

Transett 32 (all versions)

USER MANUAL FOR:	ART. NO:	ENGLISH	page 2
Transett 32	200 10 18	SVENSKA	sidan 16
Transett 32 24V	200 10 22	NORSK	side 30
Transett 32 Phase Shift 90°	200 10 21	NEDERLANDS	Pag. 44
Transett 32 Phase Shift 180°	200 10 26		
Transett 32 Phase Shift Card	877 46 31 00		



Contents

1. Three versions for different purposes.....	3
2. Mounting the loop amplifier	3
Connection terminal.....	4
3. Loop installation	4
Choosing loop wire	4
Single loop installation.....	5
Divided loop installation.....	6
Multiple loops installation	7
(only Transett 32 Phase Shift 90° & 180°)	
4. Connecting and adjusting sound signals	9
AGC	9
Adjusting loop current.....	11
5. Installing a Phase Shift Card in Transett 32	12
6. Technical data.....	14
7. Troubleshooting	15
8. Maintenance and safety	15

1. Three versions for different purposes

Transsett 32 is a loop amplifier with robust design specifically suitable for use in churches, meeting halls and schools. There are three versions available:

- **Transsett 32** is our standard version and used for single loop implementations. Transsett 32 can be upgraded to a Transsett 32 Phase Shift 90° or 180° using a **Transsett 32 Phase Shift Card**.
- **Transsett 32 Phase Shift 90°** and **Transsett 32 Phase Shift 180°** are two loop amplifiers that combined generate two fields with 90 degree phase shift between them. This creates a homogenous field in the room with strong field attenuation outside the loop area.
- **Transsett 32 24V** is specifically designed for 24 V environments in transport vehicles (e.g. train, bus and boat).

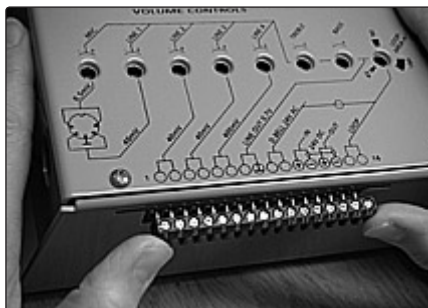
This user manual covers all versions. If not otherwise specified, the information is applicable to all versions.

2. Mounting the loop amplifier

The loop amplifier can be placed on a shelf or mounted on the wall. It is equipped with rubber feet to ensure safe placement on a shelf. The package includes screws and plugs for wall mounting in an arbitrary orientation. It is normal for the loop amplifier to run slightly warm. It is therefore recommended to place it in an open location and it must not be covered by any object to ensure best performance. The amplifier contains a thermal device which automatically reduces the signal level if over-heated, thus supplying a weaker signal to the hearing instrument.

Connection terminal

The loop amplifier can be rapidly and easily fitted and removed, for example for servicing. The signal sources are connected to a detachable connection strip, which can easily be removed and attached. (For connection of signal sources, see page 10, step 5).



3. Loop installation

Choosing loop wire

All Transsett 32 versions can be used for loops up to approximately 180 m². For optimal result the loop, wire and amplifier parameters should be well matched. The resistance in the loop should be approximately 1.5 Ω regardless of the loop area. Recommended field strength is 100 mA/m 1.2 m above the floor (which is normal listening height). Use the information below for a rough estimation. To obtain exact values, we recommend using a field strength meter.

Area covered (m ²)	Wire dimension (mm ²)	Transsett 32 potentiometer position
180	1.5	180
90	0.4-0.75	90
45	0.4	45

Set the potentiometer value according to the table above, using a screw driver.

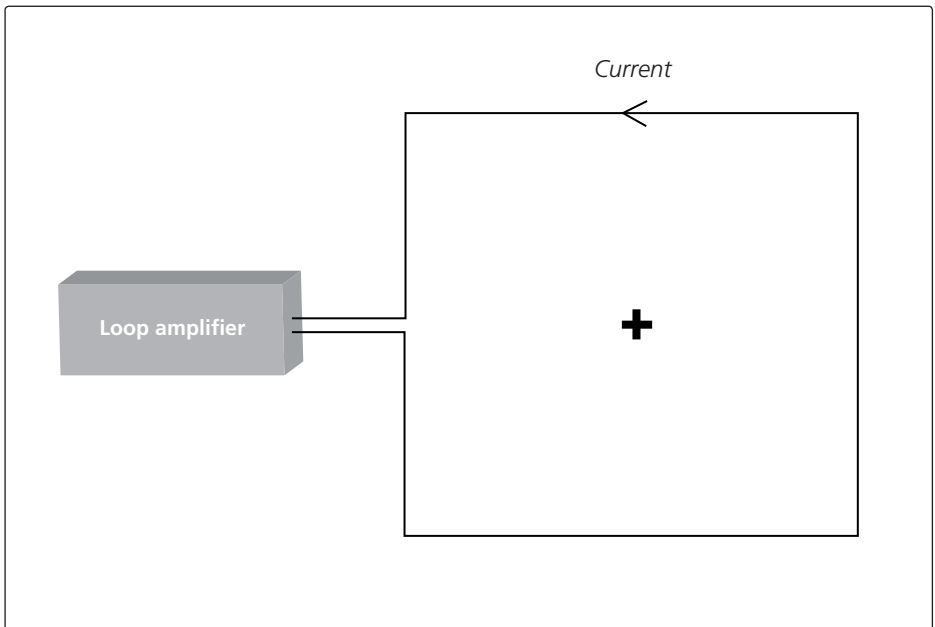


Single loop installation

Using a single loop around the room, placed close to the floor, is the most common type of loop installations.

In most cases a single loop installation provides a satisfactory result, but it does have a few disadvantages:

- A low attenuation of the field outside of the loop.
- Above the loop wire the field is only horizontal.
- When large areas are covered, the field may be weaker in the center.



Divided loop installation

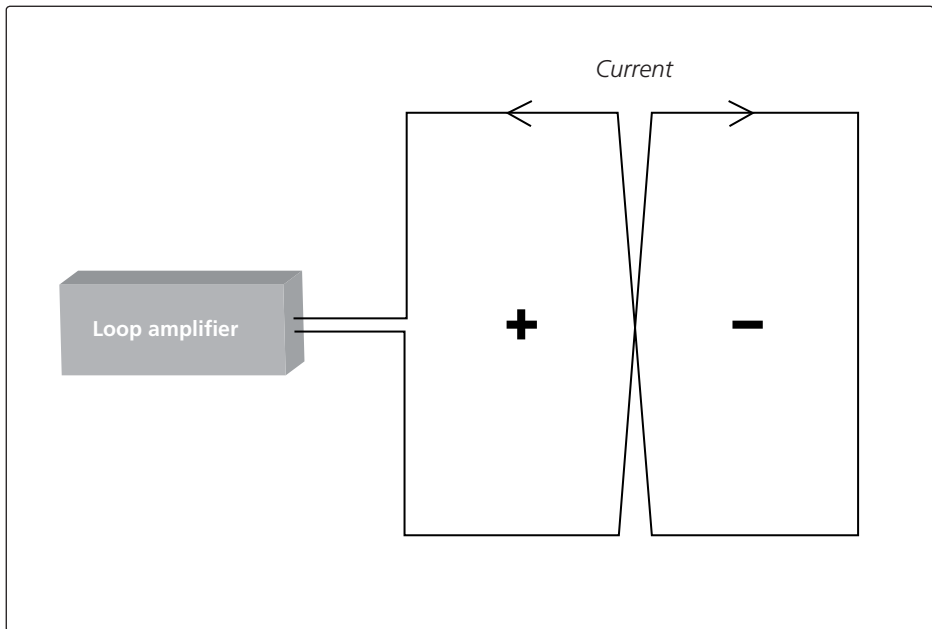
In environments where sharper field attenuation outside of the loop is desired, a divided loop is a better alternative.

Advantages:

- Creates a more homogenous field within respective loop area.
- The field is better attenuated outside of the loop if the parts are of equal size and the fields have reversed directions.

Disadvantage:

- At the borderline between the two loops a cancellation effect occurs between the two loops, i.e. no signal is received.



Multiple loops installation (only Transett 32 Phase Shift 90° & 180°)

When sharp field attenuation outside the loop and a regular field within is desired, the best solution is multiple loops fed with phase shifted currents. Phase shifted currents can be obtained by feeding each of the two wire loops by two separate loop amplifiers: Transett 32 Phase Shift 90° & 180°. Each of the two wire loops may in turn be configured as multiple sub-loops of equal size (always a multiple of two i.e. 2, 4, 8, 16 loops etc). These sub-loops should be placed edge-to-edge. The more loops used, the better the attenuation of the field outside the loops. The different loop areas shall be of the same size for maximum field attenuation outside the loop area.

Advantages:

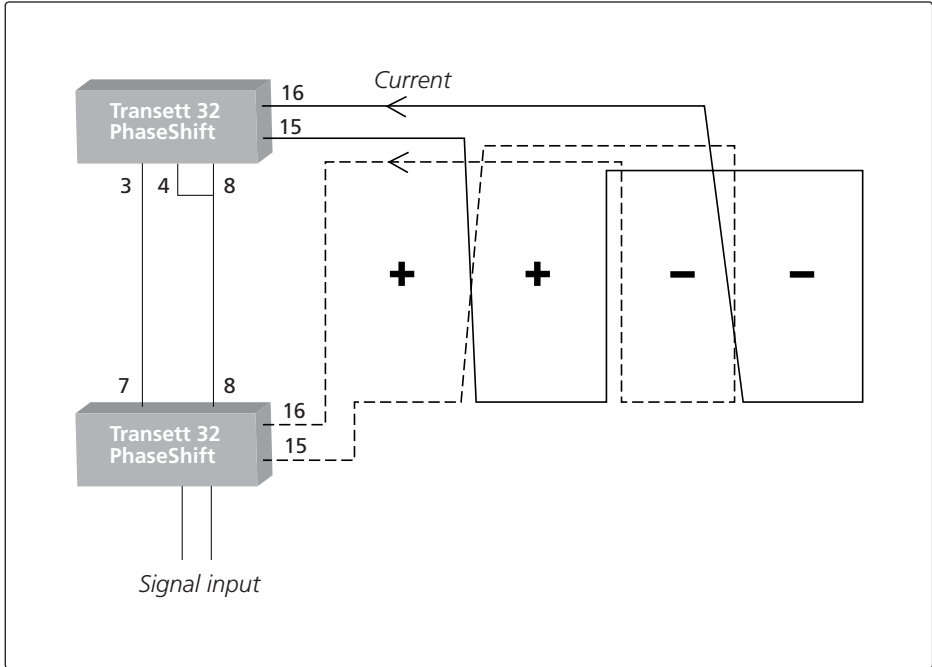
- Strong field attenuation outside the loop area.
- Very homogenous field within the loop.
- The hearing instrument works well in the whole area covered, independent of its orientation.

Connecting Transett 32 Phase Shift 90° & 180°

- It does not matter which one of Transett 32 Phase Shift 90° or 180° you use for signal input, but the one used for signal input should via Line Out feed the other one.
- Anyone of the 40 mV inputs can be used (i.e. Line 1, Line 2 or Line 3).
- One of the input terminals must be grounded to 8.

Example

An installation using four loops. In this installation connection to "Line 3" is used. The numbers in this figure refer to the numbers on the connection terminal.



4. Connecting and adjusting sound signals

AGC

Transett 32 (all versions) are equipped with Automatic Gain Control (AGC). This is to ensure that the signal input from each source is within an acceptable level and to prevent the signal to the loop from being too strong. AGC characteristics can be set to three values: Slow, Fast & Off. The default setting is *Fast*, which is recommended for most listening situations.

Single loop installation using one Transett 32 or one Transett 32 24V:
Set desired AGC and adjust loop current according to the description on pages 9-12.

Multiple loop installation using both Transett 32 Phase Shift 90° & 180°:
First, set desired AGC and adjust loop current on Transett 32 Phase Shift 90° according to the description on pages 9-12. Then, repeat the procedure for Transett 32 Phase Shift 180°.

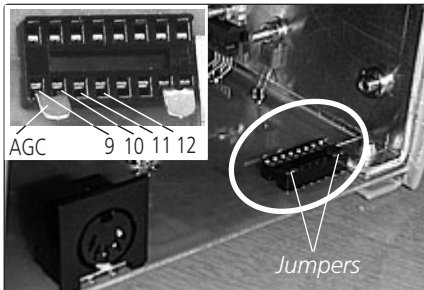
Setting AGC:

Recommended value: Fast (default).

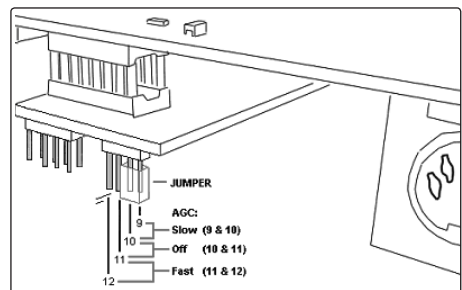
1. Make sure that the loop amplifier is NOT connected to a mains power outlet. Then, unscrew the hood and remove it.
2. Locate the AGC jumper on the IC-holder.



Transett 32 & Transett 32 24V



Transett 32 Phase Shift 90° & 180°



3. Set the AGC characteristics to the appropriate value (see table below).

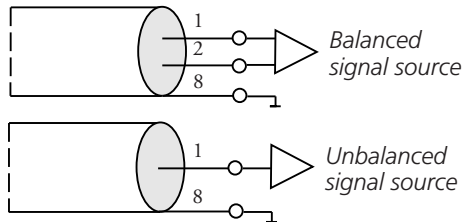
AGC Characteristic	Jumper position
Slow (e.g. music)	9 & 10
Fast (e.g. speech, music) default setting	11 & 12
Off (when using an even signal source, e.g. a CD)	10 & 11

4. Replace the hood.

5. Connect the desired signal source to the input with the most appropriate sensitivity.

All inputs are electronically balanced. When using a *balanced signal source*, connect it with a shielded pair cable to the connection terminal of the loop amplifier (numbers 1 and 2 when using Line 2). Connect the earth cable to the ground terminal (number 8 on the connection terminal).

When using an *unbalanced signal source*, connect it with a shielded single threaded cable to the connection terminal of the loop amplifier (numbers 1 or 2 when using Line 2). Connect the earth cable to the ground terminal (number 8 on the connection terminal).



6. Connect the loop amplifier to a mains power outlet.

There is no mains power switch on the loop amplifier. It can be left on round-the-clock. Power consumption is very limited, especially when idle, i.e. in the absence of a programme signal.



7. Add sound. The sound source should be the one you are planning on using in the real situation. If it is a TV, then use the TV as source. If it is a microphone, then use the same microphone and talk into it etc.



8. Turn the volume control for the appropriate input slowly clockwise until the yellow AGC LED lights up. Then turn the control slightly counter-clockwise until the yellow light goes out. AGC should flash at times but never be lit continuously.



9. Repeat the procedure for all signal sources.

Adjusting loop current

1. For a rough estimation of the potentiometer position, see table on page 4. Then turn the volume control "LOOP AREA" clockwise until the green lamp "LOOP CURRENT" is lit up indicating that a suitable current flows through the loop.



2. If the red lamp “OVERLOAD” starts to flash, the amplifier is overloaded. If so, turn back volume control “LOOP AREA” slightly.
3. For fine adjustment we recommend using a field strength meter to measure the loop field intensity. We recommend an average field intensity value (measured at 1.2 m above the floor) of 100 mA/m and maximum 400 mA/m in peaks. Adjust, if necessary, with the volume control “LOOP AREA” as described above.

When fine adjusting the field strength in installations with both Transsett 32 Phase Shift 90° & 180°, make sure that you measure the field strength in the middle of the loop connected to the amplifier you are adjusting.

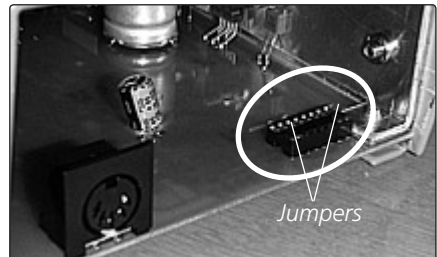
5. Installing a Phase Shift Card in Transsett 32

Transsett 32 can be upgraded to a Transsett 32 Phase Shift 90° or 180° using a Transsett 32 Phase Shift Card.

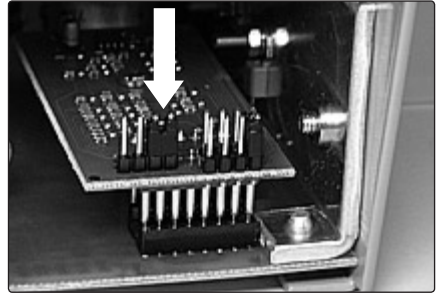
1. Make sure that Transsett 32 is NOT connected to a mains power outlet. Then, unscrew the hood and remove it.



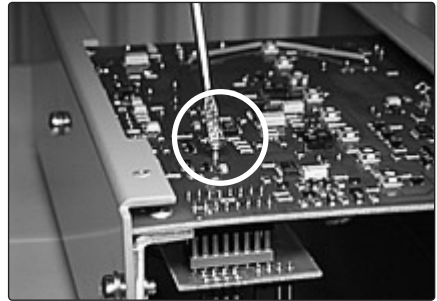
2. Locate the IC-holder and remove the two jumpers from it.



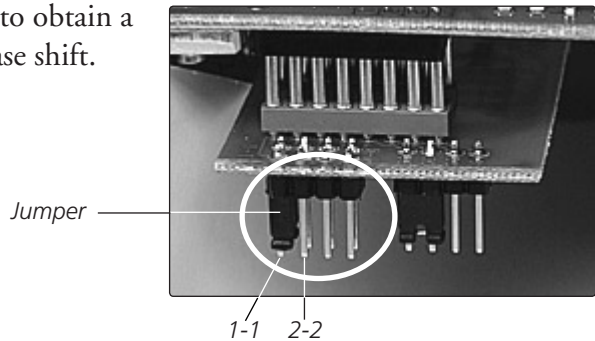
3. Gently press the Phase Shift Card into the same IC-holder.



4. Fasten the Phase Shift Card with a screw.



5. Connect the jumper to obtain a 90 or 180 degree phase shift.
Pin 1-1: 90°
Pin 2-2: 180°

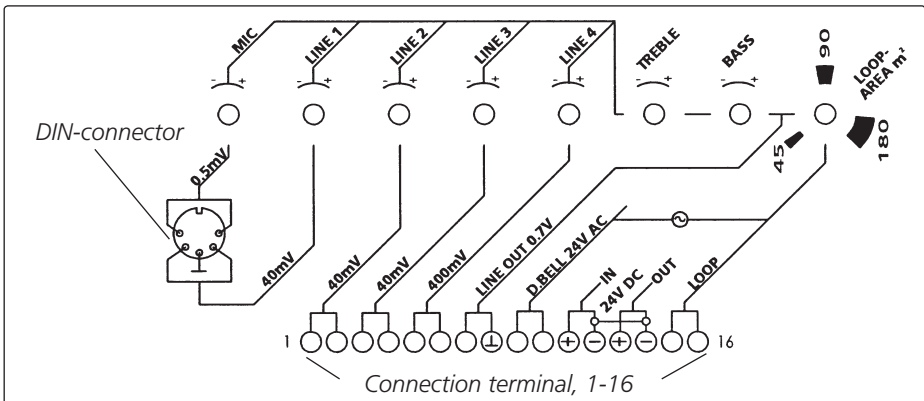


6. Replace the hood.

6. Technical data

Power supply (32 and Phase Shift):	210-264 V 50-60 Hz, nominally 230 V.
Power supply (32 24V):	20-30 V DC.
Inputs (DIN-connector):	Microphone 0.5 mV-15 mV/8 kΩ. Balanced with phantom 15 V. Line 1 level 40 mV-1V/20 kΩ. Electronically balanced.
Inputs (connection terminal):	Line 2, and 3 level 40 mV-1V/20 kΩ. Electronically balanced. Line 4: level 400 mV-10 V/ 45 kΩ. Electronically balanced.
Outputs:	Loop output 30 VA with 1.5 Ω loop resistance. 24 V DC, 300 mA for accessories. Line out 600 mV. Power supply for door chime and buzz indicator on loop.
Distortion:	1% at 30 VA.
Frequency range:	100-9000 Hz, - 3dB rel. 1000 Hz. Roll off > 6dB/octave above 9000 Hz.
Signal/noise ratio:	>50 dB for microphone input. >60 dB for line inputs.
Treble boost:	+5 dB at 4000 Hz rel. 1000 Hz cut-off point at 2000 Hz.
Bass boost:	+5 dB at 200 Hz rel. 1000 Hz cut-off point at 500 Hz.
AGC:	40 dB dynamic range (used to maintain a constant average current in the loop). Attack-time 30 ms. Decay-time 30 seconds, adjustable with jumper.
Indicators:	Yellow LED lit on activation of AGC. Green LED indicates current loop. Red LED indicates imminent overload.
Overload protection:	Thermal; reduce drive level.
Power consumption:	70 W max. Idle state: <5 W.
Dimensions:	258 x 120 x 75 mm.
Weight:	2.5 kg / 0.8 kg (24V).
Colour:	Grey.
Ambient temperature:	10-40 °C.
All versions of Transsett 32 meet all the requirements of IEC60118-4.	

CE Any issues relating to the EU Medical Device Directive 93/42/EEC should be directed to GN ReSound A/S.



7. Troubleshooting

Type of fault	Cause	Action
The sound is faint.	The loop field is too weak.	<ol style="list-style-type: none"> 1. First check that the volume control has been set correctly as described in steps 8-9 on page 11. 2. Then check that the loop field has been adjusted as described in steps 1-3 on page 11-12.
The sound is barely audible.	The loops “cut out” one another (for phase shift/un-correlated loops).	The phase offset difference must be 90 degrees (see page 7 and also page 13 step 5 to check the jumper settings).
The sound is too loud or distorted.	The loop field is too strong.	<ol style="list-style-type: none"> 1. First check that the volume control has been set correctly as described in steps 8-9 on page 11. 2. Then check that the loop field has been adjusted as described in steps 1-3 on page 11-12.
The sound fluctuates unnaturally with music.	AGC is set to the “fast” position.	Set AGC to the “slow” or “off” position (see page 10, step 3.)
The sound fades out but comes back slowly during speech.	AGC is set to the “slow” position.	Set AGC to the “fast” or “off” position (see page 10, step 3.)
Transset 32 is “completely dead”.	One or both fuses may have blown.	Check the fuses: 1) Make sure that Transset 32 is not connected to 220 volts! 2) Unscrew the casing as described in step 1, page 9. 3) The fuses are under the card (on the same side as the IC holder for AGC, see step 2, page 9).

8. Maintenance and safety

Cleaning and maintenance

Use a vacuum cleaner with a soft brush to clean the product on the outside. Use a damp cloth to wipe it on the outside. Never use cleaning products or solvents.

From time to time check that the cables and connections are intact.

Repairs

If your product malfunctions, it must be repaired by a qualified technician. Do not attempt to open the case of the device since this would invalidate the warranty. If your product requires service, please contact your hearing care professional for assistance.



Waste disposal

This product contains electrical or electronic equipment and should be disposed of carefully in the interest of your safety and the environment. Please contact your local hearing care professional concerning disposal of the product.

General precautions

- Low-energy radiation (eg from burglar alarms, room surveillance systems, radio equipment, mobile telephones) will not damage the device. They could, however, momentarily affect the sound quality or create noise in the device.
- **Warning:** External devices connected to the product must be safe according the requirements of EN 60601-1-1, EN 60335-1 or EN 60065, as appropriate.

Innehållsförteckning

1. Tre versioner för olika ändamål.....	17
2. Montera slingförstärkaren.....	17
Kopplingslist.....	18
3. Installera slinga.....	18
Välja slingtråd.....	18
Installation av enkelslinga.....	19
Installation av delslingor.....	20
Installation av okorrelerade delslingor (endast Transsett 32 Phase Shift 90° och 180°).....	21
4. Ansluta och justera ljudsignaler.....	23
AGC-funktionen.....	23
Justera slingströmmen.....	25
5. Installera ett Phase Shift-kort i Transsett 32.....	26
6. Tekniska data.....	28
7. Felsökning.....	29
8. Skötsel och säkerhet.....	29

1. Tre versioner för olika ändamål

Transett 32 är en robust slingförstärkare utformad specifikt för offentlig miljö som t.ex. kyrkor, samlingslokaler och skolor. Den tillverkas i tre olika versioner:

- **Transett 32** är vår standardversion och används för vanliga enkla teleslingor. Transett 32 kan vid behov uppdateras till Transett 32 Phase Shift genom inmontering av ett Transett 32 Phase Shift Card.
- **Transett 32 Phase Shift 90°** och **Transett 32 Phase Shift 180°** är två slingförstärkare som i kombination med varandra genererar två fält med 90 graders inbördes fasförskjutning. Detta ger ett nästan helt jämnt slingfält i lokalen, samtidigt som fältet reduceras mycket kraftigt utanför lokalen.
- **Transett 32 24V** är speciellt anpassad för montage i fordon med 24 V elsystem. Den robusta förstärkaren lämpar sig väl för montage i bussar, tåg, båtar och liknande.

Denna bruksanvisning gäller för alla versioner av Transett 32. Om inget annat anges kan informationen appliceras på alla versioner.

2. Montera slingsförstärkaren

Slingförstärkaren kan monteras horisontellt eller vertikalt. Den levereras med gummifötter för att stå stadigt på hyllplan eller liknande. För fast montering finns skruv och plugg i förpackningen.

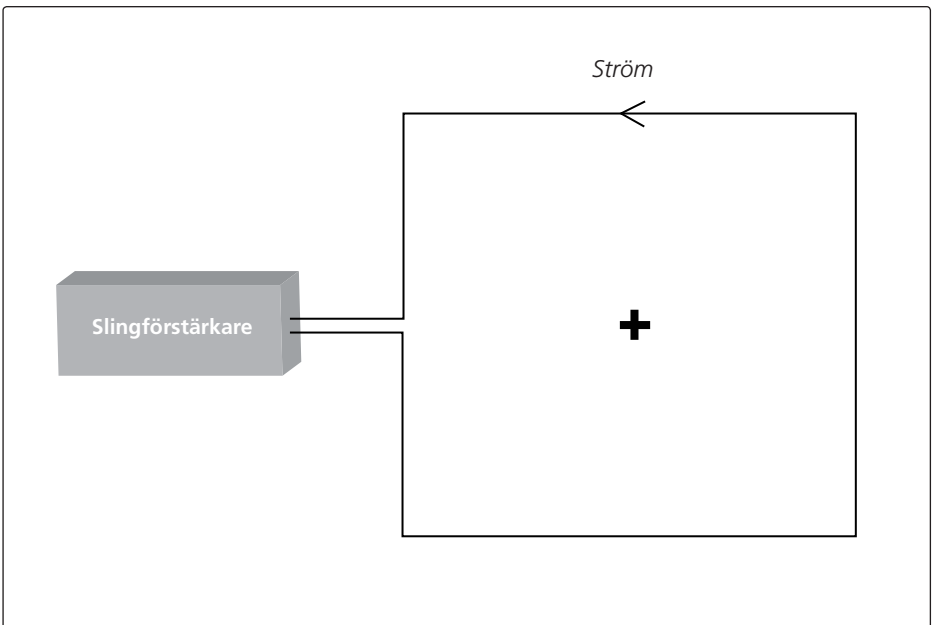
Slingförstärkaren kan bli varm vid användning. Detta är normalt men tänk på att placera den så att luft kan cirkulera. Den får ej övertäckas. Slingförstärkaren innehåller en termosäkring som skyddar mot överhettning och kan då minska utsignalen under en period.

Installation av enkelslinga

Den vanligaste förläggningen av teleslinga är en enkel slingtråd längs golvlisten. I de flesta fall ger denna installation ett tillfredsställande resultat.

Det finns dock vissa nackdelar:

- Låg dämpning av fältet utanför rummet (slingan).
- Slingfältet är horisontellt ovanför slingtråden.
- Om man täcker en stor yta kan slingfältet bli svagare i mitten av rummet.



Installation av delslingor

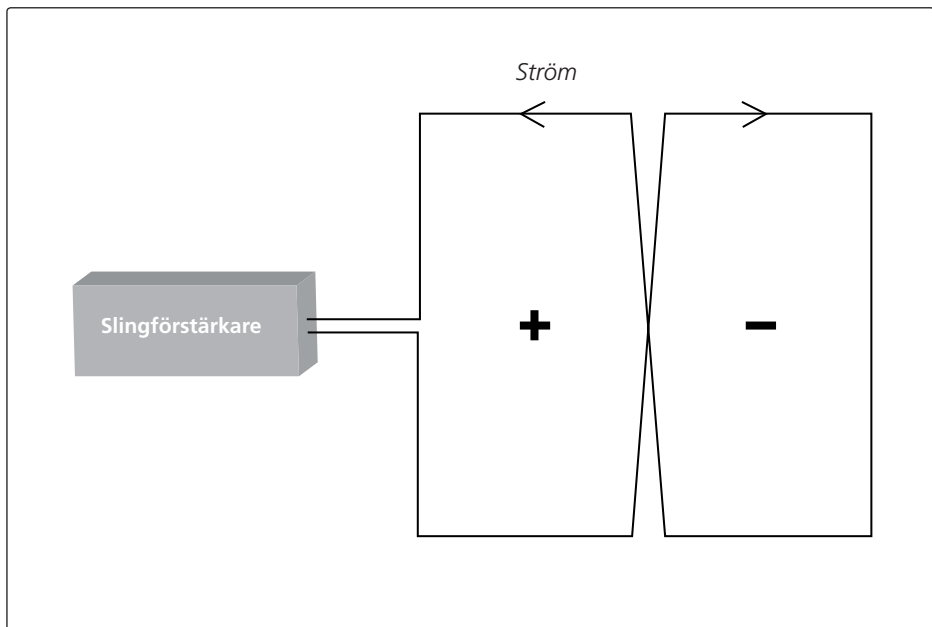
Om man önskar begränsa slingfältets utbredning utanför rummet eller slingan är en installation av delslingor (eller 8-konfiguration) att föredra. Den är lämplig i t.ex. teatrar, biografier m.m. där den som lyssnar sitter på en bestämd plats.

Fördelar:

- Skapar ett homogent fält i varje delslinga.
- Slingfältet dämpas kraftigt utanför slingan om delslingorna är av samma storlek och har motsatt strömriktning.

Nackdelar:

- På gränsen mellan delslingorna, där slingtrådar med motsatt strömriktning ligger parallella, får man en lokal utsläckning av fältet, och hör ingenting.



Installation av okorrelerade delslingor (endast Transett 32 Phase Shift 90° och 180°)

När kravet på jämnt slingfält är högt och man samtidigt önskar en kraftig dämpning utanför slingan är okorrelerade slingor den bästa lösningen. Man lägger två olika slingor som matas från var sin slingförstärkare med olika fasvinkel: Transett 32 Phase Shift 90° respektive Transett 32 Phase Shift 180°. Var och en av de två slingorna kan i sin tur konfigureras med delslingor i ett jämnt antal (alltid en multipel av två, dvs 2, 4, 8, 16 delslingor etc), ju fler desto bättre utdämpning utanför slingan. För bästa resultat bör delslingorna ha samma storlek och form. Exemplet intill visar en konfiguration med 2 + 2 delslingor.

Fördelar:

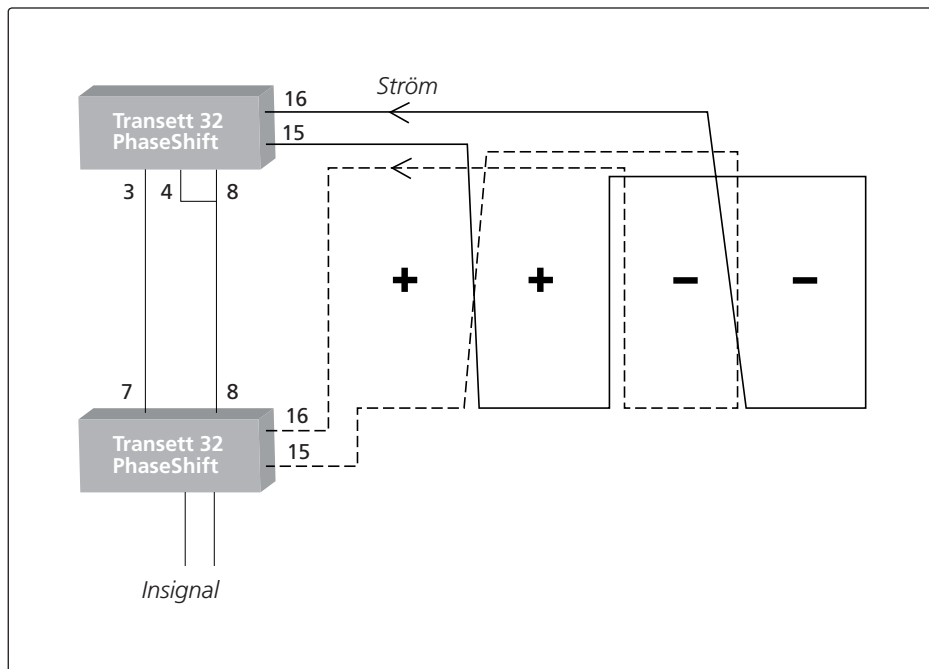
- Slingfältet dämpas kraftigt utanför slingan om delslingorna är av samma storlek och har motsatt strömriktning.
- Homogent fält innanför slingan.
- Hörapparaten blir ej så riktningskänslig.

Ansluta Transett 32 Phase Shift 90° och 180°

- Koppla ljudkällan till den ena förstärkaren och därefter från Line Out till den andra förstärkaren. Det spelar ingen roll vilken som kommer först bara den ena genererar 90° fasvinkel och den andra 180°.
- Använd valfri 40mV-ingång (Line 1, Line 2 eller Line 3).
- Ett av ingångsstiften måste jordas till stift 8.

Exempel

En installation med sammanlagt fyra delslingor. Siffrorna i figuren anger vilket stift på kopplingslistan som används. I exemplet är den första förstärkaren ansluten till stift 3 (Line 3) på den andra förstärkaren.



4. Ansluta och justera ljudsignaler

AGC-funktionen

Transett 32 (alla versioner) är utrustad med AGC (automatisk volymkontroll). Denna funktion justerar insignalen från olika källor till en acceptabel nivå och hindrar signalen från teleslingan att bli för stark. AGC-funktionen har tre olika lägen: långsam, snabb och avstängd. Vid leverans är den inställd på snabb, vilket rekommenderas för de flesta applikationer.

Transett 32 och Transett 32 24V: Ställ in önskat AGC-läge genom att flytta byggingen på moderkortet enligt instruktionerna nedan.

Transett 32 Phase Shift 90° och 180°: Ställ in önskat AGC-läge (samma) på båda förstärkarna genom att flytta byggingen på Phase Shift-kortet enligt instruktionerna nedan.

Justera AGC:

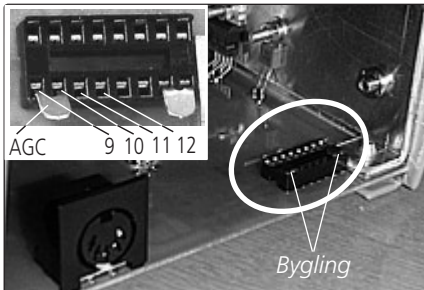
Rekommenderat värde: snabb
(förvalt).

1. Försäkra dig om att slingförstärkaren inte är ansluten till något strömuttag. Därefter skruvar du loss och lyfter av kåpan.

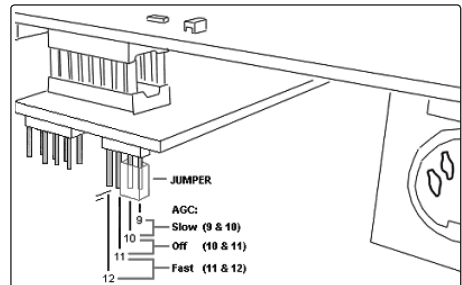


2. Lokalisera AGC-byggingen på IC-hållaren enligt figurerna nedan.

Transett 32 & Transett 32 24V



Transett 32 Phase Shift 90° & 180°



3. Ställ byglingen för AGC-funktionen i önskat läge (se tabell nedan).

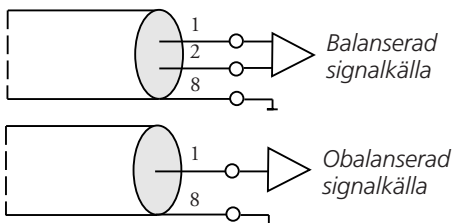
AGC-läge	Bygling position
Långsam (t.ex. musik)	9-10
Snabb (t.ex. tal, musik) förvalt	11-12
Avstängd (vid jämn signalkälla t.ex. CD)	10-11

4. Sätt på kåpan igen.

5. Anslut signalkällan till en ingång med lämplig känslighet.

Alla ingångar är balanserade. Alla *balanserade signalkällor* ansluts med en skärmad 2-ledare där ledarna kopplas på var sin skruvklämma i ingången (1 och 2 om man använder LINE 2). Skärmen kopplas till jord (skruvklämma 8 på kopplingslisten).

Obalanserade signalkällor ansluts med en skärmad enkelledare. Signalledaren kopplas till den ena eller andra skruvklämman i ingången (1 eller 2 om man använder LINE 2). Skärmen kopplas till jord (skruvklämma 8 på kopplingslisten).



6. Anslut slingförstärkaren till ett ström uttag.

Det finns ingen huvudströmbrytare på slingförstärkaren. Den kan lämnas påslagen dygnet runt. Effektförbrukningen är väldigt begränsad, speciellt när det inte finns någon inkommande signal.



7. Tillför ljud. Välj en signal (ljudkälla) som är representativ för den planerade användningen. Om det är en TV, använd då en TV som ljudkälla. Om det är tal, använd då samma mikrofon och tala i den.



8. Justera volymkontrollen för rätt ingång genom att sakta vrida medurs med en skruvmejsel. När den gula AGC-lampan tänds stannar du och vrider tillbaka tills den precis slocknar. AGC-lampan bör blinka lite då och då men inte lysa konstant.



9. Upprepa förfarandet för alla signalkällor på olika ingångar.

Justera slingströmmen

1. För att få en grov uppfattning om läget på LOOP AREA, se tabell på sidan 18. Vrid långsamt volymkontrollen LOOP AREA medurs tills LOOP CURRENT-lampan precis tänds. Detta indikerar att en lämplig ström flyter genom teleslingan.



- Om den röda lampan OVERLOAD börjar blinka betyder det att signalen är överstyrd. Vrid då tillbaka LOOP AREA tills blinkningen upphör.
- Justering av slingfältet skall ske i enlighet med den europeiska standarden IEC60118-6. Vi rekommenderar att man använder en kalibrerad fältstyrkemätare för att verifiera en korrekt fältstyrka. Medelintensiteten bör vara 100 mA/m och toppvärdet 400 mA/m. Mätningen bör ske i lyssningshöjd (vanligen 1,2 m över golvet).
Vid finjustering av fältstyrkan hos installationer med Transett 32 Phase Shift 90° och Transett 32 Phase Shift 180° bör man kontrollera att mätningen sker mitt över en delslinga som är ansluten till den slingförstärkare man vill finjustera.

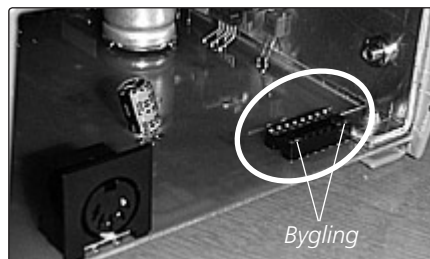
5. Installera ett Phase Shift-kort i Transett 32

Transett 32 kan uppgraderas till en Transett 32 Phase Shift 90° eller 180° genom att montera ett Transett 32 Phase Shift-kort.

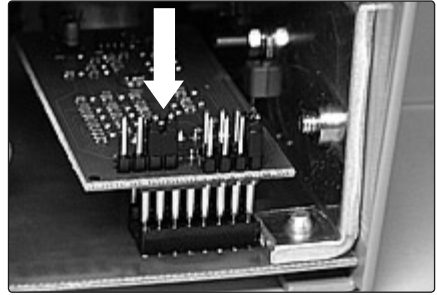
- Försäkra dig om att slingförstärkaren inte är ansluten till något strömuttag. Därefter skruvar du loss och lyfter av kåpan.



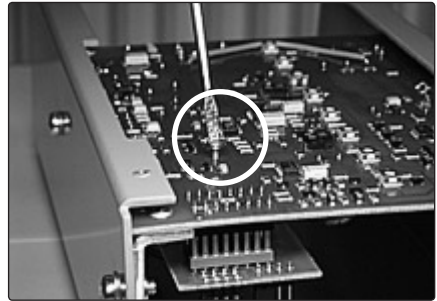
- Lokalisera IC-hållaren och dra loss de båda byglingarna.



3. Pressa försiktigt fast Phase Shift-kortet i IC-hållaren.



4. Skruva fast Phase Shift-kortet vid moderkortet enligt figuren.

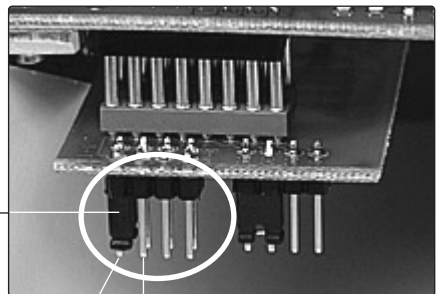


5. Bygla kortet enligt figuren för att få önskad fasvridning på utsignalen.

Stift 1-1: 90°

Stift 2-2: 180°

Bygling



1-1 2-2

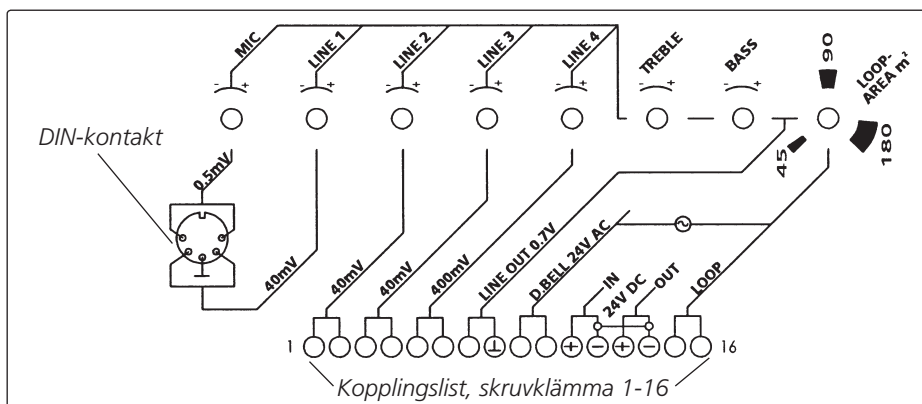
6. Sätt på och skruva fast kåpan igen.

6. Tekniska data

Strömförsörjning (32 och Phase Shift):	210-264 V, 50-60 Hz, nominellt 230 V.
Strömförsörjning (32 24V):	20-30 V DC.
Ingångar (DIN-kontakt):	Mikrofon 0,5-15 mV/8 k Ω . Balanserad. Fantommatning 15 V. Line 1: 40-1000 mV/20 k Ω . Elektroniskt balanserad.
Ingångar (kopplingslist):	Line 2 och 3: 40-1000 mV/20 k Ω . Elektroniskt balanserad. Line 4: 0,4-10 V/45 k Ω . Elektroniskt balanserad.
Utgångar:	Slingutgång 30 VA med 1,5 Ω slingresistans. 24 V DC, 300 mA för tillbehör. Linje ut 600 mV. Strömförsörjning för dörrklocka med summer på slingan.
Distorsion:	1% vid 30 VA.
Frekvensområde:	100-9000 Hz, -3 dB rel. 1000 Hz. Roll off >6 dB/oktav över 9000 Hz.
Signal-brusförhållande:	>50 dB för mikrofoningången. >60 dB för linjeingångarna.
Diskanthöjning:	+5 dB vid 4 kHz rel. 1000 Hz. Brytpunkt vid 2 kHz.
Bashöjning:	+5 dB vid 200 Hz rel. 1000 Hz. Brytpunkt vid 500 Hz.
AGC:	40 dB dynamiskt omfång (används för att hålla en konstant medelström i slingan). Insvängningstid 30 ms.
Indikatorer:	Utsvängningstid 30 s, justerbar med krets-kortsbygling. Gul LED indikerar aktiv AGC. Grön LED indikerar ström på slingan. Röd LED indikerar överstyrning.
Överhettningsskydd:	Termoresistor. Minskar utgångsnivån.
Effektförbrukning:	70 W max. Viloläge <5 W.
Mått:	258 x 120 x 75 mm
Vikt:	2,5 kg / 0,8 kg (32 24V).
Färg:	Grå.
Arbetstemperatur:	10-40° C.

Alla versioner av Transett 32 uppfyller kraven i normen IEC60118-4.

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



7. Felsökning

Typ av fel	Orsak	Åtgärd
Ljudet är svagt.	Slingfältet är för svagt.	1. Kontrollera först att volymkontrollen är korrekt inställd enligt punkterna 8-9 på sidan 25. 2. Kontrollera sedan att slingfältet är justerat enligt punkterna 1-3 på sidan 25-26.
Ljudet är knappt hörbart.	Slingorna "släcker ut" varandra (vid Phase Shift/okor-releerade slingor).	Skilnaden i fasförskjutning måste vara 90 grader (se sidan 21 samt även sidan 27 punkt 5 för kontroll av byglingen).
Ljudet är för starkt eller distorderas.	Slingfältet är för starkt.	1. Kontrollera först att volymkontrollen är korrekt inställd enligt punkterna 8-9 på sidan 25. 2. Kontrollera sedan att slingfältet är justerat enligt punkterna 1-3 på sidan 25-26.
Ljudet "pumpar" onaturligt med musik.	AGC står i läge "snabb".	Ställ AGC i läge "långsam" eller "avstängd" (se sidan 24, punkt 3.)
Ljudet "försvinner" men kommer tillbaka långsamt vid tal.	AGC står i läge "långsam".	Ställ AGC i läge "snabb" eller "avstängd" (se sidan 24, punkt 3.)
Transsett 32 är "helt död".	En eller båda säkringarna kan ha utlösts.	Kontrollera säkringarna: 1) Försäkra dig om att Transsett 32 ej är ansluten till 220 volt! 2) Skruva loss kåpan enligt punkt 1, sidan 23. 3) Säkringarna sitter under kortet (på samma sida som IC-hållaren till AGC, se punkt 2, sidan 23).

8. 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

Strålning som innehåller låg energi (t.ex. från inbrottslarm, rumsövervakningssystem, radio-utrustning och mobiltelefoner) är ofarliga för produkten. Dessa typer av strålning kan dock i vissa fall påverka ljudkvaliteten eller framkalla störningsljud från produkten.

Varning: Externa enheter som kopplas till produkten måste uppfylla tillämpliga krav på säkerhet enligt EN 60601-1-1, EN 60335-1 eller EN 60065.

Innholdsfortegnelse

1. Tre versjoner til forskjellig formål.	31
2. Montering.....	31
Tilkobling	32
3. Installasjon av slynge	32
Valg av slyngekabel	32
Installasjon av enkel slynge	33
Installasjon av delslynger.....	34
Installasjon av multislynger (gjelder kun for Transett 32 Phase Shift 90° & 180°)	35
4. Koble til og justere lydsignaler	37
AGC karakteristikker	37
Regulering av slyngestrøm	39
5. Montering av fase skift kort på Transett 32	40
6. Feilsøking	42
7. Pleie og sikkerhet	42
8. Tekniske data.....	43

1. Tre versjoner til forskjellig formål.

Transett 32 er en slyngeforsterker med et robust design og spesielt egnet til bruk i kirker, større møtesaler og skoler. Slyngeforsterkeren er tilgjengelig i tre versjoner:

- **Transett 32 Standard** for enkelt slynger.
- **Transett 32 PhaseShift** for faseskifting av signaler. Denne forsterker-typen gjør det mulig å bruke teleslynge i nærliggende rom på samme plan. De brukes alltid i par og inngår i multislynge løsninger. Typisk brukt i skolemiljø, konferanse sentre og hoteller.
- **Transett 32 24V** er for enkeltslynger i kjøretøyer. Brukes som oftest i busser og båter og er spesielt robust.

Denne bruksanvisningen gjelder for alle versjonene dersom spesifikk versjon ikke er angitt.

2. Montering

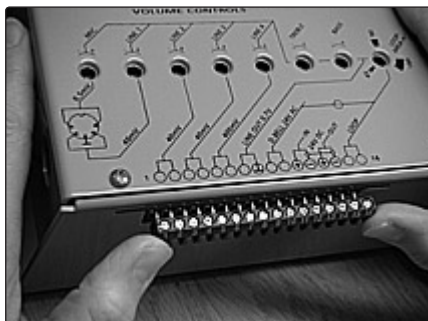
Slyngeforsterkeren kan plasseres på et bord/hylle eller monteres fast på vegg. Den er utstyrt med gummi møbelknotter for å beskytte overflaten og for å stå stødig. Den leveres med alt nødvendig festemateriell (skruer og plastplugg) for veggmontering.

Forsterkeren vil normalt bli varm under drift og det er derfor viktig at den ikke dekkes til eller monteres på en plass med dårlig luftsirkulasjon. Forsterkeren er dog utstyrt med temperatursikring som hindrer overoppheting. Om temperatursikringen trer i kraft vil den avgitte effekten reduseres og signalstyrken til høreapparatene bli svakere og etter hvert bli helt borte.

Tilkobling

Slyngeforsterkeren kan raskt og enkelt monteres og demonteres, for eksempel ved service. Signalkildene kobles til en koblingslist som er enkel å løse og feste.

(Tilkobling av signalkilder, se side 38, punkt 5.)



3. Installasjon av slynge

Valg av slyngekabel

Alle versjoner av Transett 32 forsterkeren kan benyttes for slynger opp til ca 180 m². For optimalt resultat bør slyngens ledningsdimensjon og forsterkerens parameter være best mulig tilpasset. Teleslyngens ohmske motstand bør være ca. 1,5 Ω uansett dekningsområde. Tabellen under er et grovt forslag til valg ledningsdimensjon.

Dekningsområde (m ²)	Ledningsdimensjon (mm ²)	"Loop Area" Transett 32
180	1,5	180
90	0,4-0,75	90
45	0,4	45

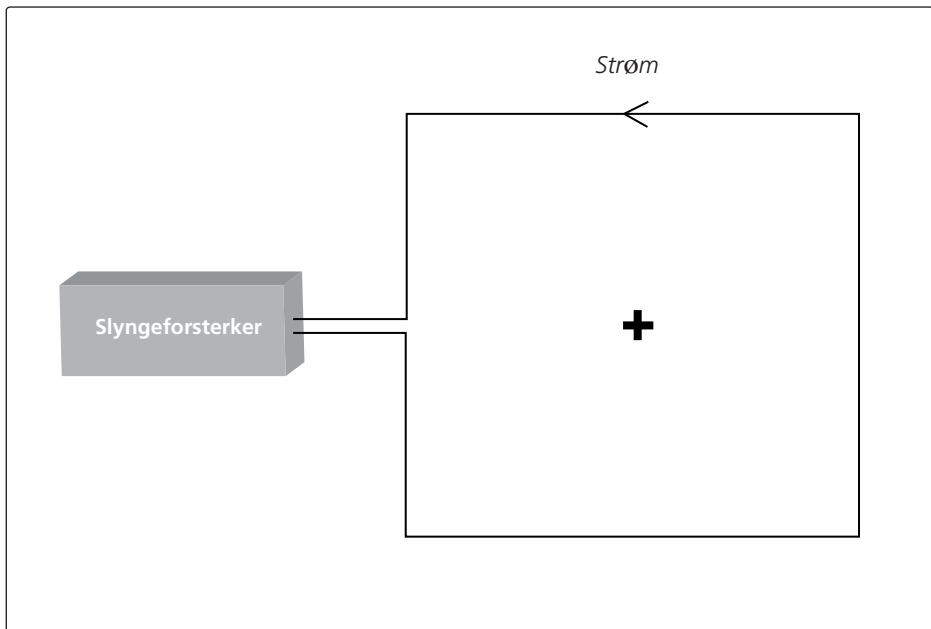
Grovinnstilling av feltstyrken gjøres med en liten skrutrekker på potentiometeret "Loop area m²". Vri potentiometeret til posisjonen som er angitt i tabellen over. Korrekt innstilling utføres ved hjelp av en feltstyrkemåler. Anbefalt feltstyrke er 100 mA/m (0db) målt 1,2 m over gulvet.



Installasjon av enkel slynge

En enkel ledning strukket horisontalt rundt rommet langs gulv- eller taklister er den vanligste måten å installere en teleslynge på. I de fleste tilfeller vil den fungere tilfredsstillende, men har noen ulemper:

- Liten dempning av slyngefeltet utenfor slyngen.
- Slyngefeltet er kun horisontalt over slyngplanet.
- I store rom kan feltstyrken bli ujevn og for svak i midten av rommet.



Installasjon av delsløyger

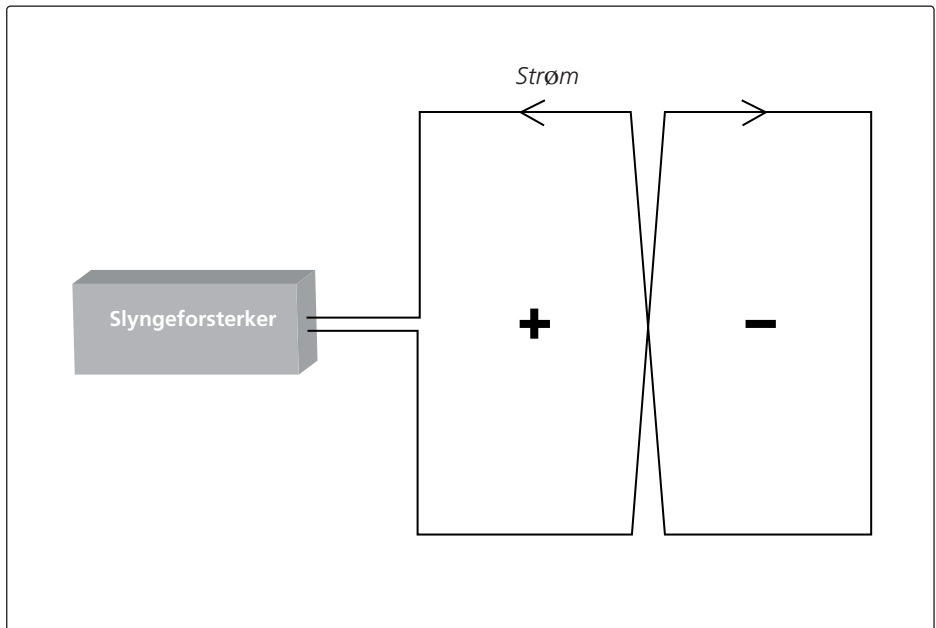
I slyngeanlegg hvor det er nødvendig å dempe feltstyrken utenfor slyngeararealet (rommet), er delsløyger en enkel løsning. Med delsløyge menes en sammenhengende ledning som legges som et eller flere 8-tall. Løsningen skaper både fordeler å ulemper:

Fordeler:

- Jevnere felt (homogent) innfor hver delsløyge.
- Bedre dempning av slyngfeltet utenfor slyngeararealet (rommet) dersom delsløygene er like store.

Ulemper:

- I krysningspunktet for delsløygene oppstår det en kraftig reduksjon av feltstyrken, slik at signalene blir kraftig svekket.



Installasjon av multislynger (gjelder kun for Transett 32 Phase Shift 90° & 180°)

Når det kreves en skarp og kraftig dempning av slyngefeltet utenfor slynge-arealet og et jevnt og homogent slyngefelt innfor, er den beste løsningen multislynger med delsslynger og fase skifting. Dette kan oppnås ved å installere to identiske delsslynger i det aktuelle rommet. Den ene delsslyngen tilkobles en Transett 32 Phase Shift 90° og den andre til en Transett 32 180° forsterker. Hver slynge bør utformes som flere identiske og sammenhengende delsslynger med en avstand mellom delsslynge lik bredden av hver av dem. Det er viktig at delsslyngene legges som partall f.eks. 2, 4, 8 eller 16 delsslynger. Delsslyngene bør være like store. Slyngene forskyves slik at delsslyngene fyller åpningene mellom delsslyngene i den andre slyngen. Delsslyngene legges kant i kant. Desto flere delsslynger desto bedre dempning av slyngefeltet utenfor slyngearealet.

Fordeler:

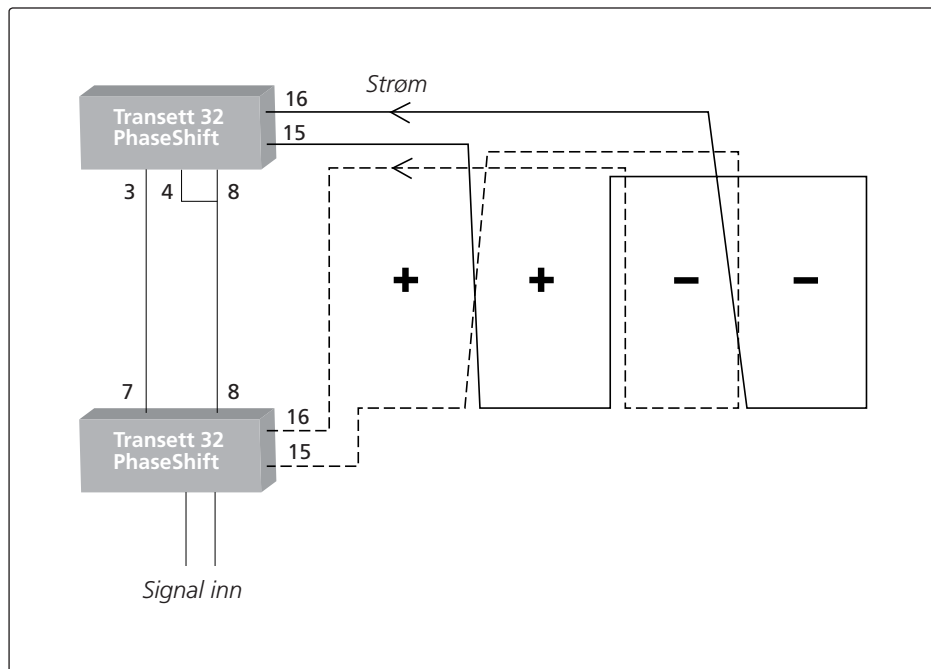
- Kraftig dempning av slyngefeltet utenfor slyngearealet.
- Meget jevn (homogen) feltstyrke innefor slyngenarealet.
- Feltet i slyngearealet er roterende og både horisontalt og vertikalt. Høreapparater mottar signalene tilnærmet like kraftig uavhengig av stilling.

Sammenkobling av Transett 32 Phase Shift 90° og 180°

- Det har ingen betydning hvilken Transett 32 Phase Shift (90° eller 180°) som du kobler inngangs signalene til, men signalene sendes videre til den andre fase forsterkeren via "Line out".
- Du kan koble "Line out" (7 og 8) signalet fra den første forsterkeren til en av 40mV inngangene på forsterker nr. 2. (for eksempel Line 1, Line 2 eller Line 3).
- En av inngangene må jordes til pkt.8.

For eksempel

En installasjon med fire slynger. I denne installasjonen kobles signalet til "Linje 3".
Numrene i denne figuren viser til terminal nr.



4. Koble til og justere lydsignaler

AGC karakteristikk

Alle versjoner av Transett 32 er utstyrt med automatisk forsterknings kontroll (AGC). Den regulerer forsterkningen slik at signalene fra Transett 32 holdes innfor et akseptabelt nivå og forhindrer at feltstyrken på teleslyngen blir for kraftig. Karakteristikken for AGC'en kan stilles til en av følgende innstillinger: Langsom (Slow), Hurtig (Fast) og Utkoblet (Off). Fra fabrikk er alle forsterkerne innstilt til langsom (Fast), men kan endres ved et enkelt inngrep.

Enkelt slynge installasjon med Transett 32 eller Transett 32 24V: Sett den ønskede AGC karakteristikken og juster slyngestrømmen (se side 37-40).

Multislynge installasjon med Transett 32 Phase Shift 90° og 180°: Først settes den ønskede AGC karakteristikken og slyngestrømmen (i henhold til side 37-40) på den ene forsterkeren, og gjenta settingene for den andre forsterkeren.

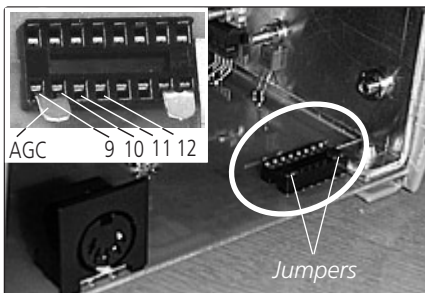
Innstilling av AGC

Fabrikken anbefaler at AGC karakteristikken "Rask" (default) benyttes. Men dersom man likevel ønsker å endre karakteristikken bør følgende prosedyre følges:

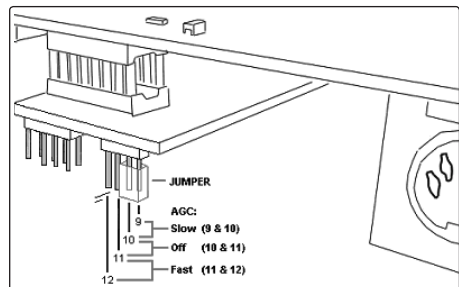
1. Koble slyngeforsterkeren fra lysnettet og demonter kabinett lokket. (4 skruer)
2. Lokaliser AGC jumperen i IC-holderen. (bilde + tegning)



Transett 32 & Transett 32 24V



Transett 32 Phase Shift 90° & 180°



3. Velg AGC karakteristikk og still jumperen til ønsket setting i henhold til tabellen.

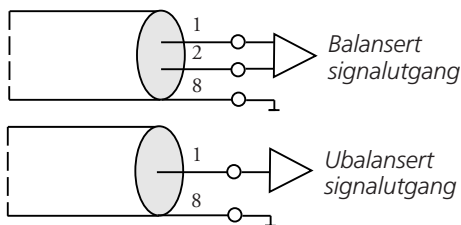
AGC-karakteristikk	Jumper setting
Langsom (f.eks. musikk)	9 & 10
Rask (f.eks. tale, musikk) forhåndsprogrammert	11 & 12
Stengt (ved jevn signalkilde, f.eks. CD-plate)	10 & 11

4. Monter forsterker lokket.

5. Tilkobling av signalkilder. Alle inngangene på Transsett 32 er elektrisk balansert.

Når signalkilden har *balansert signalutgang* bør det brukes en skjermet kabel. Skjermen kobles terminal 8 og signalene til for eks. terminalene 1 og 2. (Linje ing. 2)

Når signalkilden har *ubalansert signalutgang* kobles skjermen til terminal 8 og signal-ledningen til terminal 1. (Linje ing. 2)



6. Tilkobling til lysnettet.
(220V 50Hz)

Transsett 32 har ingen strøm-bryter og kan stå tilkoblet lysnettet kontinuerlig (året rundt). Strømforbruket er meget lavt, spesielt uten signaler fra programkildene.



7. Slå på lyd-kilden og juster lyden til ønsket nivå. (kilden bør være den reelle kilden for eksempel TV, radio, CD eller mikrofon).



8. Juster regulatoren for den aktuelle inngangen på Transett 32 langsomt med urviseren til den gule AGC lampen tenner. Juster deretter langsomt mot urviseren til AGC lampen slukker. Gjenta denne prosedyren til AGC lampen tenner på de kraftigste lyd-signalerne fra kilden. AGC lampen skal blinke langsomt i takt med signalene og ikke lyse kontinuerlig.
9. Gjenta prosedyren for de andre inngangene på Transett 32.



Regulering av slyngestrøm

1. Som en grovinnstilling av slyngestrømmen kan regulatoren "LOOP AREA" stilles i henhold til tabellen på side 32. Juster "LOOP AREA" med urviseren til den grønne lampen "LOOP CURRENT" lyser og indikerer at det går strøm i teleslyngen.



2. Hvis den røde lampen "OVERLOAD" begynner å lyse, er forsterkeren overbelastet. I så fall juster regulatoren "LOOP AREA" mot urviseren til overload lampen bare blinker av og til (på de sterkeste partiene i tale og musikk).
3. For fininnstilling anbefaler vi at det brukes en feltstyrkemåler til innstilling av "LOOP AREA" slik at feltstyrken på teleslyngen er i henhold til standarden IEC 118-4. Standarden anbefaler en gjennomsnittlig feltstyrke på 100 mA/m (0dB) og med maksimum 400 mA/m (+12 dB) for de kraftigste signalene 1,2 m over gulv. Når "LOOP AREA" justeres i multislynge løsninger er det viktig at feltstyrken måles midt i slyngen for den aktuelle forsterkeren.

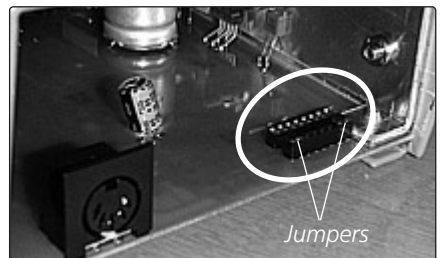
5. Montering av fase skift kort på Transett 32

En standard Transett 32 kan oppgraderes til Transett 32 Fase Skift 90° eller 180° ved å montere et Transett 32 Fase Skift kortet.

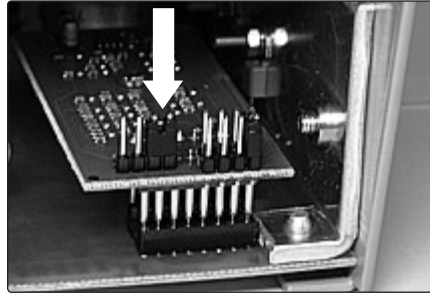
1. Koble Transett 32 fra lysnettet og demonter lokket.



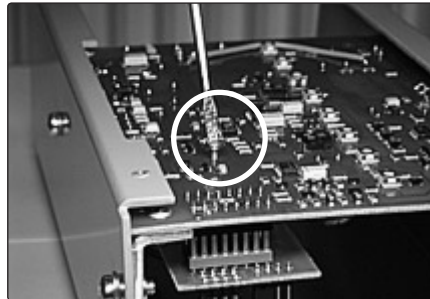
2. Lokaliser IC sokkelen og fjern de to "jumperne".



3. Press Fase Skift kortet forsiktig på plass i den samme holderen.



4. Fest kortet med den vedlagte skruen.

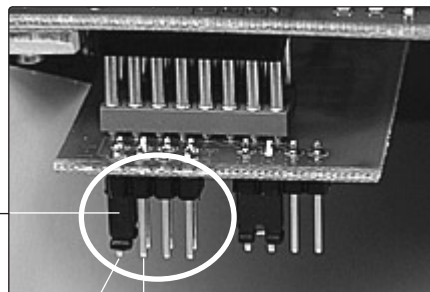


5. Sett jumperen i henhold til tabellen under for å oppnå ønsket fase skift.

Pin 1-1: 90°

Pin 2-2: 180°

Jumper —



6. Monter dekselet.

6. Feilsøking

Feiltype	Mulig årsak	Tiltak
Lyden er svak.	Slyngefeltet er for svakt.	1. Kontroller først at volumreguleringen er riktig innstilt i henhold til punkt 8-9 på side 39. 2. Kontroller deretter at slyngefeltet er justert i henhold til punkt 1-3 på side 39-40.
Lyden er nesten ikke hørbar.	Slyngene "slukker" hverandre (ved faseskiftning/ukorrelerete slynger).	Forskjellen i faseforskyvning må være 90 grader (kontroll av brokoblingen, se side 35 og punkt 5 på side 41).
Lyden er for sterk eller forvrenges.	Slyngefeltet er for sterkt.	1. Kontroller først at volumreguleringen er riktig innstilt i henhold til punkt 8-9 på side 39. 2. Kontroller deretter at slyngefeltet er justert i henhold til punkt 1-3 på side 39-40.
Lyden "pumper" unaturlig ved musikk.	AGC står på "rask".	Sett AGC på "langsom" eller "stengt" (se punkt 3, side 38).
Lyden "forsvinner", men kommer langsomt tilbake ved tale.	AGC står på "langsom".	Sett AGC på "rask" eller "stengt" (se punkt 3, side 38).
Transett 32 er "helt død".	En av eller begge sikringene har blitt utløst.	Kontroller sikringene. 1) Kontroller at Transett 32 ikke er koblet til 220 volt! 2) Skru løs dekselet som beskrevet i punkt 1 på side 37. 3) Sikringene sitter under kortet (på samme side som IC-holderen til AGC, se punkt 2 på side 37).

7. 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 utsalgsstedet.

Generelle forsiktighetsregler

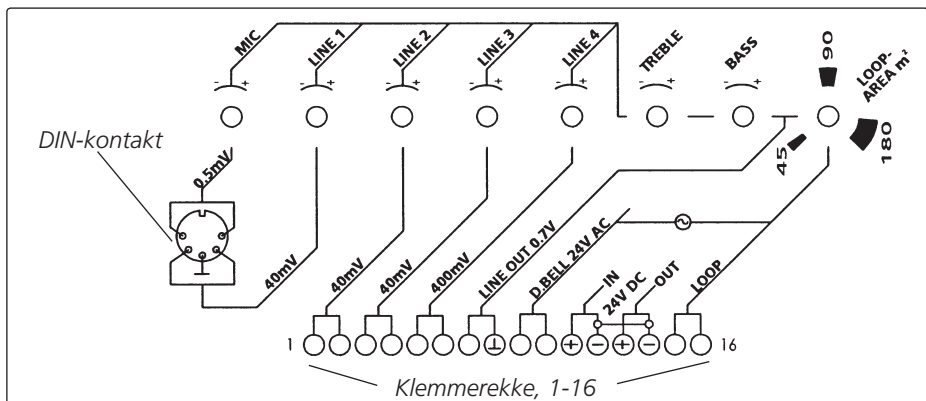
- Stråling fra innbruddsalarm, romovervåkingssystemer, radioutstyr, mobiltelefoner etc. vil normalt ikke kunne skade hjelpemiddelet. Disse typene stråling kan likevel påvirke hjelpemiddelets funksjon og fremkalle midlertidig feil og støysignaler i produktet.
- **Advarsel:** Ekstern utstyr/enheter som kobles til produktet må oppfylle gjeldende sikkerhetskrav iht. EN 60601-1-1, EN 60335-1 eller EN 60065.

8. Tekniske data

Driftsspennning (32 og Phase Shift):	210-264 V 50-60 Hz, nominelt 230 V.
Driftsspennning (32 24V):	20-30 V DC.
Innganger (DIN-kontakten):	Mikrofon 0.5 mV-15 mV/8 k Ω . Balansert fantom-mating 15V. Linje 1 nivå 40 mV-1V/20 k Ω . Elektronisk balansert.
Innganger (Skruterterminaler):	Linje 2, og 3 nivå 40 mV-1V/20 k Ω . Elektronisk balansert. Linje 4: nivå 400 mV-10 V/ 45 k Ω . Elektronisk balansert.
Utganger:	Slynge utgang 30 VA med 1.5 Ω . 24 V DC, 300 mA for tilbehør. Linje ut 600 mV. Strømuttak for dørklokke og ringesignal på slyngen.
Forvrenging:	1% på 30 VA.
Frekvensområde:	100-9000 Hz, -3dB rel. 1000 Hz. "Roll off" > 6dB/oktav over 9000 Hz.
Signal-/støyforhold:	>50 dB for mikrofon inngang. >60 dB for linjeinngangene.
Diskant økning:	+5 dB ved 4000 Hz rel. 1000 Hz knepunkt ved 2000 Hz.
Bass økning:	+5 dB ved 200 Hz rel. 1000 Hz knepunkt ved 500 Hz.
AGC:	40 dB dynamisk område. Innsvingetid 30 ms. Utsvingetid 30 sekunder, justerbart med "jumper".
Indikatorer:	Gul lampe lyser ved aktivering av AGC. Grønn lampe lyser når det går strøm i slyngen. Rød lampe lyser ved overbelastning.
Temperatur sikring:	Termisk sikring hindrer overoppheting.
Strømforbruk:	70 VA maks.
Utvendig mål:	258 x 120 x 75 mm.
Vekt:	2.5 kg / 0.8 kg (24V).
Farge:	Grå.
Temperaturområde:	10-40° C.

Alle versjoner av Transett 32 oppfyller alle krav spesifisert i standarden IEC60118-4.

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



Inhoud

1. Drie uitvoeringen voor uiteenlopende doeleinden	45
2. De ringleidingversterker installeren	45
Aansluitterminal	46
3. Ringleiding installeren	46
Het kiezen van een ringleidingdraad	46
Enkelvoudige ringleiding installeren	47
Tweedelige ringleiding installeren.....	48
Meerdere ringleidingen installeren	49
(alleen Transett 32 Phase Shift 90° & 180°)	
4. Geluidssignalen aansluiten en afstellen.....	51
AGC	51
Ringleidingstroom aanpassen.....	53
5. Een Phase Shift Card in Transett 32 installeren...	54
6. Technische gegevens.....	56
7. Problemen oplossen	57
8. Onderhoud en veiligheid.....	57

1. Drie uitvoeringen voor uiteenlopende doeleinden

Transtett 32 is een krachtig ontworpen ringleidingversterker die in het bijzonder geschikt is voor gebruik in kerken, conferentiezalen en scholen. De ringleidingversterker wordt geleverd in drie uitvoeringen:

- **Transtett 32** is onze standaarduitvoering en wordt gebruikt voor eenvoudige ringleidingimplementaties. Transtett 32 kan met behulp van een **Transtett 32 Phase Shift Card** worden getransformeerd tot een Transtett 32 Phase Shift 90° of 180°.
- **Transtett 32 Phase Shift 90°** en **Transtett 32 Phase Shift 180°** zijn twee ringleidingversterkers die wanneer ze worden gecombineerd twee velden genereren met daartussen een faseverschuiving van 90 graden. Hierdoor ontstaat in de kamer een homogeen veld met buiten het ringleidinggebied een sterke velddemping.
- **Transtett 32 24V** is speciaal ontworpen voor 24 V-omgevingen in voertuigen (bijv. trein, bus en boot).

In deze handleiding worden alle uitvoeringen beschreven. Wanneer geen specifieke uitvoering wordt genoemd, is de informatie van toepassing op alle uitvoeringen.

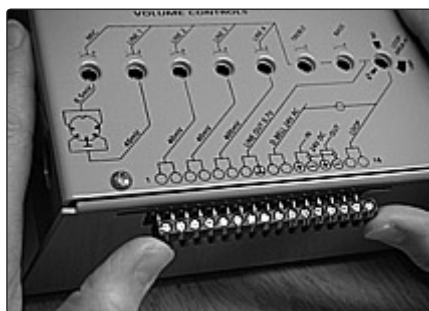
2. De ringleidingversterker installeren

De ringleidingversterker is voorzien van rubberen voetjes, zodat deze veilig op een plank of tegen een muur kan worden geplaatst. Ook kan de versterker met behulp van bijgeleverde schroeven en pluggen in willekeurige richting aan de muur worden bevestigd.

De ringleidingversterker warmt tijdens gebruik licht op. Voor een goede werking van de versterker dient u deze daarom op een open lokatie te plaatsen en niet te bedekken met andere voorwerpen. De versterker bevat een thermische controlefunctie, waardoor het signaalniveau bij oververhitting automatisch wordt bijgesteld en dus een zwakker signaal naar het gehoorapparaat wordt verstuurd.

Aansluitterminal

De ringleidingversterker kan snel en eenvoudig worden geplaatst en verwijderd, bijvoorbeeld voor onderhoud. De signaalbronnen zijn aangesloten op een afneembare aansluitstrip die eenvoudig kan worden verwijderd en aangebracht. (Zie pagina 52, stap 5, voor het aansluiten van signaalbronnen).



3. Ringleiding installeren

Het kiezen van een ringleidingdraad

Alle uitvoeringen van Transset 32 kunnen worden gebruikt voor ringleidingen tot ongeveer 180 m². Voor het beste resultaat moeten de ringleiding, de draad en de versterker goed op elkaar worden afgestemd. De weerstand in de ringleiding moet ongeveer 1,5 Ω zijn, ongeacht de omvang van de ringleiding. De aanbevolen veldsterkte is 100 mA/m op 1,2 m boven het vloeroppervlak (de normale luisterhoogte). Gebruik onderstaande gegevens voor een ruwe schatting. Voor exacte waarden raden we het gebruik van een veldsterktemeter aan.

Oppervlakte bereik (m ²)	Afmeting draad (mm ²)	Transset 32 positie potentiometer
180	1,5	180
90	0,4-0,75	90
45	0,4	45

Stel de potentiometerwaarde volgens bovenstaande tabel in met behulp van een schroevendraaier.

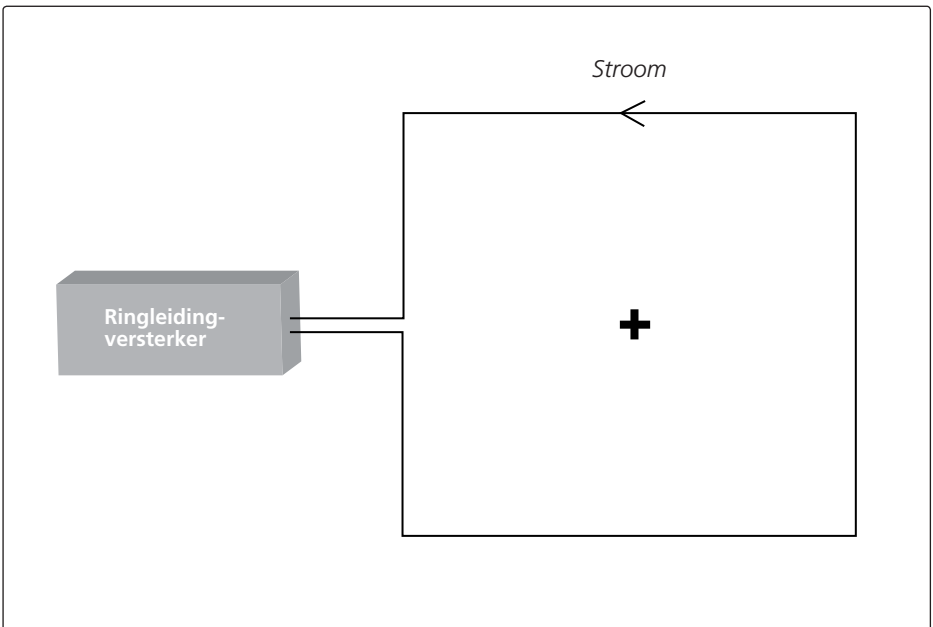


Enkelvoudige ringleiding installeren

De enkelvoudige ringleiding wordt het meest gebruikt. Deze wordt dicht bij de vloer door de kamer gelegd.

In de meeste gevallen levert de installatie van een enkelvoudige ringleiding bevredigende resultaten. Er zijn echter enkele nadelen aan verbonden:

- Een lage velddeмпing buiten de ringleiding.
- Het veld boven de ringleidingdraad is uitsluitend horizontaal.
- Het veld kan, wanneer grote oppervlaktes moeten worden gedekt, in het midden zwakker zijn.



Tweedelige ringleiding installeren

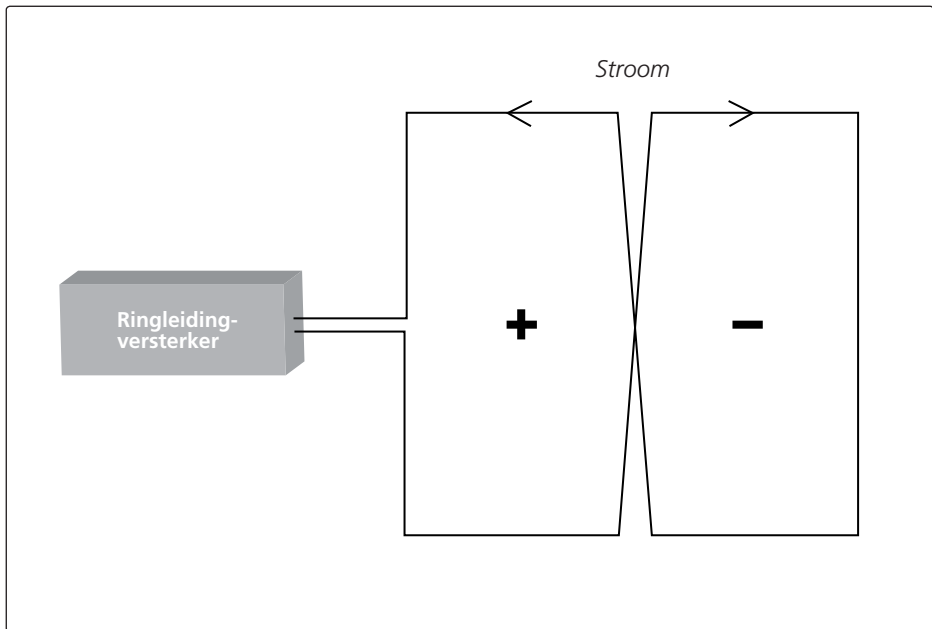
In omgevingen waar een krachtigere velddeмпing buiten de ringleiding gewenst is, is een tweedelige ringleiding een goed alternatief.

Voordelen:

- Een homogener veld binnen het ringleidinggebied.
- Wanneer de delen even groot zijn en de velden in tegengestelde richtingen liggen, is de velddeмпing buiten de ringleiding krachtiger.

Nadeel:

- Op de scheidslijn tussen de twee ringleidingen treedt een annulerings-effect op, d.w.z. hier wordt geen signaal ontvangen.



Meerdere ringleidingen installeren (alleen Transett 32 Phase Shift 90° & 180°)

Wanneer krachtige velddemping buiten de ringleiding en een regelmatig veld binnen de ringleiding vereist zijn, kunnen het beste meerdere ringleidingen worden geïnstalleerd die worden gevoed door faseverschuivende stroomvoorzieningen. Faseverschuivende stroomvoorzieningen kunnen worden verkregen door elk van de twee draadlussen te voeden via een afzonderlijke ringleidingversterker: Transett 32 Phase Shift 90° & 180°. Beide draadlussen kunnen achtereenvolgens worden geconfigureerd tot meerdere subringleidingen van gelijke omvang (altijd in een veelvoud van twee, dus 2, 4, 8, 16 ringleidingen, etc.). Deze subringleidingen moeten tegen elkaar aan worden geplaatst. Hoe meer ringleidingen worden gebruikt, des te beter de velddemping buiten de ringleidingen. Voor een optimale velddemping buiten het ringleidinggebied moeten de verschillende ringleidingen even groot zijn.

Voordelen:

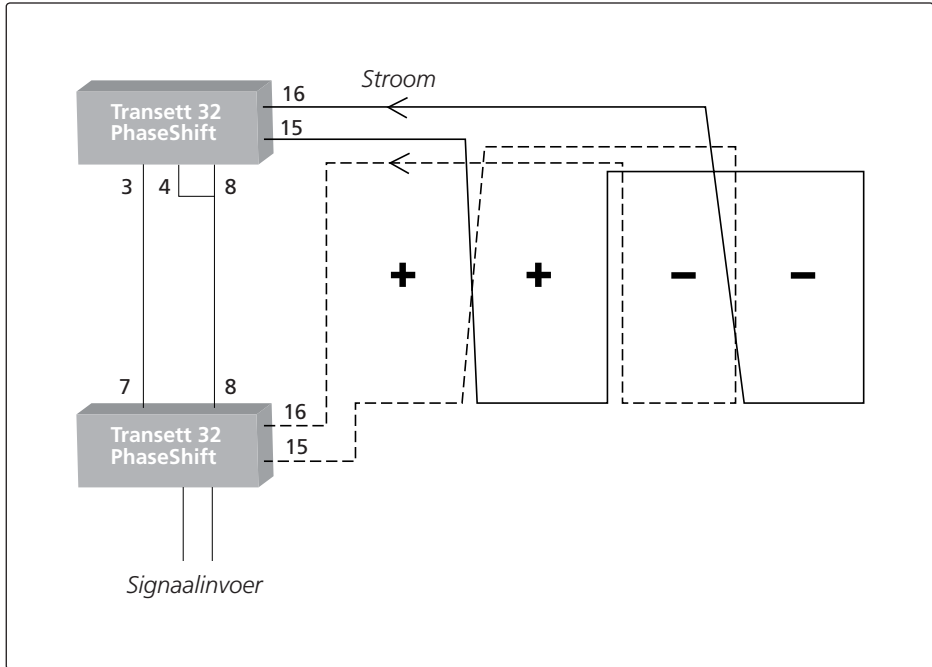
- Krachtige velddemping buiten het ringleidinggebied.
- Zeer homogeen veld binnen de ringleiding.
- Het hoortoestel functioneert binnen het dekkingsgebied goed, ongeacht in welke richting het is geplaatst.

Transett 32 Phase Shift 90° & 180° aansluiten

- Het maakt niet uit of u Transett 32 Phase Shift 90° of 180° gebruikt voor de signaalinvoer. De uitvoering die u gebruikt voor de signaalinvoer moet echter wel via Line Out de andere uitvoering voeden.
- Elk van de 40 mV-ingangen kan worden gebruikt (Lijn 1, Lijn 2 of Lijn 3).
- Eén van de invoerterminals moet worden geaard in 8.

Voorbeeld

Een installatie met vier ringleidingen. In deze installatie is de aansluiting op "Lijn 3" gebruikt. De getallen in deze afbeelding verwijzen naar de getallen op de aansluitterminal.



4. Geluidssignalen aansluiten en afstellen

AGC

Transett 32 (alle uitvoeringen) is voorzien van Automatic Gain Control (AGC), dat ervoor zorgt dat de signaalinvoer van alle bronnen op een aanvaardbaar niveau ligt en voorkomt dat het signaal te sterk is. AGC kan op drie waarden worden ingesteld: Langzaam, Snel en Uit. De standaardinstelling is Snel. Deze instelling wordt aanbevolen voor de meeste luistersituaties.

Enkelvoudige ringleiding installeren met behulp van één Transett 32 of één Transett 32 24V: Stel de gewenste AGC-waarde in en pas de ringleidingstroom aan zoals beschreven op blz. 51-54.

Meerdere ringleidingen installeren met behulp van Transett 32 Phase Shift 90° & 180°: Stel eerst de gewenste AGC-waarde in en pas vervolgens de ringleidingstroom op Transett 32 Phase Shift 90° aan zoals beschreven op blz. 51-54. Herhaal deze procedure vervolgens voor Transett 32 Phase Shift 180°.

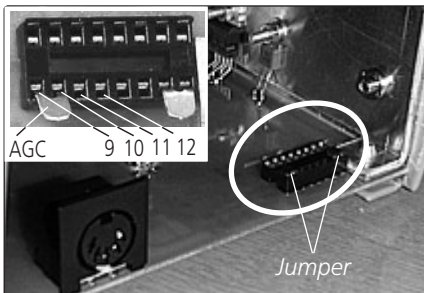
AGC instellen:

Aanbevolen waarde: Snel (standaard).

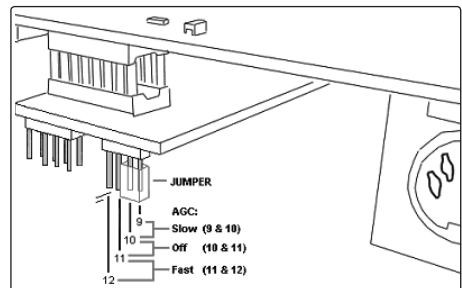
1. Controleer of de ringleidingversterker NIET is aangesloten op de netvoeding. Schroef de kast los en verwijder deze.
2. U vindt de AGC-jumper op de IC-houder (zie onderstaande afbeeldingen).



Transett 32 & Transett 32 24V



Transett 32 Phase Shift 90° & 180°



3. Stel de AGC in op de juiste waarde (zie onderstaande tabel).

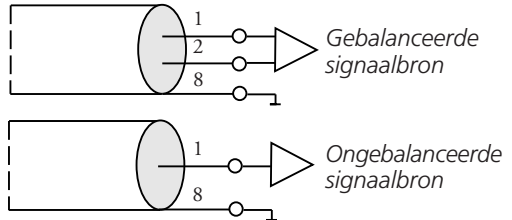
AGC-index	Jumperstand
Langzaam (bijv. muziek)	9 & 10
Snel (bijv. spraak, muziek) standaard	11 & 12
Uit (bij een gelijkmatige signaalbron, bijv. een CD)	10 & 11

4. Plaats de kast terug.

5. Sluit de gewenste signaalbron aan op de ingang met de meest geschikte sensitiviteit.

Alle ingangen zijn *elektronisch gebalanceerd*. Sluit wanneer u een gebalanceerde signaalbron gebruikt deze bron met een gepantserde, dubbele kabel aan op de aansluitterminal van de ringleidingversterker (nummers 1 en 2 wanneer u Lijn 2 gebruikt). Sluit de aardingskabel aan op de aardklem (nummer 8 op de aansluitterminal).

Sluit wanneer u een *ongebalanceerde signaalbron* gebruikt deze bron met een gepantserde enkelvoudige kabel aan op de aansluitterminal van de ringleidingversterker (nummers 1 en 2 wanneer u Lijn 2 gebruikt). Sluit de aardingskabel aan op de aardklem (nummer 8 op de aansluitterminal).



6. Sluit de ringleidingversterker aan op de netvoeding.

De ringleidingversterker heeft geen aan/uit-knop en kan dag en nacht aan blijven staan. De versterker gebruikt zeer weinig stroom, zeker wanneer deze, in afwezigheid van een programmasignaal, inactief is.



- Voeg het geluid toe. Gebruik hiervoor de geluidsbron die u in het echt ook van plan bent te gebruiken. Is dit bijvoorbeeld de TV, gebruik deze dan als geluidsbron. Is dit een microfoon, gebruik dan deze microfoon en praat hierin, etc.



- Draai de volumeknop voor de juiste ingang langzaam rechtsom, totdat het gele AGD LED-lampje oplicht. Draai vervolgens de volumeknop voorzichtig linksom, totdat het gele lichtje uitgaat. De AGC knippert af en toe, maar brandt nooit aan één stuk door.



- Herhaal bovenstaande procedure voor alle signaalbronnen.

Ringleidingstroom aanpassen

- Zie de tabel op blz. 46 voor een ruwe schatting van de stand van de potentiometer. Draai de volumeknop "LOOP AREA" rechtsom, totdat het groene lampje "LOOP CURRENT" oplicht. Dit lampje geeft aan dat er een passende stroomvoorziening door de ringleiding loopt.



2. Wanneer het rode lampje “OVERLOAD” begint te knipperen is de versterker overbelast. Draai wanneer dit het geval is de volumeknop “LOOP AREA” een klein beetje terug.
3. We raden aan voor de fijnafstelling een veldsterktemeter te gebruiken waarmee de veldintensiteit van de ringleiding kan worden gemeten. De aanbevolen gemiddelde veldintensiteit (gemeten op 1,2 m boven het vloeroppervlak) is 100 mA/m met uitschieters van maximaal 400 mA/m. Pas dit indien nodig met behulp van de volumeknop “LOOP AREA” aan, zoals hierboven beschreven.
Meet, wanneer u de veldsterkte bij installaties met Transsett 32 Phase Shift 90° & 180° nauwkeurig wilt instellen, de veldsterkte in het midden van de ringleiding die is aangesloten op de versterker die u wilt instellen.

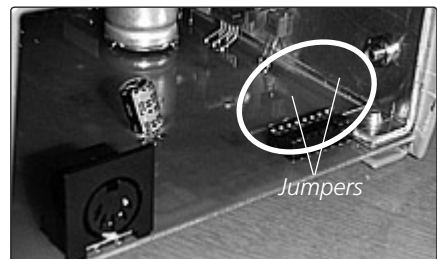
5. Een Phase Shift Card in Transsett 32 installeren

Transsett 32 kan met behulp van een Transsett 32 Phase Shift Card worden getransformeerd tot een Transsett 32 Phase Shift 90° of 180°.

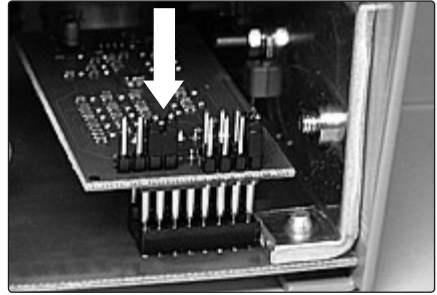
1. Controleer of de Transsett 32 NIET is aangesloten op de netvoeding. Schroef de kap los en verwijder deze.



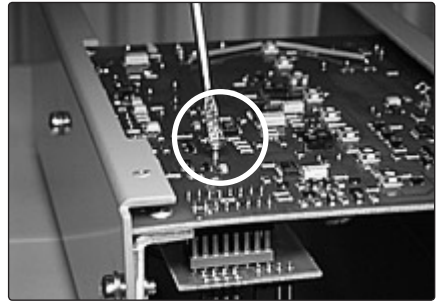
2. Verwijder de twee jumpers op de IC-houder.



3. Druk de Phase Shift Card voorzichtig in de IC-houder.



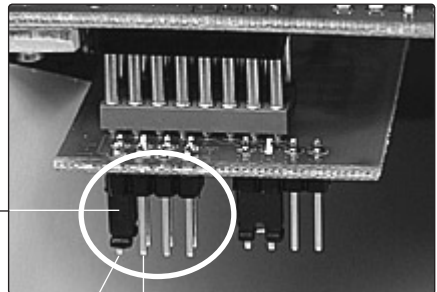
4. Draai de Phase Shift Card vast met een schroef.



5. Sluit de jumper zo aan dat een faseverschuiving van 90 of 180 graden wordt verkregen.

Pin 1-1: 90°

Pin 2-2: 180° *Jumper* —



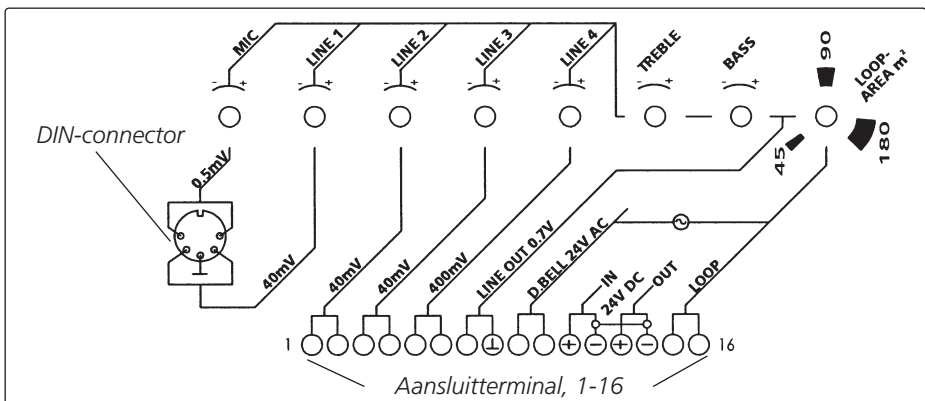
6. Plaats de kap terug.

6. Technische gegevens

Stroomvoorziening (32 en Phase Shift):	210-264 V 50-60 Hz, nominaal 230 V. 20-30 V DC.
Stroomvoorziening (32 24V):	Microfoon 0,5 mV-15 mV/8 k Ω . Gebalanceerd met fantoom 15 V.
Ingangen (DIN-connector):	Lijn 1 niveau 40 mV-1V/20 k Ω . Elektronisch gebalanceerd. Lijn 2 en 3 niveau 40 mV-1V/20 k Ω . Elektronisch gebalanceerd. Lijn 4 niveau 400 mV-10 V/ 45 k Ω . Elektronisch gebalanceerd.
Ingangen (aansluitterminal):	Ringleidinguitgang 30 VA met 1.5 Ω ringleidingweerstand. 24 V DC, 300 mA voor accessoires. Lijn uit 600 mV.
Uitgangen:	Stroomvoorziening voor deurbel en zoemindicator op ringleiding. 1% bij 30 VA.
Vervorming:	100-9000 Hz, -3dB rel. 1000 Hz. Roll uit > 6dB/octaaf boven 9000 Hz.
Frequentiebereik:	>50 dB voor microfooningang. >60 dB voor lijningangen. +5 dB bij 4000 Hz rel. 1000 Hz drempelwaarde 2000 Hz. +5 dB at 200 Hz rel. 1000 Hz drempelwaarde 500 Hz.
Signaal-ruisverhouding:	40 dB dynamisch bereik (voor het in stand houden van een constant gemiddelde stroomvoorziening in de ringleiding). Inschakeltijd 30 ms.
Treble boost:	Vervaltijd 30 seconden, instelbaar met jumper.
Bass boost:	Geel LED-lampje, gaat aan bij het activeren van AGC. Groen LED-lampje geeft stroomvoorziening aan. Rood LED-lampje geeft dreigende overbelasting aan.
AGC:	Thermisch; aandrijvingsniveau verlagen.
Indicatoren:	70 W max. Inactief: <5 W.
Bescherming tegen overbelasting:	258 x 120 x 75 mm.
Stroomconsumptie:	2.5 kg / 0.8 kg (24V).
Afmetingen:	Grijs.
Gewicht:	10-40 $^{\circ}$ C.
Kleur:	
Omgevingstemperatuur:	

Alle uitvoeringen van Transett 32 voldoen aan alle vereisten van IEC60118-4.

CE Alle zaken betreffende de EU-Richtlijn Medische Hulpmiddelen 93/42/EEG dienen gemeld te worden aan GN ReSound A/S.



7. Problemen oplossen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Het geluid is zwak.	Het ringleidingveld is te zwak.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer eerst of de volumeknop op de juiste wijze is ingesteld, zoals beschreven in stappen 8-9, blz. 53. 2. Controleer vervolgens of het ringleidingveld op de juiste wijze is ingesteld, zoals beschreven in stappen 1-3, blz. 53-54.
Het geluid is nauwelijks hoorbaar.	De ringleidingen 'schakelen' elkaar uit (voor faseverschuiving/niet-gecorrleerde ringleidingen).	Het fasecompensatieverschil moet 90 graden zijn (zie blz. 49 en blz. 55, stap 5 voor het controleren van de jumperinstellingen).
Het geluid is te hard of vervormd.	Het ringleidingveld is te sterk.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer eerst of de volumeknop op de juiste wijze is ingesteld, zoals beschreven in stappen 8-9, blz. 53. 2. Controleer vervolgens of het ringleidingveld op de juiste wijze is ingesteld, zoals beschreven in stappen 1-3, blz. 53-54.
Het geluid fluctueert bij muziek op abnormale wijze.	AGC is ingesteld op "snel".	Stel AGC in op "langzaam" of "uit" (zie blz. 52, stap 3.)
Het geluid sterft weg, maar komt tijdens spraak weer langzaam terug.	AGC is ingesteld op "langzaam".	Stel AGC in op "snel" of "uit" (zie blz. 52, stap 3.)
Transset 32 is "volledig stil".	Eén of beide zekering(en) kunnen zijn doorgebrand.	Controleer de zekeringen: 1) Zorg dat Transset 32 niet is aangesloten op 220 volt! 2) Schroef de kast lost, zoals beschreven in stap 1, blz. 20. 3) De zekeringen bevinden zich onder de kaart (aan dezelfde kanten als de IC-houder voor AGC, zie stap 2, blz. 20).

8. Onderhoud en veiligheid

Reiniging en onderhoud

Gebruik een stofzuiger met een zachte borstel om de buitenkant van het product te reinigen. Maak de buitenkant schoon met een vochtige doek. Gebruik nooit reinigingsproducten of oplosmiddelen. Controleer af en toe of de kabels en aansluitingen in orde zijn.

Reparatie

Indien het product defect is, moet het voor reparatie naar een erkend vakman worden gestuurd. Open het product nooit zelf, omdat daardoor de garantie vervalt. Neem contact op met uw leverancier of de dealer als u problemen ondervindt met het product.



Afvalverwerking

Dit product bevat elektrische en elektronische onderdelen. Gooi het toestel niet bij het gewone afval. Neem contact op met uw leverancier of de dealer voor advies over een correcte afvalverwerking van het product.

Algemene veiligheidsvoorschriften

- Lage straling (van bijv. inbraakalarm, kamerbewakingssystemen, radioapparatuur en mobiele telefoons) zullen het apparaat niet beschadigen. Ze kunnen echter wel tijdelijk van invloed zijn op de geluidskwaliteit of ruis in het apparaat veroorzaken.
- **Let op:** Externe apparatuur die op het product wordt aangesloten moet veilig zijn en moet beantwoorden aan de voorschriften EN 60601-1-1, EN 60335-1, EN 60065.

BELGIË:**GN Hearing Benelux B.V.**

Tél. +32 2 513 55 91

Fax +32 2 502 04 09

NEDERLAND:**GN Hearing Benelux B.V.**

Postbus 85

NL-6930 AB, Westervoort

Het Hazeland 5-7

NL-6931 KA, Westervoort

Tel. +31 26 31 95 000

Fax +31 26 31 95 001

info@gnresound.nl

NORGE:**GN ReSound AS**

Akersgaten 45

Postboks 132 Sentrum

N-0102 Oslo

Telefon: +47 22 47 75 30

Telefaks: +47 22 47 75 50

info@gnresound.no

www.gnresound.no

SVERIGE:*Postadress:***GN ReSound AB**

Box 12874

SE-112 98 Stockholm

*Service:***GN ReSound AB ALD Division**

Svarvarg. 9, 2 tr

SE-112 49 Stockholm

Tel.: +46 31 80 01 50

Fax: +46 8 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

MANUFACTURER:*in the sense of EU Medical Device**Directive 93/42/EEC:***GN ReSound A/S**

Lautrupbjerg 7

DK-2750 Ballerup

Denmark

*Service and product-related questions:
see contact details for each country or
"International inquiries".*