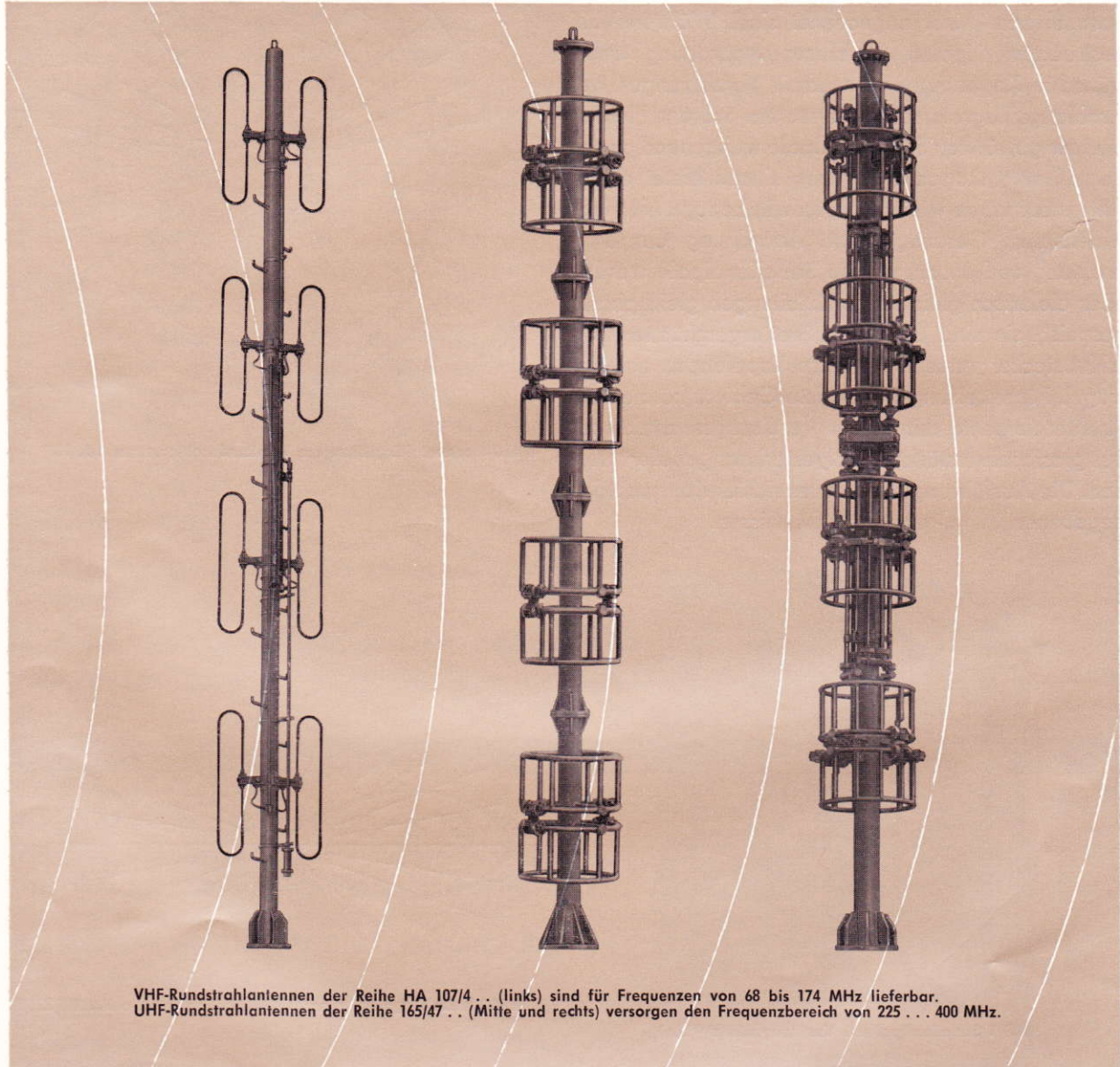




VHF/UHF-RUNDSTRAHLANTENNEN

68...174 MHz und 225...400 MHz



VHF-Rundstrahlantennen der Reihe HA 107/4... (links) sind für Frequenzen von 68 bis 174 MHz lieferbar.
UHF-Rundstrahlantennen der Reihe 165/47... (Mitte und rechts) versorgen den Frequenzbereich von 225...400 MHz.

Allgemeines

Für Bodenstationen der Flugsicherung und ortsfeste Sendestellen beweglicher Funkdienste werden vorteilhaft Antennen eingesetzt, mit denen bei möglichst geringer Sendeleistung große Reichweiten erzielt werden können. Sie sollen also einen der vorgesehenen Abstrahlung angepaßten günstigen Leistungsgewinn ergeben. Aus betriebsmäßigen Gegebenheiten verwenden die genannten Funkdienste bevorzugt vertikal polarisierte Antennen mit horizontaler Rundstrahlung. Rundstrahlantennen der Typenreihen HA 107 und HA 165 entsprechen diesen Forderungen. Ihre Strahlerelemente sind so übereinander angeordnet, daß vertikale Bündelung und dadurch ein hoher Gewinn erreicht wird.

Abhängig vom Frequenzbereich und dem vorgesehenen Verwendungszweck ergeben sich unterschiedliche Ausführungsformen. Im unteren Teil des mit diesen Typenreihen überstrichenen Frequenzbereiches werden der geringeren Abmessungen wegen Faltdipole verwendet, für den oberen Bereich sind die Antennen als Korbstrahler ausgebildet. Der Eingangswiderstand für alle Ausführungen beträgt 50Ω – andere Wellenwiderstände auf Anfrage.

VHF-Rundstrahlantennen HA 107

VHF-Rundstrahlantennen der Typenreihe HA 107 bestehen aus zwei, vier oder acht Strahlerebenen, deren Abstand zueinander etwa $\frac{3}{4}$ der mittleren Wellenlänge entspricht. Zu jeder Strahlerebene gehören zwei Schleifendipole, die symmetrisch und parallel zum Mast angeordnet sind. Während bei gestreckten Dipolen in dieser Anordnung unerwünschte Kopplungen und damit Verzerrungen des Strahlungsdiagrammes zu erwarten wären, bleiben die hier gewählten Schleifendipole weitgehend gegen den Mast entkoppelt. Darüber hinaus bietet dieser Antennenaufbau weitere Vorteile in bezug auf Windwiderstand, Gesamtgewicht, Anordnung der Verdrahtung und Montage. Die Schleifendipole werden über elektrisch gleichlange Zuleitungen gleichphasig gespeist; sie sind mit einem wettergeschützten Anschlußstecker versehen (andere Kupplungen auf Anfrage). Für vereisungsgefährdete Gebiete können die Strahlerelemente mit einem Vereisungsschutzkörper aus glasfaserverstärktem Polyesterharz geliefert werden. Die Ausführung des Mastes richtet sich nach den gegebenen Wind- und Eisverhältnissen.

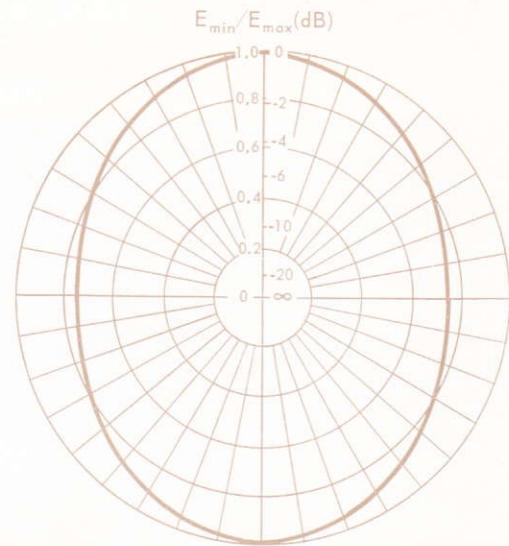


Bild 3 Horizontaldiagramm der VHF-Rundstrahlantennen HA 107

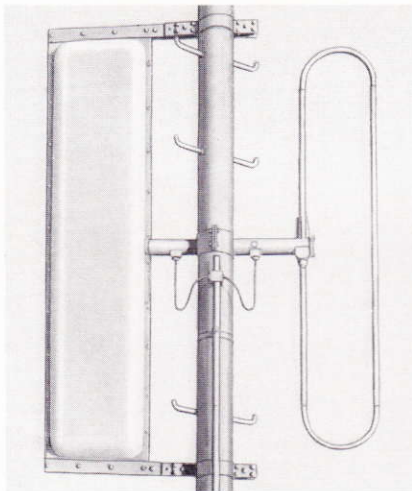


Bild 1 Schleifendipol mit Vereisungsschutz (links)

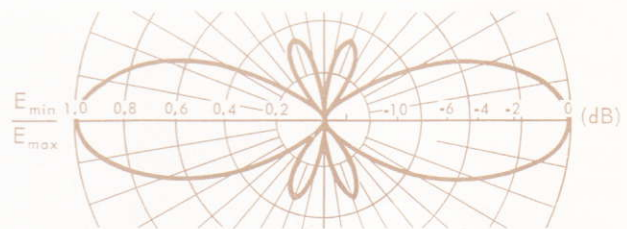


Bild 4 Vertikaldiagramm einer VHF-Rundstrahlantenne HA 107/221/50

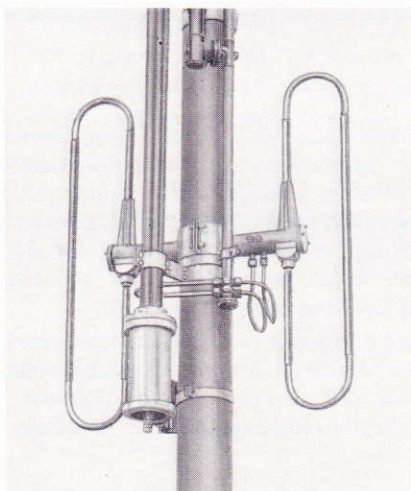


Bild 2 Einzelheiten der Verdrahtung der Antenne HA 107/443/50

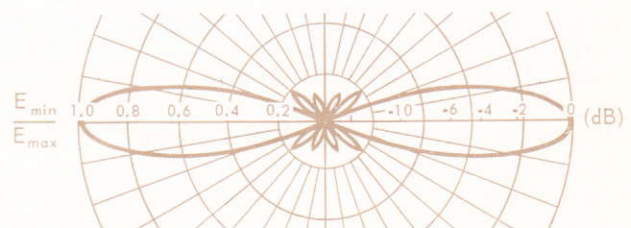


Bild 5 Vertikaldiagramm einer VHF-Rundstrahlantenne HA 107/421/50

Technische Daten der Antennen HA 107

Typ (Bestellbezeichnung)	Frequenzbereich	Maximale Leistungsaufnahme (eff.)	Leistungsgewinn (Bezug: Halbwellendipol)	Anzahl der Ebenen	Anschlußstecker
HA 107/221/50	68 ... 78 MHz	1 kW	ca. 3 dB	2	Dezifix B
/222/50	68 ... 78 MHz	5 kW	ca. 3 dB	2	Dezifix C
/223/50	78 ... 87,5 MHz	1 kW	ca. 3 dB	2	Dezifix B
/224/50	78 ... 87,5 MHz	5 kW	ca. 3 dB	2	Dezifix C
/225/50	78 ... 87,5 MHz	5 kW	ca. 3 dB	2	Dezifix C
/421/50	68 ... 78 MHz	1 kW	ca. 6 dB	4	Dezifix B
/422/50	68 ... 78 MHz	5 kW	ca. 6 dB	4	Dezifix C
/423/50	78 ... 87,5 MHz	1 kW	ca. 6 dB	4	Dezifix B
/424/50	78 ... 87,5 MHz	5 kW	ca. 6 dB	4	Dezifix C
/441/50	100 ... 156 MHz	1 kW	ca. 6 dB	4	Dezifix B
/443/50	100 ... 156 MHz	5 kW	ca. 6 dB	4	Dezifix C
/444/50	100 ... 156 MHz	10 kW	ca. 6 dB	4	Dezifix D
/841/50	100 ... 156 MHz	1 kW	ca. 9 dB	8	Dezifix B
/843/50	100 ... 156 MHz	3 kW	ca. 9 dB	8	Dezifix C
/844/50	100 ... 156 MHz	10 kW	ca. 9 dB	8	Dezifix D
/451/50	148 ... 174 MHz	1 kW	ca. 6 dB	4	Dezifix B

Gemeinsame Daten

Eingangswiderstand: 50 Ω, andere Werte auf Anfrage
Welligkeitsfaktor s: < 1,35 bzw. < 1,5

Die Auswahl des Gegensteckers sowie des Wetterschutzmantels ist abhängig vom verwendeten Anschlußstecker und dem Kabel der Speiseleitung. – Eine Aufteilung der Antennen (halbe Strahleranzahl) ist möglich.

UHF-Rundstrahlantennen HA 165

Die UHF-Rundstrahlantennen der Reihe HA 165 sind breitbandige Antennen mit Korbstrahlern. Sie werden besonders von Flugsicherungsdiensten eingesetzt, die mit vertikaler Polarisation arbeiten.

Die Strahlergruppen bestehen aus zwei, vier, sechs oder acht Ebenen mit je zwei Korbstrahlern aus Stahlrohr. Als Tragkonstruktion dient ein Präzisionsstahlrohr mit einem Befestigungsflansch am unteren Ende.

Zum Schutz gegen Korrosion sind die Antennen feuerverzinkt. Sämtliche Speiseleitungen befinden sich im Inneren des Tragrohres. Als Vereisungsschutz sind glasfaserverstärkte Polyesterharzzyylinder lieferbar, mit denen die Antennen verkleidet werden.

UHF-Rundstrahlantennen in Leichtausführung (Typenreihe HA 53) siehe Datenblatt N 173.

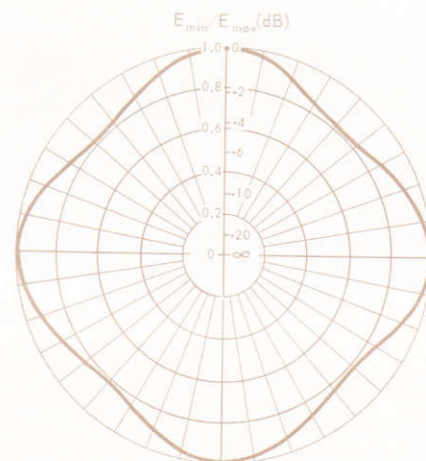


Bild 6 Horizontaldiagramm der UHF-Rundstrahlantenne HA 165

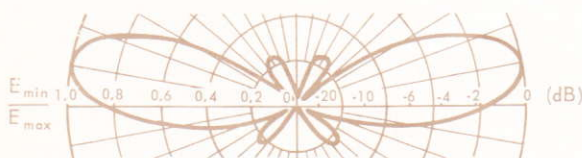


Bild 7 Beispiel eines angehobenen Vertikaldiagrammes der UHF-Rundstrahlantenne HA 165/271/50



Bild 8 Beispiel eines angehobenen und nullstellenaufgefüllten Vertikaldiagrammes der UHF-Rundstrahlantenne HA 165/47./50

VHF/UHF-RUNDSTRAHLANTENNEN HA 165

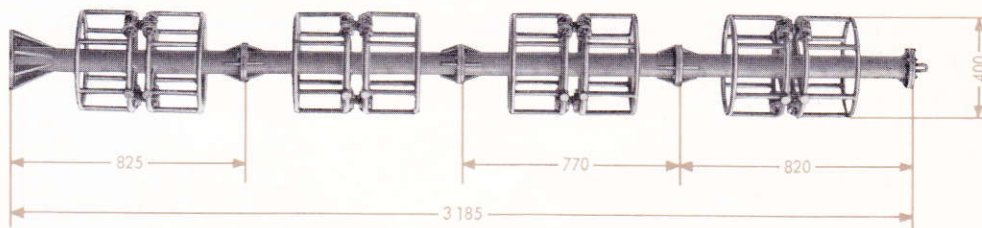
Technische Daten der Antennen HA 165



Typ (Bestellbezeichnung)	HA 165/271/50	HA 165/471/50 HA 165/472/50 HA 165/473/50 HA 165/474/50	HA 165/671/50 HA 165/672/50 HA 165/673/50 HA 165/674/50	HA 165/871/50 HA 165/872/50 HA 165/873/50 HA 165/874/50
Frequenzbereich	225 ... 400 MHz	225 ... 400 MHz	225 ... 400 MHz	225 ... 400 MHz
Max. Leistungsaufnahme (eff.)	0,5 kW	0,5 kW 2,0 kW 4,0 kW 12,0 kW	1,5 kW 2,0 kW 4,0 kW 12,0 kW	1,5 kW 4,0 kW 4,0 kW 12,0 kW
Eingangswiderstand (unsym.)	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Welligkeitsfaktor s	< 2	< 2	< 2	< 2
Leistungsgewinn (Bezug: Halbwellendipol)	ca. 3 dB	ca. 6 dB	ca. 7,5 dB	ca. 9,5 dB
Polarisation	vertikal	vertikal	vertikal	vertikal
Unrundheit des Horizontaldiagr.	< ± 2 dB	< ± 2 dB	< ± 2 dB	< ± 2 dB
Gewicht	ca. 50 kg	ca. 110 kg	ca. 170 kg	ca. 250 kg
Windlast nach DIN 1055, Bl. 4 (Staudruck = 110 kp/m ²)	ca. 55 kp	ca. 110 kp	ca. 170 kp	ca. 250 kp
Anschlußstecker	Dezifix B	Dezifix B HF-Geräteflansch 7/16 Dezifix C EJA 3 1/8"	Dezifix B HF-Geräteflansch 7/16 Dezifix C EJA 3 1/8"	Dezifix B Dezifix C HF-Geräteflansch 13/30 EJA 3 1/8"

Die Auswahl des Gegensteckers sowie des Wetterschutzmantels ist abhängig vom verwendeten Anschlußstecker und dem Kabel der Speiseleitung.

Für Aufstellungsorte, an denen mit großer Windbelastung und Vereisung zu rechnen ist, empfehlen wir die Verwendung eines selbsttragenden Polyesterzylinders. Er besitzt einen günstigen Windwiderstandsbeiwert und dient gleichzeitig als Vereisungsschutz.



◀ Bild 9 UHF-Rundstrahlantenne HA 165/87./50

▲ Bild 10 UHF-Rundstrahlantenne HA 165/47./50 mit Abmessungen (Normallage vertikal)