



NA 409 T
NA 509 T

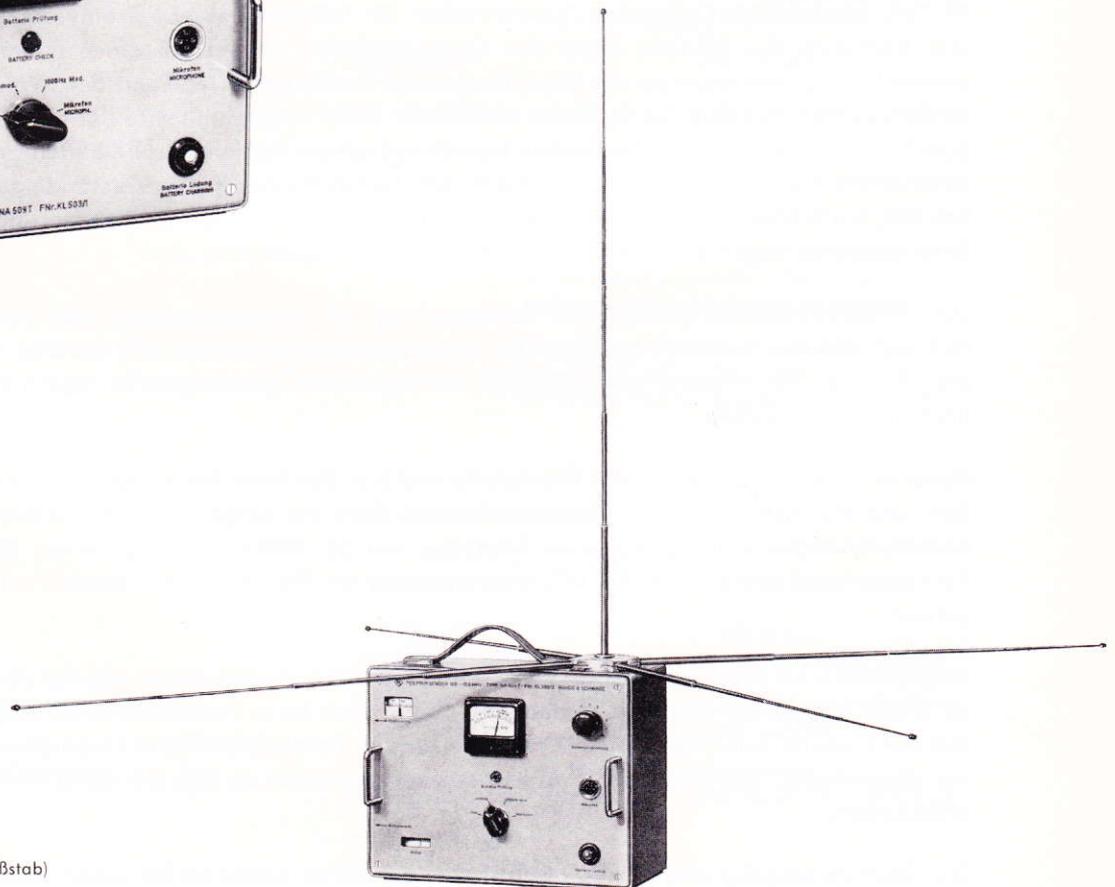
VHF/UHF-PEILPRÜFSENDER



**UHF-Peilprüfsender
NA 509 T**

100 . . . 156 MHz
225 . . . 400 MHz

**Volltransistorisiert
Batteriebetrieben – handlich
Intern und extern amplituden-
modulierbar
Quarzgesteuert**



**VHF-Peilprüfsender
NA 409 T**

(Abmessungen wie NA 509 T,
jedoch kleinerer Abbildungsmaßstab)

Eigenschaften und Anwendung

Die Peilprüfsender NA 409 T und NA 509 T sind mehrstufige, quarzgesteuerte, tragbare Geräte zum Einordnen von ein- oder mehrkanaligen Peilanlagen sowie zur regelmäßigen Kontrolle solcher Anlagen auf Funktion und etwaige Azimut-Abweichungen. Zur Überprüfung der Antennen von Großbasisanlagen mit Mitteldipol kann ihre Sendeenergie über einen gesonderten HF-Anschluß in den Mitteldipol eingespeist werden. Die Peilprüfsender zeichnen sich durch kleine Abmessungen und geringes Gewicht aus, sie sind besonders handlich; Volltransistorisierung und Batteriebetrieb sorgen für sofortige Einsatzbereitschaft. Der **VHF-Sender NA 409 T** arbeitet im Frequenzbereich **100 ... 156 MHz**, der **UHF-Sender NA 509 T** im Frequenzbereich **225 ... 400 MHz**.

Zehn Quarze, in einem Trommelschalter untergebracht, ermöglichen einen frequenzstabilen Sendebetrieb auf zehn festen Kanälen. In manchen Fällen genügt eine geringere Frequenzkonstanz. Hierzu können die Geräte auch unabhängig von einem Quarz kontinuierlich durchstimmbare betrieben werden.

Die Sendefrequenz ist in ihrer Amplitude intern durch einen 1000-Hz-Generator oder von außen über Mikrofonanschluß und eingebauten Vorverstärker modulierbar. Sie wird über Teleskopantennen abgestrahlt, die im eingeschobenen Zustand abgeschaltet sind. Für den Anschluß anderer Antennen und Geräte liegt die Ausgangsspannung gleichzeitig an einer HF-Anschlußbuchse.

Die Peilprüfsender sind netzunabhängig, da die Stromversorgung aus Batterien erfolgt. Zum Nachladen der Batterien ist ein Ladegerät eingebaut.

Arbeitsweise und Aufbau

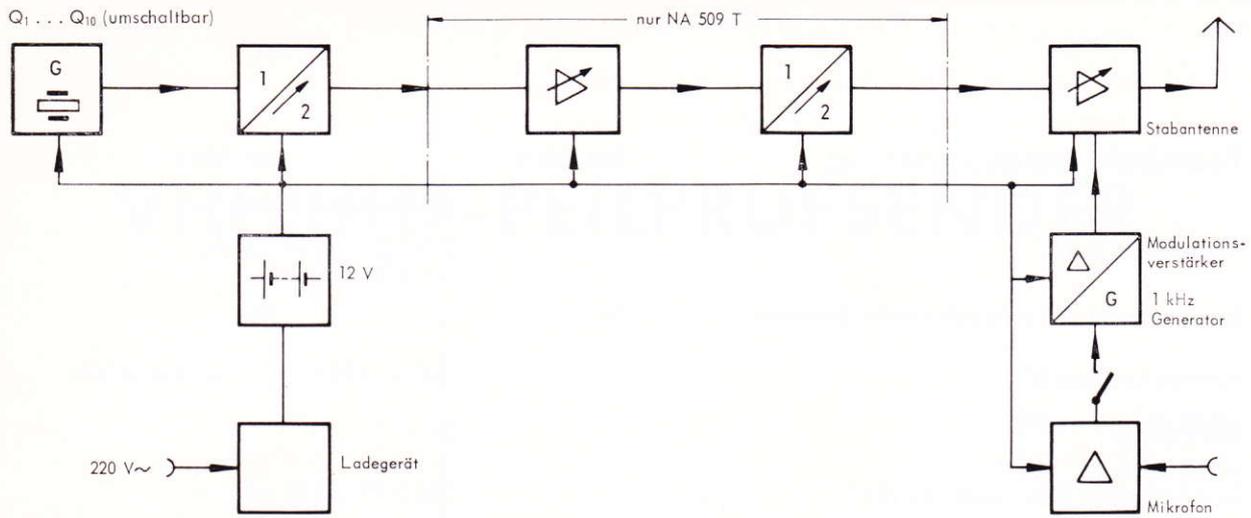
Die beiden Geräte sind grundsätzlich gleichartig aufgebaut. Ein handliches Stahlblechgehäuse enthält HF-Teil, Modulations-Generator, Vorverstärker für Mikrofonbetrieb, Stromversorgungsteil und Antenne. Das Kernstück des HF-Teils bildet der Quarzoszillator, dessen auf einer Trommel angeordnete, austauschbare Schwingquarze die Kanalfrequenzen bestimmen. Der Rand der Wähltrommel ragt zur Einstellung seitlich aus dem Gerät. Durch ein Fenster in der Frontplatte wird der eingestellte Kanal angezeigt. Ebenfalls am Gerät seitlich bedienbar können mit einem Einstellrad alle Stufen des HF-Teils gleichzeitig abgestimmt werden. Dies dient einerseits der Feinabstimmung auf Verstärkungsmaximum (bei Quarzbetrieb), andererseits ist damit eine kontinuierliche Durchstimmung des Senders möglich, wenn einer der Schwingquarze gegen ein aperiodisches Ersatzglied ausgetauscht wird.

Die Oszillatorfrequenz gelangt nach Verdoppelung und Verstärkung (beim UHF-Sender NA 509 T Vervielfachung) von der Verstärkerstufe an die Teleskopantenne sowie an eine parallel dazu liegende HF-Ausgangsbuchse. Die Antennenspannung läßt sich mit einem Spannungsteiler regeln und an einem Anzeigeinstrument überwachen.

Durch einen Wahlschalter an der Frontplatte sind drei Betriebsarten einstellbar: unmoduliert, eigenmoduliert und fremdmoduliert. Zur Eigenmodulation dient ein eingebauter Modulations-Generator, der eine Kennmodulationsspannung mit einer Frequenz von ca. 1000 Hz erzeugt. In der Stellung „Mikrofon“ des Betriebsartenschalters wird die Mikrofonspannung im Vorverstärker verstärkt und dem Modulator zugeführt.

Abgestrahlt wird die Sendeenergie über ausziehbare Teleskopantennen, die für den Transport vollständig im Gerät versenkbar sind. Die Antennen schalten sich beim Ausziehen selbsttätig ein. Der VHF-Sender NA 409 T besitzt außer der Antenne noch vier in das Gerät einsteckbare Gegengewichte zur Verbesserung der Abstrahlung. Soll eine andere Antenne gespeist werden, so läßt sich diese an die HF-Ausgangsbuchse anschließen.

Die Stromversorgung erfolgt aus Ni-Cd-Batterien, deren Kapazität für einen mehrstündigen Betrieb ausreicht. Zur Nachladung ist ein Batterieladegerät eingebaut, dessen Leerlaufspannung durch Zenerdioden begrenzt wird. Um den Ladezustand der Batterie zu kontrollieren, ist das Anzeige-Instrument durch Knopfdruck umschaltbar.



Blockschaltbild NA 409 T / NA 509 T

Technische Daten

NA 409 T

NA 509 T

gemeinsame Daten

Frequenzbereich	100 ... 156 MHz	225 ... 400 MHz
Unterteilung in 10 Kanäle		beliebig durch entsprechende Quarzbestückung
Kontinuierliche Abstimmung		bei Einsatz eines „Quarzersatzes“ in einen beliebigen Kanal
Quarzystyp*)	QA 25042	QA 27140
Quarzfrequenz	0,5 x Sendefrequenz	0,25 x Sendefrequenz
Quarzersatz	30 Ω	60 Ω 8 pF
Frequenzeinstellung		
Quarzsteuerung		durch Kanalvorwahl und Abstimmung auf maximale Ausgangsspannung
freischwingend		Einstellung der Kanalwahltrommel auf den Kanal mit „Quarzersatz“ und Abstimmung auf die gewünschte Frequenz
Frequenz-Inkonstanz		
Quarzsteuerung	≤ ± 6 kHz	≤ ± 12 kHz
freischwingend		nicht definiert
Ausgangsspannung	> 250 mV (an 60 Ω, UHF-Buchse)	> 80 mV _{eff} (an 60 Ω, UHF-Buchse)
Regelbereich der Ausgangsspannung	> 20 dB	> 20 dB (nur in Stellung „unmoduliert“)
Anzeige der Ausgangsspannung	Relativwert an Instrument (Vollauschlag 0,5 V _{eff})	Relativwert an Instrument (Vollauschlag 0,2 V _{eff})
Betriebsarten	a) unmoduliert b) eigenmoduliert 1000 Hz; m ~ 50% c) fremdmoduliert (Mikrofon 200 Ω, 20 mV _{eff} , z. B. HS 190/4 mit Kapsel ZBH 123)	

*) Quarze sind gesondert zu bestellen.

VHF/UHF-PEILPRÜFSENDER

Technische Daten (Fortsetzung)

NA 409 T

NA 509 T

Stromversorgung

gemeinsame Daten

2 Ni-Cd-Zellen (DEAC)
2 x 6 V/900 mAh

Betriebsdauer mit voll geladenen Batterien 50 h

30 h

Batterie-Ladegerät

220 V \pm 10%, 47 ... 63 Hz (4 VA)

Aufladezeit

20 h

Abmessungen über alles (B x H x T)

250 x 195 x 110 mm

Gewicht

4,5 kg

Bestellbezeichnung

▶ VHF-Peilprüfsender
NA 409 T

▶ UHF-Peilprüfsender
NA 509 T

Quarzersatz (für kontinuierliche Abstimmung) wird
mitgeliefert

Quarze sind gesondert zu bestellen. Anzahl und **Kanalfrequenzen** bitte bei Bestellung mit angeben:

Quarze für NA 409 T ▶ QA 25042

Quarze für NA 509 T ▶ QA 27140