

SPECIFICATIONS

Microphone input, source impedance $\geq 200 \Omega$, SNN 3 to 80 μA , SNS 1.7 to 45 μA

Line input, fixed level 160 mV for nominal recording level, source impedance $\leq 500 \Omega$

Playback output at nominal level and 1 kHz 630 mV

Performance obtained by recording at 3 3/4 in/s with SNN and at 15/16 in/s with SNS:

Frequency response on line input, SNN 60 Hz - 15 kHz ± 2 dB, SNS 80 Hz - 6 kHz ± 3 dB (playback equalization SNN 50 μs and 3180 μs , SNS 240 μs and 50 μs)

Signal-to-noise ratio at nominal level (250 nWb/m), ASA A weighted, SNN > 62 dB, SNS > 52 dB

Third harmonic distortion at 400 Hz and nominal level, SNN 1%, SNS 1.5%

Erase efficiency 70 dB

Wow and flutter, DIN 45 507 weighted RMS value, SNN 0.1%, SNS 0.2%

Recording time with 18 μ tape, SNN 26 min., SNS 1h 40 min. each track; with 12.5 μ tape, SNN 38 min., SNS 2h 30 min. each track

Internal power supply: two 1.5 V batteries or rechargeable cells; average battery life by non-stop recording

External power supply by ASN

Consumption during recording 125 mA

Permissible operating temperature between -40° and $+158^{\circ}$ F

Dimensions 5 3/4 x 4 x 1"

Weight with batteries and tape 1.3 lb

SPECIFICATIONS

Entrée microphone, impédance de source $\geq 200 \Omega$, SNN 3 à 80 μA , SNS 1,7 à 45 μA

Entrée ligne non réglable, 160 mV pour niveau d'enregistrement nominal, impédance de source $\leq 500 \Omega$

Sortie en lecture au niveau nominal à 1 kHz 630 mV

Performances en enregistrement-lecture avec SNN à 9,5 cm/s et SNS à 2,38 cm/s

Courbe de réponse par entrée ligne, SNN 60 Hz - 15 kHz ± 2 dB, SNS 80 Hz - 6 kHz ± 3 dB (égalisation de lecture SNN 50 μs et 3180 μs , SNS 240 μs et 50 μs)

Rapport signal/bruit au niveau nominal 250 nWb/m, pondéré ASA A, SNN > 62 dB, SNS > 52 dB

Distorsion par harmonique 3 à 400 Hz au niveau nominal SNN 1%, SNS 1,5%

Efficacité de l'effacement 70 dB

Pleurage et scintillement, valeur efficace pondérée DIN 45 507, SNN 0,1%, SNS 0,2%

Durée d'enregistrement avec bande de 18 μs , SNN 26 min., SNS 1h 40 min. par piste; avec bande de 12,5 μs , SNN 38 min., SNS 2h 30 min. par piste

Alimentation interne par 2 piles ou accumulateurs de 1,5 V, durée de service en enregistrement continu $> 5 1/2$ h

Alimentation externe par ASN

Consommation en enregistrement 125 mA

Température admissible de fonctionnement entre -40° et $+70^{\circ}$ C

Dimensions 147 x 100 x 26 mm

Poids avec piles et bandes 574 g

TECHNISCHE DATEN

Mikrofon-Eingang, Quellenimpedanz $\geq 200 \Omega$, SNN 3 bis 80 μA , SNS 1,7 bis 45 μA

Leitungseingang, fester Pegel 160 mV für nominale Aussteuerung, Quellenimpedanz $\leq 500 \Omega$

Wiedergabe-Ausgangsspannung 630 mV bei 1 kHz und nominaler Aussteuerung

Leistungen über Band, SNN mit 9,5 cm/s und SNS mit 2,38 cm/s:

Frequenz ab Leitungseingang, SNN 60 Hz - 15 kHz ± 2 dB, SNS 80 Hz - 6 kHz ± 3 dB (Wiedergabe-Entzerrung SNN 50 μs und 3180 μs , SNS 240 μs und 50 μs)

Geräuschspannungsabstand bei nominalem Pegel (250 nWb/m), ASA A bewertet, SNN > 62 dB, SNS > 52 dB

Klirrfaktor bei 400 Hz und nominalem Pegel, dritte Harmonische, SNN 1%, SNS 1,5%

Löschdämpfung 70 dB

Tonhöhenchwankungen, Effektivwert bewertet nach DIN 45 507, SNN 0,1%, SNS 0,2%

Aufnahmedauer mit 18 μ -Band, SNN 26 min., SNS 1 Std. 40 min. pro Spur; mit 12,5 μ -Band, SNN 38 min., SNS 2 Std. 30 min. pro Spur.

Interne Stromversorgung durch zwei 1,5 V Batterien oder Akkumulatoren, Aufnahmedauer $> 5 1/2$ Std. ununterbrochen

Externe Stromversorgung durch ASN

Strombedarf bei Aufnahme 125 mA

Zulässige Betriebstemperatur -40° C bis $+70^{\circ}$ C

Abmessungen 147 x 100 x 26 mm

Gewicht mit Band und Batterien 574 g

SAR NAGRASTATIC omnidirectional capacitor microphone

SMR External preamplifier for line input or capacitor microphone, with SMP impedance adapter, potentiometer, modulator and filter

MCL Line input 100 k Ω for SMR

SGXS Crystal pilot generator, fitted with a start-stop connector

SDL Frequency divider for synchronisation with a camera fitted with pilot generator

LPS Synchronizer and frequency multiplier for sound and pilot signal transfer from the SN to another tape recorder or on magnetic film, with postequalizer, 4.4 V amplifier and speed variator

DSM Self-contained amplifier and loudspeaker for reporting

ASN Combined mains power supply and NC cells charger

ATN2 Mains power supply for LPS, with pilot signal output

SCA Start-stop switch

SHT Double carrying case for SN and accessories

Microphone NAGRASTATIC à condensateur, omnidirectionnel

Préamplificateur externe pour entrée ligne ou microphone à condensateur, avec adaptateur d'impédance SMP, potentiomètre, modulateur et filtre

Entrée ligne 100 k Ω pour SMR

Générateur à quartz pour signal pilote, avec prise start-stop

Diviseur de fréquence pour synchronisation avec une caméra équipée d'un générateur son pilote

Synchro-multiplicateur de fréquence pour transférer sur un autre magnétophone ou sur film magnétique le son et le signal pilote enregistrés sur SN, avec postégalisateur, amplificateur 4,4 V et variateur de vitesse

Moniteur et amplificateur de reportage autonome

Alimentation secteur-chargeur d'accumulateurs combiné

Alimentation secteur pour LPS, avec sortie du signal pilote

Commutateur start-stop

Sacoche double pour SN et accessoires

NAGRASTATIC Kondensator-Mikrofon, mit Kugelcharakteristik

Externer Vorverstärker für Leitung oder Kondensator-Mikrofon, mit Impedanzwandler SMP, Potentiometer, Modulometer und Filter

Leitungseingang 100 k Ω für SMR

Quartzgesteuerter Pilotsignal-Generator, mit Start-Stop-Buchse

Frequenz-Teiler zur Synchronisierung mit einer mit Pilotsignal-Generator ausgerüsteten Kamera

Synchronisator und Frequenzvervielfacher für das Ueberspielen von Ton und Pilot-signal ab NAGRA SN auf ein anderes Tonbandgerät oder auf Magnetfilm, mit Nachentzerrer, Verstärker 4,4 V und Geschwindigkeitsregler

Autonomer Reportage-Monitor und Verstärker

Kombiniertes Netzspeisegerät und Akkumulator-Lagererät

Netzgerät für den LPS, mit Pilot-Signal-Ausgang

Start-Stop-Schalter

Doppelte Tragtasche für SN und Zubehör

Printed in Switzerland by Kudelski s.a. NAGRA, KUDELSKI, NEOPILOT, NAGRASTATIC, NAGRAFAX are registered trade marks

NAGRA KUDELSKI

NAGRA KUDELSKI GMBH

Tegernseer Landstr.161 - 8000 München 90
Tel. 089/697 1207 · Telefax 089/691 19 64 · Telex 529 893

WB

High Quality
Miniature
Professional
Tape Recorder

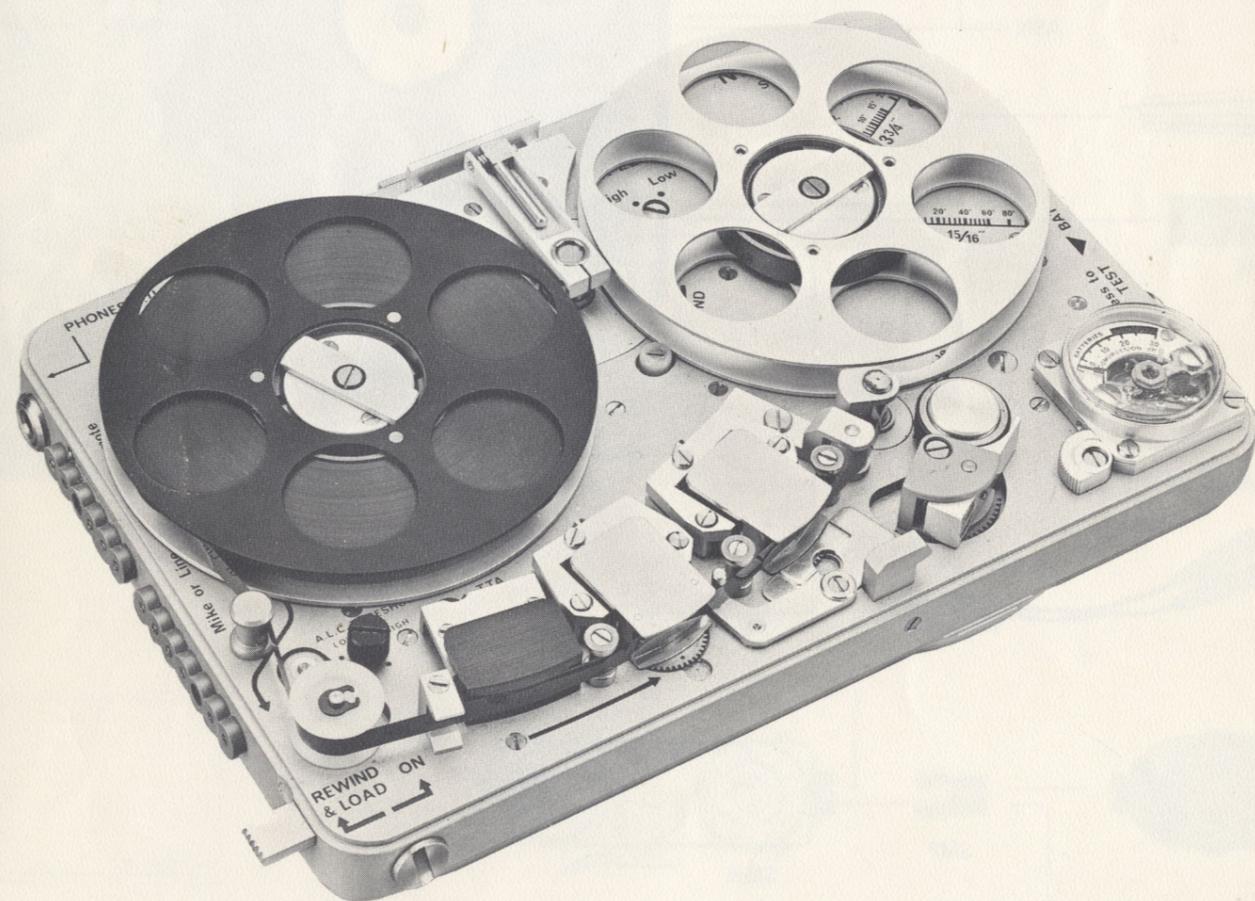
Full Track or
Half Track
Pilot Synchronization

Magnétophone
miniature
professionnel
pour enregistrements
de haute qualité
Pleine piste ou
demi-piste
Synchronisation pilote

Professionelles
Miniatur-Tonbandgerät
für hochwertige
Aufnahmen

Vollspur oder
Halbspur
Pilot-Synchronisierung

NAGRA
SN



The NAGRA SN recorder, in spite of its diminutive size, produces exceptionally high quality recordings. It is much appreciated by reporters, who can record broadcast quality tapes and, at the same time, be more mobile. The SN solves film-makers' synchronous sound recording problems: it can easily be concealed during filming and strict synchronisation is guaranteed. Data can be recorded on board propelled craft of all kinds, for scientific research.

Reels of narrow $1/8$ " (3.81 mm) tape are used, and tape drive is by a slaved capstan motor. Rewind is manual using a small folding crank handle, but rapid thanks to an overdrive system. There are two versions of the recorder:

- NAGRA SNN full-track recording, $3\frac{3}{4}$ and $1\frac{7}{8}$ "/s (9.5 and 4.75 cm/s)

- NAGRA SNS half-track recording, $1\frac{7}{8}$ and $1\frac{5}{16}$ "/s (4.75 and 2.38 cm/s)

The tape-deck is milled from one solid piece of metal and the case and lid are of drawn light metal alloy. All the electronic circuits are very highly developed and they include a voltage converter with variable ratio and an automatic level control. A special miniature omnidirectional capacitor microphone can be used and it is also possible to work with a conventional dynamic microphone. A small meter indicates the compression rate of the automatic level control; the battery voltage can also be checked on the meter by pressing a small button at the side of the recorder. Headphones can be connected at a small jack for monitoring the tape during recording.

Malgré son faible volume, le magnétophone NAGRA SN permet de réaliser des enregistrements d'une qualité exceptionnelle. Il est très apprécié par le reporter, qui respecte ainsi les normes de qualité de la radiodiffusion tout en augmentant sa mobilité. Le cinéaste trouve une solution à ses problèmes de prise de son synchrone: le magnétophone se dissimule facilement pendant la prise de vues, et garantit un synchronisme rigoureux. Pour la recherche scientifique, il devient possible d'enregistrer des données à bord d'engins propulsés.

Le magnétophone fonctionne avec des bobines de bande étroite de 3,81 mm. L'entraînement de la bande est assuré par un moteur de cabestan asservi. Pour le rebobinage, une manivelle rétractable agit

sur la bobine débitrice. Deux modèles existent:

- NAGRA SNN enregistrement en pleine piste, vitesses 9,5 et 4,75 cm/s
- NAGRA SNS enregistrement en demi-piste, vitesses 4,75 et 2,38 cm/s.

Construction tout métal: platine usinée dans la masse, boîtier et couvercle en tôle emboutie. Circuits très élaborés, convertisseur de tension à rapport variable, régulateur automatique de sensibilité. Microphone miniature omnidirectionnel à condensateur et possibilité de brancher un microphone dynamique conventionnel. Affichage du taux de compression du régulateur ou de la tension des piles par l'instrument de mesure. Contrôle immédiat au casque de l'enregistrement en cours.

Trotz geringem Platzbedarf ergibt das Tonbandgerät NAGRA SN Aufnahmen von einer hervorragenden Qualität. Der Reporter bekommt durch dieses Gerät mehr Bewegungsfreiheit, wobei die Aufnahmen den für den Rundfunk festgesetzten Normen völlig entsprechen. Eine neue Lösung steht mit diesem Gerät dem Filmschaffenden für heikle Synchronaufnahmen zur Verfügung: das Tonbandgerät ist auf einfache Weise bei der Aufnahme getarnt einzusetzen, ergibt aber trotzdem einen absoluten Synchronismus. Daten werden an Bord von getriebenen Flug- oder Fahrzeugen zwecks späterer, wissenschaftlicher Verarbeitung aufgezeichnet.

Das Tonbandgerät arbeitet mit Spulen und schmalem Tonband (3,81 mm); der Bandantrieb erfolgt durch geregelten Kapstan-

motor. Für die Rückspulung treibt eine versenkbare Kurbel die Abwickelspule an. Es gibt zwei Ausführungen:

- NAGRA SNN Vollspur, Geschwindigkeiten 9,5 und 4,75 cm/s
- NAGRA SNS Halbspur, Geschwindigkeiten 4,75 und 2,38 cm/s

Ganzmetallausführung. Laufwerkplatte aus dem Vollen gefräst. Gehäuse und Deckel aus tiefgezogenem Blech. Hochentwickelte Schaltungen wie Spannungsumwandler mit veränderlichem Wirkungsgrad, automatischer Empfindlichkeitsregler. Miniatur-Kondensatormikrofon mit Kugelcharakteristik. Verwendung eines dynamischen Mikrofons möglich. Anzeige der Kompression und der Batteriespannung durch ein Messinstrument. Hinterbandkontrolle.

