

# Maxi

Personal amplifier



For use in all EU countries

Hereby, Bellman & Symfon AB, declares that this BE2020 is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of directives: EMC 1989/336/EC.

Correct use and disposal of batteries:

Replace only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Please dispose of old, defective batteries in an environmentally friendly manner in accordance with the relevant legislation.

## Bellman® Audio Maxi Digital Samtalsförstärkare, BE2020

Tack för att du valt produkter från Bellman & Symfon.




Bellman Audio är ett system av lyssningshjälpmedel. Systemet består av ett antal enheter som underlättar lyssningsförhållandena vid olika situationer. Bellman Audio-produkterna underlättar vardagen för många och ger en frihet att obehindrat utöva sina intressen.

Läs igenom hela bruksanvisningen först innan du börjar använda produkten.




Se illustration av tillbehör samt inkopplingsalternativ på insidan av omslaget.




### Att komma igång


#### Packa upp, montera och prova apparaten

- Öppna batteriluckan (17) genom att trycka låset för batteriluckan (16) i pilens riktning. Sätt i batterierna och se till att de är vända åt rätt håll, följ markeringarna i batterifacket (14). Använd endast alkaliska batterier av typ AA. Bruka inte våld för att pressa ned batterierna. Stäng batteriluckan (17) och kontrollera att låset (16) låser med ett klick.
- Anslut Bellman Stereohörlur BE9122, Bellman Hals slinga BE9159, Bellman Stetoclips BE9125, Bellman Ear Phones BE9124 eller annan produkt rekommenderad av Bellman & Symfon till den gröna hörlursutgången (12) på höger sida.
- Tryck kort på Av- och På-knappen  (5) för att starta Maxi. Lysdioderna (3 och 4) ovanför knappen för val av Mikrofon  (6) och knappen för val av Telespole  (7) kommer att blinka medan Maxi startar.

Maxi startar alltid med intern mikrofon (2) vald som ljudkälla. Dessutom ställs alltid volymkontrollen in på låg volym för att undvika obehagliga ljudnivåer.

Använd volymkontrollen  (9) för att reglera ljudnivån.  höjer och  sänker volymen. Lysdiodindikatorn för Volym och Ton (8) visar ljudnivån, ju fler lysdioder som är tända desto högre volym. Lysdiodindikatorn släcks 3 sekunder efter att ljudvolymen ställts in.

Använd tonkontrollen  (10) för att reglera ljudklangen.  höjer och  sänker diskanten. Lysdiodindikatorn för Volym och Ton (8) visar toninställningen. Lysdiodindikatorn släcks 3 sekunder efter att ljudklangen ställts in.

När du är klar kan du stänga av Maxi genom att trycka kort på Av- och På-knappen  (5).

**Notera:** Bellman® Audio Maxi Digital Samtalsförstärkare, BE2020 är inte en hörapparat. Bellman & Symfon AB rekommenderar att var och en som upplever att de har en hörselnedsättning skall uppsöka läkare.

**Varning!** Bellman® Audio Maxi Digital Samtalsförstärkare, BE2020, har en mycket kraftig förstärkning och ljudnivån kan vara obehaglig eller i värsta fall skada hörseln om produkten används vårdslöst! Sänk alltid ljudet till en låg nivå innan hörlurarna tas på!

**Varning!** Om Bellman® Audio Maxi Digital Samtalsförstärkare, BE2020, används tillsammans med hals slinga, till exempel BE9159 (tillbehör), bör ej teleslinga (T-läge) väljas som signalkälla, eftersom detta kan ge upphov till kraftig induktiv återkoppling. Återkoppling tillsammans med hög ljudnivå kan vara obehaglig eller i värsta fall skada hörseln.

**Varning!** Bellman® Audio Maxi Digital Samtalsförstärkare drivs av alkaliska AA-batterier. Utsätt inte batterierna brand eller för direkt solljus.

### Funktion

Bellman® Audio Maxi Digital Samtalsförstärkare, BE2020 är en digital samtalsförstärkare som är speciellt framtagen för att ge en exceptionell ljudupplevelse även i krävande situationer. Maxi fungerar utmärkt både för tal och för musik med den inbyggda mikrofonen, med en extern mikrofon (tillbehör) eller med andra externa ljudkällor.

#### Inbyggd mikrofon

Den inbyggda mikrofonen (2) sitter placerad under gummihättan på frontpanelens ovansida.

Mikrofonen är av typen omni-direktionell (rundupptagande).

#### Telespole



Den inbyggda telespolen är vinklad 45 grader för att kunna fånga upp induktiva signaler från en teleslinga både i horisontellt (i handen eller på ett bord) och vertikalt (i clips eller i halsband) läge.



T-läget kan användas i lokaler där teleslinga (eller hörselslinga) finns monterad. Titta efter symbolen för teleslinga eller fråga personalen om teleslinga finns om du är osäker.

#### Välja signalkälla


Det är enkelt att välja ljudkälla.

- Användaren kan manuellt välja mellan antingen intern mikrofon (M-läge) eller inbyggd telespole (T-läge) genom att trycka på knapparna  (6) och  (7) på fronten. Vid växling mellan dessa kommer volymkontrollen att ställas till en låg nivå för att undvika obehagliga ljudnivåer.
- Om något ansluts till ingången för extern ljudkälla väljer Maxi automatiskt denna. När man drar ur den kopplas automatiskt Maxi till intern mikrofon (M-läge).


#### Extern ljudkälla

Om användaren ansluter en audiokabel (tillbehör BE9126) mellan den röda 2,5 mm telepluggen och en ljudkälla (SCART-omkopplare, HiFi-anläggning, MP3-spelare etc.) väljs denna ljudkälla istället. Ingångskänsligheten justeras automatiskt för att passa signalstyrkan för dessa ljudkällor. Den interna mikrofonen (2) stängs av i detta läge.

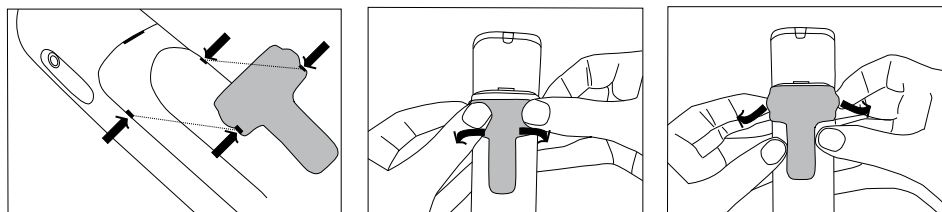
#### Kombinerade signalkällor

När man har anslutit en ljudkälla till Ingången för extern ljudkälla (1) går det att kombinera denna ljudkälla med det ljud som den interna mikrofonen (2) tar upp. Man gör detta genom att hålla -knappen (6) nedtryckt.

Ljudet från ljudkällan kopplad till Ingången för extern ljudkälla (1) sänks och den interna mikrofonen kopplas in, så att man till exempel kan uppfatta ljud eller konversera med någon annan person. Lysdioden för Mikrofon (3) blinkar under tiden som knappen hålls intryckt.

När man vill återgå till lyssning av signalkällan kopplad till Ingången för extern ljudkälla (1) släpper man -knappen (6). Den interna mikrofonen kopplas då ur och den externa ljudkällan återgår till normal volym igen.

## Clips



Placera clipset mot batteriluckan och tryck fast det så att det snäpper fast.

Tag bort clipset genom att använda de rundade små handtagen och pressa ut från sidan.

## Indikeringar och inställningar

### Lysdiodindikator för Volym och Ton

Lysdiodindikator för Volym och Ton (8) används som en indikator för bland annat volymkontroll och tonkontroll.

För att spara ström släcks Lysdiodindikatorn för Volym och Ton efter cirka 3 sekunder.

### Lysdiod för lågt batteri

Lysdioden för lågt batteri (11) är normalt släckt, men tänds då batterinivån sjunker under cirka 10 timmars återstående drifttid, denna tid beror givetvis på vilket ljudvolym och typ av lyssningstillbehör man använder.

Då Lysdioden för lågt batteri (11) blinkar var sjunde sekund bör batterierna bytas ut mot nya. Använd endast alkaliska batterier av typ AA.

### Volymkontroll

Maxi har en digital volymkontroll (9), vilket innebär att man med tryckknapparna (9) kan öka eller minska volymen. Varje tryckning innebär en ökning eller minskning av volymen med ett steg.

Håller man någon av volymknapparna nedtryckt mer än 1 sekund kommer volymen att öka eller minska ett steg per sekund så länge knappen hålls intryckt eller tills minsta eller högsta läget uppnåtts.

Genom att trycka på (+)-knappen (9) ökas volymen med ett steg i taget ända tills dess att maximal volym uppnåtts. Vid full volym lyser alla lysdioderna i Lysdiodindikator för Volym och Ton (8).

Genom att trycka på (-)-knappen (9) minskas volymen med ett steg i taget ända tills dess att lägsta volym uppnåtts, det blir dock aldrig helt tyst. Vid lägsta volym lyser endast den vänstra av lysdioderna i Lysdiodindikator för Volym och Ton (8).

### Tonkontroll

BE2020 har en digital tonkontroll (10), vilken innebär att man med tryckknapparna (10) kan öka och minska diskanten. Varje tryckning innebär en ökning eller minskning av diskanten med ett steg.

Håller man någon av tonknapparna nedtryckt mer än 1 sekund kommer diskanten att öka eller minska ett steg per sekund så länge knappen hålls intryckt eller till minsta eller högsta läget uppnåtts.

Genom att trycka på (+)-knappen (10) ökas diskanten med ett steg i taget tills dess att maximal diskant uppnåtts. Vid maximal diskant lyser lysdioden längst till höger på Lysdiodindikator för Volym och Ton (8).

Genom att trycka på (-)-knappen (10) minskas diskanten med ett steg i taget tills dess att minimal diskant uppnåtts. Vid minimal diskant lyser lysdioden längst till vänster på Lysdiodindikator för Volym och Ton (8).

Då den mittersta lysdioden i Lysdiodindikator för Volym och Ton (8) lyser är diskanten opåverkad.

## Kortfattad felsökning

Symptom	Åtgärd
Inget händer när man försöker starta Maxi med Av- och på-knappen.	• Byt batteri. Använd endast alkaliskt batteri av typen AA.
Inget ljud hörs i hörlurarna när Maxi är påslagen.	• Kontrollera att rätt signalkälla är vald, till exempel intern mikrofon (M-läge)

För djupare information om produkten på engelska, se vidare under Appendix.

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. Ingång för extern ljudkälla 2,5 mm telejack | 10. Tonkontroll (+)(-)            |
| 2. Intern mikrofon                             | 11. Lysdiod för lågt batteri      |
| 3. Lysdiod för Mikrofon                        | 12. Hörlursutgång 3,5 mm telejack |
| 4. Lysdiod för Telespole                       | 13. Halsremsfäste                 |
| 5. Av- och på-knapp (0)                        | 14. Batterifack                   |
| 6. Knapp för val av Mikrofon (M)               | 15. Inställningsknapp             |
| 7. Knapp för val av Telespole (T)              | 16. Lås för batteriluckan         |
| 8. Lysdiodindikator för Volym och Ton          | 17. Batterilucka                  |
| 9. Volymkontroll (-)(+)                        | 18. Klämma / Clips                |


## Appendix

### Connection

Normally when you use Bellman Audio Maxi digital communication aid, you place it on a table, hold it in your hand, hang it round your neck using a neck strap (accessory) or attach it to an article of clothing with the clip supplied (18).

You can connect BE9122 Bellman Audio Headphones, BE9159 Bellman Audio Neck Loop, BE9125 Bellman Audio Stetoclips, BE9124 Bellman Audio Ear Phones or another product recommended by Bellman & Symfon to the Headphone Output (12).

You can connect a BE9126 Bellman Audio Cable Kit to the External Sound Source Input (1), which you can connect to the required sound source or a BE9127 Bellman Audio External Microphone. It has a 5 metre long cable so that it can, for example, be positioned next to the TV or someone who is speaking.

Press on the On/Off button  (5) to start Maxi. While Maxi is starting up, the Microphone LED (3) and the Telecoil LED (4) blinks. When the Microphone LED (3) comes on, Maxi is ready to use and you will hear sound from the internal microphone in the headphones.

### Settings

Bellman Audio Maxi has more setting options than those found on the front. You can adjust and adapt Maxi to your individual requirements using the Setting button (15).

#### Balance

The balance between the right and left channels can be set, e.g. for headphones. This setting can be used to compensate for a hearing loss in one ear.

The standard setting is centred balance.

All settings are carried out in sequence, see below under Adjusting settings.

#### Basic attenuation

The basic attenuation can be set, for example, for different headphones. What you actually set is the attenuation you require at the maximum power output you want to have (which is therefore 0 dB attenuation). This setting is useful when you want to adjust the maximum volume for a pair of headphones or in-ear phones with a higher sensitivity than the BE9122 Bellman Audio Headphones.

The standard setting is 0 dB attenuation.

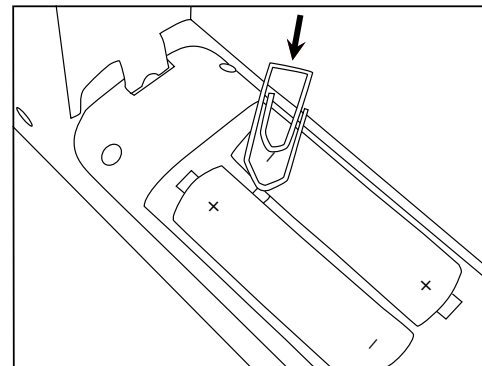
All settings are carried out in sequence, see below under Adjusting settings.

#### Blocking the T position

The Telecoil Selection Button can be blocked if you know that the T position will not be used. This setting is for those who will never use the Telecoil and want to avoid selecting this position by mistake.

The standard setting is for blocking of the T position not to be activated.




All settings are carried out in sequence, see below under Adjusting settings.










### Adjusting settings

It is easy to adjust settings.

- Open the battery cover (17) by pressing the battery cover lock (16) in the direction of the arrow.
- Press the Setting button (15) for about 5 seconds. It is easiest to do this with a paper clip, see figure. One of the LEDs in the Volume and Tone LED Indicator (8) now starts to blink
- Adjust the balance between the right and left channels using the volume









control  (9).  moves the sound towards the right channel and  moves the sound towards the left channel. The current setting is indicated by a flashing dot on the Volume and Tone LED Indicator (8) which moves towards the right or left.

When the desired value has been set, give a short press on the Setting button (15) and Maxi will move on to setting the maximum volume.

- Adjust the maximum volume using the volume control  (9).  increases the maximum volume and  reduces the maximum volume. The current attenuation setting relative to the maximum volume is displayed via the Volume and Tone LED Indicator (8). No attenuation is shown by only one LED being visible at the right. The greater the attenuation the more LEDs come on from right to left. Each increment and hence each lit LED corresponds to a reduction of 3 dB. When the desired value has been set, give a short press on the Setting button (15) and Maxi will move on to the setting for locking the T position.
- Now set the use of the telecoil to locked or unlocked using the volume control  (9).  enables use of the telecoil and  blocks use of the telecoil. When the telecoil is activated, the Telecoil LED (4) blinks and when the function is blocked the Telecoil LED (4) is off.
- When the desired value has been set, there are three options:
  - o To start again: give a short press on the Setting button (15) and Maxi starts again with setting the balance above.
  - o To save: press the Setting button (15) for about 5 seconds and Maxi saves the settings that have been adjusted and returns to normal mode.
  - o To change your mind: press the On/Off button  (5) and Maxi will disregard all the settings that have been adjusted and return to normal mode.

## Tone control lock



To prevent that the tone control is accidentally changed by the user it is possible to lock the tone control.

1. While the Maxi is off press and hold the  button (10). Switch on the Maxi, by pressing the On/Off button  (5). Keep the  button held down until the Maxi's lights (3, 4) have stopped flashing.
2. One of the LED in the Volume and Tone LED Indicator (8) will be flashing, this will be the set tone level. Adjust the preset tone level by using the Tone control   (10). If all the LED's on the Volume and Tone LED Indicator (8), except the blinking one, are lit at the same time, it means that the Tone control is activated while if the rest of the LED's are off the Tone control is deactivated.
3. Press the  button to activate the Tone control or press the  button to deactivate the Tone control.
4. Switch the Maxi off using the On/Off button  (5) to save these settings.

## Testing

It is easy to test the Bellman Audio Maxi digital communication aid for yourself. If Maxi is not working as described below, you can carry out further troubleshooting as instructed in the section Troubleshooting/Troubleshooting guide.

### How to test

The internal microphone and telecoil can be tested by connecting BE9122 Bellman Audio Headphones to the Headphone output (12) and then selecting the Internal microphone (2) using the Microphone Selection Button  (6) or the Telecoil Selection Button  (7).

The External sound source input (1) can be tested by connecting a CD player or a radio to the input via an audio cable. Switching to the External signal source input (1) takes place automatically when the connector is connected to the External sound source input (1) on Maxi.

## Troubleshooting

You can carry out a number of checks yourself before sending a product for repair.

### Troubleshooting guide

Symptom	Solution
Nothing happens when you try to start Maxi using the On/Off button.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check that the batteries have been inserted the right way round.</li> <li>• Change the batteries. Only use AA alkaline type batteries.</li> </ul>
No sound can be heard in the headphones when Maxi is switched on.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check that the correct signal source has been selected, e.g. internal microphone (M position).</li> <li>• Check that the headphone plug is securely inserted in the headphone output.</li> <li>• Connect the headphones to another sound source (with a 3.5 mm headphone output) to test the headphones.</li> </ul>
A high-pitched noise is heard in the headphones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lower the volume or increase the distance between Maxi and the headphones.</li> <li>• Direct the microphone away from you.</li> </ul>

## Technical information

### Power supply

Battery power:	Two 1.5 V AA alkaline type batteries
Operating time:	100 - 150 hours depending on the load and sound pressure
Power consumption:	17 mA (120 mA max)

### Input signals

Microphone:	Built-in microphone (omnidirectional)
Telecoil:	Built-in telecoil (angled at 45°)
Ext. sound source input:	2.5 mm stereo jack plug
Ext. in sensitivity (max input lvl.):	+6 dBV

### Output signals

Headphone socket:	3.5 mm stereo jack plug
Output level with BE9122:	117.67 dB @ 1 kHz (SPL90) 119.52 dB (HF Ave. SPL90), 51.07 dB @ 1.6 kHz (50 dB in)
Full-on gain:	29.21 dB (SPL70)
Ref. test gain:	134.85 dB @ 1 kHz (SPL90) 130.89 dB (HF Ave. SPL90)
Output level with BE9125:	50.57 dB @ 1.6 kHz (50 dB in)
Full-on gain:	38.9 dB (SPL70)
Ref. test gain:	0.559% THD (electrical)
Distortion:	82 dB
SNR:	40 Hz – 10 kHz
Frequency range:	Max 125 mW @ 16 ohms
Output power:	

### Features

Volume control:	9 steps (5 dB/step)
Maximum volume settings:	0-21 dB programmable attenuation (in settings mode only and in steps of 3 dB)
R/L-channel balance setting:	0-20 dB programmable attenuation (in steps of 5 dB)
Tone control:	+/- 10 dB (5 pre-set steps, push-buttons) <i>Tone, high:</i> +10dB@3.15 kHz <i>Tone, mid:</i> flat <i>Tone, low:</i> -10dB@3.15 kHz No bass boost
Power switch:	on-off toggle button
Mic and T-mode:	Separate mode select buttons
Ext. mic / Aux in accessories:	Automatically selects Aux in or ext. mic. when plugged in
MicroSet™ accessory:	Automatically selects MicroSet™ accessory when plugged in
Dynamic compressor:	10 channels Dynamic gain range: 0-35 dB Compression: 3:1 Expansion: 1:1.5 Attack time: 25 ms Release time: 250 ms

Dynamic noise reduction:	10 channels Adaptive frequency domain noise reduction
Feedback cancellation:	Adaptive time domain feedback cancellation
Digital signal processing:	19.948 kHz sampling frequency 16-bit resolution in stereo

### Additional information

For indoor use only.	
Regulatory requirements:	CE, RoHS, WEEE.
Dimensions WxHxD:	45 x 140 x 27 mm
Weight (without clip):	With battery: 133 g Without battery: 83 g
Colour:	Grey with white front panel and grey buttons.

### Accessories

BE9122	Bellman Audio Headphones
BE9159	Bellman Audio Neck Loop
BE9125	Bellman Audio Stetoclips
BE9124	Bellman Audio Ear Phones
BE9126	Bellman Audio Cable Kit
BE9127	Bellman Audio External Microphone

### Measurements

Frequency response (acoustical):

