

Manufacturer: Eurotech SpA

Name: Oscar Frau

Product: BTGPU1031

Title: Project Handler

FCC ID: UKMBGP1031

Signature:



### MPE limits (§1.1310)

Mode	Frequency MHz	Duty Cycle %	Power dBm	Antenna		EIRP <sup>1</sup> dBm	EIRP mW	Distance cm	PD <sup>2</sup> mW/cm <sup>2</sup>	PD Limit <sup>3</sup> mW/cm <sup>2</sup>	Margin dB	2.1091 EIRP	2.1091 EIRP	Worst PD/PD values to be considered
				Gain dBi	EIRP <sup>1</sup> dBm							Limit mW	Margin dB	
BT-EDR <sup>4</sup>	2402,0	100	11,76	2,5	14,26	26,7	20	0,00531	1,000	22,75	1260	16,74	0,00531	0,00531
WiFi 802.11b <sup>4</sup>	2412,0	100	27,08	2,5	29,58	906,9	20	0,18043	1,000	7,44	1260	1,43	0,18043	
WiFi 802.11a <sup>4</sup>	5745,0	100	21,96	4,6	26,56	452,8	20	0,09008	1,000	10,45	1260	4,44	0,09008	0,09008
WCDMA B2 <sup>5</sup>	1852,4	100	25,5	2,6	28,10	645,7	20	0,128	1,000	8,91	1260	2,90	0,12845	
WCDMA B4 <sup>5</sup>	1712,4	100	25,5	2,6	28,10	645,7	20	0,128	1,000	8,91	1260	2,90	0,12845	
WCDMA B5 <sup>5</sup>	826,4	100	25,5	0,4	25,90	389,0	20	0,077	0,551	8,52	694	2,51	0,14049	
LTE B2 <sup>5</sup>	1880	100	25,5	2,6	28,10	645,7	20	0,128	1,000	8,91	1260	2,90	0,12845	
LTE B4 <sup>5</sup>	1710,7	100	25,5	2,6	28,10	645,7	20	0,128	1,000	8,91	1260	2,90	0,12845	
LTE B5 <sup>5</sup>	824,7	100	25,5	0,4	25,90	389,0	20	0,077	0,550	8,51	692	2,50	0,14077	
LTE B7 <sup>5</sup>	2502,5	100	25,5	1,3	26,80	478,6	20	0,095	1,000	10,21	1260	4,20	0,09522	
LTE B12 <sup>5</sup>	699,7	100	25,5	0,4	25,90	389,0	20	0,077	0,466	7,80	588	1,79	0,16592	0,17445
LTE B13 <sup>5</sup>	779,5	100	25,5	0,4	25,90	389,0	20	0,077	0,520	8,27	655	2,26	0,14894	
LTE B14 <sup>5</sup>	790,5	100	25,5	0,4	25,90	389,0	20	0,077	0,527	8,33	664	2,32	0,14687	
LTE B25 <sup>5</sup>	1850,7	100	25,5	2,6	28,10	645,7	20	0,128	1,000	8,91	1260	2,90	0,12845	
LTE B26 <sup>5</sup>	824,7	100	25,5	0,4	25,90	389,0	20	0,077	0,550	8,51	692	2,50	0,14077	
LTE B38 <sup>5</sup>	2572,5	100	25,5	1,3	26,80	478,6	20	0,095	1,000	10,21	1260	4,20	0,09522	
LTE B41 <sup>5</sup>	2498,5	100	25,5	1,3	26,80	478,6	20	0,095	1,000	10,21	1260	4,20	0,09522	
LTE B66 <sup>5</sup>	1710,7	100	25,5	2,6	28,10	645,7	20	0,128	1,000	8,91	1260	2,90	0,12845	
LTE B71 <sup>5</sup>	665,5	100	25,5	0,4	25,90	389,0	20	0,077	0,444	7,58	559	1,57	0,17445	

FCC Co-Location = 0,26984 < 1

<sup>1</sup>EIRP = ( Power dBm + Antenna Gain dBi ) + 10 x Log ( Duty Cycle % / 100 )

<sup>2</sup>PD = EIRP / (4xπxD<sup>2</sup>)

<sup>3</sup>CFR 47 Part 1, §1.1310(e), table 1

<sup>4</sup>See FCC ID: UKMBGP1031 (see original FCC ID: PPD-QCNFA364AH, MPE test report n. SA150107E07B, p.10 "Both of the Bluetooth and WLAN (5GHz) can transmit simultaneously")

<sup>5</sup>See FCC ID: XMR2021EM05G, document "MPE", Report No. SHR/2021/3000704, p.7

2.1091 EIRP Limit

1.1307 (b)(3)(i)(C) exemption limit

RF Source	F	R	$\lambda$	$\lambda/2\pi$	$R/(\lambda/2\pi)$	Threshold ERP	Threshold EIRP	Threshold EIRP	EIRP	Margin
Frequency	MHz	m	m	m		W	W	mW	mW	dB
<b>300-1500</b>										
WCDMA B5	826,4	0,20	0,363	0,0578	3,46	0,42312	0,694	694	389,0	2,51
LTE B5	824,7	0,20	0,364	0,0579	3,45	0,42225	0,692	692	389,0	2,50
LTE B12	699,7	0,20	0,429	0,0682	2,93	0,35825	0,588	588	389,0	1,79
LTE B13	779,5	0,20	0,385	0,0613	3,27	0,39910	0,655	655	389,0	2,26
LTE B14	790,5	0,20	0,380	0,0604	3,31	0,40474	0,664	664	389,0	2,32
LTE B26	824,7	0,20	0,364	0,0579	3,45	0,42225	0,692	692	389,0	2,50
LTE B71	665,5	0,20	0,451	0,0717	2,79	0,34074	0,559	559	389,0	1,57
<b>1500-100000</b>										
BT-EDR	2402,0	0,20	0,125	0,0199	10,1	0,76800	1,260	1260	26,7	16,7
WiFi 802.11b	2412,0	0,20	0,124	0,0198	10,1	0,76800	1,260	1260	906,9	1,43
WiFi 802.11a	5745,0	0,20	0,052	0,0083	24,06	0,76800	1,260	1260	452,8	4,443
WCDMA B2	1852,4	0,20	0,162	0,0258	7,76	0,76800	1,260	1260	645,7	2,902
WCDMA B4	1712,4	0,20	0,175	0,0279	7,17	0,76800	1,260	1260	645,7	2,902
LTE B2	1880	0,20	0,160	0,0254	7,87	0,76800	1,260	1260	645,7	2,902
LTE B4	1710,7	0,20	0,175	0,0279	7,17	0,76800	1,260	1260	645,7	2,902
LTE B7	2502,5	0,20	0,120	0,0191	10,48	0,76800	1,260	1260	478,6	4,202
LTE B25	1850,7	0,20	0,162	0,0258	7,75	0,76800	1,260	1260	645,7	2,902
LTE B38	2572,5	0,20	0,117	0,0186	10,78	0,76800	1,260	1260	478,6	4,202
LTE B41	2498,5	0,20	0,120	0,0191	10,47	0,76800	1,260	1260	478,6	4,202
LTE B66	1710,7	0,20	0,175	0,0279	7,17	0,76800	1,260	1260	645,7	2,902

1.1307 (b)(3)(i)(B) exemption limit

20 cm < d ≤ 40 cm

0.3 GHz ≤ f ≤ 1.5 GHz

f	ERP <sub>20cm</sub>
GHz	mW
0,6655	1357,62

Pth = ERP <sub>20c</sub>	Pth = EIRP <sub>20cm</sub>	EIRP	Margin
mW	mW	mW	dB
1358	2226	389,0	7,58

1.5 GHz < f ≤ 6.0 GHz

20 cm < d ≤ 40 cm

f	ERP <sub>20cm</sub>
GHz	mW
2,4	3060
2,4	3060
5,7	3060
1,9	3060
1,7	3060
1,9	3060
1,7	3060
2,5	3060
1,9	3060
2,6	3060
2,5	3060
1,7	3060

Pth = ERP <sub>20c</sub>	Pth = EIRP <sub>20cm</sub>	EIRP	Margin
mW	mW	mW	dB
3060	5018	26,7	22,74
3060	5018	906,9	7,43
3060	5018	452,8	10,45
3060	5018	645,7	8,91
3060	5018	645,7	8,91
3060	5018	645,7	8,91
3060	5018	478,6	10,21
3060	5018	645,7	8,91
3060	5018	478,6	10,21
3060	5018	478,6	10,21
3060	5018	645,7	8,91