

Monitor-amplifier

DSM

Moniteur-amplificateur

Code No. 20.14700.153

TABLE OF CONTENTS

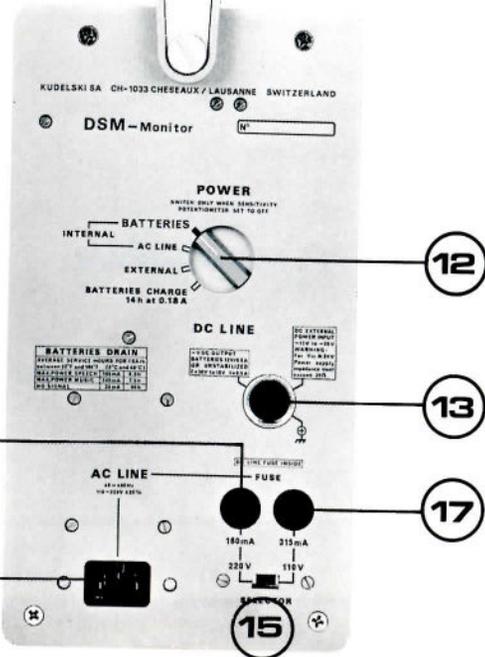
DESCRIPTION	PAGE 2
POWER SUPPLY	PAGE 3
INPUTS	PAGE 7
OPERATION	PAGE 9
FILTER	PAGE 11
SPECIFICATION	PAGE 13
PARTS LOCATION AND SCHEMATICS	PAGE 16
CIRCUITS LAYOUT	PAGE 19

TABLE DES MATIERES

DESCRIPTION	PAGE 2
ALIMENTATION	PAGE 3
ENTREES	PAGE 7
MISE EN SERVICE	PAGE 9
FILTRES	PAGE 11
SPECIFICATIONS	PAGE 13
SCHEMAS ET IMPLANTATIONS	PAGE 16
LOCALISATION DES CIRCUITS	PAGE 19

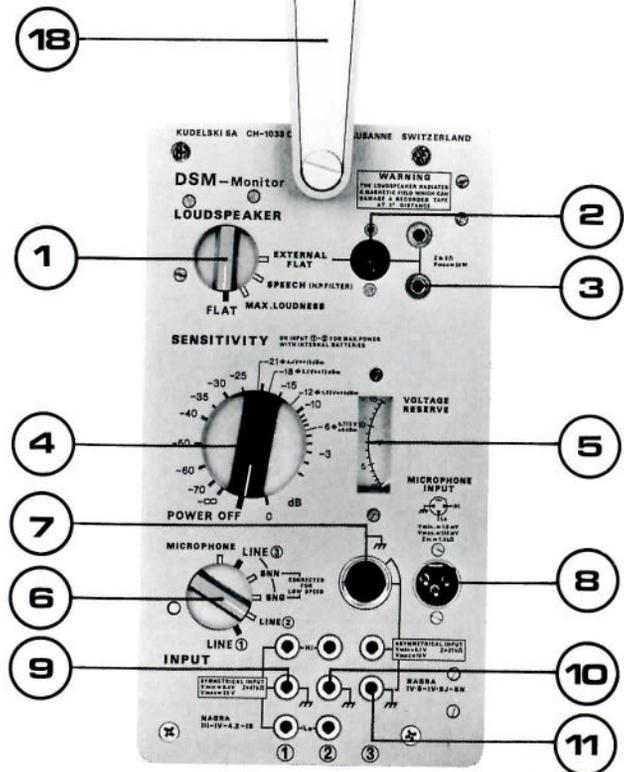
LEFT
SIDE

CÔTÉ
GAUCHE



RIGHT
SIDE

CÔTÉ
DROIT



RIGHT SIDE

- 1 Filter selector and external loudspeaker switch
- 2 3 Outputs for external loudspeaker
- 4 Power on/off and sensitivity potentiometer
- 5 Voltage reserve indicator
- 6 Input selector
- 7 Line input on DIN socket
- 8 Input for dynamic microphone
- 9 Line input (1), balanced
- 10 Line input (2), balanced
- 11 Line input (3), unbalanced
- 18 Carrying handle

LEFT SIDE

- 12 Power supply selector
- 13 Socket for external power input
- 14 Mains power input
- 15 Mains voltage selector, 110/220V
- 16 220V mains fuse
- 17 110V mains fuse

CÔTÉ DROIT

- 1 Sélecteur de filtres et commutation pour haut-parleur externe.
- 2 3 Sorties pour haut-parleur externe.
- 4 Interrupteur on/off et potentiomètre de volume
- 5 Indicateur de réserve de tension
- 6 Sélecteur d'entrées
- 7 Entrée ligne sur prise DIN
- 8 Entrée pour microphone dynamique
- 9 Entrée ligne (1), symétrique
- 10 Entrée ligne (2), symétrique
- 11 Entrée ligne (3), asymétrique
- 18 Poignée

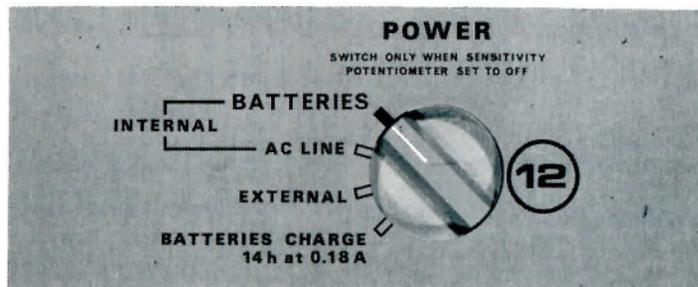
CÔTÉ GAUCHE

- 12 Sélecteur d'alimentation
- 13 Prise pour alimentation externe
- 14 Prise secteur
- 15 Sélecteur de tension, 110/220V
- 16 Fusible secteur 220V
- 17 Fusible secteur 110V

1 Power supply

1

Alimentation



1 MAINS

Connect the mains cable supplied with the DSM to input (14). Turn selector (12) to "AC LINE" position.

WARNING

Before switching on the DSM, ensure that the position of selector (15) corresponds to the voltage supply to be used.

1 SECTEUR

Branchez le câble secteur livré avec l'appareil sur la prise (14). Mettre le sélecteur (12) sur "AC LINE".

ATTENTION

Avant d'enclencher votre DSM, contrôlez la position du sélecteur (15), afin qu'il soit sur la tension correspondant à celle de votre réseau.

2 IBAT battery compartment

Position the IBAT batteries container in the place provided on the DSM. Check that contacts line up, then lock the IBAT in place. Turn selector **12** to "BATTERIES" position.

3 IACC rechargeable cells compartment

This is fitted to the DSM in the same way as the IBAT. Selector **12** is turned to "BATTERIES".

The IACC unit can be recharged directly on the DSM in the following manner:

Selector **12** is turned to "BATTERIES CHARGE" position and the mains cable is connected to input **14**, ensuring that selector **15** (voltage) is in the corresponding position. Switch on knob **4** to power the DSM: a charge monitor lamp on the front of the DSM will light up.

2 Boitier à piles IBAT

Mettre le boitier à piles IBAT à l'emplacement prévu sur le DSM. Contrôlez l'emplacement des contacts, puis verrouillez le boitier. Mettre le sélecteur **12** sur "BATTERIES"

3 Boitier d'accumulateur IACC

Montez le boitier d'accumulateurs IACC comme le boitier à piles IBAT. Mettre le le sélecteur **12** sur "BATTERIES"

Les accumulateurs contenus dans le boitier IACC peuvent être rechargés directement sur le DSM en procédant de la manière suivante:

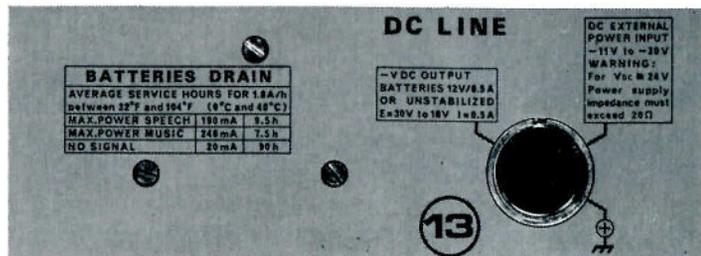
Tournez le sélecteur **12** sur "BATTERIES CHARGE", branchez le cable secteur sur la prise **14**, vérifiez la position du sélecteur **15** (tension). Tournez ensuite le bouton **4** pour mettre le DSM sous tension; un voyant de contrôle de charge doit s'allumer sur la face avant de l'appareil.

4 DC external power input

The DSM can also be powered by a DC supply between -11 V and -30 V using socket (13).

4 Prise d'alimentation en courant continu

Votre DSM peut encore être alimenté par une tension continue, comprise entre -11V et -30V par cette prise (13).



This socket also enable a -18 V non-stabilized DC power supply. In this way a NAGRA can be powered through the DSM.

Cette prise dispose également d'une sortie -18 Volts DC , ce qui permet par exemple d'alimenter un NAGRA par l'intermédiaire du DSM.

5 Protective fuses

Fuse (16) : 160 mA protecting 220 V mains supply

Fuse (17) : 315 mA protecting 110 V mains supply

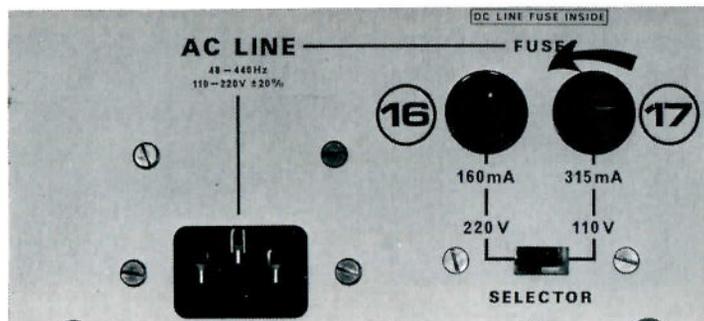
5 Fusibles de protection

Fusible (16) : 160 mA pour protection secteur secteur 220V.

Fusible (17) : 315 mA pour protection secteur secteur 110V.

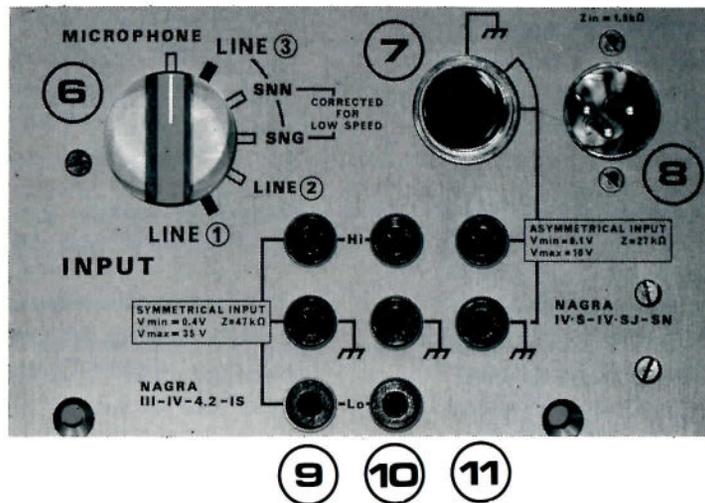
To change one of these fuses, rotate the fuse holder 90° to the left using a coin and pull out the fuse holder and fuse.

Pour changer un de ces fusibles, tournez le porte-fusible d'un quart de tour à gauche à l'aide d'une pièce de monnaie, puis retirez le porte-fusible et son fusible.



A 125 mA fuse protecting the DC power supply is fitted inside the DSM.

Un fusible de 125 mA protégeant la tension continue est monté à l'intérieur de l'appareil.



Several input connectors are to be found on the right side of the DSM.

1. (9) and (10) are balanced inputs for banana plugs enabling connection of NAGRA III, IV, 4.2, IS and E

Votre DSM comporte sur la face droite plusieurs possibilités de branchement:

1. (9) et (10) sont des entrées symétriques par douilles bananes, pour le branchement des NAGRA III, IV, 4.2, IS et E

2. ⑪ is an unbalanced input for banana jack plugs enabling connection of NAGRA IV-S, IV-SJ and SN
3. ⑦ is an unbalanced input identical to ⑪ but taking a DIN plug
4. ⑧ is an XLR type socket for a dynamic microphone

The inputs are selected by switch ⑥ "INPUT"

NOTE _____
If using a NAGRA SN, switch ⑥ on the DSM is positioned on either SNN to enable playback of tapes recorded at the non-compensated speeds of the NAGRA SN, i.e. 4.75 cm/s (1 7/8 ips) for the SNN.

2. ⑪ entrée asymétrique par douilles bananes pour le branchement des NAGRA IV-S, IV-SJ et SN
3. ⑦ entrée asymétrique identique à l'entrée ⑪ mais sur fiche DIN
4. ⑧ entrée microphone dynamique sur prise type XLR

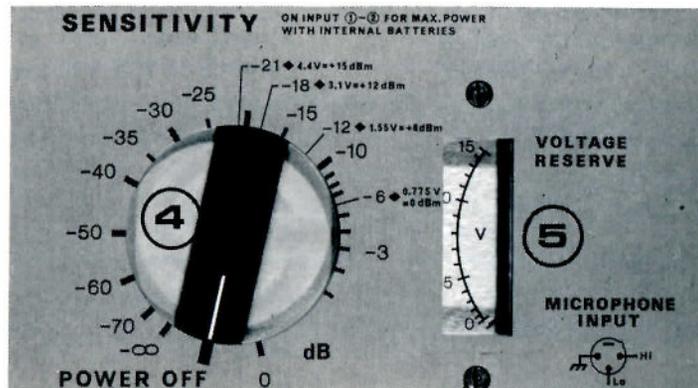
Toutes ces entrées sont sélectionnées par l'intermédiaire du commutateur ⑥ "INPUT"

REMARQUE _____
Si vous êtes possesseur d'un NAGRA SN, la position "SNN" du commutateur ⑥ de votre DSM permet de lire les bandes enregistrées à la vitesse non compensée du NAGRA SNN, soit 4,75 cm/s

3

Operation

To switch on the DSM, turn potentiometer (4) "SENSITIVITY"; this same potentiometer is used to adjust the volume. Graduation is in dB and 0 dB is gauged to the minimum



voltage required to obtain maximum output power of 7W using rechargeable cells.

Next to this potentiometer is the meter (5) "VOLTAGE RESERVE" which indicates the reserve available before reaching saturation

3

Mise en service

Pour enclencher votre DSM, tournez le potentiomètre (4) "SENSITIVITY"; ce même potentiomètre est utilisé pour le réglage du volume sonore.

Il est gradué en dB; le niveau 0 dB est étalonné sur la tension minimale nécessaire pour obtenir une puissance maximale de 7 W avec des accumulateurs.

Juste à côté se trouve le galvanomètre (5), "VOLTAGE RESERVE", qui indique à

in relation to the power supply voltage and to the signal at one of the DSM inputs.

The DSM has two internal loudspeakers:

- 1 loudspeaker for bass and mid-range frequencies
- 1 tweeter

The amplifier permits an output level of 15 W RMS min. when the DSM is mains powered, and of 7 W when using fully loaded rechargeable cells.

A reaction system producing a negative impedance, when combined with the positive impedance of the loudspeaker, enables the user to vary damping by electronic means, and more especially the resonance.

This device permits a considerable improvement in the acoustic response for low frequencies. It prevents all harmful effects due to loudspeaker impedance variations.

L'utilisateur la réserve disponible avant saturation, par rapport à la tension d'alimentation et au signal appliqué à l'une des entrées du DSM.

Votre DSM est équipé de deux haut-parleurs:

- 1 haut-parleur pour graves et médium
- 1 tweeter

L'amplificateur peut fournir une puissance de sortie de 15W efficaces mini lorsqu'il est alimenté par le secteur et de 7W alimenté par des accumulateurs à pleine charge.

Un système à réaction, engendrant une impédance négative permet, par combinaison avec l'impédance positive du haut-parleur, d'en faire varier l'amortissement par un moyen électronique, et en particulier la résonance.

Cet artifice permet d'améliorer considérablement la réponse acoustique dans les basses fréquences. Il supprime tous les effets nuisibles dûs aux variations d'impédance du haut-parleur.

4

Filters

4

Filtres

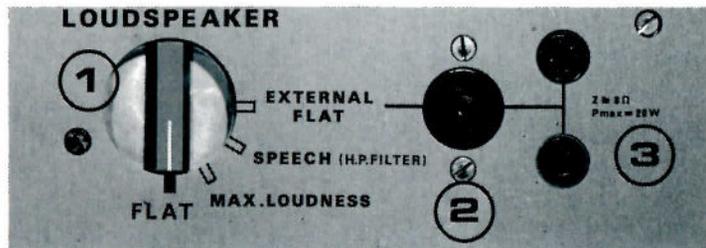
Switch ① enables selection of the following filters:

"FLAT" — the signal from the amplifier is corrected so as to obtain a linear audio response.

Le commutateur ① permet de sélectionner les filtres suivants :

Position "FLAT"

Le signal provenant de l'amplificateur est corrigé de façon à obtenir une réponse sonore linéaire.



"MAX. LOUDNESS" — bass frequencies are somewhat attenuated to obtain maximum acoustic efficiency. When the filter is in this position, the power drain is also lessened, a fact which is appreciable when working with batteries or rechargeable cells.

Position "MAX LOUDNESS"

Les graves sont quelque peu atténués afin d'obtenir un rendement acoustique maximal. En mettant le filtre sur cette position, vous diminuez également la consommation électrique, ce qui est appréciable lorsque le DSM

“SPEECH” – This position is especially recommended for speech since intelligibility is greatly improved when bass frequencies are cut out; for example, when using the DSM to give orders on a film set with the microphone connected directly to input ⑧

“EXTERNAL FLAT” – This position is for powering an external loudspeaker with an impedance equal to or above $8\ \Omega$. This loudspeaker is connected to inputs ② and ③ on the DSM. In this position the frequency response is linear and output is electronically protected against short-circuits. DSM internal loudspeakers no longer function.

fonctionne avec des accumulateurs ou des batteries.

Position “SPEECH”

Cette position est spécialement conseillée pour la parole car on améliore nettement l'intelligibilité en coupant les fréquences basses, par exemple, lorsqu'on utilise le DSM pour la diffusion d'ordres sur un plateau de tournage avec un microphone directement branché sur l'entrée ⑧

Position “EXTERNAL FLAT”

Cette position permet d'alimenter un haut-parleur externe dont l'impédance est supérieure ou égale à 8 Ohms. Ce haut-parleur sera connecté à la prise ② ou ③ du DSM. Sur cette position, la courbe de réponse est linéaire et la sortie est protégée électroniquement contre les courts-circuits. Les haut-parleurs du DSM sont déconnectés

5 Specifications

SIZE AND WEIGHT

Size	320 x 130 x 240 mm
Weight:	6.3 kg without batteries 7.3 kg with batteries

INPUTS

line 1 :	balanced 0.4 V Z = 47 k Ω
line 2 :	balanced 0.4 V Z = 47 k Ω
line 3 :	unbalanced 0.1 V Z = 27 k Ω
SNN :	correction for playback speed 4.75 cm/s (1 7/8 ips)

Dynamic microphone :	symmetrical 1.6 mV Z = 1.5 k Ω
----------------------	--

EXTERNAL LOUDSPEAKER

impedance	8 Ω / P = 20W
-----------	----------------------

POWER SUPPLY

Mains: switchable	110 or 220 \pm 20 %
DC input socket (13)	+11 V to +30 V
IBAT batteries container	8x 1.5V batteries
IACC rechargeable cells	12 V, 1.8 A/h

5 Spécifications

DIMENSIONS ET POIDS

Dimensions:	320 x 130 x 240mm
Poids:	6,3 kg sans batteries 7,3 kg avec batteries

ENTREES

line 1 :	symétrique 0,4V Z = 47 k Ω
line 2 :	symétrique 0,4V Z = 47 k Ω
line 3 :	asymétrique 0,1V Z = 27 k Ω
SNN :	correction pour lecture vitesse 4,75 cm/s

micro dynamique :	symétrique 1,6 mV Z = 1,5 k Ω
-------------------	---

HAUT-PARLEUR EXTERNE

impédance :	8 Ω / P=20W
-------------	--------------------

ALIMENTATION

secteur : commutable	110 ou 220V \pm 20 %
prise (13) tension continue	+11 V à +30 V
boîtier IBAT:	8 piles de 1,5V
boîtier IACC:	12V, 1,8 A/h

POWER DRAIN

Without input signal	20 mA
With maximum input signal	240 mA
Running time with IACC power source:	
Speech :	9 hrs
Music :	7 1/2 hrs

AMPLIFIER

With batteries	5.5 W sine wave
With rechargeable cells	7 W sine wave
With mains supply	15 W min. sine wave

FREQUENCY RESPONSE

DSM	60 – 15 000 Hz \pm 4 dB
External	60 – 20 000 Hz +0 dB –3 dB

DISTORTION

Below 80 Hz	max. 3 %
Above 80 Hz	max. 1 %
Amplifier only	0.3 % from 60 to 16 000 Hz

CONSOMMATION

sans signal :	20mA
avec signal max :	240 mA
durée de service avec boîtier IACC:	
parole :	9 heures
musique :	7 heures 1/2

AMPLIFICATEUR

avec batteries:	5,5W sinus
avec accumulateurs:	7W sinus
avec alimentation secteur:	15W min. sinus

REPONSE EN FREQUENCE

DSM:	60–15000 Hz \pm 4 dB
Externe:	60 –20000Hz +0dB–3dB

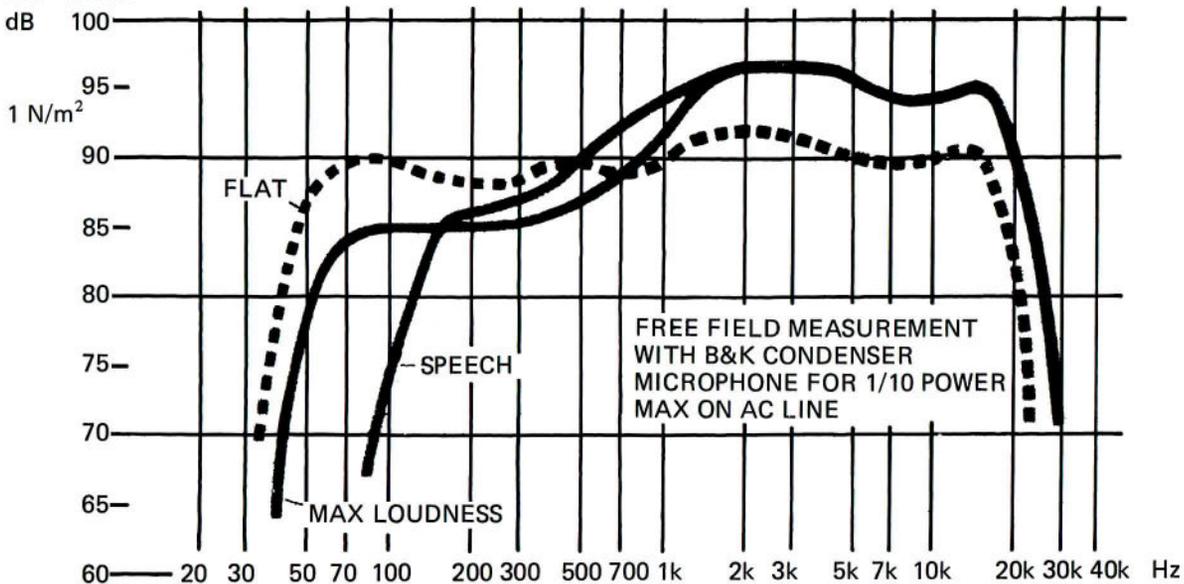
DISTORSION

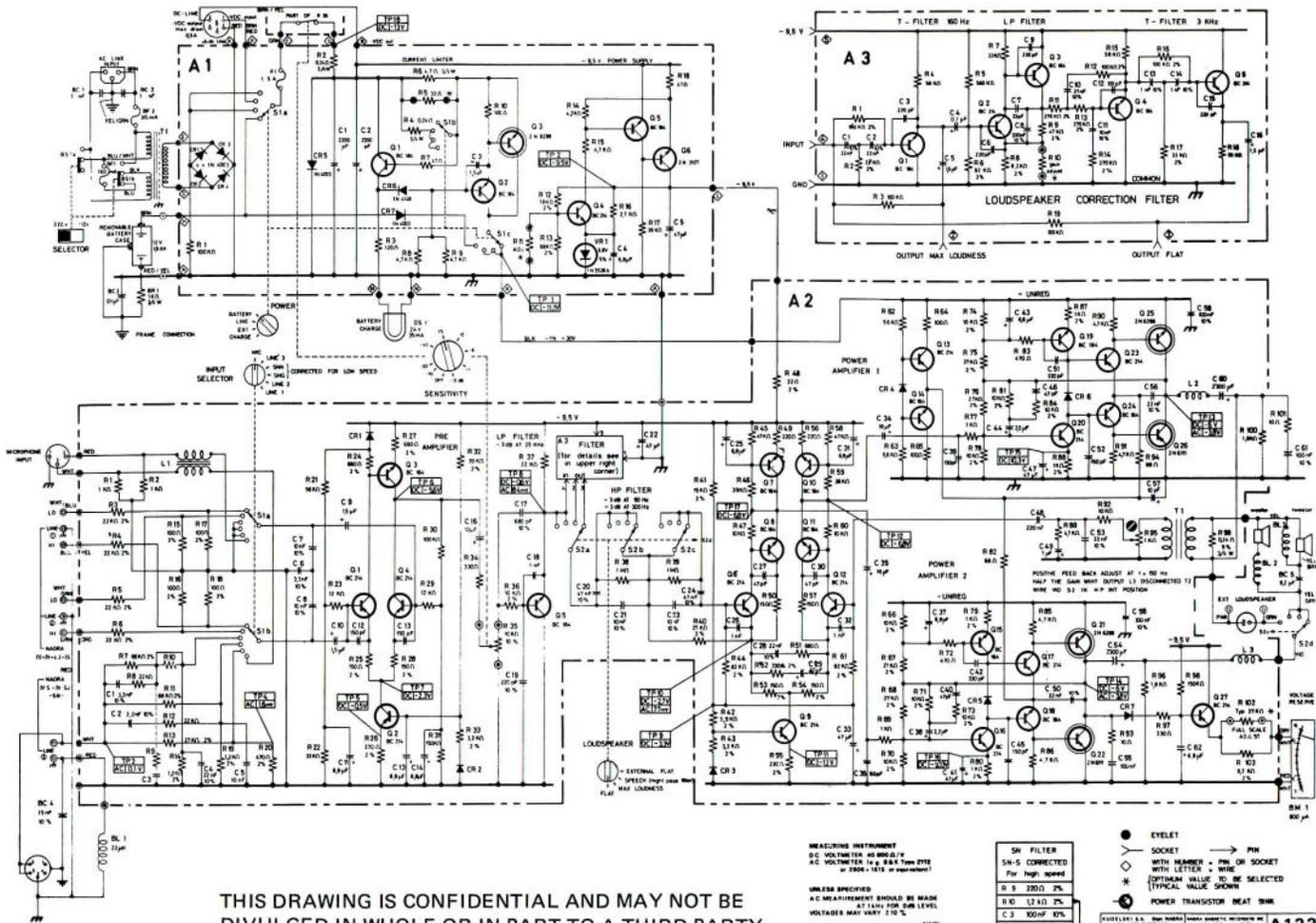
en dessous de 80 Hz	max. 3%
en dessus de 80 Hz	max. 1%
amplificateur seul:	0,3 % de 60 à 16000 Hz

FILTERS

FILTRES

Sound level
at 1 1/2 ft.
dB





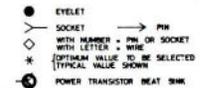
THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL AND MAY NOT BE DIVULGED IN WHOLE OR IN PART TO A THIRD PARTY. KUDELSKI SA, SWITZERLAND

MEASURING INSTRUMENT
D.C. VOLTMETER 40 000 Ω/V
A.C. VOLTMETER 10 Ω 250 Vrms Type P702
or 2000 - 1015 (or equivalent)

UNLESS SPECIFIED
A C MEASUREMENT SHOULD BE MADE
AT 1 kHz FOR DBM LEVEL
VOLTAGES MAY VARY 10 %

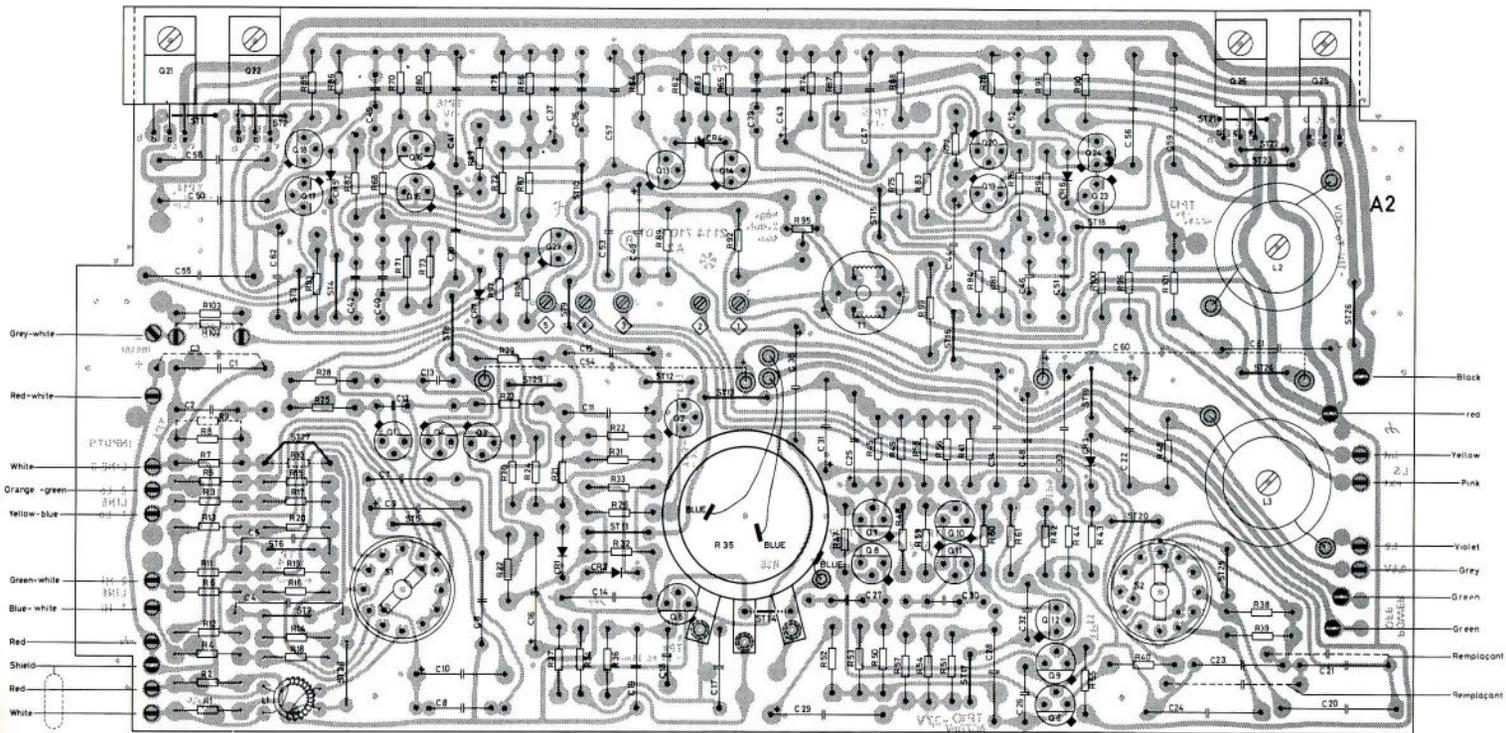
ALL COMPONENTS ALLOWED BRADLEY 20W
ALL CAPACITORS 2.0%
A1: PRINTINGS VIEWED FROM THE OUTSIDE

SN FILTER	SOCKET
SN-5 CONNECTED	WITH NUMBER - PIN OR SOCKET
For high speed	WITH LETTER - WIRE
R 5 200 Ω 2%	* OPTIMUM VALUE IS SELECTED
C 3 1000 pF 5%	* TYPICAL VALUE SHOWN
Bridge over R 10	

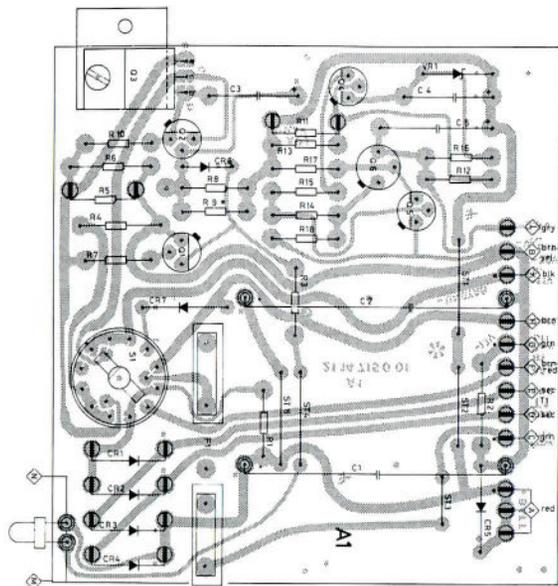


MODEL 1 A. Max Power 100 W. Max. Amps 2.0 A. Max. Voltage 100 V. Max. Frequency 10 kHz. Max. Output 100 W. Max. Efficiency 100 %.

DSM 09 14 700 000 9 9 76
POWER AMPLIFIER WITH BUILT-IN LOUDSPEAKER



A2
 BF CIRCUIT 91 14 710 000
 CIRCUIT BF

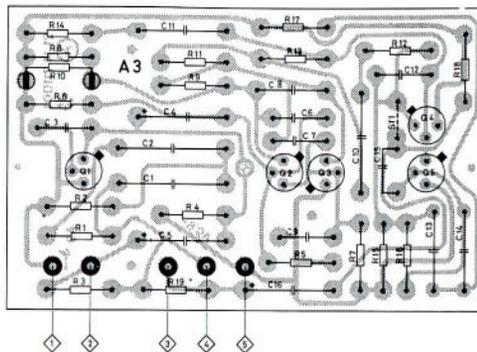


A1

POWER SUPPLY CIRCUIT 91 14 715 000
CIRCUIT D'ALIMENTATION

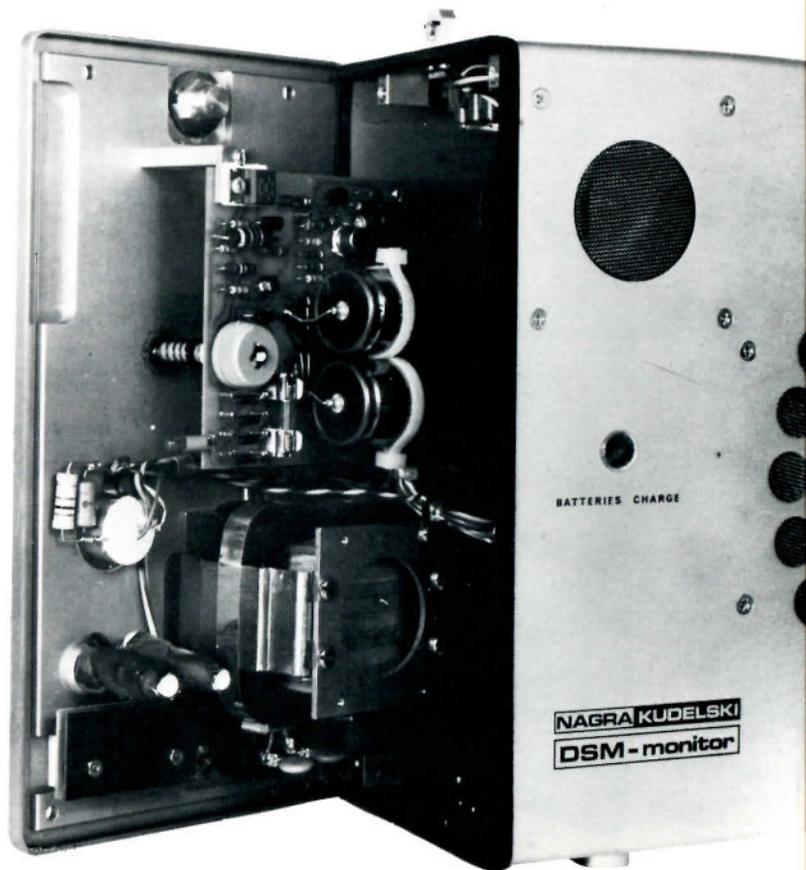
A3

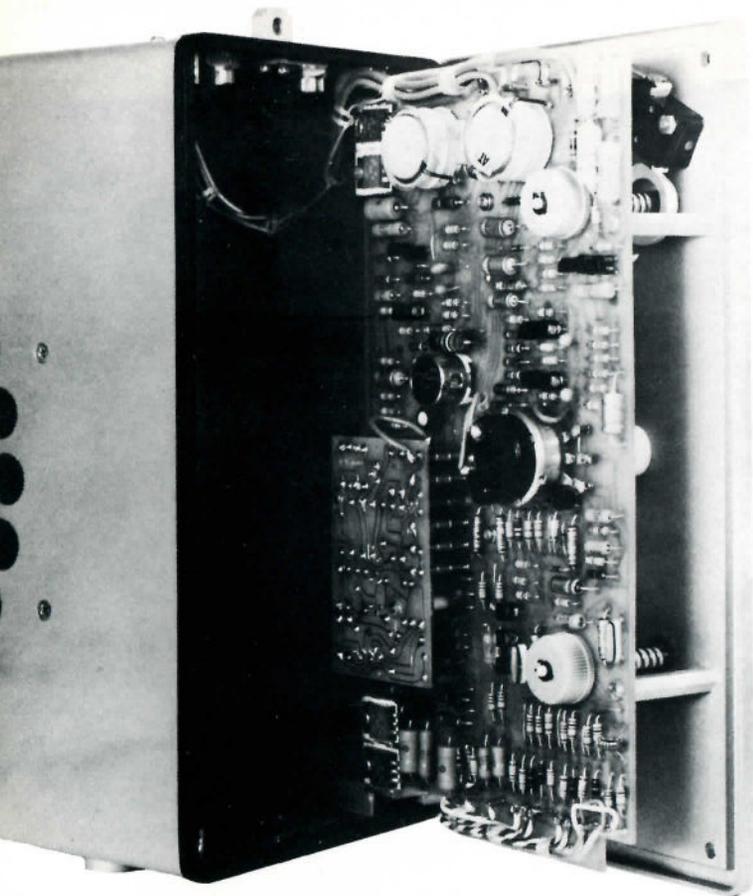
FILTER CIRCUIT 91 14 711 000
CIRCUIT DE FILTRE



LEFT SIDE :
POWER SUPPLY 91 14715 000

COTE GAUCHE
CIRCUIT D'ALIMENTATION
91 14715 000





RIGHT SIDE :
LF CIRCUIT 91 14710 000
AND FILTER CIRCUIT 91 14711 000

COTE DROIT :
CIRCUIT BF 91 14710 000
ET FILTRE 91 14711 000

Le présent manuel annule et remplace toutes les éditions précédentes. Il s'applique aux appareils no. 1490802 à 1490811 et à partir de l'appareil no. 1490962.

Les valeurs mentionnées sont typiques. Pour les valeurs exactes correspondant à votre appareil veuillez vous référer au protocole de mesure qui y est joint.

Nous nous réservons le droit de modifier le dessin et les spécifications de l'appareil sans information préalable.

This manual replaces all previous editions; it is applicable to machines from no. 1490802 to no. 1490811 and to machine no. 1490962 onwards.

All values given are typical; exact values for each machine are given on its accompanying final measurement protocol sheet.

The company reserves the right to modify the design of the equipment and to amend specifications, without notice.

Imprimé en Suisse par Kudelski S.A.
Avril 1983

Printed in Switzerland by Kudelski S.A.
April 1983

Tous droits de reproduction
réservés pour tous pays

Copyright reserved