

APPENDIX H: LTE DOWNLINK CA RF CONDUCTED POWERS

LTE Downlink Only Carrier Aggregation Test Reduction Methodology

Per October 2024 TCBC Workshop Notes, the use of Carrier Aggregation (CA, hereafter) requires ensuring that the applicable rules are met in each portion of the spectrum that is used by each component carrier. CA can be applied to both transmissions, or uplink (UL) from the device under test perspective and reception, or downlink (DL). For FCC compliance, only UL operations are relevant. It is possible that in some cases the DL impacts the available options for UL. Therefore, spot-check conducted power measurements will be evaluated.

SAR test exclusion for LTE downlink Carrier Aggregation is determined by power measurements according to the number of component carriers (CCs) supported by the product implementation. Per April 2018 TCBC Workshop Notes, the following test reduction methodology was applied to determine the combinations required for conducted power measurements.

LTE DLCA Test Reduction Methodology:

- The supported combinations were arranged by the number of component carriers in columns.
- Any limitations on the PCC or SCC for each combination were identified alongside the combination (e.g. CA_2A-2A-4A-12A, but B12 can only be configured as a SCC).
- Power measurements were performed for "supersets" (LTE CA combinations with multiple components carriers) and any "subsets" (LTE CA combinations with fewer component carriers) that were not completely covered by the supersets.
- Only subsets that have the exact same components as a superset were excluded for measurement.
- When there were certain restrictions on component carriers that existed in the superset that were not applied for the subset, the subset configuration was additionally evaluated.
- Both inter-band and intra-band downlink carrier aggregation scenarios were considered.
- Downlink CA combinations for 4x4 Downlink MIMO operations were measured and represent the worst-case to cover all SISO configurations with the same bands and component carriers.
- Evaluate MIMO combinations with the maximum number of frequency bands, component carriers, and largest aggregated bandwidth to represent worst-case scenarios for spot-check measurements.

FCC ID: BCGA3269	SAR EVALUATION REPORT	Approved by: Technical Manager
DUT Type: Tablet Device		APPENDIX H: Page 1 of 7

General PCC and SCC configuration selection procedure

- PCC uplink channel, channel bandwidth, modulation and RB configurations were selected based on section C)3)b)ii) of KDB 941225 D05 V01r02. All LTE bandwidth conducted powers needed for PCC uplink configuration selection can be found in the RF Conducted Powers Section and LTE/NR Lower Bandwidth RF Conducted Power Appendix. The downlink PCC channel was paired with the selected PCC uplink channel according to normal configurations without carrier aggregation.
- To maximize aggregated bandwidth, the highest channel bandwidth available for that CA combination was selected for SCC. For inter-band CA, the SCC downlink channels were selected near the middle of their transmission bands. For contiguous intra-band CA, the downlink channel spacing between the component carriers was set to multiple of 300 kHz less than the nominal channel spacing defined in section 5.4.1A of 3GPP TS 36.521. For non-contiguous intra-band CA, the downlink channel spacing between the component carriers was set to be larger than the nominal channel spacing and provided maximum separation between the component carriers.
- All selected PCC and SCC(s) remained fully within the uplink/downlink transmission band of the respective component carrier.

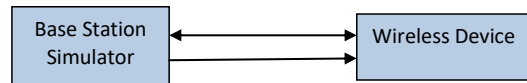


Figure H-1
DL CA Power Measurement Setup

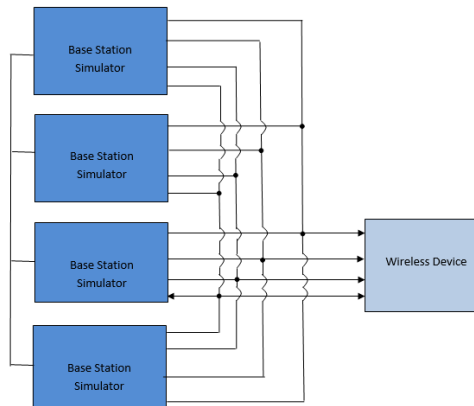


Figure H-2
DL CA with DL 4x4 MIMO Power Measurement Setup

FCC ID: BCGA3269	SAR EVALUATION REPORT	Approved by: Technical Manager
DUT Type: Tablet Device		APPENDIX H: Page 3 of 7

H.2 Downlink Carrier Aggregation RF Conducted Powers

H.2.1 LTE Band 71 as PCC

Table H-2
Maximum Output Powers

Combination	PCC										SCC 1				SCC 2				SCC 3				SCC 4				Power					
	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC (UL) Ch.	PCC (UL) Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL RB	PCC UL RB Offset	PCC (DL) Ch.	PCC (DL) Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC (DL) Ch.	SCC (DL) Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC (DL) Ch.	SCC (DL) Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC (DL) Ch.	SCC (DL) Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	LTE Tx Power with DL CA Enabled [dBm]	LTE Single Carrier Tx Power (dBm)					
CA [2A][2A][7A][12A][66A]-71A	LTE B71	5	1331.47	969.5	16QAM	1	12	699.11	619.5	2x2	LTE B66	20	697.96	2145	4x4	LTE B71	20	969	1960	4x4	LTE B71	20	700	1940	4x4	LTE B71	20	3130	2655	4x4	20.11	21.01

H.2.2 LTE Band 12 as PCC

Table H-3
Maximum Output Powers

Combination	PCC										SCC 1				SCC 2				SCC 3				SCC 4				Power					
	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC [LA] Ch.	PCC [UL] Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL RB	PCC UL RB Offset	PCC [DL] Ch.	PCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	LTE Tx Power with DL CA Enabled [dBm]	LTE Single Carrier Tx Power [dBm]
CA [2A][2A][12A][12A][66A]	LTE B12	5	231.95	713.5	16QAM	1	12	5155	743.5	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B7	20	3300	2955	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	18.65	19.47
CA [2A][2A][12A][12A][66A]	LTE B12	5	231.95	713.5	16QAM	1	12	5155	743.5	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	18.65	19.47
CA [2A][2A][12A][66A][66A]	LTE B12	5	231.95	713.5	16QAM	1	12	5155	743.5	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	18.63	19.47
CA [2A][2A][12A][66A][66A]	LTE B12	5	231.95	713.5	16QAM	1	12	5155	743.5	2x2	LTE B7	20	900	1960	4x4	LTE B30	10	9820	2355	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	18.64	19.47

H.2.3 LTE Band 13 as PCC

Table H-4
Maximum Output Powers

Combination	PCC										SCC 1				SCC 2				SCC 3				SCC 4				Power					
	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC [UL] Ch.	PCC [UL] Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL RB	PCC UL RB Offset	PCC [DL] Ch.	PCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	LTE Tx Power with DL CA Enabled [dBm]	LTE Single Carrier Tx Power (dBm)
CA [2A][2A][13A][66A][66A]	LTE B13	10	232.30	762	16QAM	25	12	5230	751	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	67236	2130	4x4	21.31	21.28
CA [2A][2A][13A][66A][66A]	LTE B13	10	232.30	762	16QAM	25	12	5230	751	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	21.31	21.28
CA [2A][2A][13A][48B][66A]	LTE B13	10	232.30	762	16QAM	25	12	5230	751	2x2	LTE B48	20	95880	3625	4x4	LTE B48	20	95880	3644.8	4x4	LTE B48	20	95880	3644.8	4x4	LTE B48	20	95880	3644.8	4x4	21.37	21.28
CA [2A][48B]	LTE B13	10	232.30	762	16QAM	25	12	5230	751	2x2	LTE B48	20	95880	3625	4x4	LTE B48	20	95880	3644.8	4x4	LTE B48	20	95880	3644.8	4x4	LTE B48	20	95880	3644.8	4x4	21.39	21.28

H.2.4 LTE Band 14 as PCC

Table H-5
Maximum Output Powers

Combination	PCC										SCC 1				SCC 2				SCC 3				SCC 4				Power					
	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC [LA] Ch.	PCC [UL] Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL RB	PCC UL RB Offset	PCC [DL] Ch.	PCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	LTE Tx Power with DL CA Enabled (dBm)	LTE Single Carrier Tx Power (dBm)
CA [2A][2A][14A][20A][66A]	LTE B14	5	233.30	793	16QAM	1	12	5330	793	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B30	10	9820	2355	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	20.33	21.14
CA [2A][2A][14A][66A][66A]	LTE B14	5	233.30	793	16QAM	1	12	5330	793	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	20.37	21.14
CA [2A][14A][14A][66A][66A]	LTE B14	5	233.30	793	16QAM	1	12	5330	793	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B30	10	9820	2355	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	20.37	21.14

H.2.5 LTE Band 5 as PCC

Table H-6
Maximum Output Powers

Combination	PCC										SCC 1				SCC 2				SCC 3				SCC 4				Power					
	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC [LA] Ch.	PCC [UL] Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL RB	PCC UL RB Offset	PCC [DL] Ch.	PCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	LTE Tx Power with DL CA (dBm)	LTE Single Carrier Tx Power (dBm)
CA [2A][2A][5A][10A][66A]	LTE B5	5	205.25	836.5	256QAM	1	12	2525	881.5	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B30	10	9820	2355	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	19.62	19.72
CA [2A][2A][5A][10A][66A]	LTE B5	5	205.25	836.5	256QAM	1	12	2525	881.5	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	19.56	19.72
CA [2A][2A][5A][10A][66A]	LTE B5	5	205.25	836.5	256QAM	1	12	2525	881.5	2x2	LTE B2	20	900	1960	4x4	LTE B2	20	700	1940	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	19.50	19.72
CA [2A][2A][5A][10A][66A]	LTE B5	5	205.25	836.5	256QAM	1	12	2525	881.5	2x2	LTE B7	20	95880	3625	4x4	LTE B7	20	95880	3644.8	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	19.61	19.72
CA [2A][2A][5A][10A][66A]	LTE B5	5	205.25	836.5	256QAM	1	12	2525	881.5	2x2	LTE B7	20	95880	3625	4x4	LTE B7	20	95880	3644.8	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	19.61	19.72
CA [2A][2A][5A][10A][66A]	LTE B5	5	205.25	836.5	256QAM	1	12	2525	881.5	2x2	LTE B5	20	900	1960	4x4	LTE B48	20	95880	3625	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	19.75	19.72
CA [2A][2A][5A][10A][66A]	LTE B5	5	205.25	836.5	256QAM	1	12	2525	881.5	2x2	LTE B7	20	95880	3625	4x4	LTE B7	20	95880	3644.8	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	LTE B66	20	66786	2145	4x4	19.49	19.72

FCC ID: BCGA3269	SAR EVALUATION REPORT	Approved by: Technical Manager
DUT Type: Tablet Device		APPENDIX H: Page 4 of 7

H.2.6 LTE Band 66 as PCC

Table H-7
Maximum Output Powers

Combination	PCB Band	PCB BW [MHz]	2013/22	PCB (dB) Freq. Mod.	PCB BW BB	PCB Lvl. Offset	PCB (dB) Freq. Conf.	PCB (dB) Freq. Conf.	Df. Ant. Conf.	SC1				SC2				SC3				SC4				LTE Tx Power with CA (dBm)	LTE Single Carrier Power (dBm)					
										SCB Band	SCB BW [MHz]	SCC (MHz)	SCC (dB) Freq. Mod.	Df. Ant. Conf.	SCB Band	SCB BW [MHz]	SCC (MHz)	SCC (dB) Freq. Mod.	Df. Ant. Conf.	SCB Band	SCB BW [MHz]	SCC (MHz)	SCC (dB) Freq. Mod.	Df. Ant. Conf.	SCB Band			SCB BW [MHz]	SCC (MHz)	SCC (dB) Freq. Mod.	Df. Ant. Conf.	
CA (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B85	10	2525	881.5	2x2	LTE B30	10	9820	2955	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B86	20	92738	2180	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1940	44a	LTE B85	10	9820	2955	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	5	123222	748	64QAM	1	12	66786	-2145	44a	LTE B86	15	96919	2130.7	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1940	44a	LTE B85	10	9820	2955	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (7A) (66A) (71A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	LTE B82	20	700	1840	44a	18.25	15.00
CA (2A) (2A) (2A) (2A) (66A) (66A)	LTE B86	20	133322	748	64QAM	1	50	66786	-2145	44a	LTE B82	20	900	1960</																		

H.2.7 LTE Band 25 as PCC

Table H-8
Maximum Output Powers

Combination	PCC										SCC 1				SCC 2				SCC 3				SCC 4				LTE Tx Power val (dBm)	LTE Single Carrier Tx Power (dBm)							
	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC DL Freq. [MHz]	PCC (UL) Freq. [MHz]	PCC (UL) Pwr Mod.	PCC LUP RB	PCC UL OffSet	PCC DL Freq. [MHz]	PCC (DL) Pwr Mod.	DL Ant. Confg.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC (DL) Freq. [MHz]	SCC (DL) Pwr Mod.	DL Ant. Confg.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC (DL) Freq. [MHz]	SCC (DL) Pwr Mod.	DL Ant. Confg.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC (DL) Freq. [MHz]	SCC (DL) Pwr Mod.	DL Ant. Confg.	SCC Band			SCC BW [MHz]	SCC (DL) Freq. [MHz]	SCC (DL) Pwr Mod.	DL Ant. Confg.			
CA 128A (2x128A)	1.72 B20	10	26360	26360	Mod.	4	0	8350	128.2	4	1.72 B20	10	8050	8050	4	1.72 B20	10	26472	26472	4	1.72 B20	10	40670	40670	4	1.72 B20	10	40818	40818	4	1.72 B20	10	40966	40966	4

H.2.8 LTE Band 30 as PCC

Table H-9
Maximum Output Powers

Combination	PCC Band	PCC				SCC1				SCC2				SCC3				SCC4				LTE Tx Power (dBm)	LTE Single Carrier Tx Power (dBm)									
		PCC BW [MHz]	PCC (UL) [MHz]	PCC (DL) Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL B [MHz]	PCC (UL) RB Offset	PCC (DL) Ch.	SCC (DL) Freq. [MHz]	DL Ant. Config	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC (DL) Ch.	SCC (DL) Freq. [MHz]	DL Ant. Config	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC (DL) Ch.	SCC (DL) Freq. [MHz]	DL Ant. Config	SCC Band			SCC BW [MHz]	SCC (DL) Ch.	SCC (DL) Freq. [MHz]	DL Ant. Config					
CA (2A)(2A)(2A)(2A)(2A)(2A)	LTE E80	10	27120	2310	QPSK	25	12	8820	2355	4aa	LTE E82	20	900	1960	4aa	LTE E82	20	700	1940	4aa	LTE E82	20	2520	2144	2aa	LTE E86	20	66780	2144	4aa	13.8	13.8
CA (2A)(2A)(2A)(2A)(2A)(2A)	LTE E80	10	27120	2310	QPSK	25	12	8820	2355	4aa	LTE E82	20	900	1960	4aa	LTE E82	20	700	1940	4aa	LTE E812	10	5030	737.5	2aa	LTE E86	20	66780	2144	4aa	13.5	13.5
CA (2A)(2A)(2A)(2A)(2A)(2A)	LTE E80	10	27120	2310	QPSK	25	12	8820	2355	4aa	LTE E82	20	900	1960	4aa	LTE E82	20	700	1940	4aa	LTE E812	10	5330	737.5	2aa	LTE E86	20	66780	2144	4aa	13.23	13.23
CA (2A)(2A)(2A)(2A)(2A)(2A)	LTE E80	10	27120	2310	QPSK	25	12	8820	2355	4aa	LTE E82	20	900	1960	4aa	LTE E82	20	700	1940	4aa	LTE E812	10	5330	737.5	2aa	LTE E86	20	66780	2144	4aa	13.23	13.23
CA (2A)(2A)(2A)(2A)(2A)(2A)	LTE E80	10	27120	2310	QPSK	25	12	8820	2355	4aa	LTE E82	20	900	1960	4aa	LTE E82	20	700	1940	4aa	LTE E812	10	5330	737.5	2aa	LTE E86	20	66780	2144	4aa	13.27	13.27
CA (2A)(2A)(2A)(2A)(2A)(2A)	LTE E80	10	27120	2310	QPSK	25	12	8820	2355	4aa	LTE E82	20	900	1960	4aa	LTE E82	20	700	1940	4aa	LTE E812	10	5330	737.5	2aa	LTE E86	20	66780	2144	4aa	13.27	13.27

H.2.9 LTE Band 7 as PCC

Table H-10
Maximum Output Powers

CA	Comb	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC (LA) C	PCC				SCC 1				SCC 2				SCC 3				SCC 4				LTE Tx Power with CA [dBm]	LTE Single Carrier Tx Power [Power] [dBm]								
					PCC (LA) Freq. [MHz]	PCC LA RB Offset	PCC LA RB Offset	PCC (LA) Freq. [MHz]	SCC BW [MHz]	SCC (LA) Freq. [MHz]	SCC (LA) Freq. [MHz]	LA Ant. Config.	SCC BW [MHz]	SCC (LA) Freq. [MHz]	SCC (LA) Freq. [MHz]	LA Ant. Config.	SCC BW [MHz]	SCC (LA) Freq. [MHz]	SCC (LA) Freq. [MHz]	LA Ant. Config.	SCC BW [MHz]	SCC (LA) Freq. [MHz]	SCC (LA) Freq. [MHz]	LA Ant. Config.										
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	2087.5	4	LTE B8	20	900	1960	4	LTE B8	20	720	1940	4	LTE B12	10	8205	727.5	2x2	LTE B66	20	66780	2145	4	11.68	12.34
CA	2D/2A	CA 12A (36)	LTE B7	5	21425	2067.5	256QAM	1	12	3425	208																							

H.2.10 LTE Band 41 as PCC

Table H-11
Maximum Output Powers

Combination	PCC										SC1					SC2					SC3					SC4					Power	
	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC [UL/ DL]	PCC [UL/ DL] Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL RB	PCC UL RB Offset	PCC [DL] Ch.	PCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	LTE Tx Power with DL CA Enabled [dBm]	LTE Single Power [dBm]
CA 41(12) 41(12)	1.7T B1	20	4018H	2340.9	QPSK	50	25	4019H	2340.5	4ant	1.7T B1	20	4020H	2360.3	4ant	1.7T B1	20	4120A	2360.4	4ant	1.7T B1	20	4120J	2600.2	4ant	1.7T B1	20	4140J	2600	4ant	14.18	14.59
CA 41(12) 41(12)	1.7T B1	20	4018H	2340.9	QPSK	50	25	4019H	2340.5	4ant	1.7T B1	20	4020H	2360.3	4ant	1.7T B1	20	4120A	2360.4	4ant	1.7T B1	20	4120J	2600.2	4ant	1.7T B1	20	4140J	2600	4ant	14.18	14.59

H.3 Additional Downlink Carrier Aggregation with Uplink Carrier Aggregation Enabled

This device supports uplink carrier aggregation (ULCA) with additional Carrier Aggregation configurations active in the downlink. Power measurements were performed with ULCA active and additional CA configurations active in the downlink for the configuration per Fall 2017 TCB Workshop Notes. Per FCC Guidance, additional SAR measurements for these configurations were not required since their maximum output power was not more than 0.25 dB higher than the maximum output power for with only CA_7C, CA_41C, or CA_48C ULCA active.

H.3.1 Additional 4x4 MIMO DL Carrier Aggregation RF Conducted Powers with Uplink Carrier Aggregation Enabled

Note: 4x4 DL MIMO is only operating in the downlink. Uplink transmission is limited to a single output stream for each component carrier of ULCA.

Table H-12
Maximum Output Powers

	PCC									SCC 1									Power			
Combination	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC [UL] Ch.	PCC [UL] Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL# RB	PCC UL RB Offset	PCC [DL] Ch.	PCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [UL] Ch.	SCC [UL] Freq. [MHz]	Mod	SCC UL# RB	SCC UL RB Offset	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	ULCA Tx Power with DL CA Enabled	ULCA Tx Power (dBm)
CA_7C	LTE B7	20	21350	2560	QPSK	50	0	3350	2680	4x4	LTE B7	20	21152	2540.2	QPSK	50	50	3152	2660.2	4x4	12.60	12.60

Table H-13
Maximum Output Powers

Combination	PCC										SCC 1										SCC 2										SCC 3										SCC 4										Power	
	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC [DL/UL]	PCC [DL] Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL# RB	PCC UL# RB Offset	PCC [DL] Ch.	PCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [UL/UL]	SCC [UL] Freq. [MHz]	Mod.	SCC UL# RB	SCC UL# RB Offset	SCC [DL/UL]	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [UL/UL]	SCC [UL] Freq. [MHz]	Mod.	SCC UL# RB	SCC UL# RB Offset	SCC [DL/UL]	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [UL/UL]	SCC [UL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	ULCA Tx Power with DL CA Enabled (dBm)	ULCA Tx Power (dBm)															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	4x4	13.00	13.00															
CA_41C141A	LTE B41	20	41450	2680	QPSK	50	0	41450	2680	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4	LTE B41	20	41250	2680.2	QPSK	50	50	41250	2680.2	4x4</																						

Table H-14
Maximum Output Powers

Combination	PCC									SCC 1									SCC 2									SCC 3				Power	
	PCC Band	PCC BW [MHz]	PCC [UL] Ch.	PCC [UL] Freq. [MHz]	Mod.	PCC UL# RB	PCC UL# RB Offset	PCC [DL] Ch.	PCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [UL] Ch.	SCC [UL] Freq. [MHz]	Mod.	SCC UL# RB	SCC UL# RB Offset	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [UL] Ch.	SCC [UL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	SCC Band	SCC BW [MHz]	SCC [DL] Ch.	SCC [DL] Freq. [MHz]	DL Ant. Config.	ULCA Tx Power with DL CA Enabled (dBm)	ULCA Tx Power (dBm)	
CA_48C	LTE B48	20	56640	3690	QPSK	50	0	56640	3690	4x4	LTE B48	20	56442	3670.2	QPSK	50	50	56442	3670.2	4x4	LTE B48	20	56244	3650.4	4x4	LTE B48	20	56046	3630.6	4x4	12.65	12.64	
CA_48E	LTE B48	20	56640	3690	QPSK	50	0	56640	3690	4x4	LTE B48	20	56442	3670.2	QPSK	50	50	56442	3670.2	4x4	LTE B48	20	56244	3650.4	4x4	LTE B48	20	56046	3630.6	4x4	12.65	12.64	
CA_48E	LTE B48	20	56640	3690	QPSK	50	0	56640	3690	4x4	LTE B48	20	56442	3670.2	QPSK	50	50	56442	3670.2	4x4	LTE B48	20	56244	3650.4	4x4	LTE B48	20	56046	3630.6	4x4	12.65	12.64	

FCC ID: BCGA3269	SAR EVALUATION REPORT	Approved by: Technical Manager
DUT Type: Tablet Device		APPENDIX H: Page 6 of 7

H.4 Downlink Carrier Aggregation with Inter-band Uplink Carrier Aggregation enabled

This device supports inter-band uplink carrier aggregation (ULCA) with additional Carrier Aggregation configurations active in the downlink. Power measurements were performed with inter-band ULCA active and additional CA configurations active in the downlink for the configuration per Fall 2017 TCB Workshop Notes.

Per FCC Guidance, additional SAR measurements for these configurations were not required since their maximum output power was not more than 0.25 dB higher than the maximum output power for with only ULCA active.

H.4.1 DL Carrier Aggregation with DL 4x4 MIMO RF Conducted Powers

Note: 4x4 DL MIMO is only operating in the downlink. Uplink transmission is limited to a single output stream for each component carrier of ULCA.

Table H-15
Maximum Output Powers

	Configuration	LTE										LTE-A										LTE-A Pro										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR										5G NR																			
--	---------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--