



BILDSKÄRMSTEST & SETUPVERKTYG

Välkommen

Innan du börjar





Hur börjar man?

Användning av HJÄLP: Öppna verktygslådor

Gör en egen diskettkopia efter installationen

Feedback till NOKIA

BILDVARIATION

-  Vad är bildvariation?
-  Hur använder man bildvariationsverktygen?
-  Vad kan man göra?
-  Rekommendationer!

FÄRGVERKTYG



Vad är färger?



Hur använder man färgverktügen?



Hur framställer bildskärmen färger?




Hur många färger?



Vad kan man göra?

UPPSTARTSTESTMÖNSTER

 Hur använder man uppstartsverktyget?

 Rekommendationer!








GEOMETRIVERKTYG

Geometriparametrarna påverkas av den upplösning du använder på din bildskärm. Det innebär att du måste ställa in bildskärmen för alla de olika upplösningar du använder. Om din bildskärm kan spara mer än en uppsättning parameterinställningar skall du använda detta program för att göra inställningar för de olika upplösningar du använder, och spara dem. Om din bildskärm inte kan spara olika parameteruppsättningar skall du om möjligt endast försöka använda en parameteruppsättning. Går inte det kan du antingen ställa in bildskärmen för den viktigaste upplösningen, eller den du använder oftast, eller ställa om bildskärmen varje gång du byter till en annan upplösning.









[Hur man använder geometriverktygen](#)


LJUSSTYRKE- OCH KONTRASTVERKTYGET


-  Hur uppkommer ljuset på din bildskärm?
-  Varför skall man ställa in ljusstyrkan och kontrasten?
-  Hur ändras ljusstyrkan?
-  Hur ändras kontrasten?
-  Hur ställer man in ljusstyrkan?
-  Hur ställer man in kontrasten?
-  Rekommendationer!


KONVERGENSVERTYGEN

-  Vad är konvergens?
-  Hur använder man konvergensverket?
-  Hur känner man igen ett konvergensfel?
-  Hur mäter man konvergensfelet?
-  Vad kan man göra?
-  Rekommendationer!






FOKUSVERKTYGEN

 Vad är fokus?

 Hur använder man fokusverktygen?

 Vad kan man göra?

UPPLÖSNINGSVERKTYGEN

-  Vad är upplösning?
-  Hur använder man upplösningsverktygen?
-  Maximal upplösning
-  Vanliga problem och lösningar.
-  Rekommendationer

LÄSBARHETSVERKTYGEN



Hur använder man läsbarhetsverktygen?

Se även: [Upplösning](#), [Konvergens](#), [Fokus](#)

Välkommen till Nokias bildskärmstest

Version: 1.0

Detta program:
Hjälper dig att ställa in skärmens parametrar och reglage.
Hjälper dig att mäta bildkvaliteten.

OBS: Detta program är enbart avsett ATT HJÄLPA BILDSKÄRMSANVÄNDARE.

©1994 av NOKIA Monitors Alla rättigheter förbehålles.

Detta är en Freewareapplikation. Applikationen omfattas av copyright och utgör INTE en s.k. public domain-programvara.

Du har rätt att använda och kopiera programmet, bara du inte tar något betalt för det.

ANSVARSRFRÅNSÄGELSE: Du använder applikationen efter eget gottfinnande.
NOKIA Monitors ansvarar inte för några skador som kan komma att uppkomma till följd av att denna applikation används.

Inga garantier, vare sig uttryckta eller underförstådda, lämnas.

Windows utgör ett av Microsoft inregistrerat varumärke.
Trinitron utgör ett av Sony Corporation inregistrerat varumärke.
Macintosh utgör ett av Apple Computers inregistrerat varumärke.
VGA utgör ett av IBM inregistrerat varumärke.
DPSM utgör ett av VESA inregistrerat varumärke.

SÄKERHETSANVISNINGAR

Läs dessa anvisningar i sin helhet. Beakta varningarna och anvisningarna på skärmen.

Utför inte själv service på bildskärmen, och öppna den inte.

För att eliminera risken för brand och elektriska stötar skall utrustningen skyddas mot regn och fukt.

För aldrig ned några föremål, av vad slag de vara må, genom öppningarna i kåpan, eftersom föremålen då kan komma i kontakt med komponenter med hög spänning, vilket kan ge upphov till brand eller elektriska stötar.

Var noga med att inte spillas in vätska av något slag i bildskärmen.

Koppla bort bildskärmen från vägguttaget, för att skydda den ytterligare när den skall stå obevakad och oanvänd under längre tid.

Använd inte tillbehör som inte rekommenderas av din försäljningsrepresentant, eftersom risker annars kan uppkomma.

Om bildskärmen skadas skall den omedelbart kopplas bort från nätet.

Anslutning till elnätet

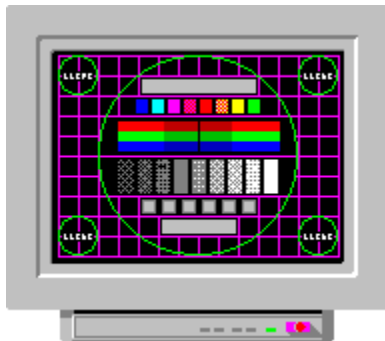
Anslut inte bildskärmens nätsladd till ett vägguttag med annan spänning eller frekvens än den som anges på skärmens dataetikett. Anslut den alltid till ett jordat vägguttag.

Använd den medlevererade nätsladden, vilken inte ger upphov till störningar på radio- och TV-mottagning.

Utsätt inte nätsladden för mekanisk belastning.

UPPSTARTSTESTMÖNSTER

Hur används det?



Använd detta testmönster för kontroll av bildens storlek och position, fokus och konvergens, samt för inställning av ljusstyrkan och kontrasten. Mer detaljerad information lämnas i anvisningarna för respektive testmönster.



Nokias bildskärmstest



Upstart



Geometri



Ljusstyrka och kontrast



Konvergens



Fokus



Upplösning



Läsbarhet



Moiré



Färger

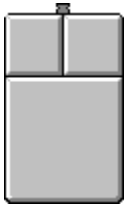


Bildvariation

GEOMETRIVERKTYGEN

Använd detta testmönster för att ställa in och kontrollera bilden

- storlek, position
- pincushion eller konkava bildkanter,
- lutning eller vridning
- trapets
- rätvinklighet eller parallelogram



Hur man använder geometriversktygen: Tryck på vänster musknapp. (vänster växla färg, höger gå till nästa bild)

HÄR FINNS INFORMATION OM DITT ACCELERERANDE GRAFIKKORT, UPPLÖSNINGAR OCH DE FÄRGER SOM ANVÄNDS.

ANVÄNDS FÖR ATT KONTROLLERA ÅTERGIVNINGEN AV STANDARDFÄRGERNA.

ANVÄNDS FÖR ATT KONTROLLERA LINEARITETEN OCH FOKUS I HÖRNEN.

ANVÄNDS FÖR ATT KONTROLLERA GRÅSKALEÅTERGIVNINGEN.
ANVÄNDS FÖR ATT STÄLLA IN BILDSKÄRMENS LJUSSTYRKA OCH KONTRAST.

ANVÄNDS FÖR ATT KONTROLLERA ÅTERGIVNINGEN AV HUVUDFÄRGSKALAN.

ANVÄND DESSA ELEMENT FÖR ATT KONTROLLERA BILDENS POSITION OCH STORLEK.

ANVÄND DESSA ELEMENT FÖR ATT KONTROLLERA DEN TOTALA LINEARITETEN OCH KONVERGENSEN.

ANVÄND DESSA KNAPPAR FÖR ATT VÄLJA UT FÖR ÄNDAMÅLET LÄMPLIGA TESTMÖNSTER.

REKOMMENDATIONER

ANVÄND UPPSTARTSTESTMÖNSTRET REGELBUNDET, FÖR ATT KONTROLLERA DIN BILDSKÄRMS BILDKVALITET.

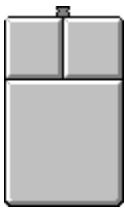
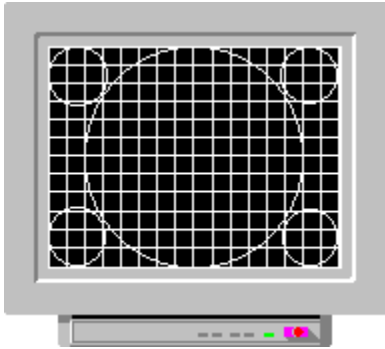
GÖR DET EXEMPELVIS VARJE GÅNG DU STARTAR WINDOWS.

(FLYTTA BARA PROGRAMIKÖNEN TILL WINDOWS AUTOSTARTGRUPP).

VI REKOMMENDERAR DIG ATT ÅTMINSTONE ANVÄNDA PROGRAMMET VID ÄNDRING AV UPPLÖSNING ELLER FÄRGER!

FÖR SLUTINSTÄLLNINGARNA ANVÄNDER DU GEOMETRI- OCH LJUSSTYRKETESTMÖNSTREN I DETTA PROGRAM.

GEOMETRI

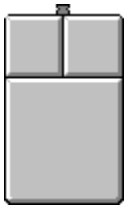
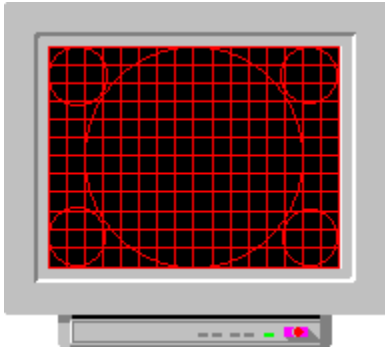


Vänster: Ändra färg Höger: Nästa mönster

Använd detta testmönster för att ställa in och kontrollera bilden

- storlek, position
- pincushion eller konkava bildkanter,
- lutning eller vridning
- trapets
- rätvinklighet eller parallelogram

GEOMETRI

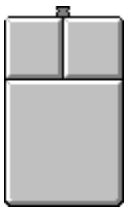
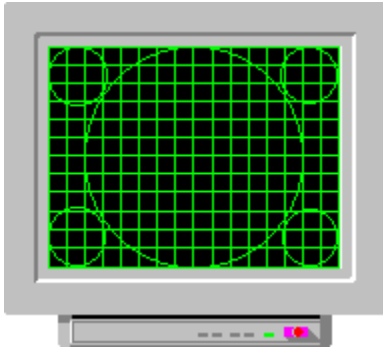


Vänster: Ändra färg Höger: Nästa mönster

Använd detta testmönster för att ställa in och kontrollera bilden

- storlek, position
- pincushion eller konkava bildkanter,
- lutning eller vridning
- trapets
- rätvinklighet eller parallelogram

GEOMETRI

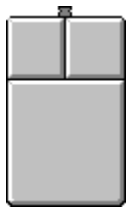
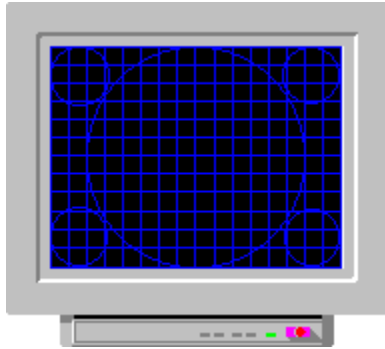


Vänster: Ändra färg Höger: Nästa mönster

Använd detta testmönster för att ställa in och kontrollera bilden

- storlek, position
- pincushion eller konkava bildkanter,
- lutning eller vridning
- trapets
- rätvinklighet eller parallelogram

GEOMETRI



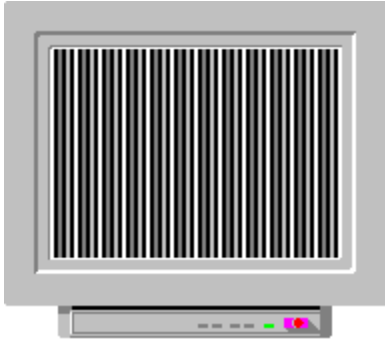
Vänster: Ändra färg Höger: Nästa mönster

Använd detta testmönster för att ställa in och kontrollera bilden

- storlek, position
- pincushion eller konkava bildkanter,
- lutning eller vridning
- trapets
- rätvinklighet eller parallelogram

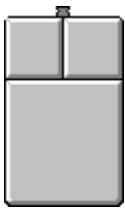
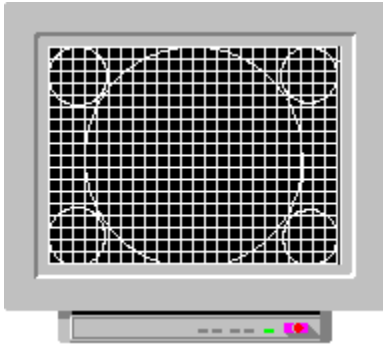
Vad är moiré?

Moiré är ett naturligt störningsfenomen som uppträder på alla färgskärmar. Fenomenet beror på en störning mellan skuggmasken (eller maskgallret) och den upplösning som används.



Detta är ett exempel på en ren videomoiré. Normalt ser man även en del rippel, vågor och strimmor från intensitetsväxlingar, som överlagras på skärmen. De uppträder vanligtvis på **skärmar med slutfokuserade strålar**.

GEOMETRI

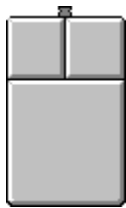
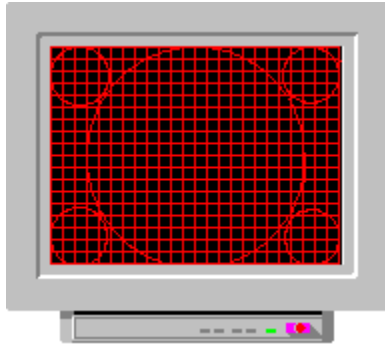


Vänster: Ändra färg Höger: Avsluta

Använd detta testmönster för att ställa in och kontrollera bilden

- storlek, position
- pincushion eller konkava bildkanter,
- lutning eller vridning
- trapets
- rätvinklighet eller parallelogram

GEOMETRI

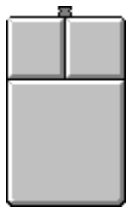
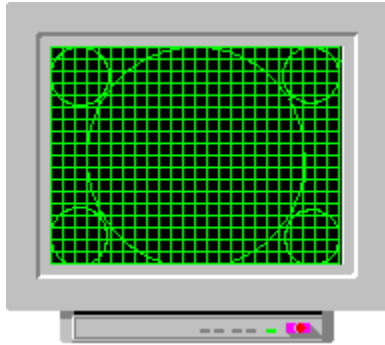


Vänster: Ändra färg Höger: Avsluta

Använd detta testmönster för att ställa in och kontrollera bilden

- storlek, position
- pincushion eller konkava bildkanter,
- lutning eller vridning
- trapets
- rätvinklighet eller parallelogram

GEOMETRI

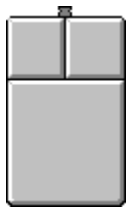
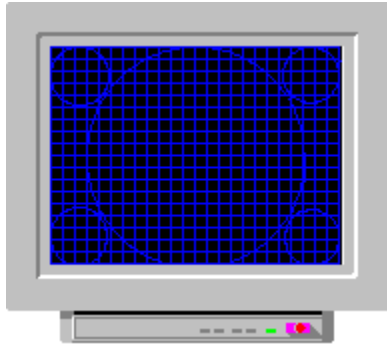


Vänster: Ändra färg Höger: Avsluta

Använd detta testmönster för att ställa in och kontrollera bilden

- storlek, position
- pincushion eller konkava bildkanter,
- lutning eller vridning
- trapets
- rätvinklighet eller parallelogram

GEOMETRI

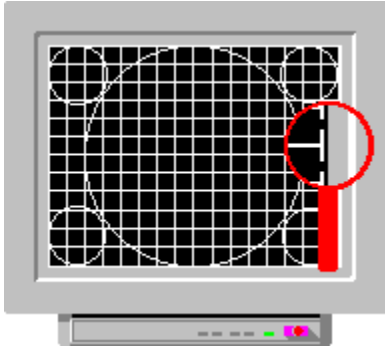


Vänster: Ändra färg Höger: Avsluta

Använd detta testmönster för att ställa in och kontrollera bilden

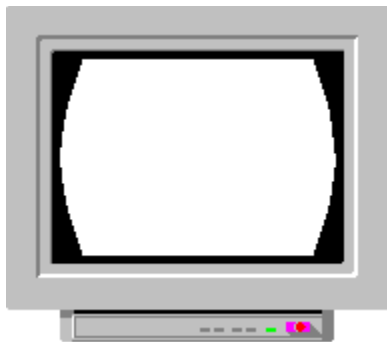
- storlek, position
- pincushion eller konkava bildkanter,
- lutning eller vridning
- trapets
- rätvinklighet eller parallelogram

STORLEK OCH POSITION

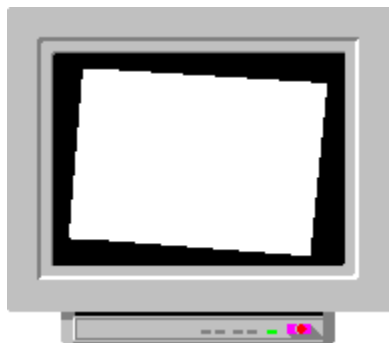


Ställ in storleks- och positionsreglagen så att den brutna linjen nästan försvinner bakom skärmfronten. Prova med andra inställningar om den brutna linjens form är förvrängd (tapets, lutning, pincushion etc.). Innercirkeln skall vara helt rund. Mät bildens bredd och höjd. Sidförhållandet skall vara 4/3 (bredd/höjd). Ändra bildstorleken en aning om det inte är det.

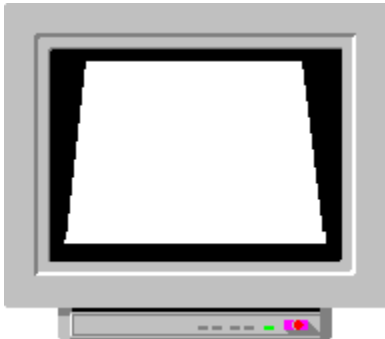
PINCUSHION eller KONKAVA BILDKANTER



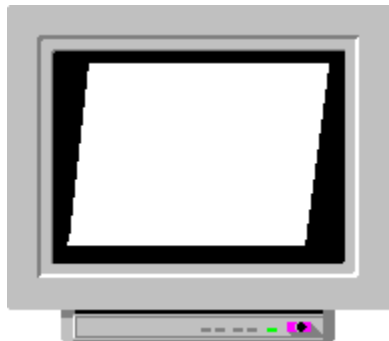
LUTNING eller VRIDNING



TRAPETS



RÄTVINKLIGHET eller PARALLELOGRAM



HUR UPPKOMMER LJUSET PÅ DIN BILDSKÄRM?

Styrkretsarna i din "dator" skickar en så kallad videosignal till bildskärmen, med information om skärmpositioner och ljusstyrka på en skala från noll (svart) till maximal ljusstyrka.

I bildskärmen omvandlas signalen till ljus på skärmen.

VARFÖR SKALL MAN STÄLLA IN LJUSSTYRKAN OCH KONTRASTEN?

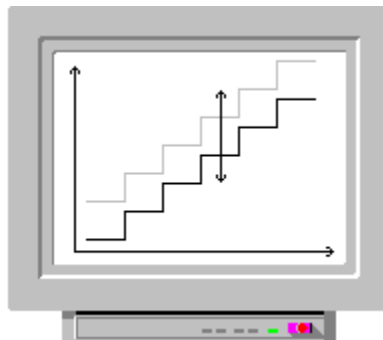
Vanligtvis finns det två reglage för inställning av ljuset på en bildskärm - LJUSSTYRKA respektive KONTRAST.

Ljusstyrkereglaget används för att ställa in videospelens 0-nollnivå för att motsvara svart på skärmen.

Därefter används kontrastreglaget för att ställa in videospelens förstärkning, d v s för att ställa skärmens ljusintensitet till en behaglig nivå. Ljusstyrkereglaget är till för att ställa in de låga ljusintensiteterna, och kontrastreglaget för att ställa in förhållandet mellan de låga och de höga ljusintensiteterna. Bägge inställningarna beror på omgivningsljuset, på den aktuella applikationen (programmet) och på operatörens personliga preferenser.

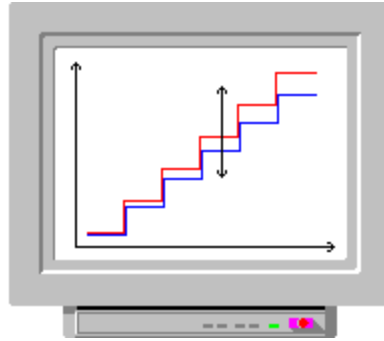
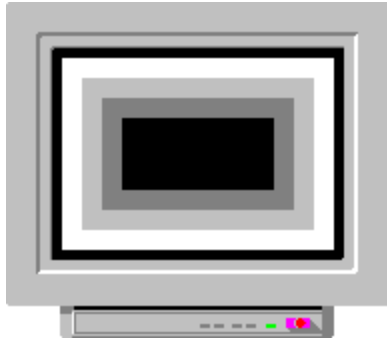
LJUSSTYRKEREGLAGET

Ljusstyrkereglaget bestämmer bildens svartnivå.

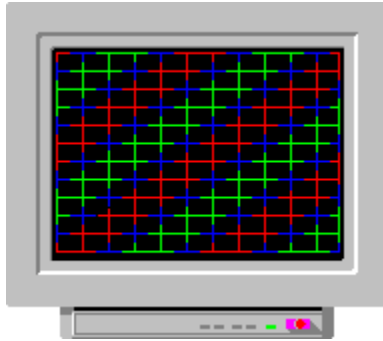


KONTRASTREGLAGET

Kontrastreglaget bestämmer bildens vitnivå (videoförstärkarens förstärkning).

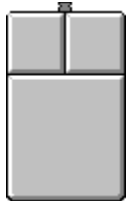


Hur använder man konvergensverktyget?



vänster; ändra färg

höger; återgå till uppstartsverktyget



Använd detta testmönster för att kontrollera konvergensfelet, Se: [KONVERGENSFEL/Hur känner man igen ett?](#)

LJUSSTYRKA - INSTÄLLNING

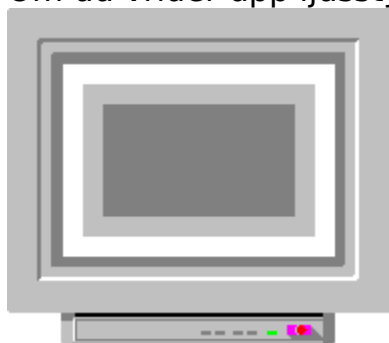
Använd ljusstyrkeinställningsmönstret. 

Ljusstyrkereglaget skall användas för att ändra skärmens låga ljusintensiteter vid förändrat omgivningsljus.

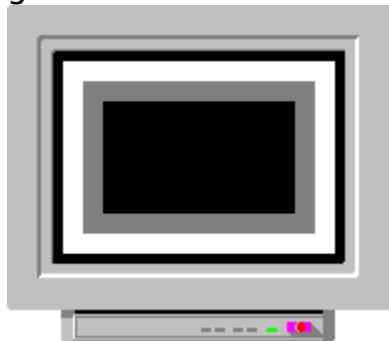
Vrid upp ljusstyrkereglaget tills du kan se bakgrunden (de partier som skall vara svarta) plus samtliga grå rutor med markeringarna 1-9%.

Vrid sedan ner reglaget tills du bara precis kan urskilja de mörkgrå fyrkanter som är ljusare än 1-3%.

Om du vrider upp ljusstyrkan för högt kan bildskärmen inte återge svart färg.



Om du vrider ner ljusstyrkan för lågt (svartare än svart) kommer de mattare gråtonerna att försvinna och i stället återges med svart.



se: [Hur ställer man in bildskärmens kontrast?](#)

se: [Rekommendationer!](#)

KONTRAST - INSTÄLLNING

Använd ljusstyrkeinställningsmönstret. 

Kontrastreglaget används för att ställa in en behaglig ljusintensitet på bildskärmen. Inställningen beror såväl på den aktuella applikationen (programmet) som på omgivningsljuset. Om omgivningsljuset har förändrats skall du i första hand ställa om ljusstyrkan.

Du kan använda det här testmönstret för att ställa kontrastreglaget till ett standardläge (det bästa läget för all möjlig information på din skärm). När du kör program skall du sedan använda kontrastreglaget för att ställa skärmens ljusintensitet till en behaglig nivå.

Ställ in kontrastreglaget så att alla de stora fyrkanterna blir synliga, skarpa och distinkta och får olika intensitet.

se: [Hur ställer man in bildskärmens ljusstyrka?](#)

se: [Rekommendationer!](#)

REKOMMENDATIONER FÖR LJUSSTYRKA OCH KONTRAST

Under vissa förhållanden kan ljusintensiteten från bildskärmen påverkas av den upplösning du använder. Det innebär att du kanske behöver använda olika ljusstyrke- och kontrastinställningar om du använder mer än en upplösning.

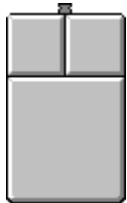
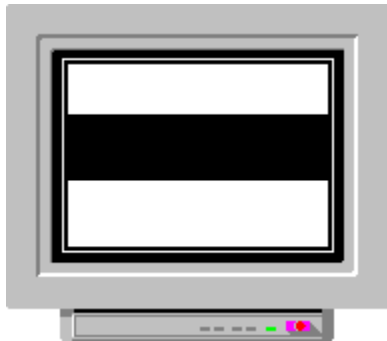
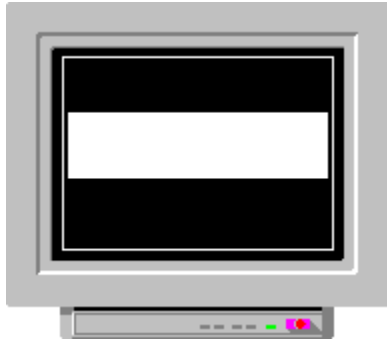
Det är bättre att ställa svartnivån litet för lågt, och förlora några av de mörkaste gråtonerna, än att ställa den för högt, och förlora den svarta bakgrunden och en god kontrast mellan svart och vitt.

I Windows skall du inte ställa kontrastreglaget för högt, eftersom dina ögon då kommer att tröttna ut snabbare!

MOIRÉVERKTYGEN

- Vad är moiré?
- Hur använder man moiréverktygen?
- Vad kan man göra?

Hur man använder bildvariationsverktygen



Klicka på den högra musknappen för att gå till nästa bild(er).
När bilden börjar blinka skall du kontrollera den vita linjen på den vänstra
och den högra sidan.
Blinkningen är bara till för att göra det lättare att se effekten.

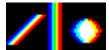
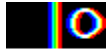
VAD ÄR KONVERGENS (KONVERGENSFEL)?

En vit linje på skärmen består av tre färgade linjer: En röd, en grön och en blå. Om inget konvergensfel föreligger på skärmen ligger linjerna exakt ovanpå varandra, och man får vit färg.



INGET KONVERGENSFEL

Om ett konvergensfel föreligger kan man se separata röda, gröna och blå linjer, i stället för en vit linje. Detta motsvarar en bild som är ur FOKUS, med den skillnaden att man kan se smala färgade kanter kring detaljerna i bilden.



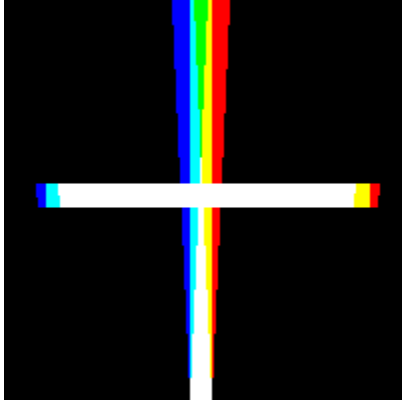
HORISONTELLT KONVERGENSFEL

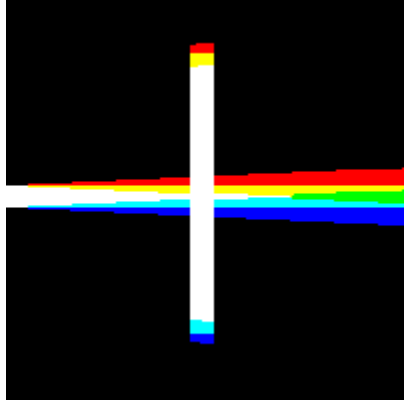


VERTIKALT KONVERGENSFEL



Konvergensfelet varierar för olika delar av skärmen, och är dessutom olika för var och en av primärfärgerna. Normalt är konvergensen bäst nära mitten på skärmen, och sämst ute i hörnen. Som du ser så har bristande konvergens också en negativ inverkan på FOKUS.





KONVERGENS / Hur känner man igen ett konvergensfel?

Det är lättare att hitta var KONVERGENSFELET föreligger om man använder:

1. Konvergenstestbilden:



Inget konvergensfel



Horisontellt konvergensfel,



Vertikalt konvergensfel

2. Uppstartstestmönstrets korsmönsterlinjer (röd, blå)



Inget konvergensfel,



Horisontellt konvergensfel,



Vertikalt konvergensfel.

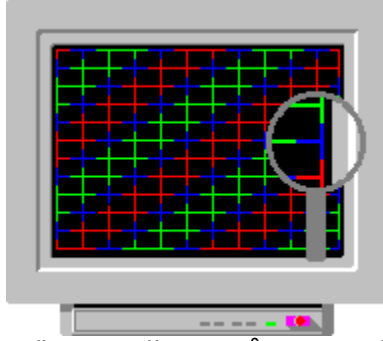
Rekommendationer!

Om den vita linjen rör sig mindre än vad som är synligt har du en mycket bra bildskärm, (bildvariation)

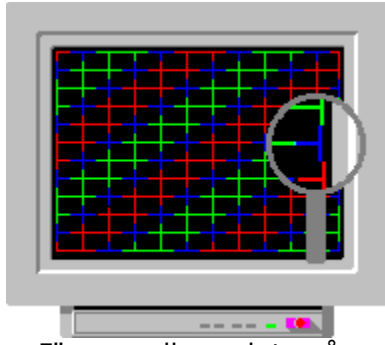
Om den vita linjen rör sig mindre än 1 mm är bildvariationen relativt bra.

Om den vita linjen rör sig mellan 1 och 2 mm är bildvariationen "hygglig".

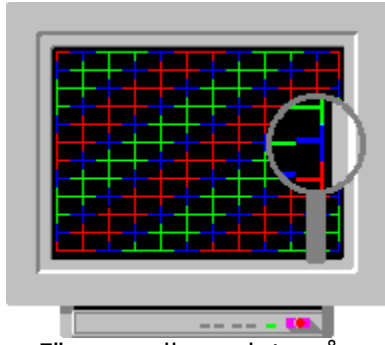
Om den vita linjen rör sig mellan 3 och 5 mm är bildvariationen otillfredsställande. Mer än 5 mm är katastrofalt dåligt, eller innebär att din bildskärm är trasig.



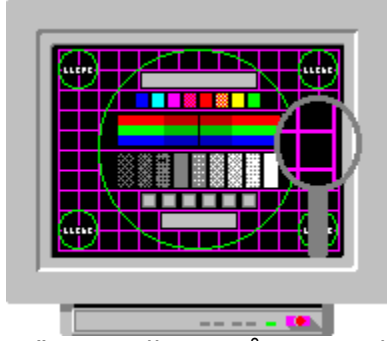
Färgerna ligger på samma linje INGET KONVERGENSFEL



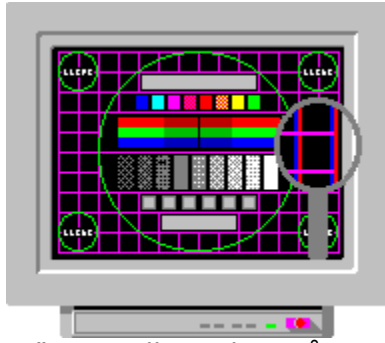
Färgerna ligger inte på samma vertikala linje; Horisontellt konvergensfel



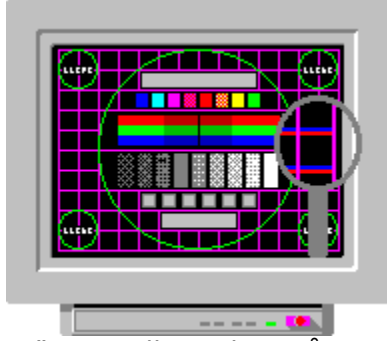
Färgerna ligger inte på samma horisontella linje; Vertikalt konvergensfel



Färgerna ligger på samma linje INGET KONVERGENSFEL



Färgerna ligger inte på samma vertikala linje; Horisontellt konvergensfel




Färgerna ligger inte på samma horisontella linje; Vertikalt konvergensfel

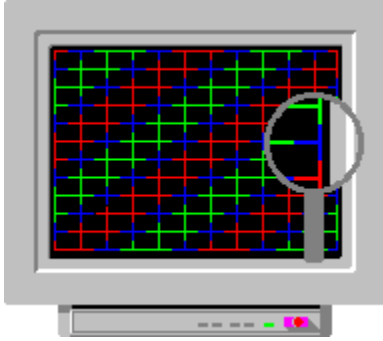
KONVERGENS / Hur mäter man den?

 Använd konvergenstestmönstret.

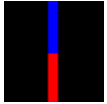
För servicepersonal och andra expertanvändare:

 Använd en konvergensmätare.

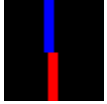
KONVERGENS / "Mätning av konvergensfel"



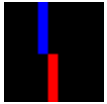
"Klicka" på förstoringsglasat



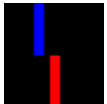
Inget konvergensfel.



"Litet" konvergensfel.




Konvergensfel "med en pixels bredd".

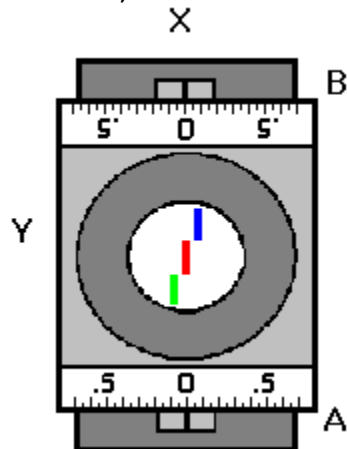


"Stort" konvergensfel.

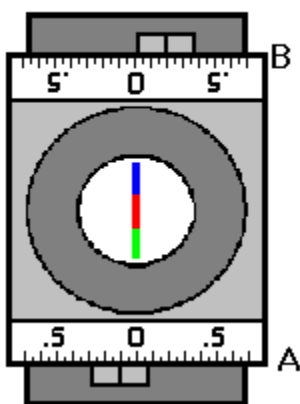
KONVERGENS / "Mätning av konvergensfel"

1. Använd det vita korsmönstrade  testmönstret
2. Ställ kontrasten till nära maximum
3. Ställ in ljusstyrkan så att bakgrunden bara precis försvinner

Här har anvisningar lämnats för användning av konvergensmätare Klein CM7AR, men också andra typer av mätare kan användas.



4. Placera mätaren på linjen med markeringen Y vänd uppåt, vid mätning av en horisontell linje.
5. Placera mätaren på linjen med markeringen X vänd uppåt, vid mätning av en vertikal linje.
6. Om linjen har ett konvergensfel ser linjen i fönstret bruten ut.
7. Ställ in linjen kontinuerligt med rattarna A och B.



8. Om mätvärdena ligger på olika sidor om noll är konvergensfelet $A+B$ (t ex $0,2+0,1 \rightarrow 0,3$).
9. Om mätvärdena ligger på samma sida om noll är konvergensfelet A om $A > B$, och B om $B > A$.

KONVERGENS / Vad kan man göra?

LÄS BRUKSAVISNINGEN FÖR BILDSKÄRMEN.

- AVMAGNETISERA
- ÄNDRA BILDPOSITION
- ÄNDRA BILDSTORLEK
- ÄNDRA UPPLÖSNING
- ANVÄNDA ANDRA FÄRGER
- FÄRGKOMBINATIONER
- INSTÄLLNING AV STATISK KONVERGENS
- INSTÄLLNING AV DYNAMISK KONVERGENS

OBSERVERA

Avmagnetisera

Magnetiska läckfält kan inverka på konvergensen.

Tryck en gång på Manuell avmagnetisering. Om din bildskärm inte har någon funktion för manuell avmagnetisering avmagnetiseras den automatiskt.

Detta sker dock endast när den slås på efter att ha varit av i en 1/2 timme.

Ändra bildposition

Konvergensens är normalt sämst i bildens kanter (en sida eller ett hörn). Förskjut bilden bort från den sämsta sidan eller det sämsta hörnet. Detta minskar problemet.

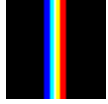
Ändra bildstorlek

Konvergensens kvalitet är normalt sämst i bildens kanter (en sida eller ett hörn). Ändra storlek på bilden, så att den rör sig bort från den sämsta sidan eller det sämsta hörnet. Detta minskar problemet.

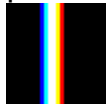
Ändra upplösning

Samma konvergensfel blir inte lika synligt vid en lägre upplösning, eftersom den teoretiska pixelstorleken då ökar.

Ett konvergensfel på exempelvis 0,30 mm syns tydligt vid en pixelstorlek på



0,25 mm. Samma fel är emellertid inte lika besvärligt vid en pixelstorlek på



0,40 mm.

Använda andra färger

Du kan använda andra färger för att få en god kontrast, eftersom konvergensfelet inte är lika synligt vid en lägre kontrastnivå (och ljusstyrkenivå).

Färgkombinationer

Du kan använda andra färgkombinationer, beroende på vilken typ av konvergensfel du har på din bildskärm.

Vilka kombinationer kan väljas?

	Röd +
	Blå ->
	Magenta
	Grön +
	Blå ->
	Cyan
	Grön+
	Röd ->
	Gul

Om du har ett RÖD-BLÅTT konvergensfel

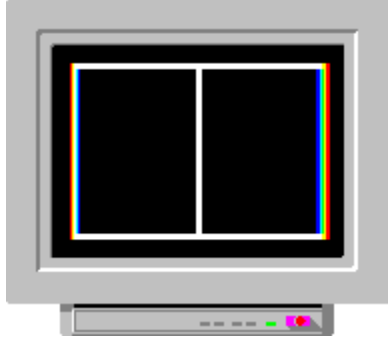
skall du inte använda Magenta, Rött och Blått tillsammans, men däremot använda Cyan, Grönt och Blått tillsammans, eller använda Gult, Grönt och Rött tillsammans.

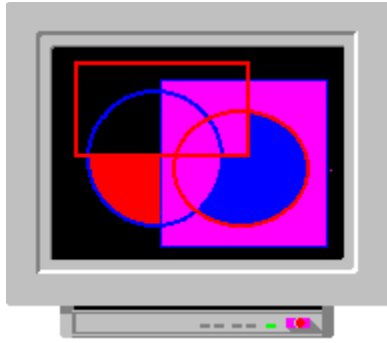
Om du har ett RÖD-GRÖNT konvergensfel

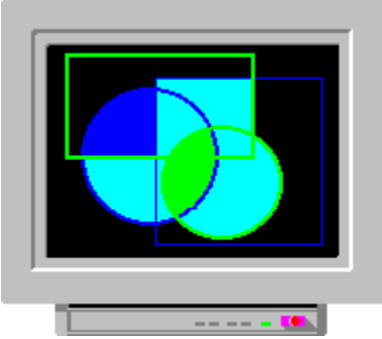
skall du inte använda Gult, Rött och Grönt tillsammans, men däremot använda Cyan, Grönt och Blått tillsammans, eller använda Magenta, Rött och Blått tillsammans.

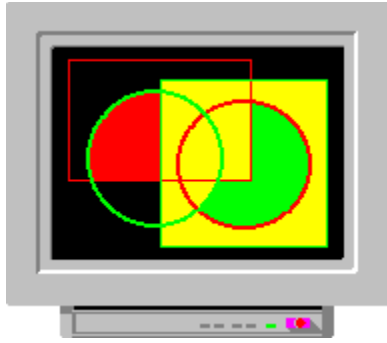
Om du har ett GRÖN-BLÅTT konvergensfel

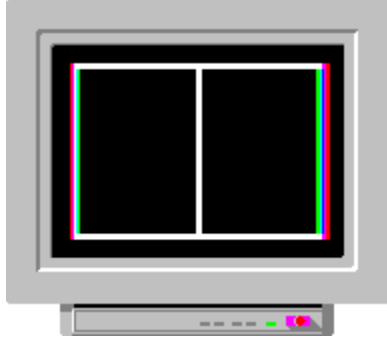
skall du inte använda Cyan, Grönt och Blått tillsammans, men däremot använda Magenta, Rött och Blått tillsammans, eller använda Gult, Grönt och Rött tillsammans.

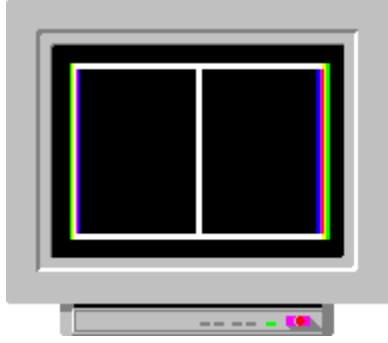












Inställning av statisk konvergens

Den statiska konvergensen ställs normalt in med hjälp av konvergensmagneter på avböjningsenheten på bildrörets hals.

Vissa bildskärmar har dessutom ett eller två konvergensreglage som inverkar på konvergensen över hela skärmen. Reglagen används för att dra in de röda och blå linjerna så mycket som möjligt över den gröna linjen. Om skärmen har två reglage används ett för den vertikala konvergensen och det andra för den horisontella konvergensen.

Inställning av dynamisk konvergens

Den dynamiska konvergens ställs normalt in med hjälp av olika inbyggda potentiometrar, som ändrar spänningen till avböjningsspolarna i avböjningsenheten.

Vissa bildskärmar har dynamiska konvergensreglage. De delar normalt in skärmen i olika zoner och möjliggör oberoende inställning av konvergens i vardera zonen.

BÖRJA MED ATT STÄLLA IN/KONTROLLERA EVENTUELL STATISK KONVERGENS, FÖR ATT FÅ PERFEKT KONVERGENS MITT PÅ SKÄRMEN.

KONVERGENS / Rekommendationer

Nominellt specificeras konvergensfelet som : mindre än 0,25 mm (skärmens mitt) och mindre än 0,35 mm (i övrigt).

Med SKÄRMENS MITT avses då den stora cirkeln mitt i testbilden .

Vi rekommenderar ett konvergensfel som är mindre än den teoretiska pixelstorleken.

Ändra intensitet på systemfärgerna

Använd kontrollpanelen i Windows för att ändra intensitet på systemfärgerna.

(anvisningar för detta finns i hjälpfunktionen för kontrollpanelen).

BILDBREDD / UPPLÖSNING -> TEORETISK PIXELSTORLEK

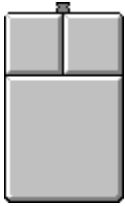
BILDSKÄRMSSTORLEK UPPLÖSNING TEORETISK PIXELSTORLEK

21"	1600 x 1200	0,25mm
	1280 x 1024	0,31mm
	1152 x 870	0,35mm
	1024 x 768	0,39mm
	832 x 624	0,48mm
	800 x 600	0,50mm
	640 x 480	0,63mm

17"	1280 x 1024	0,25mm
	1152 x 870	0,27mm
	1024 x 768	0,31mm
	832 x 624	0,38mm
	800 x 600	0,39mm
	640 x 480	0,49mm

15"	1024 x 768	0,27mm
	832 x 624	0,34mm
	800 x 600	0,35mm
	640 x 480	0,44mm

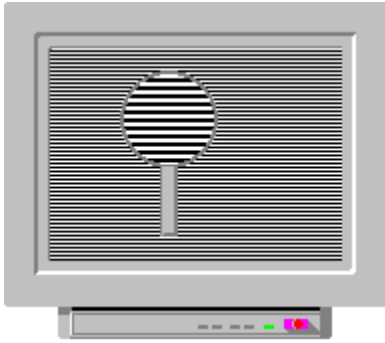
UPPLÖSNINGSVERKTYGEN



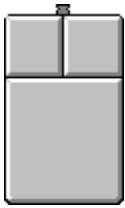
Hur upplösningssverktygen används: Klicka med vänster musknapp (vänster ändra upplösning, höger gå till nästa bild).

Detta verktyg är användbart för kontroll av om bildskärmen klarar att återge tätt intill varandra liggande linjer över hela katodstrålerörets bildyta. Såväl den horisontella som den vertikala upplösningen kan kontrolleras.

UPPLÖSNINGSVERKTYGEN

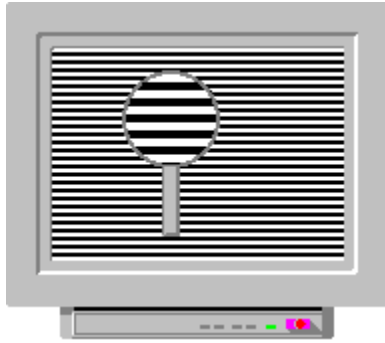


Testar; Vertikal upplösning 1/1 pixel

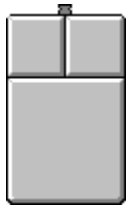


Vänster: Ändra upplösning Höger: Horisontell upplösning

UPPLÖSNINGSVERKTYGEN

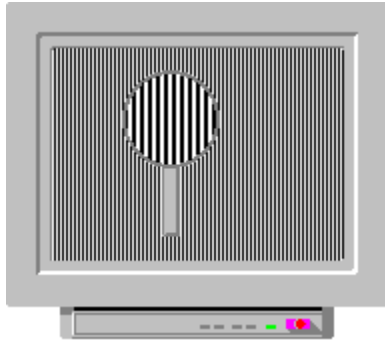


Testar; Vertikal upplösning; 2/2 pixel

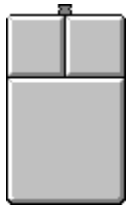


Vänster: Ändra upplösning Höger: Horisontell upplösning

UPPLÖSNINGSVERKTYGEN



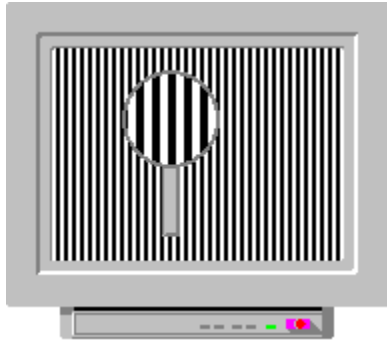
Testar; Horisontell upplösning 1/1 pixel



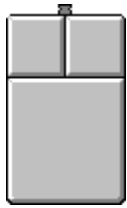
Vänster: Ändra upplösning Höger: Avsluta

OBS: Detta utgör en extremtest för bildskärmar som körs med hög (över 800x600) upplösning (särskilt skärmar på 15" eller mindre). På grund av det sätt på vilket elektronstrålarna sveper över skärmen måste strålarna slås på helt, och därefter av helt inom ett omfång på 1 pixel. Detta utgör en belastning för såväl videoadapterkortets elektronik som för bildskärmen. Om du inte kan se de individuella enskilda linjerna så ser du kanske störningsmönster, vilket är en indikation på att punktstorleken förmodligen är för grov, eller också ser du kanske en grå skärm, vilket är en indikation på att bildskärmens videoadapter eller videoförstärkare förmodligen är för långsam för denna kombination av upplösning och bildstorlek. Lösningen på detta problem är att antingen köra bildskärmen med en lägre upplösning, eller skaffa en bildskärm med en större bildyta.

UPPLÖSNINGSVERKTYGEN

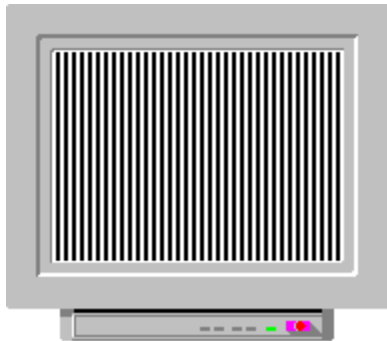


Testar; Horisontell upplösning 2/2 pixel

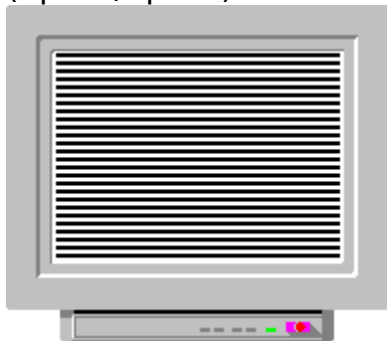


Vänster: Ändra upplösning Höger: Avsluta

UPPLÖSNING / Vad är det?



Detta är ett antal bildelement, eller pixel, som används för att återge en bild på skärmen. Bildens pixelupplösning anges i form av antalet pixel på varje horisontell rad, d v s hur många vertikala linjer det går att se. Om den horisontella upplösningen är 800 kan man se 400 svart/vita linjer (1pixel/1pixel).



Samt i form av antalet pixel i varje vertikal spalt på skärmen, d v s hur många horisontella linjer det går att se. Om den vertikala upplösningen är 600 kan man se 300 svart/vita linjer (1pixel/1pixel).

Nominellt används formeln $H \times V$. Exempel:

640 x 480 -> 307200 adresserbara pixel.

800 x 600 -> 480000 adresserbara pixel.

1600 x 1200 -> 1920000 adresserbara pixel.

De vanligaste upplösningarna är 640x480, 800x600, 832x624, 1024x768, 1152x870, 1280x1024 och

1600x1200. se: teoretisk pixelstorlek.

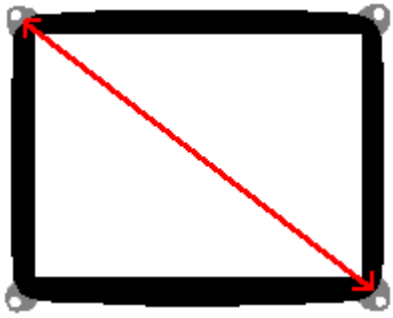
Maximal upplösning

Den maximala upplösningen beror på:

- Bildskärmsstorleken,
- Punktstorleken eller
- Maskgallret,
- Videoförstärkarens bandbredd
- Punktfrekvensen
- Stig/falltiden och

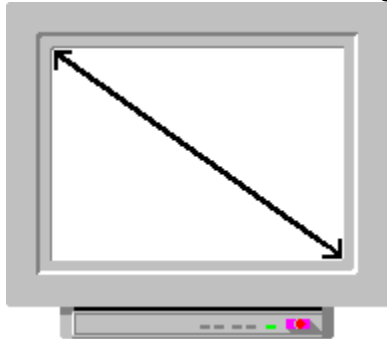
Videoadapterkortet, och utgör alltid en kombination av dessa faktorer.

De vanligaste bildskärmsstorlekarna är 14 tum, 15 tum, 17 tum, 20 tum och

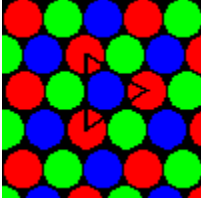


21 tum.

Bildskärmsstorleken anges såsom RÖRETS diagonalmått



Den synliga ytan är alltid mindre än bildskärmens nominella specifikation. En bildskärm på 15 tum har exempelvis en synlig yta på 13,7 tum diagonalt.



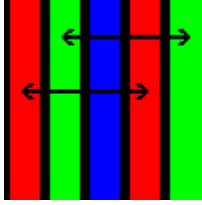
Punktstorleken (dot pitch) utgör ett mått på det kortaste avståndet mellan två punkter med samma färg. De vanligaste punktstorlekarna är 0,31 mm, 0,28 mm och 0,26 mm.

Låg upplösning. Punktstorlek 0,44 till 0,47 mm

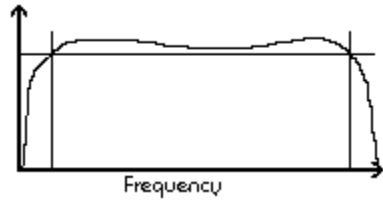
Medelhög upplösning. Punktstorlek 0,32 till 0,43 mm

Hög upplösning. Punktstorlek 0,28 till 0,31 mm


Ultrahög upplösning. Punktstorlek 0,21 till 0,27 mm

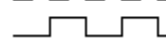


Punktstorleken (dot pitch) utgör ett mått på det kortaste avståndet mellan gallerhål med samma storlek. De vanligaste punktstorlekarna är 0,31 mm, 0,28 mm och 0,26 mm.



Förstärkarbandbredden specificeras i -3dB-punkter. Bandbredd; $F_{\max} - F_{\min}$ (-3dB). Men det är mer realistiskt att tala om videopunktfrekvens och stig/falltider.

 **Dot Frequency**

 **Video Signal**

Punktfrekvensen är två gånger högre än videofrekvensen. $1/\text{PIXELTID} \rightarrow$ PUNKTFREKVENS.

Exempel: 200MHz punktfrekvens \rightarrow pixeltiden är 5ns ($1/200\text{MHz}$) \rightarrow 100MHz videofrekvens ($1/(5\text{ns}+5\text{ns})$).

Detta är en mycket viktig videoförstärkarparameter.
Faktorn stig/falltider och bandbredd:
 $0,35/(\text{stigtid}) \rightarrow \text{bandbredd}$.

Exempel:

$0,35/3,5\text{ns} \rightarrow 100 \text{ MHz}$

Rekommendationer

Vi rekommenderar följande maximiupplösningar:

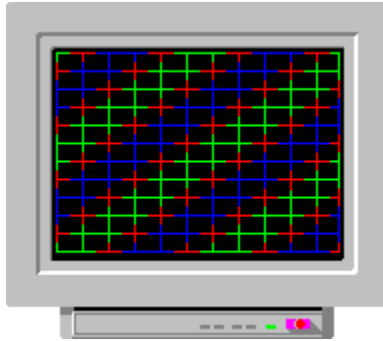
15" 800 x 600 rekommenderas i hög grad
1024 x 768 rekommenderas
1280 x 1024 mycket speciella tillämpningar, se punktstorlek

17" 1024 x 768 rekommenderas i hög grad
1280 x 1024 rekommenderas för vissa tillämpningar
1600 x 1200 mycket speciella tillämpningar, se punktstorlek

21" 1280 x 1024 rekommenderas i hög grad
1600 x 1200 rekommenderas

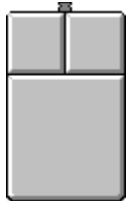
OBS: Användning av en hög upplösning på en för liten skärm gör tecknen oläsbara på normalt avläsningsavstånd. Avläsning närmare skärmen kan anstränga ögonen och ge upphov till muskel- och ryggvärk.

Hur använder man konvergensverktyget?



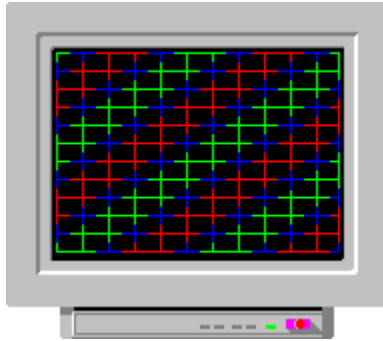
vänster; ändra färg

höger; återgå till uppstartsverktyget



Använd detta testmönster för att kontrollera konvergensfelet. Se: [KONVERGENSFEL/Hur känner man igen ett?](#)

Hur använder man konvergensverktyget?



vänster; ändra färg

höger; återgå till uppstartsverktyget

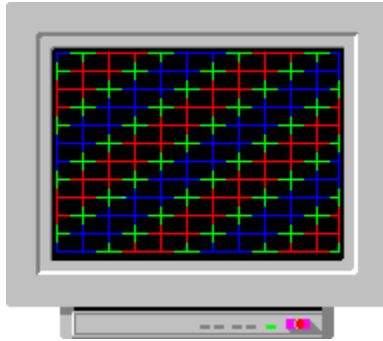


Använd detta testmönster för att kontrollera konvergensfelet. Se: [KONVERGENSFEL/Hur känner man igen ett?](#)

Hur startar man?

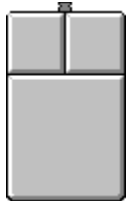
1. Använd "Geometriverktygen" för att ställa in bilden till rätt form
2. Ställ in ljusstyrkan och kontrasten med hjälp av "Ljusstyrke- och kontrastverktyget"

Hur använder man konvergensverktyget?



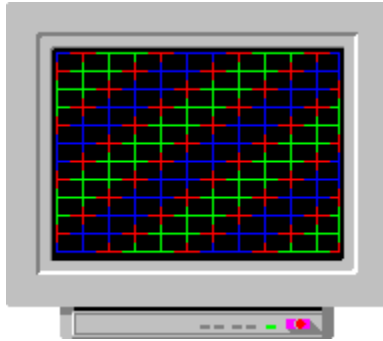
vänster; ändra färg

höger; återgå till uppstartsverktyget



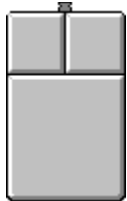
Använd detta testmönster för att kontrollera konvergensfelet. Se: [KONVERGENSFEL/Hur känner man igen ett?](#)

Hur använder man konvergensverktyget?



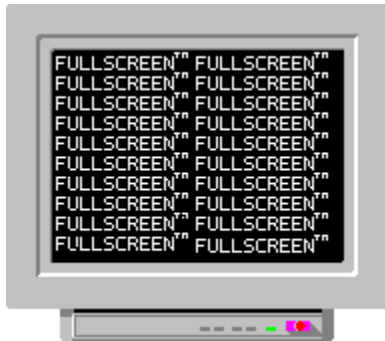
vänster; ändra färg

höger; återgå till uppstartsverktyget

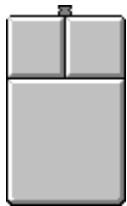


Använd detta testmönster för att kontrollera konvergensfelet. Se: [KONVERGENSFEL/Hur känner man igen ett?](#)

Hur använder man läsbarhetsverktyget?



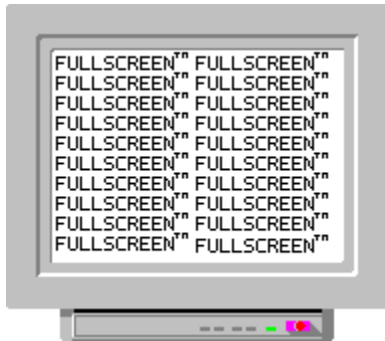
Använd detta mönster för att kontrollera om en text är läsbar över hela skärmen. Texten skall vara läsbar, och varje del av varje tecken skall vara tydlig. Vid trimningsproblem kan det föreligga kantfärgning eller dålig fokus. Under alla förhållanden blir texten inte tydlig, eller kanske till och med oläsbar.



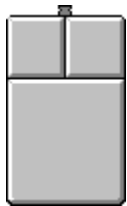
Hur använder man läsbarhetsverktyget?: Klicka med vänster musknapp.(vänster invertera, höger gå till huvudmenyn)

OBS: Om du använder för hög upplösning på en liten skärm blir det väldigt svårt att få en läsbar text, eftersom trimningstoleranserna är för små.

Hur använder man läsbarhetsverktyget?



Använd detta mönster för att kontrollera om en text är läsbar över hela skärmen. Texten skall vara läsbar, och varje del av varje tecken skall vara tydlig. Vid trimningsproblem kan det föreligga kantfärgning eller dålig fokus. Under alla förhållanden blir texten inte tydlig, eller kanske till och med oläsbar.



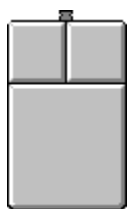
Hur använder man läsbarhetsverktyget?: Klicka med vänster musknapp.(vänster invertera, höger gå till huvudmenyn)

OBS: Om du använder för hög upplösning på en liten skärm blir det väldigt svårt att få en läsbar text, eftersom trimningstoleranserna är för små.

Hur använder man färgverktysten?



Avsedd för testning; Vitenhetlighet och flimmer




vänster; ändra färg

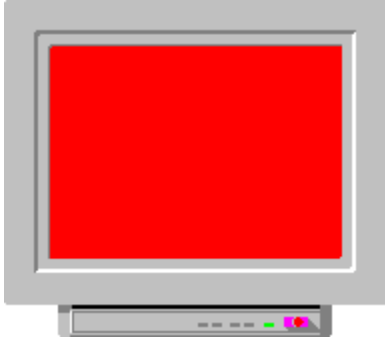
höger; nästa steg

Vanliga problem.

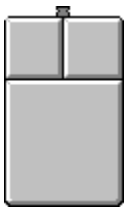
 Bandbredd, stig/falltidsproblem.

 Överskjutningsproblem.

Hur använder man färgverktygen?



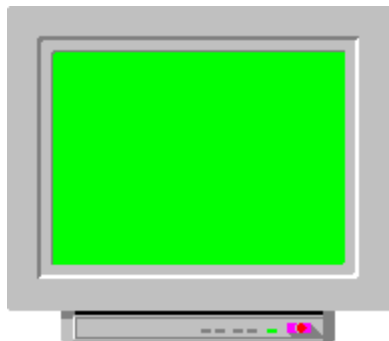
Avsedd för testning; Rödenhetlighet, färgrenhet och flimmer



vänster; ändra färg

höger; nästa steg

Hur använder man färgverktygen?



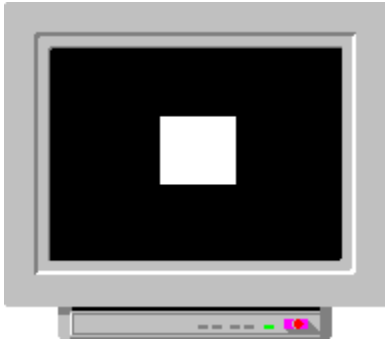
Avsedd för testning; Grönenhetlighet, färgrenhet och flimmer



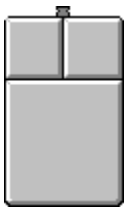
vänster; ändra färg

höger; nästa steg

Hur använder man färgverktyn?



Avsedd för testning; Vitamplitud



vänster; ändra färg höger; avsluta

Testmönstret utgör inte ett fullskärmsmönster, eftersom elektronkanonerna då skulle få arbeta "med full effekt" hela tiden. Det bästa mönstret är en ruta mitt på en svart skärm. Detta ger en mer "genomsnittlig bildnivå", d v s en normalare medelstrålströmsnivå.

Avmagnetisering av skärmen

På färgskärmar påverkar läckande eller varierande externa magnetfält färgrenheten. När bildskärmen flyttas eller vrids till ett nytt läge förändras det jordmagnetiska fält som påverkar den, vilket även påverkar färgrenheten. Avmagnetisering tar bort alla effekter av magnetfältsförändringar.

se: Vad kan man göra?/Konvergensfel.

Hur använder man färgverktysten?



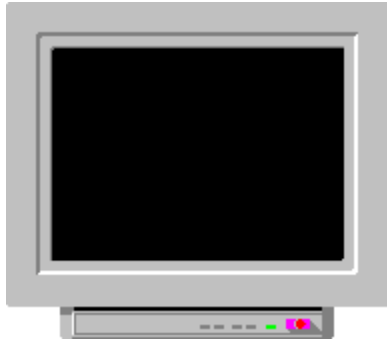
Avsedd för testning; Blåenhetslighet, färgrenhet och flimmer



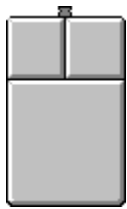
vänster; ändra färg

höger; nästa steg

Hur använder man färgverktügen?



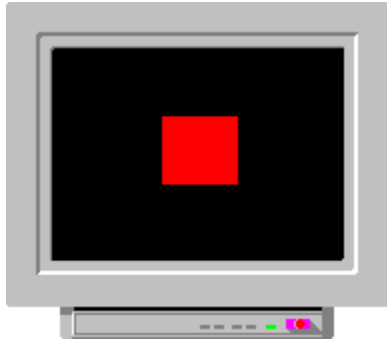
Avsedd för testning; Svartnivå eller "avskärning"



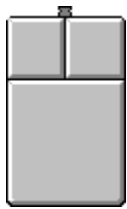
vänster; ändra färg

höger; nästa steg

Hur använder man färgverktyn?



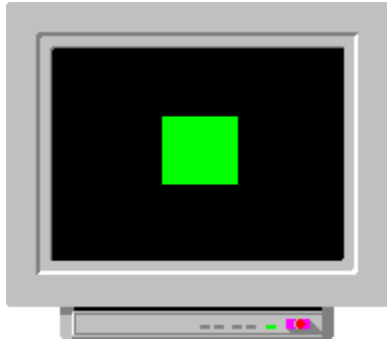
Avsedd för testning; Rödampplitud



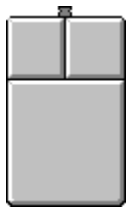
vänster; ändra färg höger; nästa steg

Testmönstret utgör inte ett fullskärmsmönster, eftersom elektronkanonerna då skulle få arbeta "med full effekt" hela tiden. Det bästa mönstret är en ruta mitt på en svart skärm. Detta ger en mer "genomsnittlig bildnivå", d v s en normalare medelstrålströmsnivå.

Hur använder man färgverktysten?



Avsedd för testning; Grönamplitud



vänster; ändra färg höger; nästa steg

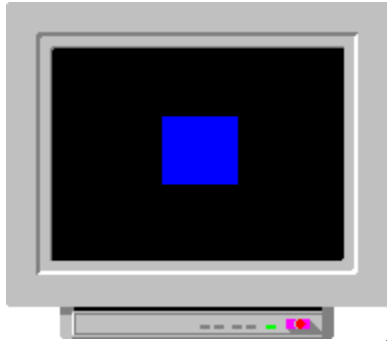
Testmönstret utgör inte ett fullskärmsmönster, eftersom elektronkanonerna då skulle få arbeta "med full effekt" hela tiden. Det bästa mönstret är en ruta mitt på en svart skärm. Detta ger en mer "genomsnittlig bildnivå", d v s en normalare medelstrålströmsnivå.

Vad är färger?

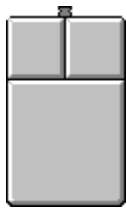
Färger är något som vi ser med våra ögon. Detta något är ljusstrålar - elektriska vågor mellan 380 och 780 nm.

Dina ögon tar in de elektromagnetiska vågorna, varefter din hjärna omvandlar signalerna till det vi kallar "färg". Färg finns bara i våra hjärnor. Det betyder att färger kan se något annorlunda ut för olika personer.

Hur använder man färgverktyn?



Avsedd för testning; Blåamplitud

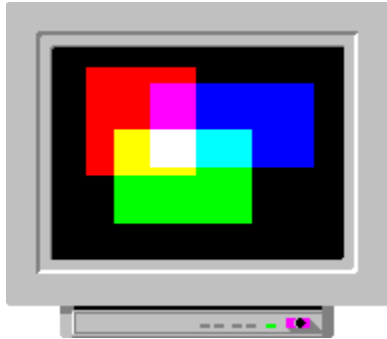


vänster; ändra färg höger; nästa steg

Testmönstret utgör inte ett fullskärmsmönster, eftersom elektronkanonerna då skulle få arbeta "med full effekt" hela tiden. Det bästa mönstret är en ruta mitt på en svart skärm. Detta ger en mer "genomsnittlig bildnivå", d v s en normalare medelstrålströmsnivå.

Hur framställer bildskärmen färger?

Bildskärmen använder sig av så kallad "additiv färgblandning".



Det beror på att om man blandar rött, grönt och blått ljus så får man vitt. Exakt det sker i en färgskärm. När vi vill ha vitt på skärmen slår vi på elektronkanonen så att den träffar de röda, gröna och blå fosforpunkterna. Tillsammans avger de då ett vitt ljus.

Hur många färger?

16-färgsalternativet

För att få fram 16 olika färger på skärmen behövs 4 bits videominne per pixel.

Om du kör Windows med 16-färgsalternativet kommer du att se darrmönster. Koppla om till 256-färgsalternativet, så slipper du darrningen.

256-färgsalternativet

För att få fram 256 olika färger på skärmen behövs 8 bits videominne per pixel.

När du använder 256-färgsalternativet kan videokortet återge vilka 256 färger som helst av de sammanlagt 262.144 olika färger som finns tillgängliga. Varje primärfärg har 64 olika intensitetsnivåer.

Kraftig färg

För att få fram 65K olika färger på skärmen behövs 16 bits videominne per pixel.

I alternativet för kraftig färg kan videokortet återge antingen 32.768 eller 65.536 färger.

Varje primärfärg har 32 intensitetsnivåer, utom grönt som i 65K-alternativet har 64 nivåer.

För att kunna använda detta färgalternativ behöver du ett videominne på minst 2 Mb vid en upplösning på 1024 x 768 (eller 1152 x 882).

Sann färg

För att få fram 16,8M olika färger (fler än vad ögat med lätthet kan åtskilja) på skärmen behövs 24 bits videominne per pixel.

Varje primärfärg har 256 intensitetsnivåer.

För att kunna använda detta färgalternativ behöver du ett videominne på minst 2 Mb vid en upplösning på 800 x 600.

Innan du börjar

Skärmen måste ha varit på i minst 20-30 minuter innan du börjar göra några jämförelser

Kopiera följande filer till en diskett:

NTEST.EXE	Programfilen
NHELP.HLP	Denna hjälpfil
NTEST.INI	Initieringsfilen

Vad kan man göra?

- Avmagnetisera skärmen
- Ändra skärmens riktning
- Utrustningar i närheten

ENDAST FÖR SPECIALISTER såsom skärmservicetekniker, teknisk personal m.m.

- Feltrimmade färger
- Korrekt trimmade färger
- Inställning av svartnivå eller "avskärning"
- Inställning av vitbalans eller färgton på hög nivå

Ändra skärmens riktning

Av hävd ställs bildskärmar normalt in vid fabriken vända mot öster. Skärmen skall därför ge den bästa färgrenheten i den riktningen.

Utrustningar i närheten

Varje utrustning i närheten som genererar ett magnetfält, såsom högtalare, datorer, gamla telefoner, externa diskettenheter, CD-ROM-enheter och liknande, kan påverka färgrenheten.

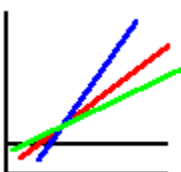
Var noga med att inte ha fläktar, externa nättransformatorer (lysrör), eller motoriserad eller elektromagnetaktiverad utrustning nära bildskärmen.

#Inställning av svartnivå eller "avskärning"

REKOMMENDERAS INTE OM DU INTE HAR TILLGÅNG TILL EN FÄRGANALYSATOR ELLER MOTSVARANDE. KONTAKTA SERVICE



Det första steget består i att förse bildskärmen med en signal som är svart. Ställ sedan in ljusstyrkan så att du precis kan se bakgrunden (2 cd/m² om du har en färganalysator till din hjälp). Det andra steget består i att ställa in skärmens röd-, grön- och blåavskärningsreglage tills analysatorn anger att du fått "dagsljusfärg" på låg nivå.



Det vi nu gör är att ställa in positionen för var och en av de individuella kurvorna tills vi får korrekt balans på den låga nivån. Med andra ord: alla tre linjer korsar varandra på låg nivå.

Inställning av hög nivå

REKOMMENDERAS INTE OM DU INTE HAR TILLGÅNG TILL EN FÄRGANALYSATOR ELLER MOTSVARANDE. KONTAKTA SERVICE



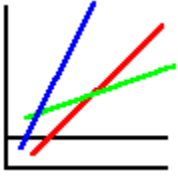
Förse bildskärmen med en vit signal. Använd en färganalysator för att kontrollera om färgen är "dagsljus" på den korrekta nivån, exempelvis 100 cd/m² (ställs in med kontrastreglaget). Justera bildskärmens röd-, grön- och blåförstärkningsreglage tills så är fallet.



Det vi nu gör är att ställa in positionen för var och en av de individuella kurvorna, uppåt och nedåt, tills vi får korrekt balans på den låga och den höga nivån. Med andra ord: alla tre linjer korsar varandra på den låga nivån och den maximala ljusavgivningsnivån.

UPPREPA AVSKÄRNINGINSTÄLLNINGARNA, FÖLJT AV VITNIVÅN, TILLS DESS ATT DU FÅR SAMMA FÄRGER MED "SVART" OCH "VITT".

Dåligt trimmade färger



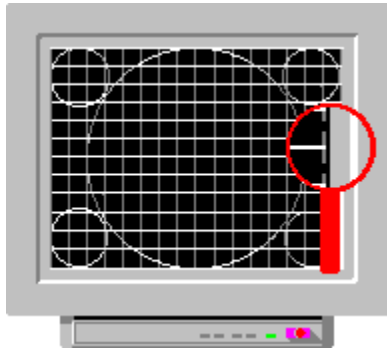
Här ser du hur ljusavgivningen från de röda, gröna och blå fosforpunkterna varierar med strålströmmen hos de tre elektronkanonerna. Detta är en dåligt trimmad bildskärm.

Korrekt trimmade färger



Här ser du hur ljusavgivningen från de röda, gröna och blå fosforpunkterna varierar med strålströmmen hos de tre elektronkanonerna. Detta är en korrekt trimmad bildskärm.

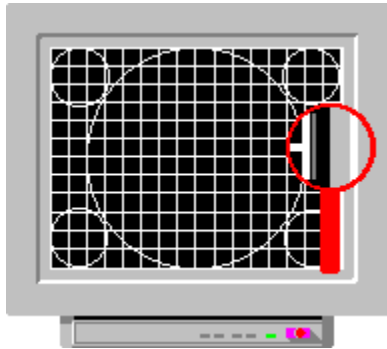
Bandbredd, stig/falltidsproblem



Om din bild ser ut så här så har du problem.

1. Kontrollera alla kablar mellan bildskärmen och datorn.
2. Datorn har ett dåligt videokort. Detta är ett ganska vanligt problem (med billiga videokort). Inte ens de allra bästa bildskärmarna kan göra något åt det här problemet. Den enda lösningen är att skaffa ett nytt videokort. En billigare lösning är att välja en lägre upplösning.
3. Bildskärmen har en dålig videoförstärkare, eller också försöker du använda bildskärmen utanför de gränser den är avsedd för. Lösningarna är desamma som ovan (punkt 2).

Överskjutningsproblem



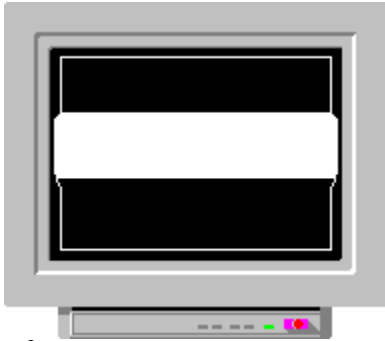
Om din bild ser ut så här kan du ha ett överskjutningsproblem, och ser en "skugga" bakom den vita linjen (eller bakom den svarta linjen, om du har en vit bakgrund, som t ex i Windows). Normalt ligger problemet hos videokortet, vars utnivå man försökt höja, vilket lett till att svängningar har uppkommit.

1. Kontrollera alla kablar mellan bildskärmen och datorn.
2. Datorn har ett dåligt videokort. Detta är ett ganska vanligt problem (med billiga videokort). Inte ens de allra bästa bildskärmarna kan göra något åt det här problemet. Den enda lösningen är att skaffa ett nytt videokort. En billigare lösning är att välja en lägre upplösning.
3. Bildskärmen har en dålig videoförstärkare, eller också försöker du använda bildskärmen utanför de gränser den är avsedd för. Lösningarna är desamma som ovan (punkt 2).

Vad kan man göra?

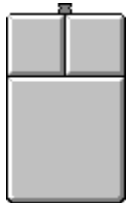
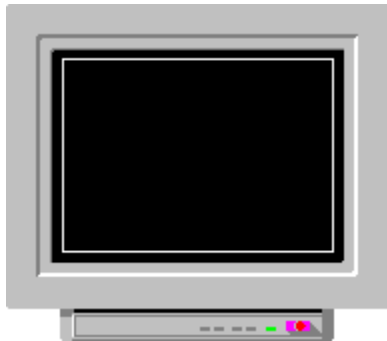
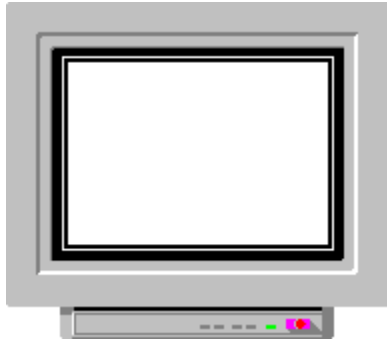
- Ställ in fokusreglaget, om det finns ett sådant
- Ställ in bildstorleken
- Sänk kontrasten
- Använda andra färger. Se även: Konvergens/Använda andra färger

Vad är bildvariation?



På vissa bildskärmar expanderas bilden i ljusstarka partier och dras samman i mattare partier. Det beror på att skärmen har dålig högspänningsreglering. Denna effekt föreligger i högre eller lägre grad hos alla bildskärmar, mest dock hos billiga skärmar eftersom det kostar en del pengar att konstruera och tillverka ett väl fungerande högspänningsregleringssystem. Om din bildskärm har mycket dålig skärmreglering så "zoomar" bilden när du justerar ljusstyrkereglaget. **Detta ser man exempelvis ofta i stapeldiagram och i Windows namnlister.**

Hur använder man bildvariationsverktygen?



Klicka med den högra musknappen för att avsluta testen.
När bilden börjar blinka skall du kontrollera den vita linjen på vänster/höger
sida och upptill/nedtill.
Blinkningen är bara till för att göra det lättare att se effekten.

Vad kan man göra?

- Minska ljusstyrkan och kontrasten
- Minska bakgrundsintensiteten
- Använda andra systemfärgsintensiteter
- Använda primärfärger

Minska ljusstyrkan och kontrasten

Vrid ner ljusstyrke- och kontrastreglagen, vilket sänker strålströmsnivån och minskar effekten.

Minska bakgrundsintensiteten

Använd kontrollpanelen i Windows för att ändra bakgrundsintensiteten; exempelvis från vitt till grått.

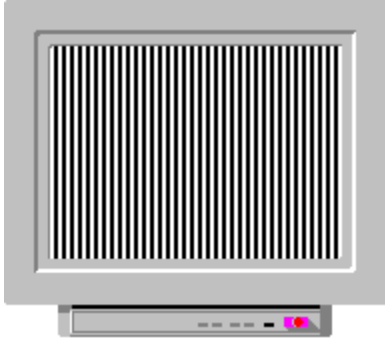
(anvisningar finns i kontrollpanelens hjälpfunktion).

Använda primärfärger

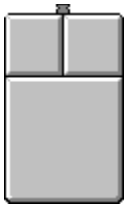
Vitt framställs med hjälp av alla de tre primärfärgerna, och belastar strålströmmen tre gånger mer än endast rött, grönt eller blått.

Sådana sekundärfärger som magenta, gult och cyan belastar strålströmmen två gånger mer än primärfärgerna.

Hur använder man moiréverktygen?









Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



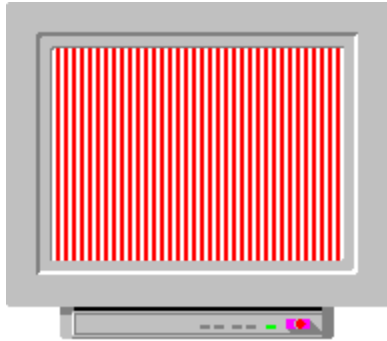
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

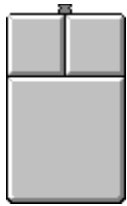
Vad kan man göra?

-  Ställa in fokus
-  Öka kontrasten
-  Ändra bildstorleken
-  Ändra upplösningen
-  Inte använda grå eller mörkgrå (matta) bakgrunder
-  Externa filter

Hur använder man moiréverktygen?



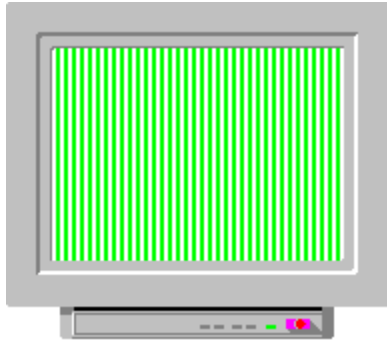
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



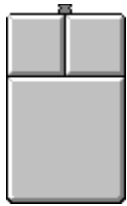
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man moiréverktygen?



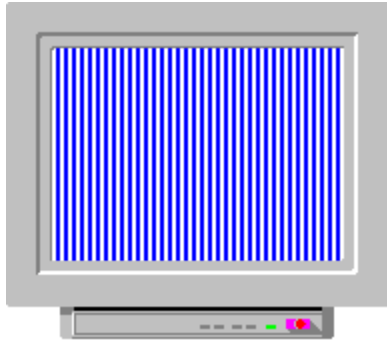
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



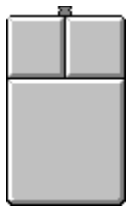
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man moiréverktygen?



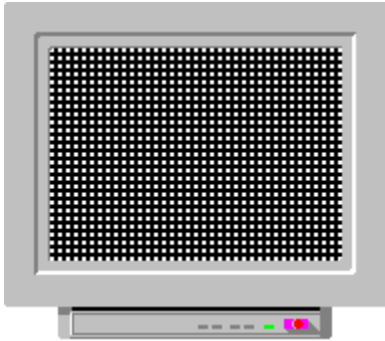
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



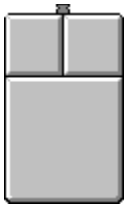
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man moiréverktygen?



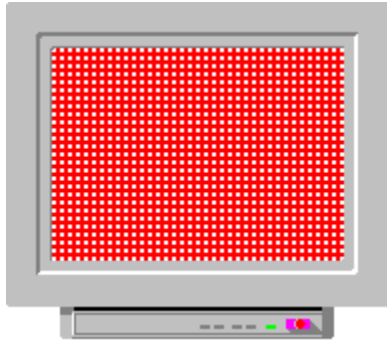
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



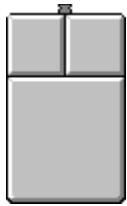
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man moiréverktygen?



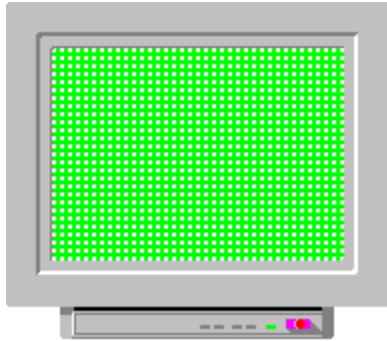
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



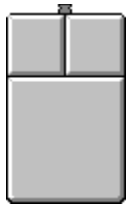
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man moiréverktygen?



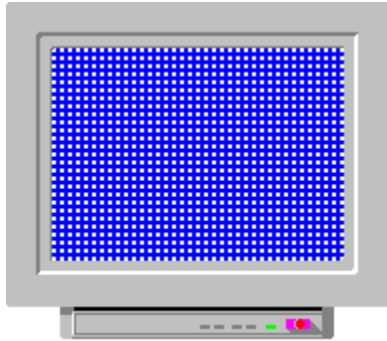
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



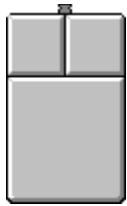
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man moiréverktygen?



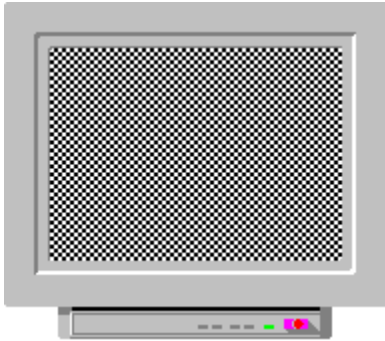
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



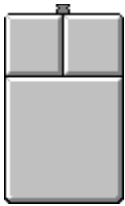
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man moiréverktygen?



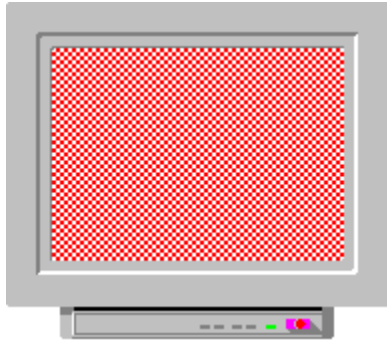
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



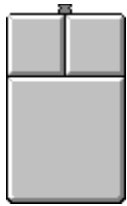
Vänster: Ändra färg

Höger: Avsluta

Hur använder man moiréverktygen?



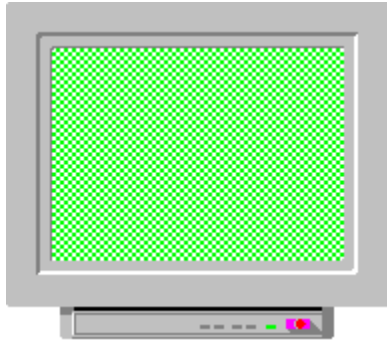
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



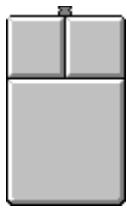
Vänster: Ändra färg

Höger: Avsluta

Hur använder man moiréverktygen?



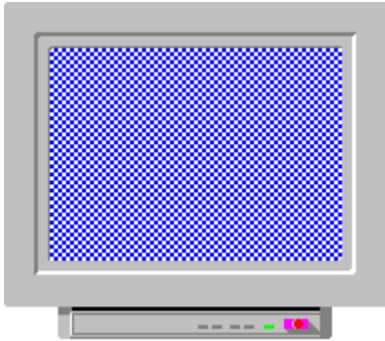
Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



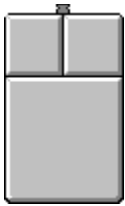
Vänster: Ändra färg

Höger: Avsluta

Hur använder man moiréverktygen?



Sök efter vågor, strimmor, knippen och skimringar som beror på intensitetsväxlingar. Använd samtliga testverktyg för kontroll av moiré, eftersom moirémönstrens synlighet skiljer sig åt mellan olika färger.



Vänster: Ändra färg

Höger: Avsluta

Feedback till NOKIA

Feedback av alla slag är mycket välkommen. Tveka därför inte att kontakta oss per

fax: 08-7938441

eller per brev, till följande adress:

NOKIA MONITORS
"Nokia Monitor Test V1.0"
Box 37
164 93 Kista

Ställa in fokus

Om skärmen medger fokusinställning skall du avfokusera bilden, men endast en aning. Kontrollera bildens fokusering med hjälp av fokusverktygen och/eller läsbarhetsverktygen.

Öka kontrasten

Ökning av kontrasten ökar strålströmmen och punktstorleken, och avfokuserar din bild. Kontrollera bildens fokusering med hjälp av fokusverktygen och/eller läsbarhetsverktygen.

Ändra bildstorleken

Gör bilden mindre eller större, för att göra moiréeffekten mindre framträdande.

Ändra upplösningen

Ändra upplösningen. Detta fungerar alltid.

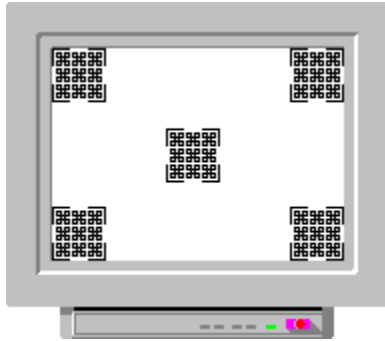
Inte använda grå eller mörkgrå (matta) bakgrunder

Använd vitt som bakgrundsfärg. Detta ökar strålströmmen och avfokuserar bilden. Kontrollera bildens fokusering med hjälp av fokusverktygen och/eller läsbarhetsverktygen.

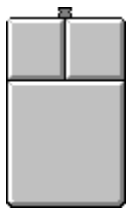
Externa filter

En del externa "lågstrålningsfilter" ger upphov till en moiréeffekter. Kontrollera skärmen såväl med som utan filter.

Hur använder man fokusverktyn?



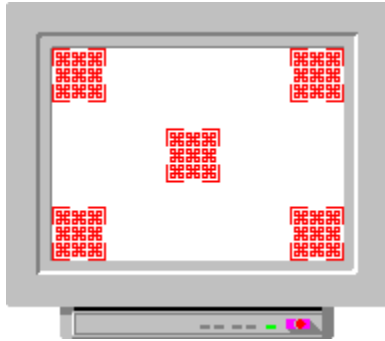
Fokusverktyn visar ett specialmönster såväl i vardera hörnet av skärmen som i dess mitt. Mönstren visas som svart på vitt, följt av huvudfärgerna på vitt. Detta är en svår test för de flesta bildskärmar, då de arbetar nära sin nominella upplösning. Var speciellt uppmärksam på skillnader mellan mitten och hörnen.



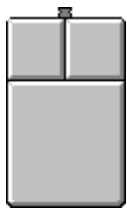
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man fokusverktygen?



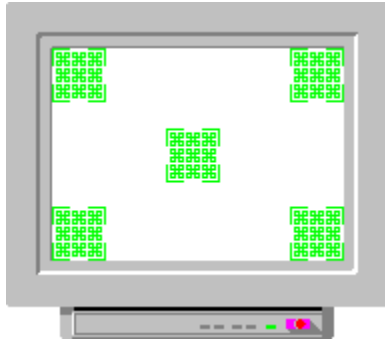
Fokusverktygen visar ett specialmönster såväl i vardera hörnet av skärmen som i dess mitt. Mönstren visas som svart på vitt, följt av huvudfärgerna på vitt. Detta är en svår test för de flesta bildskärmar, då de arbetar nära sin nominella upplösning. Var speciellt uppmärksam på skillnader mellan mitten och hörnen.



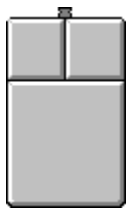
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man fokusverktyn?



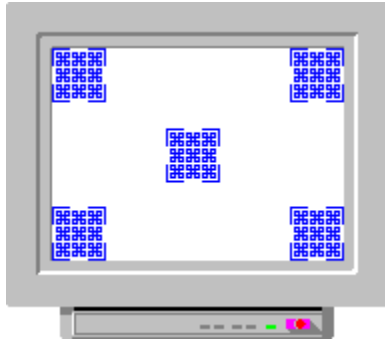
Fokusverktyn visar ett specialmönster såväl i vardera hörnet av skärmen som i dess mitt. Mönstren visas som svart på vitt, följt av huvudfärgerna på vitt. Detta är en svår test för de flesta bildskärmar, då de arbetar nära sin nominella upplösning. Var speciellt uppmärksam på skillnader mellan mitten och hörnen.



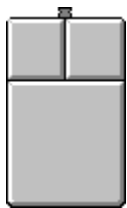
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man fokusverktygen?



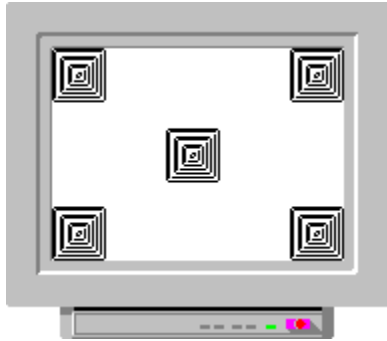
Fokusverktygen visar ett specialmönster såväl i vardera hörnet av skärmen som i dess mitt. Mönstren visas som svart på vitt, följt av huvudfärgerna på vitt. Detta är en svår test för de flesta bildskärmar, då de arbetar nära sin nominella upplösning. Var speciellt uppmärksam på skillnader mellan mitten och hörnen.



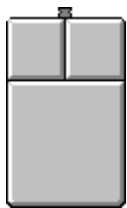
Vänster: Ändra färg

Höger: Ändra mönster

Hur använder man fokusverktygen?



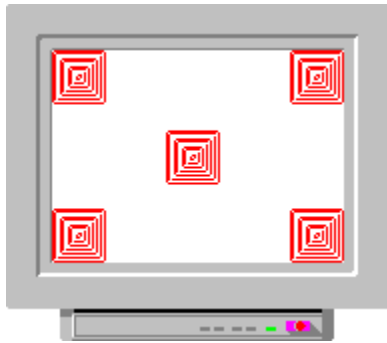
Fokusverktygen visar ett specialmönster såväl i vardera hörnet av skärmen som i dess mitt. Mönstren visas som svart på vitt, följt av huvudfärgerna på vitt. Detta är en svår test för de flesta bildskärmar, då de arbetar nära sin nominella upplösning. Var speciellt uppmärksam på skillnader mellan mitten och hörnen.



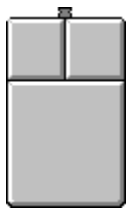
Vänster: Ändra färg

Höger: Avsluta

Hur använder man fokusverktyn?



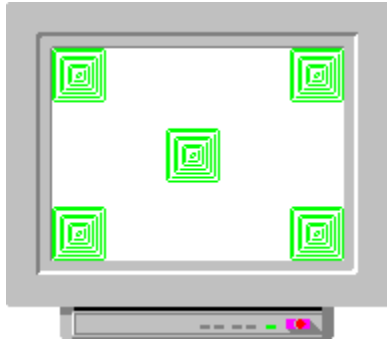
Fokusverktyn visar ett specialmönster såväl i vardera hörnet av skärmen som i dess mitt. Mönstren visas som svart på vitt, följt av huvudfärgerna på vitt. Detta är en svår test för de flesta bildskärmar, då de arbetar nära sin nominella upplösning. Var speciellt uppmärksam på skillnader mellan mitten och hörnen.



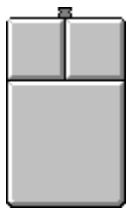
Vänster: Ändra färg

Höger: Avsluta

Hur använder man fokusverktygen?



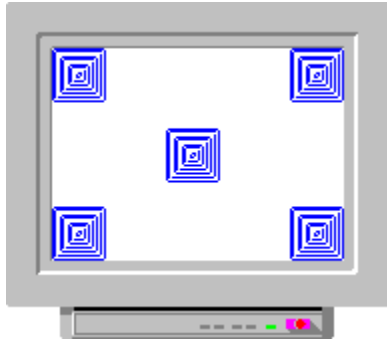
Fokusverktygen visar ett specialmönster såväl i vardera hörnet av skärmen som i dess mitt. Mönstren visas som svart på vitt, följt av huvudfärgerna på vitt. Detta är en svår test för de flesta bildskärmar, då de arbetar nära sin nominella upplösning. Var speciellt uppmärksam på skillnader mellan mitten och hörnen.



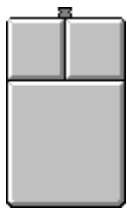
Vänster: Ändra färg

Höger: Avsluta

Hur använder man fokusverktyn?



Fokusverktyn visar ett specialmönster såväl i vardera hörnet av skärmen som i dess mitt. Mönstren visas som svart på vitt, följt av huvudfärgerna på vitt. Detta är en svår test för de flesta bildskärmar, då de arbetar nära sin nominella upplösning. Var speciellt uppmärksam på skillnader mellan mitten och hörnen.



Vänster: Ändra färg

Höger: Avsluta

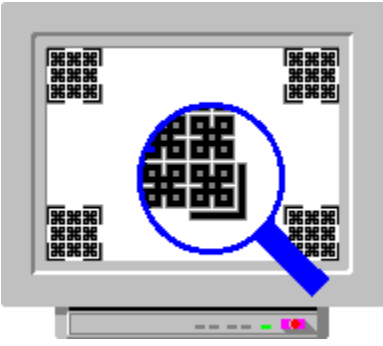
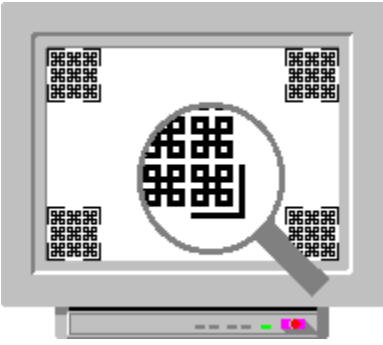
Vad är fokus?



Bildskärmar med bra respektive dålig fokusering

På dåligt fokuserade bildskärmar sprids strålarna, särskilt i hörnen. Fokus är inte den enda effekt som inverkar på bildens skärpa. Andra viktiga faktorer är Konvergens, Överstyrning, Videoförstärkarens bandbredd och Upplösning.

Överstyrning; om du ställer ljusstyrkan för högt kommer strålen att spridas. Om denna spridning blir för stor kommer bildskärmens skärpa att påverkas negativt.



Inställning av fokusreglaget

Ställ in fokusreglaget så att mönstret blir så skarpt som möjligt.

Inställning av bildstorleken

Om fokuseringen i hörnen utgör ett besvärligt problem skall du ändra bildstorleken.

Se även: Konvergens, Ändra bildstorlek och Ändra bildposition.

Använd andra färger

Du kan välja andra färger, för att få en bättre kontrast än vad som är möjligt med kontrastreglaget. Du kan då använda en lägre kontrastnivå och få bättre FOKUS. Använd exempelvis blått och cyan.

Minska kontrasten

Om man minskar kontrasten blir bilden skarpere, eftersom strålens tjocklek minskar.

