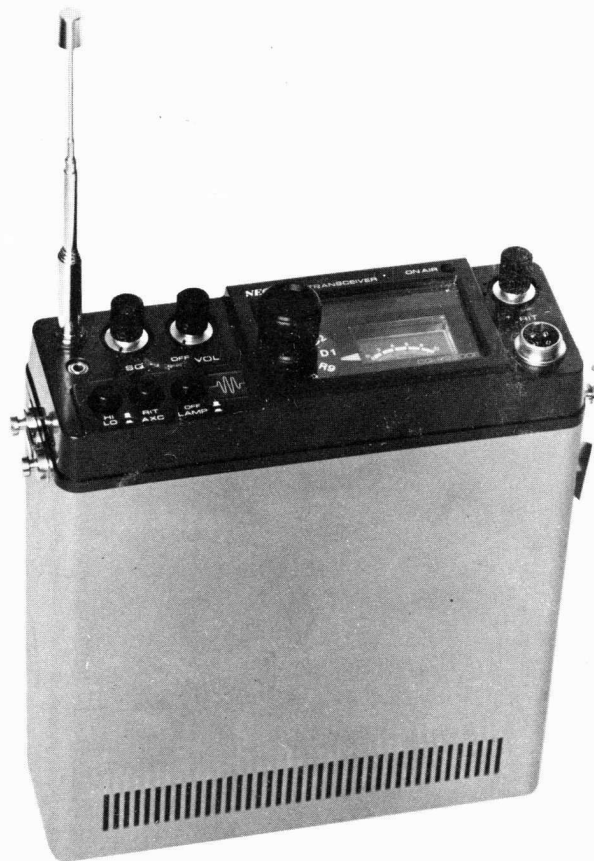


# TRAGBARER SENDEEMPFAENGER 144MHz model **CQ-P2200E**

## BEDIENUNGSANLEITUNG



**NEC** Nippon Electric Co., Ltd. TOKIO, JAPAN

78021741  
Printed in Japan

### **Unser NEC CQ-P2200E enthält folgende Besonderheiten:**

1. Die Sendeausgangsleistung ist von 3 auf 1 Watt umschaltbar.  
Dies ist zur Batterieschonung wichtig.
2. Eine eingebaute  $5/8 \lambda$  oder (mit den 4 obersten Teleskopstücken eingeschobene)  $1/4 \lambda$  Vertikal-Antenne ermöglicht beste Kommunikation.
3. Schnelles Batteriewechseln durch eingebauten leicht herausnehmbaren Batteriehalter.
4. Meter: dient beim Empfang als S-Meter, bei Senden als Batterieladenanzeiger.
5. Eingebaute Empfängerscharfabstimmung (AXC) stimmt automatisch auf beste Feldstärke der Gegenstation AB, oder – ausgeschaltet kann mit dem Regler RIT die Empfängerfeinverstimmung vom Operator selbst vorgenommen werden.
6. Ein FET in der Empfängereingangsstufe und ein IC in der ZF-Stufe garantieren beste Kreuzmodulations- und Limitereigenschaften des Empfangsteils unseres P2200E.

### **INHALT**

Technische Daten . . . . .	3
Bezeichnung und Funktion der Bedienelemente . . . . .	4
Bedienungsanleitung für Empfang und Sendung . . . . .	5
Teile und Baugruppen (Beschreibung) . . . . .	7
Blockschaltbild . . . . .	15
Schaltplan . . . . .	16

## Technische Daten

### Allgemeines

Frequenzbereich:	144,00 – 146,00 MHz
Kanäle:	12 Kanäle
Frequenzen: (Sender)	TX: 145,000 145,525 145,000 145,025 145,050 145,075 145,100 145,125 145,150 145,175 145,200 145,225
Frequenzen: (Empfänger)	RX: 145,000 145,525 145,600 145,625 145,650 145,675 145,700 145,725 145,750 145,775 145,800 145,825
Mikrofon:	Dynamisches Mikrofon, Impedanz 10K Ohm
Lautsprecher:	3W, 8Ω
Stromversorgung:	8 Batterien, GS 12V UM-2, Externe Stromversorgung: 13,5V
Stromverbrauch:	900 mA bei Senden 110 mA bei Empfang
Halbleiter:	29 Transistoren 3 FET 16 Dioden 2 IC's 1 Leuchtdiode
Abmessungen:	196 (B) x 69 (H) x 219 (T) mm
Gewicht:	ca, 2,6 kg (mit Batterien)

### Sender

	F3
Sendeleistung:	3W (auf HIGH), ca. 1W (auf LOW)
Antennenimpedanz:	50Ω
Frequenzhub:	±10 KHz
Modulationspunkt:	am Kristal Oszillator
Vervielfachung:	Sendefrequenz: 12
Unerwünschte Ausstrahlung:	-60 dB oder weniger
Tonruf:	1750 Hz ±2 Hz

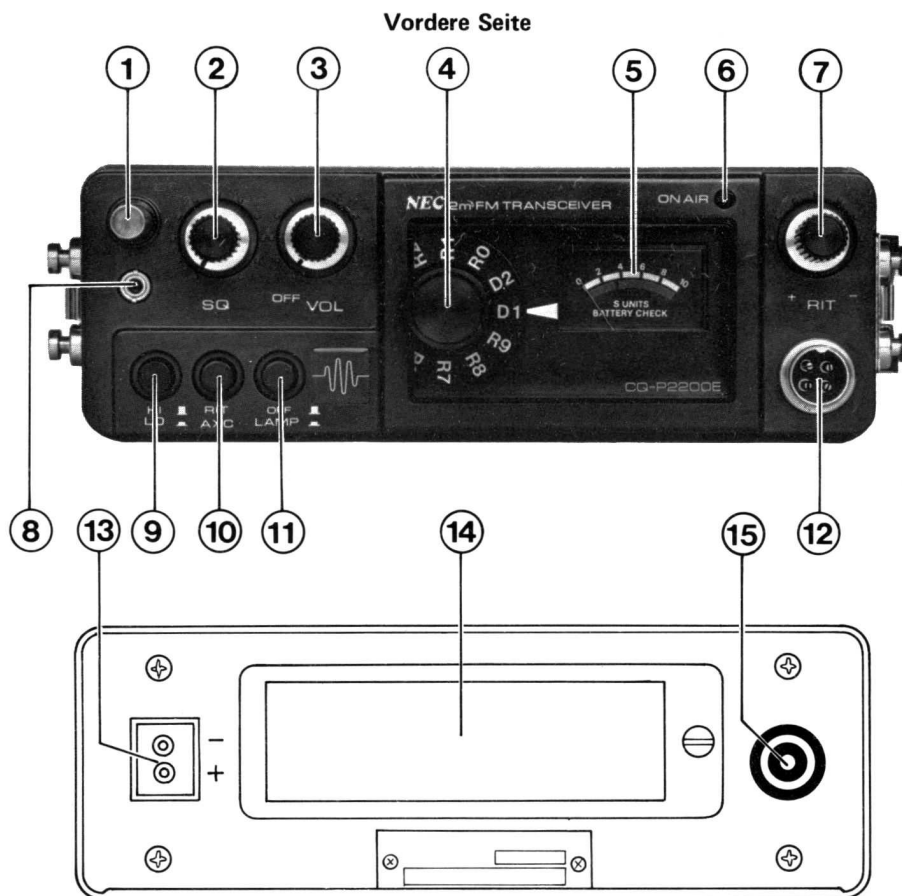
### Empfänger

Empfanssystem:	Doppelsuper
Zwischenfrequenz:	Erste ZF 10,7 MHz Zweite ZF 455 KHz
Empfindlichkeit:	Rauschabstand 30 dB od. mehr bei 1μV am Eingang
Rauschen:	-6 dB od. weniger
Passbandbreite:	±10 KHz od. mehr (bei -6 dB)
Filter:	Keramicfilter
NF – Ausgangsleistung:	0,5W (Nennwert)
Klirrfaktor:	10% od. weniger bei 1000 Hz 0,5W

### Zubehör

Dynamisches Mikrofon mit geringelter Anschlusschnur	1
Hörer	1
Stecker für externe Stromversorgung	1
Traggürtel	1
Mikrofonhalterung	1
Batteriegehäuse	1

## Bezeichnung und Funktion der Teile und Baugruppen



- |                                                                                 |                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Stab-Antenne                                                                 | 8. Hörerbuchse                                                                 |
| 2. Rauschsperr                                                                  | 9. Sendeleistung: 3 Watt/1 Watt umschaltbar                                    |
| 3. Stromschalter u. Lautstärke                                                  | 10. RIT. AXC-Wähler (manuelle oder automatische Scharfeinstellung bei Empfang) |
| 4. Kanalwähler                                                                  | 11. Lampenschalter                                                             |
| 5. Meter (S-Meter bei Empfang, Batterieprüfung bei Sendung)                     | 12. Mikrofonbuchse                                                             |
| 6. Sendeanzeige: durch LED (leuchtet auf bei Senden)                            | 13. Anschlussbuchse für externe Stromversorgung                                |
| 7. RIT (ermöglicht das Empfangssignal +/-3 KHz von der Quarzfrequenz zu ziehen) | 14. Deckel des Batteriefaches                                                  |
|                                                                                 | 15. Antennenbuchse (Coax SO 239)                                               |

## Grundebedienung für den Empfang und die Sendung

### Empfang

Bei Empfang soll der Send-Empfänger auf folgende Weise bedient werden:

1. Legen Sie 8 Batterien in das Batteriefach und das letztere in das Gerät ein. Wird ein spannungsregelundes Netzgerät benutzt, so passen Sie bitte auf, dass es mit einem entsprechenden Kabel verbunden wird, und dass die Polarität nicht verwechselt wird. Die Spannung des zugeführten Stromes soll 13,5V sein und der negative Pol soll geerdet werden.
2. Die Rauschsperrung soll am linken Anschlag sein.
3. Bei Feststations oder Mobilbetrieb: externe Antenne in die Antennenbuchse.  
Bei Portablebetrieb: eingebaute Stabantenne ausziehen.
4. Als nächste Stufe, stellen Sie den "POWER SW"-Knopf auf "ON". Wird dieser Knopf im Uhrzeigersinn gedreht, so ist der Empfänger eingeschaltet.
5. Wählen Sie den gewünschten Kanal durch den Kanalwähler. Empfang kann erreicht werden, wenn ein Eingangssignal vorhanden ist.
6. Drehen Sie den "SQ"-Knopf im Uhrzeigersinn; das Hintergrundgeräusch wird verschwinden und nur das Nutzsignal wird zu hören sein.
7. Drücken Sie die AXC/RIT-Taste. Es wird dann möglich sein, das ankommende Signal mittels des RIT-Knopfes bis zu  $\pm 3$  KHz zu verschieben (AXC bedeutet: automatische Korrektur der empfangenen Frequenz).

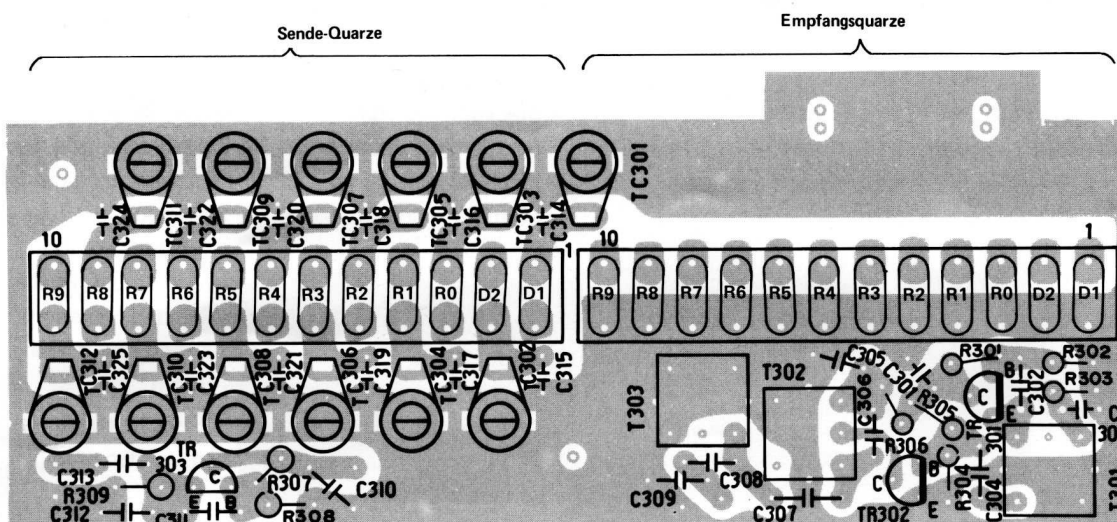
### Für die Sendung

- Stecken Sie das Mikrofonkabel in die MIC-Buchse und drücken Sie die Sprechstaste, und die rote ON-AIR-Lampe wird aufleuchten. In diesem Moment zeigt das Meter die Spannung des zugeführten Stromes während des Sendens an. Wenn die Nadel sich in der roten Zone befindet, ist die Spannung unter 10V. Wenn Sie den Sendempfang für eine längere Zeit benutzt haben, sollten Sie die Batterien auswechseln.
- Ist die HI/LOW-Taste gedrückt, so ist die Sendeleistung 1W, und die Batterien werden weniger schnell erschöpft sein.
- Wenn die Sprechstaste auf OFF ist, wird ein Signal von 1.750 Hz während 0,2 Sekunden erzeugt, man ist so in der Lage den gewünschten Repeater zu öffnen.

### Anderes

- Wenn Sie den Sendeempfänger während Dunkelheit benutzen, drücken Sie die "LAMP"-Taste. Eine grüne Lampe wird aufleuchten.
- Falls Sie den CQ-P2200 als Fest-Station benutzen, vermeiden Sie Feuchtigkeit und direkte Sonnenstrahlen.
- Die Antennenimpedanz ist 50 Ohm. Ein Koaxialkabel, wie z.B. RG 213 oder von 5D-2V usw. soll deshalb so kurz wie möglich sein. (Antennenfußpunkt - CQ-P220E) Für das Antennenkabel sollte ein sogenannter M-Stecker (mm-Größe) benutzt werden.
- Sendewellen von 144 MHz werden üblicherweise vertikal polarisiert übertragen. Aus diesem Grund soll die Antenne senkrecht gestellt werden.

## Anordnung der Quarze und Frequenzen



Die Quarze werden gemäss Tafel 1 eingesteckt, und zwar: D1, D2, R0, R1, R2 . . . R9 für Empfang und D1, D2, R0, R1, R2 . . . R9 für Senden.

Kanal-anzeige	Sendefrequenz	Empfangsfrequenz
	MHz	MHz
D1	145,000	145,000
D2	145,525	145,525
R0	145,000	145,600
R1	145,025	145,625
R2	145,050	145,650
R3	145,075	145,675
R4	145,100	145,700
R5	145,125	145,725
R6	145,150	145,750
R7	145,175	145,775
R8	145,200	145,800
R9	145,225	145,825

Bei Senden schwingen die Quarze in ihrer Grundfrequenz auf  $1/12$  der Sendefrequenz  $f_p/12$  von  $f_T$ .  
Bei Empfang  $f_R = 10,7/3$ .

### Anleitung für Hinzufügung oder den Ersatz eines Quarzes:

Wird ein Quarz hinzugefügt oder ersetzt, wo gelten für die Wahl desselben die folgenden Hinweise:

#### Für Empfang

Für die gewünschte zu empfangende Frequenz ( $f_1$ ), soll der Quarz mit der dreifachen Oberschwingung  $f_1 - 10,7$  MHz auf der Basis der folgenden 3

Daten gewählt werden:

Ladefähigkeit: 20 PF  
Parallelkapazität: 4,5 PF  $\pm 0,5$  PF  
Tatsächlicher Widerstand: 30 oder weniger

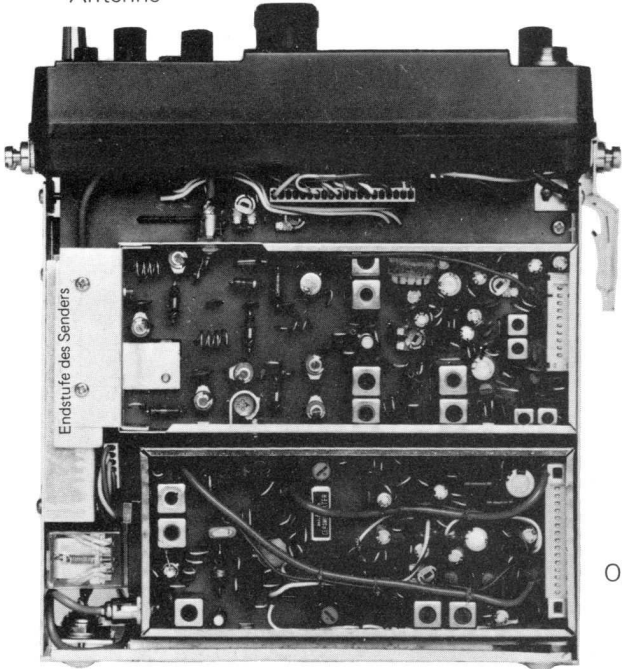
#### Für Senden

Für die gewünschte Frequenz ( $f_2$ ), soll der Quarz mit der Grundschiwingung  $f_2/12$  auf der Basis der folgenden Daten gewählt werden:

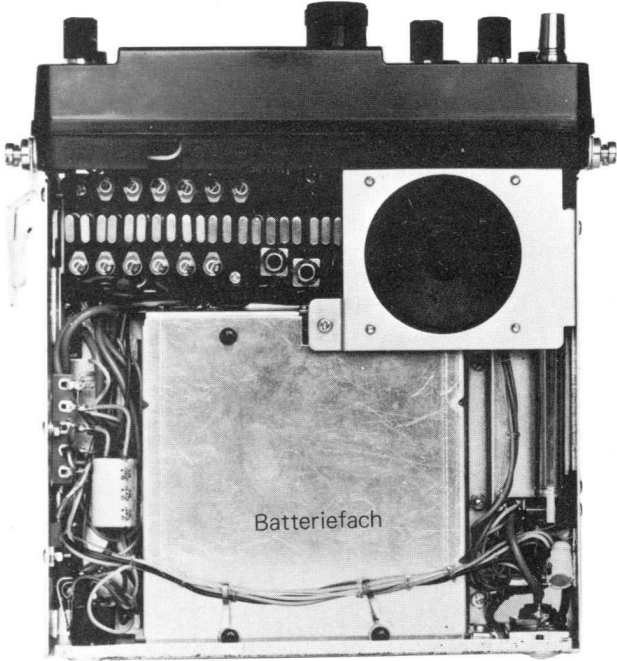
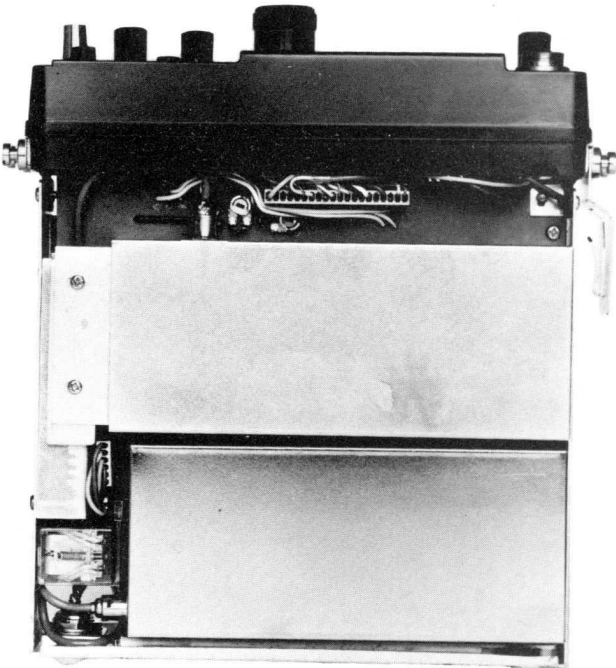
Ladefähigkeit: 20 PF  
Parallelkapazität: 4,5 PF  $\pm 0,5$  PF  
Tatsächlicher Widerstand: 25 oder weniger

Teile und Baugruppe (Beschreibung)

Antenne



Oberer Teil



Unterer Teil