



Så här installerar och använder du  
X-program förstärkare

X-A10  
X-A20  
X-A30  
X-A40



### Välkommen!

Tack för att du köpt X-program bilförstärkare. Bruksanvisningen ger dig tips om hur du gör en professionell installation. Vi ber dig läsa genom bruksanvisningen innan du påbörjar installationsarbetet. Denna bruksanvisning innehåller många skisser som skall underlätta om du vill göra installationen själv. Du kan göra arbetet själv med hjälp av instruktionen om du känner att du har kunskap och rätt verktyg. En dålig installation kan dock medföra att sluretsultatet blir dåligt. Så om du känner dig det minsta osäker bör du lämna över jobbet till en fackman.

### Garantier

DLS lämnar ett års garanti mot material och fabriktionsfel. Vid reklamation skall kopia av kvitto eller annat köpbevis bifogas reparationen.



### Teknisk hjälp

Behöver du teknisk hjälp så vänd dej i första hand till den butik som sålt produkten. Kan de inte hjälpa dej så går det bra att kontakta DLS på telefon 031-840060, eller skicka ett e-mail till: info@dls.se

### DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

X-program förstärkare tillverkas i överensstämmelse med EU direktiv EEC 95/54 (72/245/EEC) och är märkta med godkännandenummer.

De är också märkta enligt WEEE-direktiv 2002/96/EC.

Produkterna uppfyller även EU RoHS direktiv 2002/95/EC.

### Innehåll

Funktioner.....	2
Installation.....	2
Verktyg och material som behövs..	3
Installationssats.....	3
Kabeldragning.....	3

### Inkoppling

Strömkablar m.m.....	4
Ingångar och kontroller.....	5
Hög och lågnivåingångar.....	5
Ingångsnivåkontroll.....	6
Delningsfilter.....	6
Filter / funktioner på varje modell....	6-7

### X-A10 högtalarinkoppling:

Subwoofer.....	8
----------------	---

### X-A20 högtalarinkoppling:

Framre högtalare.....	9
Subwoofer.....	9

### X-A30 högtalarinkoppling:

Två högtalare och subwoofer.....	10
----------------------------------	----

### X-A40 högtalarinkoppling:

Fyra högtalare.....	11
Två högtalare och bryggad subwoofer	11

Test.....	12
Felsökning.....	12
Proffsens tips.....	13
Specifikationer.....	14



Denna produkt måste returneras för återvinning och sorteras som elektronikprodukt. Får ej slängas ihop med hushållssoporna.

X-program är utvecklat och designat av:

**DLS Svenska AB**

Box 13029 - 40251 Göteborg - Sweden

Tel: 031-840060 - Fax: 031-844021

E-mail: info@dls.se

www.xprogram.com

X-program tillverkas i Taiwan



I dessa förstärkare ingår bl.a följande funktioner:

- Analog klass AB-teknik
- Hög verkningsgrad
- Lågprofildesign
- RCA-ingångar
- Högnivåingång med Autostart
- Kraftfulla kabelanslutningar
- Inbyggda delningsfilter

# Installation

## Innan du påbörjar installationen

Läs bruksanvisningen innan du påbörjar installationen. Se till så att du har alla verktyg, kablar m.m. tillgängligt innan du startar. På nästa sida hittar du en lista på vad som behövs.

## Placering av förstärkaren

### **Viktigt**

Luften måste kunna cirkulera fritt runt förstärkaren.

Förstärkaren har en kompakt design som ger dig stor flexibilitet vid val av monteringsplats. Du kan montera den under en stol eller i bagageutrymmet. När du väljer installationsplats så kom ihåg att förstärkaren ger en hel del värme som måste kunna ventileras bort.

Välj en plats där luften kan cirkulera fritt runt förstärkaren. Täck inte förstärkaren med matta. Göm den inte heller under några paneler. Montera inte förstärkaren upp och ner.

X-A10 har en kylfläkt inbyggd i bottenplattan. Se till att luften kan cirkulera fritt under förstärkaren.

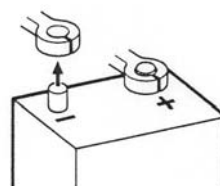
Kontrollera så det inte finns kabelstammar, bromsrör eller bränsleslangar under plåten där du borrar fast förstärkaren.

### **Viktigt:**

Vi rekommenderar att du använder de medföljande skruvarna med plastbrickorna för att skruva fast förstärkaren. Om du använder för stora skruv kan du riskera att spräcka plasten runt skruvhålet.

## Koppla bort batteriet

Koppla alltid bort batteriets minuspol innan du påbörjar installationen



## X-program logo på kylflänsen

DLS logon är fäst med två stjärnskruvar. Du kan lossa den, vrida på den, och montera logon i fyra olika lägen beroende på hur du monterar förstärkaren.



## Verktyg och material som behövs

### Verktyg:

- ◆ Skruvmejslar, kryss och spårmejsel
- ◆ Avbitare för kabel
- ◆ Kabelskalare
- ◆ Borrmaskin med borrar
- ◆ Crimptång för kabelskor
- ◆ Digital multimeter eller testlampa
- ◆ Stålbörste, fil eller en bit slippapper för att ta bort färg för att få en god jordkontakt.
- ◆ Fett för att smörja in jordanslutningen så den inte oxiderar.

### Material:

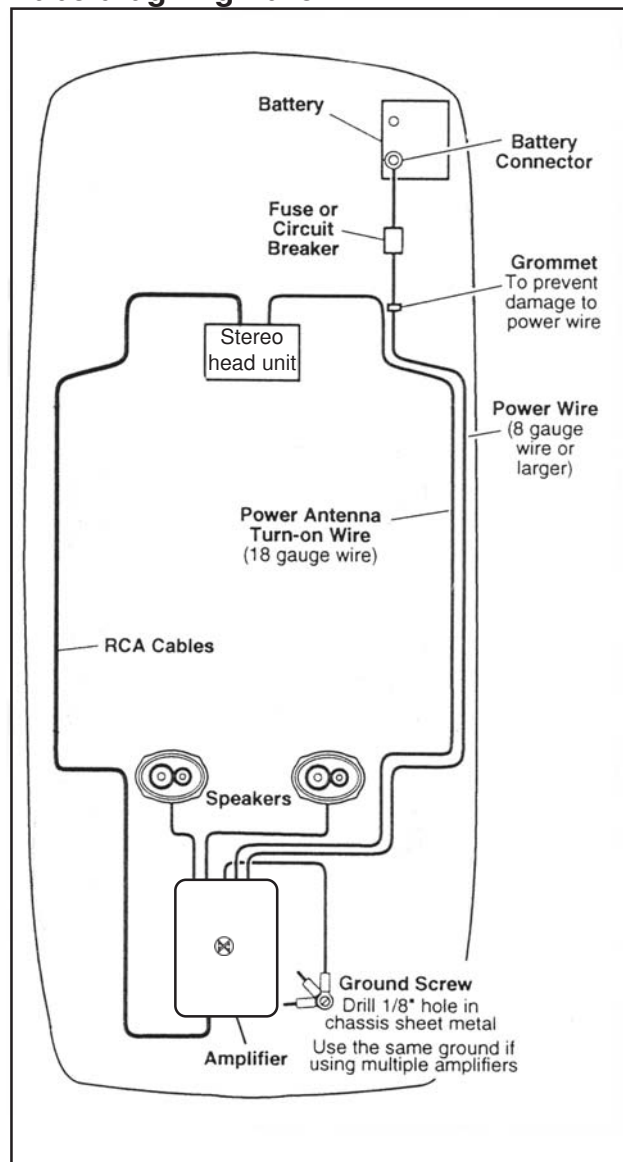
- ◆ Högtalarkabel: minimum 12 AWG = 4 mm<sup>2</sup> för subwoofers 13 – 16 AWG = 1,5-2,5 mm<sup>2</sup> för övriga högtalare.
- ◆ Skruv för montering av förstärkaren på en skiva som sedan fästs i bilen. Plus några extra skruv för att fästa säkringshållare, jordanslutning m.m.
- ◆ Eltejp för isolering
- ◆ 12-16 mm plywood eller spånskiva som du monterar förstärkaren på.

### Installationsats för förstärkare:

Köp om möjligt en färdig installationssats för förstärkaren. Den innehåller det mesta du behöver. Det här är vad du behöver om du köper grejorna separat:

- ◆ 6- 7.5 meter strömkabel, gärna AWG 5 = 16 mm<sup>2</sup> eller kraftigare.
- ◆ En säkringshållare för montering nära batteriet + säkring 50 A.
- ◆ 5 meter AWG 15 = 1,5 mm<sup>2</sup> kabel för remotekabeln från bilstereo till förstärkare.
- ◆ RCA-kabel från bilstereo till förstärkare.
  - 5 meter för installation i bagagutrymmet.
  - 2 – 3 meter för installation under sätet.
- ◆ Två ringkabelskor (RT22) – en för anslutning till batteriets plus och en för förstärkarens jordanslutning.
- ◆ Två gaffelkabelskor (FT22) för + och - anslutningen till förstärkaren.
- ◆ Fyra till tio gaffelkabelskor (FT10) för anslutning av högtalarna.
- ◆ En gaffelkabelsko (FT10) för anslutning av remotekabel mellan huvudenhet och förstärkare.
- ◆ Fyra till åtta kabelskarvar (strömtjuvar) för inkoppling av kablarna till högnivåingången (om du använder den).
- ◆ Buntband
- ◆ Isolerande skyddsslang för genomföring av strömkabel genom torpedvägg

## Kabeldragning i bilen



### Proffsens Tips:

Om du köper ett färdigt installationskit för förstärkare, och det finns flera att välja på, så välj den med kraftigast strömkabel. Detta för att få ett bättre ljud samt möjlighet att koppla till flera förstärkare i framtiden.

Förstärkarens strömanslutningar klarar upp till 21 mm<sup>2</sup> kabelarea om du använder gaffelterminal FT22.

Även minuskabeln skall ha samma kabelarea.

För att undvika kabelbrand så får huvudsäkringens inre vara av större värde än det rekommenderade för den kabelarea du använder, se nedan.

### Strömkabel

#### Maxsäkringsvärde för olika kabelareor:

6 mm <sup>2</sup> (9 AWG)	:25 A	10 mm <sup>2</sup> (7AWG)	:40 A
16 mm <sup>2</sup> (5AWG)	:60 A	21 mm <sup>2</sup> (4AWG)	:100 A
33 mm <sup>2</sup> (2AWG)	:150 A	42 mm <sup>2</sup> (1AWG)	:200 A

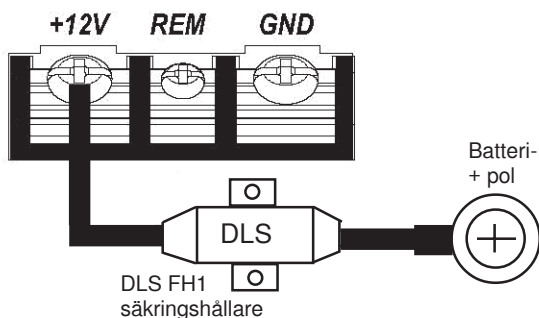


# Kablage

## Ingångar / utgångar

### Strömanslutning +12V

Koppla in en säkringshållare så nära bilens batteri som möjligt. Använd strömkabel AWG 4/5 = 21/16 mm<sup>2</sup>. Använd en ringkabelsko för att koppla till batteriets pluspol och en gaffelkabelsko för anslutning till förstärkarens + terminal. En 21 mm<sup>2</sup> kabel kan säkras med max 80 A. Klenare kabel kräver lägre säkringsväde, se tabell på föregående sida.

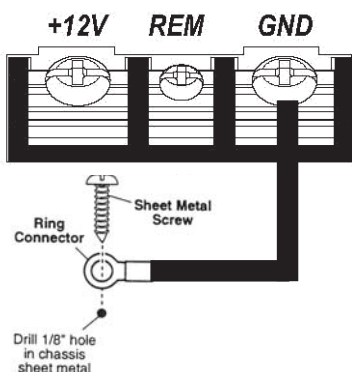


Kabel upp till 21 mm<sup>2</sup> kan kopplas in med hjälp av en DLS FT22 gaffelkabelsko.

Skydda strömkabeln där den passerar genom torpedväggen. Använd en gummigenomföring eller skyddsslang. En skyddsslang kan behövas även på andra platser där strömkabeln riskerar att komma i kläm. Använd buntband för att fästa upp strömkabeln ihop med bilens egna kabelstammar.

### Jordanslutning ( GND )

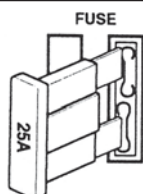
Försök att hitta en bra jordpunkt i bilens chassie så nära förstärkaren som möjligt. Skrapa loss ev. färg för att få god kontakt. Använd en stålborste eller slip-papper för att ta bort färgen och få en ren metallyta. Använd en låsbricka eller taggbricka för god kontakt. Skydda anslutningen med fett eller ny färg för att undvika korrosion.



Kabel upp till 21 mm<sup>2</sup> kan kopplas in med hjälp av en DLS FT22 gaffelkabelsko.

### Säkringar

Använd ATC bladsäkringar. Ersätt endast med säkringar av samma värde och typ.



### Remoteanslutning ( REM )

#### För RCA lågnivåanslutning:

Koppla en kabel mellan radions utgång för motorantennstyrning eller remote till förstärkarens anslutning för remote. Förstärkaren startar då automatiskt när stereon slås på.

Du kan antingen använda den kabel som ofta är inbyggd i RCA lågnivåkabeln, eller dra en ny separat kabel.

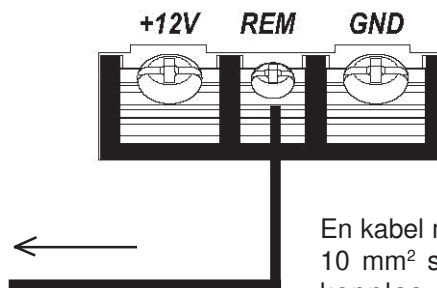
Om du använder RCA-kabelns remotekabel finns det en liten risk för att störningar induceras från remotekabeln in i RCA-kabeln. För att vara säker på att undvika sådana problem föreslår vi att du alltid använder en separat remotekabel som dras separat från övriga kablar.

Du kan koppla remotekabeln direkt in i förstärkarens terminal. Finns ingen remoteanslutning på din stereo så kan du koppla remotekabeln till plus via någon säkring som blir spänningssatt via tändningsnyckeln.

#### För högnivåingång:

För bästa resultat rekommenderar vi att du ansluter en remotekabel enligt beskrivningen ovan. Detta ger ett tyst till och frånslag av förstärkaren.

Om det inte finns någon remotespänning tillgänglig så kan förstärkaren slå till och från automatiskt med hjälp av signalen på högnivåingången. Detta sker automatiskt när huvudenheten sätts på. En nackdel med denna inkoppling är att det kan ge ett svagt frånslagsljud (plopp) vid frånslag av stereon.



Till huvudenhetens anslutning för motorantenn eller remotestart.

En kabel med upp till 10 mm<sup>2</sup> storlek kan kopplas till remoteterminalen om DLS FT10 gaffelkabelsko används.

### Power / Protect indikator dioder

Power-lampan (grön) tänds när förstärkaren slås på.

● Power (Grön)

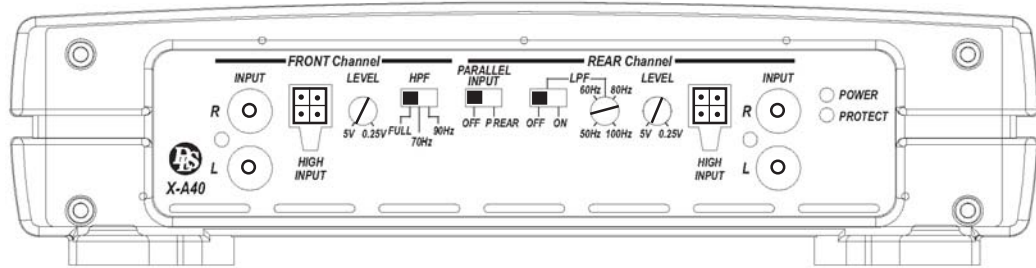
Protect-lampan (röd) tänds när förstärkaren slår ifrån p.g.a. överhettning eller kortslutning i ex.vis högtalarkablarna.

För att återställa systemet slår du först av och sedan på radion / CD:n igen efter en liten stund. Om detta inte hjälper så kontakta din lokala återförsäljare där du köpt produkten.

● Protect (Röd)



# Input and controls



## Ingångssignal lågnivå RCA

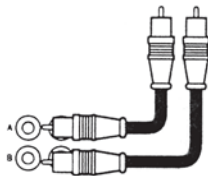
Ingångssignalen kan vara lågnivå via bilstereons RCA utgångar, eller högnivå från bilstereons högtalarutgångar. Lågnivå = RCA är att föredra då det ger en bättre ljudkvalitet.

### VIKTIGT!

Använd antingen lågnivå eller högnivåingångarna, inte båda samtidigt.

### Lågnivåingång

Använd ett par skärmade RCA-kablar av hög kvalitet. För montering i bagageutrymmet behövs en RCA-kabel på 5-6 meter. För en montering under ett säte räcker en kabel på 2-3 meter. Undvik att dra RCA-kablar på samma sida som ström och högtalarkablar då det kan induceras störningar i RCA-kabeln. Anslut till ingångarna **R / L**.



**X-D40** har dubbla ingångar, **Front R/L & Rear R/L**. Beroende på användning så kan du antingen använda två separata lågnivåkablar, eller en RCA-kabel med en Y-split för att få signal till båda ingångarna.

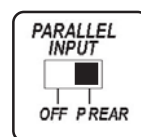
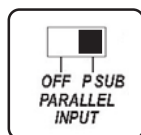
**X-A30** har dubbla ingångar, en till stereokanalerna (Front Channel-ingång R / L), och en till monokanal (Sub Channel-ingång R / L). Båda ingångarna på monokanalerna måste anslutas.

## Parallel input på X-A30, X-A40

Om du inte har dubbla lågnivåkablar till front och sub-ingångarna, så kan du klara dej med endast en kabel. Koppla kabeln till stereoingången och sätt omkopplaren "Parallel input" i läge **P SUB** (X-A30)

eller

**P REAR** (X-A40) så matas signalen även till subkanalens ingång.



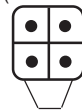
## Ingångssignal högnivå

Anslut bilstereons högtalarkablar till förstärkarens kablar för högnivåingång så som visas på bilden nedan. Du måste ansluta både + och - kablar eftersom ingångarna är balanserade. Enbart + signal ger lägre nivå och dålig ljudkvalitet. Du kan ändra högtalarfasning genom att växla + och - anslutningarna.

### X-A10/20/30

På dessa modeller ansluter du så här:

High Input  
(Front Ch)



Vit: Vänster (L) +  
Vit/Svart: Vänster (L) -  
Grå/Svart: Höger (R) -  
Grå: Höger (R) +

### X-A30

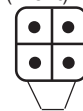
På X-A30 matas högnivåsignalen automatiskt till SUB-kanalens ingång när du ansluter med högnivå. Parallel input-omkopplaren ställs i läge **P SUB**.

### X-A40

Denna har fyra kanaler men kopplas på samma sätt som övriga. Det går att mata två kanaler med RCA-signal och de två andra kanalerna med signal via högnivå om du skulle föredra detta.

## Högnivåingång med kontaktstycke.

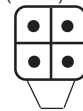
High Input  
(Front)



Vit: Vänster (L) +  
Vit/Svart: Vänster (L) -  
Grå/Svart: Höger (R) -  
Grå: Höger (R) +

Högnivåkontakt för främre kanaler.

High Input  
(Rear)



Vit: Vänster (L) +  
Vit/Svart: Vänster (L) -  
Grå/Svart: Höger (R) -  
Grå: Höger (R) +

Högnivåkontakt för bakre kanaler.

## Automatisk start vid användning av högnivå.

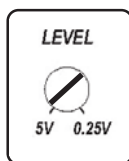
Med omkopplaren Hi/Low input ställd i läge Hi, startar förstärkaren automatiskt när det kommer in signal från stereon. Du behöver ingen extra remotekabel från bilstereon.



## Funktioner / filter

### Ingångsnivåkontroll

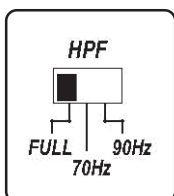
För att förstärkarna skall kunna anpassas till olika bilstereo med varierande signalnivåer finns det möjlighet att justera ingångssignalnivån 5 V - 0,25 V. Efter att inkopplingen är klar, ställ nivåkontrollerna i läge 5V (helt moturs).



Spela en CD, sätt alla radions bas/diskantkontroller eller equalizer så att du får en rak kurva. Vrid upp stereons volym tills du börjar höra distorsion, vrid sedan tillbaka volymen en bit. Justera nu nivåkontrollen på förstärkaren medurs tills du börjar höra distorsion och vrid sedan tillbaka den något. Nu är nivåkontrollerna på bilstereo och förstärkare matchade.

### Högpasfilter (HPF) - Alla modeller

Högpasfiltret stoppar låga frekvenser från att nå högtalaren. Det används oftast för att skydda små högtalare (som 5" och mindre) från djupbas.



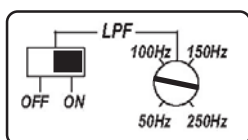
Sätt omkopplaren i läge **70** eller **90** Hz för att aktivera filtret. Prova dej fram till bästa inställning. Filtret kan kopplas ur om du vill använda förstärkaren över hela frekvensområdet (läge **FULL**).

### Lågpasfilter (LPF)

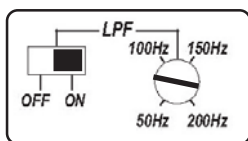
Lågpasfiltret (LPF) används vanligtvis till subwoofers / baslådor. Det släpper igenom lägre frekvenser och stoppar högre. En vanlig inställning är mellan 50 – 70 Hz.

Sätt omkopplaren i läge **ON** för att aktivera filtret, eller i läge **OFF** om du vill använda förstärkaren över hela frekvensområdet.

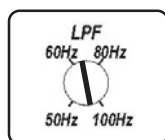
X-A30 har ingen omkopplare **OFF - ON**. Frekvensområdet för filtret varierar mellan de olika modellerna, se skisserna till höger för att se vad som gäller för din modell.



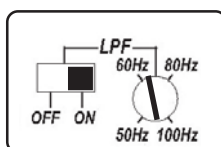
X-A10



X-A20



X-A30



X-A40

### Filter och andra funktioner på respektive modell.

**X-A10** är en monoförstärkare avsedd för att driva en eller flera subwoofers / basar men kan även användas "full range" över hela frekvensområdet.

#### Förstärkaren har följande finesser / filter:

- Lågpasfilter variabelt mellan 50 och 250 Hz, filtret kan kopplas ur.
- Högpasfilter valbart **FULL - 70 Hz - 90 Hz**.
- Internt subsonicfilter på 25 Hz.

**XA20** är en 2-kanals stereoförstärkare. Den kan kopplas till ett par stereohögtalare eller en subwoofer i bryggkoppling.

#### Förstärkaren har följande finesser / filter:

- Lågpasfilter variabelt mellan 50 och 200 Hz, filtret kan kopplas ur.
- Högpasfilter valbart **FULL - 70 Hz - 90 Hz**.
- Internt subsonicfilter på 25 Hz.

**X-A30** är en 3-kanals förstärkare för inkoppling till ett främre högtalarpar i stereo och en subwoofer i mono bryggkoppling.

#### Förstärkaren har följande finesser / filter:

##### Stereokanaler (främre kanaler):

- Högpasfilter valbart **FULL - 70 Hz - 90 Hz**.

##### Monokanal (Sub channel):

- Lågpasfilter variabelt mellan 50 och 100 Hz.
- Internt subsonicfilter på 25 Hz.

**X-A40** är en 4-kanals förstärkare för inkoppling till ett främre och ett bakre högtalarpar i stereo, eller med ett främre högtalarpar i stereo och en bryggkopplad subwoofer i mono.

#### Förstärkaren har följande finesser / filter:

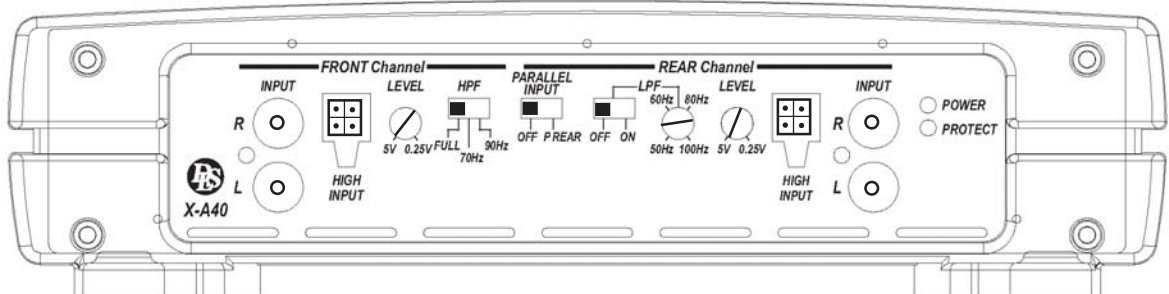
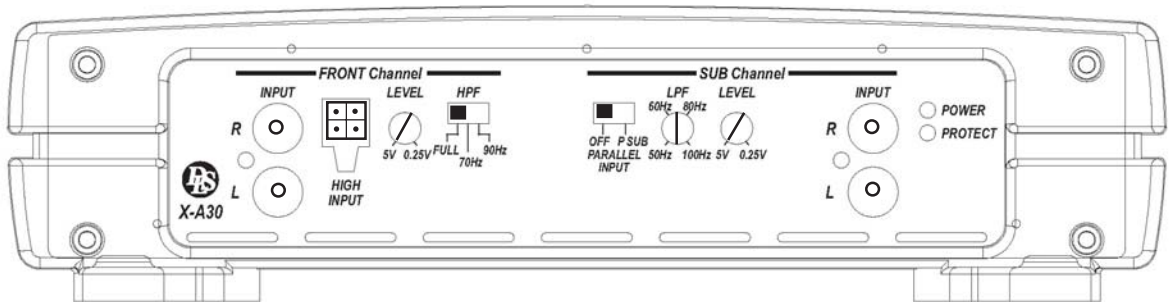
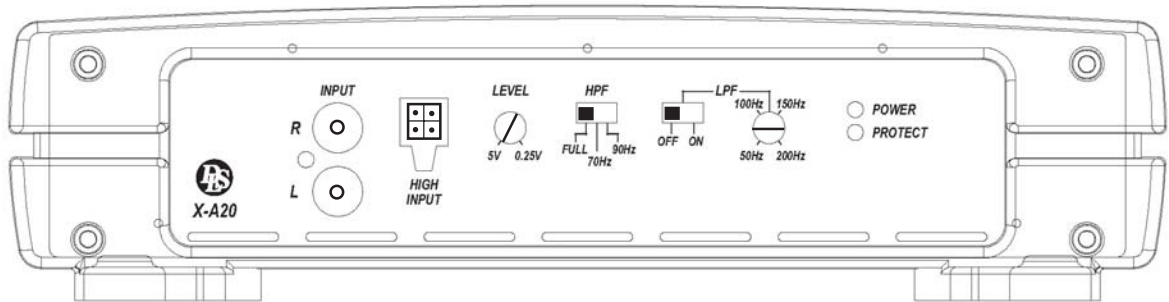
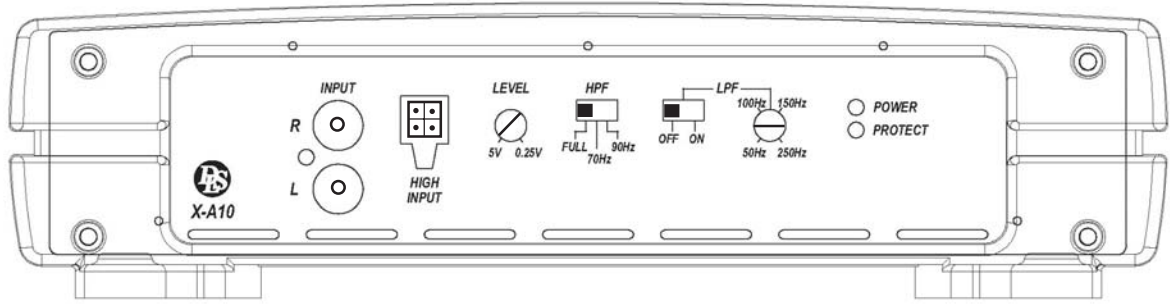
- Lågpasfilter variabelt mellan 50 och 100 Hz, filtret kan kopplas ur.
- Högpasfilter valbart **FULL - 70 Hz - 90 Hz**. Filtret kan kopplas ur för att använda förstärkare i "Full range" över hela frekvensområdet.
- Internt subsonicfilter på 25 Hz.

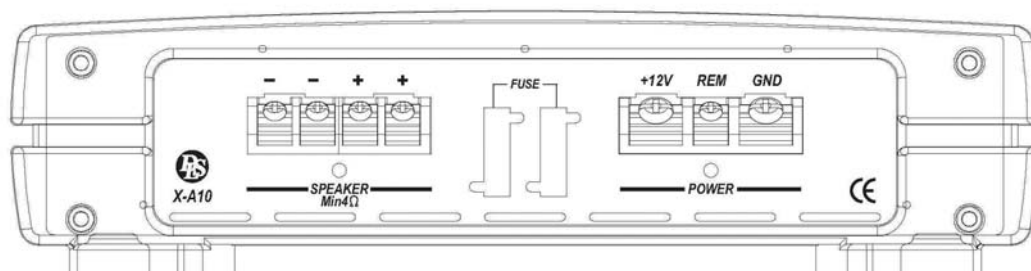
### Subsonic filter - Alla modeller

**Subsonicfiltret** hindrar de allra lägsta frekvenserna från att nå subwoofern. Det är inbyggt och har en fast frekvens på 25 Hz. Filtret kan inte kopplas bort.



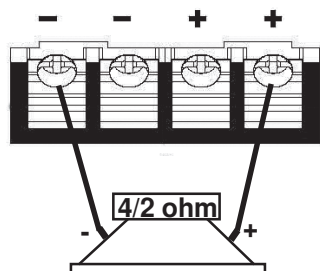
## Crossovers/filters and other features on each model





## Inkoppling av högtalare till X-A10

### En 4 ohms subwoofer



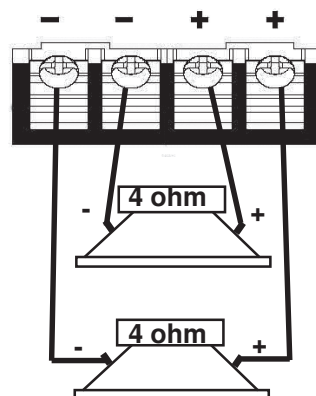
#### OBS!

Högtalarutgångarna är dubblerade för att enklare kunna ansluta flera högtalare. Plus- respektive minusterminälerna är internt parallellkopplade, det går alltså inte att bryggkoppla en högtalare till X-A10.

#### OBS!

Lägstahögtalarbelastning är 2 ohm, denna koppling med en 4 ohms subwoofer ger en belastning på 4 ohm. Du kan även ansluta en (1) subwoofer som har 2 ohms talspole.

### Två 4 ohms subwoofer

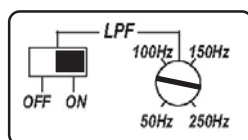


#### OBS!

Lägstahögtalarbelastning är 2 ohm, denna koppling med två 4 ohms subwoofers ger en belastning på 2 ohm.

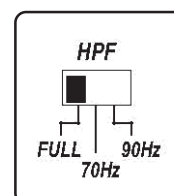
## Filterinställningar

Lågpasfilteret (**LPF**) används vanligtvis till subwoofers/baslädor. Det släpper igenom lägre frekvenser och stoppar högre. En vanlig inställning är mellan 50 – 70 Hz.



Ställ omkopplaren i läge **ON** för att aktivera filtret. Detta läge används ihop med subwoofers. Ställ omkopplaren i läge **OFF** om du vill använda förstärkaren över hela frekvensområdet.

Högpasfilteret stoppar låga frekvenser från att nå högtalaren. Det används oftast för att skydda små högtalare (som 5" och mindre) från djupbas.



Sätt omkopplaren i läge 70 eller 90 Hz för att aktivera filtret. Prova dej fram till bästa inställning.

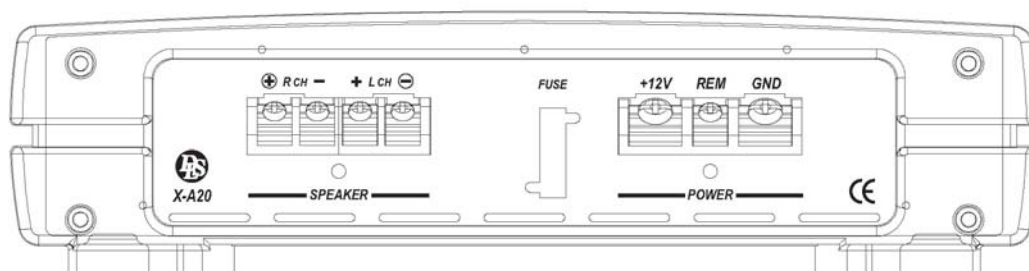
Filtret kan kopplas ur om du vill använda förstärkaren över hela frekvensområdet (läge **FULL**).

Även när du använder förstärkaren till subwoofers ställer du omkopplaren i läge **FULL**.

För ströminkoppling, se sida 4

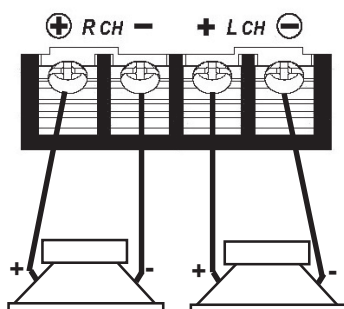
För inkoppling av signalkälla, se sida 5





## Högtalarinkoppling X-A20

**Två fullregisterhögtalare kopplade till vänster (L) och höger (R) kanal.**

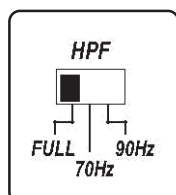


**OBS!**

Minimum förstärkarbelastning i stereo är 2 ohm, lägre impedanser kan skada förstärkaren.

### Filterinställningar CH R/L för 2-kanals stereo

Högpasfiltret stoppar låga frekvenser från att nå högtalaren. Det används oftast för att skydda små högtalare (som 5" och mindre) från djupbas.



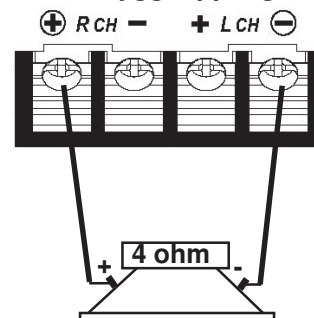
Sätt omkopplaren i läge 70 eller 90 Hz för att aktivera filtret. Prova dej fram till bästa inställning.

Filtret kan kopplas ur om du vill använda förstärkaren över hela frekvensområdet (läge **FULL**).

Även när du använder förstärkaren till subwoofers ställer du omkopplaren i läge **FULL**.

För ströminkoppling, se sida 4  
För inkoppling av signalkälla, se sida 5

**En 4 ohms subwoofer i bryggkoppling**



**OBS!**

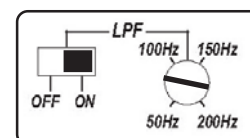
Minimum förstärkarbelastning i bryggkoppling är 4 ohm, detta ses av förstärkaren som en 2 ohms last. Impedansen halveras vid bryggkoppling.

Använd **INTE** subwoofers med lägre impedans än 4 ohm.

Anslut högtalarens plus till **R ch+** och högtalarens minus till **L ch -** vid bryggkoppling.

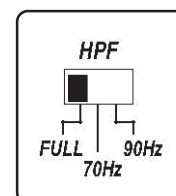
### Filterinställningar CH R/L för subwoofer

Lågpasfiltret (**LPF**) används vanligtvis till subwoofers/baslädor. Det släpper igenom lägre frekvenser och stoppar högre. En vanlig inställning är mellan 50 – 70 Hz.

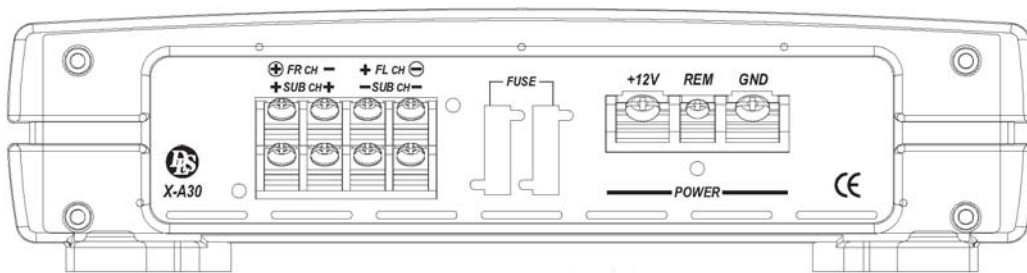


Ställ omkopplaren i läge **ON** för att aktivera filtret. Detta läge används ihop med en subwoofer.

Ställ omkopplaren i läge **OFF** om du vill använda förstärkaren över hela frekvensområdet.

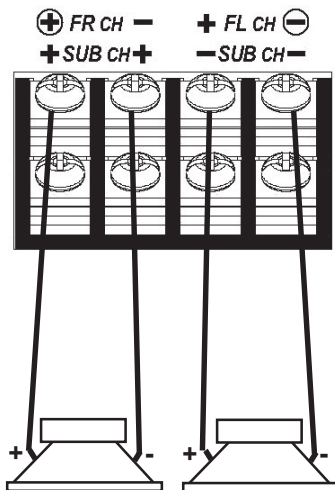


När du använder förstärkaren till en subwoofer ställer du omkopplaren för HPF-filtret i läge **FULL**.



### Högtalarinkoppling X-A30

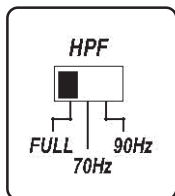
#### 1. Två fullregisterhögtalare till främre kanaler.



Koppla till den övre terminalradens **FR CH** och **FL CH**.

#### Filterinställningar R & L - stereokanaler

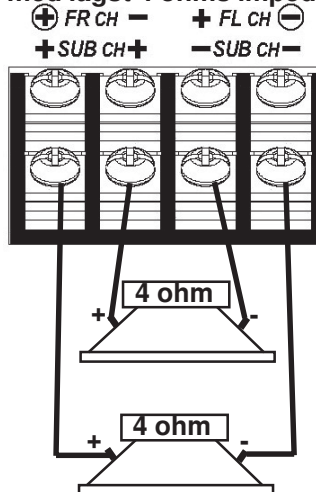
Högpasfilter stoppar låga frekvenser från att nå högtalaren. Det används oftast för att skydda små högtalare (som 5" och mindre) från djupbas.



Sätt omkopplaren i läge 70 eller 90 Hz för att aktivera filtret. Prova dej fram till bästa inställning.

Filtret kan kopplas ur om du vill använda förstärkaren över hela frekvensområdet (läge **FULL**).

#### En eller två subwoofers till monokanalen. Högtalare med lägst 4 ohms impedans.

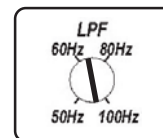


Anslut till under terminalraden **SUB CH +** och **-**. **OBS!**

Lägsta högtalarbelastning är 2 ohm, denna koppling med två 4 oms subwoofers ger en belastning på 2 ohm.

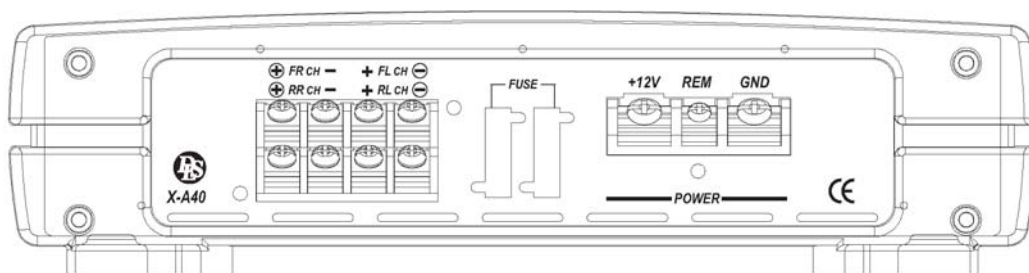
#### Filterinställningar - Monokanal

Lågpasfiltert (**LPF**) används vanligtvis till subwoofers/baslädor. Det släpper igenom lägre frekvenser och stoppar högre. En vanlig inställning är mellan 50 – 70 Hz.



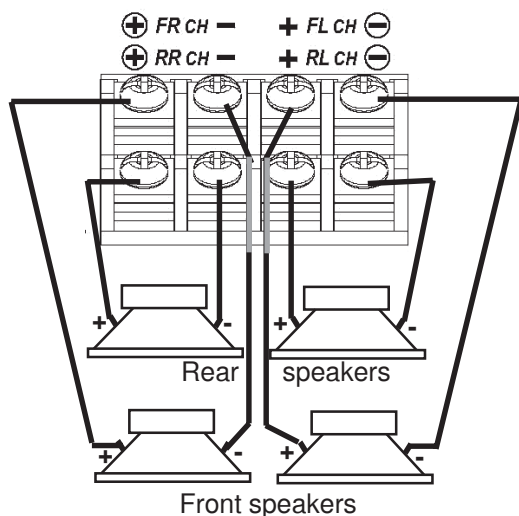
Lågpasfiltert **LPF** kan **INTE** kopplas ur..

För ströminkoppling, se sida 4  
För inkoppling av signalkälla, se sida 5



## Högtalarinkoppling X-A40

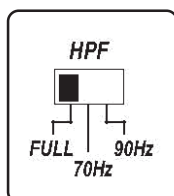
### 1. Fyra fullrange stereohögtalare. Ett främre och ett bakre par.



Främre och bakre stereohögtalare anslutna till främre & bakre kanaler

#### Filterinställning främre kanaler FL / FR

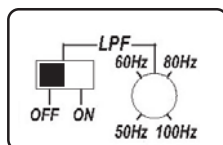
Högpasfilteret (HPF) stoppar låga frekvenser från att nå högtalaren. Det används oftast för att skydda små högtalare (som 5" och mindre) från djupbas.



Sätt omkopplaren i läge **70** eller **90** Hz för att aktivera filtret, eller i läge **FULL** för återgivning av hela frekvensområdet utan begränsning. Prova dej fram till bästa inställning.

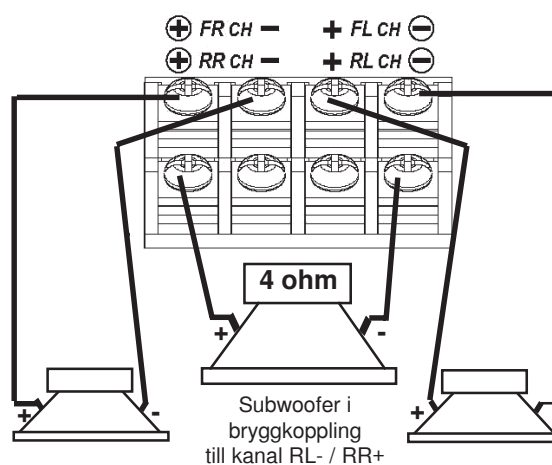
#### Filterinställning bakre kanaler RL / RR

Lågpasfilteret (LPF) måste stå i läge **OFF**



För ströminkoppling, se sida 4  
För inkoppling av signalkälla, se sida 5

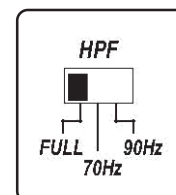
### 2. Två fullrange stereohögtalare och en bryggkopplad subwoofer.



Stereohögtalare anslutna till kanalerna FL / FR

#### Filterinställning främre kanaler FL / FR

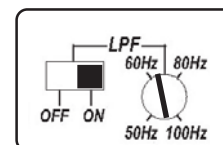
Högpasfilteret (HPF) stoppar låga frekvenser från att nå högtalaren. Det används oftast för att skydda små högtalare (som 5" och mindre) från djupbas.



Sätt omkopplaren i läge **70** eller **90** Hz för att aktivera filtret, eller i läge **FULL** för återgivning av hela frekvensområdet utan begränsning. Prova dej fram till bästa inställning.

#### Filterinställningar bakre kanaler RL / RR

Lågpasfilteret (LPF) används vanligtvis till subwoofers/baslädor. Det släpper igenom lägre frekvenser och stoppar högre. En vanlig inställning är mellan 50 – 70 Hz.



Ställ omkopplaren i läge **ON** för att aktivera filtret, detta läge ska användas när du kopplar in en subwoofer.

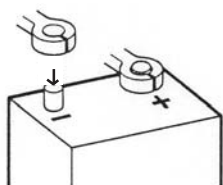


# Test

Innan du slutför installationen bör du göra följande tester för att vara säker på att kablarna är korrekt kopplade och att allt fungerar som det ska.

## Koppla in batteriet på nytt

När kabeldragningen är klar så kan du återigen ansluta batteriets minus-pol.



## Testa strömanslutningen

1. Slå på bilstereon men skruva inte upp volymen. Förstärkarens gröna indikatorlampa skall nu lysa. Gör den inte det så kontrollera kablarna för remote och + 12volt. Kontrollera även jordanslutningen.
2. Vrid upp bilstereons volym en bit. Kontrollera att det kommer ljud från samtliga högtalare. Hörs inget ljud så kontrollera alla anslutningar på förstärkare och högtalare.

## Testa högtalaranslutningarna

Förvissa dej om att högtalarna är rätt kopplade. Använd balanskontrollen för att kontrollera att vänster/höger högtalare är kopplade till höger/vänster kanal. Hörs inget ljud alls så kontrollera anslutningarna igen.

# Felsökning

Om något fel skulle uppstå vid installationen, eller senare, så kan följande råd vara till hjälp vid felsökningen.

### FÖRSTÄRKAREN HELT DÖD:

1. Mät om det finns ström fram till förstärkarens terminalanslutningar för +12 Volt och remote med hjälp av ett mätinstrument. Kontrollera jordanslutningen så att den är fullgod.
2. Kontrollera batteriterminalerna.
3. Kontrollera huvudsäkringens vid batteriet. Om säkringen är trasig så leta efter en ev. kortslutning i strömatningskabeln till förstärkaren.
4. Kontrollera förstärkarens säkringar. Är dessa trasiga så byt dessa mot nya med samma värde, **aldrig ett högre värde!** Om säkringarna ånyo går sönder är det ett internt fel i förstärkaren. Lämna den till din återförsäljare för reparation.
5. För att starta förstärkaren krävs en spänning på 9-15 volt på remoteanslutningen, kontrollera att det finns spänning när bilstereon slås på.

### FÖRSTÄRKARENS SÄKRING GÅR SÖNDER ÄVEN VID LÅG VOLYM:

1. Kontrollera om någon högtalarkabel är kortsluten eller ligger till jord (klämda kablar).

### FÖRSTÄRKAREN STÄNGER AV EFTER 10 - 30 MINUTER.

Förstärkaren är överhettad på grund av dålig kylning. Kontrollera placeringen som måste vara fri från föremål som hindrar ventilationen.

### Åtgärd:

1. Flytta förstärkaren till en plats med bättre ventilation.
2. Installera en eller två fläktar som blåser över kylflänsen och leder bort värmen.
3. Överhettning kan orsakas av belastning med högtalarimpedanser under de tillåtna. Se sid 4 om högtalarbelastning.

### LJUD SAKNAS I NÅGON AV HÖGTALARNA:

#### Kontrollera följande:

1. Kontrollera inställningen av balanskontrollen.
2. Kontrollera inställningen av faderkontrollen.
3. Kontrollera anslutningen av högtalarkablarna till både slutsteg och högtalare.
4. Kontrollera signalkablarnas anslutning.
5. Skifta lågnivåanslutningarna. Om felet flyttar sig till annan högtalare är det fel i lågnivåkabeln. Kvarstår felet ligger detta i förstärkaren eller högtalaren.



## ProffsensTips:

### STÖRNINGSPROBLEM

#### VINANDE LJUD SOM VARIERAR MED VARV-TALET OCH VOLYMEN:

##### Åtgärd:

1. Dra bilstereons +kabel direkt till batteriet.
2. Koppla om bilstereons jord till annan punkt med ren metallyta.
3. Kontrollera alla strömanslutningar så att det inte kan bli spänningsfall.
4. Kontrollera systemets jordförbindelser.
5. Installera en Power Cap kondensator. Den är mycket effektiv när det gäller att filtrera bort störningar.

#### KONSTANT VINANDE LJUD:

##### Åtgärd:

1. Kontrollera att alla enheter i systemet är jordade i samma punkt.
2. Kontrollera kvaliteten på jordkabeln från batteriet till bilens chassie.
3. Koppla ur signalkablarna till förstärkaren för att se om störningarna försvinner. Om de gör det så tar signalkablarna in störningarna. Prova att lägga en lös lågnivåkabel rakt över sätena i bilen och se om störningarna försvinner. Om de gör detta så ändra lågnivåkablarnas placering. Försvinner inte störningarna så prova en lågnivåkabel där den yttre skärmen endast är ansluten i den ända som är ansluten till signalkällan (bilstereon). Sådana kablar kallas quasi-balanserade kablar. DLS PRO och ULTIMATE lågnivåkablar är quasi-balanserade.

## ProffsensTips:

### Installation i bagageutrymmet

Drag ditt kablage till förstärkaren tillsammans med bilens eget kablage i dörrtrösklarna på bilen. Många bilar har isolerade kanaler för kabeldragning. Du kan behöva lossa dörrtrösklarna och lyfta på mat-tor.

## ProffsensTips:

### Använd crimpanslutningar

Köp gärna en crimptång och använd kontakter för crimpning av kablar till ström- och högtalar-terminaler.

1. Skala bort 1/4 inch (6 mm) av kabelns isolering.
2. För in den avskalade biten i kontakten.
3. Tryck till ordentligt med crimptången.

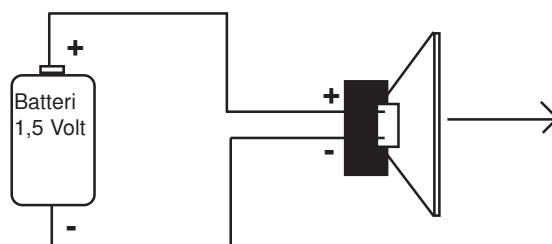
## ProffsensTips:

### HÖGTALARFASNING / POLARITET.

Alla högtalare i ett system skall vara kopplade med samma fasning (polaritet). Det innebär att alla högtalarkoner skall röra sig åt samma håll, annars kan ljudet påverkas med ex.vis sämre basåtergivning som följd eftersom högtalarna motarbetar varandra.

#### Kolla fasningen så här:

Tag ett 1,5 volts batteri. Anslut batteriets pluspol till kabeln som kommer från högtalarens plusanslutning, och batteriets minuspol till kabeln från högtalarens minusanslutning. Konen på högtalaren skall nu röra sig utåt. Gör om kontrollen på alla högtalare (ej diskanter) och se till att konen rör sig åt samma håll på alla ingående högtalarelement. Har du en separat sub-bashögtalare i systemet med ett passivt 12 dB filter så kan du prova att koppla denna med olika polaritet för att se vilket som låter bäst. Fasvridningen i passiva filter kan göra att det ibland är nödvändigt att ändra polariteten.



**OBS!** Tweeters kan inte testas på detta sätt, dubbelkolla istället kopplingarna.

## ProffsensTips:

### Fäst upp kablarna

Använd om möjligt buntband för att fästa ihop, eller fästa upp kablaget. Men fäst aldrig signalkablar ihop med ström- eller högtalarkablar.



## ProffsensTips:

### Högtalar- och strömkablar

Dra inte strömkablar och högtalarkablar tillsammans. Strömkablarna kan generera ett vinande ljud i högtalarna. Dra dessa kablar på var sin sida i bilen.



## Specifikationer

X-program	X-A10	X-A20
Antal kanaler	1	2
Förstärkarklass	AB	AB
RMS uteffekt i 4 ohm (0,1% THD)	200 W	2 x 50 W
RMS uteffekt i 2 ohm (0,2% THD)	300 W	2 x 70 W
Uteffekt i 4 ohm bryggkoppling	-	1 x 140 W
Signal/brus förhållande, A-vägd	>90 dB	>90 dB
Dämpfaktor	>80	>80
Frekvensområde	20 Hz - 30 kHz	20 Hz - 30 kHz
Ingångsimpedans, lågnivå	22 kohm	22 kohm
Ingångsimpedans, högnivå	220 ohm	220 ohm
Högnivåingång med autostart	Ja	Ja
Parallell input-omkopplare	-	-
Ingångskänslighet	0,25 - 5V	0,25 - 5V
Filter subsonic @ 25 Hz	Ja	Ja
Filter högpass	Off / 70 / 90 Hz	Off / 70 / 90 Hz
Filter lågpas variabelt	50-250 Hz*	50-200 Hz *
* kan kopplas in/ur	(18 dB/oktav)	
Inbyggd fläktkyllning	Ja	-
Strömförbrukning, tomgång	0,8 A	0,4 A
Max strömförbrukning	65A	35A
Säkringsvärde	2 x 25 A	1 x 25 A
Dimensioner HxBxD(mm)	72 x 255 x 358	72 x 255 x 278
Dimensioner (tum)	2,8 x 10 x 14	2,8 x 10 x 10,9
Vikt	3 kg	2,3 kg

Alla uteffektvärden  
uppmätta vid matnings-  
spänning på 14,4 V DC

X-program	X-A30	X-A40
Antal kanaler	3	4
Förstärkarklass	AB	AB
RMS uteffekt i 4 ohm (0,1% THD)	2 x 50 W	4 x 50 W
RMS uteffekt i 2 ohm (0,2% THD)	2 x 70 W	4 x 70 W
Uteffekt i 4 ohm bryggkoppling	1 x 140 W	2 x 140 W
RMS uteffekt i monokanal 4 ohm	1 x 120 W	-
RMS uteffekt i monokanal 2 ohm	1 x 180 W	-
Signal/brusförhållande A-vägd	>90 dB	>90 dB
Dämpfaktor	>80	>80
Frekvensområde	20 Hz - 30 kHz	20 Hz - 30 kHz
Ingångsimpedans, lågnivå	22 kohm	22 kohm
Ingångsimpedans, högnivå	220 ohm	220 ohm
High level input with auto start	Ja	Ja
Ingångskänslighet	0,25 - 5V	0,25 - 5V
Filter högpass, främre kanaler	Off / 70 / 90 Hz	Off / 70 / 90 Hz
Filter lågpas, bakre kanaler		50 - 100 Hz*
Filter lågpas Subkanal	50 - 100 Hz	
Filter subsonic @ 25 Hz	Ja, alla kanaler	Ja, alla kanaler
* kan kopplas in / ur		
Strömförbrukning, tomgång	0,7 A	0,5 A
Max strömförbrukning	50 A	50 A
Säkringsvärde	2 x 25 A	2 x 20 A
Dimensioner HxBxD(mm)	72 x 255 x 378	72 x 255 x 398
Dimensioner (tum)	2,8 x 10 x 14,9	2,8 x 10 x 15,7
Vikt	3,2 kg	3,3 kg

Vi har en policy med kontinuerlig uppdatering av vårt produktsortiment.

Vi förbehåller oss därför rätten till ändringar i specifikationer och utförande utan föregående avisering.



**DLS Svenska AB**  
**Box 13029**  
**40251 Göteborg**  
**Tel: 031-840060**  
**Fax: 031-844021**  
**E-mail: [info@dls.se](mailto:info@dls.se)**  
**[www.dls.se](http://www.dls.se)**