

# Bruksanvisning

## RadiForce® RX560

LCD-färgskärm

### Viktigt

Läs denna "Bruksanvisning" och installationsmanualen (separat dokument) noggrant så att du kan använda utrustningen säkert och effektivt.

- 
- Information om inställningar och justering finns i installationsmanualen.
  - Den senaste versionen av "Bruksanvisning" finns tillgänglig för nedladdning på vår webbplats:

<http://www.eizoglobal.com>

---



# SÄKERHETSSYMBOLER

I den här manualen och produkten används säkerhetssymbolerna nedan. De indikerar kritisk information. Läs dem noggrant.

| <b>VARNING</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 | <b>FÖRSIKTIGHET</b>                                                               |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Om informationen i en VARNING inte efterföljs kan det resultera i allvarliga skador som kan vara livshotande.                                                                                                                   |  | Om uppmaningen FÖRSIKTIGHET inte efterföljs finns det risk för medelsvåra personskador och/eller skador på produkten. |
|  | Indikerar att något kräver särskild uppmärksamhet. Symbolen  illustrerar exempelvis faror såsom "risk för elstötar".                          |                                                                                   |                                                                                                                       |
|  | Indikerar en förbjuden åtgärd. Symbolen  illustrerar exempelvis en viss förbjuden åtgärd såsom "Montera inte isär".                            |                                                                                   |                                                                                                                       |
|  | Indikerar en obligatorisk åtgärd som måste utföras. Symbolen  illustrerar exempelvis meddelanden om generella åtgärder såsom "Jorda enheten". |                                                                                   |                                                                                                                       |

Produkten har anpassats för användning i det land dit den ursprungligen levererades. Om produkten används i ett annat land är det inte säkert att produkten fungerar på angivet sätt.

Ingen del av den här manualen får reproduceras, förvaras i ett återvinningssystem eller överföras i någon form eller på något sätt elektroniskt, mekaniskt eller annat utan föregående skriftligt godkännande från EIZO Corporation.

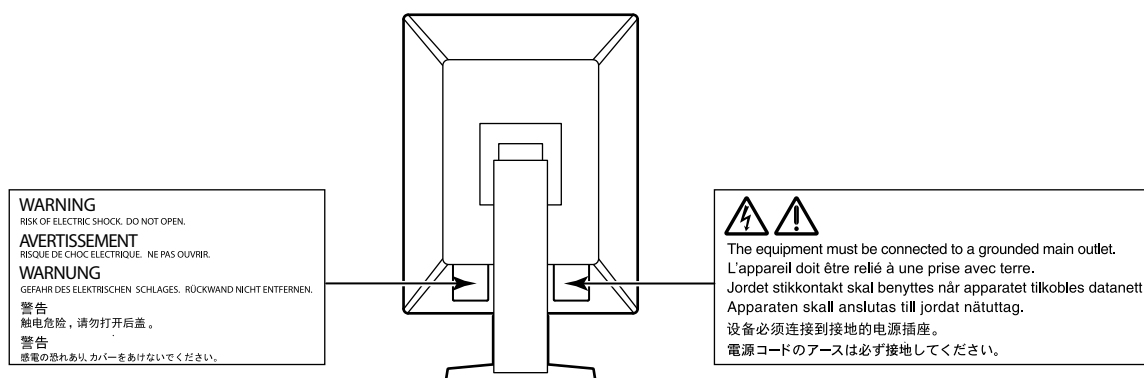
EIZO Corporation har inget ansvar för att material eller information som lämnas ska hållas konfidentiellt såvida inte föregående åtgärder har vidtagits inför EIZO Corporations mottagande av sagda information. Trots att alla ansträngningar har vidtagits för att innehållet i manualen ska vara aktuellt kan specifikationerna för EIZO-skärmarna komma att ändras utan föregående meddelande.

# FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

## ● VIKTIGT

- Produkten har anpassats för användning i det land dit den ursprungligen levererades. Om produkten används utanför landet kanske den inte fungerar så som anges i specifikationerna.
- För att säkerställa personlig säkerhet och rätt underhåll ska du noga läsa igenom det här avsnittet och varningsetiketterna på skärmen.

## Plats för varningsmeddelande



## Symboler på enheten

| Symbol | Den här symbolen indikerar                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Huvudströmbrytare: Tryck här för att slå av huvudströmmen till skärmen.                                                          |
|        | Huvudströmbrytare: Tryck här för att slå på huvudströmmen till skärmen.                                                          |
|        | Strömknapp: Tryck här för att slå på eller av strömmen till skärmen.                                                             |
|        | Växelström                                                                                                                       |
|        | Varning för el                                                                                                                   |
|        | FÖRSIKTIGHET: Mer information finns i " <a href="#">SÄKERHETSSYMBOLER</a> " (sida 2).                                            |
|        | WEEE-märkning: Produkten måste deponeras separat. Det finns återvinningsbara material.                                           |
|        | CE-märkning: EU:s konformitetsmärkning i enlighet med föreskrifterna i rådets direktiv 93/42/EEC och 2011/65/EU.                 |
|        | Tillverkare                                                                                                                      |
|        | Tillverkningsdatum                                                                                                               |
|        | Försiktighet: Enligt amerikansk lagstiftning (USA) får denna enhet endast säljas av eller på uppdrag av licensierade vårdgivare. |

## **VARNING**

**Om enheten avger rök, luktar bränt eller ger ifrån sig ovanliga ljud ska alla strömanslutningar genast kopplas ur. Kontakta sedan EIZOs återförsäljare för råd.**

Försök att använda en enhet som är felaktig kan leda till brand, elstötar eller skador på utrustning.

### **Ta inte isär eller modifiera enheten.**

Om du öppnar kåpan eller modifierar enheten kan det resultera i brand, elstötar eller brännskador.



### **Överlåt all service åt kvalificerad servicepersonal.**

Försök inte själv utföra service på den här produkten, såsom att öppna eller avlägsna kåpor, då det kan resultera i brand, elstötar eller skador på utrustningen.

### **Undvik att små föremål eller vätska kommer i kontakt med enheten.**

Små föremål som av misstag kommer in genom ventilationsöppningarna i kåpan eller utspild vätska som tränger in under kåpan kan orsaka brand, elstötar eller skador på utrustning. Om ett föremål eller vätska hamnar innanför kåpan ska nätsladden i enheten genast dras ur. Enheten skall kontrolleras av en behörig servicetekniker innan den används igen.



### **Placera enheten på en stark och stabil yta.**

En enhet som placeras på en bristfällig yta kan falla och resultera i skada på person eller utrustning. Om enheten faller ned ska du genast koppla ur strömmen och rådfråga EIZOs återförsäljare. Fortsätt inte använda en skadad enhet. Om du använder en skadad enhet kan det leda till brandrisk eller risk för elstötar.

### **Använd enheten på en lämplig plats.**

Om detta inte efterföljs kan det orsaka brand, elstötar eller skador på utrustning.

- Placera inte enheten utomhus.
- Placera inte enheten i fordon (fartyg, flygplan, tåg, bilar etc.).
- Placera inte enheten i en dammig eller fuktig miljö.
- Placera inte enheten på en plats där det kan skvätta vatten på skärmen (t.ex. i ett badrum eller kök).
- Placera inte enheten så att skärmen utsätts för ånga.
- Placera inte enheten nära värmeelement eller luftfuktare.
- Placera inte enheten så att den utsätts för direkt solljus.
- Placera inte enheten i en miljö med antändbara gaser.
- Placera inte i utrymmen med frätande gaser (t.ex. svaveldioxid, svavelväte, kvävedioxid, klor, ammoniak och ozon).
- Placera inte i utrymmen med damm, komponenter som påskyndar korrosionsprocessen i atmosfären (t.ex. natriumklorid och svavel), ledande metaller osv.



### **För att undvika kvävningsrisk ska du förvara plastpåsar på avstånd från småbarn.**

### **Använd den medföljande nätsladden och anslut den till ett vanligt eluttag.**

Försäkra dig om att du håller dig inom märkspänningen för sladden. Om detta inte efterföljs kan brand eller elstötar uppkomma.

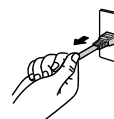
Strömförsörjning: 100–240 Vac 50/60 Hz

### **För att dra ut nätsladden tar du ett fast tag i kontakten och drar ut den.**

Att dra i sladden kan skada den och leda till brand eller elstötar.



**OK**



### **Utrustningen måste vara ansluten till ett jordat uttag.**

Om detta inte efterföljs kan det orsaka brand eller elstötar.





## VARNING

---

### Använd rätt spänning.

- Enheten är utformad för användning med specifik spänning. Anslutningen till en annan spänningskälla än den som anges i den här bruksanvisningen kan orsaka brand, elstötar eller skador på utrustningen.  
Strömförsörjning: 100–240 Vac 50/60 Hz
  - Överbelasta inte strömkretsen då det kan resultera i brand eller elstötar.
- 

### Hantera sladden med varsamhet.

- Placera inte sladden under enheten eller andra tunga föremål.
- Dra inte i eller knyt sladden.

Om nätsladden blir skadad får den inte användas. Om du använder en skadad sladd kan det leda till brandrisk eller risk för elstötar.

---



### Operatören bör inte ta i patienten samtidigt som produkten vidrörs.

Den här produkten har inte konstruerats för att vidröras av patienter.

---

### Rör aldrig kontakt eller nätsladd om det åskar.

Om du rör vid dem kan du få en elstöt.

---



### Vid montering av ett armstativ ska du montera enheten på ett säkert sätt enligt bruksanvisningen till stativet.

Om du inte gör det kan enheten lossna, vilket kan orsaka skada på person eller utrustning. Före monteringen är det viktigt att kontrollera att skrivbord, väggar och annat som armstativet ska fästas på har tillräcklig mekanisk hållfasthet. Om du tappar enheten ska du kontakta EIZOs återförsäljare för information. Fortsätt inte använda en skadad enhet. Om du använder en skadad enhet kan det leda till brandrisk eller risk för elstötar. Om du monterar ett lutningsstativ på nytt ska du använda samma skruvar och dra åt dem ordentligt.

---

### Rör inte vid en skadad LCD-panel direkt med bara händer.

Kristaller som kan läcka från panelen är giftiga om de kommer in i ögon eller mun. Om någon del av huden eller kroppen kommer i direkt kontakt med panelen ska du skölja ordentligt. Om du upplever fysiska problem som resultat ska du kontakta läkare.

---



## FÖRSIKTIGHET

---

### Var försiktig när du bär enheten.

Koppla ur nätsladd och andra kablar när du flyttar enheten. Det är riskabelt att flytta enheten med nätsladden inkopplad.

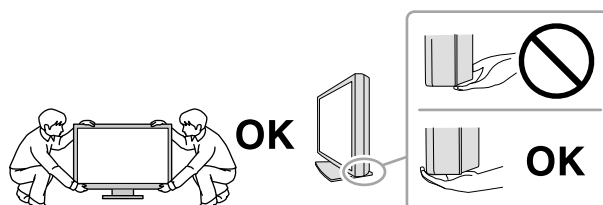
Det kan leda till personskada.

---

### Bär eller placera enheten i enlighet med angivna anvisningar.

- När du bär enheten ska du ta ett fast tag i den enligt bilden nedan.
- Skärmar som är 30 tum eller större är tunga. Ni bör vara minst två som packar upp och/eller bär skärmen.

Om du tappar enheten kan det orsaka skada på person eller utrustning.



### Blockera inte ventilationsöppningarna i kåpan.

- Placera inga föremål över ventilationsöppningarna.
- Installera inte enheten i ett slutet utrymme.
- Använd inte enheten liggande eller upp och ner.

Genom att blockera ventilationsöppningarna förhindras tillräckligt luftflöde vilket kan orsaka brand, elstötar eller skador på utrustning.



### Rör inte vid kontakten med våta händer.

Om du gör det kan du få en elstöt.



### Använd ett nätuttag som är lätt att komma åt.

Detta säkerställer att det är lätt att koppla ur enheten om det skulle uppstå problem.

---

### Rengör området runt stickproppen och skärmens ventilationsöppning regelbundet.

Damm, vatten eller olja på kontakten är en brandrisk.

---

### Koppla ur enheten före rengöring.

Om du rengör enheten när den är inkopplad i eluttaget kan du få en elstöt.

---

**Om du planerar att lämna enheten oanvänd under en längre period ska du, i säkerhetssyfte och för att spara energi, koppla loss den från vägguttaget efter att du stängt av strömmen.**

---

# Information om skärmen

## Avsedd användning

Denna produkt är avsedd att användas för visning av digitala bilder, inklusive standardmässig digital mammografi och digital mammografi över flera bilder, så att de kan granskas, analyseras och diagnosticeras av utbildad medicinsk personal. Den är speciellt utformad för brösttomosyntesapplikationer.

### Observera

- Produktgarantin omfattas inte av annan användning än vad som beskrivs i den här manualen.
- De specifikationer som anges i manualen är endast tillämpliga om följande används:
  - Medföljande nätsladd
  - Signalkablar enligt vår specifikation
- Använd endast extrautrustning som har tillverkats eller specificerats av oss tillsammans med den här produkten.

## Försiktighetsåtgärder vid användning

- Annars kan delar (som LCD-panelen) försämrats med tiden. Kontrollera regelbundet att de fungerar normalt.
- När du byter skärmbild efter att ha visat en och samma bild under lång tid kan en spökbild dröja sig kvar. Använd skärmsläckaren eller energisparfunktionen för att undvika att samma bild visas under lång tid.
- Om samma skärmbild visas under en längre tid kan mörka skuggor eller inbränningar synas. Det är lämpligt att periodvis stänga av skärmen för att maximera dess livslängd.
- En spökbild kan uppstå även efter en kort tid, beroende på bilden som visas. Om detta sker kan problemet lösas genom att byta bild eller stänga av strömmen i några timmar.
- Bakgrundsbelysningen på LCD-panelen har en fast livslängd. Kontakta EIZOs återförsäljare om skärmen blir mörk eller börjar flimra.
- Skärmen kan ha defekta pixlar eller ett fåtal små ljusprickar på bildytan. Det beror på egenskaper hos panelen och är inte något fel på produkten.
- Tryck inte hårt på panelen eller ramens kanter eftersom det kan orsaka fel, t.ex. interferensmönster. Om panelen utsätts för ett kontinuerligt tryck kan den försämrats eller skadas. (Om tryckmärken kvarstår på panelen ska du lämna den med en svart eller vit skärmbild. Symptomet kan eventuellt försvinna.)
- Akta panelen för vassa föremål som kan repa eller skada den på annat sätt. Torka inte av den med pappershanddukar eller liknande som kan repa panelen.
- Beroende på miljö kan sensorn ibland mäta ett annat värde än det som uppmäts med en fristående ljusmätare.
- När skärmen är kall och tas in i ett varmt rum, eller om rumstemperaturen plötsligt stiger, kan det bildas kondens inuti eller utanpå skärmen. I detta fall ska du inte starta skärmen. Vänta istället tills kondensen är borta. I annat fall kan skärmen skadas.

# Att använda skärmen under en lång tid

## ● Underhåll

- Skärmarnas bildkvalitet påverkas av kvaliteten på inmatningssignalerna och på hur gammal skärmen är. Utför dagliga visuella kontroller och regelbundna stabilitetstester i enlighet med medicinska standarder / riktlinjer för ditt användningsområde, samt utföra kalibrering vid behov. Med hjälp av RadiCS programvara för kvalitetskontroll av skärmar kan du göra kvalitetskontroller på hög nivå som följer medicinska standarder / riktlinjer.
- Det tar ca 15 minuter innan elektriska delar har uppnått full funktion. Vänta minst 15 minuter efter att strömmen till skärmen har slagits på, eller skärmen har aktiverats från energisparläge, innan du ställer in skärmen.
- Vi rekommenderar att skärmar ställs in på rekommenderade nivåer eller lägre för att minska förändringarna i luminositeten som orsakas av användning under lång tid och för att bibehålla stabil ljusstyrka.
- Om du vill justera mätresultaten för den inbyggda kalibreringssensorn (integrerad främre sensor) efter de på en EIZO extern sensor (UX1- eller UX2-sensor) som säljs separat, ska du korrelera den integrerade främre sensorn och den externa sensorn med RadiCS/RadiCS LE. Periodisk korrelering gör att du kan bevara mätnoggrannheten på den integrerade främre sensorn på en nivå som motsvarar nivån på den externa sensorn.

## ● Rengöring

Regelbunden rengöring rekommenderas för att hålla skärmen fräsch och förlänga dess livslängd. Torka försiktigt av all smuts på kåpan och panelens yta. Använd en mjuk trasa fuktad med vatten eller någon av de nedan angivna kemikalierna.

### Kemikalier som kan användas vid rengöring

| Ämnets namn            | Produktens namn  |
|------------------------|------------------|
| Etanol                 | Etanol           |
| Isopropylalkohol       | Isopropylalkohol |
| Klorhexidin            | Hibitane         |
| Bensalkoniumklorid     | Welpas           |
| Alkyldiaminoetylglycin | Tego 51          |
| Glutaral               | Sterihyde        |

#### Observera

- Var restriktiv med att använda kemikalier. Kemikalier som t.ex. alkohol och antiseptiska lösningar kan orsaka torkkränder och missfärgning eller blekning på kåpan eller panelen och även försämra bildens kvalitet.
- Använd aldrig thinner, bensen, vax eller rengöringsmedel med slipmedel eftersom det kan skada kåpan eller panelen.
- Låt inte kemikalier komma i direktkontakt med skärmen.

#### Obs!

- Tillvalet ScreenCleaner rekommenderas för rengöring av ytorna på kåpa och panel.

## Bekväm användning av skärmen

- Ögonen blir ansträngda om du tittar på skärmen under lång tid. Ta 10 minuters rast varje timme.
- Använd skärmen från ett lämpligt avstånd och en lämplig vinkel.

# INNEHÅLL

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER</b>              | <b>3</b>  |
| ● VIKTIGT                                 | 3         |
| <b>Information om skärmen</b>             | <b>7</b>  |
| Avsedd användning                         | 7         |
| Försiktighetsåtgärder vid användning      | 7         |
| Att använda skärmen under en lång tid     | 8         |
| ● Underhåll                               | 8         |
| ● Rengöring                               | 8         |
| Bekväm användning av skärmen              | 8         |
| <b>INNEHÅLL</b>                           | <b>9</b>  |
| <b>Kapitel 1 Inledning</b>                | <b>10</b> |
| 1-1. Beskrivning                          | 10        |
| 1-2. Förpackningens innehåll              | 11        |
| ● EIZO LCD Utility Disk                   | 12        |
| 1-3. Reglage och funktioner               | 13        |
| <b>Kapitel 2 Installation/ Anslutning</b> | <b>14</b> |
| 2-1. Innan du installerar produkten       | 14        |
| ● Installationskrav                       | 14        |
| 2-2. Ansluta kablar                       | 15        |
| 2-3. Sätta igång strömmen                 | 17        |
| 2-4. Justera skärmens höjd och vinkel     | 17        |
| <b>Kapitel 3 Ingen bild visas</b>         | <b>18</b> |
| <b>Kapitel 4 Specifikationer</b>          | <b>19</b> |
| 4-1. Specifikationslista                  | 19        |
| 4-2. Kompatibla upplösningar              | 20        |
| 4-3. Extra tillbehör                      | 20        |
| <b>Bilaga</b>                             | <b>21</b> |
| Medicinska standarder                     | 21        |
| EMC-information                           | 22        |

# Kapitel 1 Inledning

Tack för att du har valt en LCD-färgskärm från EIZO.

## 1-1. Beskrivning

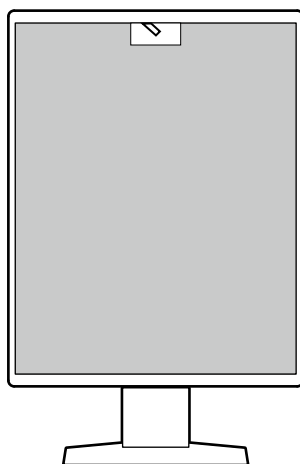
### ● Hybridskärm för svartvitt och färg

Den här färgskärmen kan visa bilder med hög ljusstyrka upp till 1100 cd/m<sup>2</sup>, vilket är nästan lika hög ljusstyrka som på en svartvit skärm. Därför kan produkten visa digitala färgbilder, inklusive sådana som används för medicinska ändamål som MRI- och CT-bröstbilder, ultraljudsbilder och patologibilder, samt svartvita bilder för brösttomosyntes och mammografi som kräver en skärm med hög visningsprestanda.

När funktionen Hybrid Gamma PXL är aktiverad kan produkten automatiskt skilja mellan sektioner i svartvitt och färg på samma bild på pixelnivå och visa dem med optimala graderingar.

### ● Kvalitetskontroll

- Den här skärmen har en inbyggt kalibreringssensor (integrerad sensor fram). Den här sensorn gör så att skärmen kan utföra en kalibrering (SelfCalibration) och en kontroll av gråskalan separat.

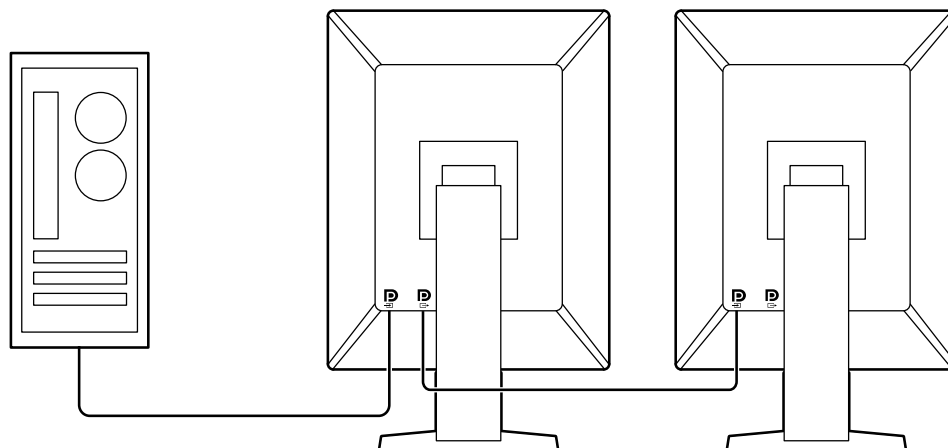


- Med det RadiCS LE som är fäst på skärmen kan du hantera historik som berör den relevanta skärmen och målet, samt utförandet av SelfCalibration.
- Med hjälp av RadiCS programvara för kvalitetskontroll av skärmar kan du göra kvalitetskontroller som följer medicinska standarder/riktlinjer.

## ● Enkel kabeldragning

En extra DisplayPort-ingångsterminal, en utgångsterminal tillhandahålls också.

- Ifrån utgångsterminalen (  ), kan en utgångssignal vara utgång till en annan skärm.



## ● Skärmdrift ifrån mus och tangentbord

Använd programvarorna RadiCS/ RadiCS LE för kvalitetskontroller, du kan utföra följande skärmalternativ med musen och tangentbordet.

- Växla mellan CAL-lägen
- Byta ingångssignaler
- Funktion som tilldelar ett CAL-Switch läge till en del av skärmen och visar en bild (peka och fokusera)
- Går in i energisparläge (Backlight Saver)

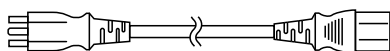
## 1-2. Förpackningens innehåll

Kontrollera att följande artiklar finns i förpackningen. Om några av dessa saknas eller är skadade ska du kontakta din återförsäljare eller EIZO-representant som finns i det medföljande informationsbladet.

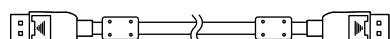
### Obs!

- Det rekommenderas att förpackningsmaterialet i lådan ska förvaras så att det kan användas vid flytt eller transport av den här produkten.

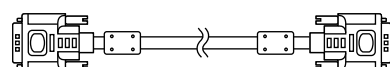
- Bildskärm
- Nätsladd



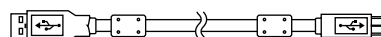
- Digital signalkabel: PP300 x 1  
DisplayPort – DisplayPort



- Digital signalkabel: DD300DL x 1  
DVI - DVI (dubbellänk)



- USB-kabel: UU300 x 1



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Instructions for Use (Bruksanvisning)

## ● EIZO LCD Utility Disk

CD-ROM:en innehåller följande objekt. Information om hur du startar program och öppnar referensfiler finns i filen "Readme.txt" på skivan.

- Readme.txt-fil
- Programvaran för RadiCS LE:s skärmkvalitetskontroll (för Windows)
- Användarhandbok
  - Installationsmanual för skärmen
  - Användarhandbok för RadiCS LE
- Yttre dimensioner

### RadiCS LE

RadiCS LE gör så du kan utföra följande kvalitetskontroll och skärmfunktioner. Se RadiCS LE användarhandbok för mer information om programvara eller uppstartsörfaranden.

#### Kvalitetskontroll

- Utföra kalibrering
- Visa testresultaten i en lista och skapa en testrapport
- Ställa in SelfCalibration:s mål- och utförandeschema

#### Skärmfunktioner

- Växla mellan CAL-lägen
- Byta ingångssignaler
- Funktion som tilldelar ett CAL-Switch läge till en del av skärmen och visar en bild (peka och fokusera)
- Går in i energisparläge (Backlight Saver)

---

#### Observera

- Specifikationerna för RadiCS LE kan förändras utan underrättelse. Senaste versionen av RadiCS LE finns för nedladdning ifrån vår hemsida: <http://www.eizoglobal.com>
- 

### Att använda RadiCS LE

För information om hur man installerar och använder RadiCS LE, se RadiCS LE:s användarhandbok (på CD-ROM:en).

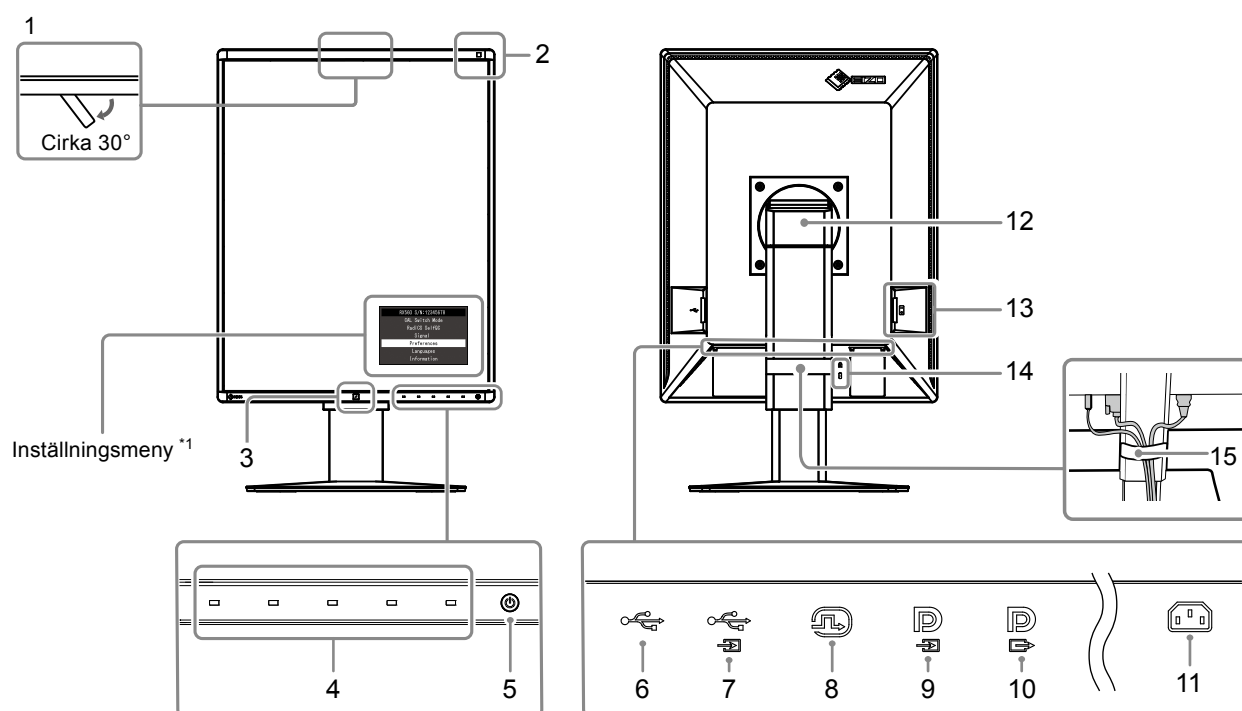
När du använder RadiCS LE, anslut skärmen till din PC med hjälp av den medföljande USB-kabeln. För mer information hur man ansluter skärmen, se "2-2. Ansluta kablar" (sida 15).

---

#### Obs!

- I en miljö där det är svårt att ansluta USB-kabeln kan man aktivera DDC-kommunikationen till din RadiCS LE, utan att använda USB-kabeln. Information om hur man konfigurerar DDC-kommunikation finns i Installationshandboken (på CD-ROM). En USB-anslutning rekommenderas med tanke på kommunikationshastigheten och driftstabiliteten.
-

## 1-3. Reglage och funktioner



|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Integrerad främre sensor (Flyttbar)</b> | Den här sensorn används för att utföra kalibreringar och kontroller av gråskalan.                                                                                                                                                              |
| <b>2. Sensor för omgivningsljus</b>           | Den här sensorn läser av belysningen i omgivningen. Avläsningen av omgivningens belysning utförs med programvaran RadiCS/ RadiCS LE för kvalitetskontroll.                                                                                     |
| <b>3. Närvarosensor</b>                       | Den här sensorn detekterar en persons rörelser framför skärmen.                                                                                                                                                                                |
| <b>4. Funktionsknappar</b>                    | Visar funktionsguiden. Ställ in menyerna i enlighet med funktionsguiden.                                                                                                                                                                       |
| <b>5. ⏻-knapp</b>                             | Slår på och stänger av strömmen.<br>Knapplampan lyser när du startar strömmen. Lampans skärm varierar beroende på skärmens funktionsstatus.<br>Grön: Skärmen är igång, Orange: Energisparläge, Släckt: Huvudströmbrytaren/strömmen är avstängd |
| <b>6. USB-nedströmsport</b>                   | Anslut den till en USB-enhet. För att upprätta en kedjekoppling ansluter du kabeln till utgången på en annan USB-uppstörmskärn.                                                                                                                |
| <b>7. USB-uppstörmsport</b>                   | Anslut den här porten till datorn när du använder programvaror som behöver en USB-anslutning, eller anslut en USB-enhet (extern enhet som stöder USB) till USB-nedströmsporten.                                                                |
| <b>8. DVI-D-anslutning</b>                    | Ansluta till datorn.                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>9. DisplayPort-ingång</b>                  | Ansluta till datorn. För att upprätta en kedjekoppling från en annan skärm ansluter du kabeln till DisplayPort-utgången på den skärmen.                                                                                                        |
| <b>10. DisplayPort-utgång</b>                 | För att upprätta en kedjekoppling ansluter du kabeln till DisplayPort-ingången på en annan skärm.                                                                                                                                              |
| <b>11. Nätanslutning</b>                      | Ansluter nätsladden.                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>12. Stativ</b>                             | Höjden och vinkeln kan justeras.                                                                                                                                                                                                               |
| <b>13. Huvudströmbrytare</b>                  | Slår på och stänger av huvudströmmen.<br>  : På, ○: Av,                                                                                                                                                                                        |
| <b>14. Uttag för säkerhetslås</b>             | Kompatibelt med Kensington MicroSaver-säkerhetssystem.                                                                                                                                                                                         |
| <b>15. Kabelhållare</b>                       | Håller skärmens kablar.                                                                                                                                                                                                                        |

\*1 Information om hur man använder finns i Installationshandboken (på CD-ROM).

## Kapitel 2 Installation/ Anslutning

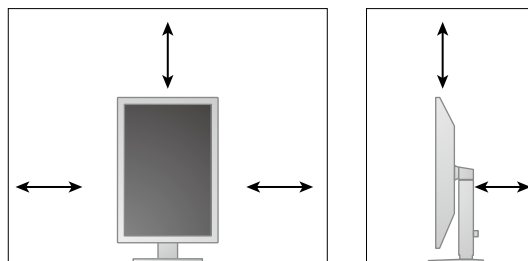
### 2-1. Innan du installerar produkten

Läs och följ alltid instruktionerna "FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER" (sida 3) noga.

Om du placerar produkten på en lackerad skrivbordsyta kan gummits sammansättning resultera i att lacken fastnar på stativets underdel. Kontrollera skrivbordsytan innan användning.

#### ● Installationskrav

Om du ställer bildskärmen i en hylla ska du kontrollera att det finns tillräckligt med fritt utrymme vid sidorna, bakom och över bildskärmen.



---

**Observera**

- Ställ bildskärmen så att inga störande ljusreflexer förekommer.
-

## 2-2. Ansluta kablar

### Observera

- Kontrollera att skärmen och datorn är avstängda.
- När du byter ut en befintlig skärm mot den här skärmen ska du följa anvisningarna i "4-2. Kompatibla upplösningar" (sida 20) för att ändra datorns inställningar för grafikupplösning och vertikal skanningsfrekvens till de inställningar som är tillgängliga för den här skärmen innan du ansluter datorn.

### 1. Vrid skärmen 90° medurs.

Skärmen är monterad med liggande orientering före leverans.

### Observera

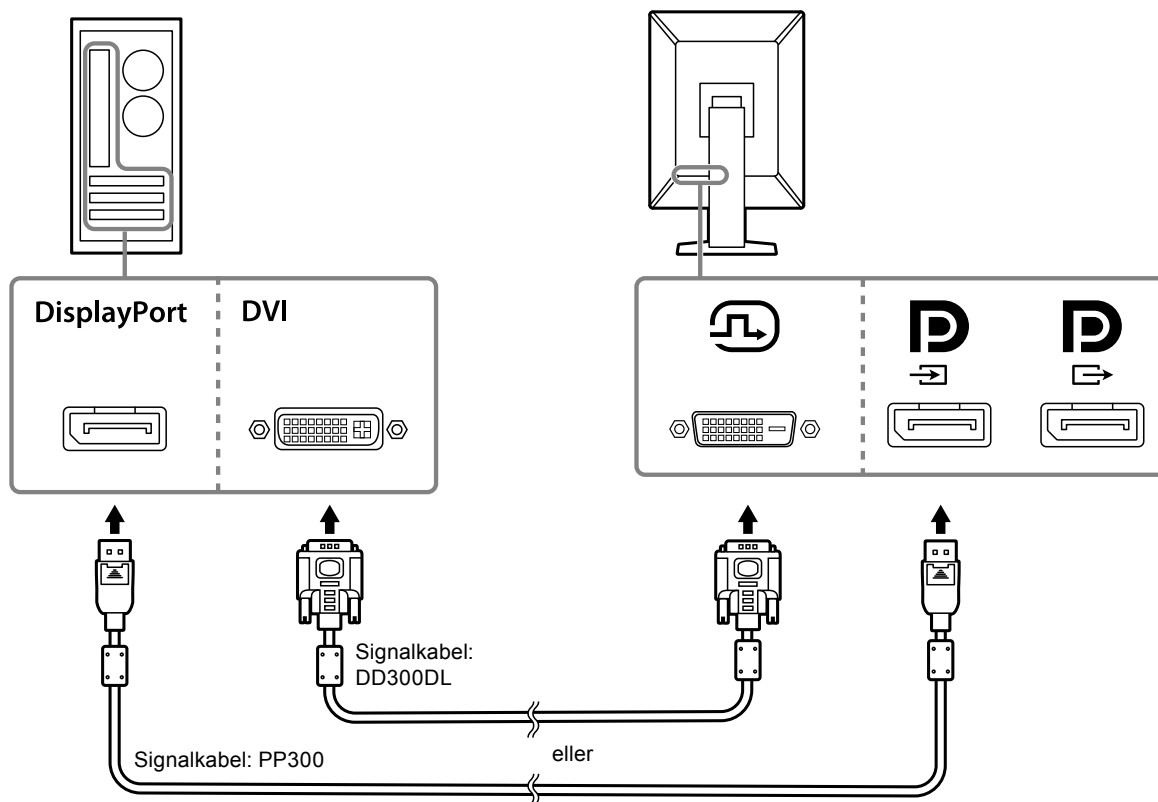
- Innan du vrider på skärmen för du den till den högsta positionen.

### 2. Ansluta signalkablar

Kontrollera anslutningarnas form och anslut kablar. När du har anslutit DVI-kabeln drar du åt fästskruvarna för att se till att kabeln sitter som den ska.

### Observera

- Skärmen har två typer av DisplayPort-anslutningar: ingångar och utgångar. När du ansluter skärmen till en dator ska du ansluta kabeln till ingångsanslutningen.
- När du ansluter till flera datorer ska ingångssignalen kopplas om. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM).

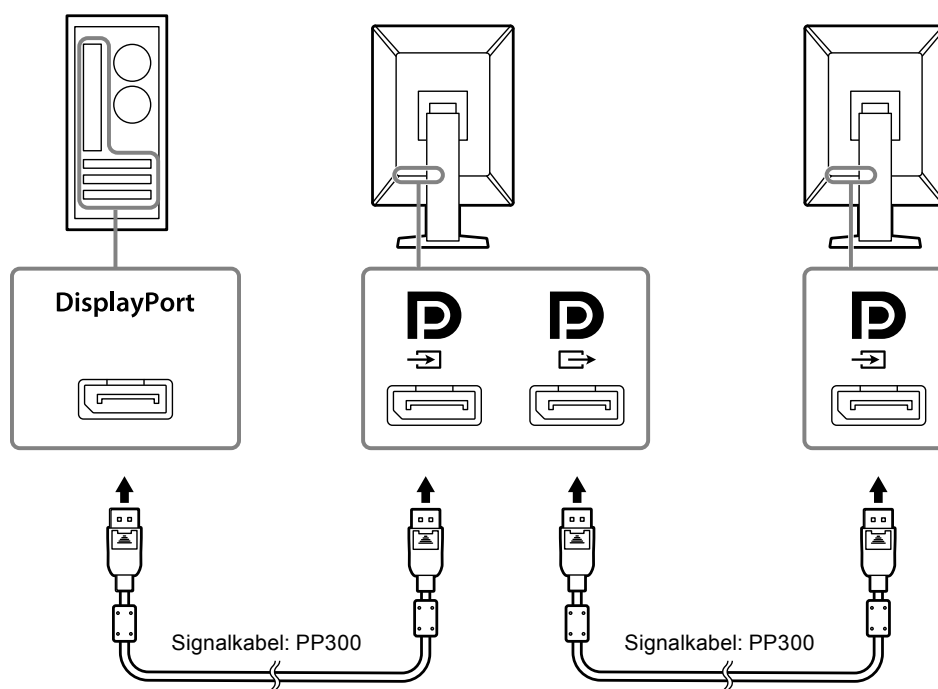


## Upprätta en kedjekoppling

Mata ut insignalen till ingångsanslutningen på en annan skärm. I andra fall ska signalen från utgångsanslutningen på en annan skärm matas.

### Observera

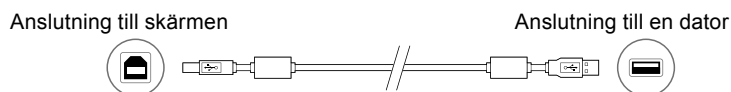
- Information om skärmar och grafikkort som kan användas för att upprätta kedjekopplingar finns på EIZOs webbplats: <http://www.eizoglobal.com>
- Om du vill kedjekoppla enheter ska du välja "Signalformat" – "DisplayPort" på menyn Administratörsinställningar och ställa in "Version" på "1.2". Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM).
- Ta bort  kåpan innan du ansluter signalkabeln.



## 3. Anslut kontakten till ett nätuttag och till anslutningen på skärmen.

Sätt i strömkabeln helt i skärmen.

## 4. När du använder RadiCS /RadiCS LE, eller ansluter en USB-enhet (extern eheter som stöder USB) till skärmen, anslut USB-kabeln till skärmens uppströmsport för USB och datorn.



## 2-3. Sätta igång strömmen

### 1. Tryck på för att slå på strömmen till skärmen.

Strömknappsindikatorn lyser grönt på skärmen.

Om inte indikatorn tänds, se "Kapitel 3 Ingen bild visas" (sida 18).

---

**Obs!**

- När strömmen till skärmen inte är på kommer alla knapptryckningar, utöver  göra att  blinkar.
- 

### 2. Starta datorn.

Skärmbilden visas.

Se "Kapitel 3 Ingen bild visas" (sida 18) för ytterligare information om ingen bild visas.

---

**Observera**

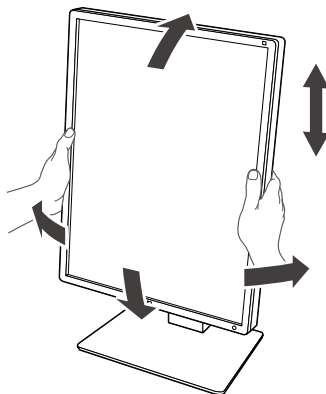
- För maximal energibesparing rekommenderar vi att du stänger av strömmen med strömbrytaren. När skärmen inte används kan du stänga av huvudströmbrytaren eller dra ur stickproppen, så att strömmen är helt avstängd.
- 

**Obs!**

- För att maximera skärmens livslängd genom att minska på ljusstyrkan och minska ström konsumtionen kan man göra följande:
    - Använd datorns energisparfunktion eller skärm.
    - Stäng av skärmen när du använt den.
- 

## 2-4. Justera skärmens höjd och vinkel

Håll i vänster och höger kant av skärmen med båda händerna och justera skärmens höjd, lutning och vridning till bästa arbetsförhållanden.

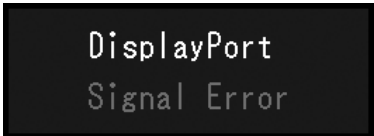


---

**Observera**

- Kontrollera att kablarna är korrekt anslutna efter justeringarna är klara.
-

# Kapitel 3 Ingen bild visas

| Problem                                                                                                                                                                                                                         | Möjlig orsak och åtgärd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Ingen bild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strömindikatorn tänds inte.</li> </ul>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att nätsladden är rätt ansluten.</li> <li>Slå på huvudströmbrytaren.</li> <li>Peka på .</li> <li>Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Strömindikatorn tänds: Grön</li> </ul>                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Öka "Ljusstyrka", "Kontrast" eller "Färgdynamik" på justeringsmenyn. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM).</li> <li>Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Strömindikatorn tänds: Orange</li> </ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Växla ingångssignal. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM).</li> <li>Flytta muspekaren eller tryck på en tangent på tangentbordet.</li> <li>Kontrollera att datorn är påslagen.</li> <li>Om närvarosensorn är inställd på "På" kan skärmen ha växlat till energisparläge. Försök att flytta dig närmare skärmen.</li> <li>Kontrollera att signalkabeln är rätt ansluten. Anslut till  när DisplayPort-signalen matas in.  används som utgång när en kedjekoppling upprättas.</li> <li>Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Strömindikatorn blinkar: Orange, grön</li> </ul>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anslut via den signalkabel som angetts av EIZO. Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>2. Meddelandet nedan visas.</b>                                                                                                                                                                                              | Dessa meddelanden visas när insignalen är felaktig även om skärmen fungerar som den ska.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meddelandet visas när det inte finns någon insignal.<br/>Exempel:</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Meddelandet som visas till vänster kan visas på grund av att vissa datorer inte matar ut signalen direkt efter påslagning.</li> <li>Kontrollera att datorn är påslagen.</li> <li>Kontrollera om signalkabeln är korrekt ansluten.</li> <li>Växla ingångssignal. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM).</li> <li>Försök ändra DisplayPort-versionen när en DisplayPort-signal matas in. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM).</li> <li>Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meddelandet visar att ingångssignalen ligger utanför angivet frekvensområde.<br/>Exempel:</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera om datorn är konfigurerad för skärmens krav på upplösning och vertikal skanningfrekvens (se "4-2. Kompatibla upplösningar" (sida 20)).</li> <li>Starta om datorn.</li> <li>Välj en passande inställning med grafikkortets programvara. Se grafikkortets användarhandbok för ytterligare information.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

# Kapitel 4 Specifikationer

## 4-1. Specifikationslista

|                         |                                       |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                     |                                       | RX560: Antireflex<br>RX560-AR: Anti-reflektion                                                                                                                   |
| LCD-panel               | Typ                                   | Färg (IPS)                                                                                                                                                       |
|                         | Bakgrundsbelysning                    | LED                                                                                                                                                              |
|                         | Storlek                               | 54,1 cm (21.3 inch)                                                                                                                                              |
|                         | Upplösning (H x V)                    | 2048 x 2560                                                                                                                                                      |
|                         | Displayens storlek (H x V)            | 337,9 mm x 422,4 mm                                                                                                                                              |
|                         | Bildpunktstorlek                      | 0,165 mm                                                                                                                                                         |
|                         | Displayfärger                         | 10-bitars (DisplayPort): 1073,74 miljoner färger (max)<br>8-bitars (DVI): 16,77 miljoner färger                                                                  |
|                         | Betraktningsvinkel (H/V, normalt)     | 178° / 178°                                                                                                                                                      |
|                         | Rekommenderad ljusstyrka              | 500 cd/m <sup>2</sup>                                                                                                                                            |
|                         | Svarstid (normalt)                    | 25 ms (svart -> vit -> svart)                                                                                                                                    |
| Videosignaler           | Ingångar                              | DisplayPort x 1, DVI-D (dual link) x 1                                                                                                                           |
|                         | Utterminal                            | DisplayPort x 1                                                                                                                                                  |
|                         | Horisontell skanningsfrekvens         | 31 kHz – 135 kHz                                                                                                                                                 |
|                         | Vertikal skanningsfrekvens            | DisplayPort: 59 Hz – 61 Hz<br>(720x400 : 69 Hz – 71 Hz, 2560x2048 : 23 Hz – 51 Hz)<br>DVI: 59 Hz – 61 Hz<br>(720x400 : 69 Hz – 71 Hz, 2560x2048 : 24 Hz – 51 Hz) |
|                         | Ramsynkroniseringsläge                | 23,5 Hz – 25,5 Hz, 47,0 Hz – 51,0 Hz                                                                                                                             |
|                         | Bildpunktsklocka                      | DisplayPort: 25 MHz – 290 MHz<br>DVI : 25 MHz – 165 MHz<br>165 MHz – 290 MHz (Dual link)                                                                         |
|                         |                                       |                                                                                                                                                                  |
| USB                     | Port                                  | Uppströmsport x 1, nedströmsport x 2                                                                                                                             |
|                         | Standard                              | USB Specification Revision 2.0                                                                                                                                   |
| Strömförsörjning        | In                                    | 100 - 240 VAC ±10 %, 50/60 Hz 0,90 A - 0,40 A                                                                                                                    |
|                         | Maximal strömförbrukning              | 87 W eller mindre                                                                                                                                                |
|                         | Energisparläge                        | 1,0 W eller mindre <sup>*1</sup>                                                                                                                                 |
|                         | Standbyläge                           | 1,0 W eller mindre <sup>*2</sup>                                                                                                                                 |
| Fysiska specifikationer | Dimensioner (B x H x D)               | 354,5 mm x 476,0 mm - 566,0 mm x 200,0 mm (Lutning: 0°)<br>354,5 mm x 504,7 mm - 594,7 mm x 264,1 mm (Lutning: 30°)                                              |
|                         | Dimensioner (B x H x D) (Utan stativ) | 354,5 mm x 452,0 mm x 78,0 mm                                                                                                                                    |
|                         | Nettovikt                             | Ca 8,1 kg                                                                                                                                                        |
|                         | Nettovikt (utan stativ)               | Ca 5,3 kg                                                                                                                                                        |
|                         | Höjdställningsintervall               | 90 mm (Lutning: 0°)                                                                                                                                              |
|                         | Lutning                               | Upp 30°, ned 5°                                                                                                                                                  |
|                         | Vridning                              | 70°                                                                                                                                                              |
|                         | Svänga                                | 90° (roteras moturs från stående orientering)                                                                                                                    |

|                                               |               |                                       |
|-----------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Användningsmiljö                              | Temperatur    | 0 °C - 35 °C (32 °F - 95 °F)          |
|                                               | Luftfuktighet | 20 % - 80 % R.H. (icke-kondenserande) |
|                                               | Lufttryck     | 540 hPa - 1060 hPa                    |
| Transport/<br>omgivningskrav vid<br>förvaring | Temperatur    | -20 °C - 60 °C (-4 °F - 140 °F)       |
|                                               | Luftfuktighet | 10 % - 90 % R.H. (icke-kondenserande) |
|                                               | Lufttryck     | 200 hPa - 1060 hPa                    |

\*1 När DVI-ingången används är USB-uppstömsporten inte ansluten, "Automatisk ing.detekt.": "Av", "Energispar": "Hög", "DP Power Save": "På", "DisplayPort" – "Version": "1.1", "DDC": "Av", ingen extern belastning ansluten

\*2 När USB-uppstömsporten inte är ansluten, "DP Power Save": "På", "DisplayPort" – "Version": "1.1", "DDC": "Av", ingen extern belastning ansluten

## 4-2. Kompatibla upplösningar

Skärmen stöder följande grafikupplösningar.

√: Stöds

| Upplösning<br>(H x V) | Vertikal<br>skanningsfrekvens | DisplayPort     |                 | DVI             |                 |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                       |                               | Stående         | Liggande        | Stående         | Liggande        |
| 720 × 400             | 70 Hz                         | √               | √               | √               | √               |
| 640 × 480             | 60 Hz                         | √               | √               | √               | √               |
| 800 × 600             | 60 Hz                         | √               | √               | √               | √               |
| 1024 × 768            | 60 Hz                         | √               | √               | √               | √               |
| 1280 × 1024           | 60 Hz                         | √               | √               | √               | √               |
| 1600 × 1200           | 60 Hz                         | √               | √               | √               | √               |
| 2560 × 2048           | 50 Hz                         | -               | √ <sup>*1</sup> | -               | √ <sup>*3</sup> |
| 2048 × 2560           | 50 Hz                         | √ <sup>*1</sup> | -               | √ <sup>*3</sup> | -               |
| 2560 × 2048           | 48 Hz                         | -               | √ <sup>*2</sup> | -               | -               |
| 2048 × 2560           | 48 Hz                         | √ <sup>*2</sup> | -               | -               | -               |
| 2560 × 2048           | 25 Hz                         | -               | -               | -               | √               |
| 2048 × 2560           | 25 Hz                         | -               | -               | √               | -               |

\*1 Endast när "DisplayPort version" är "1.1".

\*2 Endast när "DisplayPort version" är "1.2".

\*3 Endast dual link-signal.

## 4-3. Extra tillbehör

Följande tillbehör finns separat.

Senaste information om extra tillbehör och kompatibla grafikort finns på vår webbplats. <http://www.eizoglobal.com>

|                           |                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kalibreringssats          | EIZO "RadiCS UX2" Ver. 4.6.0 eller senare<br>EIZO "RadiCS Version Up Kit" Ver. 4.6.0 eller senare |
| Nätverkshanteringsprogram | EIZO "RadiNET Pro" Ver. 4.6.0 eller senare<br>EIZO "RadiNET Pro Lite" Ver. 4.6.0 eller senare     |
| Rengöringssats            | EIZO "ScreenCleaner"                                                                              |
| Stödlampa för läsning     | EIZO "RadiLight"                                                                                  |
| Panelskydd                | RP-918                                                                                            |

## Medicinska standarder

---

- Se till att slutsystemet efterlever kraven enligt IEC60601-1-1.
- Elektrisk utrustning kan utsända elektromagnetiska vågor som kan påverka, begränsa eller resultera i felfunktion för skärmen. Installera utrustningen i en miljö där sådana effekter går att undvika.

### Klassificering av utrustningen

- Typ av skydd mot elstötar: Klass I
- EMC-klass: EN60601-1-2:2015 Grupp 1 Klass B
- Klassificering av medicinska enheter (MDD 93/42/EEC): Klass I
- Funktionsläge: Kontinuerligt
- IP-klass: IPX0

# EMC-information

RadiForce-serien har en prestanda som visar bilderna på ett rättvisande sätt.

## Miljöer för avsedd användning

RadiForce-serien är avsedd för professionella vårdmiljöer så som kliniker och sjukhus.

I följande miljöer är det inte passande att använda RadiForce-serien:

- I hemvårdsmiljöer
- I närheten av kirurgiska instrument med hög frekvens så som elektrokirurgiska knivar
- I närheten av terapiutrustning med kortvågor
- RF-skyddade rum med system för röntgenutrustning
- I skyddade miljöer, särskilda miljöer
- Installerade i fordon, inklusive ambulanser.
- Andra särskilda miljöer

## VARNING

RadiForce-serien kräver särskilda försiktighetsåtgärder angående EMC och måste installeras. Du måste läsa EMC-informationen och "FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER" i det här dokumentet, samt åtlyda följande instruktioner vid installation och användande av produkten.

Var noga med att använda kablarna som är fästa vid produkten, eller kablarna som anges av EIZO.

Att inte använda de kablar som anges och tillhandahålls av EIZO, till den här utrustningen, kan resultera i ökade utsläpp av elektromagnetism, eller minskad immunitet för elektromagnetism i utrustningen, samt leda till fel i driften.

Kabellängd: max. 3 m

RadiForce-produkter ska inte användas bredvid eller staplat med annan utrustning. Om det är nödvändigt att använda utrustningen bredvid eller staplat med annan utrustning är det viktigt att kontrollera att funktionen är normal i det sammanhang i vilket utrustningen ska användas.

När du använder en portabel RF-utrustning ska den vara 30 cm (12 tum) eller mer ifrån alla delar, inklusive RadiForce-seriens kablar. Annars kan resultatet bli en degradering av utrustningens prestanda.

Den som ansluter ytterligare utrustning till signalgångar eller -utgångar och konfigurerar ett medicinskt system är ansvarig för att systemet uppfyller kraven i standarden IEC/EN60601-1-2.

## Teknisk beskrivning

### Elektromagnetiska utsläpp

RadiForce-produkter är avsedda för användning i elektromagnetisk miljö enligt nedanstående specifikationer.

Kunder eller andra användare av RadiForce-produkter ska försäkra sig om att användningsmiljön uppfyller specifikationerna.

| Strålningstest                                        | Överensstämmelse | Elektromagnetisk miljö - riktlinjer                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Radiofrekvent strålning<br>CISPR11/EN55011            | Grupp 1          | I RadiForce-produkter används radiovågor endast internt.<br>Därför är den radiofrekventa strålningen mycket liten och förväntas inte orsaka störningar i närliggande elektronisk utrustning. |
| Radiofrekvent strålning<br>CISPR11/EN55011            | Klass B          | RadiForce-produkter är lämpliga för användning i alla typer av miljöer, inklusive bostäder eller liknande i direkt anslutning till det publika lågspänningsnätet.                            |
| Övertoner<br>IEC/EN61000-3-2                          | Klass D          |                                                                                                                                                                                              |
| Spänningsfluktuationer/<br>flimmer<br>IEC/EN61000-3-3 | Uppfyller kraven |                                                                                                                                                                                              |

### Elektromagnetisk immunitet

RadiForce-serien har testats på följande konformitetsnivåer, i enlighet med testkraven för professionella vårdanläggningsmiljöer som anges i IEC/EN60601-1-2.

Kunder eller andra användare av RadiForce-produkter ska försäkra sig om att användningsmiljön uppfyller specifikationerna.

| Immunitetstest                                              | Testnivåer för professionella vårdanläggningsmiljöer | Överensstämmelsenivå                         | Elektromagnetisk miljö - riktlinjer                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrostatisk urladdning (ESD)<br>IEC/EN61000-4-2          | ±8 kV kontaktuttag<br>±15 kV luftuttag               | ±8 kV kontaktuttag<br>±15 kV luftuttag       | Golvet ska vara av trä, betong eller keramik.<br>Om golvbeläggningen är av syntetmaterial måste den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %. |
| Elektriska snabba transienter/pulsskurar<br>IEC/EN61000-4-4 | ±2 kV-kablar<br>±1 kV ingångs-/utgångskablar         | ±2 kV-kablar<br>±1 kV ingångs-/utgångskablar | Kvaliteten på strömförsörjningen ska motsvara den kvalitet som krävs för kommersiell miljö och sjukhusmiljö.                                  |

## Elektromagnetisk immunitet

RadiForce-serien har testats på följande konformitetsnivåer, i enlighet med testkraven för professionella vårdanläggningsmiljöer i enlighet med IEC/ EN60601-1-2.

Kunder och användare av RadiForce-serien måste säkerställa att RadiForce-erien används i följande miljöer:

| Immunitetstest                                                                                      | Testnivåer för professionella vårdanläggningsmiljöer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Överensstämmelsenivå                                                                                                                                     | Elektromagnetisk miljö - riktlinjer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strömmar<br>IEC/EN61000-4-5                                                                         | ±1 kV fas till fas<br>±2 kV fas till jord                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ±1 kV fas till fas<br>±2 kV fas till jord                                                                                                                | Kvaliteten på strömförsörjningen ska motsvara den kvalitet som krävs för kommersiell miljö och sjukhusmiljö.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Spänningsfall, korta strömavbrott och spänningsvariationer i ingångsledningarna<br>IEC/EN61000-4-11 | 0 % $U_T$ (100 % sänka i $U_T$ )<br>0,5-cykler och 1 cykel<br>70 % $U_T$ (30 % sänka i $U_T$ )<br>25-cykler<br>0 % $U_T$ (100 % sänka i $U_T$ )<br>5-sek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0 % $U_T$ (100 % sänka i $U_T$ )<br>0,5-cykler och 1 cykel<br>70 % $U_T$ (30 % sänka i $U_T$ )<br>25-cykler<br>0 % $U_T$ (100 % sänka i $U_T$ )<br>5-sek | Kvaliteten på strömförsörjningen ska motsvara den kvalitet som krävs för kommersiell miljö och sjukhusmiljö. Om användaren av RadiForce-produkten inte kan avbryta användningen under strömavbrott är det lämpligt att strömförsörja RadiForce-produkten via en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Strömfrekvens av magnetiska fält<br>IEC/EN61000-4-8                                                 | 30 A/m<br>(50 / 60 Hz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 A/m                                                                                                                                                   | Strömfrekventa magnetfält ska vara på karaktäristiska nivåer för vanliga platser i kommersiell miljö och sjukhusmiljö.<br>Produkten ska hållas minst 15 cm ifrån källan till magnetfälten, under användning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Genomförda störningar inkluderade av RF-fält<br>IEC / EN61000-4-6                                   | 3 Vrms<br>150 kHz - 80 MHz<br><br>6 Vrms<br>ISM-band mellan 150 kHz och 80 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 Vrms<br><br>6 Vrms                                                                                                                                     | Utrustning för portabel och mobil RF-kommunikation ska inte användas närmare någon del av RadiForce-produkten, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknas med lämplig ekvation för sändarens frekvens.<br><br>Rekommenderat separationsavstånd<br>$d = 1,2\sqrt{P}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Strålade RF-fält<br>IEC / EN61000-4-3                                                               | 3 V/m<br>80 MHz - 2,7 GHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 V/m                                                                                                                                                    | $d = 1,2\sqrt{P}$ , 80 MHz - 800 MHz<br>$d = 2,3\sqrt{P}$ , 800 MHz - 2,7 GHz<br><br>Där "P" är maximala uteffekten för sändaren i watt (W) enligt sändarens tillverkare och "d" är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m).<br><br>Fältstyrkorna från fasta RF-sändare, som bestäms med en elektromagnetisk undersökning av platsen <sup>a)</sup> , ska vara lägre än överensstämmelsenivån för varje frekvensintervall <sup>b)</sup> .<br><br>Störningar kan förekomma i närheten av utrustning som har markerats med följande symbol.<br> |
| Anm. 1                                                                                              | $U_T$ är nätspänningen innan testmätning görs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Anm. 2                                                                                              | Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensintervallet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Anm. 3                                                                                              | Riktlinjer angående genomförda störningar inkluderade av RF-fält, eller strålade RF-fält, kanske inte gäller alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Anm. 4                                                                                              | ISM-banden mellan 150 kHz och 80 MHz, är 6,765 MHz till 6,795 MHz, 13,553 MHz till 13,567 MHz, 26,957 MHz till 27,283 MHz, och 40,66 MHz till 40,70 MHz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| a)                                                                                                  | Fältstyrkan från fasta sändare, t.ex. basstationer för telefoner (mobiler/sladdlösa) och kommunikationsradio, amatörradiosändare, AM- och FM-radiosändare och TV-sändare kan inte teoretiskt bestämmas med tillräcklig noggrannhet. För att utvärdera den elektromagnetiska miljön med hänsyn till fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk undersökning av platsen övervägas. Om uppmätt fältstyrka på platsen där RadiForce-produkten används överskrider överensstämmelsenivån enligt ovan ska RadiForce-produktens normala funktion undersökas. Om onormal funktion kan noteras är det nödvändigt med ytterligare åtgärder som t.ex. att rikta om eller flytta RadiForce-produkten. |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| b)                                                                                                  | Över frekvensområdet 150 kHz - 80 MHz ska fältstyrkan vara lägre än 3 V/m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Rekommenderat separationsavstånd mellan bärbar eller mobil utrustning för RF-kommunikation och RadiForce-produkter

RadiForce-produkterna är avsedda att användas i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av RadiForce-produkten kan bidra till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att tillgodose ett minsta avstånd mellan bärbar och mobil utrustning för RF-kommunikation (sändare) och RadiForce-produkten.

Immunitet mot proximitetsfält ifrån följande RF-utrustning som är trådlös, har bekräftats.

| Testfrekvens (MHz) | Bandbredd <sup>a)</sup> (MHz) | Service <sup>a)</sup>                                           | Modulering <sup>b)</sup>            | Maximal ström (W) | Minsta separationsavstånd (m) | IEC / EN60601 testnivå (V/m) | Överensstämmelsenivå (V/m) |
|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 385                | 380 - 390                     | TETRA 400                                                       | Pulsmodulering <sup>b)</sup> 18 Hz  | 1,8               | 0,3                           | 27                           | 27                         |
| 450                | 430 - 470                     | GMRS 460, FRS 460                                               | FM ±5 kHz avvikelse 1 kHz sin       | 2                 | 0,3                           | 28                           | 28                         |
| 710                | 704 - 787                     | LTE-Band 13, 17                                                 | Pulsmodulering <sup>b)</sup> 217 Hz | 0,2               | 0,3                           | 9                            | 9                          |
| 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                           | 28                         |
| 870                |                               |                                                                 |                                     |                   |                               |                              |                            |
| 930                |                               |                                                                 |                                     |                   |                               |                              |                            |
| 1720               | 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                           | 28                         |
| 1845               |                               |                                                                 |                                     |                   |                               |                              |                            |
| 1970               |                               |                                                                 |                                     |                   |                               |                              |                            |
| 2450               | 2400 - 2570                   | Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7            | Pulsmodulering <sup>b)</sup> 217 Hz | 2                 | 0,3                           | 28                           | 28                         |
| 5240               | 5100 - 5800                   | WLAN 802.11 a/n                                                 | Pulsmodulering <sup>b)</sup> 217 Hz | 0,2               | 0,3                           | 9                            | 9                          |
| 5500               |                               |                                                                 |                                     |                   |                               |                              |                            |
| 5785               |                               |                                                                 |                                     |                   |                               |                              |                            |

a) För vissa tjänster inkluderas endast upplänksfrekvenser.

b) bäraren har modulerats med en 50 % arbetscykel, intermittent vågsignal.

RadiForce-produkterna är avsedda att användas i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar är kontrollerade. För andra portabla och mobila RF-kommunikationsutrustningar (sändare) minsta avstånd mellan bärbar och mobil utrustning för RF-kommunikation (sändare) och RadiForce-produkten enligt nedanstående rekommendationer, med hänsyn tagen till kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

| Sändarens märkeffekt, max (W) | Separationsavstånd beroende på sändarens frekvens (m) |                                       |                                        |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
|                               | 150 kHz - 80 MHz<br>$d = 1,2\sqrt{P}$                 | 80 MHz - 800 MHz<br>$d = 1,2\sqrt{P}$ | 800 MHz - 2,7 GHz<br>$d = 2,3\sqrt{P}$ |
| 0,01                          | 0,12                                                  | 0,12                                  | 0,23                                   |
| 0,1                           | 0,38                                                  | 0,38                                  | 0,73                                   |
| 1                             | 1,2                                                   | 1,2                                   | 2,3                                    |
| 10                            | 3,8                                                   | 3,8                                   | 7,3                                    |
| 100                           | 12                                                    | 12                                    | 23                                     |

För sändare med en maximal märkeffekt som inte anges ovan kan det rekommenderade separationsavståndet "d" i meter (m) uppskattas med hjälp av ekvationen för sändarens frekvens, där "P" är den maximala märkeffekten för utsignaler från sändaren i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

Anm. 1 Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för ett högre frekvensintervall.

Anm. 2 Det är inte säkert att dessa riktlinjer kan användas i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.

| Kabel                   | längd |
|-------------------------|-------|
| Signalkabel: PP300      | 3 m   |
| Signalkabel: DD300DL    | 3 m   |
| USB-kabel: UU300        | 3 m   |
| Nätsladd (med jordning) | 3 m   |

