

Bestellangaben

Bestellnummern

Modell	Ohne Demodulator	Mit Demodulator	Komplettsystem* für Feldstärkekartenerstellung mit Demodulator
	AM/FM	AM/FM	AM/FM
C.A 47 D (Deutschland)	P01.1680.06	P01.1680.26	P01.1680.46
C.A 47 CH (Schweiz)	P01.1680.04	P01.1680.24	P01.1680.44
C.A 47 F (Frankreich)	P01.1680.01	P01.1680.21	P01.1680.41
C.A 47 I (Italien)	P01.1680.02	P01.1680.22	P01.1680.42
C.A 47 GB (Großbritannien)	P01.1680.03	P01.1680.23	P01.1680.43
C.A 47 US (USA)	P01.1680.05	P01.1680.25	P01.1680.45
C.A 47 ES (Spanien)	P01.1680.07	P01.1680.27	P01.1680.47

Lieferung mit Netzkabel, Netz- bzw. Ladegerät, Umhängegurten und Bedienungsanleitung

Zubehör

- **Anwendungs-Software** LOG 47 mit RS 232 VerbindungskabelP01.1019.39
- ***Kartographie-Software**auf Anfrage
- **Metallkoffer**P01.2980.60
- ***Transporttasche**P01.2980.45
- ***Vorverstärker** 25 MHz bis 1 GHz AMP 601AP01.2703.06A
- ***Vorverstärker** 0,8 GHz bis 2 GHz AMP 602AP01.2703.07A
- **Kfz-Anschlusskabel** (Zigarrenanzünder)P01.2951.89
- **Wegstreckenmesser** 4 Radschraubenaufsätze Ø 19 mm**P01.1019.47
- ***Adapter für Wegstreckenmesser** 5 Radschraubenaufsätze (1 Platte + 1 Radschraubenaufsatz) ...P01.1019.48
- **GPS, 8 Kanäle**, mit Antenne und VerbindungskabelP01.1019.49
- **Antenne** mit Magnetfuß 890 bis 960 MHzP01.1019.50
- **Antenne** mit Magnetfuß 1710 bis 1880 MHzP01.1019.51
- ***Antenne** mit Steckverbinder 890 bis 960 MHzP01.1019.52
- ***Antenne** mit Steckverbinder 1710 bis 1880 MHzP01.1019.53
- **Winkeladapter** FME-Stecker / N-SteckerP01.1019.83
- **Winkeladapter** N-Stecker / N-BuchseP01.1019.84
- ***Netz- bzw. Ladegerät** 115 VacP01.1019.56
- **RS 232** VerbindungskabelP01.2951.81

* Diese Zubehörteile sind im Komplettsystem für Feldstärkekarten mit AM/FM-Demodulator nicht enthalten.

** Ø 17 oder Ø 21 auf Anfrage

Transportzubehör

Transporttasche mit vielen Extrataschen für Zubehörteile

Auf Wunsch ebenfalls erhältlich: Metallkoffer (Abmessungen: 47,5 x 47,5 x 14 cm) für den C.A 47-Empfänger und alle angeschlossenen Zubehörteile.



Ihr Fachhändler:

BEREICH MESSEN & PRÜFEN

DEUTSCHLAND
Straßburger Str. 34 - 77694 KEHL / RHEIN
Tel.: (07851) 99 26-0
Fax: (07851) 99 26-60
e-mail: info@chauvin-arnoux.de
www.chauvin-arnoux.de

ÖSTERREICH
Slamastrass 29/3 - 1230 WIEN
Tel.: (1) 61 61 9 61
Fax: (1) 61 61 9 61 - 61
e-mail: vie-office@chauvin-arnoux.at
www.chauvin-arnoux.at

SCHWEIZ
Einsiedelstrasse 535 - 8810 HORGEN
Tel.: (01) 727 75 55
Fax: (01) 727 75 56
e-mail: info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

 **CHAUVIN
ARNOUX**

Feldstärkenmessung kartographisch dargestellt!

Zur Kontrolle und Optimierung des Bedeckungsgrads
von Funknetzen bis 2 500 MHz!

C.A 47

Selektiver RF-Empfänger



- Das ideale Vor-Ort-Messgerät für Funknetze (analog, DECT, GSM, UMTS, ...), Rundfunk- und TV-Sender, EMV-Prüfungen usw...
- Realistische Erhebung von Feldstärkekarten durch GPS, Wegstreckenmessung und spezielle Software
- Programmierung und Auswertung der Messungen durch leistungsfähige Anwendungs-Software
- Selektivität von 1 kHz bis 1 MHz wählbar für praktisch alle vorhandenen Funknetze
- Große Messdynamik von -10 bis -130 dBm



 **CHAUVIN
ARNOUX**

C. A 47 Selektiv

Der C.A 47 ist ein tragbarer, selektiver RF-Empfänger für die Feldstärkemessung von beliebigen Funksignalen zwischen 25 MHz und 2,5 GHz. Durch seine hohe Selektivität ist der C.A 47 auch ein idealer Messempfänger für EMV-Prüfungen. Als netzunabhängiges, feldtaugliches Messgerät ist der C.A 47 hervorragend für Qualifizierungsmessungen von Funk-Telekommunikationsnetzen geeignet, wie etwa Mobilfunknetze, sowie für Rundfunk, TV, usw...

Zielgruppen

- Antennen- und Sendeanlagenbauer
- Prüforganisationen
- Funknetzbetreiber (Telekom, Bahn, Polizei, Feuerwehr, Militär, usw...)

Anwendungsbereiche

- Rundfunk
- Fernsehen
- Handy-Netze
- Schnurlos-Telefone
- EMV...

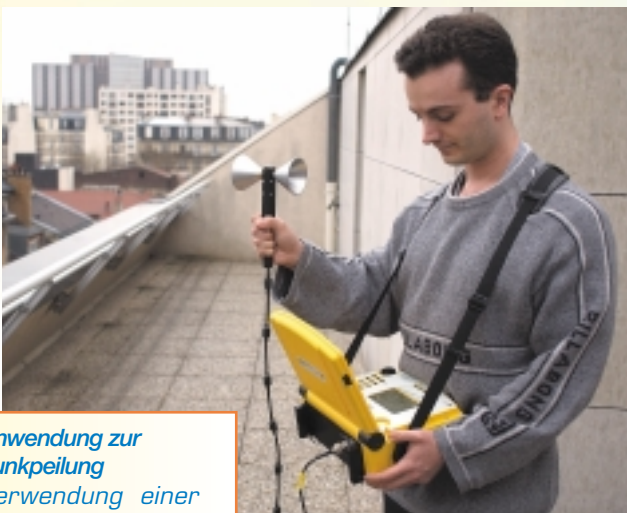


GEOROUTE Raster Copyright IGN-CARTOPHERE

Lokale Benutzung

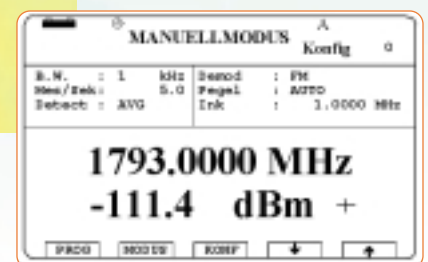
Die Genauigkeit und die hohe Auflösung der Messungen mit dem C.A 47 sind beeindruckend. Im gesamten Frequenzbereich von 25 MHz bis 2,5 GHz steht eine Frequenzwahl mit 100 Hz Auflösung zur Verfügung und die Feldstärke wird über die gesamte Dynamik von -10 bis -130 dBm mit 0,1 dB Auflösung gemessen. Mit 5 Selektivitäten zwischen 1 kHz und 1 MHz lassen sich praktisch alle derzeit vorhandenen Netze prüfen.

Die vielseitigen Detektionsmöglichkeiten und der breite Einstellbereich des Messtaktes machen den C.A 47-Empfänger zum idealen Mess- und Prüfgerät für alle modernen Telekommunikations-Anwendungen. Der netzunabhängige Betrieb und die Speichermöglichkeit



Anwendung zur Funkpeilung
Verwendung einer Peilantenne zur Lokalisierung einer Strahlungsquelle (z.B. Piratensender)

Konfiguration im manuellen Modus bzw. mit fester Frequenz



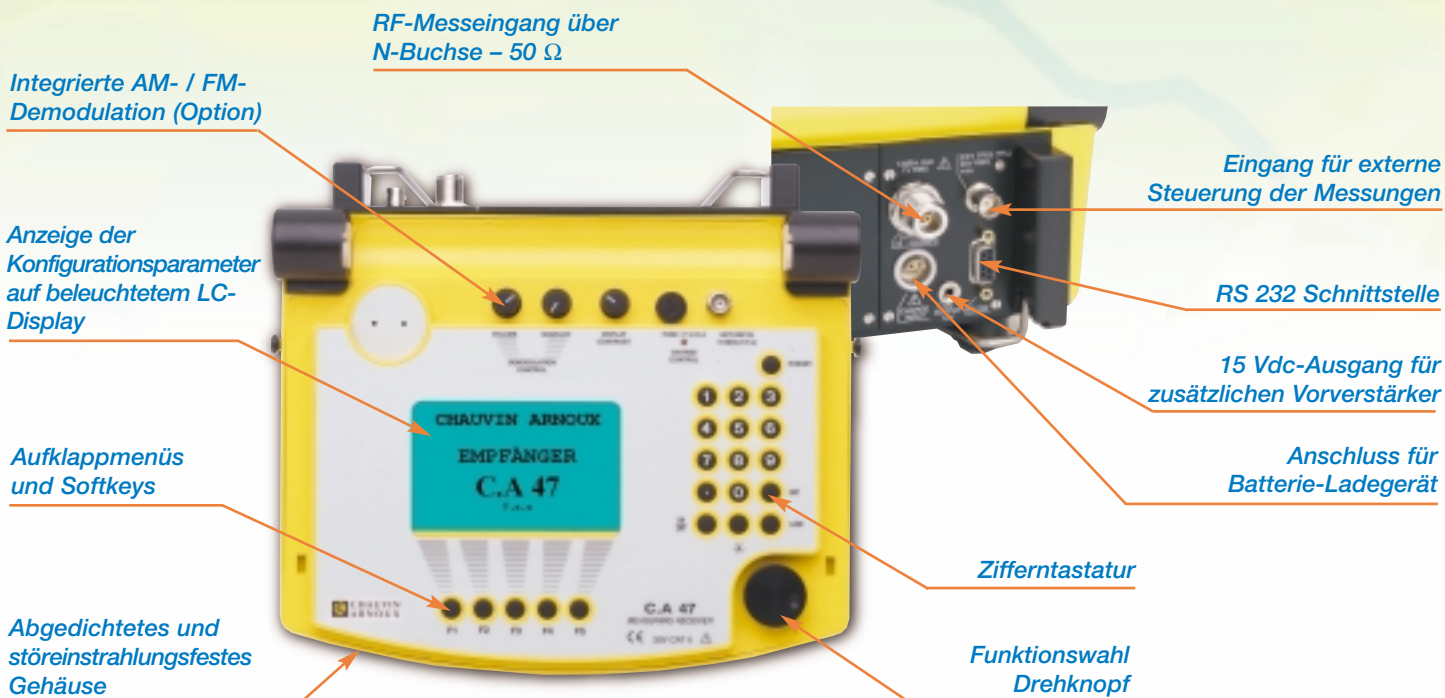
Feste Frequenz (manueller Modus)

Der C.A 47 misst mit hoher Trennschärfe und bei einer bestimmten Frequenz die Signalstärke am Ausgang einer Messantenne oder eines Signalgenerators.

Der C.A 47 eignet sich besonders gut zur Lokalisierung von Strahlungsquellen (z.B. Piraten- oder Störsender) wenn er mit einer stark richtungsempfindlichen Antenne benutzt wird (Funkpeilung). Die Signalstärke wird direkt auf dem LCD angezeigt und durch Ausrichtung der Antenne auf das Maximum lässt sich die Strahlungsquelle exakt orten.

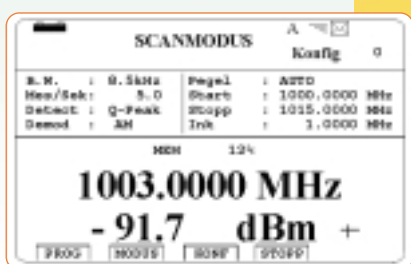
er RF-Empfänger

Besonders gut lässt sich der C.A 47 für die Erstellung von Feldstärkekarten einsetzen, um Funknetze zu planen, zu optimieren, zu kontrollieren und zu warten. Die Spektralanalyse und die Überwachung von Amplitudenschwankungen mit der Zeit oder mit der Entfernung sind bevorzugte Einsatzgebiete.



ung des C.A 47

von bis zu 96 000 Messwerten ermöglichen ausgedehnte Messreihen im Feld. Sämtliche Konfigurationsparameter und die Messergebnisse erscheinen im großformatigen, beleuchteten LC-Display. Für den Betrieb kann man wählen zwischen fester Frequenz (manueller Modus) oder mit Frequenzhub (Scan-Modus), sowohl im lokalen Betrieb als auch im programmierten Betrieb über PC mit einer leistungsfähigen Anwendungs-Software. Die eingebaute Batterie ermöglicht über 3 Stunden Betrieb und mit seinen 5 kg Gewicht ist der C.A 47 bequem tragbar. Sein serienmäßiger Umhängegurt vereinfacht die Benutzung.



Konfiguration mit Frequenzhub oder im Scan-Modus

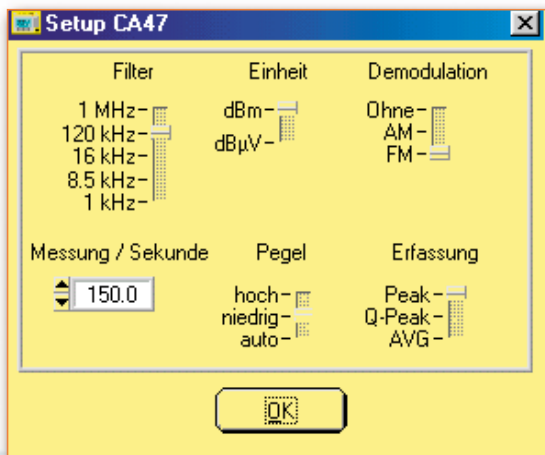
Mit Frequenzhub (Scan-Modus)

Im Scan-Modus registriert der C.A 47 alle in einem vorgegebenen Frequenzbereich vorhandenen Sendungen (spektrale Verteilung). In diesem Modus, der lediglich eine für den Frequenzbereich geeignete Antenne voraussetzt, entdeckt und registriert der C.A 47 alle vorhandenen Strahlungsquellen, insbesondere z.B. Störstrahler.



Lokalisieren einer Strahlungsquelle
Analyse der spektralen Belegung eines Frequenzbereiches

Die speziell für den selektiven RF-Empfänger C.A 47 entwickelte Anwendungs-Software LOG 47 ist ein leistungsfähiges Werkzeug, um Ihre Messungen über PC zu steuern und auszuwerten. LOG 47 läuft unter WINDOWS™ und bietet zahlreiche zusätzliche Möglichkeiten:



Vor dem Start der Messungen lassen sich die Konfigurationsparameter (Filter, Maßeinheiten....) am Bildschirm einstellen.

- ✓ Steuerung des C.A 47-Empfängers über einen PC
- ✓ Ändern der Maßeinheiten: dBm, mV/m, dBµV
- ✓ Automatische oder manuelle Einstellung der Messbereiche
- ✓ Darstellung der Messergebnisse in Echtzeit
- ✓ Speichern oder Laden von Dateien im PC
- ✓ Export der Daten zu Excel
- ✓ Verwaltung der Messwerte zur Erstellung einer Feldstärkekarte
- ✓ Beobachtung der Feldstärkeentwicklung in Abhängigkeit von der Zeit oder der Entfernung
- ✓ Spektralanalyse und Überwachung von Frequenzbereichen

Mit der Anwendungs-Software LOG 47 durchführbare Messungen

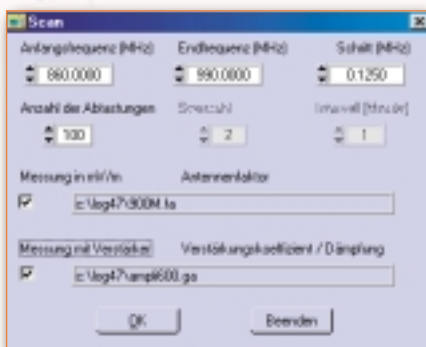
Die Software LOG 47 erweitert die Messmöglichkeiten des C.A 47-Empfängers erheblich. Die automatische Auswertung der Messergebnisse mit dem PC in

Echtzeit vereinfacht die Analyse der Spektral- bzw. Frequenzverteilung sowie die Überwachung der Feldstärkeabnahme mit der Entfernung.

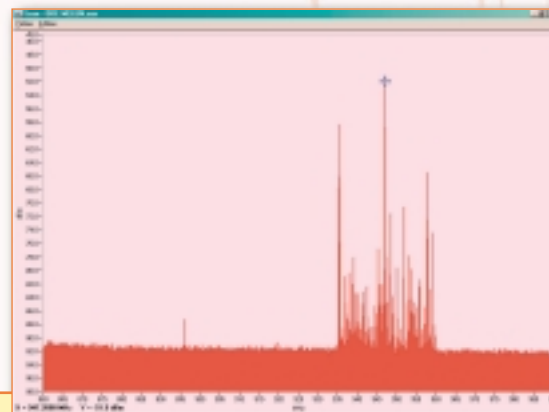
Spektralanalyse eines Frequenzbereichs (Scan-Modus)

In Verbindung mit der Anwendungs-Software LOG 47 wird der Empfänger C.A 47 zum leistungsfähigen Hilfsmittel für die Spektralanalyse eines bestimmten Frequenzbereichs. Die maximale

Auflösung entspricht dem kleinsten Frequenz-Inkrement von jeweils 500 Hz und für die Analyse steht die volle Messdynamik von 100 dB des C.A 47 zur Verfügung.



Im Scan-Modus lassen sich der überdeckte Frequenzbereich und das Frequenz-Inkrement exakt vorgeben und die Korrekturdateien mit dem Antennen-Faktor und dem Vorverstärker-Gewinn sorgen für exakte Messwerte.



Spektrale Darstellung der Feldstärkeverteilung in einem Frequenzbereich.



Konfiguration des C.A 47 über die schnelle RS 232-Schnittstelle des PC

Tabelle der Messwerte in Echtzeit

Automatische grafische Darstellung der Messwerte in Echtzeit

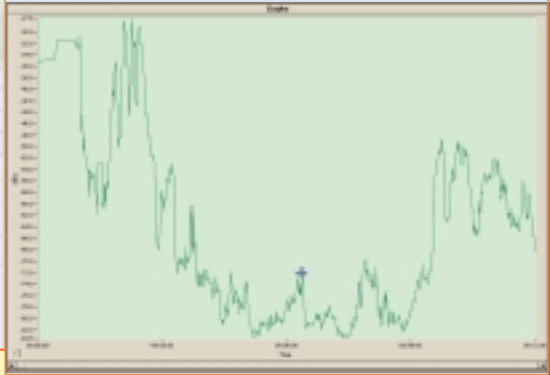
Zeitlicher Verlauf einer Feldstärke (Manueller Modus)

Zusammen mit der Anwendungs-Software LOG 47 kann der C.A 47 den zeitlichen Verlauf der Feldstärke einer festen Frequenz erfassen und aufzeichnen. Die Messung lässt sich gleichzeitig bei

3 Frequenzen mit einer Auflösung von 100 Hz und mit der vollen Dynamik von 100 dB vornehmen.

St.	Zeit	Bkr	F1	Längengrad	Breitengrad	Alt.	Meßleistung
165	80:82:34	58	-52.5	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
166	80:82:35	58	-52.5	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
167	80:82:36	58	-52.5	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
168	80:82:37	58	-52.5	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
169	80:82:38	58	-52.2	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
160	80:82:39	58	-52.5	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
161	80:82:40	58	-52.4	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
162	80:82:41	58	-52.4	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
163	80:82:42	58	-52.4	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
164	80:82:43	58	-52.7	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
165	80:82:44	58	-52.5	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
166	80:82:45	58	-52.9	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
167	80:82:46	58	-52.8	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
168	80:82:47	58	-52.4	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
169	80:82:48	58	-52.8	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
170	80:82:49	58	-52.4	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
171	80:82:50	58	-52.5	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
172	80:82:51	58	-52.1	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
173	80:82:52	58	-52.4	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
174	80:82:53	58	-52.1	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
175	80:82:54	58	-52.3	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	
176	80:82:55	58	-52.4	8.896°10.162°E	45°55.496°N	80950	

Durch die Verbindung eines C.A 47 mit einem GPS werden die geographischen Koordinaten jedes Messpunktes automatisch mit erfasst.



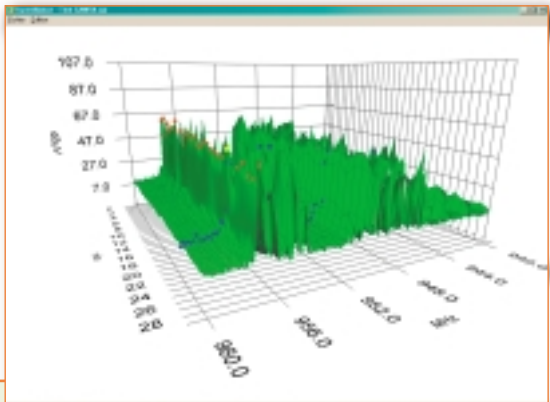
Die Feldstärkeänderungen von 1 bis 3 festen Frequenzen lassen sich in Abhängigkeit von der Zeit aufzeichnen.

Überwachung eines Frequenzbereichs über die Zeit (Scan-Modus)

Die Überwachung der Sendeaktivität in einem bestimmten Frequenzbereich wird durch die Software LOG 47 stark vereinfacht. Bei dieser Messung wird die zeitliche Entwicklung eines Funk-Spektrums in vorgegebenen Zeitabständen überwacht. Damit lassen sich die Funk-Aktivitäten von Piratensendern oder anderen Sendestationen genau erfassen.

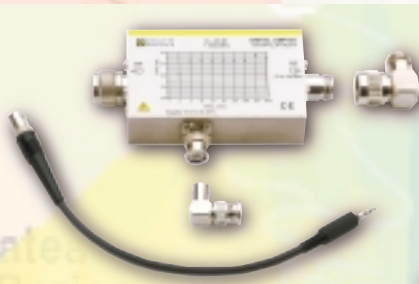


Die Überwachungsparameter lassen sich in diesem Fenster einstellen: Anzahl ausgewerteter Samples an jedem Frequenzpunkt, Anzahl Scans, zeitlicher Abstand der Scans usw...



3D-Darstellung der Überwachung eines Spektralbereichs. Die interaktiven Markierungen der Zeit (blau) und der Frequenz (rot) geben die exakten Koordinaten des Analysepunktes (gelb) an.

Zubehör



30 dB-Vorverstärker zur Steigerung der Empfindlichkeit des C.A 47, die damit von -112 dBm auf -130 dBm angehoben wird. Seine Stromversorgung mit +15 Vdc steht an der Rückseite des C.A 47 zur Verfügung. Lieferung mit Kabel (BNC-Buchse/Jack-Stecker), Winkeladapter (BNC-Stecker/BNC-Buchse) und Winkeladapter (N-Stecker/N-Buchse).

Wegstreckenmesser zum Aufstecken auf ein nicht angetriebenes Rad des Messfahrzeugs. Er liefert 100 Impulse pro Radumdrehung, so dass eine hohe Auflösung der zurückgelegten Strecken gewährleistet ist.



Messantennen mit Rundum-Charakteristik, mit Magnetfuß und N-Steckeranschluss. Antennengewinn ca. 2 dB.

GPS mit Magnetfuß-Dachantenne, zur exakten geografischen Lokalisierung des Messfahrzeugs bei der Erstellung von Feldstärkekarten.



Technische Daten

■ Frequenz:

- Frequenzbereich: 25 MHz bis 2500 MHz
- Auflösung: 100 Hz
- Inkremente: 500 Hz bis 100 MHz
- Genauigkeit: $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ in 1 Jahr
- Temperaturstabilität: $\pm 1 \cdot 10^{-6}$
- Konfiguration:
 - durch Drehschalter
 - über Tastatur
 - über RS 232 (Programmierung mit optionaler LOG 47 Software)

■ Messung:

- Dynamik: - 10 dBm bis -112 dBm ⁽¹⁾
- 40 dBm bis -130 dBm ⁽¹⁾⁺⁽²⁾
- Auflösung: 0,1 dB
- Genauigkeit: ± 2 dB ⁽³⁾
- Erfassungstakt: 0,1 bis 165 Messungen pro Sekunde ⁽⁴⁾
- Erfassungsart: Mittelwert, Scheitelwert, Quasi-Scheitelwert
- Selektivität: 8,5 kHz, 16 kHz (vgl. ETS 300086)
120 kHz (vgl. CISPR 16)
1 kHz und 1 MHz bei -6 dB
- Maßeinheiten: dB μ V, dBm

■ Anzeige:

- Anzeigetyp: Grafik-LCD, beleuchtet (95 x 60 mm)
- 5 Dialogsprachen: DEU, ENG, FR, IT und ES

■ Interner Speicher:

- Für 5 Konfigurationen und 96 000 Messpunkte ⁽⁵⁾

■ Datenformat:

- Dateien im Text- oder ASCII-Format zur Verarbeitung mit anderen Programmen (z.B. Excel) oder Programmierung und Messdatenverarbeitung mit der optionalen PC-Software LOG 47 (unter Windows 95, 98, NT)

■ RF-Messeingang:

- Impedanz: 50 Ω
- Max. zul. Überlast: +13 dBm
- SWV: < 1,5
- Anschluss: N-Buchse

■ Eingang für Messung starten:

- TTL-Signale über BNC-Buchse

■ Externer Steuereingang, TTL-kompatibel:

- Frequenz: 10 MHz
- Anschluss: BNC-Buchse

■ RS 232-Schnittstelle:

- Max. Datenrate: 19200 Baud
- Anschluss: Sub D 9-Buchse

■ Spannungsausgang:

- +15 Vdc für zusätzlichen Vorverstärker
- Anschluss: Jack-Buchse

■ Programmierung:

- Über serielle Schnittstelle RS 232 und optionale Software LOG 47

■ Demodulation (Option)*:

- AM, FM oder ohne Demodulation
- Squelch- und Lautstärkeinstellung über Potentiometer
- Abhören über eingebauten Lautsprecher

* Diese Option darf in Frankreich nur mit Genehmigung des franz. Verteidigungsministeriums benutzt werden. Für Benutzung dieser Option auf franz. Staatsgebiet muss Chauvin Arnoux bei Bestellung eine beglaubigte Abschrift dieser Genehmigung vorgelegt werden (§ R.226 des franz. Strafgesetzbuchs). Erkundigen Sie sich bitte über die entsprechende gesetzliche Lage zum Abhören von nicht-öffentlichen Funkdiensten in Ihrem Land.

■ Klimabedingungen:

- Betriebstemperatur: 0° bis +40°C
- Lagertemperatur: -10° bis +60°C

■ Stromversorgung:

- Eingebaute NiMH-Akkumulatoren
- Betriebsdauer: 3 bis 4 h je nach Konfiguration
- Ladedauer: 4 h bei ausgeschaltetem Gerät, 13 h im Betrieb
- Externe Stromversorgung und Ladegerät:
 - 230 V $\pm 10\%$, 50 Hz, ca. 45 VA
 - 115 V (Option) ⁽⁶⁾
 - 12 Vdc über AC/DC-Netzgerät bzw. über Kfz-Batterie

■ EMV:

- EMV: gem. DIN EN 50081-1 (Juni 92)
gem. DIN EN 50082-2 (Juni 95)
- Sicherheit: gem. DIN EN 61010-1 (1993) + A2 (1995)

■ Abmessungen (L x B x H):

- 335 x 300 x 155 mm

■ Gewicht:

- Ca. 5,5 kg

(1) Mit 1 kHz-Analysefilter und Mittelwerterfassung (AVG), je nach Frequenzbereich

(2) Mit optionalem Zusatz-Vorverstärker AMP 601A oder AMP 602A

(3) Von +10°C bis +30°C

(4) Bei fester Frequenz, je nach Selektivität und mit Scheitelwerterfassung (Peak)

(5) Mit Kopfzeile und Messwerten (Trennzeichen CR, LF)

(6) Bitte bei Bestellung angeben