



Empfänger Peiler

VHF-
Ferrit-Peilantenne
PR 1195
20 bis 180 MHz

Kurzbeschreibung
KB 191



VHF-Ferrit-Peilantenne PR 1195, ungetarnt auf Kraftfahrzeug montiert

3-18846.1

Verwendungszweck

Für die Funkaufklärung im Bereich von 20 bis 180 MHz hat AEG-TELEFUNKEN eine feststehende VHF-Ferrit-Peilantenne Typ PR 1195 entwickelt, die besonders für die Montage an Flugzeugen oder auf Fahrzeugen geeignet ist. Die geringen Abmessungen ermöglichen im Bedarfsfalle einen voll getarnten Peilbetrieb.

An Flugzeugen kann die Peilantenne oberhalb oder unterhalb der Zelle angebracht werden. Bei Fahrzeugen mit metallener Karosserie wird die Peilantenne auf dem Dach montiert und kann mit einer Plane abgedeckt werden.

Die VHF-Ferrit-Peilantenne PR 1195 ergänzt damit für besondere Anwendungsfälle die schon im AEG-TELEFUNKEN-Lieferprogramm enthaltenen VHF-H-Adcock-Antennensysteme A 638/80 und A 638/180.

Mechanischer Aufbau

In einem spritzwasserdichten Kunststoffgehäuse befinden sich quadratisch angeordnet vier Ferritstabpaare mit den Wicklungen und eine symmetrische Hilfsantenne. Jeweils zwei gegenüberliegende Ferritstabpaare sind zu einer Antennenebene zusammengeschaltet, d. h. die Antenne hat zwei um 90° zueinander versetzte Antennenebenen.

Die beiden Peilspannungen und die Hilfsantennenspannung werden über koaxiale HF-Kabel herausgeführt. Für die Montage der Antenne befindet sich an der Unterseite ein 0,1 m hohes Rohr mit Befestigungsflansch (siehe Maßskizze Bild 2).

Wirkungsweise

In der Mitte des Ferrit-Kreuzrahmensystems ist ein kapazitiv belasteter Dipol als Hilfsantenne angeordnet. Die Peilspannung Nord-Süd hat, bezogen auf den Vollkreis von 0° bis 360°, einen kosinusförmigen und die Peilspannung Ost-West einen sinusförmigen Verlauf. Im Koordinatensystem betrachtet, liefert die Antenne zwei Peilspannungen mit je einem Doppelkreisdiagramm, wobei die Minimumachsen um 90° zueinander versetzt sind. Die Hilfsantenne liefert eine azimutunabhängige Spannung.

Montage

Bei kleineren Fahrzeugen ist die Ferrit-Peilantenne etwa 0,1 m über der Dachoberkante möglichst im Diagonal-Schnittpunkt der Karosserie anzubringen. Auf dem Fahrzeugdach sollten sich keine weiteren Antennen befinden. Ist für die Nachrichtenverbindung eine Antenne erforderlich, so ist diese am Kotflügel zu befestigen.

Bei größeren Fahrzeugen, z. B. Kastenwagen oder Lastkraftwagen mit Kofferaufbau können sowohl eine MW/KW-Ferrit-Peilantenne PR 638 als auch eine VHF-Ferrit-Peilantenne PR 1195 auf dem Dach montiert werden. Beide Antennen müssen auf der Fahrzeug-Längsachse mit einem Mittelpunktabstand von mindestens 1,6 m angeordnet werden. Die gegenseitige Beeinflussung der Peilantennen ist gering und wird in den peiltechnischen Korrekturkurven mit erfaßt.

Bei der Montage der VHF-Ferrit-Peilantenne an Flugzeugen ist das 0,1 m hohe Standrohr stromlinienförmig zu verkleiden. Die Peilantenne sollte möglichst in der Längsachse der Zelle angeordnet werden.

Zur Ausrichtung (Einnordung) der Antenne hat diese an der Unterseite zwei verschiedenfarbige Marken, die um 90° zueinander versetzt sind. Für stehende Montage, z. B. auf dem Fahrzeugdach oder auf der Flugzeugzelle gilt die gelbe Marke, die nach achtern des Fahrzeugs (Süd) ausgerichtet wird.

Für hängende Montage, z. B. unten an der Flugzeugzelle, gilt die rote Marke, die nach achtern des Flugzeugs ausgerichtet wird.

Je nach Montageart stehend oder hängend ändern sich die Anschlüsse der

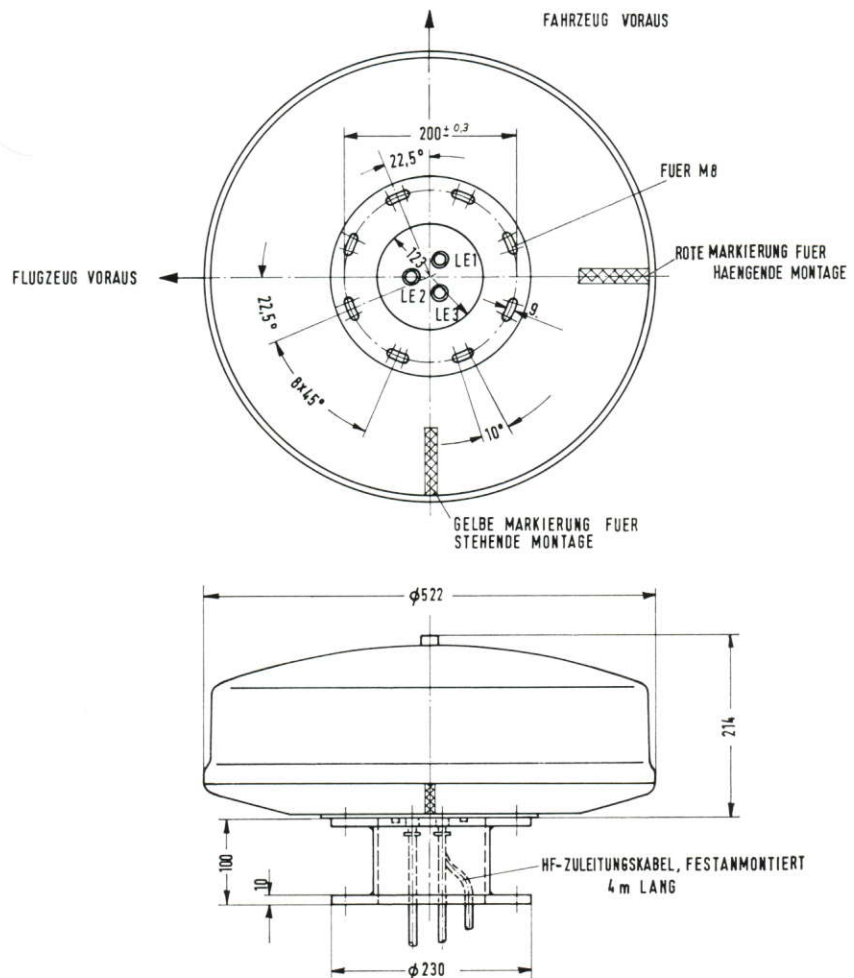
HF-Kabel für die beiden Peilspannungen (St 11 und St 12) an den VHF-Peilver-sätzen. Die HF-Kabel sind entsprechend den Ausrichtemarken gelb und rot eindeutig gekennzeichnet.

Peilgerätesatz

Passend zur VHF-Ferrit-Peilantenne PR 1195 sind von AEG-TELEFUNKEN Peilgerätesätze aus den Systemen TELE-GON IV oder TELEGON VI lieferbar. Im Übersichtsschaltplan (Bild 3) ist als Bei-

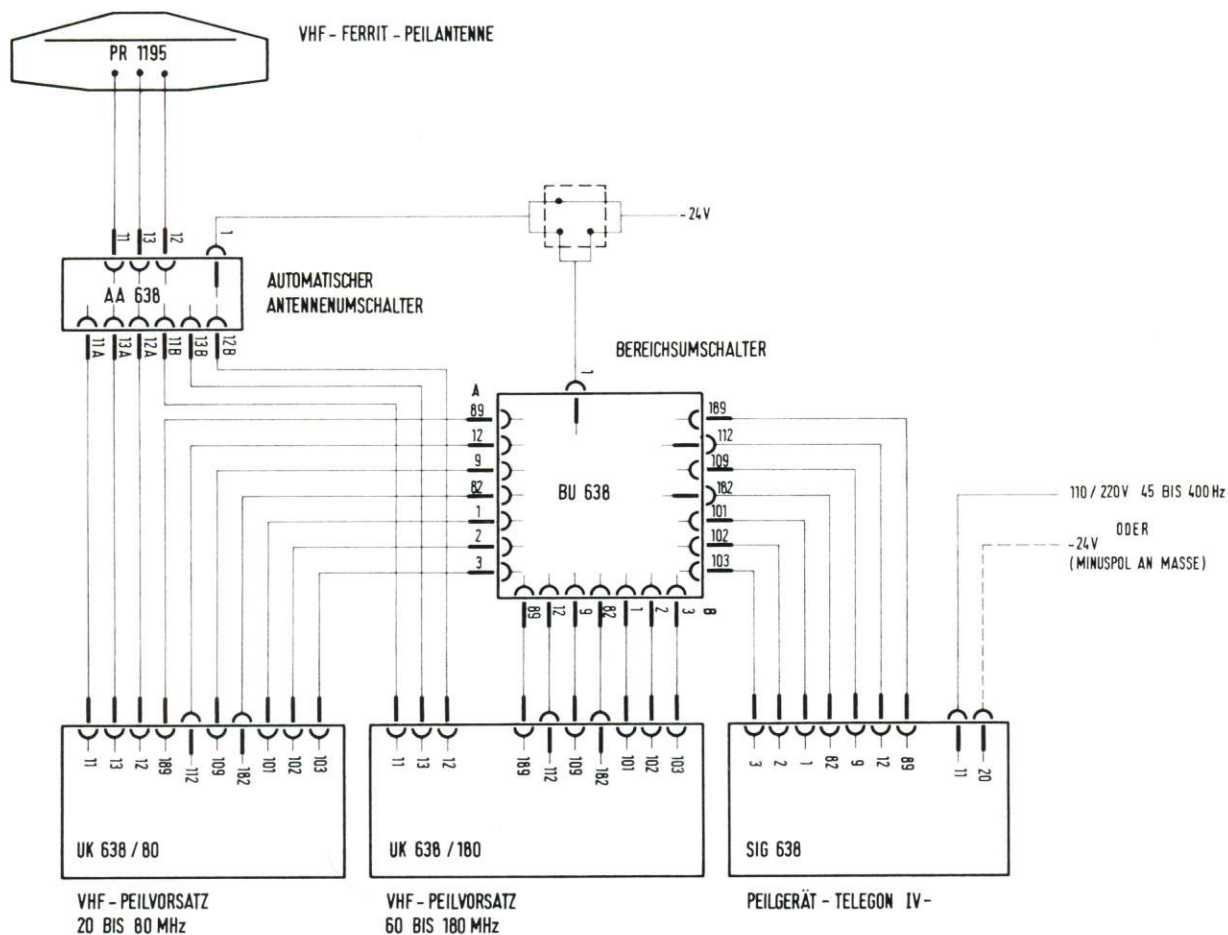
spiel eine aus dem TELEGON IV-System realisierte Peilanlage für den Peilbereich von 20 bis 180 MHz dargestellt. Wird nur ein Peilbereich von 20 bis 80 MHz oder von 60 bis 180 MHz benötigt, dann entfallen der Antennenumschalter AA 638 und der Bereichumschalter BU 638. Die VHF-Ferrit-Peilantenne PR 1195 wird in diesem Fall direkt an den erforderlichen VHF-Peilver-satz UK 638/80 oder UK 638/180 angeschlossen.

Weitere Informationen über die TELE-GON IV-Peilgerätesätze finden Sie in unserer Kurzbeschreibung KB 076/1.



EP/V-3000 Bl. 17

Bild 2: Abmessungen der VHF-Ferrit-Peilantenne PR 1195



EP/V-3030 Bl. 3

Bild 3: Übersichtsschaltplan VHF-Peilgerätesatz TELEGON IV mit VHF-Ferrit-Peilantenne PR 1195

Technische Angaben

Elektrische Daten

Peilantennenart:	Ferrit-Kreuzrahmensystem
Hilfsantennenart:	kapazitiv belasteter Dipol
Polarisation:	vertikal
Frequenzbereich:	20 bis 180 MHz
HF-Ausgänge:	a) 60 Ω koaxial, (St 11) Peilspannung Nord/Süd b) 60 Ω koaxial, (St 12) Peilspannung Ost/West c) 60 Ω koaxial, (St 13) Hilfsantennenspannung
Antennenfehler:	kleiner als $\pm 2^\circ$
Antennensystemfehler:	MHz: 60 80 120 150 180 Grad: 0,5 1 1,5 2,5 3

Der Systemfehler ist azimut- und frequenzabhängig. Der Fehlerverlauf ist über das Azimut achteckförmig und kann in Korrekturkurven oder -tabellen erfaßt werden, die nach Frequenzen gestaffelt sind.



Peilempfindlichkeit:

Für das Spannungsverhältnis Signal zu Rauschen von 3:1 (10 dB), eine Bandbreite von 1 Hz und eine Rauschzahl von 1 kT_0 (0 dB) sind folgende Feldstärken erforderlich:

20 MHz	215 nV/m
30 MHz	200 nV/m
40 MHz	170 nV/m
60 MHz	145 nV/m
80 MHz	145 nV/m
100 MHz	115 nV/m
140 MHz	115 nV/m
180 MHz	115 nV/m

Die für den jeweiligen Peilgerätesatz erforderliche Feldstärke ergibt sich durch Multiplikation der angegebenen Werte mit dem Faktor

$$\sqrt{\Delta f \cdot F}$$

Dabei ergibt Δf die Bandbreite in Hz und F die Rauschzahl des Peilgerätesatzes an.

Temperaturbereich:

−30 °C bis +50 °C funktionsfähig
−40 °C bis +70 °C lagerfähig

Umweltbedingungen:

Nach DEF 133, Klasse N.2, L.3 und A.1

Mechanische Daten

Steckanschlüsse:

Da die Antenne für stehende und hängende Montage entwickelt wurde, haben die Steckanschlüsse je nach Montageart verschiedene Funktionen. Bei stehender Montage, wenn die gelbe Markierung an der Antennenunterseite nach Süden bzw. auf Fahrzeugheck ausgerichtet ist, gelten die mit Gelb gekennzeichneten Steckerbezeichnungen. Bei hängender Montage wird die rote Markierung an der Antennenunterseite nach Süden bzw. auf das Flugzeugheck ausgerichtet. Hierbei gelten die mit Rot gekennzeichneten Steckerbezeichnungen.

Steckertypen:

3,5/9,5 -V- Sach-Nr. 5L.4521.001.97

HF-Anschlußkabel:

3 Stück HF-Kabel, 60 Ω koaxial, 4fach geschirmt, Typ 1,5/6,5 LDD, Sach-Nr. 5M.4943.220.83, fest montiert, Standardlänge etwa 4 m

Abmessungen

(siehe Bild 2)

Höhe ohne Standrohr:	214 mm
Höhe mit Standrohr:	314 mm
Durchmesser der Antenne:	522 mm
Länge der HF-Anschlußkabel:	4000 mm
Befestigungsflansch:	230 mm ϕ , 10 mm dick
Lochkreisdurchmesser für die Befestigung:	200 mm, Teilung $8 \times 45^\circ$ Bohrung 9 mm passend für Schrauben M8

Gewicht:

20,5 kg

Lieferumfang

Die VHF-Ferrit-Peilantenne PR 1195 wird komplett mit Standrohr unter der Sach-Nr. 52.3047.000.00 einschließlich einer Beschreibung, Sach-Nr. 5X.0172.200.14 geliefert.

Sonderzubehör

(nur auf besondere Bestellung)

1 Satz HF-Verlängerungskabel (Länge gemäß Bestellung), bestehend aus:
1 HF-Kabel (St 11/Bu 11) ähnlich Sach-Nr. 52.0127.101.00
1 HF-Kabel (St 12/Bu 12) ähnlich Sach-Nr. 52.0127.102.00
1 HF-Kabel (St 13/Bu 13) ähnlich Sach-Nr. 52.0127.103.00