

# CP 150 – EKG-apparat med 12 avledningar för vilo-EKG

---



---

## Bruksanvisning

Programvaruversion 2.10.XX

**WelchAllyn**<sup>®</sup>

Advancing Frontline Care<sup>™</sup>

© 2019 Welch Allyn , Inc. Med ensamrätt. För att stödja den avsedda användningen av produkten som beskrivs i denna publikation tillåts inköparen av produkten att kopiera denna publikation, men endast för intern distribuering, från det medium som tillhandahålls av Welch Allyn . Ingen användning, reproduktion eller distribution av denna publikation, eller några delar därav, tillåts utan skriftlig tillåtelse från Welch Allyn. Welch Allyn tar inte ansvar för några skador på någon person, eller för eventuell olaglig eller felaktig användning av produkten, som kan uppkomma till följd av att denna produkt inte har använts i enlighet med de anvisningar, försiktighetsåtgärder, varningar eller indikationer om avsedd användning som publiceras i den här bruksanvisningen.

Welch Allyn är ett registrerat varumärke som tillhör Welch Allyn , Inc. CP 150 och CardioPerfect är varumärken som tillhör Welch Allyn , Inc.

## Patentinformation

Patentinformation finns på [www.welchallyn.com/patents](http://www.welchallyn.com/patents).

Programvaran i den här produkten är upphovsrättsskyddad av Welch Allyn eller dess leverantörer. Med ensamrätt. Programvaran är skyddad av upphovsrättslagstiftning i USA och av internationella avtal som gäller i hela världen. Enligt dessa lagar har licensinnehavaren rätt att använda den kopia av programvaran som ingår i instrumentet på avsett sätt för att kunna använda den produkt i vilken den ingår. Programvaran får inte kopieras, dekompileras, bakåtkompileras, demonteras eller på annat sätt brytas ned till mänskligt läsbar form. Programvaran eller exemplaret av programvaran säljs inte, utan alla rättigheter, rättsanspråk och äganderätter med avseende på programvaran ligger kvar hos Welch Allyn eller dess leverantörer.

Om du vill ha mer information om någon Welch Allyn-produkt ber vi dig kontakta Welch Allyns tekniska support: <http://www.welchallyn.com/>

# 106580 (CD)  
DIR 80020979, ver. B

Den här handboken gäller för REF 901049 EKG-apparaten



Welch Allyn, Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Falls, NY 13153 U.S.A  
[www.welchallyn.com](http://www.welchallyn.com)

EC REP

Representant för tillsynsmyndigheten  
Welch Allyn Limited  
Navan Business Park  
Dublin Road  
Navan, County Meath  
Republiken Irland

reviderad 2019-11



0297

**WelchAllyn**<sup>®</sup>  
Advancing Frontline Care™

# Innehåll

---

<b>Inledning .....</b>	<b>1</b>
Om detta dokument .....	1
Användningsområde .....	1
Indikationer för användning .....	1
Kontraindikationer .....	1
Beskrivning .....	1
Egenskaper .....	2
Konfigurationsalternativ för CP150 EKG-apparaten .....	3
Reglage, indikatorer och anslutningar .....	5
Symboler .....	7
Allmänna varningar .....	10
Allmänna försiktighetsanvisningar .....	12
<b>Installation .....</b>	<b>15</b>
Ansluta patientkabeln .....	15
Fylla på termopapper .....	15
EKG-apparatens strömförsörjning .....	16
Fast nätsladden runt bandet för strömsladd för det mobila stativet .....	17
Bekräfta korrekt funktion .....	17
<b>Skärmen EKG hem .....</b>	<b>19</b>
Skärmen EKG hem .....	19
<b>EKG-undersökningar .....</b>	<b>23</b>
Fäst avledningarna på patienten .....	23
Visa elektrodplacering .....	24
Elektrodställen .....	25
Använd fliken Ny patient för att utföra en Auto-EKG-undersökning .....	26
<b>Sparade test .....</b>	<b>31</b>
Sök efter sparade undersökningar .....	31
Hantera de sparade undersökningarna .....	31
<b>Använda arbetslistan .....</b>	<b>33</b>
Ladda ned arbetslistan när du är ansluten till Arbetslistservern. ....	33
<b>Inställningar .....</b>	<b>35</b>
Visa eller ändra EKG-inställningarna .....	35
Visa eller ändra utrustningsinformationen .....	37
<b>Avancerade inställningar .....</b>	<b>39</b>
Öppna Avancerade inställningar .....	39

Regional .....	39
Enhet .....	40
Datahantering .....	41
Ägarskap .....	41
Starta Demo .....	42
Nätverk .....	42
Service .....	49
<b>Underhåll .....</b>	<b>55</b>
Rengöra utrustningen .....	55
Kontrollera utrustningen .....	56
Testa EKG-apparaten .....	56
Byta ut batteriet .....	57
Byta ut strömsäkringarna .....	57
Förvaring av utrustningen .....	58
Kassering av elektronisk utrustning .....	58
<b>Felsökning .....</b>	<b>59</b>
Problem med avledningskvalitet .....	59
Systemproblem .....	62
<b>Servicegaranti .....</b>	<b>65</b>
<b>Begränsad garanti .....</b>	<b>67</b>
<b>Allmän överensstämmelse och normer .....</b>	<b>69</b>
Enhetsradio .....	69
Allmän radioöverensstämmelse .....	71
Federal Communications Commission (FCC) .....	71
IC-utstrålning (Industry Canada) .....	72
Europeiska unionen .....	73
EMC-riktlinjer och tillverkarens försäkran .....	74
<b>Specifikationer .....</b>	<b>81</b>
<b>Bilaga .....</b>	<b>85</b>
Godkända tillbehör .....	85

# Inledning

---

## Om detta dokument

Det här dokumentet är skrivet för vårdpersonal som har de kunskaper om medicinska förfaranden och terminologi som krävs för att övervaka hjärtpatienter.

Innan du använder EKG-apparaten i kliniska tillämpningar – eller innan du installerar, konfigurerar, felsöker eller utför underhåll på EKG-apparaten – måste du läsa och förstå detta dokument och all annan information som medföljer EKG-apparaten och tillhörande tillval eller tillbehör.

## Användningsområde

Welch Allyn CP150™ är en EKG-apparat som används för att bearbeta den elektriska signalen som överförs via två eller flera EKG-elektroder och för att framställa en visuell visning av den elektriska signalen av hjärtat.

CP150™ EKG-apparaten är speciellt avsedd för inhämtning och utskrift av EKG-signaler från vuxna och barn. Den används i vårdinrättningar av utbildad sjukvårdspersonal. Den valbara tolkningsalgoritmen analyserar dessa EKG-signaler för att generera mätresultat och tolkningsutlåtanden. Tolkningsresultaten är endast avsedda som vägledning för kvalificerade läkare och får ej användas som enda underlag för diagnos.

## Indikationer för användning

EKG-apparaten är ett av de verktyg som kliniker använder för att utvärdera, diagnostisera och mäta patienters hjärtfunktion.

Den valfria tolkningsalgoritmen för 12-avlednings-EKG ger en datorgenererad analys av potentiella avvikelser i patientens hjärtfunktion som måste bekräftas av läkare med hjälp av annan relevant klinisk information.

## Kontraindikationer

EKG-apparaten har inga kända kontraindikationer.

## Beskrivning

- EKG-apparaten är inte lämpad för användning direkt på hjärtat.
- Användare kan utföra mätningar och analys av 12-avlednings-EKG med hjälp av EKG-apparaten.

- EKG-apparaten har funktioner för undersökningstyperna STAT, Auto och RytM.
- Det går att skriva ut undersökningsrapporter från EKG-apparaten på en intern skrivare.
- EKG-apparaten innehåller funktionen att skicka undersökningsrapporter och analys direkt till ett elektroniskt medicinjournalssystem (EMR).
- Det går att lagra undersökningsrapporter i EKG-apparatens minne, på ett externt lagringsmedium eller i externa program.
- Användare kan mata in patienters demografiuppgifter i EKG-apparatens minne för användning vid en undersökning senare samma dag.

## Egenskaper

### Pacemakerdetektion

Programvaran känner av om det finns en pacemaker i närheten. Om du bekräftar att patienten har en pacemaker innehåller inte EKG-rapporten någon tolkning och anger bara att en pacemaker har upptäckts.

### WiFi-anslutning (tillval)

WiFi-funktionen (tillval) möjliggör trådlös anslutning och förbättrade arbetsflödesalternativ. Minskar beroendet av en kabelanslutning.

### DICOM-formatstöd (tillval)

DICOM-funktionen (tillval) möjliggör direkt kommunikation med PACS- och EMR-system. Hämta arbetslisteorder och dela 12-avlednings-EKG-kurvor med mottagarsystemet för att förbättra arbetsflödets effektivitet.

### Automatisk EKG-tolkning (valfritt)

MEANS-tolkningsalgoritmen (tillval), som har utvecklats på universitetet i Rotterdam i Nederländerna, tillhandahåller en automatisk analys av EKG-undersökningar. Närmare information hittar du i handboken MEANS Physicians eller handboken PEDMEANS Physicians som finns på CD-skivan som medföljde EKG-apparaten. MEANS-algoritmen används för vuxna patienter som är minst 18 år gamla. PEDMEANS-algoritmen används för barnpatienter som är mellan 1 dag och 17 år gamla.



**FÖRSIKTIGHET** Kontrollera om patienten har en pacemaker innan du använder automatisk tolkning av EKG.



**WARNING!** En tolkning som producerats av en dator kan aldrig ersätta förnuftigt medicinskt resonemang av vårdpersonal. Därför ska en läkare alltid granska tolkningen.

### Spirometri (tillval)

CP 150-spirometrialternativet gör att användaren kan hämta, visa, spara och skriva ut åtgärder och lungfunktionskurvor, inklusive men inte begränsat till maximal volym och luftflöde som kan flyttas in och ut i en patients' lungor. Dessa åtgärder används för

diagnos och övervakning av lungsjukdomar och åtgärder för behandling av vissa lungsjukdomar.

## Konfigurationsalternativ för CP150 EKG-apparaten

Modell	Tillbehör	Språk	Elkabel
CP150	1 - AHA, engångsprodukt	EN - Engelska	2 - Europa
A - Tolknig	2 - IEC, engångsprodukt	FR - Franska	3 - Israel
W - WiFi	3 - AHA, kan återanvändas	DE - Tyska	4 - UK
D - DICOM	4 - IEC, kan återanvändas	ES - Spanska	5 - Schweiz
		NL - Holländska	66 - Australien
		BP - Brasiliansk portugisiska	7 - Sydafrika
		PT - Portugisiska	B - Nordamerika
		ZH - Förenklad kinesiska	C - Kina
		RU - Ryska	G - Argentina
		NO - Norska	N - Indien/UAE
		SV - Svenska	Z - Brasilien
		DA - Danska	
		FI - Finska	
		IT - Italienska	
		TR - Turkiska	
		KN - Koreanska	
		TC - Traditionell kinesiska	

Exempel: CP150-1ENB, CP150A-1ENB, CP150WD-1ENB, CP150W-1ENB, CP150A-4DE5

## Konfigurationer för CP150 EKG-apparaten med spirometritillval

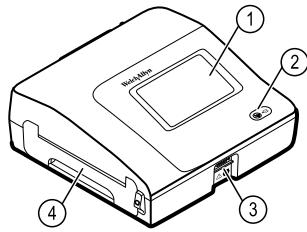
<b>Modell</b>	<b>Tillbehör</b>	<b>Språk</b>	<b>Elkabel</b>
CP150	1 - AHA, engångsprodukt	EN - Engelska	B - Nordamerika
	A - Tolkning	2 - IEC, engångsprodukt	
	S - Spirometri	3 - AHA, kan återanvändas	
	W - WiFi	4 - IEC, kan återanvändas	

**Anm** Spirometrialternativet är endast tillgängligt på engelska.

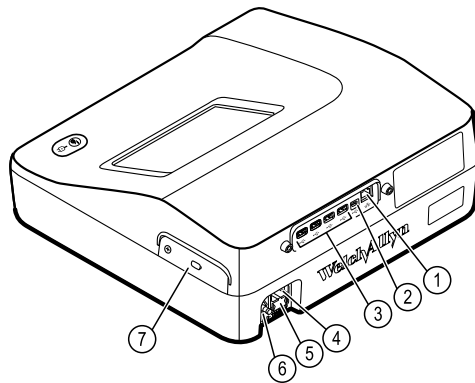
Exempel: CP150S-1ENB and CP150AS-1ENB



## Reglage, indikatorer och anslutningar



Nr	Funktion	Beskrivning
1	LCD-skärm	Färgpekskärm med 800 x 480 bildpunkter som visar det grafiska användargränssnittet.
2	Strömbrytare och lysdiod	Knapp för påslagning av ström/standby. Lysdioden anger laddningsstatus när systemet är anslutet till nätström: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grön: Batteriet är laddat.</li><li>• Gul: Batteriet håller på att laddas.</li></ul>
3	Kontakt för patientkabel	Ansluter patientkabeln.
4	Skrivare	Skrivaren skriver ut patientens auto-EKG, akut-EKG eller rytm-EKG.








### Vy från baksidan
















Nr	Funktion	Beskrivning
1	Ethernet-anslutning	Tillhandahåller en kabelanslutning till datornätverket. Lamporna indikerar aktiv nätverksstatus när Ethernet-kabeln är ansluten till ett nätverk.
2	Klient-USB	USB-typ "mini B". Möjliggör anslutning till en aktiverad värd.
3	Värd-USB	USB-typ "A". Tillhandahåller fyra USB-anslutningar för valfria tillbehör.
4	Strömanslutning	Tillhandahåller en extern växelströmsanslutning.
5	Strömsäkring	Ger åtkomst till en strömsäkring.
6	Jordningsfäste (ekvipotentialterminal)	Tillhandhålls för elektrisk säkerhetstestning och för anslutning av en potentialutjämningsledare.
7	Batteriutrymme (innanför kåpan)	Rymmer litiumjonbatteriet.

# Symboler

## Dokumentationssymboler

	<b>WARNING!</b> Texter med denna symbol i manualen anger förhållanden eller förfaranden som kan leda till sjukdom, skada eller dödsfall.		<b>Försiktighet</b> Texter med denna symbol i manualen anger förhållanden eller förfaranden som kan orsaka skada på utrustningen eller annan egendom eller förlust av data. Den här definitionen gäller både gula och svarta och vita symboler.
	Följ bruksanvisningen – obligatorisk åtgärd. 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.	  0297	Uppfyller väsentliga krav i direktivet för medicintekniska produkter 93/42/EG.

## Strömsymboler

	Ström på/Standby		Batteri
	Växelström finns, batteriet fulladdat		Batteri saknas eller fungerar inte
	Växelström finns, batteriet håller på att laddas		Batteriets laddningsnivå
	Växelström		Batteriets laddas - Nätström
	Farlig spänning		Nätsladdens kontakt
	Säkring	 <b>Li-ion</b>	Laddningsbart batteri
	Skyddsjord		Nominell effekttillförsel, växelström
	Ekvipotentialyta		

## Anslutningssymboler



USB



Ethernet

## Trådlösa radiosymboler



Trådlös signalstyrka

- Bästa (4 staplar)
- God (3 staplar)
- Godtagbar (2 staplar)
- Svag (1 stapel)
- Ingen anslutning (inga staplar)



Icke-joniserande elektromagnetisk strålning

**FCC ID**Federal Communications Commission-artikelnummer  
SQG-WB45NBT**IC ID**Industry Canada-artikelnummer.  
Myndighet som motsvarar FCC i USA.  
3147A-WB45NBT

Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM)



Den här enheten uppfyller artikel 58-2 Radio Waves Act av Sydkorea Communications Commission.

MODELO REGISTRADO  
1130-15-8547Brasilien: ANATEL modell nr  
1130-15-8547  
07898949039068

## Symboler för frakt, förvaring och miljö



Denna sida upp



Aktas för väta



Ömtåligt



Luftfuktighetsgräns



Temperaturgräns



Atmosfärtrycksgräns



Separat sortering av batterier. Kassera inte som osorterat avfall.





Återvinningsbara








Separat sortering av elektrisk och elektronisk utrustning. Kassera inte som osorterat avfall.



FoU Kina

<b>Li-ion</b>	Litiumjonbatteri		Skyddas från solljus
	Förbrukningsdatum	<b>IP20</b>	Skyddad mot intrång av fasta främmande föremål $\geq 12,5$ mm diameter, inte skyddad mot intrång av vatten.

## Övriga symboler

	Tillverkare		Defibrillatorsäker patientansluten del av CF-typ
<b>REF</b>	Produktidentifikation	<b>SN</b>	Serienummer
<b>#</b>	Beställningsnummer	<b>LOT</b>	Lotnummer
<b>R<sub>x</sub> ONLY</b>	Endast recept eller "För användning av eller på beställning av en legitimerad läkare."		Engångsprodukt, får ej återanvändas
<b>EC REP</b>	Auktoriserad representant för Europeiska gemenskapen	<b>GTIN</b>	GTIN-artikelnnummer
	Begär underhåll		Klocka, tidsreglage, timer

## Allmänna varningar

Varningar anger förhållanden eller förfaranden som kan leda till sjukdom, skada eller dödsfall.

### Miljövarningar



**WARNING!** Nätsladden är det tillbehör som används för att koppla från utrustningen från strömkällan. Placera inte utrustningen så att det är svårt att komma åt eller dra ur nätsladden.



**WARNING!** På grund av explosionsrisk får EKG-apparaten inte användas i utrymmen där det förekommer brandfarliga narkosmedel: blandningar som innehåller luft, syrgas eller lustgas.



**WARNING!** När EKG-apparaten transporteras på en vagn ska patientkabeln hållas undan från hjulen och placeras så att snubbelolyckor undviks.

### Varningar gällande tillbehör och annan utrustning



**WARNING!** Den här utrustningen får endast anslutas till ett jordat eluttag så att risken för elstötar undviks.



**WARNING!** För användarens och patientens säkerhet måste all kringutrustning och alla tillbehör som kan komma i direkt kontakt med patienten uppfylla alla tillämpliga säkerhetskrav, EMC och myndighetskrav.



**WARNING!** Alla in- och utgående kontakter (I/O) är endast avsedda för anslutning av enheter som uppfyller kraven i IEC 60601-1 eller andra IEC-standarder (t.ex. IEC 60950) som är tillämpliga för enheten. Anslutning av ytterligare enheter till EKG-apparaten kan öka läckströmmen från kåpan eller patienten.



**WARNING!** EKG-apparaten har inte konstruerats för användning med högfrekvent kirurgisk utrustning och skyddar inte patienten mot sådana risker.



**WARNING!** Defekta batterier kan skada EKG-apparaten. Kontrollera batteriet visuellt minst en gång i månaden. Om batteriet uppvisar några tecken på skador eller sprickor måste det omedelbart bytas ut endast mot ett batteri som är godkänt av Welch Allyn .



**WARNING!** Felaktig kassering av batterier kan orsaka explosion eller utgöra risk för förorening. Kassera aldrig batterier tillsammans med vanligt avfall. Batterier ska alltid återvinnas i enlighet med lokala föreskrifter.



**WARNING!** Ingen av signalingångs- och utgångskontakterna (SIP/SOP) får anslutas av patienten direkt eller indirekt via användaren under användning.



**WARNING!** Använd endast delar och tillbehör, inklusive termopapper, som medföljde utrustningen och som tillhandahålls av Welch Allyn . Användning av andra tillbehör än dem som specificeras häri kan resultera i försämrade prestanda eller osäker användning av enheten.

## Varningar gällande användning av EKG-apparaten



**WARNING!** Den här utrustningen får inte ändras.



**WARNING!** Apparaten mäter och återger data som speglar patientens fysiologiska tillstånd. Dessa data kan vara användbara vid fastställande av en diagnos om de granskas av en utbildad läkare eller kliniker. EKG-data ska dock inte utgöra det enda underlaget för patientens diagnos eller behandlingsordination.



**WARNING!** Använd endast tillbehör som är godkända av Welch Allyn för att bibehålla CF-klassat skydd. Besök [www.welchallyn.com](http://www.welchallyn.com). Om andra tillbehör används kan det resultera i felaktiga patientdata, utrustningen kan skadas och produktgarantin kan upphöra att gälla.



**WARNING!** Vidta följande försiktighetsåtgärder vid defibrillering av patienten så att allvarliga skador och dödsfall undviks:

- Undvik kontakt med EKG-apparaten, patientkabeln och patienten.
- Kontrollera att patientavledningarna är korrekt anslutna.
- Placera defibrillatorpaddlarna korrekt i förhållande till elektroderna.
- Efter defibrillering ska varje patientavledning dras ut ur patientkabeln. Kontrollera ändarna för att se om de har brännmärken (svarta kolmärken). Om det finns brännmärken ska patientkabeln och de enskilda avledningarna bytas ut. Om det inte finns några brännmärken ska varje avledning sättas tillbaka i patientkabeln. (Brännmärken uppstår endast om en avledning inte är helt insatt i patientkabeln före defibrillering.)



**WARNING!** Vidta följande försiktighetsåtgärder för att förebygga smittspridning:

- Kassera engångskomponenter (till exempel elektroder) när de har använts en gång.
- Rengör regelbundet alla komponenter som kommer i kontakt med patienterna.
- Undvik EKG-undersökningar av patienter som har öppna infekterade sår.



**WARNING!** Placera avledningar och kablar så att andra inte riskerar att snubbla över dem och så att de inte kan viras runt patientens hals.



**WARNING!** Följ de angivna underhållsåtgärderna för att apparaten ska fungera säkert.



**WARNING!** EKG-apparaten får endast repareras av behörig servicepersonal. Ring teknisk support om den upphör att fungera.



**WARNING!** Analysera inte ST-sträckan på det EKG som visas på skärmen eftersom dessa EKG-presentationer är skalförändrade. Gör endast manuella mätningar av EKG-intervall och -utslag på utskrivna EKG-rapporter.



**WARNING!** I syfte att upprätthålla diagnostisk noggrannhet och överensstämmelse med IEC 60601-02-25 får skalning (storleksförändring) inte göras när ett separat EKG skickas till en extern skrivare.



**WARNING!** Förebygg skador genom att inte vidröra skrivhuvudet omedelbart efter utskrift. Det kan vara mycket varmt.



**WARNING!** För att undvika att en rapport förknippas med fel patient måste du se till att patienten identifieras i rapporterna för alla EKG-undersökningar. Spara inte ett test i patientposten utan patientidentifikation som är associerad med rapporten.

## Allmänna försiktighetsanvisningar

Försiktighetsanvisningar uppmärksammar tillstånd eller förfaranden som kan leda till skada på utrustningen eller annan egendom.



**FÖRSIKTIGHET** Enligt amerikansk federal lagstiftning får enheten som beskrivs i den här handboken endast säljas till eller på begäran av legitimerad läkare.



**FÖRSIKTIGHET** När EKG-apparaten tas fram efter förvaring ska den först nå omgivningstemperatur innan den används.



**FÖRSIKTIGHET** Undvik skador genom att inte trycka på pekskärmen eller knapparna med vassa eller hårda föremål. Tryck endast med fingrarna.



**FÖRSIKTIGHET** Utsätt inte patientkabeln för kraftig UV-strålning.



**FÖRSIKTIGHET** Dra inte i patientkabeln och sträck inte ut den. Det kan leda till mekaniska eller elektriska fel. Rulla ihop patientkabeln löst innan den läggs undan för förvaring.



**FÖRSIKTIGHET** Placera inte patientkabeln på ställen där den riskerar att klämmas, sträckas eller trampas på. Mätningarna kan annars bli felaktiga och reparation kan behövas.



**FÖRSIKTIGHET** Användning av ekvipotentialterminalen för andra ändamål än jordning kan leda till skador på utrustningen.



**FÖRSIKTIGHET** Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka EKG-apparatens resultat.



**FÖRSIKTIGHET** EKG-apparaten uppfyller kraven för klass A enligt IEC 60601-1-2 avseende tillfällig utstrålning av radiofrekvensstörningar. Den är därför lämpad för användning i offentliga elektriska miljöer. Om EKG-apparaten används i elektrisk hemmiljö och du upplever tillfälliga störningar från annan utrustning som använder radiofrekvenssignaler ska du minimera störningarna.



**FÖRSIKTIGHET** Annan medicinsk utrustning, inklusive men inte begränsat till defibrillatorer, ultraljudsutrustning, pacemaker och andra stimulatorer, kan användas samtidigt med EKG-apparaten. Sådana enheter kan dock störa EKG-apparatens signal.



**FÖRSIKTIGHET** Nätsladden måste ha dragits ur eluttaget innan apparaten rengörs, transporteras eller genomgår underhåll eller service.





**FÖRSIKTIGHET** Enligt kraven i AAMI EC11, avsnitt 3.2.7.2, Frequency and Impulse Response, (Frekvens och impulssvar) kan en triangelformad impuls våg påverkas av en liten amplituddämpad självsvängning i upp till 5 millisekunder omedelbart efter impulsen när muskelfiltret (35 Hz) aktiveras eller en liten amplitudförskjutning när baslinjefiltret (0,5 Hz) aktiveras. Dessa filter, i alla kombinationer av aktivering och inaktivering, uppfyller AAMI-kraven. Mätningar som utförs med tolkningsalgoritmen (tillval) påverkas inte av några filterval.

**Anm**

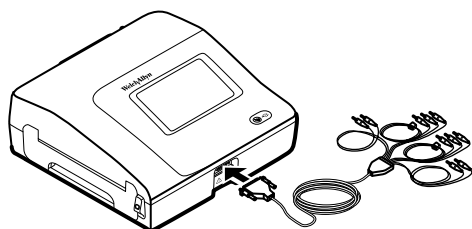
Hela patientkabeln, inklusive elektroderna, anses vara en patientansluten del.



# Installation

---

## Ansluta patientkabeln



**VARNING** Låt inte patientkabelns ledande delar, elektroder eller tillhörande defibrilleringssäkra patientanslutna delar, inklusive patientkabelns och elektrodernas neutralledare, komma i kontakt med andra ledande delar, inklusive jordledningen. Annars kan det uppstå elektrisk kortslutning, vilket innebär risk för elektriska stötar för patienten och skada på utrustningen.



**VARNING** Anslut aldrig patientavledningar till någon annan apparat eller ett vägguttag – det riskerar att skada patienten eller utrustningen.



**VARNING!** Använd endast tillbehör som är godkända av Welch Allyn för att bibehålla CF-klassat skydd. Gå till [www.welchallyn.com](http://www.welchallyn.com). Om andra tillbehör används kan det ge felaktiga patientdata, utrustningen skadas och produktgarantin upphöra att gälla.

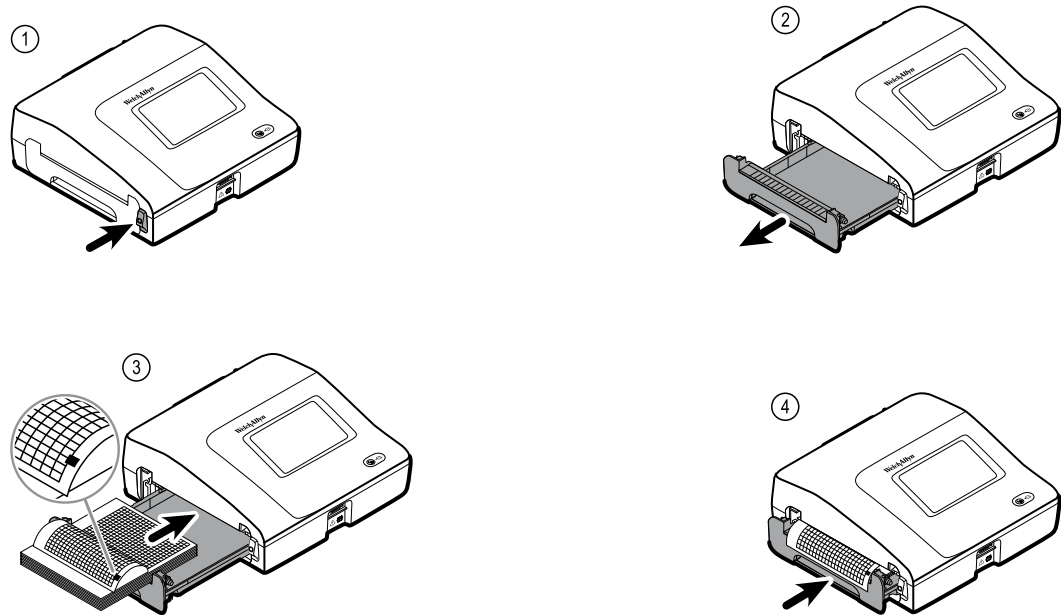


**FÖRSIKTIGHET** Anslut alltid patientkabeln och avledningarna på rätt sätt under defibrillering. Annars finns det risk för att de anslutna avledningarna skadas.

## Fylla på termopapper

EKG-apparaten skriver ut på dragspelsvikt termopapper.

- Förvara papperet på en sval, torr och mörk plats.
- Skydda papperet från starkt ljus och UV-strålning.
- Utsätt det inte för lösningsmedel, bindemedel eller rengöringsvätskor.
- Förvara inte papperet tillsammans med vinyl, plast eller vakuumpast.



## EKG-apparatens strömförsörjning

EKG-apparaten drivs av nätspänning eller batteri. Anslut EKG-apparaten till nätström så ofta som möjligt så att den inbyggda laddaren kan hålla batteriet laddat. Oavsett om batteriet är laddat eller inte kan du använda EKG-apparaten när den är ansluten till nätström.



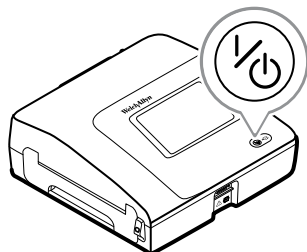
**VARNING** När nätström används ska EKG-apparaten alltid vara ansluten till ett vägguttag för sjukhusbruk så att risken för elstötar undviks.



**VARNING** Om det råder osäkerhet angående byggnadens jordanslutning ska enheten drivas med batteriström så att risken för elstötar undviks.

### Slå på eller stänga av

Tryck på .



## Fast nätsladden runt bandet för strömsladd för det mobila stativet

**Anm** För att undvika belastning på nätanslutningen fäst elkabeln i en ögla runt bandet för strömsladd på det mobila stativet.



**WARNING!** När nätström används ska EKG-apparaten alltid vara ansluten till ett vägguttag för sjukhusbruk så att risken för elstötar undviks.

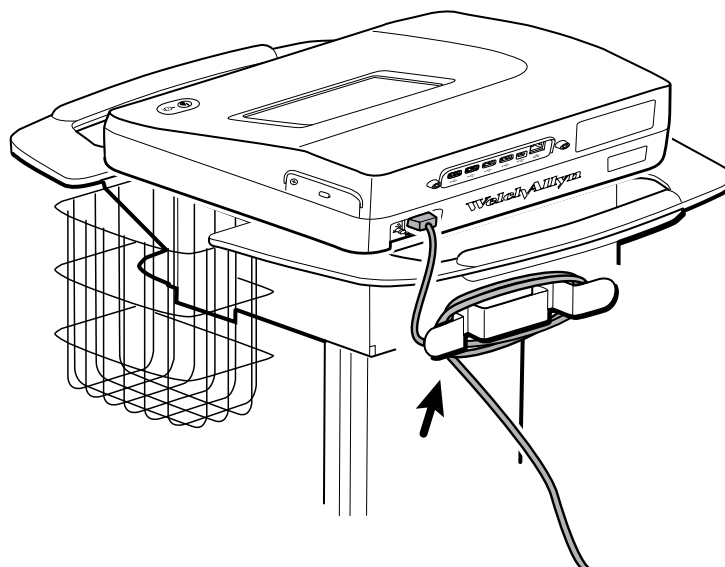


**WARNING!** När EKG-apparaten transporteras på en vagn ska patientkabeln hållas undan från hjulen och placeras så att snubbelolyckor undviks.



**WARNING!** Placera avledningarna och kablar så att andra inte riskerar att snubbla över dem och så att de inte kan viras runt patientens hals.

Welch Allyn rekommenderar att fästa elkabeln i en ögla runt bandet för strömsladd på det mobila stativet så som visas.



## Bekräfta korrekt funktion

För att säkerställa undersökningsvärdenas noggrannhet ska du kontrollera att EKG-apparaten fungerar som den ska innan den används på en patient för första gången. Korrekt funktion ska sedan kontrolleras en gång om året.

### Så här bekräftar du korrekt funktion

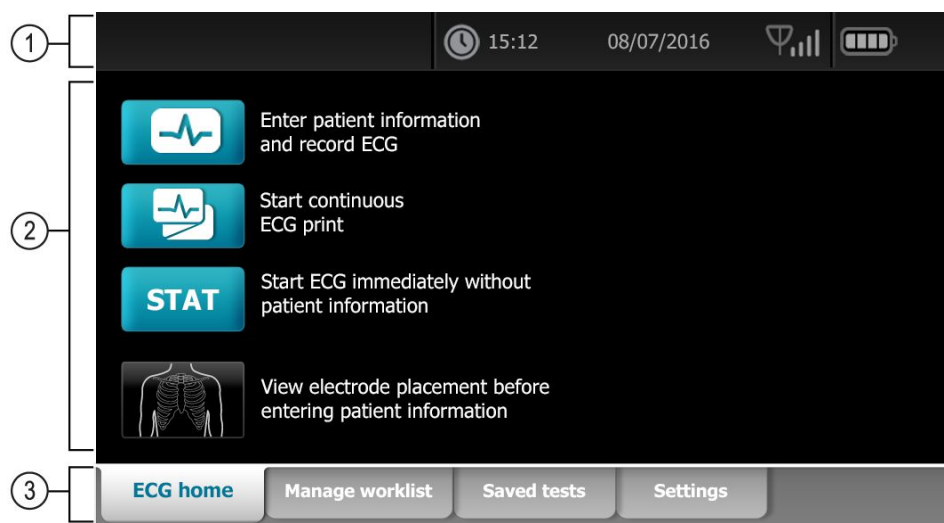
1. Använd en EKG-simulator för att registrera och skriva ut ett standard-EKG med 12 avledningar och känd amplitud och frekvens.
2. Titta efter följande tecken på korrekt funktion:
  - Utskriften ska vara mörk och jämn över hela sidan.
  - Det får inte finnas några tecken på fel på skrivhuvudet (inga avbrott i utskriften som bildar horisontella streck).
  - Termopapperet ska matas fram jämnt och kontinuerligt vid utskrift.

- Vågformerna får inte innehålla förvanskningar eller för mycket brus.
  - Vågformernas amplitud och frekvens ska stämma överens med det inmatade värdet från EKG-simulatorens.
  - Dragspelsvikt termopapper ska stanna med perforeringen nära avrivningskanten vilket visar att avkännaren fungerar som den ska.
3. Kontakta teknisk support för Welch Allyn om du ser några tecken på felaktig funktion.

# Skärmen EKG hem

## Skärmen EKG hem

Skärmen EKG hem innehåller följande områden::



Artikel	Område
1	Enhetsstatus
2	Innehåll
3	Navigering

## Området för enhetsstatus

Området för enhetsstatus finns längst upp på skärmen EKG hem och visar:

- Patient-ikonen och patientnamn. När patientkontexten har fastställts visas formatet av patientnamnet som efternamn, förnamn.
- Tid och datum
- Anslutningsstatus. Ikonerna anger vilken, om någon, typ av anslutning som är aktiv.
- Batteristatus

- Fel- eller informationsmeddelanden. Dessa meddelanden visas tills tillståndet har åtgärdats.

## Innehållsområde

Innehållsområdet omfattar tre knappar för val av undersökning och en förhandsgranskningsknapp:

- **Auto-EKG**
- **Rytm-EKG**
- **Akut-EKG**
- **Electrode Placement (ECG preview)**

Innehållsområdet har även genvägar till flera olika reglage.

## Om undersökningstyperna

### Auto-EKG (Auto ECG)

En rapport som vanligtvis innehåller en 10-sekundersregistrering av ett 12-avlednings-EKG tillsammans med patientuppgifter, mätningar och möjlighet att välja till tolkning.



### Rytm-EKG (Rhythm ECG)

En kontinuerlig realtidsutskrift av rytmrörelser med en användardefinierad avledningskonfiguration. Rytm-EKG:n finns endast som utskrifter. De kan inte sparas.



### Akut-EKG (Stat ECG)

Ett auto-EKG som påbörjas utan att systemet väntar på att du ska ange patientuppgifter. Patientdata visas inte.



**WARNING!** För att undvika att en rapport förknippas med fel patient måste du se till att patienten identifieras i rapporterna för alla EKG-undersökningar. Spara inte ett test i patientposten utan patientidentifikation som är associerad med rapporten.

## Navigeringsområde

Navigeringsområdet har följande flikar:

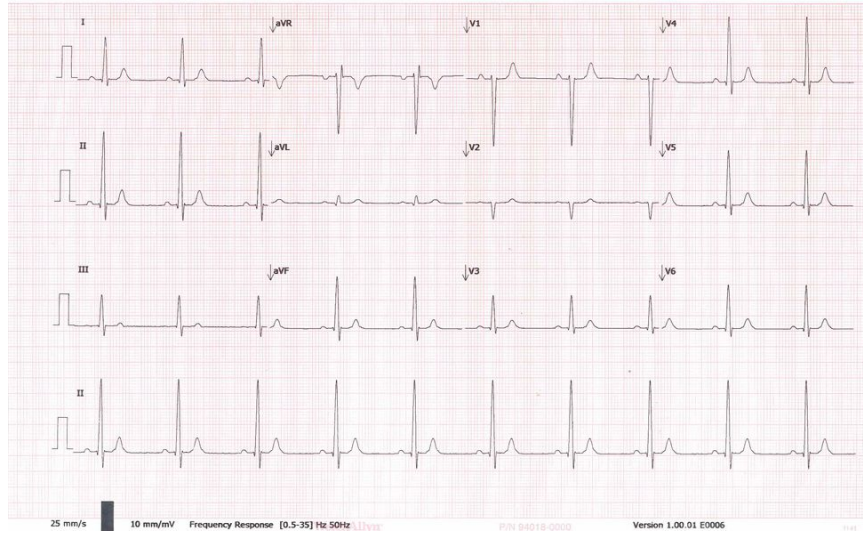
- **EKG hem:** Visar EKG-undersökningstyper och innehåller genvägar till flera olika reglage.
- **Använda arbetslistan:** Innehåller patientdata och beställningar som har laddats ned medan EKG-apparaten var ansluten till ett sjukhusinformationssystem (Arbetslisteserver).
- **Sparade test:** Ger åtkomst till patientens EKG-undersökningar.
- **Inställningar:** Ger åtkomst till inställningarna för enhetskonfiguration.

Navigera till en flik genom att trycka på flikens namn i navigeringsområdet. Den aktiva fliken är markerad.



## Exempel på EKG-rapport

ID: STAT\_e131fddf      Gender:      Page: 1  
Name:      Race: Unknown      03/10/2012 08:09:54AM      warning: age not available, assumed 35 years  
Age:           PR: 92/168 ms      warning: sex not available, assumed male  
Weight:           QRS: 92 ms      sinus rhythm  
Height:           QT/QTc: 396/396 ms      probable septal infarct  
           P/QRS/T axis: 28/53/40 deg      Abnormal ECG  
           Heart rate: 60 bpm      Unconfirmed Report





# EKG-undersökningar

---

## Fäst avledningarna på patienten

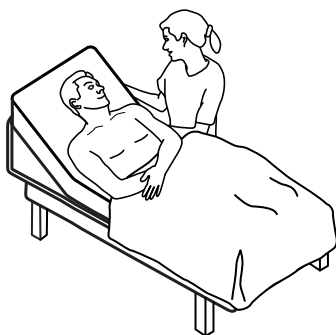
Det är viktigt att avledningarna fästs på rätt sätt för ett bra EKG-resultat. De vanligaste EKG-problemen orsakas av dålig elektrodkontakt och lösa avledningar. Följ lokala rutiner för att fästa avledningarna på patienten. Här följer några vanliga riktlinjer.



**WARNING** Elektroder kan ge upphov till allergiska reaktioner. Undvik detta genom att följa elektrotillverkarens anvisningar.

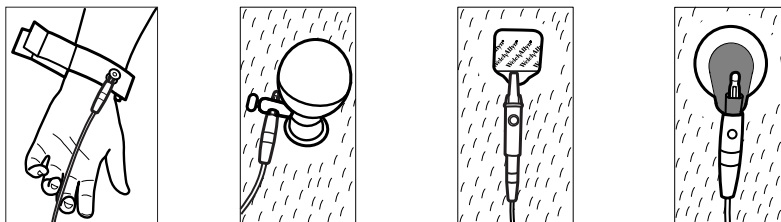
### Så här fäster du avledningarna på patienten

1. Förbered patientens hud.
  - Beskriv proceduren. Förklara att det är viktigt att patienten är stilla under undersökningen. (Rörelser kan ge upphov till artefakt.)
  - Kontrollera att patienten känner sig bekväm, varm och avslappnad. (Darrningar kan ge upphov till artefakt.)
  - Patienten ska ligga i viloläge med huvudet något högre än hjärtat och benen (semi-Fowler-position).



2. Välj elektrodställena. (Se schemat "Elektrodplacering".)
  - Leta efter plana områden.
  - Undvik områden med fett, ben och större muskler.
3. Förbered elektrodställena.
  - Raka eller klipp bort hår.
  - Rengör huden noga och torka den genom att gnugga lätt. Du kan använda tvål och vatten, isopropylalkohol eller särskilda våtservetter med hudprepareringsmedel.
4. Anslut avledningskablarna till elektroderna.

5. Fäst elektroderna på patienten.



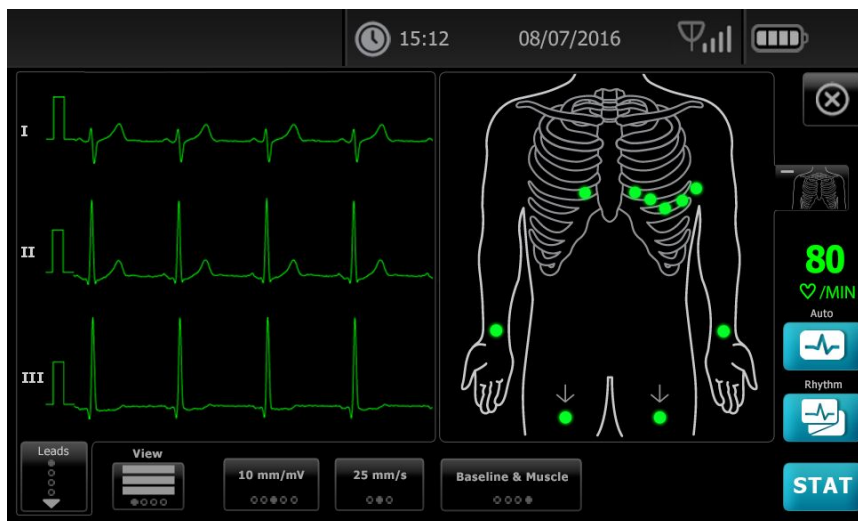
Exempel på elektroder, vänster till höger: armlämma (flergångsbruk), Welsh-koppelektrod (flergångsbruk), flikelektrod (engångsbruk), övervakningselektrod (engångsbruk).



- **För återanvändbara elektroder:** Använd elektrodgel eller -salva för att täcka ett område motsvarande elektrodens storlek, men inte större. Sätt fast arm- och benklämmorna. Fäst Welsh-koppelektroder (sugkoppselektroder) på patientens bröst.
- **För flikelektroder för engångsbruk:** Placera elektrodfliken mellan kopplingens "käftar". Håll fliken plan. Kontrollera att kopplingens metall-del har kontakt med elektrodflikens hudsida.
- **För alla elektroder för engångsbruk:** Dra lätt i kopplingen för att säkerställa att avledningen sitter fast ordentligt. Om elektroden lossnar ska den bytas ut mot en ny elektrod. Om kopplingen lossnar ska den återanslutas.

## Visa elektrodplacering

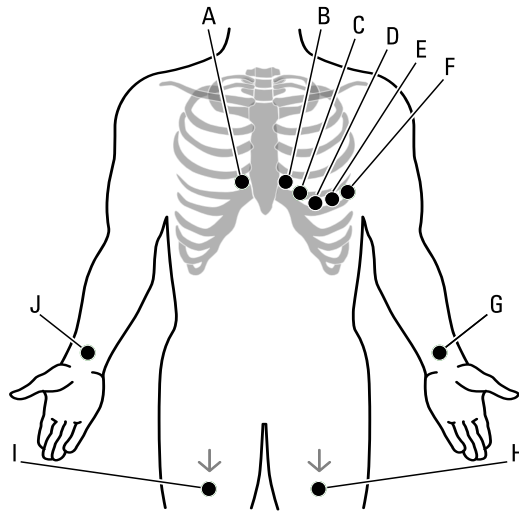
1. Tryck på  (Elektrodplaceringsknappen).

Skärmen för förhandsgranskning av EKG visas.



2. Tryck på knappen  (bål) om du vill förstora bilden med avledningsplaceringar eller tryck på  om du vill stänga den.

# Elektroställen



	<b>AHA</b>	<b>IEC</b>	<b>Ställe</b>
A	V1 (röd)	C1 (röd)	Fjärde interkostalrummet vid höger sternumkant.
B	V2 (gul)	C2 (gul)	Fjärde interkostalrummet vid vänster sternumkant.
C	V3 (grön)	C3 (grön)	Mitt emellan avledning V2 och avledning V4.
D	V4 (blå)	C4 (brun)	Femte interkostalrummet till vänster om medioklavikularlinjen.
E	V5 (orange)	C5 (svart)	Främre axillarlinjen i samma höjd som V4.
F	V6 (lila)	C6 (lila)	Medioaxillarlinjen i samma höjd som V4 och V5.
G	LA (svart)	L (gul)	Strax ovanför vänster handled på armens insida.
H	LL (röd)	F (grön)	Strax ovanför vänster vrist.
I	RL (grön)	N (svart)	Strax ovanför höger vrist.
J	RA (vit)	R (röd)	Strax ovanför höger handled på armens insida.

## Använd fliken *Ny patient* för att utföra en Auto-EKG-undersökning



**FÖRSIKTIGHET** Patientdata sparas inte förrän EKG-undersökningen har slutförts.

**Anm** Inställningarna för EKG-konfiguration kan ändras på fliken *Inställningar*. Följande inställningar kan se annorlunda ut om standardinställningarna har ändrats.

**Anm** Ställ in fliken standard patientpost till *Ny patient* i de Avancerade inställningarna.

1. Trycka på  (Auto-EKG). Fliken *Ny patient* visas.

**Anm** I en ansluten miljö med fliken standard patientpost inställd på *Arbetslista* (i de Avancerade inställningarna) laddas arbetslistan ned från arbetsstationsservern för *Arbetslista* och fliken *Arbetslista* visas. Tryck på fliken **Ny patient** för att gå vidare med arbetsflödet för *Ny patient*.

2. Ange följande patientinformation efter önskemål:

- Patient-ID. Tryck på **OK**.
- Födelsedatum. Tryck på **OK**.
- Kön. Tryck på **OK**.
- Efternamn. Tryck på **OK**.
- Förnamn. Tryck på **OK**.
- Mellaninitial. Tryck på **OK**.

**Anm** Om patienten har en pacemaker trycker du på knappen *Pacemaker finns*.

3. Peka på  (*Nästa*).

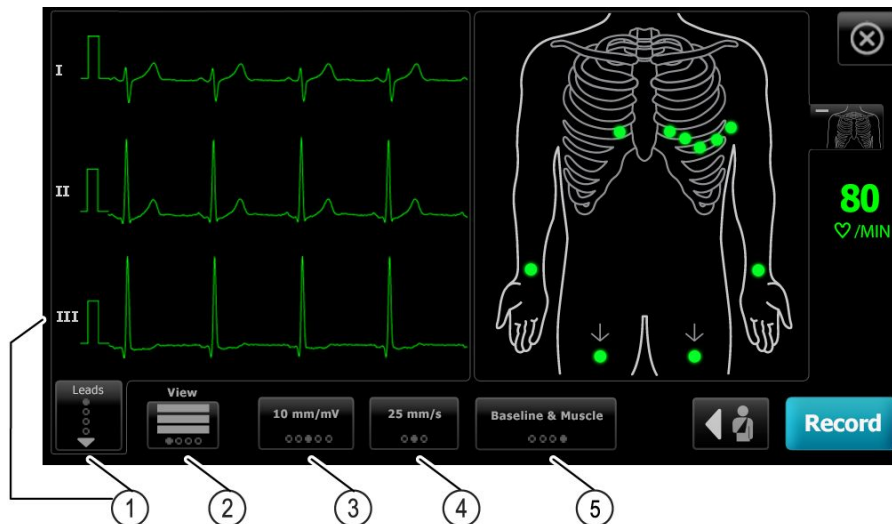
4. Ange följande patientinformation efter önskemål:

- Etn.
- Längd. Tryck på **OK**.
- Vikt. Tryck på **OK**.
- Läkare. Tryck på **OK**.
- Kommentarer. Tryck på **OK**.

5. Fäst avledningarna på patienten.


6. (Valfritt) Justera kurvorna med hjälp av knapparna genom att bläddra mellan följande alternativ:

- visade avledningar
- Format för EKG-förhandsgranskning
- förstärkning (storlek)
- hastighet
- filter



Artikel	Knapp
1	Avledningsknapp
2	Knappen EKG-förhandsgranskning
3	Förstärkningsknapp (storlek)
4	Hastighetsknapp
5	Filterknapp

**Anm**

Om så önskas kan du trycka på knappen  (bål) för att förstora skärmen elektrodplacering (EKG-förhandsgranskning). Blinkande punkter på skärmen innebär att det finns avledningar som har lossnat eller har dålig kontakt.

- Om ett meddelande om *artefakt* visas ska du minimera artefakten i enlighet med beskrivningen under Felsökning (Troubleshooting). Du kan behöva kontrollera att patienten är lagom varm, förbereda patientens hud igen, använda nya elektroder eller se till att patienten inte rör sig.
- Tryck på knappen **Spela in** för att utföra auto-EKG-undersökningen.  
När skärmen *Förhandsgranskning* visas, tryck på **Nästa** om du vill fortsätta med auto-EKG-undersökningen eller tryck på **Testa igen** för att återgå till den föregående skärmen.
- Om meddelandet *Vänta i 10 sekunder på kvalitetsuppgifter* visas har minst 10 sekunders EKG-data samlats in med för mycket artefakter. Vilken tid som anges i meddelandet kan variera beroende på valt utskriftsformat. Minimera artefakterna i enlighet med beskrivningen under Felsökning. Vänta sedan tills undersökningen har spelat in. Om det är nödvändigt kan du åsidosätta väntetiden och spela in tillgängliga data omgående, men resultatet kan bli en ofullständig EKG-undersökning eller en undersökning med dålig kvalitet.

10. När undersökningen är slutförd väljer du önskat alternativ: **Skriv ut**, **Spara**, eller **Rytm**. Om inställningen *Autospar* är avstängd trycker du på **Spara** för att spara undersökningen. Välj någon av följande platser:
  - Lokalt (internminne)
  - USB-minne (undersökningar som du sparar på ett USB-minne kan endast hämtas från en CardioPerfect-arbetsstation).
  - Arbetsstation (inkluderar DICOM-bildserver)
  - Fjärrfilplats
11. Tryck på **Skriv ut** för att skriva ut undersökningen, tryck på **Rytm** för att starta en kontinuerlig EKG-utskrift eller tryck på **Avsluta**.




**WARNING!** För att undvika att en rapport förknippas med fel patient måste du se till att patienten identifieras i rapporterna för alla EKG-undersökningar. Spara inte ett test i patientposten utan patientidentifikation som är associerad med rapporten.



## Använd fliken Arbetslista för att utföra en Auto-EKG-undersökning när du är ansluten till Arbetslistservern.



**FÖRSIKTIGHET** Patientdata sparas inte förrän EKG-undersökningen har slutförts.

- Anm** Inställningarna för EKG-konfiguration kan ändras på fliken Inställningar. Följande inställningar kan se annorlunda ut om standardinställningarna har ändrats.
- Anm** Anslut EKG-apparaten till samma nätverk som DICOM-bildserverarbetsstationen och Arbetslistservern genom WiFi eller Ethernet-kabel. Fråga din nätverksadministratör om du behöver hjälp.
- Anm** Ställ in fliken standard patientpost till *Arbetslista* i de Avancerade inställningarna.

1. Tryck på  (Auto-EKG).  
Arbetslistan laddas ned och fliken Arbetslista visas.
 

**Anm** Om patienten som du söker inte finns med i den hämtade arbetslistan, stäng ner arbetslistan och tryck på  (Auto-EKG) för att uppdatera arbetslistan och avgöra om en ny beställning inväntar bearbetning från servern.
2. Tryck i Patientraden för att välja patienten i Arbetslistan.  
Om patienten har en pacemaker trycker du på knappen *Pacemaker finns*.
3. Tryck på **Välj** för att starta ett test omedelbart eller tryck på **Översikt** för att granska eller redigera patientinformation. (Tillval) Tryck på  (Nästa) igen.
4. Tryck på knappen **Spela in** för att utföra auto-EKG-undersökningen.
5. När skärmen *Förhandsgranskning* visas, tryck på **Nästa** för att spela in undersökningen eller tryck på **Testa igen** för att starta om testet.
6. När undersökningen är slutförd väljer du önskat alternativ: **Skriv ut**, **Spara**, eller **Rytm**.



Om du uppmanas att spara Auto-EKG-undersökningen, välj Arbetsstation. För att spara till en annan plats trycker du på Lokal, USB-masslagringsenhet eller Fjärrfilplats och sedan på **Spara**.


7. Tryck på **Avsluta** för att återgå till skärmen EKG Hem, eller tryck på **Skriv ut** för att skriva ut EKG-undersökningen eller tryck på **Rytm** för att utföra en kontinuerlig EKG-utskrift.

## Utför en auto-EKG-undersökning med hjälp av fliken Sök



**FÖRSIKTIGHET** Patientdata sparas inte förrän EKG-undersökningen har slutförts.


**Anm** Inställningarna för EKG-konfiguration kan ändras på fliken Inställningar. Följande inställningar kan se annorlunda ut om standardinställningarna har ändrats.

1. Trycka på  (Auto-EKG). Fliken Ny patient visas.
2. Sök patient.

På fliken Sök kommer du åt patientuppgifter i katalogen Sparade test eller i en ansluten databas (CardioPerfect arbetsstation eller EMR).




- Tryck på fliken **Sök** (Search).
- Ange patient-ID eller efternamn.
- Tryck på **OK**.
- Tryck på **Sök**.
- Tryck i patientraden.

**Anm** Om patienten har en pacemaker trycker du på knappen *Pacemaker finns*.

- Tryck på **Välj** för att starta ett test omedelbart.
  - Tryck på **Översikt** för att granska eller redigera patientinformation.
  - (Tillval) Tryck på  (Nästa) igen.
3. Fäst avledningarna på patienten.
  4. Tryck på knappen **Spela in** för att utföra auto-EKG-undersökningen.
  5. När undersökningen är slutförd väljer du önskat alternativ: **Skriv ut**, **Spara** eller **Rytm**.

Om du uppmanas att spara auto-EKG-undersökningen väljer du Lokal, USB-lagringsenhet, Arbetsstation eller Fjärrfilplats. Tryck på **Spara**.

## Utför en rytm-EKG-undersökning efter en auto-EKG-undersökning

1. Tryck på  (Auto-EKG).
2. Ange patientinformationen.
  - Tryck på  (Nästa) för att granska eller redigera patientinformation.
  - (Tillval) Tryck på  (Nästa) igen.
3. Fäst avledningarna på patienten.

4. Tryck på knappen **Spela in** för att utföra auto-EKG-undersökningen.
5. När undersökningen är klar trycker du på **Rytm**.  
Om du uppmanas att spara auto-EKG-undersökningen väljer du Lokal, USB-lagringsenhet, Arbetsstation eller Fjärrfilplats. Tryck på **Spara**.
6. Starta rytm-EKG-undersökningen genom att trycka på **Start**.  
Tryck på **Stopp** när realtidsutskriften av rytmremsorna har önskad längd.

## Tilldela en auto-EKG-undersökning till arbetslistan




Du kan tilldela en auto-EKG-undersökning till arbetslistan om fältet för patientdemografi är tomt.



**FÖRSIKTIGHET** Patientdata sparas inte förrän EKG-undersökningen har slutförts.

**Anm** Om en auto-EKG-undersökning utförs utan att fullständig patientdemografi anges kan undersökningen tilldelas till en patient i arbetslistan efter att undersökningen slutförts.

**Anm** För att kunna använda tilldelningsfunktionen måste inställningen *Testtilldelning* på vara påslagen.

1. Trycka på  (Auto-EKG). Fliken Ny patient visas.
2. Peka på  (Nästa).
3. (Tillval) Tryck på  (Nästa).
4. Fäst avledningarna på patienten.
5. Tryck på knappen **Spela in** för att utföra auto-EKG-undersökningen.
6. När skärmen *Förhandsgranskning* visas, tryck på **Nästa** om du vill fortsätta med auto-EKG-undersökningen eller tryck på **Testa igen** för att kassera undersökningen och återgå till den föregående skärmen.
7. När undersökningen är klar trycker du på **Tilldela**.
8. Tryck i Patientraden.
9. Tryck på **Välj**.

Om du uppmanas att spara auto-EKG-undersökningen väljer du Lokal, USB-lagringsenhet, Arbetsstation eller Fjärrfilplats. Tryck på **Spara**.



**VARNING!** För att undvika att en rapport förknippas med fel patient måste patienten identifieras i rapporterna för alla EKG-undersökningar. Om en rapport saknar patient-ID skriver du patientens ID-information på rapporten direkt efter EKG-undersökningen.

10. Tryck på **Skriv ut** för att skriva ut undersökningen, tryck på **Testa igen** för att kassera undersökningen och börja om från början, tryck på **Rytm** för att starta en kontinuerlig EKG-utskrift, eller tryck på **Avsluta**.

# Sparade test

---

## Sök efter sparade undersökningar

Söka efter sparade undersökningar (Sparade test ) med hjälp av:

- Datum
- Efternamn
- Patient-ID
- Testtyp
  - Alla
  - Obekräftad
  - Ej utskriven
  - Ej skickat

När du har hämtat Sparade test kan de skrivas ut, raderas, redigeras eller skickas till ett USB-lagringsenhet, Arbetsstation eller en Fjärrfilplats.

## Hantera de sparade undersökningarna

Sparade undersökningar är en grupp EKG-undersökningar som har sparats i EKG-apparatens minne.

Du kan ta bort eller skriva ut sparade undersökningar med alla EKG-apparatmodeller. Du kan även göra följande:

- Ändra patientuppgifter under Sparade test .
- Överför de sparade undersökningarna till ett USB-minne, en fjärrfilplats eller en Arbetsstation. (Eventuella undersökningar som du överför till ett USB-minne kan endast hämtas från en CardioPerfect workstation.)

### Så här hanterar du sparade undersökningar

1. Tryck på fliken **Sparade test** (Saved tests).
2. Ange information i fältet **Datum från** (Date from), **Efternamn** (Last name) eller **Patient-ID** (Patient ID), eller markera kryssrutan för att söka efter **Undersökningstyp** (Test type) för **Alla** (All), **Obekräftade** (Unconfirmed), **Ej utskrivna** (Unprinted) eller **Ej skickade** (Unsent) undersökningar.
3. Tryck på **Sök**.
4. Välj enstaka undersökning eller flera undersökningar.

5. Tryck på **Radera**, **Skriv ut**, **Redigera**, eller **Sänd** för att hantera de sparade undersökningarna.

# Använda arbetslistan

---


## Ladda ned arbetslistan när du är ansluten till Arbetslistservern.

Arbetslistan utgörs av en grupp patienter vars demografiuppgifter har laddats in i EKG-apparatens minne och ska användas vid en undersökning senare samma dag. Arbetslistan kan innehålla upp till 50 patienter.

När du genomför en auto-EKG kan fylla du i patientuppgifterna från Arbetslistservern.

**Anm** Inställningarna för EKG-konfiguration kan ändras på fliken *Inställningar*. Följande inställningar kan se annorlunda ut om standardinställningarna har ändrats.

**Anm** Ställ in fliken *standard patientpost* till *Arbetslista* i de *Avancerade inställningarna*.

När EKG-apparaten är ansluten till Arbetslistservern laddas arbetslistan ned när du trycker på  (Auto-EKG).

### Så här använder du arbetslistan

1. Tryck på **Använda arbetslistan**.
2. Tryck på **Hämta**.
3. (Tillval). Välj en patient eller flera patienter i listan och tryck på **Radera** för ta bort patienter från arbetslistan.

**Anm** När du är ansluten till Arbetslistservern kan patienter inte läggas till manuellt, *Lägg till* är därför inte aktiv.



# Inställningar

---

## Visa eller ändra EKG-inställningarna

EKG-inställningarna styr rapporternas innehåll och format. Inställningarna omfattar ett andra autorapportformat (Auto report) och ett rytmformat (Rhythm report), anpassningsbara fält för patientuppgifter och alternativ för att spara automatiskt.

## Så här visar eller ändrar du inställningarna

1. Tryck på fliken **Inställningar**. Fliken ECG (EKG) och den vertikala fliken ECG configuration (EKG-konfiguration) visas.

### Ändra inställningarna efter önskemål:

**Anm** Följande inställningar sparas när de väljs.

- Waveform centering on (Vågformscentrering på)
- Baseline filter on (Baslinjefilter på)
- Muscle filter on (Tremorfilter på)
- Save reminder on (Påminnelse om att spara på)
- Default gain (Standardförstärkning)
- QTc method (QTc-metod)

Tryck på  (Nästa).

### Ändra inställningarna efter önskemål:

- Electrode labels (Elektrodetiketter)
- Electrode configuration (Elektrodkonfiguration)
- ECG interval (EKG-intervall)
- Lead timing (Avledningstiming)

Tryck på  (Nästa).

### Ändra inställningarna efter önskemål:

- Test assignment on (Testtilldelning på)
- Test assignment reminder on (Testtilldelningspåminnelse på)
- ECG preview arrangement (EKG-förhandsgranskning)

Tryck på fliken **Rytm-EKG**.

**Ändra inställningarna efter önskemål:**

- Default speed (Standardhastighet)
- Print options (Utskriftsalternativ)

Tryck på  (Nästa).

**Ändra inställningarna efter önskemål:**

- Rhythm leads 1 - 12 (Ryt mavledningar 1–12)

Tryck på fliken **Autorapport** (Auto report).

**Ändra inställningarna efter önskemål:**

- Report format (Rapportformat)
- Average cycles (Genomsnittscykler)
- Print report automatically (Skriv ut rapporten automatiskt)
- Rhythm leads 1 - 3 (Ryt mavledningar 1–3)

Tryck på  (Nästa).

**Ändra inställningarna efter önskemål:**

- First name (Förnamn)
- Abnormal ECG (Onormalt EKG)
- Unconfirmed report (Obekräftad rapport)
- Interpretation (Tolkning)
- Middle Initial (Mellaninitial)
- Height (Längd)
- Weight (Vikt)
- Race (Etnicitet)

**Välj:**

- Age or Birth date (Ålder eller födelsedatum)

**Anm** DICOM-aktiverad anslutning kräver en patients födelsedatum. Val av Age/Birth date (Ålder/födelsedatum) är inaktiverat, standardinställningen blir Birth date (födelsedatum) när DICOM har aktiverats. Age/Birth date (Ålder/födelsedatum) är aktivt om DICOM-alternativet inte är installerat eller om det är inaktiverat.

Tryck på  (Nästa).

**Ändra inställningarna efter önskemål:**

- Extended measurements (Utökade mätningar)
- MEANS reason statements (MEANS-meddelandeorsak) (kan köpas som tillval)
- Comments (Kommentarer)
- Physician (Läkare)



# Visa eller ändra utrustningsinformationen

## För att visa eller ändra utrustningsinformationen

1. Tryck på fliken **Settings** (Inställningar). Fliken ECG (EKG) visas.
2. Tryck på fliken **Device**.

### **Ändra inställningarna efter önskemål:**

- LCD brightness (LCD-ljusstyrka)
- Date (Datum)
- Time (Tid)
- Adjust clock for daylight saving time (Justera klockan till sommartid)

Tryck på **Power down** för att stänga av enheten.



# Avancerade inställningar

---

Fliken Avancerat ger lösenordsskyddad åtkomst till CP150:s avancerade inställningar (eller läget Admin), som används av administratörer, biomedicinska tekniker och/eller servicetekniker för konfiguration av specifika funktioner. Fliken Avancerat visar även skrivskyddad information om CP150.

## Öppna Avancerade inställningar

**Anm** Du kan inte öppna de Avancerade inställningarna om ett patienttest pågår.

1. I fliken **EKG Hem** tryck på fliken **Inställningar**.
2. Tryck på fliken **Avancerat** (Advanced).
3. Ange 6345 som behörighetskod och tryck på **Välj**.

Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.

4. Gör något av följande:
  - Fortsätt att använda de avancerade inställningarna genom att trycka på en annan flik.
  - Du stänger de Avancerade inställningarna och återgår till fliken EKG Hem genom att trycka på **Avsluta**.

Fliken EKG Hem visas.

## Regional

### Ange regionala inställningar

1. Öppna de avancerade inställningarna.
  - a. Tryck på fliken **Settings**.
  - b. Tryck på fliken **Avancerat**.
  - c. Ange **Kod avancerade inställningar**.
  - d. Tryck på **Välj**.

Fliken General (Allmänt) visas längst ned på skärmen och fliken Regional (Lokalt) visas överst på skärmen.

2. Ange inställningar.

**Inställning**

Datumformat

**Åtgärd/beskrivning**

Välj ett datumformat för visning.

Tidsformat	Välj 12-timmarsskärm med visning av FM/EM eller 24 timmar.
Tidzon	Välj din tidszonsförskjutning från UTC (Coordinated Universal Time).
Daylight saving offset (Sommartid-offset)	Välj sommartid.
Justera automatiskt klockan till sommartid, som rapporteras av Connex	Välj det här alternativet för att justera den visade tiden med +/- en timme när den anslutna vården rapporterar sommartid.
Längd	Välj centimeter, fot eller tum.
Vikt	Välj kg eller lb.
Nätfrekvens	Välj 50 hertz eller 60 hertz.
Språk	Välj enhetsspråk för.

- Gör något av följande:
  - Fortsätt att använda Advanced Settings (Avancerade inställningar) genom att trycka på en annan flik.
  - Du stänger Advanced Settings (Avancerade inställningar) och återgår till fliken Home (Hem) genom att trycka på **Avsluta**.

## Enhet

### Ange de avancerade enhetsinställningarna

- Öppna de avancerade inställningarna.
  - Tryck på fliken **Inställningar**.
  - Tryck på fliken **Avancerat**.
  - Ange **Kod avancerade inställningar**.
  - Tryck på **Välj**.

Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.
- Tryck på fliken **Apparat**.
  - Välj en mellan alternativen PDF eller skrivare från listan från listmenyn Skrivare:
    - Intern
    - PDF till USB
    - PDF till fjärrfilplats
    - Internt och PDF till USB
    - Internt och PDF till fjärrfilplats
  - Välj Ny Patient eller Arbetslista från listmenyn Standard patientpost.
  - Markera eller avmarkera Pulspip på.
  - Markera eller avmarkera Felpip på.
  - Sätt på eller av Caps lock.
- Gör något av följande:
  - Fortsätt att använda de avancerade inställningarna genom att trycka på en annan flik.

- Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

## Datahantering

### Ange datahanteringsinställningarna

1. Öppna de avancerade inställningarna.
  - a. Tryck på fliken **Inställningar**.
  - b. Tryck på fliken **Avancerat**.
  - c. Ange **Kod avancerade inställningar**.
  - d. Tryck på **Välj**.

Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.

2. Tryck på fliken **Datahantering** (Advanced).
3. Ange inställningar.

#### Inställning

Autospara inställningar

Alternativ för konflikt (Minnet fullt)

PDF-namnformat

Fjärrfilplats

#### Åtgärd/beskrivning

Ställ in standardplatsen för Autospara. **Av, Lokal, USB-minne, Workstation**, eller **Fjärrfilplats**.

Ställ alternativet i Minnet fullt till **Radera äldst** testa eller **Uppmärksamma användaren** för testraderingsinställningar.

Välj upp till fyra typer av identifikationsetiketter för visning på PDF-filen: **Ingen, Testtyp, Patient-ID, Efternamn, Testdatum, Test-ID**, eller **Beställnings-ID**.

Välj en avgränsare: -, \_, #, %, ^

Använd tangentbordet för att lägga till adress till fjärrfilserver, användar-ID och lösenord.

Tryck på **Testa fjärrmapp** för att testa serveranslutningen.

4. Gör något av följande:
  - Fortsätt att använda de avancerade inställningarna genom att trycka på en annan flik.
  - Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

## Ägarskap

### Ange inställningar för ägarskap

1. Öppna de avancerade inställningarna.
  - a. Tryck på fliken **Inställningar**.
  - b. Tryck på fliken **Avancerat**.
  - c. Ange **Kod avancerade inställningar**.
  - d. Tryck på **Välj**.

Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.

2. Tryck på fliken **Ägarskap**.
3. Ange inställningar.

#### **Inställning**

Klinik-ID

Kontaktinformation

Enhets-ID

#### **Åtgärd/beskrivning**

Använd tangentbordet för att lägga till Klinik-ID. Tryck på **OK**.

Använd tangentbordet för att lägga till Kontaktinformationen. Tryck på **OK**.

Använd tangentbordet för att lägga till Enhets-ID. Tryck på **OK**.

4. Gör något av följande:
  - Fortsätt att använda de avancerade inställningarna genom att trycka på en annan flik.
  - Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

## Starta Demo

### Starta demo-läget

1. Öppna de avancerade inställningarna.
  - a. Tryck på fliken **Inställningar**.
  - b. Tryck på fliken **Avancerat**.
  - c. Ange **Kod avancerade inställningar**.
  - d. Tryck på **Välj**.

Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.

2. Peka på fliken **Demo**.
3. Tryck på **Starta Demo** för att försätta CP150 i demonstrationsläge.  
När demonstrationsläget är klart återgår enheten till fliken Hem.

## Nätverk

### Visa avancerad CP150-information

Skärmen Avancerade inställningar, visar CP150s' programvaruversion, batteriladdning, Ethernet och trådlös radio MAC och IP-adresser, nätverk, information om server och basstation samt sessionsinformation.


### Visa radio- och Ethernet-status

**Anm** Denna uppgift gäller endast enheter som har en installerad radio och en aktiverad licens.

1. Öppna de avancerade inställningarna.

- a. Tryck på fliken **Inställningar**.
- b. Tryck på fliken **Avancerat**.
- c. Ange **Kod avancerade inställningar**.
- d. Tryck på **Välj**.

Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.

2. Tryck på fliken **Nätverk** (Advanced).  
Fliken Status visas överst på skärmen.
3. Tryck på den vertikala fliken **Radio** eller fliken **Ethernet** för att visa de trådlösa radio- eller Ethernet IP-, MAC-adresserna och statusinformation.
4. Tryck på  (Nästa) för att visa mer Ethernet- eller Radioinformationsinställningar.  
Informationen i fliken Status uppdateras endast när enheten är ansluten till ett fast eller trådlöst nätverk.
5. Gör något av följande:
  - Fortsätt att använda de avancerade inställningarna genom att trycka på en annan flik.
  - Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

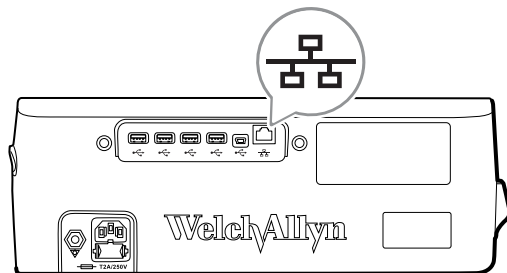
## Ange inställningar för Ethernet

Du kan ansluta EKG-apparaten CP150 till en CardioPerfect-arbetsstation från Welch Allyn eller en nätverksserver via en Ethernet-kabel. Programvaran som finns i CP 50/150-programvaruanslutningssatsen krävs för att kommunicera med arbetsstationen. Kablar som är längre än tre meter har inte verifierats för användning med EKG-apparaten. Använd inte kablar som är längre än tre meter.

1. Öppna de avancerade inställningarna.
  - a. Tryck på fliken **Inställningar**.
  - b. Tryck på fliken **Avancerat**.
  - c. Ange **Kod avancerade inställningar**.
  - d. Tryck på **Välj**.

Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.

Om du ansluter CP150-EKG-apparaten till en Welch Allyn CardioPerfect-arbetsstation ska du ansluta EKG-apparaten till samma nätverk som arbetsstationen. Fråga din nätverksadministratör om du behöver hjälp.



2. Tryck på fliken **Nätverk** (Advanced).

3. Tryck på fliken **Ethernet**.
4. Ange inställningar.

**Inställning**

DHCP

Nätverkets IP-adress

Nätmask

Gateway

DNS-server 1

DNS-server 2

5. Gör något av följande:


- Fortsätt att använda de avancerade inställningarna genom att trycka på en annan flik.
- Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

**Åtgärd/beskrivning**

Markera eller avmarkera DHCP. Välj DHCP till automatisk anslutning via Ethernet. Avmarkera DHCP för att ange inställningar manuellt.

Tryck på  och ange IP-adressen för att manuellt konfigurera enheten för Ethernet-kommunikation.

Tryck på  och ange subnätmasken.

IP-adressen som skickar paket till andra nätverk. Tryck på  och ange Gateway-adressen.

IP-adress för en server som kör DNS-tjänster för att söka efter datorer och tjänster via användarvänliga namn.

Tryck på  och ange DNS-server 2-adressen.

Tryck på  och ange DNS-server 2-adressen.

## Specificera radioinställningar

**Anm** Din modell har eventuellt inte alla de här funktionerna.

**Anm** Radiofunktioner aktiveras genom upptäckt av maskinvara.

1. Öppna de avancerade inställningarna.
  - a. Tryck på fliken **Inställningar**.
  - b. Tryck på fliken **Avancerat**.
  - c. Ange **Kod avancerade inställningar**.
  - d. Tryck på **Välj**.

Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.

2. Tryck på fliken **Nätverk** (Advanced).

Fliken Status visas överst på skärmen och de vertikala Ethernet- och Radio-flikarna visas.

3. Tryck på **Radio**-fliken för att öppna WiFi-och Radioinställningar.
4. Ange inställningar för Radiokonfiguration.


**Inställning**

Aktivera radio

**Åtgärd/beskrivning**

Aktivera radion för kommunikation med enheter. När radion är avaktiverad är den inte tillgänglig.



ESSID	ID-namn på ett 80211 trådlöst nätverk. Tryck på  och ange service set identifier (SSID-namnet på basstationen). Ange högst 32 tecken.
Radioband	Välj radioband. ABGN, ATE, AN eller A.
Uppdatera radio	Tryck på <b>Uppdatera radio</b> för att aktivera alla nya radioinställningar som inte har valts tidigare. <b>Obs!</b> Inga av de ändrade radioinställningarna aktiveras förrän du trycker på Uppdatera radio.

5. Gör något av följande:
- Fortsätt att använda de avancerade inställningarna genom att trycka på en annan flik.
  - Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

## Ange radiosäkerhetsinställningar.

**Anm** Din modell har eventuellt inte alla de här funktionerna.

1. I de Avancerade inställningarna trycker du på flikarna **Nätverk > Radion > säkerhet**.
2. Välj krypteringsmetod för att överföra data från enheten.

**Anm** Nätverksservercertifikat krävs för alla EAP-säkerhetsalternativ. Använd Welch Allyn Service Tool för att ladda dessa certifikat.

3. Ange Säkerhetsinställningar.

### Inställning

Autentiseringstyp

WEP 64

WEP 128

WPA-Personal och WPA2-Personal

WPA-Enterprise och WPA2-Enterprise

Anonym identitet

Användarnamn

Lösenord


### Åtgärd/beskrivning

Välj önskat krypteringsalternativ. Specificera sedan alla ytterligare inställningar som visas. Standard krypteringsalternativet är **WPA2-Personal**.

Välj en WEP-nyckel och ange sedan en nyckel med 10 tecken i det markerade fältet. Upprepa processen för att skapa flera WEP-nycklar. Klicka sedan på **Uppdatera radio**.

Välj en WEP-nyckel och ange sedan en nyckel med 26 tecken i det markerade fältet. Upprepa processen för att skapa flera WEP-nycklar. Klicka sedan på **Uppdatera radio**.

Ange en **Lösenordsfras** (8 till 63 tecken) och klicka sedan på **Uppdatera radio**. Efter att tecknen anges visas de som asterisker.

Tryck på  (Nästa) för att ange de följande inställningarna och klicka sedan på **Uppdatera radio** när du är klar.

Kryptera användar-ID vid autentisering med servern. Detta är inaktiverat för TLS och TTLS.

Ange EAP-identiteten (högst 64 tecken).

Ange EAP-lösenordet (högst 64 tecken). Detta är inaktiverat för EAP-typ TLS och TLS-typ PEAP-TLS.

Aktivera servervalidering	Aktivera eller inaktivera servervalidering. Detta är inaktiverat för EAP-typ EAP-FAST.
Uppdatera certifikat	Tryck på <b>Uppdatera certifikat</b> till uppdatera radiocertifikatinställningar från ett USB-minne. <b>Obs!</b> USB-enheten måste innehålla filen <i>wacilentcert.pim</i> i en mapp med titeln <i>CERT</i> .
EAP-typ	Välj autentiseringsprotokollet. Välj mer specifika EAP-inställningar (Inre EAP-inställning, Tillhandahåller PAC).
Roaming	PMK, OKC, CCKM
Uppdatera radio	Tryck på <b>Uppdatera radio</b> för att aktivera alla nya radioinställningar som inte har valts tidigare. Tryck på <b>OK</b> i bekräftelsefönstret. <b>Obs!</b> Inga av de ändrade radioinställningarna aktiveras förrän du trycker på <i>Uppdatera radio</i> .

4. Gör något av följande:
- Tryck på en annan flik om du vill fortsätta under Avancerade inställningar.
  - Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

## Ange TCP/IP-inställningar

- Anm** Din modell har eventuellt inte alla de här funktionerna.
- Anm** Denna uppgift gäller endast enheter som har en installerad radio och en aktiverad licens.

1. I de Avancerade inställningarna trycker du på flikarna **Nätverk > TPC/IP**.
2. Ange TCP/IP-inställningar.

### Inställning

DHCP

Nätverkets IP-adress

Nätmask

Gateway

DNS-server 1

DNS-server 2


Uppdatera radio

### Åtgärd/beskrivning

Markera eller avmarkera DHCP. Välj DHCP till automatisk anslutning via TCP/IP. Avmarkera DHCP för att ange inställningar manuellt.

Tryck på  och ange IP-adressen för att manuellt konfigurera enheten för TCP/IP-kommunikation.

Tryck på  och ange subnätmasken.

IP-adressen som skickar paket till andra nätverk. Tryck på  och ange Gateway-adressen.

IP-adress för en server som kör DNS-tjänster för att söka efter datorer och tjänster via användarvänliga namn.

Tryck på  och ange DNS-serveradressen.

Tryck på  och ange DNS-server 2-adressen.

Tryck på **Uppdatera radio** för att aktivera alla nya radioinställningar som inte har valts tidigare. Tryck på **Välj** i bekräftelsefönstret.

**Obs!** Inga av de ändrade radioinställningarna aktiveras förrän du trycker på **Uppdatera radio**.

3. Gör något av följande:
  - Tryck på en annan flik om du vill fortsätta under Avancerade inställningar.
  - Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

## Ange serverinställningar

1. Öppna de avancerade inställningarna.
  - a. Tryck på fliken **Inställningar**.
  - b. Tryck på fliken **Avancerat**.
  - c. Ange **Kod avancerade inställningar**.
  - d. Tryck på **Välj**.  
Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.

2. Tryck på fliken **Nätverk** (Advanced).

3. Tryck på fliken **Server** (Advanced).

De vertikala flikarna Connex och DICOM visas.

4. Tryck på **Connex**-fliken för att ange inställningar för Connex.

### Inställning

UDP-sändningsport

Hämta serverns IP-adress automatiskt


DCP IP-adress

Port

Testa anslutning

### Åtgärd/beskrivning

Aktivera att enheten sänder en begäran om att erhålla en IP-adress för en viss tjänst. Ange vilken port som ska överensstämja med den port som används av servern.

Tryck på  i UDP-sändningsportens inmatningsområde och ange portnumret. Inmatningsintervallet är 0 till 65535.

Välj det här alternativet för att erhålla serverns IP-adress automatiskt. Avmarkera för att ange inställningar manuellt.

Ange en fast IP-adress för CardiPerfect-arbetsstation

eller annan server. Tryck på  i serverns IP-adressfält och ange IP-adressen.

Välj porten. Tryck på  i inmatningsfältet Port och ange portnumret. Inmatningsintervallet är 0 till 65535.

Tryck på **Testa Anslutning** om du vill testa anslutningen till den konfigurerade servern.

5. Gör något av följande:
  - Fortsätt att använda de avancerade inställningarna genom att trycka på en annan flik.
  - Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

## Ange inställningar för DICOM-Arbeitslistan och Bildserver

**Anm** Din modell har eventuellt inte alla de här funktionerna.

**Anm** Denna uppgift gäller endast enheter som har en aktiverad DICOM-licens.

1. Öppna de avancerade inställningarna.

- a. Tryck på fliken **Inställningar**.
- b. Tryck på fliken **Avancerat**.
- c. Ange **Kod avancerade inställningar**.
- d. Tryck på **Välj**.

Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.

2. Tryck på fliken **Nätverk** (Advanced).
3. Tryck på fliken **Server** (Advanced).

De vertikala flikarna Connex och DICOM visas.

4. Tryck på **DICOM**-fliken för att ange inställningar för DICOM.

### Inställning


Aktivera arbetslisteinläsningar och ECG DICOM-överföringar

Lokal AE-titel

### Åtgärd/beskrivning

Välj det här alternativet för att aktivera DICOM-funktionen.

Tryck på  och ange AE-titel för enheten (exempel: CP150). Ange högst 16 tecken.

5. Tryck på  (Nästa) för att visa mer inställningar för DICOM-Arbeitslistservern. Konfigurationsinställningar för DICOM-Arbeitslistservern visas.

### Inställning

Servrens AE-titel


IP-adress

Port


Platsfilter

Testa anslutning

### Åtgärd/beskrivning


Tryck på  och ange AE-titel för servern. Ange högst 16 tecken.

Tryck på  i serverns IP-adressfält och ange IP-adressen.

Välj porten. Tryck på  i inmatningsfältet Port och ange portnumret. (Portnumret ställs in av nätverksadministratören.)

Använd listrutan för att stänga av filtret. Eller filtrera efter Lokal AE-titel eller Enhets-ID/Klinik-ID.

Tryck på **Testa Anslutning** om du vill testa anslutningen till DICOM-Arbeitslistservern.


6. Tryck på  (Nästa) för att visa mer inställningar för DICOM-Bildservern. Konfigurationsinställningar för DICOM-Bildservern visas.

7. Anslut till DICOM-Bildservern.

### Inställning

Servrens AE-titel

### Åtgärd/beskrivning

Tryck på  och ange AE-titel för DICOM-Bildservern. Ange högst 16 tecken.

IP-adress	Tryck på  i serverns IP-adressfält och ange IP-adressen.
Port	Välj porten. Tryck på  i inmatningsfältet Port och ange portnumret. (Portnumret ställs in av nätverksadministratören.)
Lagring av EKG-vågform	Välj ett 12-avledningsformat eller förvaringsformat för Allmän vågform. <b>Obs!</b> Om den valda EKG-vågformen är inställd på 12-avledningsformatet återgår förvaringen till Allmän vågform om antalet samplings är större än tillåtet för 12-avledningsformatet. 12-avledningsförvaringen återgår till Allmän vågform om Autorapporten är inställd på en av de 3x4-formaten med alternativet 5 sekunder och EKG-undersökningen för en pediatrik patient.
Kodningssystem	Välj SPECTG eller MDC. <b>Obs!</b> Se CP150-överensstämmelsen för Kodningssystemets definitioner.
Testa anslutning	Tryck på <b>Testa Anslutning</b> om du vill testa anslutningen till DICOM-Bildservern.

8. Gör något av följande:
- Fortsätt att använda de avancerade inställningarna genom att trycka på en annan flik.
  - Du stänger Avancerade inställningar och återgår till fliken Hem genom att trycka på **Avsluta**.

## Service

På fliken Service finns olika inställningar och reglage som auktoriserad servicepersonal eller biomedicinska tekniker använder för att konfigurera, underhålla, testa och uppdatera enheten. Fliken Service används till exempel av auktoriserade användare för att spara enhetskonfigurationer på ett USB-minne och sedan ladda de sparade konfigurationerna på andra enheter. System och enheter som konfigureras med PartnerConnect™-servicefunktionen har även tillgång till fjärrdiagnostik, felsökning och programuppgraderingar.

En beskrivning av avancerade inställningar som rör service finns i produktens servicehandbok.

## Visa eller ändra Serviceinställningarna

### Så här visar eller ändrar du inställningarna

1. I fliken **EKG Hem** tryck på fliken **Inställningar**.
2. Tryck på fliken **Avancerat** (Advanced).
3. Ange 6345 som behörighetskod och tryck på **Välj**. Fliken Allmänt visas längst ned på skärmen och fliken Regional visas överst på skärmen.
4. Tryck på fliken **Service**.

### Återställ fabriksinställningar

**Anm** Din modell har eventuellt inte alla de här funktionerna.

- Alla inställningar
- Skrivarens sidoräkning
- Kalibreringsförstärkning
- Inställningar för radio

#### Utrustningskonfiguration

- Spara till USB
- Konfigurera från USB
- Skriv ut alla inställningar

#### Uppdatera programvara

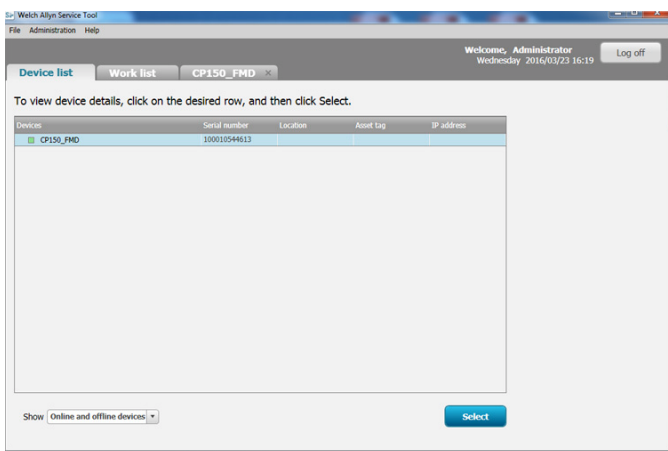
- Uppdatera

## Uppgradera den befintliga CP 150-enhetens programvaruversion genom Welch Allyn Service Tool

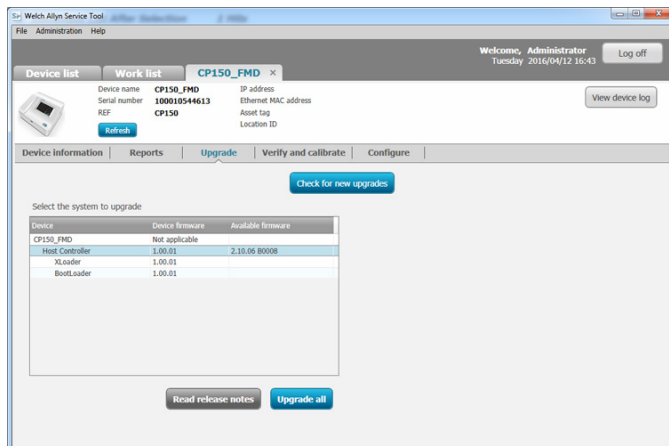
**Anm** En USB-kabel krävs för att utföra uppgraderingen av programvaran.

**Anm** Anslut CP 150-enheten till ett eluttag innan du uppgraderar programvaran.

1. Ladda ned Welch Allyn Service Tool och Partner Connect och installera på datorn.
2. Följ instruktionerna för att ställa in ett användarnamn och lösenord.
3. Anslut din CP 150-enhet till en USB-port på din dator som kör Welch Allyn Service Tool och slå på enheten. Anslut din CP 150-enhet till nätström.
4. Om Welch Allyn Service Tool inte är öppen går du till Start-menyn och väljer sedan **All Programs > Welch Allyn > Welch Allyn Service Tool**.
5. Logga in på Welch Allyn Service Tool.
6. Markera CP 150-enheten för att välja den från listan över enheter.
7. Klicka på **Välj**.



8. Klicka på **Uppgrad.**-fliken och klicka sedan på **Check for new upgrades**.



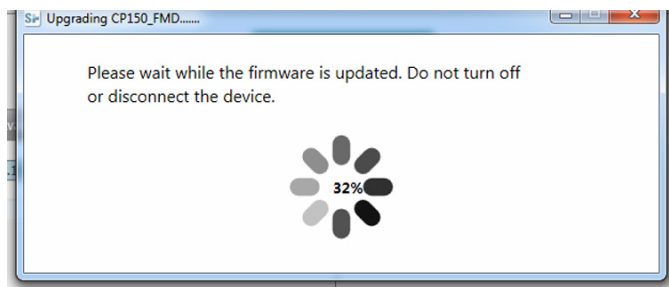
9. Markera enhetens programvara (till exempel fast Host Controller 2.XX. XX) för att välja den från listan.  
 Enhetens' aktuella programvaruversion (fast programvara) visas i *Device firmware*-kolumnen och den senaste tillgängliga versionen visas i *Available firmware*-kolumnen.
10. Klicka på **Upgrade all**. Klicka på **Read release notes** för att visa uppgraderingsinformation (valfritt).
11. På den *Upgrade Host Controller*-skärmen klickar du på **Ja** vid inmatningen: Do you want to continue?



**FÖRSIKTIGHET** Stäng inte av CP 150-enheten under uppdateringen.

**Anm**

Uppgraderingen kan ta upp till 15 minuter att bläddra genom den fullständiga uppdateringen. Under uppdateringen visar förloppsindikatorn procentandel för fullständig status, men det är också normalt att se både en tom skärm och en omstartsskärm som visas flera gånger innan CP 150-enheten startas om automatiskt.



## Aktivera DICOM licensen genom Welch Allyn Service Tool

**Anm**

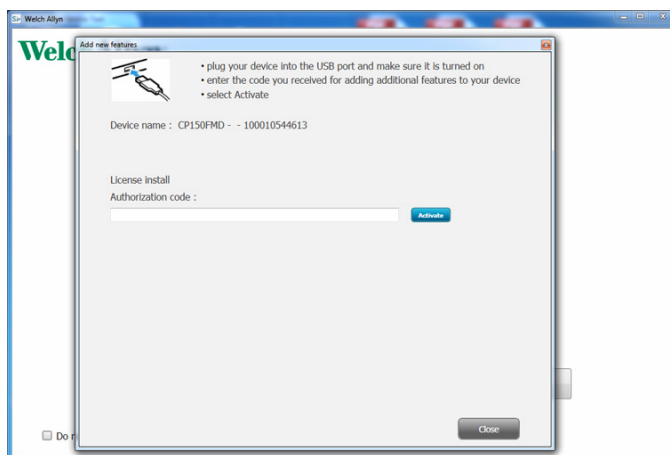
En USB-kabel krävs för att utföra DICOM-uppdateringen.

**Anm** Kontakta Welch Allyn för att köpa DICOM-licensen. DICOM-installationen kräver en DICOM-licens som måste godkännas genom Welch Allyn Service Tool. När du köper en licensierad uppgradering eller ett alternativ för en produkt som stöds får du också en auktoriseringskod från Welch Allyn . Använd koden för att aktivera den nya funktionen eller funktionerna.

1. Ladda ned Welch Allyn Service Tool och Partner Connect och installera på datorn.
2. Anslut din CP 150-enhet till en USB-port på din dator som kör Welch Allyn Service Tool och slå på enheten.
3. Om Welch Allyn Service Tool inte är öppen går du till Start-menyn och väljer sedan **All Programs > Welch Allyn > Welch Allyn Service Tool**.
4. Klicka på **Add new features**.



5. Ange DICOM-koden i fältet authorization code.
6. Klicka på **Activate**.



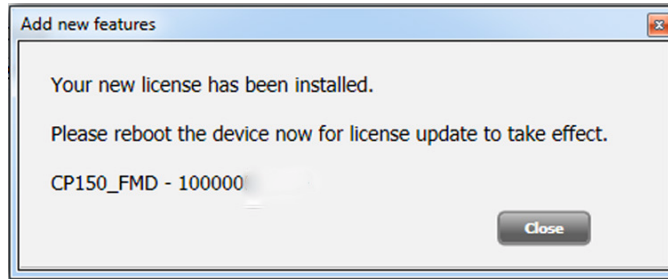
Vid *Install License*-skärmen klickar du på **Välj**.



**FÖRSIKTIGHET** Koppla inte från eller stäng av enheten under licensinstallationen.

7. När du ser att skärmen *Lägg till nya funktioner* bekräftar licensinstallationen klickar du på **Close**.





8. För att licensuppdateringen ska träda i kraft ska du trycka och hålla nere strömbrytare i cirka 8 sekunder för att starta om enheten.



# Underhåll

---

## Rengöra utrustningen



**VARNING** Se till att hålla EKG-apparaten, återanvändningsbara elektroder och patientkabeln rena. Patientkontakt med kontaminerad utrustning kan sprida infektioner.



**FÖRSIKTIGHET** Låt inte rengöringsmedel eller vatten komma i kontakt med EKG-apparatens interna skrivare, anslutningar och uttag.



**FÖRSIKTIGHET** Sänk aldrig ned EKG-apparaten eller patientkabeln i vätska. Rengör aldrig EKG-apparaten och patientkabeln i autoklav eller med ångsterilisering. Skydda EKG-apparaten och patientkabeln från alkoholhaltiga vätskor och blötlägg aldrig några komponenter i alkohol. Om det kommer in vätska i EKG-apparaten ska du sluta att använda den och se till att den kontrolleras av en behörig servicetekniker innan den används igen.

**Anm** Patientkablarna ska rengöras efter varje användning.

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

Följande medel är kompatibla med EKG-apparaten:

- 70-procentig isopropylalkohol
- 10-procentig klorblekmedelslösning

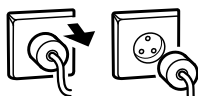


**FÖRSIKTIGHET** När du rengör apparaten ska du undvika att använda trasor eller lösningar som innehåller kvartära ammoniumföreningar (ammoniumklorider) eller glutaraldehydbaserade desinfektionsmedel.




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

## Så här rengör du utrustningen (en gång i månaden eller oftare vid behov)

1.



Dra ur strömkontakten från eluttaget.

- 
2.  Stäng av EKG-apparaten. (Håll strömknappen intryckt i minst sex sekunder tills skärmen blir tom.)
- 
3.  Fukta en trasa med någon av de godkända rengöringslösningarna och torka av patientkabeln och EKG-apparatens utsida. Torka alla komponenter med en ren, mjuk trasa eller pappershandduk.
- 
4.  Vänta minst 10 minuter innan du sätter på EKG-apparaten igen så att alla spår av vätska har dunstat.
- 

## 70-procentig isopropylalkohol

Torka av EKG-apparaten med en ren trasa som är lätt fuktad med vatten och 70 procent isopropylalkohol.

## 10-procentig klorblekmedelslösning

1. Torka av EKG-apparaten 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 EKG-apparatens yta torka i minst 10 minuter innan den åter tas i bruk.

## Kontrollera utrustningen

Utför följande kontroller dagligen.

- Kontrollera om det finns sprickor eller skador på patientkabeln, patientelektrodena, nätkabeln, kommunikationskablarna, skärmen och kåpan.
- Kontrollera alla kablar för att se om det finns stift som är böjda eller saknas.
- Kontrollera alla kabel- och sladdanslutningar – åtgärda eventuella lösa kontakter.

## Testa EKG-apparaten

Welch Allyn rekommenderar att EKG-apparaten kontrolleras en gång om året beträffande korrekt funktion så att tillförlitligheten säkerställs. Se *Bekräfta korrekt funktion*.

Varje gång EKG-apparaten genomgår service samt vid misstänkta problem ska enhetens fortsatta elsäkerhet kontrolleras i enlighet med de metoder och gränsvärden som anges i IEC 60601-1 eller ANSI/AAMI ES1.



**VARNING** Läckströmstester får endast utföras av behörig servicepersonal.

Testa följande:

- Patientläckströmmar
- Läckströmmar från kåpan

- Jordläckströmmar
- Dielektrisk styrka (växelströmskretsar och patientkretsar)

## Byta ut batteriet

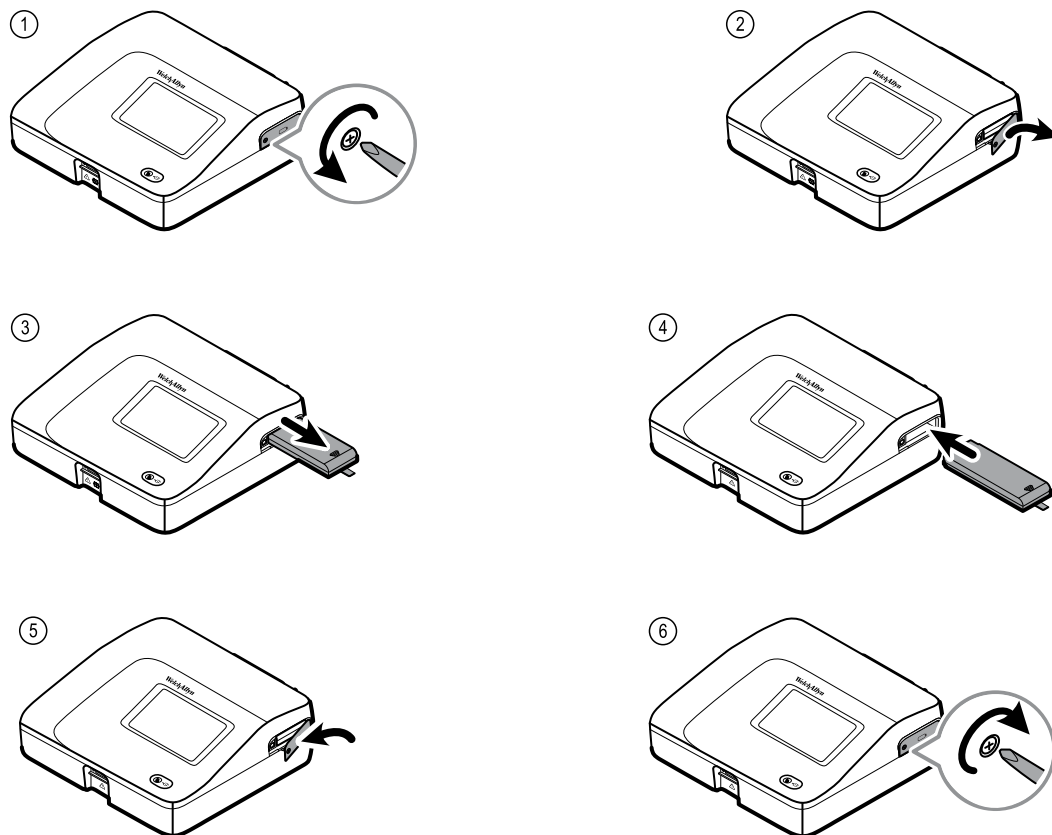
Byt ut batteriet i följande situationer:

- Batteriets laddning försämras snabbt.
- Batteriet har laddats men det går inte att sätta på EKG-apparaten när batteri används istället för nätsladd.

Första gången du trycker på strömknappen efter att du har satt i ett nytt batteri går EKG-apparaten igenom ett antal diagnostiska test som gör att det tar längre tid än vanligt innan den startar.

Kassera det gamla batteriet på lämpligt sätt. Information om återvinning av batterier finns hos lokala myndigheter.

## Så här byter du ut batteriet



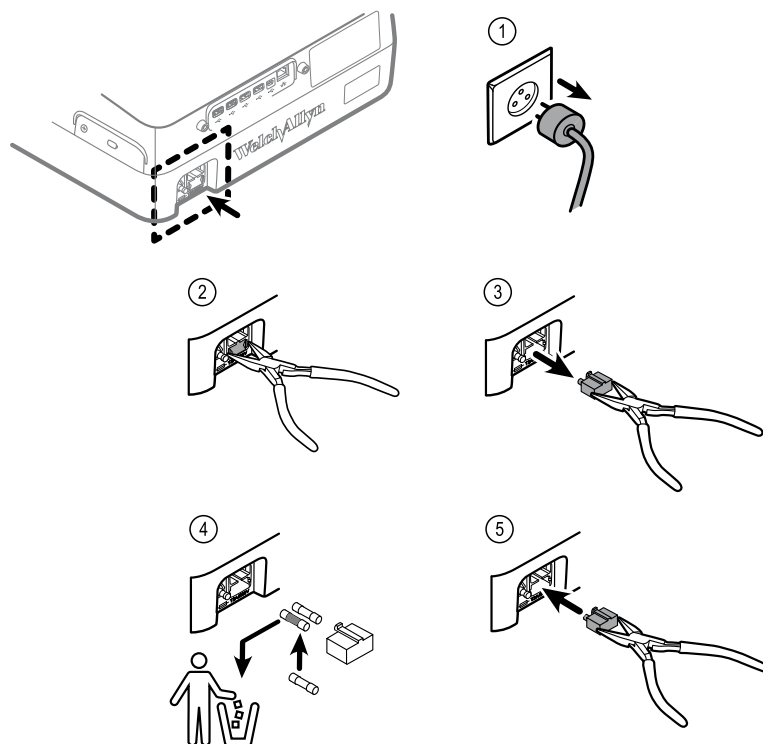
## Byta ut strömsäkringarna

Du kan behöva byta ut den ena eller båda strömsäkringarna om nätströmsindikatorn inte tänds när EKG-apparaten ansluts till nätström.



**WARNING** Om du inte drar ur sladden innan du byter strömsäkringarna löper du risk att få en dödlig elstöt.

## Så här byter du ut strömsäkringarna



Om någon av säkringarna är mörk eller har en trasig ledning ska säkringen bytas ut. Rikta in säkringshållaren med öppningen – den passar bara åt ett håll.

## Förvaring av utrustningen

Observera förvaringsmiljökraven som finns angivna i produktspecifikationerna innan EKG-apparaten, sladdarna och tillbehören läggs undan för förvaring.

## Kassering av elektronisk utrustning



Den här produkten och dess komponenter måste kasseras i enlighet med lokala lagar och föreskrifter. Kassera inte denna produkt som osorterat avfall.

Mer detaljerad information om kassering eller överensstämmelse finns på [www.welchallyn.com/weee](http://www.welchallyn.com/weee), eller kontakta Welch Allyns kundtjänst.

# Felsökning

---

## Problem med avledningskvalitet

### Meddelandet "Artefakt" (Artifact) visas på skärmen

Artefakt är en signalförvrängning som gör det svårt att korrekt urskilja EKG-kurvans morfologi.

#### Orsaker

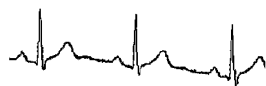
- Patienten rörde på sig.
- Patienten darrade.
- Elektriska störningar.

#### Åtgärder

Se åtgärder för baslinjedrift, muskeltremor och nätstörningar.

## Baslinjedrift

Baslinjedrift innebär att vågformen fluktuerar uppåt och nedåt.



#### Orsaker

- Elektroden är smutsiga, korroderade, lösa eller placerade på benutskott.
- Otillräcklig mängd elektrodgel eller så har den torkat.
- Patienten har oljig hy eller använder hudkräm.
- Bröstkorgen höjs och sänks vid snabb eller orolig andning.

#### Åtgärder

- Rengör patientens hud med alkohol eller aceton.
- Placera om elektroderna på patienten eller byt ut dem.
- Kontrollera att patienten känner sig bekväm, varm och avslappnad.
- Aktiviera baslinjefiltret om baslinjedriften kvarstår.

## Muskeltremor



### Orsaker

- Patienten känner sig obekvämt, spänd eller nervös.
- Patienten är kall och fryser.
- Undersökningsbritten är för smal eller för kort för att ge stöd åt patientens armar och ben på ett bekvämt sätt.
- Elektrodremmarna på armar eller ben är för tajta.

### Åtgärder

- Kontrollera att patienten känner sig bekväm, varm och avslappnad.
- Kontrollera alla elektrodkontakter.
- Aktivera muskeltremorfiltret om muskelstörningen kvarstår. Om störningen fortfarande kvarstår är problemet antagligen av elektrisk art. Se förslagen på hur man minskar nätstörningar (finns i ett liknande felsökningstips).

## Nätstörning

Nätstörningar innebär att en regelbunden spänning med jämna toppar läggs ovanpå vågformerna.



### Orsaker

- Patienten eller klinikern vidrörde en elektrod under inspelning.
- Patienten vidrörde någon metall del på undersökningsbordet eller -britten.
- En avledningskabel, patientkabel eller nätkabel är trasig.
- Störningar från elektrisk utrustning i närheten, eller från belysning eller dolda ledningar i väggar eller golv.
- Ett elektriskt uttag är otillräckligt jordat.
- Nätfiltret är inaktiverat eller felaktigt inställt.

### Åtgärder

- Kontrollera att patienten inte vidrör någon metall.
- Kontrollera att nätkabeln inte vidrör patientkabeln.
- Kontrollera att rätt nätfiltret har valts.
- Om störningarna kvarstår ska du dra ut EKG-apparatens kontakt från eluttaget och driva enheten med batteri. Om detta åtgärdar problemet vet du att störningen orsakades av ledningsburen interferens.
- Om störningen fortfarande kvarstår kan den orsakas av annan utrustning i rummet eller av dåligt jordade strömledningar. Prova att byta rum.



## Avledningsvarning eller fyrkantsvåg



En punkt kan blinka på skärmen för avledningsstatus. Eller så kan en eller flera avledningar visas som en fyrkantsvåg.

### **Orsaker**

- Dålig elektrodkontakt.
- Lös avledning.
- Defekt avledning.

### **Åtgärder**

- Byt ut elektroden.
- Kontrollera att patientens hud har förberetts på rätt sätt.
- Kontrollera att elektroderna har förvarats och hanterats på rätt sätt.
- Byt ut patientkabeln.

## Systemproblem

### EKG-apparaten slås inte på när den är ansluten till nätström

**Orsaker**

- Fel på nätanslutningen.
- En strömsäkring har lösts ut.
- Det finns ingen ström i eluttaget.

**Åtgärder**

- Kontrollera strömkällan.
- Kontrollera strömsäkringarna.

### EKG-apparaten slås inte på när den inte är ansluten till nätström

**Orsaker**

- Batteriet är inte anslutet eller är felaktigt anslutet.
- Batteriet har dålig laddning, laddas inte, är urladdat eller trasigt.

**Åtgärder**

- Kontrollera batterianslutningarna.
- Ladda batteriet.
- Byt ut batteriet.

### EKG-apparaten stängs av under utskrift

**Orsaker**

- Batteriet har låg spänning eller är trasigt.

**Åtgärder**

- Ladda batteriet.
- Byt ut batteriet.

### EKG-apparaten skriver ut färre än 10 rapporter när batteriet är fulladdat

**Orsaker**

- Batteriet är utslitet.

**Åtgärder**

- Byt ut batteriet.

## EKG-apparaten svarar inte när du trycker på knappar eller på skärmen

### Orsaker

- EKG-apparaten har hängt sig.

### Åtgärder

- Starta om EKG-apparaten genom att hålla strömknappen intryckt i minst sex sekunder tills skärmen blir tom. Tryck på strömknappen igen. EKG-apparaten går igenom några diagnostiska tester som gör att det tar längre tid än vanligt att starta den.
- Tryck på fliken **Inställningar**. Tryck på fliken **Avancerat**. Tryck på knappen **Stäng av**. EKG-apparaten går igenom några diagnostiska tester som gör att det tar längre tid än vanligt att starta den.

**Anm** Fler felsökningsråd finns i servicehandboken.



**FÖRSIKTIGHET** Servicehandboken är endast avsedd att användas av behörig servicepersonal som förstår tekniska termer.



## Servicegaranti

---

Alla garantireparationer på produkterna måste utföras av Welch Allyn eller av ett serviceföretag som har godkänts av Welch Allyn . Garantin gäller inte om reparationer utförs av obehöriga. Vidare får reparationer av produkten, oavsett om de täcks av garantin eller ej, endast utföras av Welch Allyn eller av ett serviceföretag som har godkänts av Welch Allyn .

Om produkten inte fungerar korrekt – eller om du behöver support, service eller reservdelar – ber vi dig kontakta närmaste tekniska supportcenter för Welch Allyn .

Innan du kontaktar Welch Allyn bör du försöka framkalla problemet igen. Kontrollera även att det inte är något tillbehör som orsakar problemet. Ha följande uppgifter till hands när du ringer:

- Produktnamn, modellnummer och serienummer för produkten.
- Fullständig beskrivning av problemet.
- Fullständigt namn, adress och telefonnummer till din institution.
- Inköpsordernummer (eller bankkortsnummer) om det gäller reservdelar eller reparationer som inte täcks av garantin.
- Reserv- eller utbytesdelens nummer om det gäller reservdelsbeställning.

Om produkten behöver service som täcks av garanti eller en utökad garanti, eller service som inte täcks av någon garanti ber vi dig först kontakta närmaste tekniska supportcenter för Welch Allyn . Vår personal hjälper dig då att felsöka problemet och försöker på bästa sätt att lösa problemet per telefon så att du inte behöver returnera produkten om det inte behövs.

Om det inte lyckas och produkten måste returneras, noterar vår personal all nödvändig information. Du får också korrekt returadress och ett RMA-nummer (Return Material Authorization) som behövs vid retur. Du måste alltid få ett RMA-nummer innan du returnerar någonting.

Om du måste returnera en produkt för att den ska genomgå service ber vi dig följa nedanstående rekommenderade förpackningsanvisningar:

- Ta bort alla slangar, kablar, sensorer, strömsladdar och andra tillbehör (beroende på vad som är tillämpligt) innan du förpackar enheten, såvida du inte misstänker att det är något av tillbehören som orsakar problemet.
- Använd alltid originalemballaget om detta är möjligt.
- Bifoga en följesedel och RMA-numret som du har fått av Welch Allyn .

Allt returgods bör försäkras. Om produkten försvinner eller skadas under transporten är det avsändaren som anmäler ersättningskrav.



## Begränsad garanti

---

Welch Allyn garanterar att produkten är fri från defekter i material och utförande och fungerar i enlighet med tillverkarens' specifikationer under en period på tre år från datumet för inköp från Welch Allyn or its authorized distributors or agents.

Garantiperioden ska starta på inköpsdatumet. Inköpsdatumet är: 1) det fakturerade leveransdatumet om enheten inköptes direkt från Welch Allyn,, 2) det datum som specificerats under produktregistrering, 3) inköpsdatum för produkten från en distributör som auktoriserats av Welch Allyn, vilket dokumenterats med ett kvitto från nämnda distributör.

Denna garanti täcker inte skador som orsakats av: 1) hantering under transport, 2) användning eller underhåll som strider mot instruktionerna på etiketterna, 3) ändring eller reparation av någon som inte auktoriserats av Welch Allyn samt 4) olyckshändelser.

Produktgarantin gäller även med följande villkor och begränsningar: Tillbehör täcks inte av garantin. Se bruksanvisningen som medföljer de enskilda tillbehören för garantiinformation.

Transportkostnader för att returnera en enhet till ett Welch Allyn-servicecenter inkluderas inte.

Ett servicemeddelandenummer måste erhållas från Welch Allyn innan några produkter eller tillbehör returneras till Welch Allyn's angivna servicecentra för reparation. Kontakta Welch Allyn's tekniska support för att erhålla ett servicemeddelandenummer.

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 SÄRSKILT ÄNDAMÅL. WELCH ALLYN'S SKYLDIGHET UNDER DENNA GARANTI BEGRÄNSAS TILL REPARATION ELLER UTBYTE AV PRODUKTER SOM INNEHÅLLER EN DEFEKT. WELCH ALLYN ANSVARAR INTE FÖR NÅGRA INDIREKTA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR SOM HAR ORSAKATS AV EN PRODUKTDEFEKT SOM TÄCKS AV GARANTIN.





## Allmän överensstämmelse och normer

CP150 överensstämmer med följande normer:

ANSI/AAMI EC11**	CAN/CSA C22.2 nr 601.1	CAN/CSA C22.2 nr 601.1.2
IEC/EN 60601-1	IEC/EN 60601-1-2	
CAN/CSA C22.2 nr 601.1.4	CAN/CSA C22.2 nr 601.2.25	
IEC/EN 60601-1-6	IEC/EN 60601-2-25 ***	
ANSI/AAMI EC53	EN 50581	EN/IEC 62304
EN/IEC 62366	EN/ISO 14971	EN/ISO 10993-1
EN/ISO 26782 (Spirometritillval)		

## Försäkran om överensstämmelse

Finns på begäran.

## Enhetsradio




CP 150-radion fungerar i 802.11-nätverk.

<b>Gränssnitt för trådlöst nätverk</b>	IEEE 802.11 a/b/g/n	
<b>Frekvens</b>	<b>2,4 GHz frekvensband</b>	<b>5 GHz frekvensband</b>
	2,4 GHz till 2,483 GHz	5,15 GHz till 5,35 GHz; 5,725 GHz till 5,825GHz
<b>Kanaler</b>	<b>2,4 GHz kanaler</b>	<b>5 GHz</b>
	Upp till 14 (3 ej överlappande), beroende på land	Upp till 23 ej överlappande, beroende på land
<b>Autentisering/kryptering</b>	Wireless Equivalent Privacy (WEP, RC4-algoritm); Wi-Fi Protected Access (WPA); IEEE 802.11i (WPA2); TKIP, RC4-algoritm; AES, Rijndael-algoritm; villkor för krypteringsnyckel: Statisk (40-bitars och 128-bitars längd); PSK; Dynamisk; EAP-FAST; EAP-TLS; EAP-TTLS; PEAP-GTC <sup>1</sup> PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS;	

<b>Antenn</b>	Ethertronics WLAN_1000146
<b>Trådlösa datahastigheter</b>	802.11a (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5,5, 11 Mbps 802.11g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11n (OFDM,HT20,MCS 0-7): 6,5, 13, 19,5, 26, 39, 52, 58,5, 72,2 Mbps
<b>Protokoll</b>	UDP, DHCP, TCP/IP
<b>Protokoll för dataöverföring</b>	UDP/TCP/IP
<b>Uteffekt</b>	39,81mW typisk, beroende på land
<b>Ytterligare IEEE-normer</b>	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X

<sup>1</sup>Engångslösenord stöds inte.

## Radioöverensstämmelse/godkännanden

<b>USA</b>	SQG-WB45NBT FCC Part 15.247 Subpart C, FCC Part 15.407 Subpart E
<b>Europa</b>	EN 300 328 (EDR) (v1.8.1), EN 300 328 (LE) (v1.8.1), EN 301 489-1 (v1.9.2), EN 301 489-17 (v2.2.1), EN 301 489-17 (v2.2.1), EN 62311:2008, EN 60950-1
<b>Kanada</b>	(IC) RSS-210 standard. IC 3147A-WB45NBT baserat på FCC-testning
<b>Australien och Nya Zeeland</b>	Australian Communications och Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM)  Nya Zeeland har ett ömsesidigt Mutual Recognition Agreement (MRA) med Australien.
<b>Brasilien</b>	Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.  MODELO: WB45NBT 1130-15-8547 ANATELModell nr1130-15-8547 07898949039068
<b>Mexiko</b>	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL) This product contains an Approved module, Model No. WB45NBT IFETEL No. RCPLAWB14-2006
<b>Singapore</b>	Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) (新加坡资讯通信发展管理局) This device contains an IDA approved device.
<b>Sydskorea</b>	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회) - KCC Certification number: MSIP-CRM-LAI-WB45NBT  This device complies with Article 58-2 Radio Waves Act of Korea Communications

Commission. This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home.

Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합 기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Kanalbegränsningar i 5-GHz-bandet avgörs per land.  
Säkerställ överensstämmelse med lokala föreskrifter genom att välja rätt land där basstationen är installerad. Den här produkten kan användas med följande restriktion(er):

Norge – Gäller inte det geografiska området inom 20 km från centrum i Ny-Ålesund.

Frankrike – användningen utomhus begränsas till 10 mW EIRP inom bandet 2454 till 2483,5 MHz.

**Anm** Effective Isotropic Radiated Power (EIRP).

**Anm** Vissa länder begränsar användningen av 5-GHz-bandet. 802.11a-radion i CP 150 använder endast de kanaler som anges av den basstation som radion associerar till. Sjukhusets IT-avdelning måste konfigurera basstationer för drift med godkända domäner.

## Allmän radioöverensstämmelse

De trådlösa funktionerna i den här enheten måste användas helt i enlighet med tillverkarens anvisningar, som anges i användardokumentationen som levereras med enheten.

Den här enheten överensstämmer med avsnitt 15 i FCC-reglerna och med föreskrifterna i kanadensiska ICES-003, enligt beskrivning nedan.

## Federal Communications Commission (FCC)

Den här enheten överensstämmer med avsnitt 15 i FCC-reglerna. Användningen är underställd följande två villkor:

- Den här enheten får inte orsaka skadliga störningar.
- Den här enheten måste klara alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka icke önskvärd funktion.

Den här utrustningen har testats och befunnits uppfylla gränserna för en digital enhet av Klass B, i enlighet med avsnitt 15 i FCC-reglerna. De här gränserna är avsedda att tillhandahålla skäligt skydd mot skadliga störningar i bostadsinstallationer. Utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi. Om enheten inte installeras och används i enlighet med anvisningarna kan den orsaka skadliga störningar i radiokommunikationer. Det finns dock ingen garanti för att störning inträffar i en viss installation. Om den här utrustningen orsakar skadliga störningar i radio- eller televisionsmottagning, vilket kan utrönas genom att utrustningen stängs av och sedan på igen, uppmanas användare att försöka åtgärda störningarna genom att vidta en eller flera av följande åtgärder:

- rikta om eller flytta mottagningsantennen
- öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren

- anslut utrustningen till ett uttag på en annan krets än den som mottagaren är ansluten till
- rådfråga leverantören eller ta hjälp från en erfaren radio-/TV-tekniker.

Användaren kan också ha nytta av att läsa häftet som utgivits av Federal Communications Commission:

*The Interference Handbook*

Det här häftet finns att tillgå från U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504.

Welch Allyn ansvarar inte för några radio- eller televisionsstörningar som orsakats av icke auktoriserad modifiering av de enheter som ingår i den här produkten från Welch Allyn eller utbyte eller anslutning av andra kablar och utrustning än de som anges av Welch Allyn .

Det åligger användaren att korrigera störningar som orsakats av sådan icke auktoriserad modifiering, utbyte eller anslutet tillbehör.

## IC-utstrålning (Industry Canada)

Den här enheten överensstämmer med reglerna i RSS 210 of Industry Canada.

Användningen är underställd följande två villkor: (1) den här enheten får inte orsaka störningar och (2) den här enheten måste kunna acceptera alla störningar, inklusive störningar som kan orsaka ej avsedd användning av enheten.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Den här digitala enheten av Klass B överensstämmer med reglerna i kanadensiska ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## Varning om risk för radiovågsstrålning

Det är inte tillåtet att använda riktningsantennor eller andra typer av antenner som inte är godkända för användning med denna produkt. Enheten får inte placeras tillsammans med andra sändare.

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 relative aux fréquences radio.

Denna radiosändare (innehåller IC ID: 3147A-WB45NBT) är godkänd av Industry Canada för att användas tillsammans med de antenntyper som anges i tabellen ovan med högsta tillåtna förstärkning och den impedans som krävs för respektive antenntyp. Det är absolut förbjudet att använda antenntyper som inte anges i listan, med starkare förstärkning är den högsta angivna förstärkningen för den typen, tillsammans med denna enhet.

Le présent émetteur radio (Contains IC ID: 3147A-WB45NBT) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne.

Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Enligt Industry Canadas föreskrifter får denna radiosändare endast användas med en antenn av sådan typ och med högsta förstärkning (eller lägre) som Industry Canada godkänt för sändaren. För att minska eventuella radiostörningar för andra användare bör antenntyp och förstärkare väljas så att motsvarande isotropa strålning inte är högre än vad som krävs för att kommunikationen ska fungera.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Den här enheten överensstämmer med Industry Canada licensbefriade RSS-standard(er). Användningen är underställd följande två villkor: (1) den här enheten får inte orsaka störningar och (2) den här enheten måste kunna acceptera alla störningar, inklusive störningar som kan orsaka ej avsedd användning av enheten.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## Europeiska unionen

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF
Dutch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables
German	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 1999/5/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/EK

Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn rilevanti li hemm fid-Direttiva 1999/5/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE
Swedish	Härmed intygar Welch Allyn att denna RLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.

## EMC-riktlinjer och tillverkarens försäkran

### EMC-överensstämmelse

Speciella försiktighetsåtgärder vad gäller elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) måste vidtas för all medicinsk elektrisk utrustning. Den här enheten överensstämmer med IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- All medicinsk elektrisk utrustning måste installeras och användas i enlighet med den EMC-information som anges i denna *bruksanvisning*.
- Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka funktionen hos medicinsk elektrisk utrustning.

Den här enheten uppfyller alla tillämpliga och obligatoriska normer gällande elektromagnetiska störningar.

- Den påverkar normalt inte utrustning och enheter i närheten.
- Den påverkas normalt inte av utrustning och enheter i närheten.
- Det går inte att använda monitorn på ett säkert sätt om det finns högfrekvent, kirurgisk utrustning i närheten.
- Det är god praxis att undvika att använda enheten mycket nära annan utrustning.

**Anm** CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG uppfyller de viktigaste prestandakraven för EKG-mätning. I händelse av EM-störningar visas en felkod på enheten. När EM-störningarna slutar återställs CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG automatiskt och fungerar som avsett.



**WARNING** Undvik att använda CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG i närheten av eller ovanpå annan utrustning eller medicinska elektriska system eftersom det kan leda till felaktig funktion. Om sådan användning är nödvändig ska du observera CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG och den övriga utrustningen för att säkerställa att de fungerar normalt.



**WARNING** Använd endast tillbehör som rekommenderas av Welch Allyn tillsammans med CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG. Tillbehör som inte rekommenderas av Welch Allyn kan påverka EMC-emissioner eller -immunitet.




**WARNING** Upprätthåll minsta separationsavstånd mellan CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG och portabel RF-kommunikationsutrustning. Prestandan för CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG kan försämrats om rätt avstånd inte upprätthålls.

## Information om emission och immunitet

### Elektromagnetisk utstrålning

CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG ska säkerställa att den används i en sådan miljö.

Utstrålningstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – vägledning
RF-utstrålning CISPR 11	Grupp 1	CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG använder RF-energi endast för sina interna funktioner. Dess RF-emissioner är därför mycket låga och ger sannolikt inte upphov till störningar på elektronisk utrustning i närheten.
RF-utstrålning CISPR 11	Klass A	Emissionsegenskaperna för utrustningen gör den lämplig för användning i industriella miljöer och på sjukhus (CISPR 11 klass A). Om utrustningen används i hemmiljö (för vilket CISPR 11 klass B vanligen krävs) kanske den inte ger adekvat skydd för radiofrekventa kommunikationstjänster. Användaren kan behöva vidta korrigerande åtgärder som att flytta eller rikta om utrustningen.
Störningar från övertoner IEC 61000-3-2	Klass A	
Avgivning av spänningsfluktuationer/ r/flimmer IEC 61000-3-3	Uppfyller	 <b>WARNING</b> Utrustningen/systemet är endast avsett att användas av sjukvårdspersonal. Utrustningen/systemet kan orsaka radiostörningar eller kan orsaka avbrott i driften av utrustning i närheten <sup>a</sup> . Det kan bli nödvändigt att vidta korrigerande åtgärder, som att rikta om eller flytta CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG eller avskärma platsen.

<sup>a</sup> CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG innehåller en 5 GHz rektangulär frekvensdivision multiplex-sändare eller en 2,4 GHz frekvenshoppande spridspektrumsändare för trådlös kommunikation. Radion drivs i enlighet

### Elektromagnetisk utstrålning

med kraven från olika myndigheter, inklusive FCC 47 CFR 15.247 och radioutrustningsdirektivet 2014/53/EU. Sändaren är exkluderad från EMC-kraven i 60601-1-2, men bör beaktas vid utvärdering av möjliga störningsproblem mellan denna och andra enheter.

### Elektromagnetisk immunitet

CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för viloe-KG är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för viloe-KG ska säkerställa att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Uppfyllelse av krav nivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luftgap	± 8 kV ± 15 kV	Golven ska vara av trä, betong eller kakelplattor. Om golven är täckta med syntetmaterial måste den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektrisk snabb transient/puls IEC 61000-4-4	± 2 kV för nätströmsledning ± 1 kV för ingångs-/utgångsledningar	± 2 kV ± 1 kV	Elförsörjningen ska vara av den kvalitet som gäller för kommersiella miljöer och sjukhusmiljöer.
Strömsprång IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Ledning till ledning ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Ledning till jord	± 1 kV ± 2 kV	Elförsörjningen ska vara av den kvalitet som gäller för kommersiella miljöer och sjukhusmiljöer.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på strömingångsledningarna IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 0,5 cykler Vid 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° och 315° 0 % $U_T$ ; 1 cykel 70 % $U_T$ ; 25/30 cykler, enfas: vid 0° 0 % $U_T$ ; 250/300 cykler	0 % $U_T$ ; 0,5 cykler 0 % $U_T$ ; 1 cykel 70 % $U_T$ ; 25/30 cykler 0 % $U_T$ ; 250/300 cykler	Elförsörjningen ska vara av sådan kvalitet som normalt råder inom kommersiella miljöer och sjukhusmiljöer. Om användaren av CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för viloe-KG kräver kontinuerlig drift under strömavbrott rekommenderas att CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för viloe-KG drivs av en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.
Magnetfält vid nätfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Nätfrekvensens magnetfält ska vara på en nivå som är normal för en typisk kontors- eller sjukhusmiljö.

Obs!  $U_T$  är nätspänningen före applicering av testnivån.




---

### Elektromagnetisk immunitet

---

CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG ska säkerställa att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Uppfyllelse av krav nivå	Elektromagnetisk miljö - vägledning
			Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning ska inte användas närmare någon del av CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknas med den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens.
			<b>Rekommenderat separationsavstånd</b>
Ledd RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$
	6 Vrms i ISM- och amatörradioband mellan 150 kHz och 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz till 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz till 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz där $P$ är sändarens nominella maxeffekt i watt (W) och $d$ är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkan för fasta RF-sändare, på basis av en elektromagnetisk platsundersökning <sup>a</sup> , ska ligga under uppfyllelsenivån inom varje frekvensområde <sup>b</sup> . Störningar kan förekomma i närheten av utrustning märkt med följande symbol:
			

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

Anm. 2: Dessa riktlinjer är eventuellt inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektioner från byggnader, föremål och människor.

<sup>a</sup>Fältstyrkor från fasta sändare, t.ex. basstationer för radiotelefoner (mobila eller trådlösa) och mobila landradioapparater, amatörradio, AM- och FM-radioutsändningar och TV-utsändningar kan inte förutsägas teoretiskt med exakthet. För bedömning av den elektromagnetiska miljö som skapas av fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG används överstiger den tillämpliga RF-överensstämmelsenivån enligt ovan, bör CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG observeras för att säkerställa normal funktion. Om onormal funktion iaktas kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, som till exempel att rikta om eller flytta CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG.

---

### Elektromagnetisk immunitet

<sup>b</sup>Om frekvensområdet sträcker sig från 150 kHz till 80 MHz bör fältstyrkan vara mindre än 3 V/m.

### Rekommenderade separationsavstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning och CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG

CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG är avsedd för användning i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG kan bidra till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och CP 150 EKG-apparaten med 12 avledningar för vilo-EKG såsom rekommenderat nedan, enligt kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

#### Separationsavstånd på basis av sändarfrekvensen (m)

Sändarens högsta nominella avgivna effekt (W)	150 kHz till 80 MHz utanför ISM-band $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	150 kHz till 80 MHz i ISM-band $d = \left[ \frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$	80 MHz till 800 MHz $d = \left[ \frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz till 2,7 GHz $d = \left[ \frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

För sändare med avgivna högsta nominella effekter som inte finns med i uppställningen ovan kan det rekommenderade minsta avståndet  $d$  i meter (m) uppskattas med hjälp av den tillämpliga ekvationen för sändarens frekvens, där  $P$  är sändarens nominella högsta avgivna effekt i watt (W), enligt sändartillverkaren.

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

Anm. 2: Dessa riktlinjer är eventuellt inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektioner från byggnader, föremål och människor.

### Testspecifikationer för höljets immunitet mot trådlös RF-kommunikationsutrustning

Testfrekvens (MHz)	Band <sup>a</sup> (MHz)	Tjänst <sup>a</sup>	Modulering <sup>b</sup>	Maximal effekt (W)	Avstånd (m)	Testnivå för immunitet (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulsmodulering <sup>b</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM <sup>c</sup> ± 5 kHz avvikelse 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704–787	LTE-band 13, 17	Pulsmodulering <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9

---

**Testspecifikationer för höljets immunitet mot trådlös RF-kommunikationsutrustning**


---

745

780

---

810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-band 5	Pulsmodulering <sup>b</sup> 18 Hz	2	0,3	28
-----	---------	--	--------------------------------------	---	-----	----

---

870

930

---

1 720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulering <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28
-------	-----------	--	---------------------------------------	---	-----	----

---

1 845

1 970

---

2 450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-band 7	Pulsmodulering <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28
-------	-----------	--	---------------------------------------	---	-----	----

---

5 240

5100–5800

WLAN 802.11  
a/nPulsmodulering<sup>b</sup>  
217 Hz

0,2

0,3

9

5500

5 785

<sup>a</sup> För vissa tjänster ingår endast upplänksfrekvenser.

<sup>b</sup> Bäraren ska moduleras med en 50-procentig fyrkantssvågssignal för driftcykeln.

<sup>c</sup> Som ett alternativ till FM-modulering kan 50-procentig pulsmodulering vid 18 Hz användas eftersom det skulle utgöra ett värsta fall-scenari, även om det inte motsvarar faktiskt modulering.

---



# Specifikationer

---

Artikel	Specifikation
Mått, inklusive gummifötter (längd x bredd x höjd)	380,9 mm x 358,1 mm x 136,2 mm (15 x 14,1 x 5,4 tum)
Vikt, inklusive batteri	5,3 kg (11,7 lb)
Tangentbordsmodell (strömknapp)	Polyesteröverdrag
Display	
Typ	TFT, 18 cm (7 tum) färgpekskärm
Upplösning	WVGA, 800 x 480
Termopapper Dragspelsvikning	21 x 28 cm (8,25 x 11 tum), 200 ark
Termoskrivare (intern)	Datorstyrd punktmatrisskrivare, 8 punkter/mm
Termopappershastighet	10, 25, 50 mm/s
Förstärkningsinställningar	
Auto-EKG	2,5; 5; 10; 20 mm/mV, Auto
Rytm-EKG	2,5, 5, 10, 20 mm/mV
Avledningskonfigurationer	Standard, Cabrera
Rapportformat, inbyggd skrivare, autorapport*	3x4-2,5 s vid 25 mm/s 3x4-2,5 s vid 50 mm/s 3x4+1R-2,5 s vid 25 mm/s 3x4+3R-2,5 s vid 25 mm/s 3x4-5,0 s vid 25 mm/s 3x4-5,0 s vid 50 mm/s

Artikel	Specifikation
	6x2-5,0 s vid 25 mm/s 6x2-5,0 s vid 50 mm/s 12x1-10,0 s vid 25 mm/s
Rapportformat, inbyggd skrivare, genomsnitt	3x4+3R @ 25 mm/s 3x4+3R vid 50 mm/s 6x2+1R vid 25 mm/s 6x2+1R vid 50 mm/s Ingen utskrift
EKG-lagring (i undersökningskatalog)	Minst 100 EKG-undersökningar
Patientlagring	Upp till 50 patienter
Frekvensområde	0,3 till 150 Hz
Digital samplingshastighet	> 1 000 samplingar/sekund/kanal
Pacemakerdetektion	ANSI/AAMI EC11
Strömkrav	Universell växelströmsförsörjning 110–240 V~, 50/60 Hz ~, max 1,5 A
Strömsäkringar	Tidsfördröjd typ, märkdata 2,0 A 250 V, Littlefuse 0218002P eller motsvarande
Laddningsbart batteri	9 celler
Märkdata	10,8 V 6,75 Ah (73 Wh)
Typ	Litiumjon
Laddningstid till 90 procents kapacitet	4 timmar
Full laddningskapacitet	25 EKG-undersökningar på 20 minuter per undersökning
	8 timmars kontinuerlig drift eller 250 kontinuerliga EKG:n
Filter	
Baslinje för hög prestanda	0,5 Hz
Muskeltremor	35 Hz
Nätstörning	50 Hz eller 60 Hz
Standardmässig anslutningsbarhet	1 USB-klient 4 USB-värdar

Artikel	Specifikation
	WiFi Ethernet
Anslutningsbar till elektroniska journaler	DICOM-tester via trådlös anslutning
Elektroder	Noggrant testade för konduktivitet, fästförmåga och hypoallergena egenskaper. Överträffar samtliga AAMI-standarder.
Nätkabel	Uppfyller eller överträffar typ SJT.
Driftmiljö	
Temperatur	+10 °C till +40 °C (+50 °F till +104 °F)
Relativ luftfuktighet	15 % till 95 % icke-kondenserande (30 % till 70 % för utskrifter)
Gränsvärden för atmosfäriskt tryck	700–1 060 hPa
Förvaringsmiljö	
Temperatur	-20 °C till +50 °C (-4 °F till +122 °F)
Relativ luftfuktighet	15 % till 95 % icke-kondenserande
Gränsvärden för atmosfäriskt tryck	700–1 060 hPa
Skydd mot elektriska stötar	Klass I, intern strömkälla typ CF
Driftsläge	Kontinuerligt

\* Om du skriver ut när hög förstärkning är inställt kan kurvan eller kalibreringsmarkörer kapas av. Detta bortfall uppfyller inte kraven i paragraf 51.103.1 i myndighetsstandarden IEC/EN 60601-2-51. Använd lägre förstärkning för att se hela kurvan.

\*\* Enligt AAMI (EC11:1991/®) 2007 Diagnostic Electrocardiographic Devices (Diagnostisk elektrokardiografisk utrustning, paragraf 3.1.2.1 Delgivande av varningsinformation/prestandaegenskaper, punkt c) ingångssignalåtergivningens noggrannhet, ska tillverkaren offentliggöra de metoder som har använts för att kontrollera systemfel och frekvensrespons. Welch Allyn har använt metod A och D, som föreskrivs i paragraf 3.2.7.2 och 4.2.7.2 i ovannämnda standard, för att kontrollera systemfel och frekvensrespons. På grund av samplingsegenskaperna och det asynkrona förhållandet mellan samplingshastighet och signalhastighet kan digitala EKG-system som CP 150 ge upphov till en märkbar övergående effekt mellan enskilda hjärtcykler, i synnerhet vid EKG-inspelning av barn. Detta fenomen är inte fysiologiskt.

\*\*\* Engångselektroder från Welch Allyn ska användas vid patientdefibrillering.

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.





# Bilaga

---

## Godkända tillbehör

I följande tabell anges godkända tillbehör och dokumentation till EKG-apparaten. Information om tillval, uppgraderingar och licenser finns i servicehandboken.

### Tillval och programvaruuppgraderingar

Artikelnummer	Beskrivning
105410	Tolkningsuppgradering, CP 150 (enhetens serienummer krävs)
406814	CP 50/150 anslutningssats
105660	CP 150 spirometri uppgraderingskit
106736	CP 150 DICOM uppgraderingskit (enhetens serienummer krävs)

### Elektroder och EKG-diagrampapper

Artikelnummer	Beskrivning
715006	Adapter till EKG-multifunktionselektroder
108071	Flikelektroder för vilo-EKG (kartong med 5000)
714730	Återanvändbara EKG-sugkoppslektroder, 6
714731	Återanvändbara EKG-extremitetsklämmor, IEC, 4
715992	Återanvändbara EKG-extremitetsklämmor, AHA, 4
719653	EKG-patientkabel med 10 avledningar, AHA, banankontakt (1M/39 tum), CP 150
719654	EKG-patientkabel med 10 avledningar, IEC, banankontakt, CP 150
721328	EKG-patientkabel med 10 avledningar, AHA, banankontakt (1,5 m/5 fot), CP 150

Artikelnummer	Beskrivning
105353	CP 100/200/150 EKG-diagrampapper (200 ark/förpackning, 5 förpackningar/kartong)

### EKG-vagn

Artikelnummer	Beskrivning
105341	CP 150 undersökningsrumsvagn (kabelarm och hylla säljes separat)
105342	CP 150 sjukhusvagn (kabelarm och hylla säljes separat)
105343	CP 150 vagn tillval med kabelarm och hylla (kompatibelt med CP 150 undersökningsrumsvagn och sjukhusvagn)

### Diverse artiklar

Artikelnummer	Beskrivning
BATT99	Litiumjonbatterienhet, 9 celler
PWCD-B	Strömssladd B, Nordamerika
PWCD-2	Strömssladd 2, Europa
PWCD-3	Strömssladd 3, Israel
PWCD-4	Strömssladd 4, Storbritannien
PWCD-66	Strömssladd 66, Australien/Nya Zeeland – orange
PWCD-C	Strömssladd C, Kina
PWCD-7	Strömssladd 7, Sydafrika
PWCD-A	Strömssladd A, Danmark
PWCD-Z	Strömssladd Z, Brasilien
PWCD-5	Strömssladd 5, Schweiz
701586	Dammskydd, CP 100/150/200
719685	Nr 2 stjärnskruvmejsel för batterilucka

## Litteratur/Dokumentation

Artikelnummer	Beskrivning
106580	Sats, CD, användardokumentation CP 150, flerspråkig
103521	Welch Allyns serviceverktyg – CD

---

<b>Artikelnummer</b>	<b>Beskrivning</b>
719728	Welch Allyn's serviceverktyg – affisch
<b>Snabbguide</b>	
724162	Snabbguide, tryckt, engelska
724166	Snabbguide, tryckt, franska
724169	Snabbguide, tryckt, tyska
724165	Snabbguide, tryckt, holländska
724167	Snabbguide, tryckt, eur. portugisiska
724171	Snabbguide, tryckt, spanska
724174	Snabbguide, tryckt, förenklad kinesiska
724175	Snabbguide, tryckt, svenska
724172	Snabbguide, tryckt, norska
724173	Snabbguide, tryckt, ryska
724163	Snabbguide, tryckt, br. portugisiska
724164	Snabbguide, tryckt, danska
724168	Snabbguide, tryckt, finska
724170	Snabbguide, tryckt, italienska
725134	Snabbguide, tryckt, koreanska
725235	Snabbguide, tryckt, traditionell kinesiska
725180	Snabbguide, tryckt, turkiska
<b>Starthandbok</b>	
106581	Starthandbok, tryckt

---

