

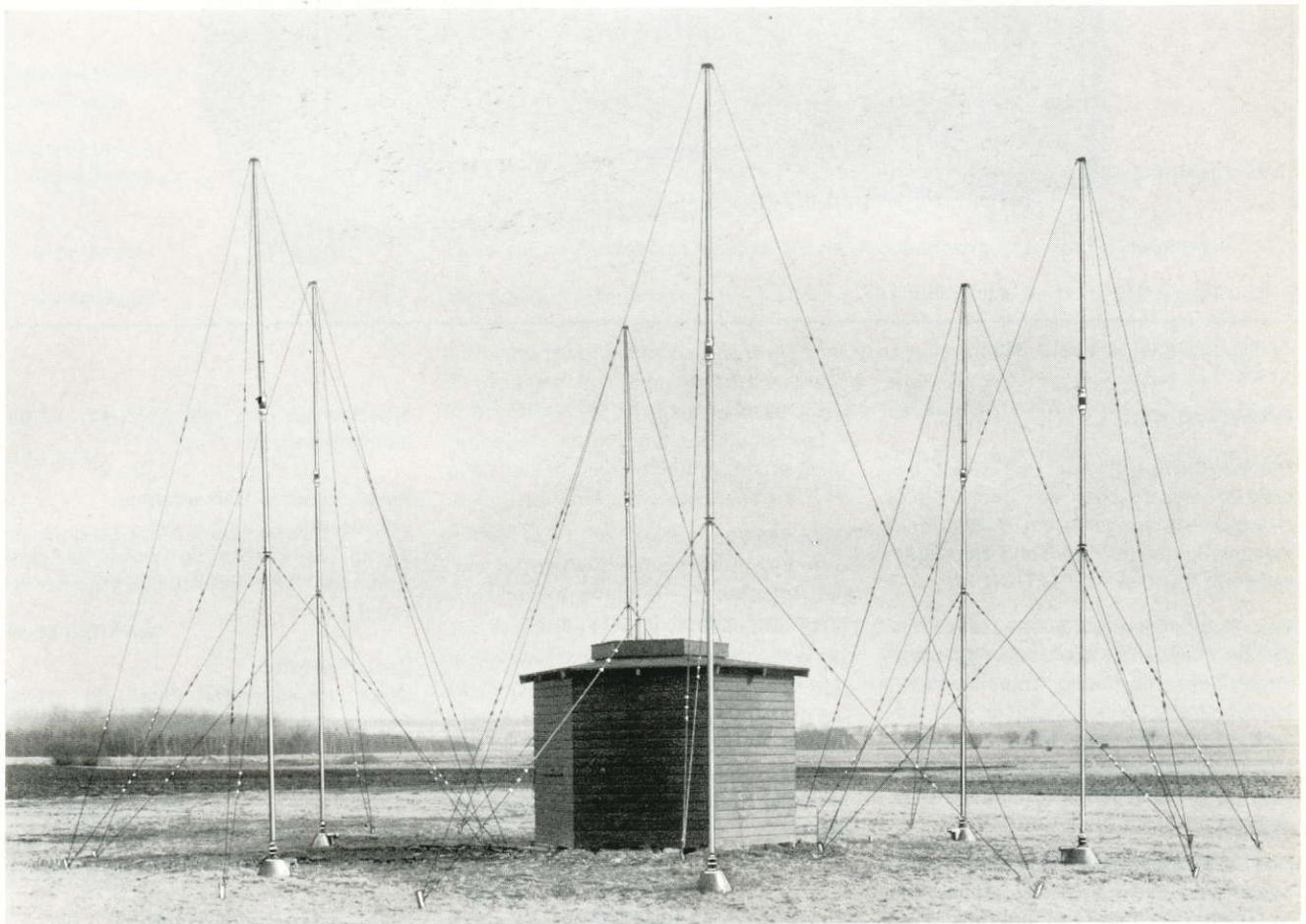


## Empfänger Peiler

## KW-Sichtpeilanlage PST 638 A

mit Sichtpeilempfänger  
TELEGON IV als Hauptgerät  
1 bis 25 MHz Peilbetrieb  
1 bis 30 MHz Empfangsbetrieb

Informationsblatt  
IB 608/1



Sichtpeilanlage PST 638-A/st (stationär) mit U-Adcock-Antennensystem A 396/3-st (Basis 12 m)

3.7407.1

### Verwendungszweck

Die KW-Sichtpeilanlage PST 638-A ist eine Fernpeilanlage zur Funkaufklärung und Funküberwachung im Frequenzbereich von 1 bis 25 MHz. Horchempfang ist im Frequenzbereich von 1 bis 30 MHz möglich.



3-16701.1

Bild 2: Sichtpeilgerät SiG 638/3

## Allgemeines

Die KW-Sichtpeilanlage PST 638-A besteht im wesentlichen aus dem 6-Mast-U-Adcock-Antennensystem A 396, dem Adcock-Vorsatz AV 638/2 und dem Sichtpeilgerät SiG 638 – TELETON IV.

Das Sichtpeilgerät SiG 638 ist bis auf die zur Peilanzeige dienende Kathodenstrahlröhre vollständig transistorisiert, hat ein relativ kleines Volumen und Gewicht und kann aus einer 24-V-Fahrzeuggestrombatterie gespeist werden. Es eignet sich daher besonders für mobile Peilanlagen.

Das U-Adcock-Antennensystem A 396 besteht aus sechs Vertikalantennen, die je zweimal elektrisch unterteilt sind und dadurch eine Breitbandcharakteristik erhalten. Ihr Peilfrequenzbereich reicht von 1 bis 25 MHz. Je nach dem bevorzugten Peilfrequenzbereich stehen die sechs Antennen in einem Winkelabstand von 60° auf einem Basiskreis von 8, 12 oder 20 m Durchmesser. Die bevorzugten Peilfrequenzbereiche sind:

8-m-Basis = 8 bis 25 MHz

12-m-Basis = 6 bis 16 MHz (Standardbasis)

20-m-Basis = 1 bis 6 MHz

Für die verschiedenen Einsatzzwecke wird das U-Adcock-Antennensystem A 396 in zwei Ausführungsarten geliefert:

### Typ A 396/3-st

in Leichtmetallausführung für stationäre Anlagen; der Antennenmast besteht aus drei zusammensteckbaren Mastteilen.

### Typ A 396/5-m

in leichter Kunststoffausführung für mobile Anlagen; die Antenne besteht aus einem dreiteiligen Teleskopmast.

Der Adcock-Vorsatz AV 638 ermöglicht den Anschluß des Sichtpeilgerätes SiG 638 an das 6-Mast-U-Adcock-Antennensystem A 396 und somit die Durchführung von Boden- und Raumwellenpeilungen im Frequenzbereich von 1 bis 25 MHz.

## Besondere Merkmale

### Visuelles Peilverfahren

mit Azimutanzeige an der Kathodenstrahlröhre

### Rund- und Peilempfang

vereinigt in einem Empfänger

### Kontrolle der Verstärkungs- und Phasengleichheit in beiden Peilempfangskanälen

durch impulsgesteuerte Umtastung der beiden Peilempfangskanäle

### Hohe Peilgenauigkeit und Peilempfindlichkeit

im gesamten Frequenzbereich durch Verwendung eines 6-Mast-U-Adcock-

Antennensystems mit elektrisch unterteilten Antennen

### Keine separate Hilfsantenne erforderlich

die zur Seitenkennung benötigte Rundspannung wird im Adcock-Vorsatz erzeugt

### Hohe Selektion

durch mechanische Filter für beide Bandbreiten im ZF-Hörkanal

### Große Treffsicherheit

für die Frequenzeinstellung durch eine Rollskala, Skalenlänge für jeden Bereich etwa 660 mm

### Eingebauter Testoszillator

zur Funktionskontrolle des Peilgerätes und Kontrolle der Frequenzskaleneichung

### Bequeme Bereichswahl

mit Drucktastenschalter

### Mehrere Stromversorgungsmöglichkeiten

durch eingebautes Stromversorgungsteil für Betrieb aus dem Netz 110/220 V, 45 bis 480 Hz oder aus einer 24-V-Betriebsbatterie

### Bequemer Service

alle Geräte sind in Bausteintechnik ausgeführt.



## Technische Angaben

Frequenz-(Wellen-)Bereich:

- a) Peilbetrieb  
1 bis 25 MHz ( $\lambda = 12$  bis 300 m)  
b) Empfangsbetrieb  
1 bis 30 MHz ( $\lambda = 10$  bis 300 m)

Teilbereiche:

- |    |  |                                       |
|----|--|---------------------------------------|
| 1  | 0,25 bis 0,51 MHz                      | } nur eingeschränkter<br>Horchempfang |
| 2  | 0,55 bis 1,05 MHz                      |                                       |
| 3  | 1,00 bis 1,90 MHz (158,0 bis 300,0 m)  |                                       |
| 4  | 1,80 bis 3,42 MHz ( 87,7 bis 167,0 m)  |                                       |
| 5  | 3,26 bis 5,53 MHz ( 54,3 bis 92,0 m)   |                                       |
| 6  | 5,30 bis 8,48 MHz ( 35,7 bis 56,5 m)   |                                       |
| 7  | 8,14 bis 12,60 MHz ( 23,8 bis 36,7 m)  |                                       |
| 8  | 12,15 bis 17,50 MHz ( 17,2 bis 24,0 m) |                                       |
| 9  | 16,78 bis 23,20 MHz ( 12,9 bis 17,9 m) |                                       |
| 10 | 22,35 bis 30,00 MHz ( 10,0 bis 13,4 m) |                                       |

Betriebsarten:

A1, A2 und A3

Peilbetriebsarten:

- a) Sichtpeilung mit Umtastung und eingeschränkter Mithörmöglichkeit  
b) Sichtpeilung ohne Umtastung und mit gleichzeitigem Hörempfang

Anlagengenauigkeit:

besser als  $\pm 1^\circ$

Hinzu kommt noch ein bekannter reproduzierbarer zwölftelkreisiger Antennensystemfehler, dessen Größe vom Verhältnis Empfangsfrequenz zu Antennenbasis abhängt.

Der Systemfehler kann bei der Standardbasis 12 m im Frequenzbereich von 1 bis 16 MHz praktisch vernachlässigt werden. Bei höheren Frequenzen wird der Fehler in der zugeordneten Funkbeschickungskurve bzw. Korrekturtabelle erfaßt.

Peilempfindlichkeit:

für ein Spannungsverhältnis Signal zu Rauschen von 10 dB sind etwa folgende Feldstärken erforderlich:

Antennenbasis m	Bevorzugter Peilfrequenzbereich MHz	Frequenz- MHz	Feld- stärke $\mu\text{V/m}$	Maximaler Systemfehler
8	8 bis 25	8	0,5	bei 16 MHz etwa $1^\circ$
		25	1,5	
12	6 bis 16	6	0,5	bei 25 MHz etwa $1^\circ$
		16	0,8	
20	1 bis 6	1	2,5	bei 6 MHz etwa $0,25^\circ$
		6	0,3	

Einstellgenauigkeit:

Rollskala mit etwa 660 mm Anzeigebereich und separater Beleuchtung für jeden Teilbereich

1 mm Weg der Skala entspricht etwa:

- 0,4 kHz im Bereich 1
- 0,8 kHz im Bereich 2
- 1,4 kHz im Bereich 3
- 2,5 kHz im Bereich 4
- 3,5 kHz im Bereich 5
- 4,8 kHz im Bereich 6
- 6,8 kHz im Bereich 7
- 8,1 kHz im Bereich 8
- 9,7 kHz im Bereich 9
- 11,6 kHz im Bereich 10

Frequenzskalen-Antriebsübersetzung:

grob : fein = 1 : 16

Zwischenfrequenz: 525 kHz

ZF-Bandbreite: a) Hörkanal in 2 Stufen umschaltbar:  
 „schmal“  $\cong \pm 225$  Hz für 3 dB Abfall  
 „breit“  $\cong \pm 1700$  Hz für 3 dB Abfall  
 b) Peilkanäle  $\cong \pm 250$  Hz für 3 dB Abfall  
 Hörkanal in beiden Bandbreitenstellungen mit mechanischen Filtern ausgerüstet

ZF-Durchschlagsfestigkeit:  $> 60$  dB  
 (bei 0,51 MHz und 0,55 MHz auf etwa 10 dB abfallend)

Spiegelfrequenzselektion: besser als 60 dB bis 10 MHz  
 besser als 50 dB bis 14 MHz  
 besser als 40 dB bis 20 MHz  
 besser als 27 dB bis 30 MHz

Selektion: Frequenzabstand von Bandmitte für einen Spannungsabfall von:

	3 dB	20 dB	40 dB	60 dB	Toleranz der Bandmittenfrequenz
Peilkanäle	$\cong 250$ Hz	$\cong 1,5$ kHz	$\cong 2,5$ kHz	$\cong 3,75$ kHz	
Hörkanal schmal	$\cong 225$ Hz	$\cong 400$ Hz	$\cong 600$ Hz	$\cong 950$ Hz	$\cong \pm 0,1$ kHz
Hörkanal breit	$\cong 1700$ Hz	$\cong 4$ kHz	$\cong 5$ kHz	$\cong 6,5$ kHz	$\cong \pm 0,2$ kHz

NF-Durchlaßbereich: 200 bis 6000 Hz bei  $\pm 3$  dB, bezogen auf eine Grundfrequenz von 1000 Hz

Klirrfaktor:  $< 10\%$  für alle NF-Ausgänge

Treffsicherheit: bei  $+ 15$  °C bis  $+ 25$  °C Raumtemperatur und nach 2 Stunden Betriebsdauer besser als  
 $\pm 10,0$  kHz bei 30,0 MHz  
 $\pm 7,0$  kHz bei 10,0 MHz  
 $\pm 5,0$  kHz bei 5,0 MHz  
 $\pm 3,0$  kHz bei 1,5 MHz  
 $\pm 1,3$  kHz bei 0,3 MHz

Frequenzinkonstanz:  $< \pm (3 \cdot 10^{-5}/^{\circ}\text{C} + 35$  Hz)

Empfängerempfindlichkeit: besser als  $10$   $kT_0$  (10 dB) je Bereich

A1-Oszillator:  $f = 526$  kHz, quarzstabilisiert und abschaltbar für A2/A3-Empfang

HF-Eingänge: a) 2 x  $120 \Omega$ , symmetrisch, für die Peilspannungen  
 b) 1 x  $120 \Omega$ , symmetrisch, für die Rundspannung zur Seitenkennung  
 \*) c) 1 x 50 bis 75  $\Omega$ , koaxial, für Fremdoszillator oder andere Aufgaben

HF-Ausgang \*): 1 x 50 bis 75  $\Omega$ , koaxial, 1. Oszillatorfrequenz für den Anschluß eines Frequenzanzeigeegerätes oder andere Aufgaben

ZF-Eingänge: a) 1 x koaxial, Peilkanal 1  
 b) 1 x koaxial, Peilkanal 2  
 Beide Eingänge für den Anschluß eines LW-Peilvorsatzes LW-638

ZF-Ausgänge: a) 1 x 50 bis 75  $\Omega$ , koaxial, Peilkanal 1  
 b) 1 x 50 bis 75  $\Omega$ , koaxial, Peilkanal 2  
 Beide Ausgänge für Fernübertragungsaufgaben  
 c) 2 x 50 bis 75  $\Omega$ , koaxial, schmal, etwa 0,1 V aus dem azimutunabhängigen Hörkanal  
 \*) d) 1 x 50 bis 75  $\Omega$ , koaxial, breit, für den Anschluß eines Panoramazusatzgerätes oder andere Aufgaben (Einbau eines Breitbandausganges BPA 638 nur auf besondere Bestellung)

\*) nur gültig ab Typ SiG 638/2



NF-Ein- und -Ausgänge:	a) Lautsprecher (abschaltbar), fest eingebaut: Leistung 0,25 W, Impedanz 10 $\Omega$ b) Kopfhörerausgang: Leistung 50 mW, Impedanz 4 k $\Omega$ c) Leitungsausgang: 600 $\Omega$ , 0 dB *) d) NF-Eingang und Demodulationsausgang für den Anschluß diverser Vorsatzgeräte
Regelung:	Getrennte manuelle HF- und NF-Regelung
HF-Regelbereich:	etwa 1 : 100 000, aufgeteilt in 16 feste Stufen und eine kontinuierliche Stufe mit je einem Regelfaktor von etwa $\sqrt{5}$ (7 dB)
Antennenanlage:	6-Mast-U-Adcock-Antennensystem. Die Antennen sind auf einem Basiskreis in einem Winkelabstand von 60° angeordnet. Jeder Antennenmast hat eine elektrische Unterteilung und erhält dadurch eine Breitbandcharakteristik.
Antennenhöhe mit Fußisolator über Grund:	8,9 m für A 396/3-st 8,6 m für A 396/5-m
Antennenbasis	
Standardbasis 12 m:	Bevorzugter Peilbereich 6 bis 16 MHz. Im Frequenzbereich von 16 MHz bis 25 MHz keine Seitenkennung.
8-m-Basis:	Bevorzugter Peilbereich 8 bis 25 MHz. Seitenkennung auf allen Teilbereichen.
20-m-Basis:	Bevorzugter Peilbereich 1 bis 6 MHz. Im Frequenzbereich von 8,8 MHz bis 25 MHz keine Seitenkennung. Für eine Antennenbasis von 8 m und 12 m wird bei transportablen und mobilen Peilanlagen der Standard-HF-Kabelsatz (etwa 8,6 m lang) verwendet. Bei 20-m-Basis ist ein längerer HF-Kabelsatz (etwa 12,6 m lang) erforderlich.
HF-Kabel:	Erdsymmetrisches HF-Kabel, Z = 240 $\Omega$ . Jeweils 1 Satz HF-Kabel, bestehend aus 7 Stück (1 Stück Reserve), ist auf elektrisch gleiche Länge abgeglichen.
HF-Eingang am Adcock-Vorsatz:	6 x 240 $\Omega$ , symmetrisch
HF-Ausgang am Adcock-Vorsatz:	3 x 120 $\Omega$ , symmetrisch
Seitenkennung:	als Quadrantenanzeige. Bei Betätigung der Seitenkennungstaste werden an der Kathodenstrahlröhre zwei radiale Striche angezeigt, welche den Winkelquadranten markieren, aus dem die gepeilte Wellenfront einfällt.
Halbleiterbestückung	
SiG 638/3:	Transistoren 84 Stück
BPA 638/2:	Transistoren 6 Stück
Kathodenstrahlröhre:	DP 10/14     1 Stück
Quarzbestückung:	525 kHz     4 Stück 526 kHz     1 Stück 100 kHz     1 Stück
Aufbau des Sichtpeilgerätes:	Peileingangsteil – 2 HF-Kanäle für die Peilspannungen Nord/Süd und Ost/West mit je 3 abstimmbaren HF-Kreisen und Mischstufe – 1. Oszillator – 3 ZF-Kanäle für die beiden Peilspannungen und die Mithörspannung mit NF-Teil – Impuls-generator – Umtaststufe – Rücktaststufe – Sichtteil mit Hochspannungsteil – Testoszillator (Quarzrastrer) für die Gerätebetriebskontrolle und Frequenzskalenskontrolle
Stromversorgung:	a) aus Batterie 24 Volt (Minuspol an Masse) b) aus dem Ortsnetz 110 oder 220 Volt, 45 bis 480 Hz
Betriebsspannungsvariation:	a) bei Batteriebetrieb 21,5 bis 30 V b) bei Netzbetrieb $\pm 10\%$
Leistungsaufnahme:	a) bei Batteriebetrieb etwa 48 W b) bei Netzbetrieb etwa 66 VA

\*) nur gültig ab Typ SiG 638/2

Temperaturbereich:	+ 10 °C bis + 40 °C volle Datengarantie
	- 20 °C bis + 50 °C funktionsfähig
	- 40 °C bis + 70 °C lagerfähig

#### Abmessungen und Gewichte der Geräte

	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht etwa kg
Sichtpeilgerät SiG 638/3	294*	544	483	37
Adcock-Vorsatz AV 638/2	255	230	265	6
Anpaßgerät AP 638/2	150	250	208	1,85
Anpaßgerät AP 821/2	150	250	208	1,95
Fahrzeug-Ferritpeilantenne PR 638/1	155	820	820	25
Schiffs-Ferritpeilantenne PR 821/2	800	816	816	43
Breitband-Panormaausgang BPA 638/2	35	230	105	0,51

\* mit Schwingmetallpuffern 314 mm

#### Abmessungen und Gewichte der Antennenteile

Antennensystem	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Einzelgewicht etwa kg	Anzahl und Gesamt-Gewicht	
					etwa kg	Stück
A 396/3-st						
Antennenmast, zusammengesteckt	8500	110	106	17	6	102
Mastoberteil	2526	106	106	3,6	—	—
Mastmittelteil	2485	110	100	6,6	—	—
Mastunterteil	3807	106	106	6,8	—	—
Antennenfuß	435	550	500	16	6	96
Erdpfahl	780	55	50	3,5	18	63
oberes Abspannseil	9500	30	30	1	18	18
unteres Abspannseil	5250	30	30	0,85	18	15,3
Gegengewicht	24	2850	70	0,33	48	15,8
HF-Kabel, etwa 8,6 m lang	8600	29	29	2,1	6	12,6

Antennensystem	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Einzelgewicht etwa kg	Anzahl und Gesamtgewicht	
					etwa kg	Stück
A 396/5-m						
Antennenmast, ausgezogen	8430	120	165	11,5	6	69
Antennenmast, zusammengeschoben	3100	—	—	—	—	—
Antennenfuß	192	360	360	2,7	6	16,2
Erdpfahl	785	55	60	3,6	18	64,8
oberes Abspannseil	9100	30	32	0,560	18	10,08
mittleres Abspannseil	6650	30	32	0,420	18	7,56
unteres Abspannseil	4600	30	32	0,360	18	6,48
Gegengewicht	24	2850	70	0,7	48	33,6
HF-Kabel, etwa 8,6 m lang	8600	29	29	2,1	6	12,6
Erdnadel	250	40	8	0,12	24	2,88

Weitere Angaben finden Sie in unserer Kurzbeschreibung KB 083/1

A E G - T E L E F U N K E N

Geschäftsbereich Nachrichten- und Datentechnik  
Export

Fachbereich Hochfrequenztechnik  
Technische Informationsstelle  
79 Ulm · Elisabethenstraße 3

Für Lieferung unverbindlich  
Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet  
Printed in Western Germany

N1 2.6 Apr. 70 (Fr)