

# FUNKAMATEUR – Bauelementeinformation

# MMIC

## MMIC-Verstärker von Mini-Circuits

	Verstärkung [dB] bei [GHz]								3-dB-Bandbreite [GHz]	Ausgangsleistung bei 1-dB-Kompression [dB] bei [GHz]	Rauschmaß [dB] bei [GHz]	IP <sub>3</sub> [dB] bei [GHz]	Betriebsspannung U <sub>B</sub> [V]	Betriebsstrom I <sub>B</sub> [mA]	Gehäuse*	max. Betriebsstrom [mA]	max. Verlustleistung [mW]	max. Eing.-Leistung [dBm]
	0,1	0,5	1	2	3	4	6	8										
ERA-1	12,2	.	12,1	11,8	11,5	11,3	11	10,2	0...8	11,7@1	5,3@1	26@1	3,6	40	V	75	330	15
ERA-1SM	12,3	.	12,1	11,8	11,2	10,8	10,4	9,2	0...8	11,3@1	5,5@1	26@1	3,6	40	W	75	330	15
ERA-2	16,2	.	16	15,6	15,1	14,6	14		0...6	12,8@1	4,7@1	26@1	3,6	40	V	75	330	15
ERA-2SM	16,2	.	15,8	15,2	14,4	13,6	13		0...6	12,4@1	4,6@1	26@1	3,6	40	W	75	330	15
ERA-2ISM	14,2	.	13,9	13,2	12,2	10,8	8,7	8,9	0...8	12,6@1	4,7@2	26@2	3	40	W	75	330	15
ERA-3	22,9	.	22,2	20,8	19,2				0...3	12,1@1	3,8@1	23@1	3,5	35	V	75	330	15
ERA-3SM	22,8	.	21,8	20,2	18,4				0...3	11,5@1	3,8@1	23@1	3,5	35	W	75	330	13
ERA-33SM	19,3	.	18,7	17,4	15,9				0...3	13,5@1	3,9@2	28,5@1	4,3	40	W	75	330	13
ERA-4	14,3	.	14	13,4	12,7	11,8			0...4	17,3@2	4,2@2	34@2	5	65	V	120	650	20
ERA-4SM	14	.	13,8	13,5	13,2	12,7			0...4	16,8@2	5,2@2	33@2	5	65	W	120	650	20
ERA-4XSM	14,7	.	14,2	13,5	12	11,8			0...4	17@2	4,2@2	35@2	4,5	65	W	100	650	20
ERA-5	20,2	.	19,5	18,5	16,7	14,3			0...4	18,4@2	4,3@2	32,5@2	4,9	65	V	120	650	13
ERA-5SM	20,2	.	19,5	17,6	15,6	14			0...4	18,4@2	4,3@2	32,5@2	4,9	65	W	120	650	13
ERA-5XSM	20,5	.	19,5	17,6	15,5	13,7			0...4	17,8@2	3,5@2	33@2	4,9	65	W	120	650	13
ERA-5ISM	20,7	.	19,4	18,3					0...1,5	17,2@2	3,5@2	32,5@2	4,4	60	W	120	650	13
ERA-5ISM	18	.	17,4	16,1	14,8	12,5			0...4	18,1@2	4,1@2	33@2	4,5	65	W	120	650	13
ERA-6	12,6	.	12,5	12,2	11,7	11,3			0...4	17,9@2	4,5@2	36@2	5	70	V	120	650	20
ERA-6SM	12,6	.	12,5	12,2	11,7	11,3			0...4	17,9@2	4,5@2	36@2	5	70	W	120	850	20
ERA-8SM	31,5	.	25	19	15	12			0...2	12,5@2	3,1@2	25@2	3,7	36	W	65	250	13
MAR-1	18,5	17,5	15,5						0...1	1,5@1	5,5@1	14@1	5	17	V	40	200	20
MAR-1SM	18,5	17,5	15,5						0...1	1,5@1	5,5@1	14@1	5	17	W	40	200	13
MAR-2	12,5	12,3	12	11					0...2	4,5@1	6,5@1	17@1	5	25	V	60	325	20
MAR-2SM	12,5	12,3	12	11					0...2	4,5@1	6,5@1	17@1	5	25	W	60	325	13
MAR-3	12,5	12,2	12	10,5					0...2	10@1	6@1	23@1	5	35	V	70	400	20
MAR-3SM	12,5	12,2	12	10,5					0...2	10@1	6@1	23@1	5	35	W	70	400	13
MAR-4	8,3	8,2	8						0...1	12,5@1	6,5@1	25,5@1	5,25	50	V	85	500	20
MAR-4SM	8,3	8,2	8						0...1	12,5@1	7@1	25,5@1	5,25	50	W	85	500	13
MAR-6	20	18,5	16	11					0...2	2@1	3@1	14,5@1	3,5	16	V	50	200	20
MAR-6SM	20	18,5	16	11					0...2	2@1	3@1	14,5@1	3,5	16	W	50	200	13
MAR-7	13,5	13,1	12,5	11					0...2	5,5@1	5@1	19@1	4	22	V	60	275	20
MAR-7SM	13,5	13,1	12,5	11					0...2	5,5@1	5@1	19@1	4	22	W	60	275	13
MAR-8	32,5	28	22,5						0...1	12,5@1	3,3@1	27@1	7,8	36	V	65	500	20
MAR-8SM	31,5	.	25						0...1	12,5@1	3,1@1	25@1	3,7	36	V	65	250	13
MAR-8ASM	31,5	.	25						0...1	12,5@1	3,1@1	25@1	3,7	36	W	65	250	13
MAR-8SM	32,5	28	22,5						0...1	12,5@1	3,3@1	27@1	7,8	36	W	65	500	13
MAV-1	18,5	17	15						0...1	1,5@1	5,5@1	14@1	5	17	B	40	200	20
MAV-2	12,5	12	11	10					0...1,5	4,5@1	6,5@1	17@1	5	25	B	60	325	20
MAV-3	12,5	12	11	10					0...1,5	10@1	6@1	23@1	5	35	B	70	400	20
MAV-4	8,3	8	7,5						0...1	11,5@1	7@1	24,5@1	5,25	50	B	85	500	20
MAV-11	12,7	12	10,5						0,01...1	17,5@1	3,6@1	30@1	5,6	60	B	80	550	20
MAV-11A	12,5	.	11,5	10,2					0,05...2	18,5@1	4,8@1	35@1	5,5	60	H	80	550	13
MAV-11BSM	12,7	.	11,3	9,5					0,05...2	18@1	4,4@1	34@1	5,5	60	R	80	460	13
MAV-11ISM	12,7	.	10,5						0,05...2	17,5@1	3,6@1	30@1	5,5	60	R	80	550	13
MNA-2	10,3	12,8	12,3	11,9 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	14,9@2,5	5,4@1	26,5@1	5	76	Q	95	500	10
MNA-2	9,6	11,5	10,7	10,2 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	12,4@2,5	5,4@1	23,2@1	2,8	60	Q	95	500	10
MNA-3	14,6	16,2	15	11,8 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	9,5@2,5	4,9@1	19,6@1	5	30	Q	40	500	10
MNA-3	14,2	15,2	14	11 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	8@2,5	4,8@1	18@1	2,8	28	Q	40	500	10
MNA-4	15,6	16,6	15,8	13,3 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	17@2,5	4,8@1	28,4@1	5	75	Q	90	500	10
MNA-4	14,3	14,6	14,1	11,7 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	13,7@2,5	4,8@1	23,9@1	2,8	67	Q	90	500	10
MNA-5	18,5	22,8	20,6	18 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	8@2,5	3,5@1	19,4@1	5	28	Q	40	500	10
MNA-5	18	21,4	19,4	17,4 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	6,5@2,5	3,5@1	18@1	2,8	26	Q	40	500	10
MNA-6	19,4	23,5	23	20,2 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	15,8@2,5	2,9@1	27,1@1	5	81	Q	95	500	10
MNA-6	18,6	21,5	21	19 <sup>2)</sup>					0,5...2,5	13,2@2,5	2,9@1	23,4@1	2,8	65	Q	95	500	10
MNA-7	15,9 <sup>1)</sup>	17,2	17,4 <sup>3)</sup>	17,2 <sup>4)</sup>	10,8 <sup>5)</sup>				1,5...5,9	15,9@5,9	6,9@2	28,4@2	5	73	Q	96	500	10
MNA-7	13,7 <sup>1)</sup>	15,4	15,8 <sup>3)</sup>	16,7 <sup>4)</sup>	9,8 <sup>5)</sup>				1,5...5,9	13,1@5,9	6,9@2	24,1@2	2,8	65	Q	96	500	10
RAM-1	19	17,5	15,5						0...1	1,5@1	5,5@1	14@1	5	17	A	40	200	20
RAM-2	12,5	12	11,8	11					0...2	4,5@1	6,5@1	17@1	5	25	A	60	325	20
RAM-3	12,5	12,2	12	10,5					0...2	10@1	6@1	23@1	5	35	A	80	425	20
RAM-4	8,5	8,2	8						0...1	12,5@1	6,5@1	25,5@1	5,25	50	A	100	540	20
RAM-6	20	19	16	11					0...2	2@1	2,8@1	14,5@1	3,5	16	A	50	200	20

@ = bei

<sup>1)</sup> bei 1,5 GHz

<sup>2)</sup> bei 2,5 GHz

<sup>3)</sup> bei 3,5 GHz

<sup>4)</sup> bei 5,0 GHz

<sup>5)</sup> bei 5,9 GHz

\* Gehäuse:

A - AF190

B - BBB123

H - DH820

M - MMM168

Q - DQ849

R - RRR137

V - VV105

W - WW107

X - XX211

	Verstärkung [dB] bei [GHz]			3-dB-Bandbreite [GHz]	Ausgangsleistung bei 1-dB-Kompression [dB] bei [GHz]	Rauschmaß [dB] bei [GHz]	IP <sub>3</sub> [dB] bei [GHz]	Betriebsspannung U <sub>B</sub> [V]	Betriebsstrom I <sub>B</sub> [mA]	Gehäuse*	max. Betriebsstrom [mA]	max. Verlustleistung [mW]	max. Eing.-Leistung [dBm]	
	0,1	0,5	1											
RAM-7	13,5	13,1	12,5	11	0...2	5,5@1	4,5@1	19@1	4	22	A	60	275	20
RAM-8	32,5	28	23		0...1	12,5@1	3@1	27@1	7,8	36	A	65	420	20
VAM-3	11,5	11,5	11	9,5	0...2	9@1	6@1	22@1	4,7	35	M	60	240	20
VAM-6	19,5	18	15	10	0...2	2@1	3@1	14@1	3,3	16	M	40	125	20
VAM-7	13	12,6	12	9,8	0...2	5,5@1	5@1	18@1	3,8	22	M	50	175	20
VNA-21		9,8	12,5	13,7	0,5...2,5	8,5@1	6,4@1	20@1	5	31	X	45	400	10
VNA-21		9,1	11,5	12,4	0,5...2,5	7@1	6,4@1	19@1	2,8	29	X		400	10
VNA-22		10,3	13,3	13,3	0,5...2,5	17@1	6,7@1	29@1	5	80	X	95	800	10
VNA-22		9,6	12,3	11,9	0,5...2,5	14@1	7@1	26@1	2,8	72	X	80	800	10
VNA-23		15,1	18,6	16,9	0,5...2,5	10@1	4,7@1	21@1	5	32	X	45	400	10
VNA-23		14,6	17,6	15,9	0,5...2,5	8,5@1	4,7@1	19@1	2,8	29	X		400	10
VNA-25		15,5	18	17,8	0,5...2,5	18,2@1	5,5@1	29@1	5	85	X	105	1000	10
VNA-25		14,5	16,7	17	0,5...2,5	12@1	5,5@1	24@1	2,8	80	X		1000	10
VNA-28		18,1	22,4	21,6	0,5...2,5	11@1	3,7@1	22@1	5	33	X	45	400	10
VNA-28		17,5	21,1	20,1	0,5...2,5	9,6@1	3,7@1	19,6@1	2,8	30	X		400	10

@ = bei

<sup>1)</sup> bei 1,5 GHz

<sup>2)</sup> bei 2,5 GHz

<sup>3)</sup> bei 3,5 GHz

<sup>4)</sup> bei 5,0 GHz

<sup>5)</sup> bei 5,9 GHz

\* Gehäuse:

A - AF190

B - BBB123

H - DH820

M - MMM168

Q - DQ849

R - RRR137

V - VV105

W - WW107

X - XX211

## Gehäuseabmessungen (nicht maßstäblich)

