

# PEDAGOG PHASE SHIFT 90°

SLINGFÖRSTÄRKARE för  
klassrum och allmänna lokaler

Svenska.....Sid. 2

SLYNGEFORSTERKER for  
klasserom og forsamlingslokaler

Norsk.....Side. 13



**Installationsanvisning**

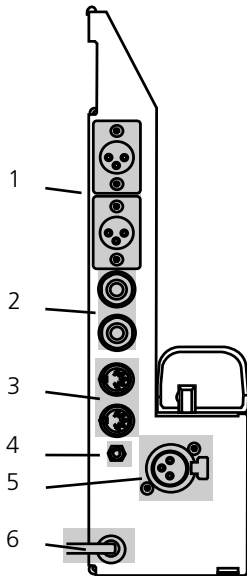
**Brukerveiledning**

## Innehåll

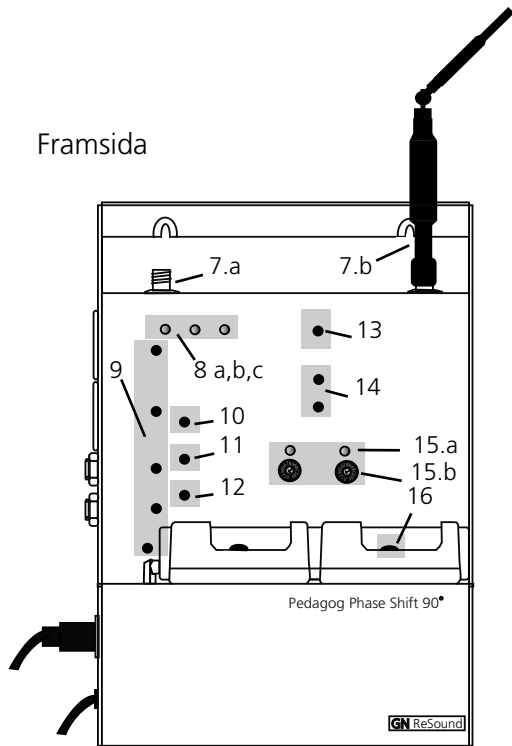
<b>Översiktsbild Pedagog Phase Shift 90° .....</b>	<b>3</b>
In- och utgångar.....	4
Slingkabeln ANT 1/LOOP .....	4
Tekniska data .....	5
<b>Användningsområde.....</b>	<b>6</b>
Funktionaliteten Phase Shift.....	6
Montering.....	6
<b>Inställning av Pedagog Phase Shift 90° .....</b>	<b>7</b>
Slingan .....	7
AGC .....	7
Justera AGC för alla ingångar .....	7-8
Slingströmmen .....	9
FM-mottagarinställning .....	9
Kanalöversikt .....	9
Tvåkanalsmottagning.....	10
Diversitet .....	10
Squelchinställning .....	10
Antenninställning.....	11
Skydda inställningarna .....	11
<b>Felsökning.....</b>	<b>12</b>
<b>Skötsel och säkerhet .....</b>	<b>12</b>
Rengöring och underhåll.....	12
Service.....	12
Avfallshantering.....	12
Allmänna försiktighetsåtgärder .....	12

# Översiktsbild Pedagog Phase Shift 90°

Vänster sida

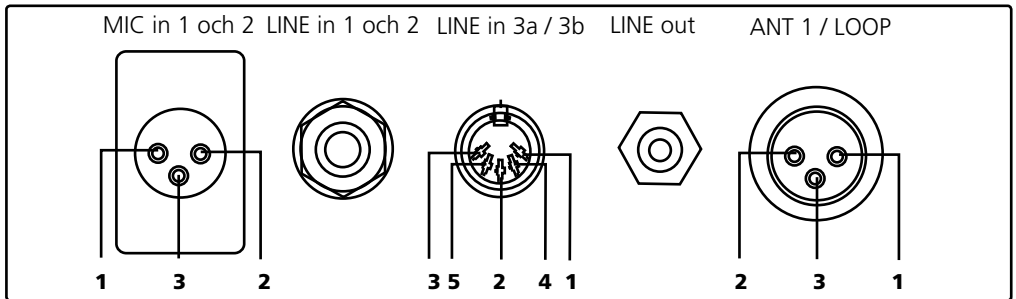


Framsida



1. Mikrofoningång 1 och 2 (MIC in 1 och 2)	7.a Fäste för bladantenn 1 (ANT 1) 7.b Fäste för bladantenn 2 (ANT 2)
2. Ingångar för LINE in 1 och LINE in 2 (TV, Video, Bandspelare)	8.a Indikator (lysdiod) för automatisk volymkontroll (AGC) 8.b Indikator (lysdiod) för överstyrning (OVERLOAD) 8.c Indikator (lysdiod) för slingström (LOOP CURRENT)
3. In- och utgångar för LINE 3a och LINE 3b	9. Nivåinställning (MIC in 1 och 2, LINE in 1-3a/b)
4. Utgång (LINE out) 3,5 mm för t.ex. en sändare	10. Diskant (TREBLE)
5. Slinga (LOOP) och antenn1 (ANT1)	11. Bas (BASS)
6. Nätanslutning	12. Slingström (LOOP)
	13. Nivåinställning för FM-mottagarna (FM LEVEL)
	14. Squelch för FM-mottagare 1 och mottagare 2 och diversitet (SQ1, SQD/2)
	15.a Lysdioder (ANT1 och 2) Indikerar signal för respektive mottagare. 15.b Kanalomkopplare (CHANNEL) för FM-mottagarna.
	16. Batteriladdarindikator

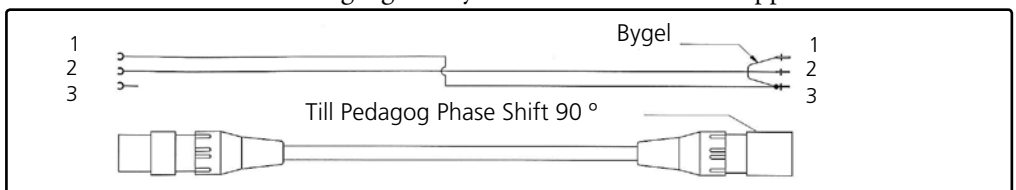
## In- och utgångar



Kontakt	Stift nr.	Beskrivning
<b>MIC in 1 / MIC in 2</b>		
XLR-kontakt, hane (elektroniskt balanserad)	1 2 och 3	Jord Signal in (2=varm, 3=kall), 15V fantommatning, <0,5 mV / 8 kOhm
Anslutning av elektretmikrofon (obalanserad)	1 2 eller 3	Jord Signal in, max 3 st per stift
<b>LINE in 1 / LINE in 2</b>		
6,3 mm kontakt (elektroniskt balanserad)	Spets och mellanring Chassi	Signal in (spets=kall, mellanring=varm), 40 mV - 1V / 20 kOhm Jord
Anslutning av obalanserad källa	Spets eller mellanring Chassi	Signal in Jord
<b>LINE 3a / LINE 3b (in/out)</b>		
5-pol DIN-kontakt (elektroniskt balanserad)	1 och 3 2 4 5	Signal in (1=varm, 3=kall), 400 mV -10V / 45 kOhm Jord Signal ut (obalanserad), 3A = 1,2V och 3B = 600 mV Ej ansluten
<b>LINE out</b>		
3,5 mm stereo (obalanserad)	Spets och mellanring	Signal ut, 100 mV
	Chassi	Jord
<b>ANT 1 / LOOP</b>		
XLR-kontakt, hylsa	2 och 3 1	Slinga ut, 30VA vid 1,5 Ohm Antenn, ingång

## Slingkabeln ANT1/ LOOP

Slingan används normalt som antenn 1, genom att stift 1 och 3 byglats i stiftkontakten (förinställt). Om slingan inte skall användas som antenn, ta då bort byglingen och anslut en antenn till antenningång 1. I hylskontakten är kabeln kopplad till stift 1 och 2.



## Tekniska data

<b>Mottagardel</b>	
Rf-frekvens	35-50 MHz
Kanalantal	16
Kanalavstånd	200 KHz
Moduleringstyp	FM
Deemphasis	50 $\mu$ s
Brusspär (Squelch)	Ställbar inom 0,5 $\mu$ V-1 V
Brusspärddämpning	>60 dB
Distorsion	<1,5 % vid $\pm$ 15 KHz sving
<b>Förstärkardel</b>	
Strömmatning	210-264 V 50-60 Hz, nominellt 230 V
Ingångar:	<p>MIC in 1 och 2: &lt;0,8 mV / 8 kOhm. Reglerområde 30 dB. Balanserad med fantommatning 15 V. XLR kontakt, hane</p> <p>LINE in 1 och 2: nivå &lt;50 mV / 20 kOhm. Reglerområde 30 dB Elektroniskt balanserad. 6,3 mm kontakt, hona</p> <p>LINE in 3a och 3b: nivå &lt;600 mV / 45 kOhm. Reglerområde 30 dB Elektroniskt balanserad. 5-pol. din-kontakt</p>
Utgångar:	<p>ANT1/LOOP: 30 VA vid slingresistans 1,5 Ohm. XLR kontakt, hona</p> <p>LINE out 3a: 1, 2V. 5-pol. din-kontakt</p> <p>LINE out 3b: 600 mV. 5-pol. din-kontakt</p> <p>LINE out: Alternativ utgång (3,5 mm) för sändare, 100 mV</p>
Distorsion	1% vid 30 VA
Frekvensområde	100-8000 Hz, -3 dB rel. 1000 Hz. Roll off > 6 dB / oktav över 8000 Hz
Signal / störförhållande	> 50 dB för mik.ingångar, > 60 dB för linjeingångar
Diskantshöjning	> 4 dB vid 4000 Hz rel. 1000 Hz och brytpunkt vid 2000 Hz
Bashöjning	> 4 dB vid 200 Hz rel. 1000 Hz och brytpunkt vid 500 Hz
AGC	40 dB dynamiskt omfång. (Anv. för konstanthållning av medelströmmen i slingan) Insvängningstid: 30 ms Utsvängningstid: 30 s. Justerbar med strapp
Överbelastningsskydd	Termiskt som minskar utstyrning
Effektförbrukning	Max 70 VA
Vikt	2,4 kg
Omgivningstemperatur	10-40° C

**CE** Frågor rörande EU:s medicintekniska direktiv 93/42/EEC hänvisas till GN ReSound A/S.

## Användningsområde

Pedagog Phase Shift 90° är tänkt att användas i klassrum och allmänna lokaler som t.ex. biografen. Den alstrar ett slingfält som gör det möjligt att uppfatta ljud jämnt och heläckande över en lokal. Den hörselskadades hörapparat skall vara inställd på T-läge.

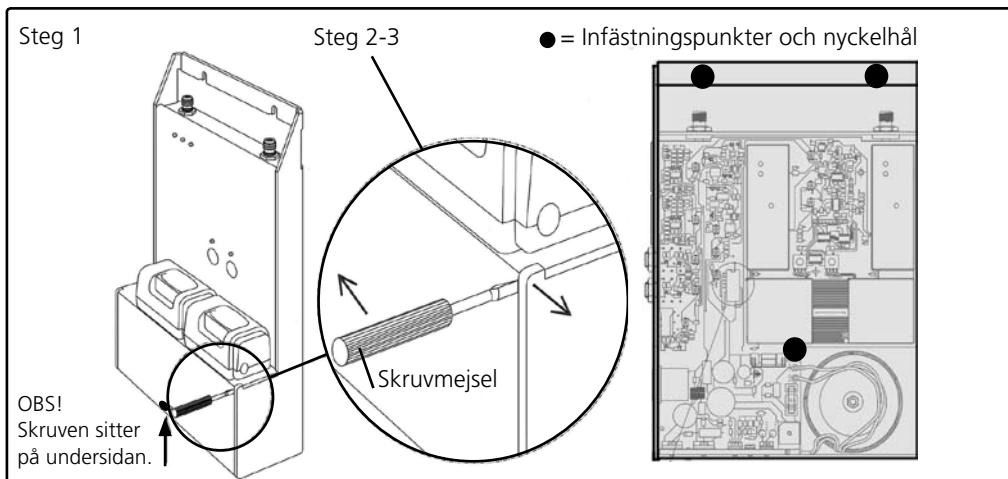
## Funktionaliteten Phase shift

För att begränsa slingfältets utbredning utanför lokalen kan man ansluta en extra slingförstärkare, Transett 32 Phase Shift 180° som kopplas till LINE out 3b. Slingförstärkarna genererar två fält med 90° graders inbördes fasförskjutning. Se installationsanvisningen för Transett 32.

## Montering

Pedagog Phase Shift 90° monteras på en vägg. Antal infästningspunkter är 3 st (de gamla infästningspunkterna till Transett Pedagog III kan återanvändas). Pedagog Phase Shift 90° kan även stå på t.ex. en bänk.

1. Lossa skruven på Pedagog Phase Shift 90° undersida.
2. Stick in skruvmejseln i springan.
3. Böj ut lådväggen tills locket lossnar.



## Inställning av Pedagog Phase Shift 90°

### Slingan

Förstärkaren kan användas för slingor upp till 180m<sup>2</sup>. Tråden läggs i enklaste fallet vid golvet ett varv runt rummet. Befintlig slinga kan användas om slingmotståndet är 0 - 3 Ohm. Det rekommenderade värdet är 1 - 1,5 Ohm.

Rumsarea (m <sup>2</sup> )	Trådarea (mm <sup>2</sup> )
180	1,5
90	0,4-0,75
45	0,4

### AGC

Pedagog Phase Shift 90° är utrustad med en automatisk volymkontroll (AGC). Funktionen justerar signalen från olika källor till en acceptabel nivå och hindrar signalen från slingan att bli för stark. AGC funktionen har tre olika lägen: lång, kort och avstängd. Vid leverans är utsvängningstiden inställd på "kort" (5 sek). Använd den medföljande skruvmejseln för att justera potentiometrarna för alla ingångar.

Bygelläge	Utsvängningstid	Signalkälla
9-10	30 sek (lång)	T.ex. musik
11-12	5 sek, (kort) <i>förinställd tid</i>	T.ex. tal, musik
10-11	Avstängd	Vid jämn signalkälla t.ex. CD

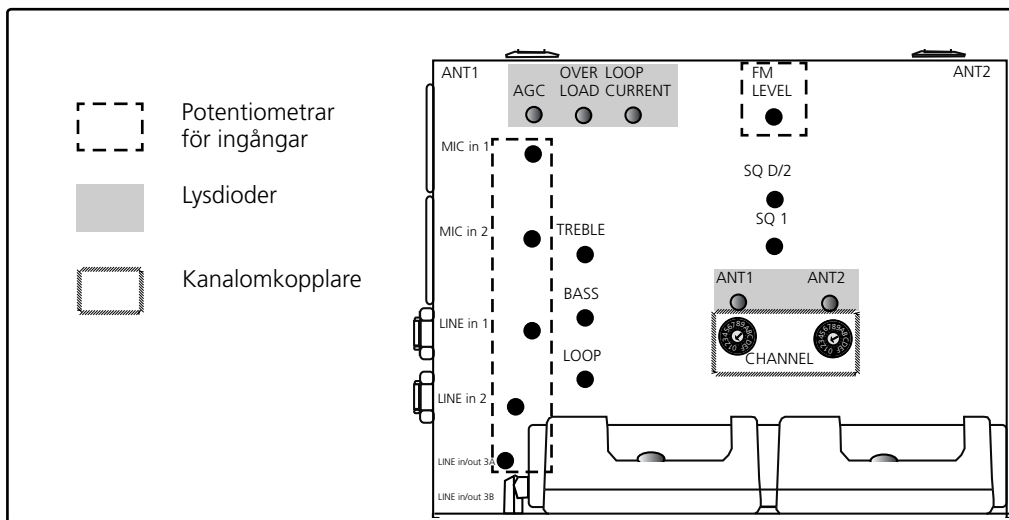
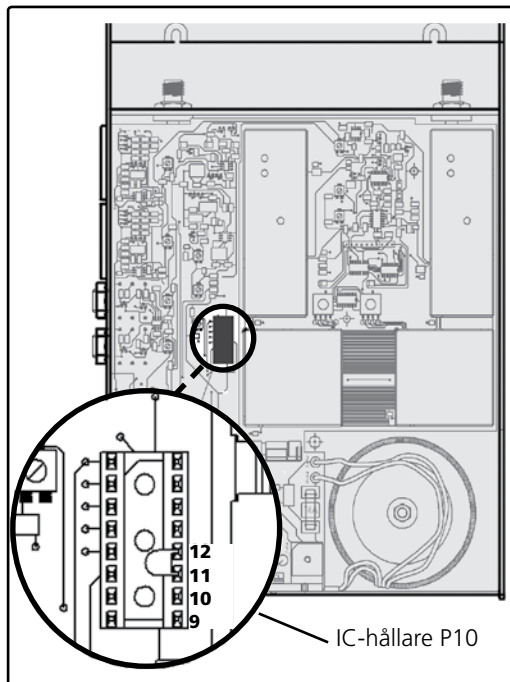
### Justera AGC för alla ingångar

Alla ingångar är balanserade. Se sidan 4. för mer information.

Utför punkt 2 och 3 enbart om det förinställda bygelläget (kort) skall ändras.

1. Försäkra dig om att slingförstärkaren inte är ansluten till något strömuttag.
2. Lokalisera AGC byglingen på kretskortet (IC-hållare P10). Se nästa sida.
3. Ställ byglingen för AGC funktionen i önskat läge. Se tabellen ovan.
4. Anslut signalkällan till en ingång med lämplig känslighet. Se sidan 5.

5. Anslut slingförstärkaren till ett strömuttag.
6. Tillför ljud. Välj en signal (ljudkälla) som är representativ för den planerade användningen, t.ex. en TV. Använd då en TV som ljudkälla. Om det är tal, koppla in den mikrofon som senare skall användas och tala i den.
7. Justera potentiometern för ingången genom att vrida medurs. Se bilden nedan. När den gula AGC lampan tänds, vrid tillbaka tills den precis slocknar. AGC lampan bör blinka lite då och då men inte lysa konstant.
8. Upprepa förfarandet för alla signalkällor på olika ingångar.



## Slingströmmen

Använd en kalibrerad fältstyrkemätare för att verifiera en korrekt fältstyrka. Justering av slingfältet skall ske i enlighet med den europeiska standarden IEC60118-4. Mät i lyssningshöjd (1,2 m över golvet). Medelintensiteten bör vara 100 mA/m och toppvärdet 400 mA/m.

Om en fältstyrkemätare inte finns tillgänglig gör på följande sätt:

1. Justera slingströmmen med hjälp av potentiometern LOOP.
2. Vrid medurs för att öka strömmen (fältstyrkan) och moturs för att minska strömmen (fältstyrkan). Lysdioden LOOP CURRENT lyser när ström finns i slingan.

**OBS!** Det är normalt för den röda lysdioden OVERLOAD att blinka till vid ljudtoppar. Om lysdioden däremot blinkar ofta och länge betyder det att signalen är överstyrd och då bör slingströmmen minskas.

## FM-mottagarinställning

Kanalinställningen görs med omkopplarna märkta CHANNEL. Det finns 16 kanaler att välja mellan. Ställ mottagarens och sändarens omkopplare på samma kanalbeteckning. Lysdioderna ANT 1 och ANT 2 visar vilken antenn som är aktiv.

## Kanalöversikt

Kanalbeteckning	Frekvens MHz SV / NO	Frekvens MHz DK
0	42,3	36,7
1	42,5	36,9
2	42,7	37,1
3	42,9	37,3
4	43,1	37,5
5	43,3	37,7
6	43,5	37,9
7	41,1	35,5
8	41,3	35,7
9	41,5	35,9
A	41,7	36,1
B	41,9	36,3
C	42,1	36,5
D	40,9	35,3
E	40,7	35,1
F	40,5	34,9

## Tvåkanalsmottagning

1. Ställ båda kanalomkopplarna på olika kanaler. Näraliggande kanaler kan störa varandra. **OBS!** minsta kanalavstånd 400 kHz. Prova en annan kombination om problem uppstår.

Kanalerna kan också störa varandra när en Pedagog Phase Shift 90° används i rummet, och ytterligare en är installerad i rummet bredvid. Se rekommendationer för kanalinställningar i tabellen nedan.

Pedagog Phase Shift 90° Nr. 1		Pedagog Phase Shift 90° Nr. 2	
FM-mottagare 1	FM-mottagare 2	FM-mottagare 1	FM-mottagare 2
4	6	7	F
4	6	8	E
4	6	B	F

## Diversitet

1. Ställ Pedagog Phase Shift 90° båda kanalomkopplare på samma kanal för att välja diversitet \*. Vid diversitet justera squelchpotentiometern på SQ D/2. Se nr. 14 i tabellen på sid. 3.

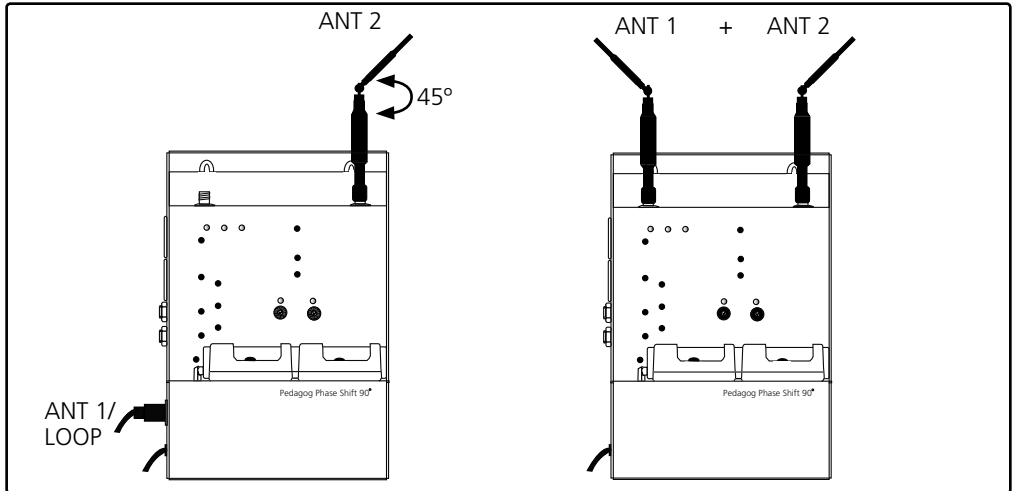
\* Den FM-mottagare som får in bäst signal väljs automatiskt.

## Squelchinställning

1. Ställ in squelchpotentiometrarna (SQ1, SQ D/2) med sändaren frånslagen. Vrid potentiometern moturs tills utgången brusar och sedan tillbaka tills bruset upphör och något till.

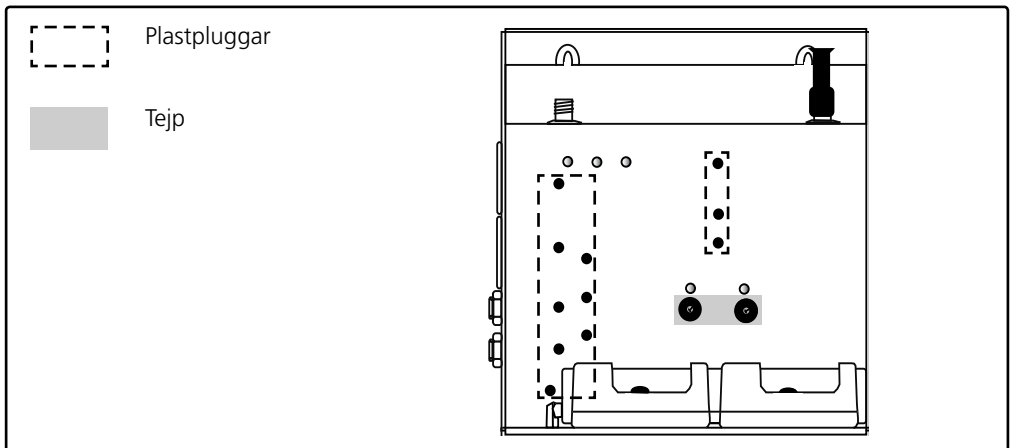
## Antenninställning

1. Ta bort byggingen i XLR-kontakten om slingan inte skall användas som antenn 1.
2. Anslut en bladantenn till antenningång 1 och ytterligaren en till antenningång 2. Antennerna skall vara vinklade  $45^\circ$ .



## Skydda inställningarna

Plugga de medföljande plastpluggarna i potentiometrarna efter att inställningarna har utförts. Skydda kanalomkopplarna med hjälp av en tejprens.



## Felsökning

Typ av fel	Orsak	Åtgärd
Ljudet är svagt.	Slingfältet är för svagt.	Kontrollera först att potentiometrarna är korrekt inställda enligt punkterna 4-8 sidan 7. Kontrollera sedan att slingfältet är justerat enligt punkterna 1-2 sidan 9.
Ljudet är för starkt eller distorderas.	Slingfältet är för starkt.	Kontrollera först att potentiometrarna är korrekt inställda enligt punkterna 4-8 sidan 7.b. Kontrollera sedan att slingfältet är justerat enligt punkterna 1-2 sidan 9.
Ljudet "pumpar" onaturligt med musik.	AGC står i läge "snabb".	Ställ AGC i läge "lång" eller "avstängd" (se AGC s. 7). Observera att för tal rekommenderas alltid läge "kort".
Ljudet "försvinner" men kommer tillbaka långsamt vid tal.	AGC står i läge "lång"	Ställ AGC i läge "kort" eller "avstängd" (se AGC s. 7).
Ingen mottagning.	Antenn ej monterad.	Är antennen på 904 monterad (se felsökning för bruksanvisning till 904)? Är antennen på Pedagog monterad (se Slingkabeln ANT1/LOOP s. 4 samt Antenninställning s. 11)?
Dålig mottagning.	Störningar på vald kanal (frekvens).	Byt kanal på både sändare och mottagare. Närliggande kanaler från andra sändare måste ha ett avstånd på minst 400 kHz (se kanalöversikt s. 9).
Högt brus.	Två sändare sänder samtidigt på samma kanal.	Stäng av den ena sändaren. Om det inte är du som har kontroll över den andra sändaren: byt kanal (se s. 9).
Brus i mottagaren utan att någon sändare är påslagen.	Mottagaren öppnar vid för låga nivåer.	Justera squelchen (se Squelchinställningar s. 10).
Problem med sändarna		Se felsökning för bruksanvisning till 904.

## Skötsel och säkerhet

### Rengöring och underhåll

Dammsug produkten på utsidan med en mjuk borste. Använd en lätt fuktad trasa för att torka av den utvändigt. Använd aldrig rengöringsmedel eller lösningsmedel. Kontrollera då och då att sladdar och inkopplingar är hela.

### Service

Om produkten går sönder måste du lämna den till en auktoriserad tekniker för reparation. Du får aldrig själv öppna produkten, för då upphör garantin att gälla. Vänd dig till din hörcentral eller till återförsäljaren om du får problem med produkten.



### Avfallshantering

Denna produkt innehåller elektrisk eller elektronisk utrustning. Kasta inte produkten i soporna när den är uttjänt. Vänd dig till din hörcentral eller till återförsäljaren för anvisning om hur avfallet ska hanteras.

### Allmänna försiktighetsåtgärder

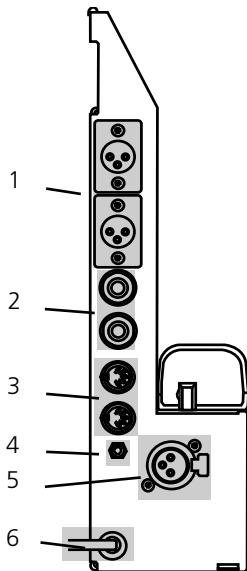
- Olika typer av strålning, t.ex. från NMR eller CT scanners kan förstöra produkten. Använd den därför inte i närheten av sådan typ av utrustning. Andra typer av strålning (från t.ex. inbrottslarm, rumsövervakningssystem, radioutrustning och mobiltelefoner) innehåller mindre energi och är därför ofarliga för produkten. Dessa typer av strålning kan dock i vissa fall påverka ljudkvaliteten eller framkalla störningsljud från produkten.
- WARNING: Externa enheter som kopplas till produkten måste uppfylla tillämpliga krav på säkerhet enligt EN 60601-1-1 eller EN 60065.

## Innhold

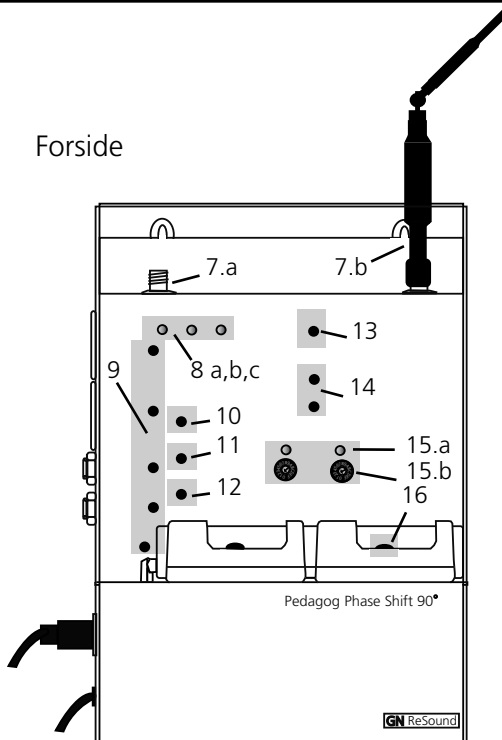
<b>Oversiktsbilde Pedagog Phase Shift 90° .....</b>	<b>14</b>
Inn- og utganger.....	15
Antennefunksjon på slyngen.....	15
Tekniske data .....	16
<b>Bruksområde .....</b>	<b>17</b>
Funksjonen Phase Shift .....	17
Montering.....	17
<b>Innstilling av Pedagog Phase Shift 90° .....</b>	<b>18</b>
Valg av slyngeledning .....	18
AGC .....	18
Endring av AGC utsvingtid og justering av inngangsnivåer .....	18-19
Justering av slyngestrømmen .....	20
Innstilling av FM-mottaker .....	20
Kanaloversikt.....	20
Tokanalsmottak.....	21
Diversitet .....	21
Squelch-innstilling .....	21
Vedlikehold .....	21
Antenneinnstilling.....	22
Beskytte innstillingene.....	22
<b>Feilsøking .....</b>	<b>23</b>
<b>Pleie og sikkerhet.....</b>	<b>23</b>
Rengjøring og vedlikehold.....	23
Reparasjoner.....	23
Avfallsbehandling .....	23
Generelle forsiktighetsregler .....	23

## Oversiktsbilde Pedagog Phase Shift 90°

Venstre side

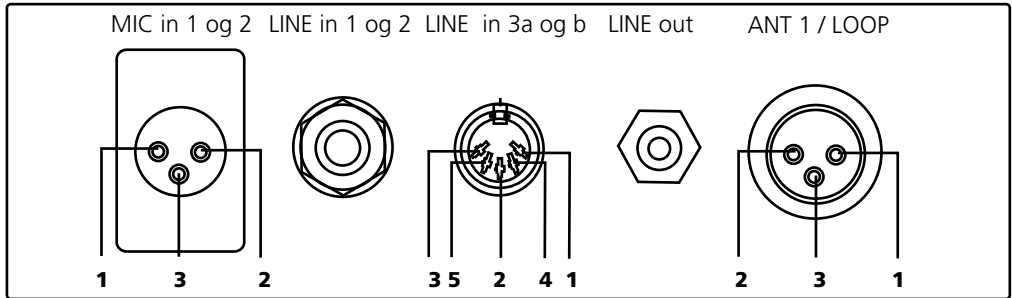


Forside



1. Mikrofoninngang 1 og 2 (MIC in 1 og 2).	7.a Tilkobling for bladantenne 1 (ANT1). 7.b Tilkobling for bladantenne 2 (ANT2).
2. Innganger for LINE in 1 og LINE in 2 (TV/Video, båndspiller).	8.a Lysindikator for automatisk volumkontroll (AGC). 8.b Lysindikator for overstyring (OVERLOAD). 8.c Lysindikator for slyngestrøm (LOOP CURRENT).
3. Inn- og utganger for LINE 3a og 3b.	9. Nivåregulatorer for (MIC in 1 og 2, LINE in 1-3 a/b).
4. Utgang (LINE out ) 3,5 mm for f.eks. en sender.	10. Diskant regulator (TREBLE).
5. Slynge (LOOP) og antenne 1 (ANT 1).	11. Bass regulator (BASS).
6. Netttilkopling.	12. Regulator for slyngestrøm (LOOP).
	13. Nivåregulator for begge FM-mottakerne (FM LEVEL).
	14. Squelch regulator for FM-mottakerne ANT1(SQ1) og ANT2 (SQ D/2).
	15.a Lysindikatorer for mottak av signaler på de respektive mottakerne (ANT1 og ANT2). 15.b Kanalvelger for FM-mottaker ANT1 og ANT2 (CHANNEL).
	16. Lysindikator for lading av batterier.

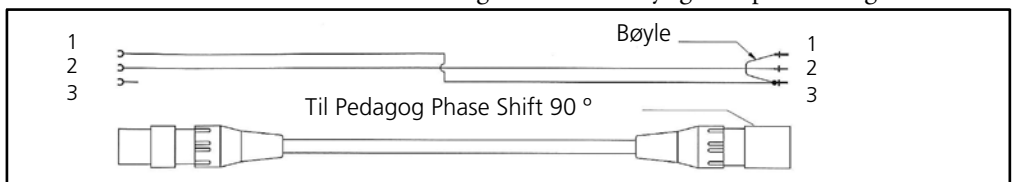
## Inn- og utganger



Kontakt	Stift nr.	Beskrivelse
<b>MIC in 1 / MIC in 2</b>		
XLR-kontakt, han (elektronisk balansert)	1 2 og 3	Jord Signal inn (2=varm, 3=kald), 15 V fantommatting, <0,5 mV / 8 kOhm
Tilkopling for elektretmikrofon (ubalansert)	1 2 eller 3	Jord Signal inn, maks. 3 stk. per stift
<b>LINE in 1 / LINE in 2</b>		
6,3 mm kontakt (elektronisk balansert)	Spiss og mellomring Chassis	Signal inn (spiss=kald, mellomring=varm), 40 mV – 1 V / 20 kOhm Jord
Tilkopling for ubalansert kilde	Spiss eller mellomring Chassis	Signal inn Jord
<b>LINE in 3a / LINE in 3b</b>		
5-polet DIN-kontakt (elektronisk balansert)	1 og 3 2	Signal inn (1=varm, 3=kald), 400 mV –10 V / 45 kOhm Jord
<b>LINE out 3a / LINE out 3b</b>		
5-polet DIN-kontakt	4 5	Signal ut (ubalansert), LINE out 3 a = 1,2 V, LINE out 3b = 600 mV Åpen (Ikke tilkople)
<b>LINE out</b>		
3,5 mm stereo (ubalansert)	Spiss og mellomring Chassi	Signal ut, 100 mV Jord
<b>ANT 1 / LOOP</b>		
XLR-kontakt, hon	2 og 3 1	Slyng ut, 30 VA ved 1,5 Ohm Antenne, inngang

## Antennefunksjon på slyngen (ANT 1/ LOOP)

Slyngen kan fungere som antenne (ANT 1) ved å bruke mellomkabelen (vist under). Slyngen koples til stift 1 og 2 på andre enden. Velger man å kople slyngen direkte til ANT 1/ LOOP kontakten må stiftene 1 og 3 forbindes. Slyngen koples til 2 og 3.



## Tekniske data

Mottakerdel	
Rf-frekvens	35-50 MHz
Antall kanaler	16
Kanalavstand	200 KHz
Moduleringstype	FM
Etterkorleksjon	50 $\mu$ s
Støysperre (Squelch)	Innstillbar mellom 0,5 $\mu$ V-1 V
Støysperredemping	>60 dB
Forvrengning	<1,5 % ved $\pm$ 15 kHz svingninger
Forsterkerdel	
Strømtilførsel	210-264 V 50-60 Hz, nominell 230 V
Innganger:	<p>MIC in 1 og 2: &lt;0,8 mV / 8 kOhm. Reguleringsområde 30 dB. Balansert med fantommatning 15 V. XLR kontakt, han</p> <p>LINE in 1 og 2: nivå &lt;50 mV / 20 kOhm. Reguleringsområde 30 dB Elektronisk balansert. 6,3 mm kontakt, hun</p> <p>LINE in 3a og 3b: nivå &lt;600 mV / 45 kOhm. Reguleringsområde 30 dB Elektronisk balansert. 5-polet .din-kontakt</p>
Utganger:	<p>ANT 1 / LOOP: 30 VA ved slyngemotstand 1,5 Ohm. XLR kontakt, hun</p> <p>LINE out 3a: 1, 2V. 5-polet. din-kontakt</p> <p>LINE out 3b: 600 mV. 5-polet. din-kontakt</p> <p>LINE out: Alternativ utgang (3,5 mm) for sender, 100 mV</p>
Forvrengning	1% ved 30 VA
Frekvensområde	100-8000 Hz, -3 dB rel. 1000 Hz. Roll off > 6 dB / oktav over 8000 Hz
Signal / støyforhold	> 50 dB for mik.innganger, > 60 dB for linjeinnganger
Diskantforsterkning	> 4 dB ved 4000 Hz rel. 1000 Hz og brytepunkt ved 2000 Hz
Bassforsterkning	> 4 dB ved 200 Hz rel. 1000 Hz og brytepunkt ved 500 Hz
AGC	40 dB dynamisk omfang. (Brukes for å regulere middelstrømmen i slyngen) Innsvingningstid: 30 ms Utsvingningstid: 30 s. Justerbar med strapp
Overbelastningsvern	Termisk som reduserer utstyring
Effektforbruk	Maks. 70 VA
Vekt	2,4 kg
Omgivelsestemperatur	10-40° C

**CE** Spørsmål knyttet til EUs direktiv for medisinsk utstyr 93/42/EEC bør rettes til GN ReSound A/S.

## Bruksområde

Pedagog Phase Shift 90° er velegnet till bruk i klasserom og forsamlingslokaler. Både foreleser (lærer) og deltagere (elever) kan bruke trådløse mikrofoner. Den kan i tillegg tilkoples til en rekke eksterne lydkilder, som for eks. høyttaler anlegg, PC, TV og annet multimediautstyr. Den genererer et slyngfelt som gjør det mulig å oppfatte lyd jevnt i et helt lokale. Den hørselshemmedes høreapparat skal være satt i T-modus.

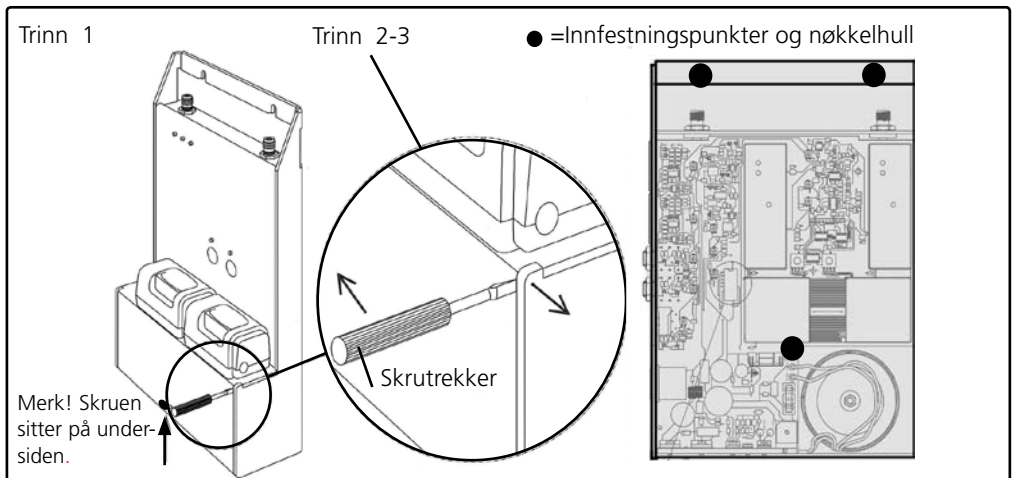
## Funksjonen Phase Shift

For å begrense slyngfeltets spredning utenfor lokalet må det brukes multislynger og en ekstra slyngforsterker, Transsett 32 Phase Shift 180°, tilkopleet LINE out 3b. Slyngforsterkerne genererer to felt med 90° graders innbyrdes faseforskyvning. Se brukerveiledningen for Transsett 32.

## Montering

Pedagog Phase Shift 90° bør henges fast på vegg, men kan også stå løst på et bord eller en hylle. Den har i alt tre festepunkter. To som utsparinger (nøkkelhull) på bærehåndtaket og det tredje gjennom bakveggen i kabinettet. Normalt brukes kun de to på bærehåndtaket. Ønsker man å benytte det tredje festepunktet må kabinettet åpnes som beskrevet under.

1. Løsne skruen på Pedagog Phase Shift 90° underside.
2. Stikk en skrutrekker inn i sprekken.
3. Press sideveggen til side slik at låkket løsner.



## Innstilling av Pedagog Phase Shift 90°

### Valg av slyngeledning

Forsterkeren kan brukes for romareal opptil 180 m<sup>2</sup>. Slyngeledningen legges langs gulv- eller taklist og bør ha en total motstanden på ca. 1 – 1,5 Ohm. Tabellen under viser noen anbefalte ledningstverrsnitt (mm<sup>2</sup>) for forskjellige areal.

Romareal (m <sup>2</sup> )	Ledningstverrsnitt (mm <sup>2</sup> )
180	1,5
90	0,4-0,75
45	0,4

### AGC

Pedagog Phase Shift 90° er utstyrt med en automatisk volumkontroll (AGC). Funksjonen regulerer automatisk signalnivået i forsterkeren slik at signalet fra slyngen ikke blir for sterkt, selv om innsignalene fra ulike kilder varierer. AGC-funksjonen har tre ulike utsvingstider: lang, kort og avstengt. Ved levering er utsvingstiden innstilt til ”kort”. Denne kan endres ved å flytte posisjonen på en bøyle internt i forsterkeren, som beskrevet under på pkt. 1-3.

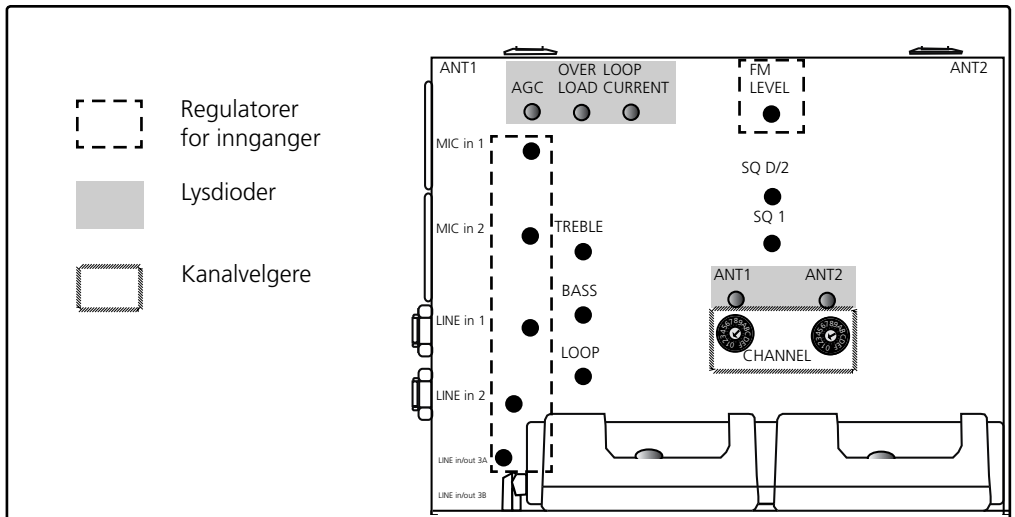
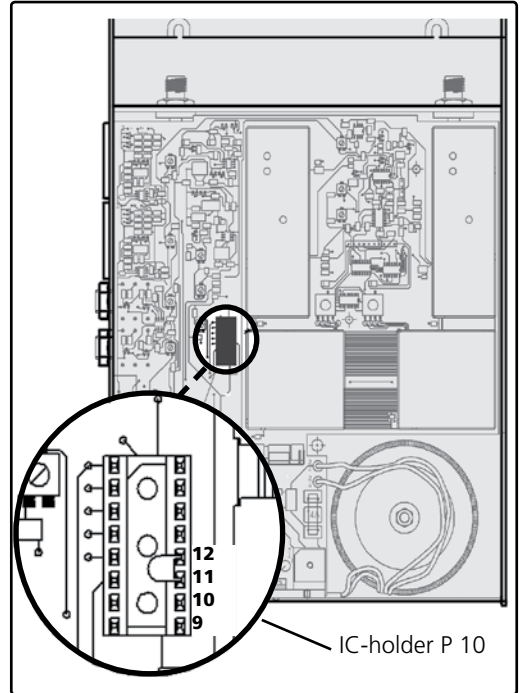
Bøyleposisjon	Utsvingningstid	Signalkilde
9-10	30 sek. (Lang)	F.eks. musikk
11-12	5 sek. (Kort) <i>forhåndsinnstilt</i>	F.eks. tale, musikk
10-11	Avstengt	Ved jevn signalkildef.eks. CD

### Endring av AGC utsvingstid og justering av inngangsnivåer

Alle innganger er balanserte. Se side 15 for mer informasjon. Utfør punkt 2 og 3 bare dersom den forhåndsinnstilte bøyleposisjonen (kort) skal endres.

1. Før kabinettet åpnes må man forsikre seg om at Pedagog Phase Shift 90° er strømløs.
2. Lokaliser AGC-bøylen på kretskortet (IC-holder P10). Se neste side.
3. Flytt bøylen til den ønskede posisjon. Se tabellen over.
4. Kople signalkilden til en inngang med passende følsomhet (Se side 16).

5. Kople Pedagog Phase Shift 90° til teleslyngen og strømuttaket.
6. Tilfør lyd. Velg et signal (lydkilde) som er representativt for den planlagte anvendelsen, f.eks. en TV. Bruk da en TV som lydkilde. Hvis det er tale, kople inn den mikrofonen som senere skal anvendes og tal i den.
7. Juster regulatoren for inngangen ved å vri med urviserne. Se bildene nedenfor. Når den gule AGC-lampen tennes, vri tilbake til den akkurat slukker. AGC-lampen bør blinke litt av og til, men ikke lyse konstant.
8. Gjenta prosessen for alle signalkildene på de ulike inngangene.



## Justering av slyngestrømmen

Bruk alltid feltstyrkemåler når slyngestrømmen justeres. I følge den europeiske standarden IEC60118-4 skal målingen utføres med en kalibrert feltstyrkemåler 1,2 m over gulvplan og vise en middelverdi på 100mA/m og toppverdier på 400 mA/m.

1. Juster slyngestrømmen med regulatoren merket LOOP.
2. Vri mer urviser for å øke strømmen (feltstyrken) og mot urviser for å senke strømmen. Lampen LOOP CURRENT vil lyse når det går strøm i slyngen.

**Merk!** Den røde OVERLOAD lampen vil normalt blinke med korte blink under kraftige partier i talen, men dersom den blinker ofte og lenge bør slyngestrømmen reduseres.

## Innstilling av FM-mottaker

Kanalinnstillingen gjøres med kanalvelgerne merket CHANNEL. Det finnes 16 kanaler å velge mellom. Mottakerens og senderens kanalvelgere stilles på samme kanal. Lysdiode-ene ANT 1 og ANT 2 indikerer hvilken antenne som er aktiv.

## Kanaloversikt

Kanalbetegnelse	Frekvens MHz SV / NO	Frekvens MHz DK
0	42,3	36,7
1	42,5	36,9
2	42,7	37,1
3	42,9	37,3
4	43,1	37,5
5	43,3	37,7
6	43,5	37,9
7	41,1	35,5
8	41,3	35,7
9	41,5	35,9
A	41,7	36,1
B	41,9	36,3
C	42,1	36,5
D	40,9	35,3
E	40,7	35,1
F	40,5	34,9

## Tokanalsmottak

1. Still begge kanalvelgerne på ulike kanaler. **Merk!** Minste kanalavstand er 400 kHz. Visse kanalkombinasjoner kan forstyrre hverandre. Skulle det dukke opp et problem bør du prøve en annen kombinasjon.

Når to eller flere Pedagog Phase Shift 90° brukes samtidig i rom ved siden av hverandre, eller på en avstand kortere enn ca. 30m fra hverandre, kan det oppstå forstyrrelser. Da er det nødvendig å velge forskjellige kanaler på anleggene. I tabellen under foreslår GN ReSound noen kanal-kombinasjoner.

Pedagog Phase Shift 90° Nr. 1		Pedagog Phase Shift 90° Nr. 2	
FM-mottaker 1	FM-mottaker 2	FM-mottaker 1	FM-mottaker 2
4	6	7	F
4	6	8	E
4	6	B	F

## Diversitet

Ved å stille begge mottakerne (ANT 1 og ANT 2) på Pedagog Phase Shift 90° til den samme kanal (CHANNEL) vil den antennen som mottar det beste signalet automatisk bli valgt som FM kilde. Dersom det oppstår støy (sus) på slyngen når senderne er avslått må regulatoren (SQ D/2) vris med urviseren inntil støyen forsvinner.

## Squelch-innstilling

Det er to squelch regulatorer på Pedagog Phase Shift 90°;

SQ1: regulerer støysperren på mottaker ANT 1,

SQ D/2 : regulerer støysperren på mottaker ANT 2 og for begge ved diversitet.

Begge to reguleres etter behov om det oppstår sus på slyngen. Om nødvendig vri med urviseren inntil støyen (suset) opphører og litt til.

## Vedlikehold

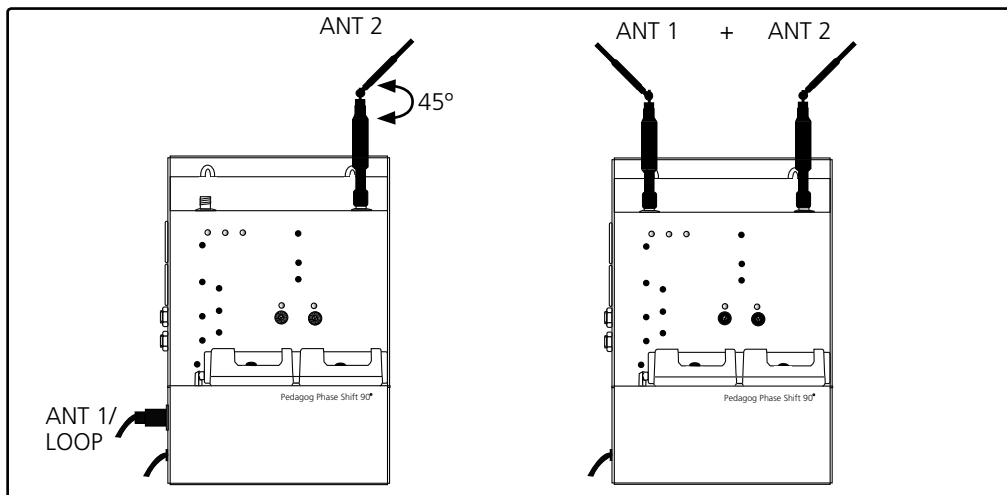
Pedagog Phase Shift 90° kan være tilkopleet strømmettet døgnet rundt og har ingen På/Av bryter. Som alt annet elektrisk utstyr må det behandles med varsomhet, og det er nødvendig med en kontroll en gang i blant.

Sjekk derfor med jevne mellomrom at ledninger og tilkoblinger er i orden (jerne daglig). Oppdager man skade på kabinett og ledninger bør skadene utbedres av fagmann snarest mulig. Om nødvendig må forsterkeren frakobles strømmettet til skaden er utbedret.

Siden Pedagog Phase Shift 90° avgir varme under drift er det viktig at den ikke dekkes til. Det er viktig at det er god luft sirkulasjon rundt forsterkeren og at kabinettet holdes rent og fritt for støv og smuss. Fjern jevnlig støv og smuss med støvsuger og en tørr fille. Vær spesielt påpasselig med å fjerne støv i lade brønnene.

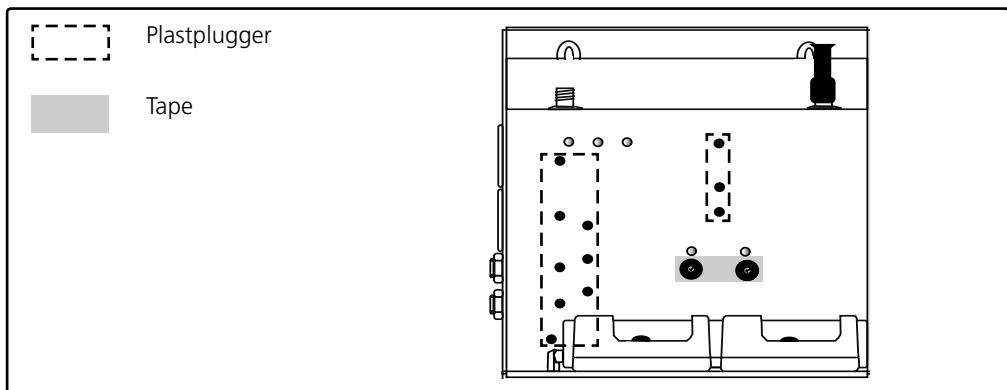
## Antenneinnstilling

1. Fjern kortslutningen i XLR-kontakten dersom slyngen ikke skal anvendes som antenne 1. Kople en bladantenne til antenneinngang 1 og ytterligere en til antenneinngang 2. Antennene skal være vinklet i 45°.



## Beskytte innstillingene

Plugg de medfølgende plastpluggene i potensiometrene til regulatorerna etter at innstillingene er utført. Beskytt kanalvelgerne ved hjelp av en tapebit.



## Feilsøking

Feiltype	Mulig årsak	Tiltak
Lyden er svak.	Slyngefeltet er for svakt.	Kontroller først at potensiometrene er korrekt innstilt i henhold til punkt 4-8 på side 19. Kontroller deretter at slyngefeltet er justert som beskrevet under punkt 1-2 på side 21.
Lyden er for sterk eller forvrenges.	Slyngefeltet er for sterkt.	Kontroller at potensiometrene er korrekt innstilt i henhold til punkt 4-8 på side 19. Kontroller deretter at slyngefeltet er justert som beskrevet under punkt 1-2 på side 21.
Lyden "pumper" unaturlig ved musikk.	AGC står på "rask".	Sett AGC på "langsom" eller "stengt" (se AGC, side 19). Obs! For tale anbefales alltid stillingen "kort".
Lyden "forsvinner", men kommer langsomt tilbake ved tale.	AGC står på "lang".	Sett AGC på "kort" eller "stengt" (se AGC, side 19).
Intet mottak.	Antenne er ikke montert.	Er antennen på 904 montert (se feilsøking i bruksanvisningen for 904)? Er antennen på Pedagog montert (se Slyngekabel ANT1/LOOP på side 4 samt Antenneinnstilling på side 23)?
Dårlig mottak.	Forstyrrelser på valgt kanal (frekvens).	Skift kanal på både sender og mottaker. Nærliggende kanaler fra andre sendere må ha en avstand på minst 400 kHz (se kanaloversikt på side 21).
Høy susing.	To sendere sender samtidig på samme kanal.	Slå av den ene senderen. Hvis det ikke er du som har kontroll over den andre senderen: Skift kanal (se side 21).
Susing i mottakeren uten at en sender er slått på.	Mottakeren åpner ved for lave nivåer.	Juster støvundertrykkingen (se Innstillinger for støvundertrykking på side 22).
Problem med senderne.		Se feilsøking i bruksanvisningen for 904.

## Pleie og sikkerhet

### Rengjøring og vedlikehold

Støvsug produktet utvendig med en myk børste. Tørk av den utvendig med en fuktig klut. Bruk aldri rengjøringsmidler eller løsemidler. Kontroller med jevne mellomrom at ledninger og tilkoblinger er i orden.

### Reparasjoner

Hvis ditt hørselstekniske hjelpemiddel går i stykker, må du levere det til en autorisert tekniker. Du må aldri åpne produktet selv. Hvis du gjør det bortfaller garantien. Ta kontakt med det stedet der utstyret ble anskaffet fra (hjelpemiddelsentral / forhandler) hvis det oppstår problemer med produktet.



### **Avfallsbehandling**

Dette produktet inneholder elektriske- og/eller elektroniske komponenter og må behandles som elektronikkavfall. Produktet må ikke kastes sammen med annet husholdningsavfall, men leveres på miljøstasjonen eller returneres til utsalgstedet.

### Generelle forsiktighetsregler

- Ulike typer stråling fra, f.eks. fra NMR eller CT-skannere kan skade ditt hørselstekniske hjelpemiddel. Bruk derfor ikke hjelpemidlet i nærheten av denne typen utstyr eller andre typer skannere. Stråling fra annet elektronisk utstyr som for eks. innbruddsalarm, romovervåkingssystemer, radioutstyr, mobiltelefoner etc. inneholder mindre energi og vil derfor normalt ikke skade hjelpemiddelet. Disse typene stråling kan likevel påvirke hjelpemiddelets funksjon og fremkalle midlertidig feil og støvsignaler i produktet.
- ADVARSEL: Eksternt utstyr/enheter som kobles til produktet må oppfylle gjeldende sikkerhetskrav iht. EN 60601-1-1, EN 60335-1 eller EN 60065.

**NORGE:****GN ReSound AS**

Akersgaten 45  
Postboks 132 Sentrum  
0102 Oslo

Telefon: 22 47 75 30  
Telefaks: 22 47 75 50  
info@gnresound.no  
www.gnresound.no

**SVERIGE:***Postadress:*

**GN ReSound AB**  
Box 12874  
112 98 Stockholm

*Service:*

**GN ReSound AB ALD Division**  
Svarvarg. 9, 2 tr  
112 49 Stockholm

Tel.: 031-80 01 50  
Fax: 08-54 55 36 39  
info@gnresound.se  
www.gnresound-ald.se

**INTERNATIONAL INQUIRIES:****GN ReSound AB ALD Division**

Svarvarg. 9, 2 tr  
SE-112 49 Stockholm, Sweden

Tel. +46 8 441 16 70  
Fax +46 8 441 16 80  
info.ald@gnresound.se  
www.gnresound-ald.com

**TILLVERKARE**

*enligt EU:s medicintekniska  
direktiv 93/42/EEC:*

**GN ReSound A/S**

Lautrupbjerg 7  
DK-2750 Ballerup  
Denmark

*För service och produktrelaterade frågor: se kontaktuppgifter för respektive land.*