6

Funktioner för pulsoximetri

Följande faktorer kan orsaka felaktiga värden vid en SpO₂-mätning:

- Patienten har hjärtstillestånd eller befinner sig i chock.
- Starkt ljus.
- Fukt i sensorn.
- Felaktig applicering eller användning av sensorn.
- Arteriell blockering nära sensorn.
- Intravaskulära färgämnen såsom indocyaningrönt eller metylenblått.
- Nagellack (om fingersensorn används).
- Patienten rör sig för mycket.
- Sensorn sitter för hårt.
- En sensor är placerad på en extremitet med en blodtrycksmanschett, arteriell kateter eller intravaskulär slang.
- Dålig patientperfusion.
- Pulserande vener.
- Signifikanta nivåer dysfunktionellt hemoglobin (t.ex. karboxyhemoglobin eller methemoglobin).
- Patienten har hypotension, allvarlig kärlsammandragning, allvarlig anemi eller hypotermi.
- Exponering av för stark belysning, såsom kirurgiska lampor (speciellt sådana med xenonljuskälla), bilirubinlampor, fluorescerande lampor, infraröda värmelampor eller direkt solljus (exponering av för stark belysning kan korrigeras genom att sensorn täcks med ett mörkt eller ogenomskinligt material).



VARNING Vänadsskador kan orsakas av felaktig eller förlängd användning av en Nellcor OxiMax-sensor. Kontrollera sensorområdet enligt sensorns användarinstruktioner.

VARNING Använd inte en skadad sensor eller pulsoximetikabel eller en sensor med exponerade optiska komponenter.

Om mätning av blodtryck sker samtidigt ska fingerklämsensorn placeras motsatt sida av kroppen jämfört med den kroppsdel där blodtrycksmanschetten sitter.

1. För patientens finger helt in i sensorn. Det rekommenderas uttryckligen att tummen inte ska användas med Nellcors fingerklämsensor.

Stapeldiagrammet för pulssignal tänds, och visar den relativa styrkan och kvaliteten för patientens puls vid platsen för sensorn. Det tar omkring 10 sekunder för sensorn att avgöra SpO₂-procentvärdet och pulsfrekvensen för första gången. När de första värdena har bestämts visas de på SpO₂-displayen respektive displayen för pulsfrekvens. Om mätnoggrannheten inte verkar rimlig ska du först använda ett annat sätt för att kontrollera patientens vitala tecken och därefter kontrollera att Spot LXi fungerar korrekt.

Spot LXi mäter en patients SpO_2 i upp till 10 minuter. Efter 10 minuter visas felkod C9. Denna felkod anger att tidsgränsen på 10 minuter har överskridits.

2. Kontrollera regelbundet sensorområdena med avseende på cirkulation, sensorplacering och hudkänslighet.
3. Ta bort sensorn från patienten. SpO_2 -värdet blinkar i 8 sekunder. Om sensorn inte sätts tillbaka på patienten inom 8 sekunder blinkar SpO_2 -procentvärdet och pulsfrekvensen, vilket signalerar att mätperioden är slut. Enheten fortsätter att visa det senaste SpO_2 -värdet.

7 Manuell inmatning och funktion för externa enheter

Manuell inmatning

Vikt, Längd, Andning och Smärtnivå

Användare kan manuellt ange parametrar för vikt, längd, andningshastighet och smärtnivå tillsammans med värden för Spot LXi om den specifika parametern har aktiverats i det interna konfigureringsläget (se "Intern konfigureringsläge" på sid 23). Standardinställningen för alla manuella parametrar är på.

1. Tryck på **navigationsknapparna** tills markören befinner sig framför parametern i navigationsfönstret.
2. Tryck på **valknappen**. Standardvärdet för parametern visas och blinkar ovanför navigationsknappen.
3. Tryck på **navigationsknapparna** om du vill öka eller minska värdet.
4. Tryck på **valknappen** om du vill acceptera värdet. Navigationsfönstret återgår till det förra läget och det accepterade parametervärdet visas i listan bredvid parameterrubriken.

Om en felaktig parameter har angivits kan du korrigera värdet genom att upprepa dessa steg.

Body Mass Index

BMI (Body Mass Index) beräknas genom att du anger längd och vikt. När du har sparat värdet trycker du på knappen **minne** så att BMI-beräkningen visas som en del av hela mätningen.

Minnesfunktion

Minnesknappen låter dig bläddra igenom, skriva ut eller radera värden.

1. Tryck på **minnesknappen**. Spot Vital Signs LXi visar det senaste värdet. Navigationsfönstret visar alternativen för att rulla, skriva ut, radera och radera alla.

Rulla	Låter användaren bläddra uppåt och nedåt genom de sparade värdena med navigationsknappen.
Skriv ut	Skickar det aktuella värdet till skrivaren (se Tabell 7 på sid 26).
Radera	Tar bort det aktuella värdet från minnet. Ja eller nej.
Radera alla	Tar bort alla värden från minnet. Ja eller nej.

2. Välj önskad funktion med **navigationsknapparna** och tryck därefter på **valknappen**. Följ instruktionerna på displayen.

MEM

Externa enheter

Du måste aktivera alla externa enheter i det interna konfigureringsläget innan du använder dem (se [Tabell 7](#) på sid 26). Kontrollera att alla enheter är anslutna på baksidan av Spot LXi enligt instruktionerna i det interna konfigureringsläget.

Våg



VARNING Vid anslutning av en våg till Spot LXi, ska vågen endast drivas med batteri. Använd INTE vågens nätadapter för strömförsörjning.

Vågen Health o meter® 349KLX säljs inte med en RS-232-kabel för anslutning av vågen till Spot Vitals Signs LXi. Kunden måste införskaffa en RS-232-kabel av standardtyp.

OBS Om vågen aktiveras i läget Internal Configuration (Intern konfiguration) kan du inte ange patientens vikt manuellt.

Vågar och anslutningssatser

En lista med godkända vågar och anslutningssatser finns på www.welchallyn.com.

Streckkodsläsare

Det interna konfigureringsläget låter dig läsa av patienters och vårdpersonals streckkoder för identifikation. Streckkodsläsaren har stöd för de flesta linjära streckkoder.

1. Ta bort streckkodsläsaren från hållaren.
2. Håll läsaren omkring 15 cm från streckkoden och tryck på knappen så att ljuset från streckkodsläsaren visas på streckkoden. Läsaren avger en ljudsignal efter varje lyckad streckkodsavläsning.

Om läsaren har svårt att läsa av streckkoden kan du justera avståndet och vinkeln mellan läsaren och streckkoden långsamt medan du håller in knappen. Om den fortfarande har problem ska du kontrollera att streckkoden är så platt som möjligt.

Patientens id-nummer visas i navigationsfönstret på SpotLXi-displayen. Om både patient-id och kliniker-id har aktiverats i det interna konfigureringsläget så frågar SpotLXi om det inlästa id-numret tillhör patienten eller klinikern. Om patient-ID har aktiverats i det interna konfigureringsläget, men kliniker-ID är inaktiverat, tolkar Spot Vital Signs LXi den inlästa streckkoden som patient-ID.

Följ instruktionerna på displayen. Kliniker-id visas inte på Spot LXi-displayen, men de finns kvar i minnet och kan visas, skrivas ut eller skickas elektroniskt till patientjournaler.

8

Felsökning

Felkoder

Tabellerna med felkoder nedan ger en snabbreferens med beskrivningar av och troliga orsaker till felkoder. För felsökning på servicenivå hänvisas du till servicehandboken (art. nr. 704432).

Tabell 12. Allmänna felkoder

Kod	Beskrivning	Korrigerande åtgärd
C12	Enheten utanför temperaturområde för drift.	Ändra den omgivande temperaturen.
C13	Låg batterinivå.	Ladda batteriet.
E30	Internt funktionsfel.	Kontakta Teknisk service.
E31	Internt funktionsfel.	Kontakta Teknisk service.
E32	Internt funktionsfel.	Kontakta Teknisk service.
E33	Internt funktionsfel.	Kontakta Teknisk service.
E38	Datum och tid ej inställda.	Ställ in datum och tid (se "Menyalternativ för datum/tid" på sid 24).
E42	Internt funktionsfel.	Kontakta Teknisk service.
E44	Internt funktionsfel.	Kontakta Teknisk service.
E45	Internt funktionsfel.	Kontakta Teknisk service.

Tabell 13. Felkoder för blodtryck

Kod	Beskrivning	Korrigerande åtgärd
C01	Blodtrycksmätning avbruten av användaren.	Gör om blodtrycksmätningen.
C02	Kan inte släppa manschettryck.	Kontrollera att slangarna inte är veckade och att anslutningarna är korrekta.
C03	För snabb inflation.	Kontrollera slangar och anslutningar.
C04	Luftläckage.	Kontrollera blodtrycksmanschett och slanganslutningar.
C05	Kan inte avgöra blodtryck.	Kontrollera anslutningar, begränsa patientens rörelser.
C06	Kan inte avgöra blodtryck.	Kontrollera anslutningar, begränsa patientens rörelser.
C07	Internt NIBP-fel.	Enheten stängs av.
E10	Manschettrycksgräns överskriden.	Enheten stängs av.
E11	Manschettrycksvaraktighet överskriden.	Enheten stängs av.
E20	Internt NIBP-fel.	Enheten stängs av.

Tabell 14. Felkoder för SureTemp Plus-temperatur

Kod	Beskrivning	Korrigerande åtgärd
C22	Temperaturtidsgräns överskriden.	Ta bort sonden från patienten.
E0.1	Fel i sondvärmare.	Gör om mätning. Ersätt sonden om problemet kvarstår.
E0.2	Felaktig termometersond eller enhet.	Ersätt sonden. Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E0.4	Sond är över temperatur.	Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E0.5	Kan inte avgöra temperatur.	Gör om mätning. Ersätt sonden om problemet kvarstår.
E0.6	Sonddatafel.	Gör om mätning. Ersätt sonden om problemet kvarstår.
E0.7	Termometersonden är trasig.	Ersätt sonden.
E0.8	Kan ej läsa sondens konfigurationsinformation.	Kontakta Teknisk service.
E0.8	Datafel i temperaturmodul.	Kontakta Teknisk service för retur av enhet.
E0.8	Kan ej läsa enhetens fellogg.	Problemet rättar till sig själv. Kontakta Teknisk service om det kvarstår.
E0.9	Termometersonden är trasig.	Ersätt sonden.
E4.0	Internt temperaturfel.	Mät temperaturen igen. Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E4.1	Internt temperaturfel.	Mät temperaturen igen. Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E4.2	Internt temperaturfel.	Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E4.3	Internt temperaturfel.	Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E4.4	Temperaturfunktionsfel.	Starta om enheten. Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E4.5	Temperaturfunktionsfel.	Starta om enheten. Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E4.6	Temperaturfunktionsfel.	Starta om enheten. Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E4.7	Kan ej initialisera termometern.	Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E4.8	Termometern måste kalibreras.	Kontakta Teknisk service.
E4.9	Sondbrunnen saknas eller är felaktigt installerad.	Installera om sondbrunnen.
E5.0	Fel i temperaturvärmare.	Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
E5.2	Fel på kylplåtens felskydd.	Kontakta Teknisk service om problemet kvarstår.
A^!	Enheten utanför temperaturområde för drift.	Ändra den omgivande temperaturen.
Av!	Enheten utanför temperaturområde för drift.	Ändra den omgivande temperaturen.
b^	Internt temperaturfel.	Kontakta Teknisk service.
bv	Internt temperaturfel.	Kontakta Teknisk service.

Tabell 15. Felkoder för SpO₂

Kod	Beskrivning	Korrigerande åtgärd
C8	Felaktig SpO ₂ -sensor.	Ersätt sensorn.
C9	SpO ₂ -tidsgräns överskriden.	Ta bort sensorn från patienten.
E7	Internt SpO ₂ -fel.	Gör om mätning.

Orsaker och korrigerande åtgärder

Anm. Skillnader på upp till 10 mmHg mellan manuella och automatiska mätningar betraktas som normalt och beror på ett antal orsaker inklusive intrapatientvariation av BP, hörselskillnader hos observatörer och auskultatorisk utsläppshastighet.

Tabell 16. Felaktiga värden för blodtryck

Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd samt förklaring
Felaktig manschettstorlek	Använd endast manschetter som är godkända av Welch Allyn. Mät omkretsen på patientens arm mellan armbågen och axeln (se "Val av blodtrycksmanschett" på sid 27 för information om hur du väljer rätt manschettstorlek). Använd referensmarkeringarna på manschetten för att kontrollera korrekt manschettstorlek.
Patientens armposition	Kontrollera att patientens arm är i nivå med hjärtat.
Armrörelser under blodtryckscykeln	Håll armen stilla under blodtryckscykeln. Rörelser kan orsaka felaktigheter på grund av artefakter.
Blodtryck mäts över kläder	Mät blodtrycket på en bar arm.
Arytmi	Kontrollera att hjärtfrekvensen är regelbunden (palpera pulsen eller kontrollera enheten). Måttliga till allvarliga oregelbundenheter i hjärtfrekvensen kan göra det svårt att mäta blodtrycket korrekt.
Ändringar i blodtrycket mellan auskultatorisk mätning och mätning med Spot LXi	Kontrollera blodtrycket omedelbart före mätningen med Spot LXi. Blodtrycket är dynamiskt och förändras. Det är normalt för blodtryck att fluktuera 5 till 10 mmHg.
Felaktig referens	Använd korrekt Korotkoff-ljud för att avgöra diastoliskt blodtryck. - Många lyssnare likställer diastoliskt blodtryck enbart med att ljudet försvinner (fas 5), vilket är felaktigt. Spot LXi har utvecklats enligt rekommendationer från American Heart Association, som anger att fas 5 ska användas om inte ljudet fortsätter till 0 mmHg, då ändring av ljudkvaliteten (fas 4) ska användas istället. Släpp inte ut luften ur manschetten fortare än 3 mmHg i sekunden. - En av de vanligaste felorsakerna vid auskultatoriska blodtrycksmätningar är att luft släpps ut ur manschetten för snabbt. American Heart Association rekommenderar att luften inte släpps ut fortare än 3 mmHg i sekunden. Använd endast en kalibrerad sphygmomanometer. - En icke-kalibrerad sphygmomanometer kan leda till felaktiga blodtrycksmätningar.
Dålig auskultatorisk ljudigenkänning från observatören	Använd ett stetoskop med hög kvalitet. Låt en annan observatör kontrollera patientens blodtryck.

Tabell 17. Manschetten blåses upp och töms utan att något blodtrycksvärde visas (eller felkod på displayen)

Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd samt förklaring
Läckage i det pneumatiska systemet	Kontrollera att alla manschettens tillbehör sitter tätt. Kontrollera noggrant att blodtrycksmanschetten, slangarna och tryckslangen som är ansluten till Spot LXi inte läcker.
Armrörelser under cykeln	Håll armen stilla under blodtryckscykeln. Rörelser kan leda till felaktigheter på grund av artefakter, långa cykeltider samt felmeddelanden.
Rörelseartefakt från manschettens slangar eller tryckslang	Rör inte vid manschettens slangar eller tryckslang under blodtryckscykeln. Rörelser kan orsaka felaktigheter på grund av artefakter.

Tabell 18. Manschetten utvidgas inte

Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
Anslutningar mellan enhet och manschett är lösa	Kontrollera alla anslutningar (dra inte åt för hårt).

Tabell 19. Manschetten faller av

Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
Felaktig manschettstorlek	Se "Val av blodtrycksmanschett" på sid 27. Om manschetten fortsätter att falla av ska du kontakta den biomedicinska avdelningen eller Welch Allyn's tekniska support.
Manschetten är inte ordentligt fäst	Släta ut kroken och öglan ordentligt innan manschetten blåses upp.
Manschetten sitter ut och in	Sätt fast manschetten på nytt. Kontrollera att Welch Allyn-etiketten är vänd bort från armen.

Tabell 20. Manschetten utvidgas för långsamt

Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd samt förklaring
Patienten rör sig	Be patienten sitta stilla. Armen ska inte hållas för hårt mot bröstet, eftersom andning kan påverka hastigheten och noggrannheten för blodtrycksmätningen.
Arytmi	Kontrollera att hjärtfrekvensen är regelbunden (palpera pulsen eller kontrollera enheten). Måttliga till allvarliga oregelbundenheter i hjärtfrekvensen kan göra det svårt att mäta blodtrycket korrekt.
Mindre läckage i det pneumatiska systemet	Kontrollera att manschettens slangar och tryckslang inte läcker.

Tabell 21. Temperaturfunktionsfel

Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd samt förklaring
Felkod visas	Sonden är trasig, byt ut den. Se servicehandboken. Kontakta den biomedicinska avdelningen eller Welch Allyn's tekniska support.
Låga temperaturvärden	Placera sonden i den sublinguala fickan som är längst bak i oralt läge. Kontrollera att termometern är i korrekt läge.
Ingen temperatur visas	Placera temperatursonden i hållaren innan du mäter temperatur på nytt. Kontrollera temperatursondens anslutning till Spot LXi, se "SureTemp Plus" på sid 19 (endast SureTemp Plus-modeller). Kontrollera och rengör höljet och laddningskontaktarna för både Braun och SPOT LXi. Se "Termometern Braun ThermoScan PRO 4000" på sid 55 och se "Braun ThermoScan PRO 4000" på sid 57 för ytterligare information om rengöring.
Ingen vävnadskontakt	Sonden har förlorat kontakten med patientens vävnad. När du får ordentlig kontakt igen fortsätter Spot LXi temperaturmätningen. Vi rekommenderar att du gör en ny temperaturmätning.
Den omgivande temperaturen överskrider det nedre eller övre gränsvärdet	Se till att enheten befinner sig i rätt omgivande temperatur. Gränsvärdena för temperaturnivån är 10 °C till 40 °C.

Tabell 22. SpO₂-fel

Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
Sensorn är på plats men SpO ₂ visas inte	För in patientens finger helt in i sensorn. Kontrollera att mätningar av blodtryck och SpO ₂ inte utförs på samma kroppsdel. Kontrollera att sensorkabeln är korrekt ansluten till Spot LXi (se "SpO ₂ -sensor" på sid 20). Kontrollera att du använder rätt sensor. Använd endast Masimo eller Nellcor SpO ₂ -sensorer och tillbehör med Spot LXi med konfigurationer för Masimo respektive Nellcor.

Tabell 23. Enheten startar inte

Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
Svagt batteri	Sätt i kontakten till enheten. Kontrollera anslutningen mellan Spot LXi och transformatorn och därefter mellan transformatorn och vägguttaget.
Enheten har inte ström	Koppla ur Spot LXi från vägguttaget och kontrollera om kabeln är trasig. Om anslutningarna fungerar ska du kontrollera om det finns ström i vägguttaget. Uppladdningsindikatorn är på om anslutningarna fungerar och enheten har kopplats till ett fungerande eluttag. Om batteriet är helt tomt tänds inte lamporna. Låt enheten laddas upp under minst 15 minuter innan du fortsätter. Byt ut batteriet. Kontrollera att växelströmstransformatorns anslutningar är hela och att uppladdningsindikatorn är på. Om anslutningarna fungerar ska du kontrollera om det finns ström i vägguttaget. Koppla in enheten i ett eluttag som du vet fungerar. Kontakta den medicinska avdelningen eller Welch Allyn tekniska support.

Table 24. Streckkods-ID läses inte in

Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
Streckkodsläsaren läser inte streckkoden.	Håll läsarknappen intryckt och ställ långsamt in avståndet och vinkeln mellan läsaren och streckkoden. Streckkoden ska vara så plan som möjligt.
Dålig streckkodsläsaranslutning.	Koppla bort streckkodsläsaren från, och återanslut den till, serieport I eller II under handtaget på Spot Vital Signs LXi. Kontrollera att lampan för ström tänds på streckkodsläsaren.
Spot LXi har låg batteriladdning.	Titta på batteriladdningsindikatorn i displayen för att kontrollera batteriets laddningsnivå. Ladda batteriet om batterinivåindikatorn visar att batteriet är urladdat (sidan 20).

9

Specifikationer

Prestanda

I det här avsnittet beskrivs normala områden för Spot Vital Signs LXi.

Blodtrycksnoggrannhet

Blodtrycksnoggrannhet uppfyller eller överskrider standarderna AAMI SP10:2002 för icke-invasiv blodtrycksnoggrannhet (± 5 mmHg genomsnittligt fel, 8 mmHg standardavvikelse). Blodtrycksnoggrannhet har endast validerats för tryckmätningar med överarm.

Blodtrycksmanschettens mätområde	0 till 300 mmHg
Systoliskt område	60 till 250 mmHg
Diastoliskt område	30 till 160 mmHg
Mätningstid för blodtryck	Typisk: 15 sekunder
Område för medelartärtryck	40 till 190 mmHg
Pulsfrekvensområde (med SpO₂-bestämmelse)	25 till 240 slag per minut
Pulsfrekvensområde (med blodtrycksmätning)	35 till 199 slag per minut
Pulsfrekvensnoggrannhet (med SpO₂-bestämmelse)	Utan rörelse: 25 till 240 slag per minut ± 3 siffror ¹ Med rörelse: normalt fysiologiskt område (55 till 125 slag per minut) ± 5 siffror Låg perfusion: 25 till 240 slag per minut ± 3 siffror ¹
Pulsfrekvensnoggrannhet (med blodtrycksmätning)	$\pm 5,0$ %
Övertrycksavbrott	315 mmHg ± 15 mmHg

¹ Specifikationen gäller enhetsprestanda och har validerats med Biotek- och Nellcor-simulatorer.

Temperaturspecifikationer

Temperaturområde	
SureTemp Plus	26,7° till 43,3 °C
Braun ThermoScan PRO 4000	20° till 42,2 °C
Kalibreringens noggrannhet	
SureTemp Plus	$\pm 0,1$ °C (Övervakningsläge)
Braun ThermoScan PRO 4000 för temperaturområden som visas	$\pm 0,2$ °C (35,5 °C till 42 °C) $\pm 0,3$ °C (utanför detta temperaturområde)
Displayupplösning	0,1° F eller °C
Förutsägningstid för SureTemp Plus	
Oral	Omkring 4 till 6 sekunder
Vuxen axillär	Omkring 12 till 15 sekunder (18 år och äldre)
Barn axillär	Omkring 10 till 13 sekunder (17 år och yngre)
Rektal	Omkring 10 till 13 sekunder

Specifikationer för SpO₂

Noggrannhetsguide för Masimo-sensor

Noggrannhet angiven vid användning av Masimo SET-pulsoximetriövervakare eller med licensierade Masimo SET-pulsoximetrimoduler som använder PC-seriens patientkablar, vid frånvaro av rörelse. Angivna nummer ± 1 standardavvikelse. Plus eller minus en standardavvikelse representerar 68 % av befolkningen. SpO₂-noggrannhet från 70 % till 100 %. Pulsfrekvensnoggrannhet från 25 till 240 slag per minut.

Mätområde för prestanda

SpO₂: 1 till 100 %
Pulsfrekvens: 25 - 240 slag per minut (SPM)

Perfusion

0,02 % till 20 %

Noggrannhet

Mättnad: 70 % till 100 %
Utan rörelse: Vuxna, Barn ± 2 siffror
Nyfödda ± 3 siffror

Rörelse: Vuxna, Barn ± 3 siffror
Nyfödda ± 3 siffror

Låg perfusion: Vuxna, Barn ± 2 siffror
Nyfödda ± 3 siffror

Pulsfrekvensnoggrannhet

Pulsfrekvens: 25 till 250 slag per minut

Utan rörelse: Vuxna, Barn, Nyfödda ± 3 siffror

Rörelse: Vuxna, Barn, Nyfödda ± 5 siffror

Låg perfusion: Vuxna, Barn, Nyfödda ± 5 siffror

Tabell 25. Noggrannhetsguide för Masimo-sensor

Sensor	Viktområde	Mättnadsnoggrannhet		Pulsfrekvensnoggrannhet	
		Utan rörelse	Rörelse	Utan rörelse	Rörelse
LNOP-ADT	> 30 kg	± 2 %	± 3 %	± 3 slag per minut	± 5 slag per minut
LNOP-PDT	10 till 50 kg	± 2 %	± 3 %	± 3 slag per minut	± 5 slag per minut
LNOP-NEO	< 10 kg	± 3 %	± 3 %	± 3 slag per minut	± 5 slag per minut
LNOP-NEOPT	< 1 kg	± 3 %	± 3 %	± 3 slag per minut	± 5 slag per minut
LNOP-DCI	> 30 kg	± 2 %	± 3 %	± 3 slag per minut	± 5 slag per minut
LNOP-DCIP	10 till 50 kg	± 2 %	± 3 %	± 3 slag per minut	± 5 slag per minut

Patent för Masimo

Masimos sensor och kablar täcks av ett eller flera av följande patent i USA: 5,758,644; 5,823,950; 6,011,986; 6,157,850; 6,263,222; 6,501,975; samt andra tillämpliga patent som beskrivs på www.masimo.com/patents.htm.

Noggrannhetsguide för Nellcor®-sensor

Noggrannhetsspecifikationer baseras på kontrollerade hypoxistudier med friska, icke-rökande vuxna frivilliga över den specificerade mättnadsområdet för SpO₂. Värderna för pulsoximeter-SpO₂ har jämförts med SaO₂-värdena för blodprov uppmätta med hemoximetri. Alla noggrannheter uttrycks som $\pm$ "X" siffror. Denna variation motsvarar $\pm$ en standardavvikelse (± 1 SD), vilket omfattar 68 % av befolkningen.

Tabell 26. OxiMax-sensormodeller för en patient

Sensormodeller	SpO ₂ -område 70 % till 100 %
MAX-AI	± 2
MAX-PI*	± 2
MAX-II	± 2
MAX-RI ¹	$\pm 3,5$

¹ Noggrannhetsspecifikationen har uppmätts i mättnader mellan 80 % och 100 %.

Tabell 27. OxiCliq-sensormodeller för en patient

Sensormodeller	SpO ₂ -område 70 % till 100 %
OXICLIQ-PI	$\pm 2,5$

Tabell 28. Återanvändbara sensormodeller

Sensormodeller	SpO ₂ -område 70 % till 100 %
D-YS (Spädbarn till vuxen)	± 3
D-YS och D-YSE	$\pm 3,5$
D-YS och D-YSPD	$\pm 3,5$
DS-100A	± 3
OXI-A/N (Vuxen/nyfödd)	Vuxen: ± 3 Nyfödd: ± 4
OXI-P/I (Barn/spädbarn)	± 3

Nellcorpatent

Omfattas av ett eller flera av följande amerikanska (USA) patent och utländska motsvarigheter:

5,485,847; 5,676,141; 5,743,263; 6,035,223; 6,226,539; 6,411,833; 6,463,310;
6,591,123; 6,708,049; 7,016,715; 7,039,538; 7,120,479; 7,120,480; 7,142,142;
7,162,288; 7,190,985; 7,194,293; 7,209,774; 7,212,847; 7,400,919.

Mekaniska

Mått	Höjd: 27 cm Längd/Braun: 20,32 cm Längd/SureTemp Plus: 19 cm Djup: 13,34 cm
Vikt	2,7 kg
Montering	Självstående på gummifötter Eget mobilt stativ Egen väggmonteringsanordning
Portabilitet	Kan bäras för hand med det bakre handtaget

Elektriskt

Krav på strömförsörjning	Transformator godkänd för patientbruk ansluts till elnätet: 100-240 V, 50-60 Hz, 0,4 A eller intern strömförsörjning: 6.4 V likström, 6 Ah
---------------------------------	---

Batteri

Litiumjonbatteri med extern laddare.

Spot LXi-batteriet är 100 % laddat efter åtta timmars laddning om enheten är avstängd.

De uppladdningsbara batterierna i Braun ThermoScan PRO 4000-termometern kräver 1 timmas ytterligare laddning.

Batteriet laddas automatiskt när Spot LXi drivs via transformatorn. En användare kan använda enheten medan batteriet laddas, men batteriet laddas snabbare när instrumentet inte används.

Miljö



WARNING Enheten lämpar sig inte för användning i närheten av en brandfarlig blandning av anestetika och luft eller oxygen eller lustgas. I denna situation kan en explosion inträffa.

Driftstemperatur	-50° till 104°F (10° till 40 °C)
Transport/förvaringstemperatur	Enhet med SureTemp Plus: -13° till 131°F (-25° till 55 °C) Enhet med Braun ThermoScan PRO 4000: -4° till 122°F (-20° till 50 °C)
Relativ luftfuktighet	15 till 95 % (icke-kondenserande)
Driftsalthöjd	-170 till 4877 m

Vägledning och deklARATION från tillverkaren

Information om utstrålning och okänslighet

Elektromagnetisk strålning

Spot Vital Signs LXi är avsedd att användas i de elektromagnetiska miljöer som specificeras nedan. Kunden eller användaren av Spot Vital Signs LXi ska se till att den används i en sådan miljö.

Strålningstest	Uppfyllelse	Elektromagnetisk miljö - guide
RF-strålning CISPR 11	Grupp 1	Spot Vital Signs LXi använder endast RF-energi för internt bruk. Därför är dess RF-strålning mycket låg och det är inte sannolikt att den orsakar störningar för elektronisk utrustning i närheten. Spot Vital Signs LXi passar för alla inrättningar, inklusive hushåll och inrättningar som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet för byggnader som används för hushållsändamål.
RF-strålning CISPR 11	Klass B	
Harmonisk strålning IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsvariation/ flimmerstrålning IEC 61000-3-3	Uppfyller	

Elektromagnetisk okänslighet

Spot Vital Signs LXi är avsedd att användas i de elektromagnetiska miljöer som specificeras nedan. Kunden eller användaren av Spot Vital Signs LXi ska se till att den används i en sådan miljö.

Okänslighetstest	IEC 60601 Testnivå	Uppfyllelsenivå	Elektromagnetisk miljö - guide
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	± 6 kV kontakt ± 8 kV luft	Golv bör bestå av trä, betong eller keramikplattor. Om golv är täckta med syntetmaterial bör den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektrisk snabbt övergående/stöt IEC 61000-4-4	± 2 kV för strömtillförsel ± 1 kV för in/ut-ledningar	± 2 kV för strömtillförsel ± 1 kV för in/ut-ledningar	Huvudströmmens kvalitet bör motsvara den i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Överspänning IEC 61000-4-5	± 1 kV differentiallyäge ± 2 kV normalläge	± 1 kV differentiallyäge ± 2 kV normalläge	Huvudströmmens kvalitet bör motsvara den i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Spännings-dip, korta avbrott och spänningsvariationer på ledningar för strömtillförsel. IEC 61000-4-11	> 95 % dip i 0,5 cykler 60 % dip i 5 cykler 30 % dip i 25 cykler > 95 % dip i 5 sekunder	> 95 % dip i 0,5 cykler 60 % dip i 5 cykler 30 % dip i 25 cykler > 95 % dip i 5 sekunder	Huvudströmmens kvalitet bör motsvara den i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö. Om användaren av Spot Vital Signs LXi kräver att enheten fungerar under ett strömbrott, rekommenderas det att Spot Vital Signs LXi får ström från en avbrottsfri strömkälla eller från batterier.
Strömfrekvens (50/60Hz) magnetfält IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetiska fält för strömfrekvens bör vara på de nivåer som är karakteristiskt för en typisk plats i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.

Elektromagnetisk okänslighet

Spot Vital Signs LXi är avsedd att användas i de elektromagnetiska miljöer som specificeras nedan. Kunden eller användaren av Spot Vital Signs LXi ska se till att den används i en sådan miljö.

Okänslighetstest	IEC 60601 Testnivå	Uppfyllelsenivå	Elektromagnetisk miljö - guide
RF-ledning IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning bör inte användas närmare någon del av Spot Vital Signs LXi, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavståndet som beräknas från den ekvation som gäller sändarens frekvens.
RF-strålning IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m	Rekommenderat separationsavstånd $d = (1,17) \sqrt{P}$ $d = (1,17) \sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = (2,33) \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz där P är den maximala nivån för sändarens utsända energi i watt (W) enligt sändarens tillverkare och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkan från fasta RF-sändare, enligt en elektromagnetisk kontroll av området,^a bör vara lägre än uppfyllelsenivån i varje frekvensomfång.^b Störningar kan inträffa i närheten av utrustning märkt med följande symbol: 

Anm. 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensomfånget.

Anm. 2: Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorbering och reflekttering från strukturer, föremål och människor.

^a Fältstyrkor från fasta sändare, såsom basstationer från radiotelefoner (mobila/trådlösa) och landbaserad mobil radio, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar samt TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt på ett exakt sätt. Om du vill utvärdera den elektromagnetiska miljön med avseende på fasta RF-sändare bör du överväga att utföra en elektromagnetisk kontroll av området. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där Spot Vital Signs LXi används överskrider tillämpliga uppfyllelsenivåer för RF sändningar, bör elektrokardiograf observeras för att verifiera normal drift. Om onormal prestanda förekommer kan ytterligare åtgärder krävas, exempelvis att elektrokardiograf vrids eller flyttas.

^b Över frekvensnivån 150 kHz till 80 MHz, bör fältstyrkan vara mindre än 3 V/m.

Rekommenderat separationsavstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning och Spot Vital Signs LXi

Spot Vital Signs LXi är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där störningar i RF-sändningar kontrolleras. Kunden eller användaren av Spot Vital Signs LXi kan bidra till att elektromagnetiska störningar förhindras genom att upprätthålla ett minimiavstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och Spot Vital Signs LXi enligt rekommendationerna nedan, i enlighet med kommunikationsutrustningens maximala utsända energi.

Nominell maximala utsända energi för sändaren (W)	Separationsavstånd enligt sändarens frekvens (m)		
	150 kHz till 80 MHz $d = (1,17) \sqrt{P}$	80 MHz till 800 MHz $d = (1,17) \sqrt{P}$	800 MHz till 2,5 GHz $d = (2,33) \sqrt{P}$
0,01	0,117	0,117	0,233
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

För sändare med en maximal utsänd energi som inte finns angiven ovan, kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) beräknas med den ekvation som motsvarar sändarens frekvens, där P är den maximala nivån för sändarens utsända energi i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

Anm. 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.

Anm. 2: Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorbering och reflektning från strukturer, föremål och människor.

10

Underhåll och service

Rengöring



VARNING Innan du utför underhåll eller service för Spot LXi ska du koppla ur strömkabeln från eluttaget.

Spot Vital Signs LXi



Var försiktig Hindra vatten och andra vätskor från att komma in i kontakter. Om kontakterna blir blöta ska de torkas med varm luft. Kontrollera alla mätfunktioner.

Var försiktig Spot LXi-enheten får inte steriliseras eller autoklaveras.

Rengör regelbundet i enlighet med sjukhusets rutiner och normer eller lokala föreskrifter.

Följande medel är kompatibla med Spot LXi:

- 70-procentig isopropylalkohol
- 10-procentig klorblekmedelslösning

Sänk aldrig ned Spot LXi i vätska.



Var försiktig När du rengör enheten ska du undvika att använda trasor eller lösningar som innehåller kvartära ammoniumföreningar (ammoniumklorider) eller glutaraldehydbaserade desinfektionsmedel.

Anm. Desinficera i enlighet med sjukhusets rutiner och normer eller lokala föreskrifter.

70-procentig isopropylalkohol

Torka av Spot LXi med en ren trasa som är lätt fuktad med vatten och 70 procent isopropylalkohol.

10-procentig klorblekmedelslösning

1. Torka av Spot LXi med en ren trasa som är lätt fuktad med vatten och 10 procent blekmedel. Följ alltid tillverkarens riktlinjer vad gäller rengöringsmedel.
2. Torka sedan av med en ren duk som är lätt fuktad med vatten som uppfyller EP- och USP-kvalitetsnormer.
3. Låt Spot LXi-enhetens yta torka i minst 10 minuter innan Spot LXi åter tas i bruk.

Blodtrycksmanschett

Se bruksanvisningen för blodtrycksmanschetten för rengöringsrutiner.

Blodtrycksslang och kabel

Torka trycksslangen med en fuktig trasa som har fuktats med en mild tvättmedelslösning. Sänk inte ned slangen.

SureTemp Plus-termometer

Temperatursond



Var försiktig Sänk ALDRIG ned sonden i någon typ av vätska.

Var försiktig Sterilisera ALDRIG sonden med ånga, värme eller gas.

Var försiktig Autoklavera ALDRIG sonden.

Tryck ned kontaktfliken och skjut ut kontakten ur porten så att temperatursonden avlägsnas.

Torka regelbundet av sonden med en trasa som har fuktats med varmt vatten och en mild tvättmedelslösning, en 70-procentig lösning med isopropylalkohol eller en 10-procentig lösning med klorblekmedel.

Borttagbar sondbrunn



Var försiktig Använd ALDRIG hårda eller vassa föremål för att rengöra sondbrunnen. Detta kan skada sondbrunnen och påverka enhetens funktion.

Var försiktig Sterilisera ALDRIG sondbrunnen med ånga, värme eller gas.

Var försiktig Autoklavera ALDRIG sondbrunnen.

1. Ta bort temperatursonden från Spot LXi (se "Temperatursond" på sid 54).
2. Ta tag i brunnen under sondöppningen och dra försiktigt upp den så att den lossnar från enheten.
3. Torka av sondbrunnens inre och yttre ytor med en trasa som har fuktats med en mild tvättmedelslösning, 70 % isopropylalkohol eller 10 % klorinblekmedelslösning. Sänk ned sonden fullständigt in i en mild tvättmedelslösning.
4. Torka noggrant av alla ytor innan du monterar ihop enheten igen (se "SureTemp Plus" på sid 19) för instruktioner om hur du monterar ihop enheten.

Termometern Braun ThermoScan PRO 4000

Använd en mjuk trasa som är lätt fuktad med alkohol till att rengöra termometerns display och utsida. Använd inte repande rengöringsmedel.

Skador på sondfönstret eller förekomst av smuts eller cerumen på sondfönstret kan påverka noggrannheten för temperaturmätningen. Rengör fönstret genom att försiktigt torka av det med en bomullstuss som är lätt fuktad med alkohol och direkt efteråt torka det med en ren bomullstuss. Låt termometern torka i minst fem minuter innan du mäter en temperatur.

Varje månad ska uppladdningskontakterna på Braun ThermoScan PRO 4000 i Spot LXi-höljet rengöras med en trasa som är lätt fuktad med alkohol.

SpO₂-sensorer



VARNING Sänk inte ned sensorn i vatten, lösningsmedel eller rengöringsmedel (sensorn och anslutningarna är inte vattentäta). Använd inte strålning, ånga eller etylenoxid för sterilisering.

Rengör den återanvändbara SpO₂-sensorn med en 70-procentig lösning isopropylalkohol. Sänk inte ned sensorn.

Batteribyte

Spot Vital Signs LXi

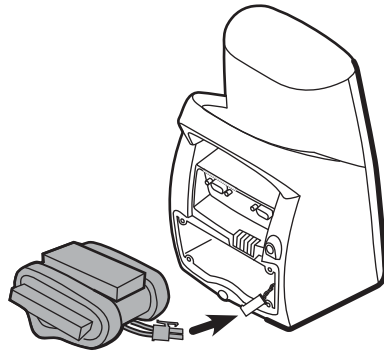


Var försiktig Använd endast ett litiumjonbatteri från Welch Allyn (105632). Om ett felaktigt batteri används kan det skada Spot LXi och göra garantin ogiltig.

Var försiktig Bryt inte plasten runt batteriet.

Om det behövs ska du byta ut det interna batteriet efter långvarig användning eller när batteriet inte längre kan laddas upp.

1. Stäng av Spot LXi och koppla ur sladden till växelströmstransformatorn.
2. Använd en stjärnskruvmejsel till att ta bort de fyra skruvar som håller fast batteriluckan. Ta bort batteriluckan så att du kommer åt batteriet.
3. Luta Spot LXi bakåt och skjut ut batteriet. Koppla bort envägskontakten och anslut därefter ett nytt batteri till kontakten enligt bilden. Ändarna på envägskontakten kan bara anslutas på ett sätt. Gör detta så snabbt som möjligt så att tidsinställningarna inte försvinner.

Bild 10. Byta ut batteriet

4. Skjut in batteriet i utrymmet så långt som möjligt. Tryck ned kontakten bredvid batteriet.
5. Sätt tillbaka batteriluckan och drag åt alla fyra skruvarna.
6. Anslut växelströmstransformatorn till Spot LXi och låt det nya batteriet laddas upp i omkring sex timmar. De laddningsbara batterierna i termometern av typ Braun ThermoScan PRO 4000 måste laddas ytterligare en timme. Du kan använda Spot LXi under uppladdningstiden via strömsladden.

Om Spot LXi visar felkod E38 vid uppstart ska du ställa in datum (se "Menyalternativ för datum/tid" på sid 24).



Litiumjonbatteriet ska återvinnas i enlighet med lokala eller nationella föreskrifter.

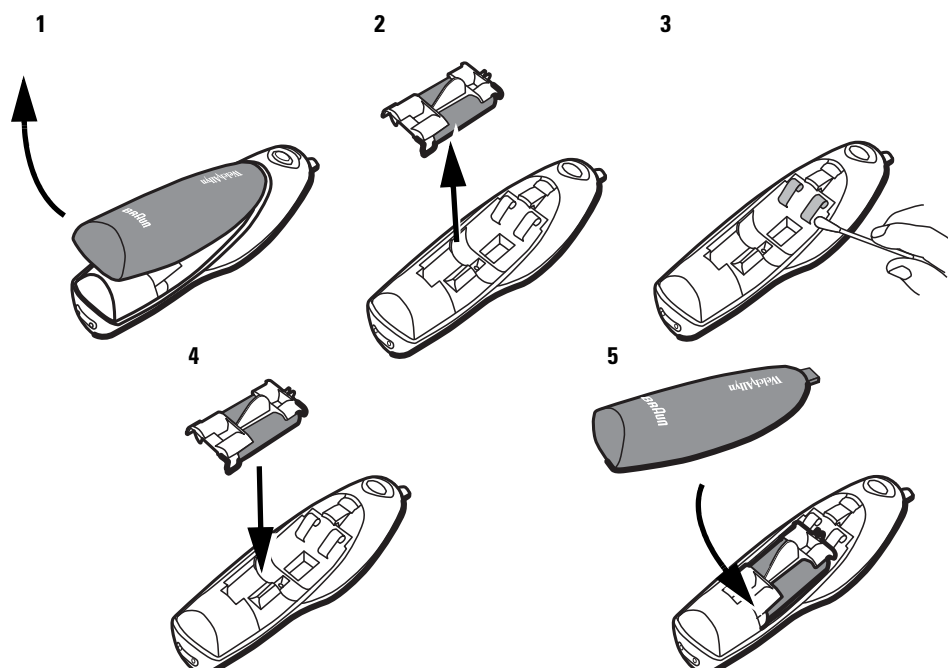
Braun ThermoScan PRO 4000



Var försiktig Använd inte alkaliska batterier i Braun ThermoScan PRO 4000. Welch Allyn medlevererar ett uppladdningsbart batteripaket med termometern Braun ThermoScan PRO 4000.

Welch Allyn tillhandahåller ett uppladdningsbart batteripaket tillsammans med termometern Braun ThermoScan PRO 4000.

1. Öppna batteriutrymmet.
2. Avlägsna batteripaketet.
3. Rengör de två interna batteriladdningskontakterna på Braun ThermoScan PRO 4000 med en bomullstopp lätt fuktad med alkohol.



4. Installera det nya batteripaketet. Kontrollera att polerna sitter i rätt riktning.
5. Skjut tillbaka batteriluckan tills den knäpper på plats.

Om batteriet är helt tomt tänds inte lamporna. Låt enheten laddas upp under minst 15 minuter innan du fortsätter. (Laddningen bör ske på natten.)



Batteriet är uppladdningsbart och måste återvinnas eller kasseras enligt nationella eller lokala bestämmelser.

Kalibrering

Kalibreringskontroll för blodtryck

Kalibreringskontrollen är ett enkelt men värdefullt test för att avgöra om enheten mäter tryck på ett korrekt sätt. Kontrollera att tryckmätningen för Welch Allyn Spot LXi är korrekt med hjälp av en noggrann och kalibrerad tryckmätare eller sfygmanometer.

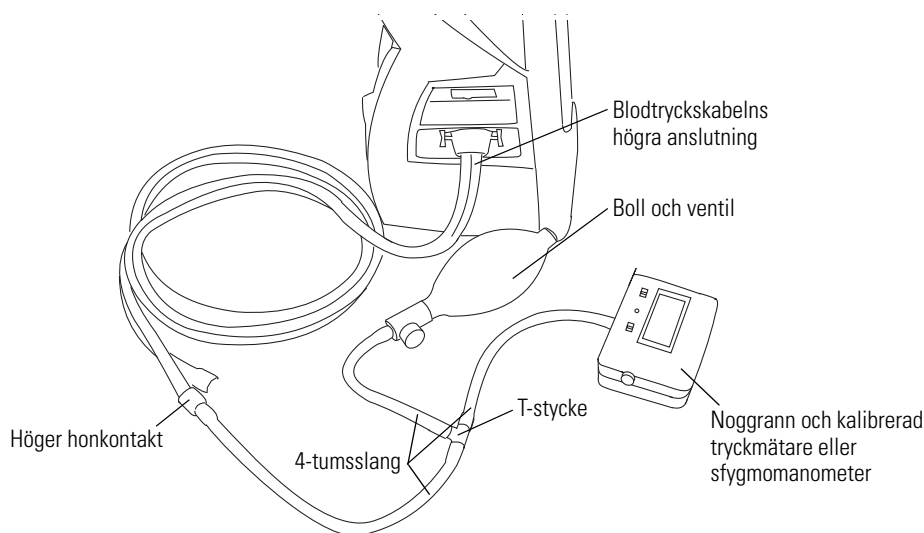
Utföra kalibreringskontrollen:

Ha följande utrustning till hands:

- Noggrann och kalibrerad tryckmätare eller sfygmanometer
- 4-tums (10 cm) slangar med en inre diameter på omkring 0,250 tum (6,35 mm) (3 stycken)
- T-stycke
- Boll och ventil (5088-01)
- Honkontakter (12P524-1) (2 stycken)

1. Koppla bort blodtrycksmanschetten från blodtrycksslangen.
2. Anslut två delar av 4-tumsslangen till T-stycket. Kontrollera att slangarna är placerade vinkelrätt mot varandra.
3. Anslut tryckmätaren eller sfygmanometern till en av slangarna och monteringen med boll och ventil till den andra slangen.
4. Tryck in en honkontakt i den tredje 4-tumsslangen och anslut de motsatta ändarna av slangen till T-stycket.
5. Vrid den kontakt till blodtrycksslangens som ansluter till blodtryckskabelns högra anslutningsport till honkontakten och anslut den andra ändan av blodtrycksslangen till blodtryckskabelns anslutningsport. Kontrollera att alla anslutningar är täta.

Bild 11. Slanganslutningar för kalibrering av blodtryck



6. Gå in i internt konfigureringsläge (se "Intern konfigureringsläge" på sid 23).
7. Tryck på **navigationsknappen** tills "Blodtryck" markeras på displayen och tryck därefter på **valknappen**.

8. Tryck på **navigationsknappen** tills "BT, kalibreringskontr" markeras på displayen och tryck därefter på **valknappen**.
9. Tryck på **valknappen** så att ventilen stängs.
10. Verifiera att tryckmätaren är på och att tumskruvsventilen är stängd. Pumpa manuellt upp enheten till omkring 250 mmHg.
11. Sänk trycket till 200 mmHg, vänta 15 sekunder på att det stabiliseras, och läs av värdet.
12. Upprepa för 150 mmHg, 50 mmHg och 0 mmHg (all mätning nedåt).
13. Om kalibreringen vid något tillfälle ligger utanför ± 3 mmHg, ska du kontakta Welch Allyns tekniska service för hjälp.

Kalibreringskontroll för temperatur

Använd kalibreringstestaren för 9600 Plus (se "Temperatur" på sid 62) för att kontrollera noggrannheten för termometern SureTemp Plus eller Braun ThermoScan PRO 4000. Om termometern inte är kalibrerad ska du kontakta teknisk service.

Kalibreringskontroll för Masimo SpO₂

Använd en SpO₂-simulator som är godkänd av Masimo (Fluke Biotek eller Clinical Dynamics SmartSat) för att kontrollera SpO₂-noggrannheten. Det går inte att ändra kalibreringen för SpO₂-modulen. Om SpO₂ inte är kalibrerat ska du kontakta teknisk service.

Funktionskontroll för Nellcor SpO₂

Använd en Nellcor SpO₂-simulator (SRC-MAX) för att kontrollera funktionaliteten hos SpO₂. Det går inte att ändra funktionaliteten för SpO₂-modulen. Om SpO₂ inte fungerar korrekt ska du kontakta teknisk service.

Kassera produkten

Kassera inte denna produkt som osorterat avfall. Förbered produkten för återanvändning eller särskild insamling enligt anvisningarna i Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/96/EG - det så kallade WEEE-direktivet (Waste Electronic and Electrical Equipment). Om produkten är kontaminerad är detta direktiv inte tillämpligt.

Gå till www.welchallyn.com/weee, eller kontakta Welch Allyns kundtjänst på telefon +44 207 365 6780, för mer detaljerad information om kassering.

Service



Var försiktig Icke-auktoriserad reparation kommer att göra garantin ogiltig.

En Welch Allyn-serviceverkstad måste utföra alla reparationer av produkter som omfattas av garanti. Produkter vars garantitid gått ut bör endast repareras av kvalificerade tekniker eller på Welch Allyns serviceverkstad.

Teknisk hjälp

Om ett problem som du inte kan åtgärda uppstår med utrustningen ska du kontakta närmaste Welch Allyn-serviceverkstad för hjälp. Teknisk telefonsupport finns tillgänglig under kontorstid.

Om du blir uppmanad att returnera en produkt till Welch Allyn för reparation eller rutinunderhåll, måste du kontakta närmaste servicecenter för närmare anvisningar.

Du måste få tillstånd från Welch Allyn innan du skickar in en produkt för reparation. Servicepersonalen ger dig ett så kallat RMA-nummer (Return Material Authorization). Skriv detta nummer på utsidan av transportförpackningen. Returer utan ett RMA-nummer accepteras inte vid leverans.

Servicehandbok/reservdelar

En servicehandbok finns tillgänglig på begäran till kvalificerade tekniker. Servicehandboken är en fullständig guide till felsökning, service och reparation av Spot LXi (se "Övrigt" på sid 65).

Servicehandboken levereras även med en komplett lista över reservdelar. Beställ reservdelar från ditt lokala Welch Allyn-servicecenter.

Låneenheter under service

Låneenheter kan fås på begäran om ett Welch Allyn-servicecenter tillhandahåller reparationsservice. Låneenheter för produkter som repareras inom den ursprungliga garantitiden, eller inom tiden för ett servicekontrakt, tillhandahålls utan extra kostnad och skickas inom 48 timmar från anmälan om behov.

För servicereparationer utanför garantin eller kontrakt finns låneenheter tillgängliga för en nominell kostnad och leverans sker i mån av tillgänglighet. Låneenheter levereras med förbetalt porto, men denna kostnad läggs till servicekostnaden.

11

Tillbehör

Blodtryck

Tabell 29. Återanvändbara tvådelade blodtrycksmanschetter (1 per förpackning)

REF	Storlek	REF	Storlek
4500-01	Barn	4500-03	Stor vuxen
4500-02	Vuxen	4500-04	Lår

Tabell 30. Slitstarka blodtrycksmanschetter i ett stycke (1 per förpackning)

REF	Storlek	REF	Storlek
REUSE-07-2MQ	Spädbarn	REUSE-11-2MQ	Vuxen
REUSE-08-2MQ	Litet barn	REUSE-12-2MQ	Stor vuxen
REUSE-09-2MQ	Barn	REUSE-13-2MQ	Lår
REUSE-10-2MQ	Liten vuxen		

Tabell 31. Engångsblodtrycksmanschetter i ett stycke (20 per låda)

REF	Storlek	REF	Storlek
SOFT-07-2MQ	Spädbarn	SOFT-11-2MQ	Vuxen
SOFT-08-2MQ	Litet barn	SOFT-12-2MQ	Stor vuxen
SOFT-09-2MQ	Barn	SOFT-13-2MQ	Lår
SOFT-10-2MQ	Liten vuxen		

Tabell 32. Diverse tillbehör

REF	Beskrivning	REF	Beskrivning
4500-30	Blodtrycksslang (1,5 m)	5200-08	T-stycke för kalibrering

Temperatur

Tabell 33. SureTemp Plus

REF	Beskrivning
02895-000	SureTemp Plus oral sond och brunn (2,7 m)
02895-100	SureTemp Plus rektal sond och brunn (2,7 m)
02894-0000	SureTemp Plus oral brunn
02894-1000	SureTemp Plus rektal brunn
06138-000	SureTemp Plus kalibreringsnyckel för temperatur
01802-110	9600 Plus kalibreringstestare
05031-101	Engångssondskydd för SureTemp Plus (1000 skydd, med 25 per förpackning)

Tabell 34. Braun ThermoScan PRO 4000

REF	Beskrivning
04000-200	Braun ThermoScan PRO 4000-termometer (för Nordamerika, Sydamerika och Stilla-havsområdet)
04000-600	Braun ThermoScan PRO 4000-termometer (för Europa, Mellanöstern och Afrika)
05075-800	Engångssondskydd för Braun ThermoScan PRO 4000 (förpackning med 800 skydd för Nordamerika, Sydamerika och Stilla-havsområdet)
04000-800	Engångssondskydd för Braun ThermoScan PRO 4000 (förpackning med 800 skydd för Europa, Mellanöstern och Afrika)
01802-110	9600 Plus kalibreringstestare
53020-0000	Uppladdningsbart batteripack för Braun ThermoScan PRO 4000
4500-53	Braun nyckel

Pulsoximetri

Masimo-tillbehör

Tabell 35. Självhäftande sensorer: Avsedda för en patient

Katalognr.	Beskrivning	Viktområde	Antal
LNCS-ADTX	Självhäftande fingersensor – vuxen (20 per förpackning)	> 30 kg	LNCS-ADTX
LNCS-PDTX	Självhäftande fingersensor – barn (20 per förpackning)	10 till 50 kg	LNCS-PDTX
LNCS INF-L	Självhäftande fingersensor – spädbarn (20 per förpackning)	3 till 20 kg	LNCS INF-L
LNOP-ADT	Sensor för vuxen	> 30 kg	20
LNOP-PDT	Sensor för barn	10 till 50 kg	20
LNOP-NEO	Neonatal sensor	< 10 kg	20
LNOP-NEOPT	SofTouch sensor för tidigt födda spädbarn	< 1 kg	20

Tabell 36. Återanvändbar sensor

Katalognr.	Beskrivning	Viktområde	Antal
LNCS-DCI	Fingersensor – vuxen	> 30 kg	1
LNCS-DCIP	Fingersensor – barn	10 till 50 kg	1
LNOP-DCI	Fingerklämsond - vuxen	> 30 kg	1
LNOP-DCIP	Fingerklämsond - barn	10 till 50 kg	1

Tabell 37. Sensorkablar

Katalognr.	Beskrivning	Viktområde	Antal
LNC-4-WA	4-fotkabel med DB-9-kontakt för LNCS	-	1
LNC-10-WA	10-fotkabel med DB-9-kontakt för LNCS	-	1
PC-04	4-fotkabel med sensorkontakt	-	1
PC-08	8-fotkabel med sensorkontakt	-	1
PC-12	12-fotkabel med sensorkontakt	-	1

Nellcor-tillbehör

Tabell 38. OxiMax självhäftande sensorer: Avsedda för en patient

Katalognr.	Beskrivning	Viktområde	Antal
MAX-AI	MAX-A självhäftande sensor, vuxen	> 30 kg	Förpackning med 24
MAX-PI	MAX-P självhäftande sensor, barn	10 till 50 kg	Förpackning med 24
MAX-II	MAX-I självhäftande sensor, spädbarn	3 till 20 kg	Förpackning med 24
MAX-RI	MAX-R självhäftande sensor, vuxen nasal	> 50 kg	Förpackning med 24

Tabell 39. OxiMax OxiCliq[®]-sensorer: Återanvändbar kabel med självhäftande sensorbandage

Katalognr.	Beskrivning	Viktområde	Antal
OC-3	OxiCliq-sensorkabel (91 cm)	-	1
OxICLIQ-PI	OxiCliq P, barn	10 till 50 kg	Förpackning med 24

Tabell 40. OxiMax återanvändbara sensorer

Katalognr.	Beskrivning	Viktområde	Antal
DS-100A	Durasensor [®] DS-100A fingerklämsensor, vuxen	> 40 kg	1
OXI-A/N	Oxiband [®] OXI-A/N, vuxen/nyfödd	< 3 kg eller > 40 kg	1
OXI-P/I	Oxiband OXI-P/I, barn/spädbarn	3 till 40 kg	1
D-YS	Dura-Y [®] D-YS, multiområdessensor	> 1 kg	1
D-YSE	D-YSE öronklämma för Dura-Y-sensor	> 30 kg	1
D-YSPD	PediCheck [™] D-YSPD spot-check-sensor för barn	3 till 40 kg	1

Tabell 41. OxiMax sensorkablar

Katalognr.	Beskrivning	Viktområde	Antal
DOC-10	DOC-10 (10 fot/3 m)	-	1

Övrigt

REF	Beskrivning
4500-60	Mobilt stativ
4500-62	Väggmonteringsanordning
105632	Litiumjonbatteri
721255	Användarinstruktioner
705295	Kort för snabbreferens
704432	Servicehandbok
4500-150E	Utbildningsfilm.
4500-100	Väska
4500-101A	Växelströmstransformator (skrivbordstransformator, strömsladd ingår ej)
4500-400	Strömsladd (version för USA/Kanada/Japan)
4500-402	Strömsladd (europeisk version)
4500-404	Strömsladd (version för Storbritannien)
4500-406	Strömsladd (australiensisk version)
4500-408	Strömsladd (sydafrikansk version)
4500-910	Streckkodsläsare med monteringsfäste
4500-925	Sladd för anslutning med kablar
4500-927	USB 2.0 kabel/seriekabelsats

Servicekontrakt

REF	Beskrivning
4500-BT0	Blodtryck med termometer
4500-BTS	Blodtryck med termometer och SpO ₂

Garanti

Spot LXi

Welch Allyn garanterar att Spot Vital Signs LXi-produkterna uppfyller produktspecifikationerna och att produkterna kommer att vara fria från defekter i material och utförande som inträffar inom ett år från inköpsdatum.

Inköpsdatum är: 1) det datum som anges i våra noteringar om produkten köptes direkt från oss, 2) det datum som anges på det kort för produktregistrering som vi ber att du skickar in till oss eller 3) det datum då du köpte produkten av den Welch Allyn-auktoriserade återförsäljaren, enligt vad som dokumenteras med ett kvitto från denna återförsäljare.

Denna garanti täcker inte skador som orsakats av: 1) hantering under frakt, 2) användning eller underhåll som inte skett enligt angivna anvisningar, 3) ändringar eller reparation som inte auktoriserats av Welch Allyn och 4) olyckshändelser.

Om en produkt eller ett tillbehör som täcks av denna garanti fastställs vara felaktig på grund av defekt material, defekta komponenter eller defekt utförande och garantianspråket inlämnas inom ovan nämnda garantiperiod, kommer Welch Allyn att enligt eget gottfinnande reparera eller ersätta den defekta produkten eller det defekta tillbehöret kostnadsfritt.

Du måste skaffa ett RMA-nummer (Return Material Authorization - returtillstånd) från Welch Allyn innan produkten skickas in till en av Welch Allyn's godkända serviceverkstäder för reparation. Kontakta Welch Allyn's tekniska support.

DENNA GARANTI GÄLLER I STÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, VARE SIG DESSA ÄR UTTRYCKTA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AVSEENDE SÄLJBARHET OCH LÄMPLIGHET FÖR ETT SPECIELLT ÄNDAMÅL. WELCH ALLYNS SKYLDIGHET UNDER DENNA GARANTI BEGRÄNSAS TILL REPARATION ELLER UTBYTE AV DEFEKTA PRODUKTER. WELCH ALLYN ANSVARAR INTE FÖR NÅGRA INDIREKTA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR SOM UPPSTÅR PÅ GRUND AV EN PRODUKTDEFEKT SOM TÄCKS AV DENNA GARANTI.

Tillbehör

Se tillverkarens bruksanvisning för Masimos och Nellcors garanti för fingersensorn och kabeln.

Se bruksanvisningen för Welch Allyns blodtrycksmanschett för garantiinformation.

SureTemp Plus-sonden omfattas av ett års garanti och SureTemp Plus-sondbrunnen omfattas av 90 dagars garanti mot originaldefekter i material och utförande. Sondskydden är endast avsedda för engångsbruk.

Braun ThermoScan PRO 4000 omfattas av tre års garanti mot originaldefekter i material eller utförande.

Streckkodsläsaren omfattas av fem års garanti mot originaldefekter i material eller utförande.



Advancing Frontline Care™