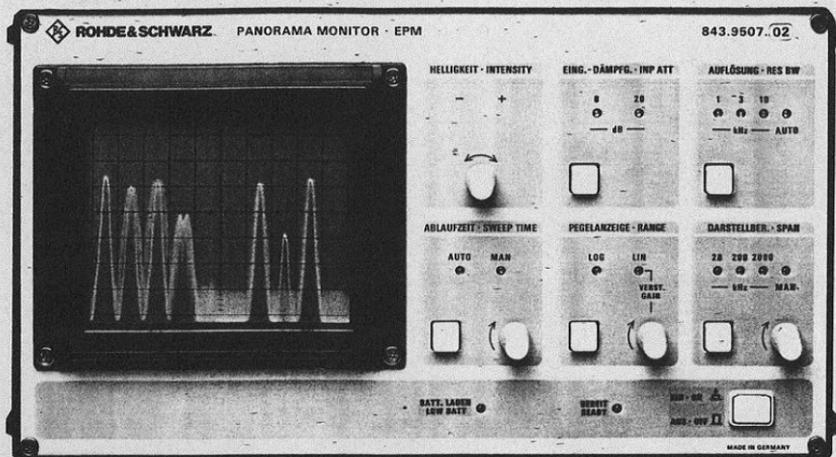
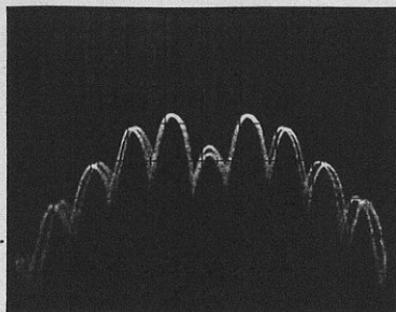


# PANORAMA-MONITOR EPM

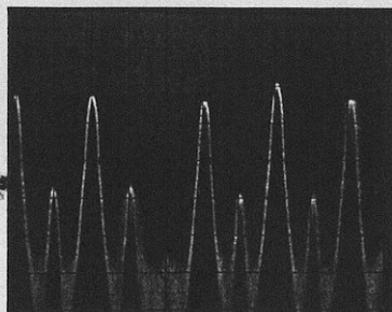


Panorama-Monitor EPM

Darstellungsbereich 200 kHz, Auflösungsbreite 3 kHz



Darstellungsbereich 20 kHz, Auflösungsbreite 1 kHz



# PANORAMA-MONITOR EPM

## Eigenschaften und Anwendung

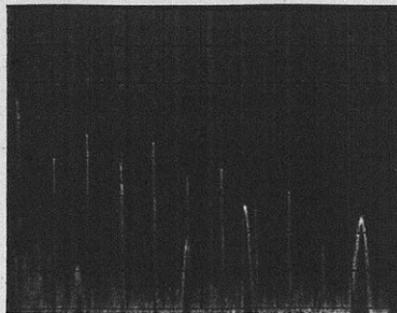
### Hauptanwendungsgebiete

- Störmeßtechnik** — Darstellen von Störspektren
- Identifizieren der Störung auf Freifeldmeßplätzen
- Funkkontrolle** — Prüfen der Band- und Kanalbelegung

Der Panorama-Monitor EPM liefert — angeschlossen an den Breitband-ZF-Ausgang eines Empfängers — eine Darstellung des HF-Eingangsspektrums in einem Bereich bis zu  $\pm 1$  MHz um die Empfangsfrequenz. Er ist sowohl mechanisch (Gehäusebreite und -tiefe) wie auch elektrisch (Zwischenfrequenz und Pegel) besonders gut angepaßt an die R&S-Meßempfänger ESH 2 (9 kHz bis 30 MHz, Datenblatt 303202) und ESV (20 bis 1000 MHz, Datenblatt 342402).

Beim Einsatz von Empfängern zur Messung von Nutz- und Störsignalen, aber auch beim Empfang von Nachrichten ist in vielen Fällen ein Überblick über die Belegung des Frequenzspektrums unter und über der eigentlichen Empfangsfrequenz erforderlich. Hierdurch können sowohl die korrekte Abstimmung des Empfängers wie auch die Ursache eventueller Störungen des Empfangs erkannt werden. Bei der **Messung von Störspektren** läßt die Panorama-Darstellung den Charakter der Störung — schmal- oder breitbandig, pulsiert oder stabil — gut erkennen (siehe Bilder unten). Bei der Störstrahlungsmessung auf Freifeldmeßplätzen ermöglicht sie auch die eindeutige Unterscheidung zwischen der Störung des Meßobjekts und Umgebungstörungen. In der **Funkkontrolle** erleichtert die ZF-Analyse den Überblick über die Bandbelegung, den Betriebszustand der Kanäle sowie über Pegel, Modulation und Frequenzabstand der einzelnen Signale (siehe Bilder auf der rechten Seite).

Messung eines Störspektrums mit Meßempfänger und EPM: schmale Linien sind Impuls(Breitband)-Störungen, breite Kurven sind Schmalbandstörungen

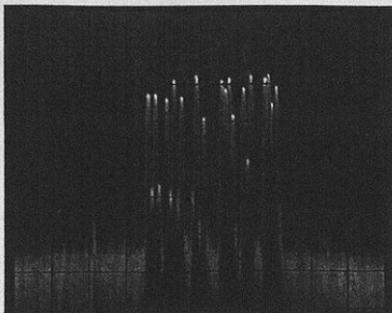


## Arbeitsweise und Aufbau

Der **Eingang** läßt sich von 10,7 MHz (ZF des ESV) auf 75 MHz (ZF des ESH 2) umschalten. Die Eingangsfrequenz von 75 MHz kann in einem Bereich von 70 bis 85 MHz an die Zwischenfrequenzen anderer Empfänger angepaßt werden. Der **Pegeldarstellungsbereich** beträgt 80 dB. Mit Hilfe eines eingebauten 20-dB-Dämpfungsglieds läßt sich auch bei hoher ZF-Dämpfung des Meßempfängers das ZF-Signal bis zum Vollausschlag des Empfänger-Anzeigelinstrumentes darstellen. Bei linearer Darstellung ist der Pegelbereich kontinuierlich einstellbar. Der **Frequenzdarstellungsbereich** ist umschaltbar von 2000 kHz auf 200 und 20 kHz. Mit Hilfe eines Potentiometers lassen sich manuell alle Darstellungsbereiche von 2 bis 2000 kHz einstellen. In Stellung AUTO der Bandbreitenwahl stellt sich zu einem gewählten Frequenzdarstellungsbereich automatisch die Auflösungsbreite ein, die ein günstiges, **flackerfreies Bild bei kurzen Ablaufzeiten (80 ms)** garantiert. Bei kleineren Auflösungsbreiten wird die Ablaufzeit automatisch verlängert. Die Ablaufzeit läßt sich um den Faktor 0,5 bis 2 verkürzen oder verändern.

Der EPM kann wahlweise am **Netz**, an einer externen **Batterie** oder an einem ins Gerät einsetzbaren, wartungsfreien **Bleiakkumulator** betrieben werden. Er ist damit auch in dieser Hinsicht voll kompatibel zu den Meßempfängern ESH 2 und ESV. Zur Anzeige des Ladezustands dient eine LED. Eine weitere LED meldet die ordnungsgemäße Funktion der wesentlichen Baugruppen.

Messung im 60L-Bereich: Darstellungsbereich 2 MHz, Auflösungsbreite 10 kHz



# PANORAMA-MONITOR EPM

## Technische Daten

|  |                                 |   |
|--|---------------------------------|---|
| Eingangsfrequenzen   | 10,7 MHz                        | umschaltbar auf der   |
| Eingang  | 75 MHz                          | Geräterückseite   |
| Eingangsdämpfung   | 50 dB                           | BNC-Buchse  |
| Welligkeitsfaktor (VSWR)   | 0,20 dB (umschaltbar)           |   |
| Erforderlicher Pegel für Vollaussteuerung bei log. Pegeldarstellung $f_p = 10,7$ MHz | 87 dBuV                         |   |
| $f_p = 75$ MHz   | 70 dBuV                         |   |
| Einstellbereich der Verstärkung  | $\pm 4$ dB                      |   |
| Eingangsbandbreite (-1 dB)   | 2 MHz                           |   |
| Frequenztrefferfehler bei der Mittenfrequenz (Span 20 kHz)                           | < 1 kHz                         |   |
| Linearitätsfehler der Frequenz   | < 5% (10 ... 40°C)              |   |
| Rauschanzeige (Spitzenwert, $B = 10$ kHz) bei Nominalverstärkung                     | $f_p = 10,7$ MHz: typ. < -70 dB |   |
|  | $f_p = 75$ MHz: typ. < -65 dB   |   |
| Intermodulationsfreier Aussteuerbereich für Eingangssignale 10 dB über Vollausschlag | > 80 dB                         |   |
| Abstand < 20 x Auflösebandbreite   | 80 dB                           |   |
| Pegeldarstellungsbereich log   | 10                              | kontinuierlich einstellbar  |
| Linearitätsfehler des Logarithmierers  | < 2,5 dB (+10 ... +40°C)        |   |
|  | < 3 dB (-10 ... +55°C)          |   |
| Frequenzdarstellungsbereiche   | 20 kHz                          |   |
|  | 2000 kHz                        |   |
|  | manuell: 2 ... 2000 kHz         |   |
|  | typ. Verhältnis 3/60 dB         |   |
| Auflösebandbreiten (-3 dB)   | 1 kHz $\pm 20\%$ 1:8            |   |
|  | 3 kHz $\pm 20\%$ 1:7            |   |
|  | 10 kHz $\pm 20\%$ 1:3,5         |   |
| Ablaufzeiten   | AUTO                            | Kopplung zwischen ZF-Bandbreite und Frequenzdarstellungsbereich: 80 ms, 0,4 und 4 s |
|  | MAN                             | AUTO-Ablaufzeiten sind um den Faktor 0,5 ... 2 verstellbar                          |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Sichtanzeige               | Rechteckröhre mit langer Nachleuchtdauer (JEDEC-Typ P7) |
| Bildschirmdiagonale        | 14 cm   |
| Innenraster                | 10 cm x 8 cm  |
| Anschluß für ext. Batterie | 4-polige Spezialbuchse (Lemos) (Lemos)                  |

## Allgemeine Daten

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Nenntemperaturbereich   | -10 ... +55°C  |
| Lagertemperaturbereich  | -25 ... +70°C (ohne Batterien)                               |
|                         | -10 ... +60°C (mit Batterien)                                |
| Stromversorgung Netz    | 100/220/230/240 V $\pm 10\%$ (47 ... 440 Hz) Schutzklasse II |
| Batterie extern         | 10,8 ... 15 V, 1 A   |
| intern                  | 2 x 6-V-Bleiakkumulator, 9,5 Ah                              |
| Leistungsaufnahme       | ca. 12 W (Batteriebetrieb)                                   |
|                         | ca. 25 VA (Netzbetrieb)                                      |
| Abmessungen (B x H x T) | 342 mm x 192 mm x 475 mm                                     |
| Gewicht                 | 14,7 kg mit Bleiakkumulator                                  |
|                         | 12,7 kg ohne Bleiakkumulator                                 |

## Bestellangaben

|  |                        |
|--|------------------------|
| Bestellbezeichnung   | ► Panorama-Monitor EPM |
| Standardausführung   | 843.9507.02            |
| Ausführung für andere Eingangsfrequenz) anstatt 75 MHz (auf Anfrage) | 843.9507.xx            |
| Mittelliefertes Zubehör  |                        |
| Netztafel  | 025.2365.00            |
| Schutzhaube (2 Stück in Verpackung)                                  | 839.5546.00            |
| Beschreibung   |                        |
| Empfohlene Ergänzungen   |                        |
| 6-V-Bleiakkumulator 9,5 Ah (2 Stück erforderlich)                    | 338.4012.00            |
| Batteriestecker (Lemos)  | 303.9447.00            |
| Service-Kit EPM-Z1   | 837.2462.02            |

1) Modell xx für Empfänger mit Zwischenfrequenzen im Bereich 70 ... 85 MHz lieferbar.

## Rückansicht des EPM

