

■ Ljudnivåmätare

C.A 832



SVENSKA

Användarmanual

 CHAUVIN
ARNOUX

Symbolens betydelse

Varning! Läs igenom användarmanualen innan instrumentet används. Instruktioner som i manualen är märkta med symbolen ovan måste följas för att undvika att olyckor och fysisk skada på instrument och installationer inträffar.

Definition av CAT III

Detta instrument är säkerhetsklassat enligt kategori III. Kategori III utrustning är permanent installationsutrustning och utrustning enligt speciella specifikationer för tillförlitlighet och pålitlighet. (se IEC 664-1 Ed. 92)

Tack för att Du har införskattat en **CA 832 Ljudnivåmätare**.

För att få ut mesta möjliga av Ditt instrument så ber vi Dig att:

- **Läsa** användarmanualen noggrant
- **Följa** säkerhetsföreskrifterna

GARANTI

Vår garanti gäller i 12 månader från leveransdatumet.

INNEHÅLL

1.	PRESENTATION	3
2.	SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	3
	2.1 Säkerhetsföreskrifter.....	3
	2.2 Användningsvillkor.....	3
3.	BESKRIVNING AV INSTRUMENTET	4
4.	ANVÄNDNING	5
	4.1 Metod.....	5
	4.2 Användning av hjälputgång och montering av stativ.....	6
	4.3 Kalibrering av ljudnivåmätaren	6
5.	SPECIFIKATIONER	7
6.	UNDERHÅLL	8
7.	BESTÄLLNING	8
8.	BILAGOR	9

1. PRESENTATION

CA832 ljudnivåmätare är utvecklad för att mäta ljudnivån i olika miljöer enligt gällande bestämmelser och riktlinjer. Den uppfyller standard IEC 651.

Användningsområdet är brett; instrumentet mäter ljudnivåer i fabriker, skolor, hörsalar, på kontor, flygplatser, etc.

CA832 är ett portabelt, kompakt instrument med en 2 000-punkters display som kan användas med en hand eller monteras på ett stativ för mätningar över en längre tid.

CA832 används för att mäta ljudnivåer från 35 till 130 dB i tre områden: 35-80 dB, 50-100 dB, 80-130 dB.

Instrumentet har två kurvor A och C för mätningar som integrerar det mänskliga örats känslighet beroende på ljudets frekvens. Kurvan A är den allmänna kurvan i industrimiljöer och C är bättre lämpad för ljud med låga frekvenser. Dessutom motsvarar läge "F" (snabb responstid) örats responstid. Läge "S" (långsam responstid) används för att få en konstant avläsning vid fluktationer på ljudsignalen.

2. SÄKERHETS FÖRESKRIFTER

2.1 Säkerhetsföreskrifter

Innan instrumentet används rekommenderas att läsa igenom dessa instruktioner.

- Ljudnivåmätaren är ett instrument som inte får utsättas för hårda stötar eller vibrationer.
- Mikrofonen måste särskilt skyddas från vatten och smuts och får inte förvaras i fuktig och/eller mycket varm miljö.
- Avlägsna inte det skyddande skumgummihöljet från mikrofonen. Mikrofonen bör inte heller rengöras.

2.2 Användningsvillkor

1. Bakgrundsljud

Om nivåskillnaden mellan då bakgrundsljud existerar och då bakgrundsljud inte existerar är större än 10 dB kan påverkan av bakgrundsljudet anses vara försumbart.

Om skillnaden är mindre så måste en korrigering läggas till mätvärdet för att kompensera för bakgrundsljudet (se tabellen nedan).

Nivåskillnad (dB)	4	5	6	7	8	9	10
Kompensering (dB)	-2,2	-1,7	-1,3	-1	-0,8	-0,7	0

2. Resonans

Mikrofonen måste placeras långt ifrån ytor som kan reflektera ljud, t.ex. väggar och golv för att minimera att fel uppstår vid mätning pga. resonans.

Vid mätning ska ljudnivåmätaren hållas på en armlängd från kroppen för att undvika att ljudet studsar mot användarens kropp och för att möjliggöra fri utbredning av ljudet i alla riktningar.

3. Ta bort alla fysiska hinder mellan mätpunkten och ljudkällan.

4. Bortse från mycket låga mätvärden (otillräckligt ljud) och även från mycket höga mätvärden (överbelastning).

3. BESKRIVNING AV INSTRUMENTET

① Mät huvud inkl. mikrofonen som skyddas av ett skumgummihölje.

② Bakgrundsbelyst LCD display.

- Huvuddisplay: digitalt värde på ljudnivån uttryckt i dB med 3 ½ siffror eller OL felmeddelande (överbelastning).

- Displaysymboler:

MAX maximalt mätvärde

 batteriet urladdat

F snabb (*eng fast*) tidkompensering

S långsam (*eng slow*) tidkompensering

A viktkurva typ A

C viktkurva typ C




Om en av dessa 2 pilar visas kontinuerligt betyder det att mätområdet är fel:

Tryck på RANGE knappen för att gå till lämpligt område.

35-80dB, 50-100dB, 80-130dB mätområde som används.

OL indikerar överbelastning av mätinstrumentet.


③  2-funktionsknapp:



Kort tryck: Bakgrundsbelysning PÅ/AV.

Långt tryck (> 2 sekunder): val av frekvensviktning

A eller C.

④  tryck på knappen för att ändra mätområde.

⑤  tryck på knappen för att aktivera/inaktivera MAX funktionen.

- ⑥  F S OFF 3-positionsomkopplare:
 OFF Instrumentet AV
 S Mätning med långsam responstid (används för mätningar med fluktationer).
 F Mätning med snabb responstid (vanligast läge).
- ⑦  Skyddslock för mätarens kalibreringsskruv.
- ⑧ Skruvmejsel ska användas vid kalibrering av ljudnivåmätaren.
- ⑨ "Jack"-anslutning för inspelning med externt system.
- ⑩ Monteringsskruv för stativ.
- ⑪ Utgång av hontyp för "Jack"-anslutning.

4. ANVÄNDNING

4.1 Metod

1. Val av mätområde



Ljudnivåmätaren har tre mätområden som vardera omfattar 55 dB.

Lågt ljud: 35 till 80 dB

Medium ljud: 50 till 100 dB


Högt ljud: 80 till 130 dB

När ljudmätningen är aktiv upprepas mätningen mer än två gånger per sekund.

Om  eller  pilarna visas kontinuerligt i displayen innebär detta att det aktiva mätområdet är för högt eller för lågt. Tryck då på RANGE knappen tills korrekt mätområde infinner sig.

2. Val av frekvensviktning

Eftersom det mänskliga örat inte har samma förmåga att uppfatta alla frekvenser används filter som viktat eller korrigerar mätvärdena med avseende på frekvens.

Två korrigeringskurvor A och C finns i CA832. För att alternera från en till den andra trycks  knappen ner i mer än 2 sekunder.

Den vanligaste viktkurvan är kurva A som motsvarar det "mänskliga örat". Den används vanligtvis för mätning av ljudnivåer i industriella miljöer.

Kurva C är bättre lämpad för att verifiera närvaron av ljud med låg frekvens (om mätvärden i position C är högre än i position A innebär detta att signalen innehåller betydande låga frekvenskomponenter). Denna kurva lämpar sig väl för mätningar i musikmiljöer.

3. Val av responstid

Beroende på ljudets natur (kortvarigt ljud t.ex. från en tuta eller ett skri från ett djur, eller långvarigt ljud t.ex. från industriella maskiner) måste en lämplig responstid för mätningen väljas.

För CA832 finns två responstider tillgängliga:

F (filter för snabb responstid) om ljudet består av korta pulser eller om endast toppvärdena är av intresse. Denna är den vanligaste.

S (filter för långsam responstid) för att mäta en medelhög ljudnivå.

3-positionsomkopplaren används för att alternera mellan de två lägena.

4. Praktiska mätvillkor

Håll instrument i handen och rikta mikrofonen mot den ljudkälla som ska mätas (se säkerhetsföreskrifterna). Ljudnivån kommer att visas i displayen.

5. MAX läge: tryck på MAX knappen för att visa den maximala ljudnivån under mätperioden.

6. Stäng av instrumentet (läge OFF) efter användning.

4.2 Användning av hjälputgång och montering av stativ

• Användning av analog utgång

CA832 ljudnivåmätare har en fysik utgång som kan leverera en AC eller DC signal som är proportionell mot ljudnivån i dB. Den är t.ex. användbar vid anslutning till extern inspelningsutrustning.

AC utgång: levererar ungefär 1 Vrms vid maximal användning av skalan.

DC utgång: levererar 10 mV/dB

Användning av "Jack"-anslutning: löd fast de vanliga AC/DC-signal ledarna på hankontakten och sätt den i honkontakten som finns på den nedre delen av ljudnivåmätaren.

• Montering av ljudnivåmätaren på ett stativ

För långa mätningar kan ljudnivåmätaren monteras på ett stativ (ingår ej). För att göra detta monteras skruven (10) till stativet på baksidan av ljudnivåmätaren. Därefter kan den anslutas till stativet.

4.3 Kalibrering av ljudnivåmätaren

Kalibrera instrument före användning. Detta är särskilt viktigt om instrumentet inte har använts under en lång tid. För att kalibrera ljudnivåmätaren används kalibrator CA833.

Metod:

1. Slå på ljudnivåmätaren. Välj det höga mätområdet 80-130 dB, kurva C och filter F.
2. Avlägsna skumgummihöljet från mikrofonen och anslut sedan mikrofonen till kalibratorn. Placera den sammankopplade enheten på en plan yta som är fri från vibrationer.


3. Slå på kalibratormen. Den avger då ett ljud om 94 dB med frekvensen 1000 Hz.
4. Avlägsna skyddslocket CAL för mätarens kalibreringskruv.
5. Justera skruven med hjälp av den medföljande skruvmejseln tills värdet i ljudnivåmätarens display visar 94 dB.

5. SPECIFIKATIONER

- Kompatibel med standarder : IEC 651*
ANSI S1.4
JIS C 1502
- Typ av mikrofon: Kondensatormikrofon
- Sensorkalibrering: Kalibrerad i fabrik med en källa på 0,2%
- Mätområde:
Tre områden (dynamiskt 55 dB) från 0 till 130 dB:
Lågt område: 35-80 dB
Mellanområde: 50-100 dB
Högt område: 80-130 dB
- Mätperiod: 2,5 gånger per sekund
- Mätning vid tidbas- och frekvensförlopp:
rms-värde, ej frekvensviktat
- Upplösning: 0,1 dB
- Onoggrannhet: + - 2,0 dB
- Frekvensområde: från 31,5 Hz till 8000 Hz
- Frekvensviktning: kurva A och C enligt IEC651
- Tidsviktning: S och F enligt IEC651
- Hjälpångång:
AC: 1,0 Vrms, impedans 600 ohm
DC: 10mV/dB, impedans 50 ohm
- Temperaturdrift: < 0,5 dB (-10°C till 50°C)
- Drift vid relativ luftfuktighet: < 0,5 dB vid 30% < relativ luftfuktighet < 90% (vid 40°C och 1000 Hz)
- Kalibreringsvillkor:
Frekvensreferens: 1000 Hz
Ljudnivåreferens: 94 dB
Temperaturreferens: 20°C
Ref. relativ luftfuktighet: 65%
Mätområdesreferens: 80-130 dB
Riktningreferens: framifrån
- Omgivningsvillkor:
- Användning: 0 till 50°C vid < 80% relativ luftfuktighet utan kondens
- Förvaring: -20 till +60°C och från 0 till 80% relativ luftfuktighet, utan batteri.
- Strömförsörjning: 9V batteri (typ 6LR61 eller 6F22)
- Mått/vikt: 237 x 60,5 x 38 mm / 230 g med batteri.
- Elektromagnetisk kompatibilitet: Emission enligt EN 50081-1 Ed.1992
Immunitet enligt EN 50082-1 Ed.1992
- Kapsling: IP44 enligt IEC 60259 (Ed. 89), instrumentet måste vara utrustat med dess skyddshölje.

* För frekvenser under 100 Hz kan skillnaden mellan två mätområden vara högre än 0,7 dB.

6. UNDERHÅLL

 Vid underhåll får endast specificerade reserdelar användas. Tillverkaren ansvarar inte för olyckor som uppkommer om reparationer utförs på serviceställen som inte har godkänts av tillverkaren.


6.1 Underhåll

6.1.1 Byte av batteri

- Ställ omkopplaren i läge OFF.
- Ta bort luckan på instrumentets baksida.
- Byt ut det tomma batteriet mot ett nytt 9V batteri (typ 6LR61 eller 6LF22).

6.2 Rengöring

Rengör höljet med en trasa som fuktats i tvållösning. Rengör därefter med en fuktig trasa.

 **Använd inte lösningsmedel.**

6.3 Kalibrering

Alla mätinstrument bör kalibreras regelbundet.

Kontakta inköpsstället för kontroll och kalibrering av instrumentet.

6.4 Reparationer

Kontakta inköpsstället för reparationer under och efter garantitiden.

7. BESTÄLLNING

C.A 832.....P01.1855.01Z
Levereras med stötskyddat hölje, skyddande skumgummihölje för mikrofonen, skruvmejsel, hananslutning av Jack-typ, monteringskrav, för stativ, 9V batteri och användarmanual.

Reservdelar:

9V batteri.....P01. 1007.32

Tillbehör:

C.A 833 Kalibrator till ljudnivåmätareP01. 1853. 01

8. APPENDIX

