



SENNHEISER

SENNHEISER ELECTRONIC KG, D-3002 WEDEMARK

**Bedienungsanleitung
User's Guide
Mode d'Emploi
Istruzioni per l'uso
Modo de empleo**

Mikroport-Solo

SKM 4031



SENNHEISER ELECTRONIC KG
D-3002 WEDEMARK 2
TELEFON 0 51 30/6 00-0
TELEX 9 24 623
TELEFAX 0 51 30/6 312

Printed in West-Germany Publ. 2/88 18 476 / A 06

Inhalt / Contents / Sommaire / Indice / Contenido

DEUTSCH

Das SKM 4031 in Stichworten	3
Vorbereitung	4
Einsetzen der Batterie	
und Batterietest	4
Inbetriebnahme	5
Einstellen der Aussteuerung	5
Einstellen der Tiefenabsenkung	5
Besprechen und Handhaben	
des SKM 4031	5
Verändern der Phasenlage	6
Betriebsgenehmigung	7
Technische Daten	8

ENGLISH

A few major features	
of the SKM 4031	11
Preparation	12
Fitting the batteries	
and battery check	12
Putting into service	13
Adjusting the modulation	13
Roll-off filter	13
Operating and using the SKM 4031	13
Changing the phase	14
Operating permit	15
Technical data	16

FRANÇAIS

Le SKM 4031 en quelques mots	19
Travaux préparatifs	20
Mise en place des piles	
et vérification	20
Mise en service	21
Régla de la modulation	21
Régla de l'atténuation des graves	21
Manutention du SKM 4031	21
Changement de phase	22
Permission pour l'utilisation	23
Caractéristiques techniques	24

ITALIANO

L'SKM 4031 en breve	27
Predisposizione	28
Inserimento batteria e test	28
Messa en funzione	29
Regolazione livello	29
Attenuazione delle basse frequenze	29
Utilizzazione dell'SKM 4031	29
Inversione fasi	30
Dati tecnici	32

ESPAÑOL

Datos más importantes	35
Preparativos	36
Colocación de las pilas y	
comprobación de la carga	36
Ajuste de la modulación	37
Ajuste de la reducción de bajos	37
Sonorización manejo	
de la SKM 4031	37
Cambio de la fases	38
Permiso de operación	39
Datos técnicos	40

DEUTSCH

Das SKM 4031 ist eine Mikrofon / Sender-Einheit für Gesang und Moderation.

Seine Merkmale:

- Integriertes Kondensator-Mikrofon
- Verzerrungsfreie Übertragung höchster Schalldrücke (bis 145 dB)
- Außergewöhnlich rückkopplungssicher
- Frequenzunabhängige Supernierencharakteristik
- Sehr körperschallarm
- Poppunempfindlich
- Robustes Ganzmetallgehäuse
- Einfache Handhabung
- Versenkt eingebaute Bedienelemente
- Batteriekontrollmöglichkeit durch Leuchtdiode
- Mikrofonempfindlichkeit in 10 dB-Schritten veränderbar
- Mit „HiDyn“-Kompander
- Stromversorgung aus 3 x 1,5 V Alkali-Mangan Batterien, Typ „Micro“
- Betriebszeit bis zu 12 Stunden
- Einfacher Batteriewechsel

Ausführungen

SKM 4031

Breitband-FM; 1 Kanal im Bereich
32 – 45 MHz. Standard: 36,7, 37,1,
37,9 MHz. HF-Ausgangsleistung: 10 mW.
Lizenziert für allgemeine Anwendungen.

SKM 4031 R

Breitband-FM; 1 Kanal im Bereich
32,55 – 38,05 MHz. HF-Ausgangsleistung:
10 mW. Lizenziert für Rundfunkanstalten
in der Bundesrepublik Deutschland und
West-Berlin.

SKM 4031-1

Wie SKM 4031, jedoch mit 50 mW HF-Ausgangsleistung. Nicht lizenziert in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin.

SKM 4031-1 R

Breitband-FM; 1 Kanal im Bereich
32,55 – 38,05 MHz. HF-Ausgangsleistung:
50 mW. Lizenziert für Rundfunkanstalten
in der Bundesrepublik Deutschland und
West-Berlin.

SKM 4031-6

Schmalband-FM; 1 Kanal im Bereich
32 – 45 MHz. HF-Ausgangsleistung: 10 mW.
Lizenziert für allgemeine Anwendungen.

SKM 4031-7

Wie SKM 4031-6, jedoch mit 50 mW HF-Ausgangsleistung. Lizenziert für Kommando- und Führungsanlagen in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin.

SKM 4031-9

Schmalband-FM; 1 Kanal im Bereich
138 – 260 MHz. HF-Ausgangsleistung:
20 mW. Lizenziert für private Programm-
anbieter, Theater u.ä. in der Bundes-
republik Deutschland und West-Berlin.

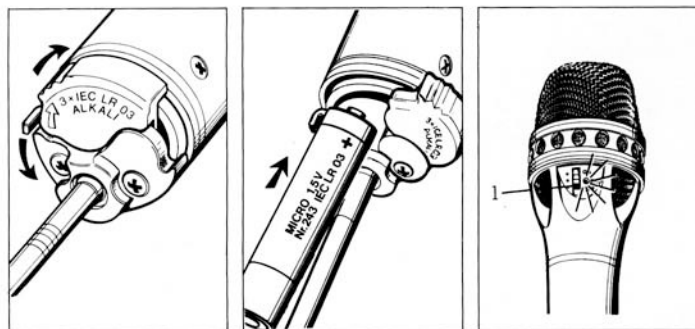
SKM 4031-90

Breitband-FM, sonst wie SKM 4031-9.

SKM 4031 TV

Breitband-FM; 1 Kanal im Bereich
446 – 958 MHz. HF-Ausgangsleistung:
20 mW. Lizenziert für Rundfunkanstalten
in der Bundesrepublik Deutschland und
West-Berlin.

Vorbereitung



Einsetzen der Batterie und Batterietest

1. Batteriefach öffnen, Batterie einschieben und Batteriefach schließen (siehe Abb.). Polarität beachten!
! Ausschließlich Alkali-Mangan-Batterien (1,5 V, IEC LR 03, Typ „Micro“) verwenden.

2. Schalter 1 mit beiliegendem Umschaltwerkzeug oder geeignetem Hilfsmittel in Stellung „Bat“ bringen.

- !** Im Bedarfsfall kann der Schalter mit dem beiliegenden Schalterknebel verlängert werden.

Anzeige:

Kontrollanzeige leuchtet nicht:
Batterien leer oder verkehrte Polarität.

Kontrollanzeige leuchtet hell:
Batterien in Ordnung.

Kontrollanzeige leuchtet schwach:
Batteriespannung zu gering.
Batterien austauschen.

Kontrollanzeige dunkel:
Batterien leer. Batterien austauschen.

Die maximale Betriebszeit (Dauerbetrieb) ist abhängig von der HF-Ausgangsleistung Sender bis 10 mW, HF-Ausgangsleistung: ca. 12 Stunden
 Sender ab 10 mW, HF-Ausgangsleistung: ca. 5 Stunden

3. Empfänger einschalten. Überprüfen, ob Sende- und Empfangsfrequenz übereinstimmen. Schalter 1 in Stellung „On“ bringen.

Inbetriebnahme



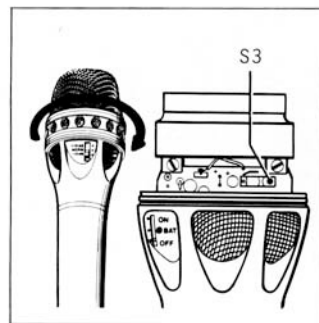
Einstellen der Aussteuerung

Die Einstellung der Aussteuerung (= Hub) des Gerätes ist abhängig von der Art der Anwendung und den dabei entstehenden Schalldruckpegeln:

Sänger und Sprecher:
 Besprechungsabstand 20 – 50 cm:
 „Norm“

Sprecher:
 Besprechungsabstand > 50 cm:
 „+10 dB“

Sänger und Sprecher:
 Besprechungsabstand < 3 cm:
 „-10 dB“



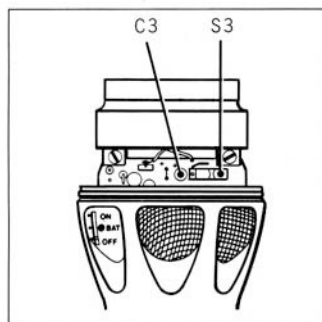
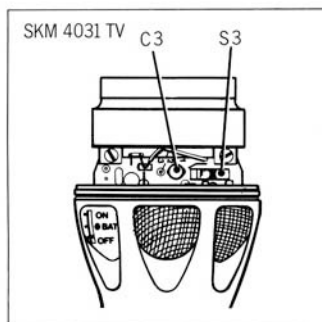
Einstellen der Tiefenabsenkung

Wird das SKM 4031 überwiegend für Moderation verwendet, ist es vorteilhaft, die tieffrequenten Sprachanteile abzusenken (siehe auch Frequenzgang). Der entsprechende Schalter 3 ist nach Abschrauben des Einsprachekorbes zugänglich.

Besprechen und Handhaben des SKM 4031

Hinweise zur optimalen Nutzung des SKM 4031:

- Mikrophon möglichst nah besprechen.
- Einsprachekorb nicht mit der Hand umfassen.
- Bei Windstörungen oder starken Popp-Geräuschen Popp/Windschutz MZW 4032 verwenden.
- Antenne nicht mit der Hand umfassen oder an den Körper drücken!



Verändern der Phasenlage

Werkseitig ist die Phasenlage so eingestellt, daß ein positiver Druckimpuls an der Mikrofonmembran ein positives Signal am Empfänger Ausgang erzeugt. Durch Umsetzen des nach Abschrauben des Einsprachekorbes zugänglichen Kondensators C 3, kann die Phasenlage umgekehrt werden (siehe Abbildung).

Phasenumkehr beim SKM 4031 TV:
C 3 zwischen Buchse 2 und 3 löten
(+ Pol in Bu 2).

Phasenumkehr bei allen anderen Ausführungen:
C 3 in die neben dem Kondensator angeordneten Löcher einsetzen und verlöten (Polarität beachten!).

Betriebsgenehmigung

Die Erlaubnis für den Betrieb von Durchsageanlagen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin wird durch die für Sie zuständige Oberpostdirektion erteilt. Dort erhalten Sie auch das entsprechende Antragsformular. Eine Anforderungskarte liegt Ihrem Gerät bei. Die in das Formular einzutragenden Daten finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes und in den technischen Daten.

Hinweise zum Ausfüllen des Formulars

1. Die in die Spalte „DBP-Prüfnummer“ einzutragende Nummer finden Sie auf dem Typenschild und in den technischen Daten. Bei einigen Typvarianten ist diese Angabe noch mit FTZ-Nummer bezeichnet. In diesem Fall tragen Sie diese Nummer in die Spalte ein.
2. Betrifft nur Sender: In die Spalte „Senderausgangsleistung“ tragen Sie den in den technischen Daten als „HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne“ bezeichneten Wert ein.
3. In der Spalte „Sprechbetrieb“ kreuzen Sie das Kästchen „einseitiger“ an.

Technische Daten

Trägerfrequenz

Frequenzkonstanz bei Temperaturen zwischen -10°C und $+50^{\circ}\text{C}$ und für Betriebsspannungen von 2 V bis 5 V . . .
HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne / Strahlungsleistung
Störstrahlungsleistung
Modulationsart / Preemphasis
Nennhub / Spitzenhub
Signal-Rauschabstand bezogen auf Spitzenhub, mit „HiDyn“ Expander gemessen:
a) CCIR 468, Spitze
b) Kurve A, effektiv
Klirrfaktor (Kges. 1000 Hz), Nennhub . . .
NF-Übertragungsbereich
Spannungsversorgung

Betriebszeit (Dauerbetrieb)
Abmessungen Länge/ ϕ Korb/ ϕ Griff . . .
Gewicht einschl. Batterie + Antenne
FTZ-Nr.

Abweichungen für SKM 4031 R

Trägerfrequenz

FTZ-Nr.

Abweichungen für SKM 4031-1

Trägerfrequenz
HF-Ausgangsspannung an Ersatzantenne / Strahlungsleistung
Betriebszeit (Dauerbetrieb)

Abweichungen für SKM 4031-1 R

Trägerfrequenz

HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne / Strahlungsleistung
Betriebszeit (Dauerbetrieb)
FTZ-Nr.

Abweichungen für SKM 4031-6

Trägerfrequenz

8

SKM 4031

36,7, 37,1 oder 37,9 MHz oder 1 Frequenz zwischen 32 – 45 MHz (für Export)

besser als ± 15 kHz

10 mW / ≤ 1 mW
 $< 4 \cdot 10^{-9}$ W
FM / 50 μs
 ± 40 kHz / ± 56 kHz

typ. 82 dB
typ. 96 dB
 $< 1\%$
70 Hz – 20 kHz
3 x 1,5-V-Batterien, Alkali-Mangan, Type IEC LR 03 „Micro“
 ≥ 12 Std.
206 mm / 49 mm / 31/25 mm
260 g
M-77 / 82

1 Frequenz zwischen 32,55 MHz und 38,05 MHz
Rf 2-47 / 82

1 Festfrequenz zwischen 32 – 45 MHz

50 mW / ≤ 10 mW
 ≥ 5 Std.

1 Frequenz zwischen 32,55 MHz und 38,05 MHz

50 mW / ≤ 10 mW
 ≥ 5 Std.
Rf 2-47 / 82

1 Festfrequenz zwischen 36,64 – 37,98 MHz bzw. 32 – 45 MHz (Export)

Frequenzkonstanz bei Temperaturen zwischen -10°C und $+50^{\circ}\text{C}$ und für Betriebsspannungen von 2 V bis 5 V . . .
Nennhub / Spitzenhub
NF-Übertragungsbereich
FTZ-Nr.

Abweichungen für SKM 4031-7

Trägerfrequenz
Frequenzkonstanz bei Temperaturen zwischen -10°C und $+50^{\circ}\text{C}$ und für Betriebsspannungen von 2 V bis 5 V . . .
HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne / Strahlungsleistung
Nennhub / Spitzenhub
NF-Übertragungsbereich
Betriebszeit (Dauerbetrieb)
FTZ-Nr.

Abweichungen für SKM 4031-9

Trägerfrequenz
Frequenzkonstanz bei Temperaturen zwischen -10°C und $+50^{\circ}\text{C}$ und für Betriebsspannungen von 2 V bis 5 V . . .
HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne / Strahlungsleistung
Störstrahlungsleistung
Nennhub / Spitzenhub
NF-Übertragungsbereich
Betriebszeit (Dauerbetrieb)
DBP-Prüfnr.

Abweichungen für SKM 4031-90

Trägerfrequenz
HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne / Strahlungsleistung
Störstrahlungsleistung
Betriebszeit (Dauerbetrieb)
DBP-Prüfnr.

Abweichungen für SKM 4031-TV

Trägerfrequenz
Frequenzkonstanz bei Temperaturen zwischen -10°C und $+50^{\circ}\text{C}$ und für Betriebsspannungen von 2 V bis 5 V . . .
HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne / Strahlungsleistung
Störstrahlungsleistung
Betriebszeit (Dauerbetrieb)
FTZ-Nr.

besser als $\pm 2,5$ kHz
 ± 8 kHz / ± 10 kHz
70 Hz – 12,5 kHz
M-76 / 82

1 Festfrequenz zwischen 36,64 – 37,98 MHz bzw. 32 – 45 MHz (Export)

besser als $\pm 2,5$ kHz
50 mW / ≤ 10 mW
 ± 8 kHz / ± 10 kHz
70 Hz – 12,5 kHz
 ≥ 5 Std.
M-76 / 82

1 Festfrequenz zwischen 138 – 250 MHz

besser als $\pm 3,5$ kHz
20 mW + 3 dB / ca. 10 mW + 3 dB
 $< 2 \cdot 10^{-8}$ W
 ± 8 kHz / ± 10 kHz
70 Hz – 12,5 kHz
 ≥ 5 Std.
A 400 078 U RF

1 Festfrequenz zwischen 138 – 260 MHz

20 mW + 3 dB / ca. 20 mW + 3 dB
 $< 2 \cdot 10^{-8}$ W
 ≥ 5 Std.
A 400 079 U RF

1 Festfrequenz zwischen 470 – 798 MHz 460 bis 960 MHz (Export)

besser als ± 25 kHz
20 mW + 3 dB / ca. 10 mW + 3 dB
 $< 2,5 \cdot 10^{-7}$ W
 ≥ 5 Std.
RF 2-48 / 82

Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.

Frequenzkurve

