



VHF/UHF-WENDELANTENNEN

mit Richtcharakteristik



Bild 1 VHF-Wendelantenne HA 153/740 als Empfangsantenne für Wettersatellitensignale (Frequenzbereich 100 . . . 200 MHz)

Ausgelegt für Frequenzen von 100 bis 1100 MHz (je nach Typ)

Zirkular polarisiert, d. h. gleichzeitiger Empfang von horizontal und vertikal polarisierten Wellen

Besonders geeignet für Satellitenempfangsanlagen

Schneller Wechsel von zirkular rechtsdrehend auf zirkular linksdrehend durch Ummontieren der Wendel (nicht bei allen Typen)

Zusammenschalten mehrerer Wendelantennen zu Gruppen zur Erhöhung des Leistungsgewinns möglich

Allgemeines

Die VHF/UHF-Wendelantennen der Typenreihe HA 153 dienen vorzugsweise als Empfangsantennen für Feldstärke-Meßanlagen und zur Satellitenbeobachtung in den Frequenzbereichen 100 ... 200 MHz,

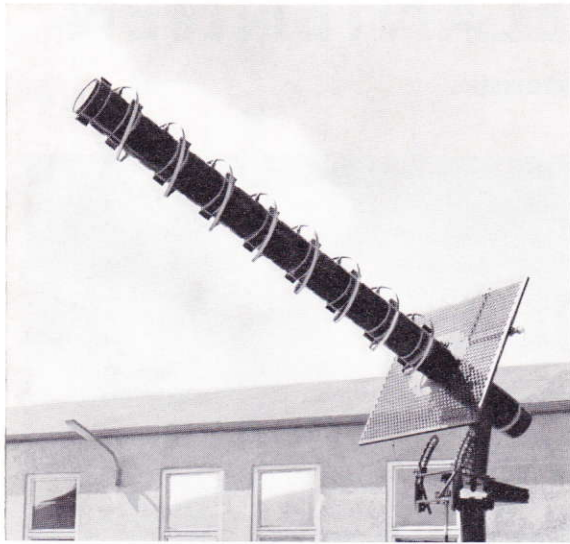


Bild 2 VHF/UHF-Wendelantenne HA 153/770 bzw. HA 153/770/50 mit mechanischer Höhenverstellung (200 ... 400 MHz)

200 ... 400 MHz, 350 ... 450 MHz, 400 ... 550 MHz, 900 ... 1100 MHz. Die Wendelantennen haben Richtcharakteristik; ihr Wellenmodus ist zirkular polarisiert und rechtsdrehend oder bei den Antennen HA 153/740 und HA 153/770 nach Umrüstung linksdrehend. Dadurch können alle Polarisationsarten elektromagnetischer Felder, auch linear polarisierte (mit 3 dB Verlust), empfangen werden.

Die Wendelantenne kann zur Erhöhung des Leistungsgewinns zu Gruppen von beispielsweise vier oder sieben Strahlern zusammengefaßt werden. Die hierzu erforderlichen Verteiler (eventuell mit Leistungsaufteilung zur Senkung des Nebenkeulenniveaus) oder Goniometer (zur Erzielung umlaufender, d. h. nutzierender Diagramme für automatische Antennennachführung) sind auf Wunsch lieferbar. Ebenso umfaßt unser Programm monaxiale und biaxiale Antennendrehsteuerungen (siehe Datenblätter N 130 und N 186), die zum Teil auch für Programmsteuerung und automatische Antennennachführung geeignet sind. Für empfohlene Ergänzungen, wie Tragrahmen mit Gegengewichten, Umschaltrelais und Dezifix-Stecker, bitten wir spezielle Informationsunterlagen anzufordern.

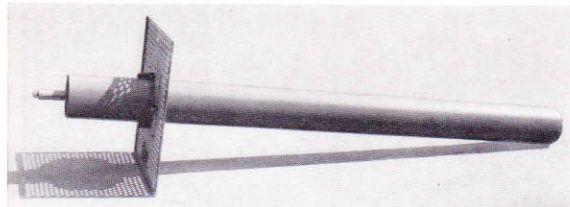


Bild 3 UHF-Wendelantenne HA 153/118 bzw. HA 153/118/50 (350 ... 450 MHz)

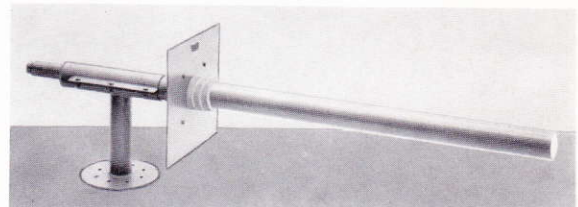
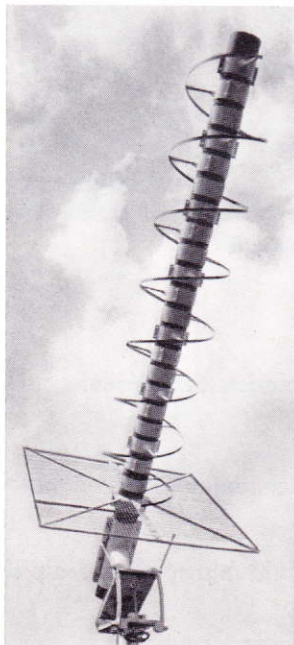


Bild 4 UHF-Wendelantenne HA 153/150 bzw. HA 153/150/50 (900 ... 1100 MHz)

Konstruktion



Die Wendelantennen der Typenreihe HA 153 bestehen mit Ausnahme der auf Seite 3 gezeigten zusammenfaltbaren Ausführung HA 153/120/50 aus einem quadratischen Reflektor, dessen Seitenlänge ca. $0,8\lambda$ beträgt, und einem glasfaserverstärkten Polyesterrohr. Bei den Antennen HA 153/740 und HA 153/770 wird eine Wendel aus Bronzeband, bestehend aus sieben Windungen im rechtsdrehenden Sinn, durch Polyesterstützen am Tragrohr gehalten. Bei dieser Antenne kann durch Verdrehen verschiedener Schellen das Wendelband auch im linksdrehenden Sinn aufgebracht werden. Bei den Wendelantennen HA 153/118 und HA 153/150 ist die Wendel, die aus einem Kupferband mit 15 Windungen besteht, im rechtsdrehenden Sinn direkt auf ein glasfaserverstärktes Polyesterrohr gewickelt. Der Anschluß zur Speisung der Wendelantenne – wettergeschützter Dezifix B bzw. HF-Geräteflansch 7/16 – ist exzentrisch zur Achse der Wendelantenne eingebaut und geht vor dem Reflektor in das Wendelband über.

Das hinter dem Reflektor herausragende Polyesterrohr bietet die Möglichkeit, die Wendelantenne mit einem Klemmflansch in die verschiedensten Halterungen einzubauen.

Bild 5 VHF-Wendelantenne HA 153/740 bzw. HA 153/740/50 mit mechanischer Höhenverstellung (100 ... 200 MHz)

UHF-Wendelantenne HA 153/120/50

Diese Wendelantenne ist zusammenfaltbar; sie unterscheidet sich von den bisher aufgeführten Typen auch durch ihr geringes Gewicht von ca. 2 kg und ist leicht zu transportieren. Der Reflektor besteht aus glasfaserverstärktem Polyesterharz mit eingelegtem Drahtgitter und hat eine Seitenlänge von 500 mm. Der aufblasbare Gummiwulst von 1,6 m Länge und 18 cm Durchmesser trägt als Wendel ein Band aus Kupfergeflecht mit 16 Windungen. Die Einspeisung erfolgt über eine Gerätebuchse 4/10.

Zur Befestigung der Antenne an einer Halterung dienen vier an den Ecken des Reflektors angebrachte Löcher von 6 mm Durchmesser. Vor Inbetriebnahme wird die Wendelantenne mit Hilfe einer Luftpumpe (oder mit dem Mund) aufgeblasen. Bei Betrieb über eine längere Dauer ist gegebenenfalls Luft nachzupumpen. Bei großen Windgeschwindigkeiten kann der Gummiwulst durch Spannen von Nylonseilen zwischen Reflektor und Ösen an der vorderen Kalotte festgehalten werden.

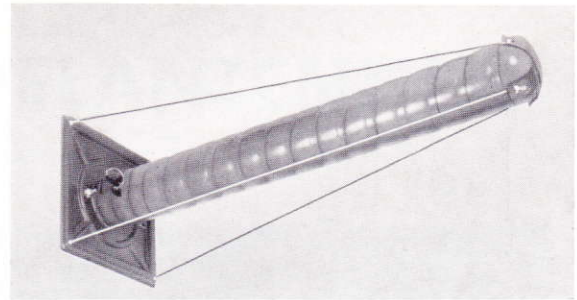


Bild 6 UHF-Wendelantenne HA 153/120/50 (400 . . . 550 MHz)

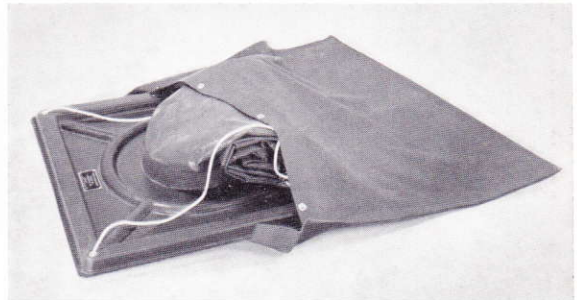


Bild 7 UHF-Wendelantenne HA 153/120/50 zusammengefaltet mit Tasche

Strahlungsdiagramme (Technische Daten siehe letzte Seite)

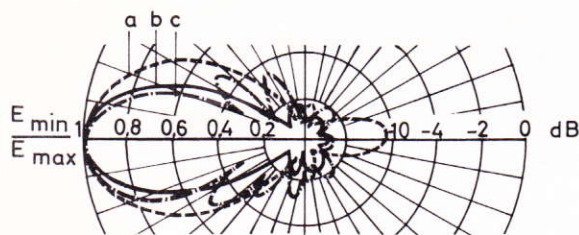


Bild 8 Strahlungsdiagramm der VHF-Wendelantenne HA 153/740
 a) bei 100 MHz
 b) bei 150 MHz
 c) bei 200 MHz

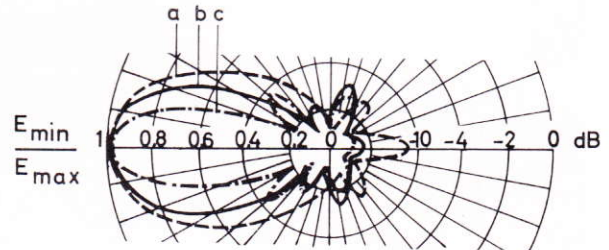


Bild 9 Strahlungsdiagramm der VHF/UHF-Wendelantenne HA 153/770
 a) bei 200 MHz
 b) bei 300 MHz
 c) bei 400 MHz

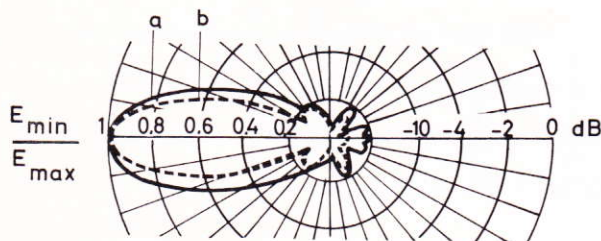


Bild 10 Strahlungsdiagramm der UHF-Wendelantenne HA 153/120/50
 a) bei 400 MHz
 b) bei 550 MHz

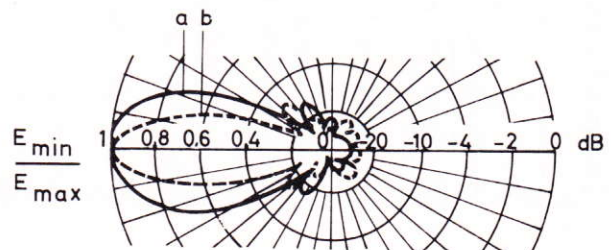


Bild 11 Strahlungsdiagramm der UHF-Wendelantenne HA 153/150
 a) bei 900 MHz
 b) bei 1100 MHz

VHF/UHF-WENDELANTENNEN

Technische Daten

Typ (Bestellbezeichnung)	60-Ω-Ausführung 50-Ω-Ausführung	HA 153/740 HA 153/740/50	HA 153/770 HA 153/770/50	HA 153/118 HA 153/118/50	HA 153/120/50 ¹⁾	HA 153/150 HA 153/150/50
Identische Geräteabbildung	Bild 1 und 5		Bild 2	Bild 3	Bild 6 und 7	
Frequenzbereich ²⁾	100 ... 200 MHz		200 ... 400 MHz	350 ... 450 MHz	400 ... 550 MHz	
Maximale Leistungsaufnahme (effektiv)	100 W		100 W	100 W	100 W	
Eingangswiderstand (unsymmetrisch)	50 Ω oder 60 Ω		50 Ω oder 60 Ω	50 Ω oder 60 Ω	50 Ω oder 60 Ω	
Welligkeitsfaktor s	≤ 2		≤ 2	≤ 1,5	≤ 1,8	
Leistungsgewinn, Mittelwert (Bezug Kugelstrahler)	11,5 dB		12,5 dB	13 dB	13,5 dB	
Polarisation	zirkular rechtsdrehend		zirkular rechtsdrehend	zirkular rechtsdrehend ³⁾	zirkular rechtsdrehend ³⁾	
Gesamtlänge	4,8 m		3,2 m	2,5 m	1,6 m	
Gewicht	ca. 70 kg		ca. 45 kg	ca. 30 kg	ca. 15 kg	
Windlast nach DIN 1055 Bl. 4 (q = 50 kp/m ²)	ca. 140 kp		ca. 90 kp	ca. 50 kp	ca. 20 kp	
Anschlußstecker	Dezifix B oder HF-Geräteflansch 7/16		Dezifix B oder HF-Geräteflansch 7/16	Dezifix B	HF-Geräteflansch 4/10 Dezifix B	

Gegenstecker und Wetterschutz entsprechend dem Speisekabel.

- 1) Zusammenfaltbar
2) Andere Frequenzbereiche auf Anfrage
3) zirkular linksdrehend auf Anfrage