

STLP 9128 E special - Gestockte Breitband Log.-Per. Antenne *STLP 9128 E special - Stacked Log Periodic Antenna*

dataTec

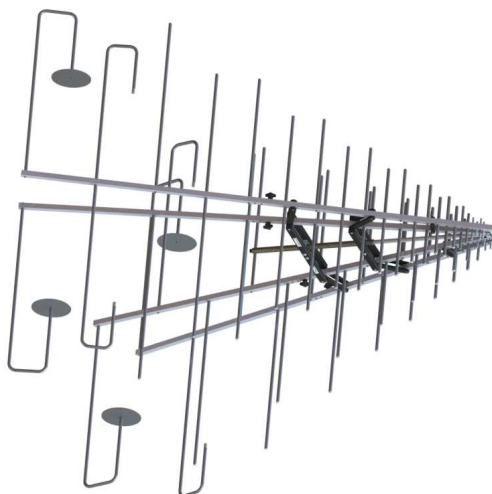
Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

**Ihr Ansprechpartner /
Your Partner:**

dataTec AG

E-Mail: info@datatec.eu

>>> www.datatec.eu



Bauart:

Die STLP 9128 E special ist eine linear polarisierte, gestockte Logarithmisch Periodische Breitbandantenne mit N- oder 7/16- Anschluss, Aluminiumausführung für Empfangs- und Sendeanwendungen. Haupteinsatzzweck: Erzeugung extrem hoher Feldstärken.

Type:

The STLP 9128 E special is a linear polarized stacked logarithmic periodic broadband antenna with N- or 7/16-connector for receive and transmit applications. Main application: generation of defined high field strength levels for radiated immunity testing.

Technische Daten:		Specifications:
Frequenzbereich, nominell:	80-1700 MHz	Nominal frequency range:
Nutzbarer Frequenzbereich:	80-2700 MHz	Usable frequency range:
Impedanz, nominell:	50 Ω	Nominal Impedance:
Stehwellenverhältnis SWR typisch:	<1.5	Standing Wave Ratio SWR typical:
Befestigung:	22 mm Rohr / Tube	Mounting
3 dB Öffnungswinkel typ.(E-Ebene):	47°-87°	3 dB beam width typ.(E-Plane):
3 dB Öffnungswinkel typ.(H-Ebene):	41°-107°	3 dB beam width typ.(H-Plane):
Max. Eingangsleistung (N-Buchse):	1 kW (const.) 1.5 kW (intermitt.)	Max. input power (N-connector):
Max. Eingangsleistung (7/16-Buchse):	2 kW (const.) 3 kW (intermitt.)	Max. input power (7/16-Connector):
Halterungsrohr:	d=22 mm	Mounting tube:
Breite x Länge x Höhe bei vertikaler Polarisation:	1.5 x 1.74 x 1.4 m	Width x length x height while set to vertical polarisation:
Gewicht:	9.8 kg	Weight:

Beschreibung:

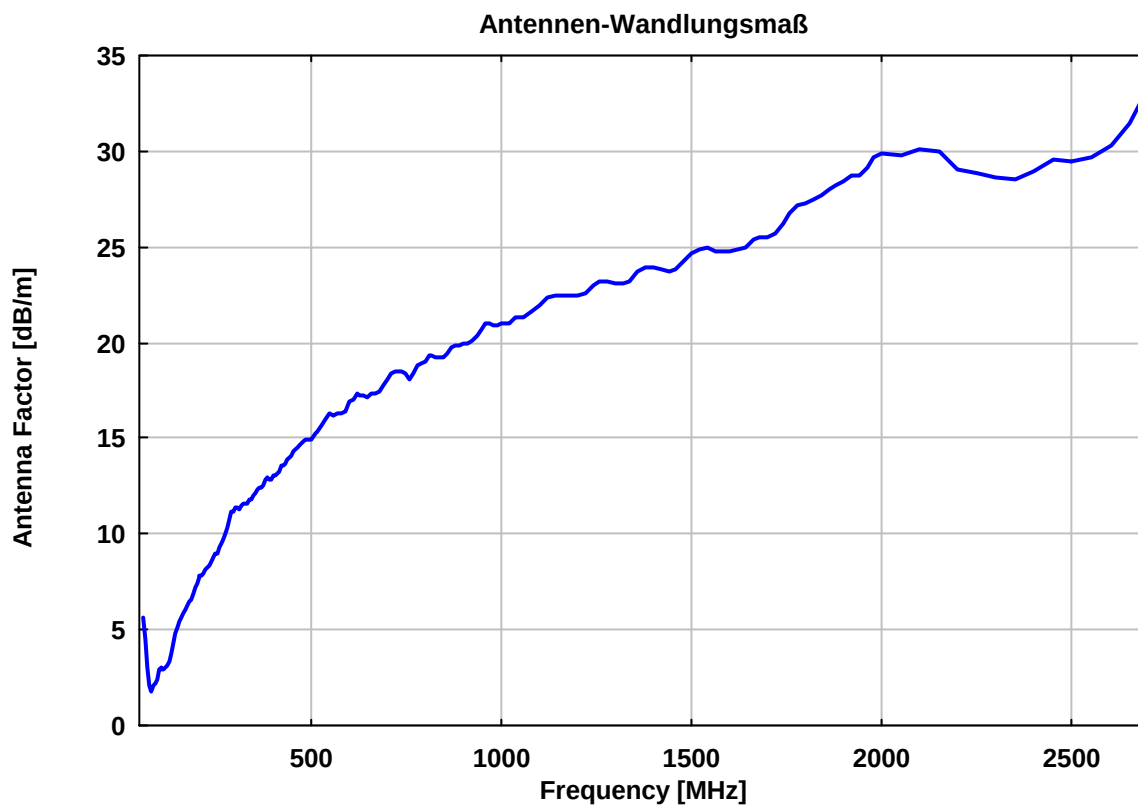
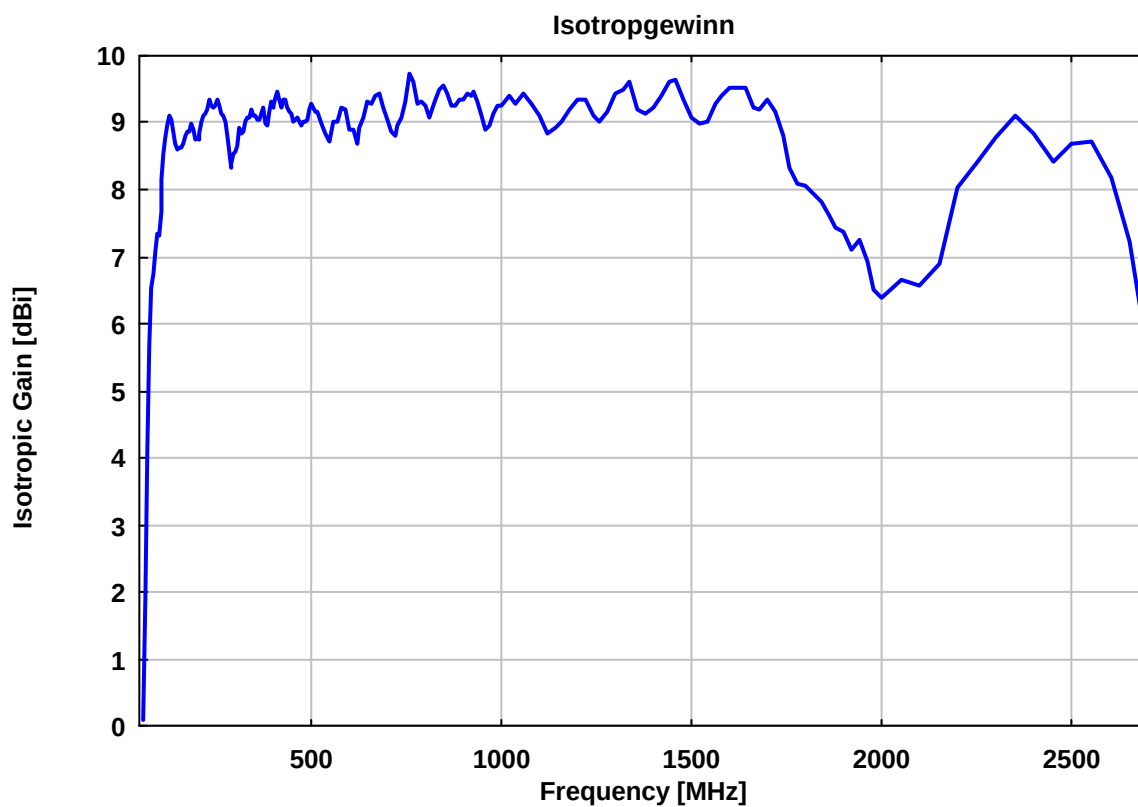
Die STLP 9128 E special ist ähnlich der STLP 9128 E, jedoch verfügt die STLP 9128 E special über einen verringerten Strukturwinkel und gefaltete Elemente. Dadurch verringert sich die Antennengröße auf < 150 cm.

Die gestockte Logarithmisch Periodische Breitbandantenne besteht aus zwei übereinander angeordneten logarithmisch-periodischen Strukturen. Die hervorragenden Eigenschaften (breitbandig sehr gute Anpassung, gleichmäßiger Gewinn über den gesamten Frequenzbereich) der Logarithmisch Periodischen Antennen bleiben dabei voll erhalten. Durch die gestockte Anordnung wird das Richtdiagramm in der H-Ebene besser gebündelt, was zu einem Gewinnzuwachs von 2.5 dB gegenüber der herkömmlichen LP-Antenne führt. Dies ist insbesondere bei der Immunitätsprüfung ein wesentlicher Vorteil, wenn maximale Feldstärke bei großer Feldhomogenität erreicht werden soll. Nahezu gleiche Öffnungswinkel in E- und H-Ebene sorgen für optimale "Ausleuchtung" bei minimiertem Einfluss von Umgebungsreflexionen. Darüber hinaus verfügt die STLP 9128 E special über eine hervorragende Unterdrückung der kreuzpolarisierten Komponente. Durch die Verwendung von Schnelltrennstellen (Fastlinks) kann die Antenne werkzeuglos innerhalb kürzester Zeit in fünf kompakte Einzelteile zerlegt werden, die leicht gelagert bzw. transportiert werden können.

Description:

The STLP 9128 E special is nearly identical like the STLP 9128 E but with folded longest elements and smaller structure angle.

The stacked Log Periodic Dipole Antenna (Stacked LPDA) consists of two ordinary Log.-Per. structures. The excellent characteristics (flat gain over a large bandwidth, low SWR) of the ordinary LPDA designs could be maintained using the stacked LPDA design. The stacked design helps to focus the directional pattern of the H-plane somewhat, resulting in a typical gain improvement of 2.5 dB compared to an ordinary LP antenna. This is especially important for immunity testing, where a maximum fieldstrength and a good field uniformity is required. The beamwidth in the E-plane and the H-plane are nearly identical, providing an optimised illumination of the EuT with minimised ground reflection influence. Further the cross polar rejection of the STLP 9128 E special is excellent. The fastlinks allows to disassemble the rear elements without any need for further tools within a few seconds. These fastlinks divide the antenna into five parts, which can be stored and transported easily.



Frequency MHz	Distance m	Wavelength m	Attenuation dB	Gain(Isotr.) dBi	Gain(Dipole) dBd	Ant.-Factor dB/m
60.00	6.40	5.00	23.95	0.09	-2.06	5.69
65.00	6.40	4.62	20.92	1.95	-0.20	4.53
70.00	6.40	4.29	17.23	4.12	1.97	3.00
75.00	6.40	4.00	14.73	5.67	3.52	2.05
80.00	6.40	3.75	13.53	6.55	4.40	1.73
85.00	6.19	3.53	13.39	6.74	4.59	2.07
90.00	6.01	3.33	12.93	7.09	4.94	2.21
95.00	5.85	3.16	12.68	7.33	5.18	2.44
100.00	5.70	3.00	12.94	7.31	5.16	2.91
105.00	5.57	2.86	12.44	7.67	5.52	2.97
110.00	5.45	2.73	11.69	8.15	6.00	2.90
115.00	5.34	2.61	11.14	8.53	6.38	2.90
120.00	5.24	2.50	10.86	8.77	6.62	3.03
125.00	5.14	2.40	10.66	8.97	6.82	3.19
130.00	5.06	2.31	10.58	9.11	6.96	3.39
135.00	4.98	2.22	10.91	9.04	6.89	3.79
140.00	4.90	2.14	11.45	8.86	6.71	4.28
145.00	4.83	2.07	12.00	8.68	6.53	4.77
150.00	4.77	2.00	12.33	8.60	6.45	5.14
155.00	4.71	1.94	12.45	8.63	6.48	5.40
160.00	4.65	1.88	12.64	8.62	6.47	5.68
165.00	4.60	1.82	12.67	8.69	6.54	5.88
170.00	4.55	1.76	12.59	8.81	6.66	6.02
175.00	4.50	1.71	12.65	8.86	6.71	6.22
180.00	4.46	1.67	12.77	8.88	6.73	6.45
185.00	4.42	1.62	12.73	8.98	6.83	6.58
190.00	4.38	1.58	13.02	8.91	6.76	6.89
195.00	4.34	1.54	13.47	8.76	6.61	7.26
200.00	4.30	1.50	13.60	8.77	6.62	7.47
205.00	4.27	1.46	13.77	8.76	6.61	7.70
210.00	4.24	1.43	13.77	8.83	6.68	7.83
215.00	4.21	1.40	13.57	9.00	6.85	7.87
220.00	4.18	1.36	13.51	9.10	6.95	7.97
225.00	4.15	1.33	13.54	9.15	7.00	8.11
230.00	4.12	1.30	13.58	9.20	7.05	8.25
235.00	4.10	1.28	13.45	9.33	7.18	8.31
240.00	4.07	1.25	13.74	9.25	7.10	8.57
245.00	4.05	1.22	13.95	9.21	7.06	8.79
250.00	4.02	1.20	14.00	9.25	7.10	8.93
255.00	4.00	1.18	13.94	9.34	7.19	9.01
260.00	3.98	1.15	14.22	9.26	7.11	9.26
265.00	3.96	1.13	14.60	9.13	6.98	9.55
270.00	3.94	1.11	14.76	9.11	6.96	9.74
275.00	3.92	1.09	15.10	9.00	6.85	10.01
280.00	3.90	1.07	15.62	8.80	6.65	10.36
285.00	3.89	1.05	16.17	8.58	6.43	10.74
290.00	3.87	1.03	16.79	8.33	6.18	11.14
295.00	3.85	1.02	16.80	8.38	6.23	11.24
300.00	3.84	1.00	16.59	8.54	6.39	11.22
305.00	3.82	0.98	16.64	8.57	6.42	11.34
310.00	3.81	0.97	16.58	8.65	6.50	11.40
315.00	3.79	0.95	16.15	8.92	6.77	11.27
320.00	3.78	0.94	16.43	8.83	6.68	11.49
325.00	3.77	0.92	16.44	8.88	6.73	11.58

Frequency MHz	Distance m	Wavelength m	Attenuation dB	Gain(Isotr.) dBi	Gain(Dipole) dBd	Ant.-Factor dB/m
330.00	3.75	0.91	16.28	9.01	6.86	11.58
335.00	3.74	0.90	16.22	9.09	6.94	11.63
340.00	3.73	0.88	16.32	9.09	6.94	11.76
345.00	3.72	0.87	16.20	9.20	7.05	11.78
350.00	3.71	0.86	16.46	9.12	6.97	11.98
355.00	3.69	0.85	16.56	9.12	6.97	12.10
360.00	3.68	0.83	16.79	9.05	6.90	12.30
365.00	3.67	0.82	16.87	9.06	6.91	12.41
370.00	3.66	0.81	16.78	9.15	7.00	12.43
375.00	3.65	0.80	16.75	9.21	7.06	12.49
380.00	3.64	0.79	17.28	8.99	6.84	12.83
385.00	3.63	0.78	17.42	8.97	6.82	12.96
390.00	3.62	0.77	17.11	9.17	7.02	12.87
395.00	3.61	0.76	16.93	9.30	7.15	12.85
400.00	3.61	0.75	17.14	9.24	7.09	13.02
405.00	3.60	0.74	17.17	9.27	7.12	13.10
410.00	3.59	0.73	17.02	9.39	7.24	13.09
415.00	3.58	0.72	16.96	9.46	7.31	13.12
420.00	3.57	0.71	17.27	9.35	7.20	13.33
425.00	3.56	0.71	17.61	9.22	7.07	13.57
430.00	3.56	0.70	17.47	9.33	7.18	13.56
435.00	3.55	0.69	17.55	9.33	7.18	13.66
440.00	3.54	0.68	17.82	9.24	7.09	13.85
445.00	3.53	0.67	18.06	9.16	7.01	14.03
450.00	3.53	0.67	18.20	9.13	6.98	14.15
455.00	3.52	0.66	18.52	9.01	6.86	14.37
460.00	3.51	0.65	18.51	9.05	6.90	14.43
465.00	3.51	0.65	18.53	9.08	6.93	14.49
470.00	3.50	0.64	18.75	9.01	6.86	14.65
475.00	3.50	0.63	18.91	8.97	6.82	14.78
480.00	3.49	0.63	18.92	9.00	6.85	14.84
485.00	3.48	0.62	18.96	9.02	6.87	14.91
490.00	3.48	0.61	18.95	9.06	6.91	14.96
495.00	3.47	0.61	18.76	9.19	7.04	14.92
500.00	3.47	0.60	18.64	9.29	7.14	14.91
510.00	3.45	0.59	19.02	9.17	7.02	15.20
520.00	3.44	0.58	19.14	9.18	7.03	15.36
530.00	3.43	0.57	19.68	8.98	6.83	15.73
540.00	3.42	0.56	20.10	8.84	6.69	16.03
550.00	3.41	0.55	20.50	8.71	6.56	16.32
560.00	3.41	0.54	20.05	9.00	6.85	16.18
570.00	3.40	0.53	20.16	9.01	6.86	16.33
580.00	3.39	0.52	19.83	9.24	7.09	16.25
590.00	3.38	0.51	20.06	9.19	7.04	16.45
600.00	3.37	0.50	20.76	8.90	6.75	16.88
610.00	3.36	0.49	20.91	8.89	6.74	17.04
620.00	3.36	0.48	21.43	8.69	6.54	17.38
630.00	3.35	0.48	21.07	8.93	6.78	17.28
640.00	3.34	0.47	20.89	9.08	6.93	17.26
650.00	3.34	0.46	20.53	9.32	7.17	17.16
660.00	3.33	0.45	20.72	9.28	7.13	17.33
670.00	3.32	0.45	20.58	9.41	7.26	17.33
680.00	3.32	0.44	20.63	9.44	7.29	17.43
690.00	3.31	0.43	21.16	9.23	7.08	17.77
700.00	3.31	0.43	21.65	9.04	6.89	18.08

Frequency MHz	Distance m	Wavelength m	Attenuation dB	Gain(Isotr.) dBi	Gain(Dipole) dBd	Ant.-Factor dB/m
710.00	3.30	0.42	22.12	8.86	6.71	18.39
720.00	3.29	0.42	22.31	8.82	6.67	18.55
730.00	3.29	0.41	22.15	8.95	6.80	18.54
740.00	3.28	0.41	21.98	9.09	6.94	18.51
750.00	3.28	0.40	21.62	9.32	7.17	18.40
760.00	3.27	0.39	20.92	9.72	7.57	18.12
770.00	3.27	0.39	21.24	9.61	7.46	18.34
780.00	3.27	0.38	22.00	9.28	7.13	18.78
790.00	3.26	0.38	22.06	9.30	7.15	18.87
800.00	3.26	0.38	22.24	9.26	7.11	19.02
810.00	3.25	0.37	22.67	9.09	6.94	19.30
820.00	3.25	0.37	22.59	9.18	7.03	19.32
830.00	3.24	0.36	22.38	9.33	7.18	19.27
840.00	3.24	0.36	22.14	9.50	7.35	19.21
850.00	3.24	0.35	22.15	9.54	7.39	19.27
860.00	3.23	0.35	22.46	9.43	7.28	19.48
870.00	3.23	0.34	22.91	9.25	7.10	19.76
880.00	3.22	0.34	23.00	9.25	7.10	19.86
890.00	3.22	0.34	22.93	9.33	7.18	19.88
900.00	3.22	0.33	22.98	9.35	7.20	19.95
910.00	3.21	0.33	22.88	9.44	7.29	19.96
920.00	3.21	0.33	23.05	9.40	7.25	20.10
930.00	3.21	0.32	23.01	9.46	7.31	20.13
940.00	3.20	0.32	23.38	9.32	7.17	20.36
950.00	3.20	0.32	23.86	9.12	6.97	20.65
960.00	3.20	0.31	24.38	8.90	6.75	20.97
970.00	3.19	0.31	24.33	8.97	6.82	20.99
980.00	3.19	0.31	24.05	9.15	7.00	20.89
990.00	3.19	0.30	23.91	9.26	7.11	20.87
1000.00	3.19	0.30	23.99	9.26	7.11	20.96
1020.00	3.18	0.29	23.84	9.41	7.26	20.98
1040.00	3.18	0.29	24.26	9.28	7.13	21.28
1060.00	3.17	0.28	24.11	9.43	7.28	21.30
1080.00	3.17	0.28	24.54	9.29	7.14	21.60
1100.00	3.16	0.27	25.05	9.11	6.96	21.94
1120.00	3.16	0.27	25.71	8.85	6.70	22.35
1140.00	3.15	0.26	25.71	8.92	6.77	22.44
1160.00	3.15	0.26	25.63	9.03	6.88	22.48
1180.00	3.14	0.25	25.43	9.20	7.05	22.46
1200.00	3.14	0.25	25.28	9.34	7.19	22.46
1220.00	3.14	0.25	25.38	9.36	7.21	22.59
1240.00	3.13	0.24	25.99	9.12	6.97	22.97
1260.00	3.13	0.24	26.36	9.00	6.85	23.23
1280.00	3.13	0.23	26.16	9.16	7.01	23.20
1300.00	3.12	0.23	25.75	9.43	7.28	23.07
1320.00	3.12	0.23	25.73	9.50	7.35	23.13
1340.00	3.12	0.22	25.61	9.62	7.47	23.14
1360.00	3.11	0.22	26.59	9.19	7.04	23.70
1380.00	3.11	0.22	26.83	9.13	6.98	23.89
1400.00	3.11	0.21	26.79	9.21	7.06	23.93
1420.00	3.10	0.21	26.52	9.40	7.25	23.87
1440.00	3.10	0.21	26.20	9.62	7.47	23.77
1460.00	3.10	0.21	26.25	9.65	7.50	23.86
1480.00	3.10	0.20	26.96	9.35	7.20	24.28
1500.00	3.09	0.20	27.61	9.08	6.93	24.66

Frequency MHz	Distance m	Wavelength m	Attenuation dB	Gain(Isotr.) dBi	Gain(Dipole) dBd	Ant.-Factor dB/m
1520.00	3.09	0.20	27.90	8.99	6.84	24.87
1540.00	3.09	0.19	27.93	9.03	6.88	24.94
1560.00	3.09	0.19	27.51	9.29	7.14	24.79
1580.00	3.08	0.19	27.38	9.41	7.26	24.78
1600.00	3.08	0.19	27.24	9.53	7.38	24.77
1620.00	3.08	0.19	27.34	9.53	7.38	24.88
1640.00	3.08	0.18	27.48	9.51	7.36	25.01
1660.00	3.08	0.18	28.14	9.23	7.08	25.39
1680.00	3.07	0.18	28.32	9.19	7.04	25.54
1700.00	3.07	0.18	28.12	9.34	7.19	25.49
1720.00	3.07	0.17	28.55	9.17	7.02	25.76
1740.00	3.07	0.17	29.39	8.80	6.65	26.23
1760.00	3.07	0.17	30.40	8.34	6.19	26.79
1780.00	3.06	0.17	30.98	8.10	5.95	27.13
1800.00	3.06	0.17	31.15	8.06	5.91	27.27
1820.00	3.06	0.16	31.46	7.95	5.80	27.47
1840.00	3.06	0.16	31.83	7.81	5.66	27.71
1860.00	3.06	0.16	32.32	7.61	5.46	28.00
1880.00	3.06	0.16	32.75	7.44	5.29	28.26
1900.00	3.05	0.16	32.93	7.39	5.24	28.41
1920.00	3.05	0.16	33.58	7.11	4.96	28.78
1940.00	3.05	0.15	33.41	7.24	5.09	28.74
1960.00	3.05	0.15	34.15	6.91	4.76	29.16
1980.00	3.05	0.15	35.02	6.52	4.37	29.63
2000.00	3.05	0.15	35.34	6.40	4.25	29.84
2050.00	3.04	0.15	35.02	6.66	4.51	29.80
2100.00	3.04	0.14	35.42	6.56	4.41	30.10
2150.00	3.04	0.14	34.96	6.89	4.74	29.98
2200.00	3.03	0.14	32.85	8.04	5.89	29.03
2250.00	3.03	0.13	32.26	8.43	6.28	28.83
2300.00	3.03	0.13	31.72	8.79	6.64	28.66
2350.00	3.03	0.13	31.26	9.11	6.96	28.53
2400.00	3.02	0.13	31.96	8.85	6.70	28.97
2450.00	3.02	0.12	32.97	8.43	6.28	29.57
2500.00	3.02	0.12	32.64	8.68	6.53	29.50
2550.00	3.02	0.12	32.74	8.71	6.56	29.64
2600.00	3.01	0.12	33.97	8.18	6.03	30.34
2650.00	3.01	0.11	36.06	7.21	5.06	31.47
2700.00	3.01	0.11	39.88	5.38	3.23	33.47

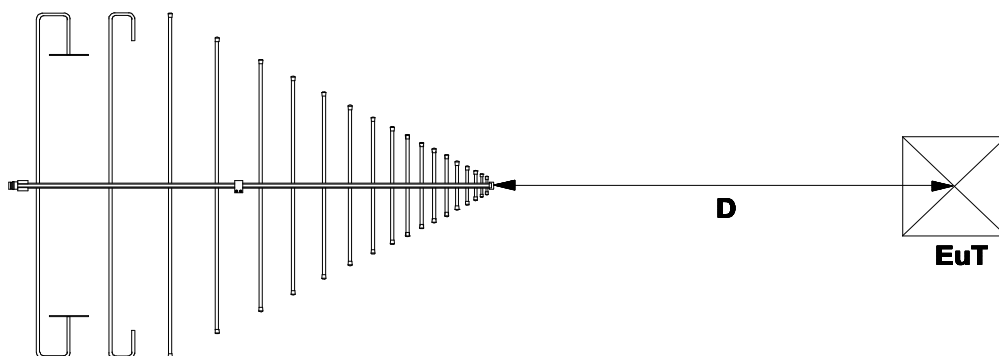
Erzeugung definierter Feldstärken *Generating defined Fieldstrength*

Erzeugung von Feldstärken unter Freiraumbedingungen vor der Spitze der Log.-Per. Antenne (siehe Skizze und Angaben bei den Kurvenscharen). Wenn Anteile von Umgebungsreflexionen vorhanden sind, kann dies zu einer frequenz- und höhenabhängigen Änderung der Feldstärke führen. Die Leistungsangaben beziehen sich auf eine 50 Ω Quellimpedanz und unmodulierte Hochfrequenz (CW). Bei 80% Amplitudenmodulation ist die 1.8-fache Spannungs- aussteuerung erforderlich, was in einem ca. 3.24-fachen Leistungsbedarf resultiert. Zur Steigerung der Feldstärke um den Faktor 10 ist die 100-fache Verstärkerleistung erforderlich.

Bei der Erzeugung von hohen Feldstärken müssen die relevanten Sicherheitsvorschriften und Normen beachtet werden! Missachtung dieser Vorschriften kann zu Schädigungen der Gesundheit führen!

Field strength generated under free-space conditions at a separation from the antenna tip (see diagrams for several combinations of power and distance). If environmental reflections are present, this may lead to frequency and height dependent field-strengths. The power figures refer to a 50 Ω source and an unmodulated (cw) signal. An 80% Amplitude Modulation requires a 1.8 times higher voltage, resulting in 3.24 times higher power compared to cw. A field-strength increase of factor 10 requires 100 times amplifier-power.

The safety precautions and relevant standards must be considered while performing tests with high fieldstrength! Ignoring these standards and precautions may result in severe danger for health!



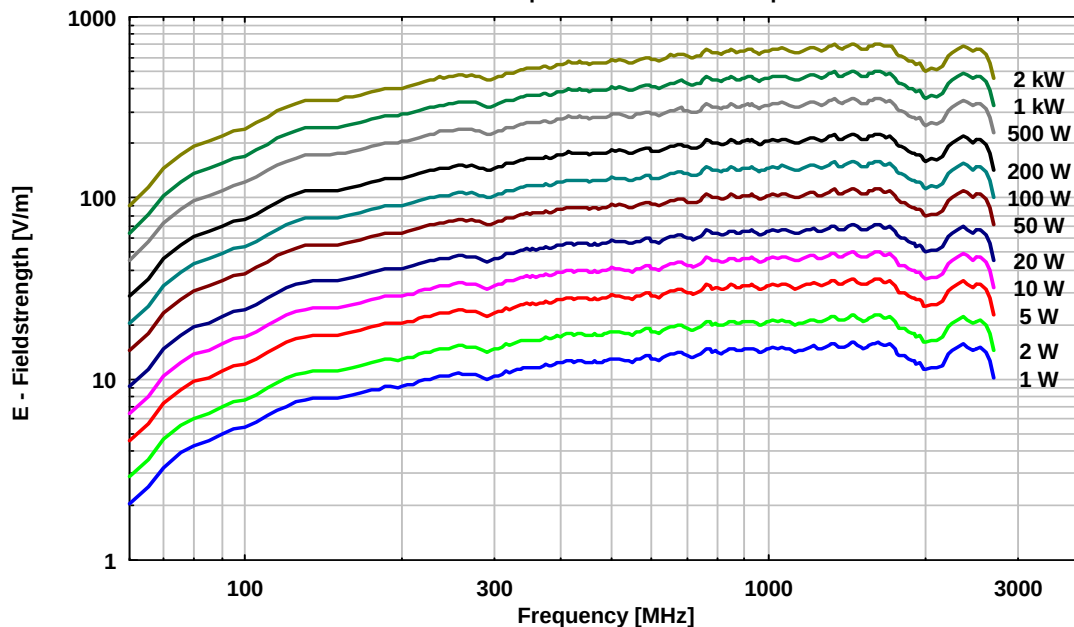
Modulation (AM)	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	95%	Modulation (AM)
Leistungsfaktor	2.25	2.56	2.89	3.24	3.61	3.8	Power Factor
Zusätzlicher Leistungsbedarf [dB]	+3.5	+4.1	+4.6	+5.1	+5.6	+5.8	Additional Power Requirement [dB]



Erzeugte Elektrische Feldstärke vor der Antennenspitze
unmoduliert, Eingangsleistung an N-Buchse, Reflexionsfreie Umgebung
Generated Electrical Fieldstrength in front of Antenna Tip
no modulation, Input Power at N-Connector, Anechoic Environmental Conditions

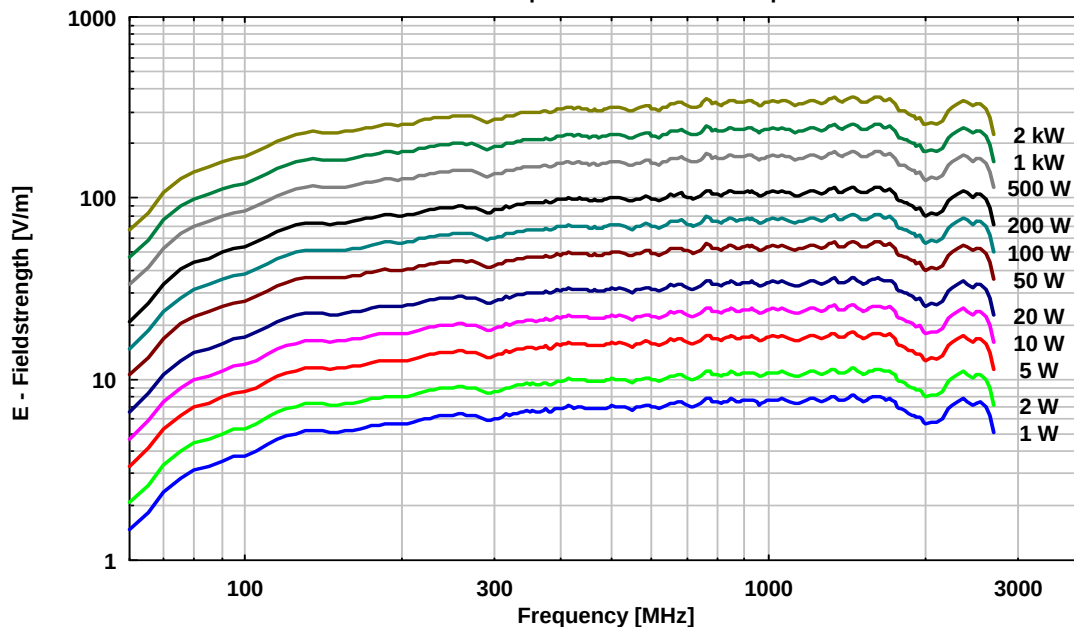
STLP 9128 E special Erzeugte Feldstärke in 1 m Abstand Spitze - Prüfling

STLP 9128 E special 1 m Distance Tip-EuT



STLP 9128 E special Erzeugte Feldstärke in 2 m Abstand Spitze - Prüfling

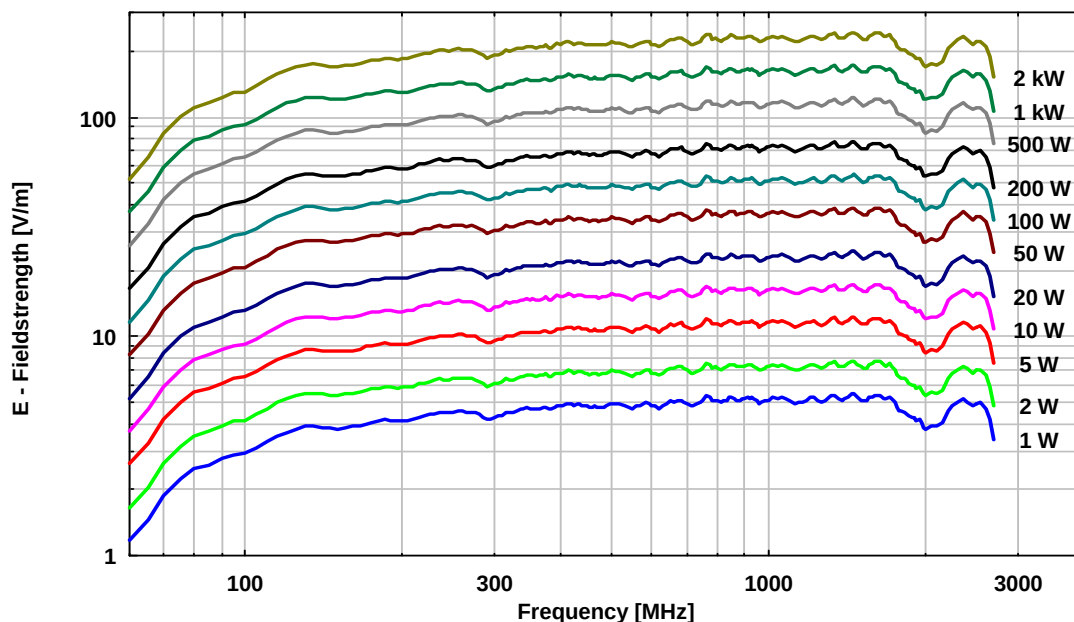
STLP 9128 E special 2 m Distance Tip-EuT





Erzeugte Elektrische Feldstärke vor der Antennenspitze
unmoduliert, Eingangsleistung an N-Buchse, Reflexionsfreie Umgebung
Generated Electrical Fieldstrength in front of Antenna Tip
no modulation, Input Power at N-Connector, Anechoic Environmental Conditions

STLP 9128 E special Erzeugte Feldstärke in 3 m Abstand Spitze - Prüfling
STLP 9128 E special 3 m Distance Tip-EuT



STLP 9128 E special Erzeugte Feldstärke in 4 m Abstand Spitze - Prüfling
STLP 9128 E special 4 m Distance Tip-EuT

