



Bruksanvisning

RadiForce® RX270 LCD-färgskärm







Viktigt

Var noga med att läsa bruksanvisningen och installationsmanualen före användning.

- Mer information om skärminställningar och justeringar finns i installationsmanualen.
- Den senaste produktinformationen, inklusive bruksanvisningen, finns på vår webbplats.
www.eizoglobal.com

SÄKERHETSSYMBOLER

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

 VARNING	Om informationen i en VARNING inte efterföljs kan det resultera i allvarliga skador som kan vara livshotande.
 FÖRSIKTIGHET	Om uppmaningen FÖRSIKTIGHET inte efterföljs finns det risk för medelsvåra personskador och/eller skador på produkten.
	Indikerar en varning eller uppmaning om försiktighet. Symbolen  betyder exempelvis att det finns risk för elstötar.
	Indikerar en förbjuden åtgärd. Till exempel anger  att enheten inte får demonteras.

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 inhämtningssystem eller överföras i någon form eller på något sätt, elektroniskt, mekaniskt eller annat sätt, 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 den här handboken ska vara aktuellt kan specifikationerna för EIZO-skärmarna komma att ändras utan föregående meddelande.

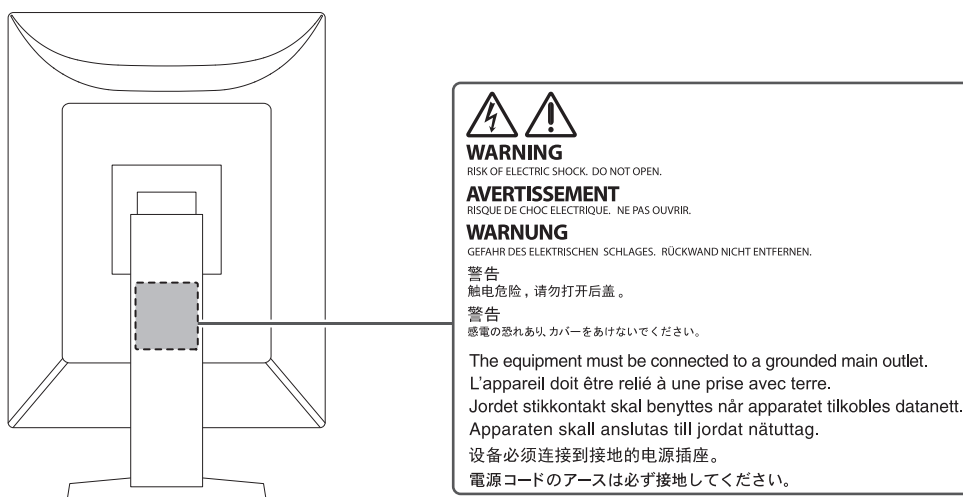
FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

Viktigt

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

För att säkerställa personlig säkerhet och rätt underhåll ska du noga läsa igenom avsnittet "FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER" och varningsetiketterna på skärmen.



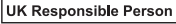


Plats för varningsmeddelande



Symboler på enheten

Symbol	Den här symbolen indikerar
	Huvudströmbrytare: Tryck här för att stänga 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 elstöt
	FÖRSIKTIGHET: Se SÄKERHETSSYMBOLER [► 2]
	WEEE-märkning: Produkten måste kasseras separat. Det finns återvinningsbara material.
	CE-märkning: EU:s märkning om överensstämmelse i enlighet med bestämmelserna i rådets direktiv och/eller förordning (EU).
	Tillverkare
	Tillverkningsdatum
	Försiktighet: Enligt amerikansk lagstiftning får denna enhet endast säljas av eller på uppdrag av kvalificerade vårdgivare.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

Symbol	Den här symbolen indikerar
	Medicinteknisk produkt inom EU
EU Importer	Importör inom EU
	Märke som indikerar efterlevnad av Storbritanniens bestämmelser
	Person med ansvar för Storbritannien
	Godkänd representant i Schweiz
	Godkänd representant i Europeiska unionen

VARNING **VARNING**

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

Försök att använda en enhet som inte fungerar som den ska kan leda till brand, elstötar eller skador på utrustning.

 **VARNING**

Ta inte isär eller modifiera enheten.

Om kåpan öppnas kan det leda till elstötar eller brännskador från delar med högspänning eller höga temperaturer. Modifiering av enheten kan leda till brand eller elstötar.

 **VARNING**

Överlåt all service åt kvalificerad servicepersonal.

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

 **VARNING**

Undvik att främmande föremål eller vätska kommer i kontakt med enheten.

Metalldelar, brandfarliga material eller vätskor som av misstag hamnar in innanför kåpan kan leda till eldsvåda, elstötar eller skador på utrustningen.







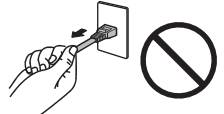



Om ett föremål eller vätska kommer in innanför kåpan ska nätsladden till enheten genast dras ur. Enheten ska kontrolleras av en behörig servicetekniker innan den används igen.












 **VARNING**

Placera enheten på en stadig och stabil yta.

En enhet som placeras på en bristfällig yta kan falla och resultera i personskada.

Om enheten faller ned ska du genast koppla ur strömmen och rådfråga EIZO:s återförsäljare. Fortsätt inte använda en skadad enhet. Om du använder en skadad enhet kan det leda till brand eller elstötar.

 VARNING	
<p>Använd enheten på en lämplig plats. Annars kan det leda till brand, elstötar eller skador på utrustningen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Placera inte enheten utomhus.• Placera inte enheten i någon form av transport (fartyg, flygplan, tåg, bilar osv.).• Placera inte enheten i en dammig eller fuktig miljö.• Placera inte enheten på en plats där det kan skvätta vatten på den (t.ex. i ett badrum eller kök)• Placera inte enheten där ånga kan komma i kontakt med skärmen.• Placera inte enheten nära värmeelement eller luftfuktare.• Placera inte enheten där den utsätts för direkt solljus.• Placera inte enheten där det finns antändbar gas.• 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.	
 VARNING	
<p>Förvara plastpåsar på avstånd från småbarn. Plastpåsar kan leda till kvävning.</p>	
 VARNING	
<p>Använd den medföljande nätsladden och anslut den till ett vanligt nätuttag. Försäkra dig om att du håller dig inom märkspänningen för nätsladden. Annars kan det leda till brand eller elstötar. Strömtillförsel: 100-240 VAC 50/60 Hz</p>	
 VARNING	
<p>För att dra ut nätsladden tar du ett fast tag i kontakten och drar ut den. Om du drar i sladden kan den ta skada, vilket kan leda till brand eller elstötar.</p>  <p>OK</p> 	
 VARNING	
<p>Utrustningen måste vara ansluten till ett jordat uttag. Om detta inte efterföljs kan det orsaka brand eller elstötar.</p>	

 VARNING	
Använd rätt spänning.	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. Strömtillförsel: 100-240 VAC 50/60 Hz • Överbelasta inte strömkretsen då det kan resultera i brand eller elstötar. 	
 VARNING	
Hantera nätsladden med varsamhet.	
Placera inte tunga föremål på nätsladden, dra inte eller vira den. Om du använder en skadad nätsladd kan det leda till brand eller elstötar.	
 VARNING	
Operatören bör inte ta i patienten samtidigt som produkten vidrörs.	
Den här produkten har inte konstruerats för att vidröras av patienter.	
 VARNING	
Rör aldrig kontakt eller nätsladd om det åskar.	
Om du rör vid dem kan du få en elstöt.	
 VARNING	
Vid montering av ett armstativ ska du montera enheten på ett säkert sätt enligt stativets användarmanual.	
<p>I annat fall kan enheten lossna, vilket kan orsaka personskada och/eller skada på utrustningen. Innan du installerar armstativet ska du se till att bänkar, väggar eller andra installationsytor har tillräcklig mekanisk styrka.</p> <p>Om enheten faller ned ska du genast koppla ur strömmen och rådfråga EIZO:s återförsäljare. Fortsätt inte använda en skadad enhet. Om du använder en skadad enhet kan det leda till brand eller elstötar. Om du monterar ett lutningsstativ på nytt ska du använda samma skruvar och dra åt dem ordentligt.</p>	
 VARNING	
Rör inte vid en skadad LCD-panel direkt med bara händer.	
Om någon del av huden kommer i direkt kontakt med panelen ska du tvätta dig noga. Om flytande kristaller kommer in i ögonen eller munnen ska du omedelbart spola området med rikligt med vatten och söka läkarhjälp. Annars kan du få en giftig reaktion.	
 VARNING	
Be om hjälp från en yrkeskunnande vid installation på höga platser.	
När en skärm ska installeras på en hög plats finns det risk att produkten eller dess delar ramlar och orsakar skador. Be om hjälp från oss eller en yrkeskunnande som är specialiserad inom anläggningsarbete när skärmen ska monteras, inklusive inspektion av produkten för skador eller deformationer både före och efter installationen av skärmen.	

FÖRSIKTIGHET

FÖRSIKTIGHET

Kontrollera enhetens driftstatus före användning.

Kontrollera att det inte är några problem med bilden som visas innan du använder enheten.

Om du använder flera enheter ska du kontrollera att bilderna visas på rätt sätt innan de används.

FÖRSIKTIGHET

Fäst kablar/sladdar som har en fästordning ordentligt.

Om de inte fästs ordentligt, kan kablarna/sladdarna lossna och bilderna försvinna, vilket kan störa operationen.

FÖRSIKTIGHET

Koppla ur kablar och ta bort tillbehör när enheten ska flyttas.

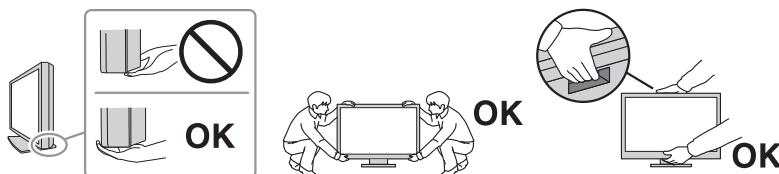
Annars kan kablarna eller tillbehören lossna under flytten, vilket kan leda till skador.

FÖRSIKTIGHET

Bär eller placera enheten i enlighet med angivna anvisningar.

- Håll ordentligt under skärmen när du flyttar enheten.
- Skärmar som är 30 tum eller större är tunga. Ni bör vara minst två som packar upp och/eller bär skärmen.
- Om din enhet har ett handtag på baksidan, håll ordentligt under skärmen och i handtaget.

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



FÖRSIKTIGHET

Var försiktig så att du inte klämmer händerna.











Om du plötsligt tar i för att justera skärmens höjd eller vinkel kan du klämma händerna och skada dig.

FÖRSIKTIGHET

Blockera inte ventileringsöppningarna i kåpan.

- Placera inga föremål över ventileringsöppningarna.
- Installera inte enheten på en plats med dålig ventilation eller otillräckligt med utrymme.
- Använd inte enheten liggande eller upp och ner.

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

 FÖRSIKTIGHET
<p>Rör inte vid nätkontakten med våta händer. Om du rör vid dem kan du få en elstöt.</p> 

 FÖRSIKTIGHET
<p>Placera inga föremål runt nätkontakten. Det är för att underlätta om nätkontakten måste kopplas ur i händelse av problem för att undvika eldsvåda eller elstötar.</p>

 FÖRSIKTIGHET
<p>Rengör området runt nätkontakten och skärmens ventileringsöppning regelbundet. Damm, vatten eller olja i det här området utgör en brandrisk.</p>
 FÖRSIKTIGHET
<p>Koppla ur enheten före rengöring. Om du rengör enheten när den är inkopplad i ett nätuttag kan du få en elstöt.</p>
 FÖRSIKTIGHET
<p>Om du planerar att lämna enheten oanvänd under en längre period ska du, i säkerhetssyfte och för att spara energi, koppla ur nätkontakten från nätuttaget efter att du stängt av strömmen.</p>
 FÖRSIKTIGHET
<p>Kassera denna produkt i enlighet med lokala och nationella lagar.</p>
 FÖRSIKTIGHET
<p>För användare i EES och Schweiz: Eventuella allvarliga incidenter som sker i anknötning till enheten ska rapporteras till tillverkaren och behörig myndighet i medlemsstaten där användaren och/eller patienten är etablerad.</p>

Information om skärmen

Indikationer för användning

Denna produkt är ämnad för radiologisk avbildning för granskning, analys och diagnos av utbildade läkare. Skärmen är inte ämnad för mammografi.

Observera

- Produktgarantin omfattas inte av annan användning än vad som beskrivs i den här manualen.
- Specifikationerna som anges i denna manual tillämpas endast när de medföljande nätsladdarna används tillsammans med produkten och EIZO-specifierade signalkablar.
- Använd endast EIZO-tillbehörspå produkter som anges av EIZO med den här produkten.

Försiktighetsåtgärder vid användning

- Delar (som LCD-panelen och fläkten) kan försämrats om den används under längre perioder. Kontrollera regelbundet att de fungerar normalt.
- När du byter skärmbild efter att ha visat samma bild under en lång tid kan det hända att en spökbild dröjer sig kvar. Använd skärmläckaren eller energisparfunktionen för att undvika att samma bild visas under lång tid. En spökbild kan dyka upp även när en kort tid har gått, beroende på den visade bilden. Åtgärda detta genom att ändra bilden eller stäng av strömmen i flera timmar.
- Det tar flera minuter innan skärmbilden har stabiliserats. Innan du använder skärmen ska du vänta några minuter eller mer efter att strömmen till skärmen har slagits på, eller skärmen har aktiverats från energisparläge.
- 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.
- Bakgrundsbelysningen på LCD-panelen har en fast livslängd. Beroende på användningen, till exempel kontinuerlig användning under en längre tid, kan bakgrundsbelysningens livslängd förkortas, och den måste bytas ut. Kontakta EIZO:s 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 LCD-panelen och är inte ett produktfel.
- Tryck inte hårt på kanten eller ramen på LCD-panelen eftersom det kan orsaka visningsfel, till exempel moaréstörning, osv. Om LCD-panelens yta utsätts för konstant tryck kan de flytande kristallerna försämrats, eller LCD-panelen kan skadas. (Om tryckmärken kvarstår på LCD-panelen ska du lämna den med en svart eller vit skärmbild. Symptomet kan eventuellt försvinna.)
- Repa eller tryck inte på LCD-panelen med vassa föremål, då det kan skada LCD-panelen. Torka inte av den med pappershanddukar eller liknande som kan repa panelen.
- Vidrör inte den inbyggda kalibreringssensorn (integrerad främre sensor). Det kan minska mätexaktheten eller orsaka skada på utrustningen.
- Beroende på miljö kan ljussensorn ibland mäta ett annat värde än det som uppmäts med en fristående ljusmätare.
- Dagggkondens kan bildas på ytan eller insidan av denna produkt om den tas in i ett kallt rum, om temperaturen stiger plötsligt eller om den flyttas från ett kallt till ett varmt rum. I detta fall ska du inte starta skärmen. Vänta istället tills kondensen är borta. I annat fall kan produkten skadas.

Att använda skärmen under en lång tid

Kvalitetskontroll

- Skärmarnas bildkvalitet påverkas av kvaliteten på ingångssignalerna och på hur gammal skärmen är. Utför visuella kontroller och regelbundna stabilitetstester (inklusive gråskalekontroll) i enlighet med medicinska standarder/riktlinjer för ditt användningsområde och utför 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 cirka 15 minuter (under våra mätningförhållanden) för skärmen att stabiliseras. Vänta minst 15 minuter efter att strömmen till skärmen har slagits på, eller skärmen har aktiverats från energisparläge, innan du utför olika tester för kvalitetskontroll, kalibrering eller skärminställning.
- 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 (UX2-sensor) som säljs separat, ska du korrelera den integrerade främre sensorn och den externa sensorn med RadiCS/ RadiCS LE. Med periodisk korrelering kan du bevara mätresultatet på den integrerade främre sensorn på en nivå som motsvarar nivån på den externa sensorn.

Observera

- Skärmens visningsstatus kan ändras oväntat på grund av ett driftsfel eller en oväntad inställningsändring. Du rekommenderas att använda skärmen med funktionsreglagen låsta sedan du har justerat skärminställningarna. Mer information om hur du ändrar inställningarna finns i installationsmanualen (på CD-ROM-skivan).

Rengöring

- Regelbunden rengöring rekommenderas för att hålla skärmen i gott skick och förlänga dess livslängd.
- Fläckar på produkten kan tas bort med en mjuk trasa som fuktas med vatten eller genom att försiktigt torka med ScreenCleaner.

Observera

- Låt inte vätskor komma i omedelbar kontakt med produkten. Om så sker ska du torka bort dem omedelbart.
- Låt inte vätskor ta sig in i mellanrum eller i själva produkten.
- Kemikalier som används för rengöring och desinficering, som alkohol och desinficeringsmedel, kan orsaka att produkten får torkkränder, missfärgas eller bleks, och även att bildkvaliteten försämras. Var restriktiv med att använda kemikalier.
- Använd aldrig thinner, bensen, vax eller slipande rengöringsmedel eftersom detta kan skada produkten.
- Se vår webbplats för mer information om rengöring och desinficering. Så här kollar du: Gå in på www.eizoglobal.com och skriv in "disinfect" i sidans sökruta för att söka

Desinficering med kemikalier

- För desinficering av produkter rekommenderar vi kemikalier som har testats av oss (se tabellen nedan). Observera att användningen av dessa kemikalier inte är någon garanti mot att produkten skadas eller försämras.

Kategori	Kemikalietyyp	Produktexempel
Alkoholbaserad	Tvättspirit (etylalkohol)	Etanol
Alkoholbaserad	Isopropanol	Isopropylalkohol (IPA)
Klor	Natriumhypoklorit	Purelox
Biguanid	Klorhexidinglukonat	Hibitanlösning
Alkoholbaserad	Bensalkoniumklorid	Welpas
Aldehydbaserad	Glutaral	Sterihyde
Aldehydbaserad	Glutaral	Cidex Plus28

Bekväm användning av skärmen

- En alltför mörk eller ljus skärm kan påverka ögonen. Justera skärmens ljusstyrka efter miljöns förhållanden.
- 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.

Varningar och ansvar för cybersäkerhet

- Uppdateringar av inbyggd programvara ska genomföras genom EIZO Corporation eller dess distributörer.
- Om EIZO Corporation eller dess distributörer instruerar dig om att uppdatera den inbyggda programvaran ska du göra det omedelbart.

INNEHÅLL

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER.....	3
Viktigt	3
Plats för varningsmeddelande	3
Symboler på enheten.....	3
Information om skärmen	10
Indikationer för användning.....	10
Försiktighetsåtgärder vid användning	10
Att använda skärmen under en lång tid	11
Kvalitetskontroll.....	11
Rengöring	11
Desinficering med kemikalier	12
Bekväm användning av skärmen	12
Varningar och ansvar för cybersäkerhet	12
1 Inledning	15
1.1 Beskrivning.....	15
1.1.1 Hybridskärm för svartvitt och färg	15
1.1.2 Enkel kabeldragning	15
1.1.3 Kvalitetskontroll.....	15
1.1.4 Utrustad med USB Type-C® snabbladdningsfunktion.....	16
1.1.5 Platsbesparande utformning.....	16
1.1.6 Skärmdrift ifrån mus och tangentbord.....	16
1.2 Förpackningens innehåll	17
1.2.1 EIZO LCD Utility Disk.....	17
1.2.2 RadiCS LE	17
1.2.3 Att använda RadiCE LE	18
1.3 Reglage och funktioner	19
1.3.1 Framsida	19
1.3.2 Tillbaka.....	20
2 Installation/Anslutning.....	21
2.1 Före installationen.....	21
2.1.1 Installationsvillkor.....	21
2.2 Ansluta kablar	22
2.3 Sätta igång strömmen	24
2.4 Justera skärmens höjd och vinkel	25
3 Ingen bild visas	26
4 Specifikationer.....	28
4.1 Specifikationslista.....	28
4.1.1 Typ.....	28

INNEHÅLL

4.1.2	LCD-panel.....	28
4.1.3	Videosignaler	28
4.1.4	USB.....	29
4.1.5	Strömförsörjning.....	29
4.1.6	Fysiska specifikationer.....	29
4.1.7	Användningsmiljö.....	29
4.1.8	Transport-/förvaringsförhållanden.....	30
4.2	Kompatibla upplösningar.....	30
4.3	Tillbehör	30
	Bilaga.....	31
	Medicinska standarder	31
	Klassificering av utrustningen	31
	EMC-information	32
	Miljöer för avsedd användning.....	32
	Teknisk beskrivning	33

1 Inledning

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

1.1 Beskrivning

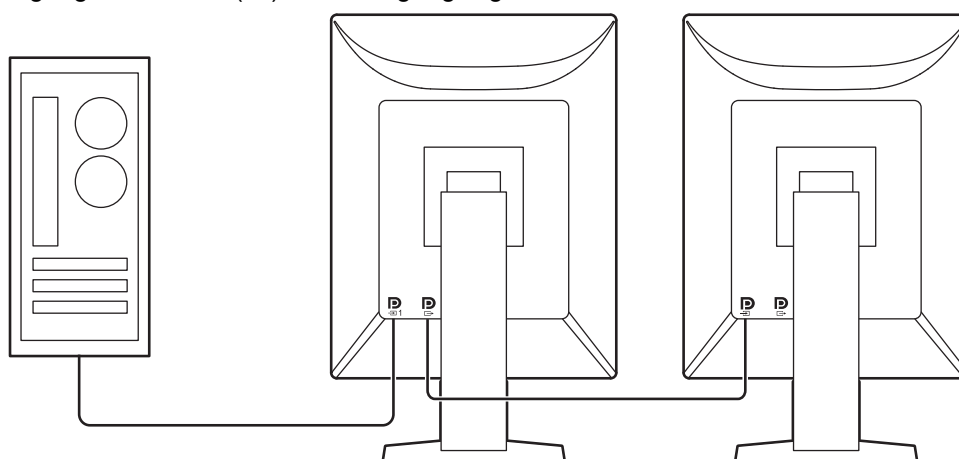
1.1.1 Hybridskärm för svartvitt och färg

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.

1.1.2 Enkel kabeldragning

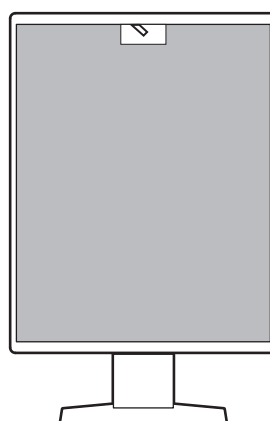
En extra DisplayPort-ingångsterminal, en utgångsterminal tillhandahålls också.

Från utgångsterminalen (D_{out}) kan en utgångssignal skickas till en annan skärm.



1.1.3 Kvalitetskontroll

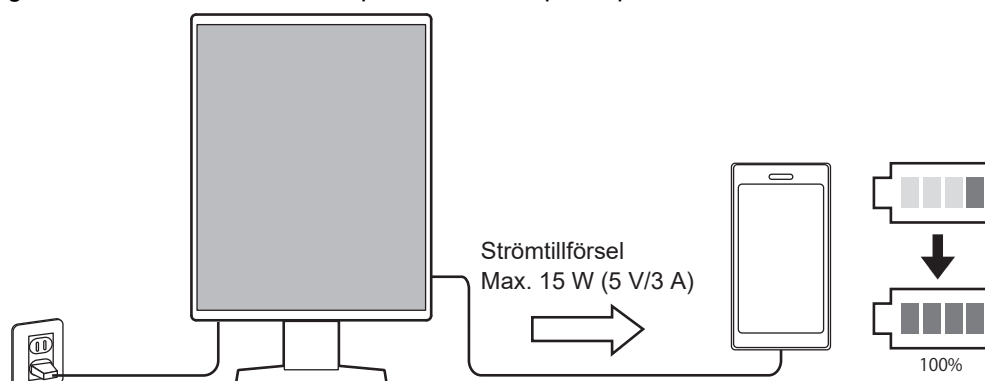
- Den här skärmen har en inbyggd kalibreringssensor (integrerad främre sensor). Den här sensorn gör att skärmen kan utföra en kalibrering (SelfCalibration) och gråskalekontroll separat.



- Med RadiCS LE, som ingår, kan du utföra skärmkalibrering och historikhantering.
- Med hjälp av RadiCS programvara för kvalitetskontroll av skärmar kan du göra kvalitetskontroller som följer medicinska standarder/riktlinjer.

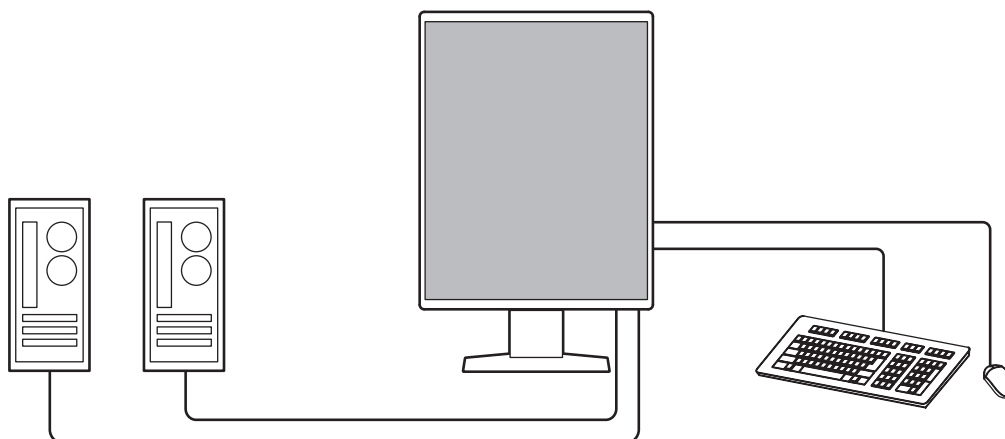
1.1.4 Utrustad med USB Type-C® snabbladdningsfunktion

Det gör att du kan ladda din smartphone eller surfplatta på kort tid.



1.1.5 Platsbesparande utformning

Skärmen har två USB-uppstömsportar. Du kan använda två datorer med en uppsättning USB-enheter (mus, tangentbord m.m.).



1.1.6 Skärmdrift ifrån mus och tangentbord

Med programvarorna RadiCS/RadiCS LE för kvalitetskontroller kan du utföra följande skärmlalternativ med musen och tangentbordet:

- Växla mellan CAL-Switch lägen
- Byta ingångssignaler
- Funktion som tilldelar ett CAL-Switch läge till en del av skärmen och visar en bild (peka och fokusera)
- Byte av datorer som använder USB-enheter (Switch-and-Go)
- Går in i energisparläge (Backlight Saver)
- En funktion som tillfälligt ökar ljusstyrkan för att förbättra visningen av diagnostiska bilder (Instant Backlight Booster)

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.

Obs!

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

- Skärm
- Nätsladd



- Digital signalkabel (DisplayPort–DisplayPort): PP300 x 2



- USB-kabel: UU300 x 2



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Bruksanvisning

1.2.1 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 kvalitetskontroll av skärm (för Windows)
- Användarmanual
 - Bruksanvisning för den här skärmen
 - Installationsmanual till skärmen
 - Användarmanual till RadiCS LE
- Yttre dimensioner

1.2.2 RadiCS LE

RadiCS LE gör så du kan utföra följande kvalitetskontroll och skärmfunktioner. Mer information om programvara eller uppstarts-förfaranden finns i användarmanualen till RadiCS LE.

Kvalitetskontroll

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

Skärmfunktioner

- Växla mellan CAL-Switch lägen
- Byta ingångssignaler
- Funktion som tilldelar ett CAL-Switch läge till en del av skärmen och visar en bild (peka och fokusera)
- Byte av datorer som använder USB-enheter (Switch-and-Go)
- Går in i energisparläge (Backlight Saver)
- En funktion som tillfälligt ökar ljusstyrkan för att förbättra visningen av diagnostiska bilder (Instant Backlight Booster)
- En funktion som automatiskt justerar skärmens ljusstyrka så att det överensstämmer med omgivningsljuset vid inställning på textläge (Auto Brightness Control)

Observera
<ul style="list-style-type: none">• Specifikationerna för RadiCS LE kan förändras utan underrättelse. Senaste versionen av RadiCE LE finns för nedladdning på vår hemsida: (www.eizoglobal.com)

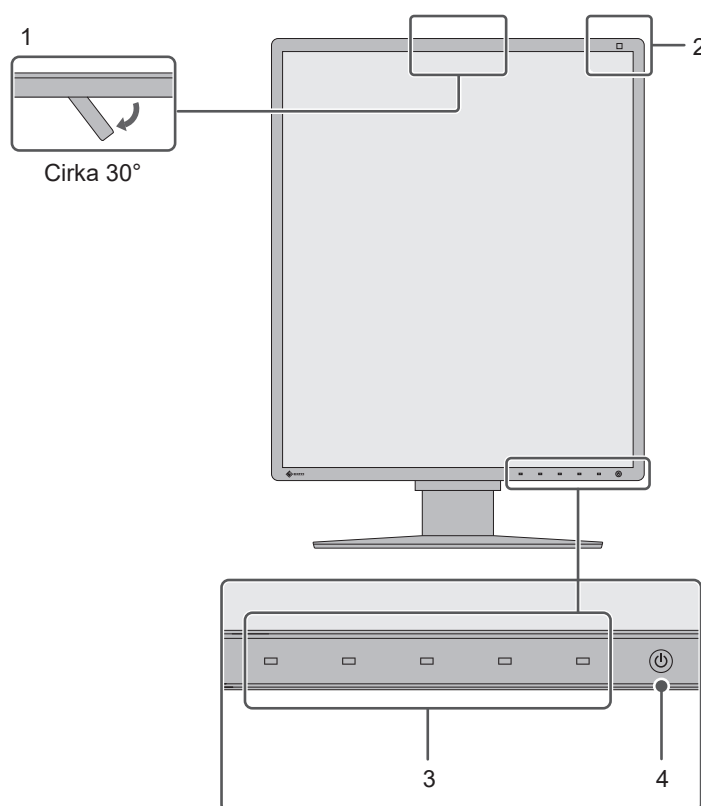
1.2.3 Att använda RadiCE LE


Information om hur du installerar och använder RadiCS LE finns i användarmanualen till RadiCS LE (på CD-ROM-skivan).

När du använder RadiCS LE, anslut skärmen till din PC med hjälp av den medföljande USB-kabeln. Mer information om hur du ansluter skärmen finns i [2.2 Ansluta kablar](#) [► 22].

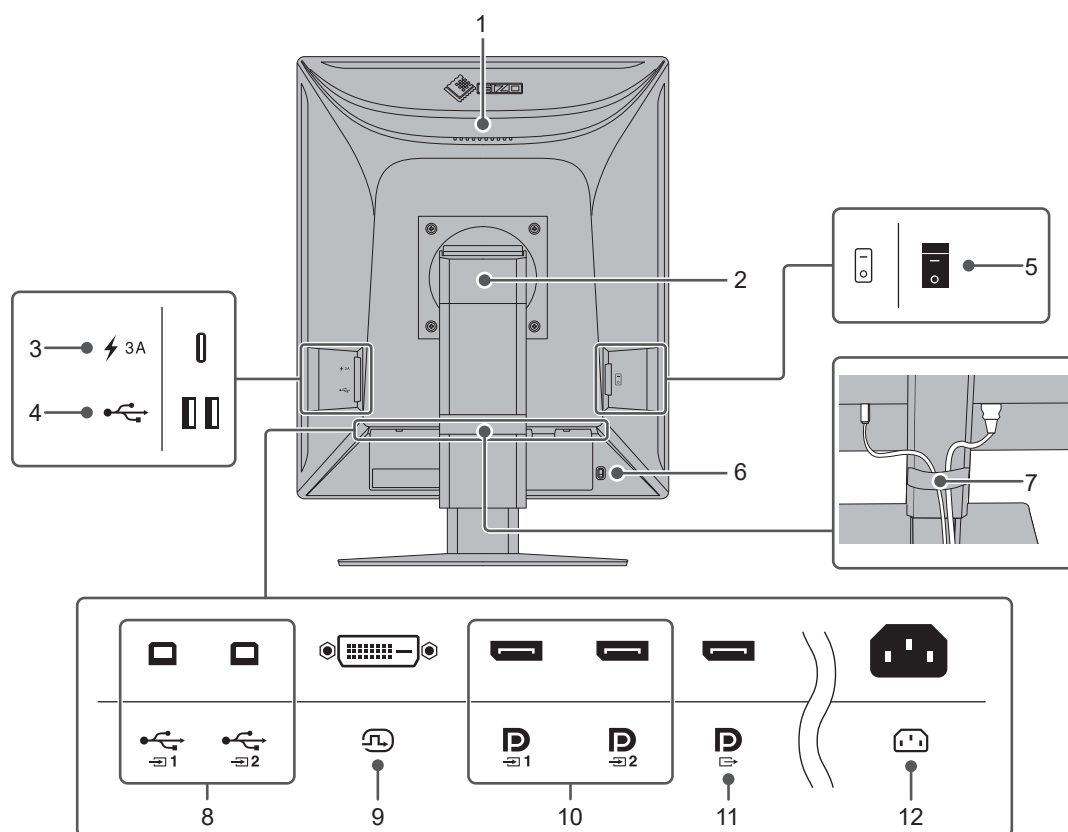
1.3 Reglage och funktioner

1.3.1 Framsida



1. Integrerad främre sensor (flyttbar)	Den här sensorn används för att utföra kalibreringar och gråskalekontroller.
2. Ljussensor	Den här sensorn läser av omgivande ljus. Avläsningen av omgivande ljus utförs med RadiCS/RadiCS LE-programmet för kvalitetskontroll.
3. Funktionsknappar	Visar funktionsguiden. Ställ in menyerna i enlighet med funktionsguiden.
4. -knapp	Slår på och stänger av strömmen. Knapplampan lyser när du startar strömmen. Lampan skärm varierar beroende på skärmens funktionsstatus. Grön: Normalt driftläge, orange: Energisparläge, Släckt: Huvudströmmen/strömmen är avslagen

1.3.2 Tillbaka



1. Handtag	Används vid transport. Observera <ul style="list-style-type: none"> Ta ett fast grepp om skärmens handtag och underdel vid transport, och utsätt aldrig LCD-panelen för tryck eller fall. Håll inte i sensordelen på skärmens framsida.
2. Stativ	Justerar höjd och vinkel (lutning, vridning och rotation) på skärmen.
3. USB Type-C-anlutning (endast snabbbladdning)	Med denna kan du ansluta och ladda din smartphone eller platta. Observera <ul style="list-style-type: none"> Stödjer inte videosignaler eller datakommunikation
4. USB Type-A-anlutning (USB-nedströmsport)	Anslut den till en USB-enhet. För att upprätta en kedjekoppling ansluter du kabeln till USB-uppstörmsporten på en annan skärm.
5. Huvudströmbrytare	Slår på och stänger av huvudströmmen. ○ : Av, : På
6. Uttag för säkerhetslås	Kompatibelt med Kensington MicroSaver-säkerhetssystem.
7. Kabelhållare	Används som fäste för skärmens kablar.
8. USB Type-B-anlutning (USB-uppstörmsport)	Anslut den här porten till datorn när du använder programvaror som behöver en USB-anlutning, eller när du ansluter en USB-enhet (kringutrustning som stöder USB) till USB-nedströmsporten.
9. DVI-D-anlutning	Anslut till datorn.
10. DisplayPort-ingångsanslutning	
11. DisplayPort-utgångsanslutning	För att upprätta en kedjekoppling ansluter du kabeln till DisplayPort-ingångsanslutningen på en annan skärm.
12. Nätanslutning	Ansluter nätsladden.

2 Installation/Anslutning

2.1 Före installationen

Läs [FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER \[► 3\]](#) och följ alltid instruktionerna noga.

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

2.1.1 Installationsvillkor

Om du ställer skärmen på en hylla ska du kontrollera att det finns tillräckligt med fritt utrymme vid sidorna, bakom och ovanför skärmen.

Observera
<ul style="list-style-type: none">• Ställ bildskärmen så att inga störande ljusreflexer förekommer.

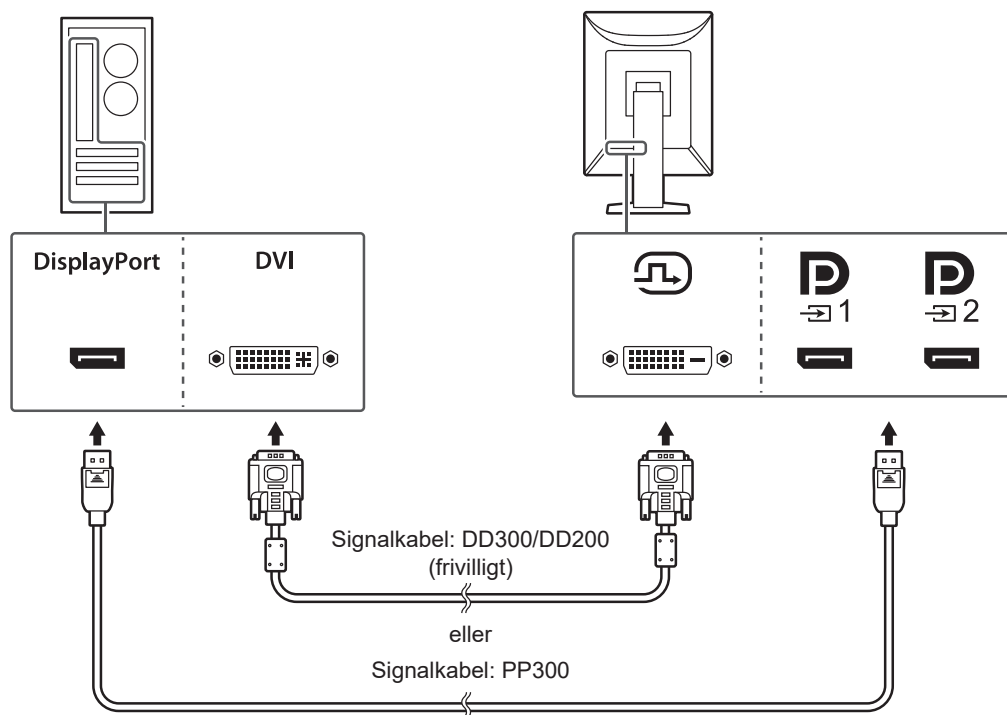
2.2 Ansluta kablar

Observera

- Kontrollera att skärm, dator och kringutrustning är avslagna.
- Se [4.2 Kompatibla upplösningar \[► 30\]](#) när du byter ut den existerande skärmen med denna skärm 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. Anslut signalkablarna.

Se efter hur kontakterna är formade och anslut kablar. När du har anslutit DVI-kabeln drar du åt fästskruvarna så att kabeln sitter ordentligt fast.



Observera

- DisplayPort-anslutningarna på skärmen består av ingångs- och utgångsanslutningar. 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-skivan).

Obs!

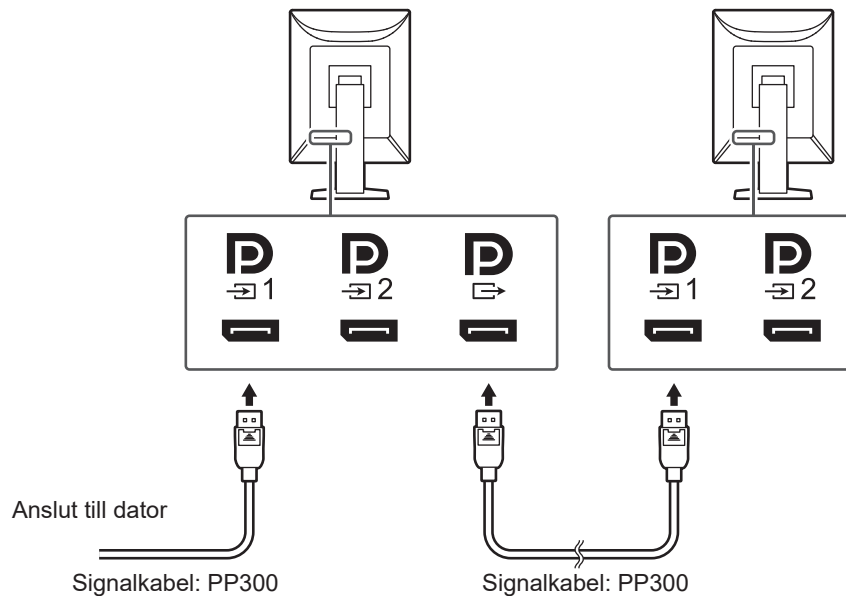
- Justera skärmens vinkel om kablar är svåra att sätta in.

Vid anslutning av andra bildskärmar med en kedjeanslutning

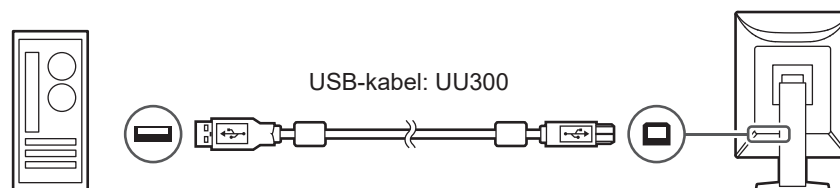
Signalingången till är utgången till en annan skärm.



Observera

- Information om skärmar och grafikkort som kan användas för att upprätta kedjeanslutningar finns på EIZOs webbplats: (www.eizoglobal.com)
- När en kedjeanslutning används ansluts kabeln till ingångsanslutningen .
- För att skapa en kedjeanslutning väljer du "DisplayPort 1" till "Version 1.2" i menyn för Administratörsinställningar. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM-skivan).
- Ta bort kåpan  innan du ansluter signalkabeln.



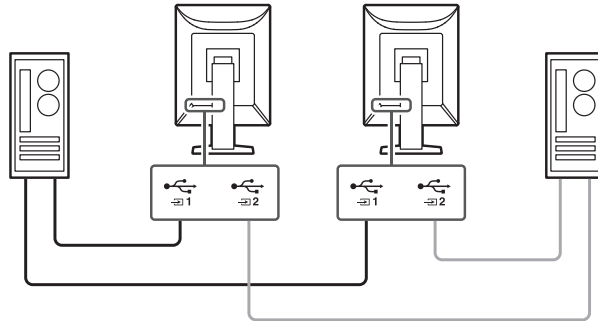
2. Anslut nätsladden till ett nätuttag och till nätanslutningen på skärmen.
Sätt i nätsladden helt i skärmen.
3. Anslut USB-kabeln till skärmens USB-uppstörmsport och till datorns USB-nedströmsport.
Kabelanslutningen krävs när du använder RadiCS/RadiCS LE eller när du ansluter en USB-enhet (USB-ansluten kringutrustning) till skärmen.

**Observera**


- Anslut kabeln till  vid anslutning av skärmen till en dator där RadiCS/RadiCS LE har installerats.
- Ta bort locket innan användning av .

Obs!



- Byte mellan datorer som använder USB-enheter kan utföras genom att ansluta två datorer till två bildskärmar som i följande bild. Information om hur du byter datorer som använder USB-enheter finns i installationsmanualen (på CD-ROM-skivan).



2.3 Sätta igång strömmen

1. Tryck på  för att slå på strömmen till skärmen.
Strömknappsindikatorn lyser grönt på skärmen.
Se [3 Ingen bild visas \[► 26\]](#) om indikatorn inte tänds.

Obs!

- När du trycker på någon av funktionsknapparna, förutom  när skärmen är avstängd, börjar  blinka för att visa var strömknappen sitter.

2. Starta datorn.
Skärmbilden visas.
Se [3 Ingen bild visas \[► 26\]](#) för mer information om ingen bild visas.

Observera

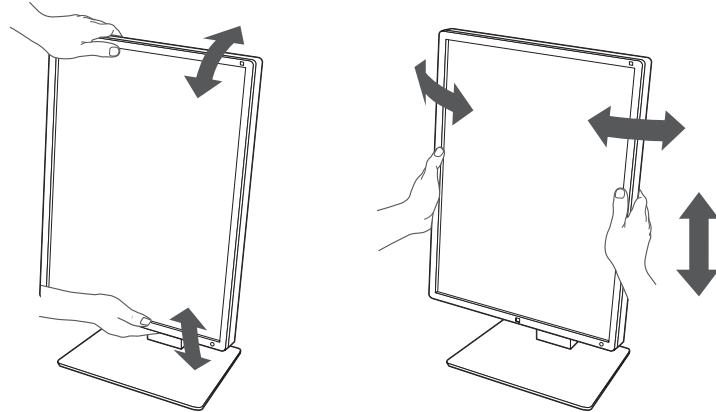
- När du ansluter för första gången eller ändrar anslutningsmetod kan det hända att skärminställningar som upplösning och skala inte är optimala. Kontrollera att inställningarna för datorn är korrekta.
- För att spara energi rekommenderar vi att du stänger av strömmen med strömknappen. När skärmen inte används kan du stänga av huvudströmtillförseln eller dra ur nätkontakten, så att strömmen är helt avstängd.

Obs!

- För att maximera skärmens livslängd genom att minska på ljusstyrkan och minska strömförbrukningen 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 skärmens övre och undre eller högra och vänstra kanter med båda händerna och justera skärmens höjd, vinkel och vridning till optimal position för ditt arbete.




Observera

- Kontrollera att kablarna är korrekt anslutna efter justeringarna är klara.
- För kablarna genom kabelhållaren efter att ha justerat höjden och vinkeln.

3 Ingen bild visas




Strömindikatorn tänds inte

- Kontrollera att nätsladden är ordentligt ansluten.
- Slå på huvudströmbrytaren.
- Rör vid .
- Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.


Strömindikatorn tänds: Grön

- Öka "Ljusstyrka", "Kontrast" eller "Färgdynamik" i inställningsmenyn. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM-skivan).
- Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.

Strömindikatorn tänds: Orange

- Växla ingångssignal. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM-skivan).
- Flytta muspekaren eller tryck på en tangent på tangentbordet.
- Kontrollera att datorn är påslagen.
- Kontrollera att signalkabeln är korrekt ansluten. Anslut till  när du väljer "DisplayPort 1" och till  när du väljer "DisplayPort 2" i ingångssignalen.  används som utgång när en kedjeanslutning har upprättats.
- Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.


Strömindikatorn blinkar: Orange, grön




- Anslut via den signalkabel som angetts av EIZO. Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.
- Om signalkabeln är ansluten till DisplayPort 1 () , testa att byta DisplayPort-version. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM-skivan).

Meddelandet "Ingen signal" visas på skärmen

Exempel:

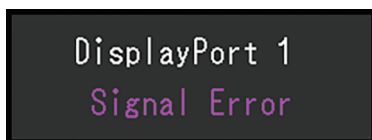


- Meddelandet som visas ovan kan visas på grund av att vissa datorer inte matar ut signalen direkt efter påslagning.
- Kontrollera att datorn är påslagen.
- Kontrollera att signalkabeln är korrekt ansluten. Anslut signalkablarna till uttagen för motsvarande ingångssignal.
- Växla ingångssignal. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM-skivan).
- Om signalkabeln är ansluten till DisplayPort 1 () , testa att byta DisplayPort-version. Mer information finns i installationsmanualen (på CD-ROM-skivan).

- Kontrollera att signalkabeln är korrekt ansluten. Är signalkabeln kopplad till  eller  för inmatning av DisplayPort-signalen?  används som utgång när en kedjeanslutning har upprättats.
- Slå av huvudströmmen och slå sedan på den igen.

Meddelandet "Signal fel" visas på skärmen

Exempel:



- Kontrollera om datorn är konfigurerad för skärmens krav på upplösning och vertikal skanningsfrekvens (se [4.2 Kompatibla upplösningar \[► 30\]](#)).
- Starta om datorn.
- Välj en passande inställning med grafikkortets programvara. Se grafikkortets användarmanual för ytterligare information.

4 Specifikationer

4.1 Specifikationslista

4.1.1 Typ

RX270	Antireflex
RX270-AR	Anti-reflektion

4.1.2 LCD-panel

Typ	Färg (IPS)
Bakgrundsbelysning	LED
Storlek	21,3 tum (54,0 cm)
Upplösning	1200 punkter x 1600 rader
Displayens storlek (H x V)	324,0 mm x 432,0 mm
Pixelstorlek	0,270 mm x 0,270 mm
Displayfärger	10-bitars färgdjup (DisplayPort): Upp till 1,07 miljarder färger (från en palett med 543 miljarder färger) 8-bitars (DisplayPort/DVI): 16,77 miljoner färger (från en palett med 543 miljarder färger)
Betraktningvinkel (H/V, normalt)	178°/178°
Rekommenderad ljusstyrka	500 cd/m ²
Kontrastförhållande (normalt)	1800:1
Svarstid (normalt)	20 ms (svart -> vit -> svart)

4.1.3 Videosignaler

Ingångsterminaler	DisplayPort x 2, DVI-D (single link) x 1	
Utgångsterminaler	DisplayPort x 1	
Horisontal skanningfrekvens	31 kHz–100 kHz	
Vertikal skanningsfrekvens ^{*1}	59 Hz–61 Hz (720 x 400: 69 Hz–71 Hz)	
Ramsynkroniseringsläge	59 Hz–61 Hz	
Bildpunktsklocka	DisplayPort	25 MHz–164,5 MHz
	DVI	25 MHz–164,5 MHz

^{*1} Den vertikala skanningsfrekvensen som stöds varierar beroende på upplösning. Se [4.2 Kompatibla upplösningar](#) [► 30] för mer information.

4.1.4 USB

Port	Uppströms	USB-B x 2
	Nedströms	USB-A x 2
	Endast laddning	USB-C® x 1 ^{*1}
Standard		USB Specification Revision 2.0
Matningsström	Nedströms (USB-A)	Max. 500 mA per port
	Endast snabbbladdning (USB-C) ^{*1}	Max. 15 W (5 V/3 A)

*1 Endast för laddning. Stödjer inte videosignaler eller datakommunikation

4.1.5 Strömförsörjning

Ineffekt	100–240 V AC ±10 %, 50/60 Hz 1,00–0,45 A
Maximal strömförbrukning	98 W eller mindre
Energisparläge	1,0 W eller mindre ^{*1}
Standbyläge	1,0 W eller mindre ^{*2}

*1 När DisplayPort 1-ingången används kommer USB-uppstörmsporten inte att anslutas, "Energispar": "Hög", "DP Power Save": "På", "DisplayPort 1": "Version 1.1", ingen extern laddning är ansluten

*2 När USB-uppstörmsporten inte är ansluten, "DP Power Save": "På", "DisplayPort 1": "Version 1.1", ingen extern laddning är ansluten

4.1.6 Fysiska specifikationer

Mått (B x H x D)	356,5 mm x 482,3 mm– 572,3 mm x 200,0 mm (Lutning: 0°) 356,5 mm x 509,9 mm– 599,9 mm x 276,5 mm (Lutning: 30°)
Mått (B x H x D) (utan stativ)	356,5 mm x 464,5 mm x 78,0 mm
Nettovikt	Ca 7,7 kg
Nettovikt (utan stativ)	Ca 4,9 kg
Höjdställningsintervall	90 mm (Lutning: 0°)
Lutning	Uppåt 30°, nedåt 5°
Vridning	70°
Rotation	90° (motsols)

4.1.7 Användningsmiljö

Temperatur	0 °C–35 °C
Luftfuktighet	20 %–80 % relativ luftfuktighet (ingen daggkondens)
Lufttryck	540 hPa–1 060 hPa

4.1.8 Transport-/förvaringsförhållanden

Temperatur	-20 °C–60 °C
Luftfuktighet	10 %–90 % relativ luftfuktighet (ingen daggkondens)
Luftryck	200 hPa–1 060 hPa

4.2 Kompatibla upplösningar

Skärmen stöder följande grafikupplösningar.

✓: Stöds, -: Stöds inte

Upplösning	Vertikal skanningfrekvens (Hz)	DisplayPort		DVI	
		Stående	Liggande	Stående	Liggande
720 x 400	70,087	✓	✓	✓	✓
640 x 480	59,940	✓	✓	✓	✓
800 x 600	60,317	✓	✓	✓	✓
1024 x 768	60,004	✓	✓	✓	✓
1280 x 1024	60,020	-	✓	-	✓
1600 x 1200 ^{*1}	60,000	-	✓	-	✓
1200 x 1600 ^{*1}	59,963	✓	-	✓	-

*1 Rekommenderad upplösning

4.3 Tillbehör

Följande tillbehör finns separat.

Senaste information om extra tillbehör och kompatibla grafikort finns på vår webbplats.

(www.eizoglobal.com)

Kalibreringssats	RadiCS UX2 Ver.5.1.0 eller senare RadiCS Version Up Kit Ver.5.1.0 eller senare
Nätverkshanteringsprogram	RadiNET Pro Ver.5.1.0 eller senare
Rengöringssats	ScreenCleaner
Stödlampa för läsning	RadiLight
Arm	AAH-02B3W LA-011-W
Panelskydd	RP-915
VESA-adapter för tunn klient eller mini-dator	PCSK-R1
Signalkabel (DVI-D–DVI-D)	DD300 DD200

Bilaga

Medicinska standarder

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

Klassificering av utrustningen

- Typ av skydd mot elstötar: Klass I
- EMC-klass: IEC60601-1-2 Grupp 1 Klass B
- Klassificering av medicinteknisk produkt (EU): Klass I
- Funktionsläge: Kontinuerligt
- IP-klass: IPX0

EMC-information

RadiForce-produkter har förmågan att visa medicinska bilder ordentligt.

Miljöer för avsedd användning

RadiForce-produkter är avsedda för användning i följande miljöer

- Professionella vårdmiljöer såsom kliniker och sjukhus.

RadiForce-produkter lämpar sig inte för följande miljöer:

- I hemvårdsmiljöer
- I närheten av kirurgiska instrument med hög frekvens så som elektrokirurgiska knivar
- I närheten av terapiutrustning med kortvågor
- I 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 observera följande instruktioner vid installation och användande av produkten.

VARNING

- 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.

VARNING

- När du använder portabel RF-kommunikationsutrustning ska den hållas på minst 30 cm (12 tum) avstånd från alla RadiForce-delar, inklusive kablar. Annars kan resultatet bli en degradering av utrustningens prestanda.

VARNING

- Den som ansluter ytterligare utrustning till signalingångar eller -utgångar och konfigurerar ett medicinskt system är ansvarig för att systemet uppfyller kraven i standarden IEC60601-1-2.

VARNING

- Rör inte vid signalens in/ut-anslutningar när du använder RadiForce-produkter. Detta kan påverka hur bilden visas.

 **VARNING**

- Var noga med att använda de kablar som är fästa vid produkten, eller de kablar som rekommenderas av EIZO.
Användning av andra kablar än de som rekommenderas av EIZO till utrustningen kan resultera i ökade elektromagnetiska utsläpp eller minskad elektromagnetisk immunitet för utrustningen, samt bristande funktion.

Kabel	Av EIZO utvalda kablar	Max. kabellängd	Skärmning	Ferritkärna
Signalkabel (DisplayPort)	PP300/PP200	3 m	Skärmad	Utan ferritkärnor
Signalkabel (DVI)	DD300/DD200	3 m	Skärmad	Med ferritkärnor
USB-kabel	UU300/MD-C93	3 m	Skärmad	Med ferritkärnor
Nätsladd (med jordad anslutning)	-	3 m	Oskärmad	Utan ferritkärnor

Teknisk beskrivning

Elektromagnetisk emission

RadiForce-produkter är avsedda för användning i elektromagnetiska miljöer enligt nedanstående specifikationer.

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


Strålningstest	Överens tämning	Elektromagnetisk miljö – riktlinjer
Radiofrekvent strålning CISPR11	Grupp 1	I RadiForce-produkter används radiovågor endast internt. Därför är den radiofrekventa strålningen mycket liten och förväntas inte orsaka störningar i närliggande elektronisk utrustning.
Radiofrekvent strålning CISPR11	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 IEC61000-3-2	Klass D	
Spänningsfluktuationer /flimmer IEC61000-3-3	Uppfyller kraven	

Elektromagnetisk immunitet

RadiForce-produkterna har testats på följande överensstämmelsenivåer (C) i enlighet med de testkrav (T) för professionella vårdanläggningsmiljöer som anges i IEC60601-1-2.

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

Immunitetstest	Testnivå (T)	Nivå för efterlevnad (C)	Elektromagnetisk miljö – riktlinjer
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC61000-4-2	±8 kV kontaktuttag ±15 kV luftuttag	±8 kV kontaktuttag ±15 kV luftuttag	Golvet ska vara av trä, betong eller keramik. Om golvbeläggningen är av syntetmaterial måste den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektriska snabba transienter/pulsskuror IEC61000-4-4	±2 kV kablar ±1 kV ingångs-/utgångskablar	±2 kV kablar ±1 kV ingångs-/utgångskablar	Kvaliteten på strömförsörjningen ska motsvara den kvalitet som krävs för kommersiell miljö och sjukhusmiljö.
Överspänningar IEC61000-4-5	±1 kV fas till fas ±2 kV fas till jord	±1 kV fas till fas ±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 IEC61000-4-11	0 % U_T (100 % sänka i U_T) 0,5-cykler och 1 cykel 70 % U_T (30 % sänka i U_T) 25 cykler/50 Hz 0 % U_T (100 % sänka i U_T) 250 cykler/50 Hz	0 % U_T (100 % sänka i U_T) 0,5-cykler och 1 cykel 70 % U_T (30 % sänka i U_T) 25 cykler/50 Hz 0 % U_T (100 % sänka i U_T) 250 cykler/50 Hz	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 IEC61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m	Strömfrekventa magnetfält ska vara på karaktäristiska nivåer för vanliga platser i kommersiell miljö och sjukhusmiljö. Produkten ska hållas minst 15 cm ifrån källan till magnetfälten under användning.

Immunitetstest	Testnivå (T)	Nivå för efterlevnad (C)	Elektromagnetisk miljö – riktlinjer
Ledningsbundna störningar introducerade av RF-fält IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz–80 MHz 6 Vrms ISM-band mellan 150 kHz och 80 MHz ^{*1}	3 Vrms 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. Rekommenderat separationsavstånd $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$
Utstrålade RF-fält IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz–2,7 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$, 80 MHz–800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, 800 MHz–2,7 GHz Där "P" är maximala uteffekten för sändaren i watt (W) enligt sändarens tillverkare och "d" är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkorna från fasta RF-sändare, som bestäms med en elektromagnetisk undersökning av platsen ^{*2} , ska vara lägre än överensstämmelsenivån för varje frekvensintervall ^{*3} . Störningar kan förekomma i närheten av utrustning som har markerats med nedanstående symbol. 

Obs!

- U_T är nätspänningen innan testmätning görs.
- Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensintervallet.
- Dessa riktlinjer angående ledningsbundna störningar införda genom RF-fält eller utstrålade RF-fält kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.

*1 ISM-banden (industrial, scientific and medical) 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.

*2 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 ovan ska RadiForce-produkten observeras så att man kan verifiera att den fungerar normalt. Om onormal funktion kan noteras är det nödvändigt med ytterligare åtgärder som t.ex. att rikta om eller flytta RadiForce-produkten.

*3 Över frekvensintervallet 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 minska elektromagnetiska störningar genom att tillgodose ett minsta avstånd (30 cm) mellan bärbar och mobil utrustning för RF-kommunikation (sändare) och RadiForce-produkten. RadiForce-produkten har testats på följande överensstämmelsenivåer (C) för kraven för testnivåer (T) gällande immunitet mot elektromagnetiska proximitetsfält för följande RF-kommunikationstjänster.

Testfrekvens (MHz)	Bandbredd ^{*1} (MHz)	Tjänst ^{*1}	Modulering ^{*2}	Testnivå (T) ^{*3} (V/m)	Överensstämmelsenivå (C) (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulsmodulering ^{*2} 18 Hz	27	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz avvikelse 1 kHz sinus	28	28
710	704–787	LTE-Band 13, 17	Pulsmodulering ^{*2} 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulering ^{*2} 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulering ^{*2} 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulering ^{*2} 217 Hz	28	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulering ^{*2} 217 Hz	9	9
5500					
5785					

*1 För vissa tjänster inkluderas endast upplänksfrekvenser.

*2 Bäraren moduleras med en 50 % arbetscykel, intermittent vågsignal.

*3 Testnivåerna beräknades med maximal ström och 30 cm separationsavstånd.

Kunden eller användaren av RadiForce-produkten kan minska störningar som skapas av elektromagnetiska proximitetsfält genom att tillgodose ett minsta avstånd (15 cm) mellan RF-sändare och RadiForce-produkten. RadiForce-produkterna har testats på följande överensstämmelsenivåer (C) för kraven för testnivåer (T) gällande immunitet mot elektromagnetiska proximitetsfält.

Testfrekvens	Modulering	Testnivå (T) (A/m)	Överensstämmelsenivå (C) (A/m)
134,2 kHz	Pulsmodulering* ¹ 2,1 kHz	65	65
13,56 MHz	Pulsmodulering* ¹ 50 kHz	7,5	7,5

*¹ Bäraren moduleras med en 50 % arbetscykel, intermittent vågsignal.

För andra portabla och mobila RF-kommunikationsutrustningar (sändare) ska minsta avstånd mellan bärbar och mobil utrustning för RF-kommunikation (sändare) och RadiForce-produkten vara enligt nedanstående rekommendationer, med hänsyn tagen till kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

Sändarens märkeffekt, max (W)	Separationsavstånd beroende på sändarens frekvens (m)		
	150 kHz–80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz–800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz–2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
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 ut signaler från sändaren i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

Obs!

- Vid 80 MHz och 800 MHz måste separationsavståndet för ett högre frekvensintervall tillämpas.
- Dessa riktlinjer angående ledningsbundna störningar införda genom RF-fält eller utstrålade RF-fält kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.




EIZO Corporation 
153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

EIZO GmbH 
Carl-Benz-Straße 3, 76761 Rülzheim, Germany

艺卓显像技术(苏州)有限公司
中国苏州市苏州工业园区展业路8号中新科技工业坊5B

EIZO Limited 
1 Queens Square, Ascot Business Park, Lyndhurst Road,
Ascot, Berkshire, SL5 9FE, UK

EIZO AG 
Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland



00N0N337AZ
IFU-RX270