

# IGBT Standard Modules

# IGBT-Standardmodule

Type	V <sub>CES</sub> V	I <sub>C</sub> A	I <sub>CRM</sub> A t <sub>p</sub> = 1 ms	V <sub>CEsat</sub> V tvj=25°C typ.	t <sub>on</sub> μs tvj=25°C typ.	t <sub>s</sub> μs tvj=25°C typ.	t <sub>f</sub> μs tvj=25°C typ.	R <sub>thJC</sub> °C/W per arm	t <sub>vj max</sub> °C	
Dual modules										
■ FF 15 R 12 KF	1200	15	30	3,0	0,4	0,50	0,20	1,000	150	
FF 25 R 06 KF2	600	25	50	2,7	0,4	0,40	0,15	1,000	150	
■ FF 25 12 KF	1200	25	50	3,0	0,4	0,50	0,20	0,500	150	
FF 25 R 12 KF2	1200	25	50	3,0	0,4	0,50	0,20	0,500	150	
FF 30 R 17 KF	1700	30	60	3,2	0,5	0,40	0,60	0,250	150	
■ FF 50 R 06 KF2	600	50	100	2,7	0,4	0,40	0,15	0,500	150	
FF 50 R 06 KF3	600	50	100	2,1	0,4	0,35	0,15	0,450	150	
■ FF 50 R 12 KF	1200	50	100	3,0	0,4	0,50	0,20	0,310	150	
FF 50 R 12 KF2	1200	50	100	3,0	0,4	0,50	0,20	0,310	150	
■ FF 75 R 06 KF2	600	75	150	2,7	0,4	0,40	0,15	0,350	150	
FF 75 R 06 KF3	600	75	150	2,1	0,4	0,35	0,15	0,320	150	
■ FF 75 R 12 KF	1200	75	150	3,0	0,4	0,50	0,20	0,200	150	
FF 75 R 12 KF2	1200	75	150	3,0	0,4	0,50	0,20	0,220	150	
FF 90 R 17 KF	1700	90	180	3,2	0,5	0,40	0,60	0,110	150	
■ FF 100 R 06 KF2	600	100	200	2,7	0,4	0,40	0,15	0,310	150	
FF 100 R 06 KF3	600	100	200	2,1	0,4	0,35	0,15	0,280	150	
■ FF 100 R 12 KF	1200	100	200	3,0	0,4	0,60	0,20	0,150	150	
FF 100 R 12 KF2	1200	100	200	3,0	0,4	0,60	0,20	0,190	150	
■ FF 150 R 06 KF2	600	150	300	2,7	0,4	0,40	0,15	0,180	150	
FF 150 R 06 KF3	600	150	300	2,1	0,4	0,35	0,15	0,160	150	
FF 150 R 12 KF	1200	150	300	3,0	0,4	0,60	0,20	0,110	150	
■ FF 150 R 12 KF2	1200	150	300	3,0	0,4	0,60	0,20	0,110	150	
FF 180 R 17 KF	1700	180	360	3,2	0,5	0,40	0,60	0,069	150	
■ FF 200 R 06 KF2	600	200	400	2,7	0,4	0,40	0,15	0,160	150	
FF 200 R 06 KF3	600	200	400	2,1	0,4	0,35	0,15	0,140	150	
■ FF 200 R 12 KF	1200	200	400	3,0	0,4	0,60	0,20	0,088	150	
FF 200 R 12 KF2	1200	200	400	3,0	0,4	0,60	0,20	0,096	150	
■ FF 300 R 06 KF2	600	300	600	2,7	0,4	0,40	0,15	0,100	150	
FF 300 R 06 KF3	600	300	600	2,1	0,4	0,35	0,15	0,090	150	
FF 300 R 12 KF2	1200	300	600	3,0	0,4	0,60	0,20	0,069	150	
■ FF 400 R 06 KF2	600	400	800	2,7	0,4	0,40	0,15	0,069	150	
FF 400 R 06 KF3	600	400	800	2,1	0,4	0,35	0,15	0,069	150	
Single modules										
■ FZ 200 R 12 KF	1200	200	400	3,0	0,4	0,60	0,20	0,088	150	
FZ 200 R 12 KF2	1200	200	400	3,0	0,4	0,60	0,20	0,089	150	
FZ 240 R 17 KF	1700	240	480	3,2	0,5	0,40	0,60	0,052	150	
■ FZ 300 R 12 KF	1200	300	600	3,0	0,4	0,60	0,20	0,062	150	
FZ 300 R 12 KF2	1200	300	600	3,0	0,4	0,60	0,20	0,063	150	
FZ 360 R 17 KF	1700	360	720	3,2	0,5	0,40	0,60	0,350	150	
■ FZ 400 R 06 KF2	600	400	800	2,7	0,4	0,40	0,15	0,089	150	
FZ 400 R 06 KF3	600	400	800	2,0	0,4	0,35	0,15	0,074	150	
■ FZ 400 R 12 KF	1200	400	800	3,0	0,4	0,60	0,20	0,052	150	
FZ 400 R 12 KF2	1200	400	800	3,0	0,4	0,60	0,20	0,052	150	
FZ 500 R 12 KF	1200	500	1000	3,0	0,4	0,60	0,20	0,042	150	
FZ 600 R 12 KF2	1200	600	1200	3,0	0,4	0,60	0,20	0,035	150	
FZ 800 R 06 KF3	600	800	1600	2,1	-	0,35	0,15	0,045	150	

Type	V <sub>CES</sub> V	I <sub>C</sub> A	I <sub>CRM</sub> A t <sub>p</sub> = 1 ms	V <sub>CESat</sub> V t <sub>vj</sub> =25°C typ.	t <sub>on</sub> μs t <sub>vj</sub> =25°C typ.	t <sub>s</sub> μs t <sub>vj</sub> =25°C typ.	t <sub>r</sub> μs t <sub>vj</sub> =25°C typ.	R <sub>thJC</sub> °C/W per arm	t <sub>vj max</sub> °C
Dual and single modules with low V <sub>CESat</sub>									
FF 25 R 12 KL	1200	25	50	2,2	0,4	0,50	0,30	0,500	150
■ FF 50 R 06 KL2	600	50	100	2,0	0,4	0,50	0,30	0,500	150
FF 50 R 12 KL	1200	50	100	2,2	0,4	0,50	0,30	0,310	150
■ FF 75 R 06 KL2	600	75	150	2,0	0,4	0,50	0,30	0,350	150
FF 75 R 12 KL	1200	75	150	2,2	0,4	0,50	0,30	0,200	150
■ FF 100 R 06 KL	600	100	200	2,0	0,4	0,50	0,30	0,310	150
FF 100 R 12 KL	1200	100	200	2,2	0,4	0,60	0,30	0,150	150
■ FF 150 R 06 KL2	600	150	300	2,0	0,4	0,50	0,30	0,180	150
FF 150 R 12 KL	1200	150	300	2,2	0,4	0,70	0,30	0,110	150
■ FF 200 R 06 KL2	600	200	400	2,0	0,4	0,50	0,30	0,160	150
FF 200 R 12 KL	1200	200	400	2,2	0,4	0,70	0,30	0,088	150
■ FF 300 R 06 KL2	600	300	600	2,0	0,4	0,50	0,30	0,100	150
■ FF 400 R 06 KL2	600	400	800	2,0	0,4	0,50	0,30	0,069	150
■ FZ 300 R 06 KL	600	300	600	2,2	0,4	0,50	0,30	0,100	150
FZ 300 R 12 KL2	1200	300	600	2,2	0,4	0,80	0,30	0,062	150
■ FZ 400 R 06 KL2	600	400	800	2,0	0,4	0,50	0,30	0,089	150
FZ 400 R 12 KL	1200	400	800	2,2	0,4	0,80	0,30	0,052	150
FZ 500 R 12 KL	1200	500	1000	2,2	0,4	0,80	0,30	0,042	150
Chopper modules									
■ DF 100 R 12 KF-A	1200	100	200	3,0	0,4	0,60	0,20	0,150	150
■ DF 150 R 12 KF-A	1200	150	300	3,0	0,4	0,60	0,20	0,110	150
■ FD 150 R 12 KF-K	1200	150	300	3,0	0,4	0,60	0,20	0,110	150
■ FD 200 R 12 KF-K	1200	200	400	3,0	0,4	0,60	0,20	0,088	150
■ DF 200 R 12 KL-A	1200	200	400	2,2	0,4	0,70	0,30	0,088	150
■ FD 200 R 12 KL-K	1200	200	400	2,2	0,4	0,70	0,30	0,088	150
Six pack modules									
■ FS 8 R 12 KF	1200	8	16	3,0	0,4	0,40	0,20	1,560	150
FS 8 R 12 KF2	1200	8	16	3,0	0,4	0,40	0,20	1,560	150
FS 15 R 06 KF2	600	15	30	2,7	0,4	0,40	0,15	1,560	150
■ FS 15 R 12 KF	1200	15	30	3,0	0,4	0,50	0,20	1,000	150
FS 15 R 12 KF2	1200	15	30	3,0	0,4	0,50	0,20	1,000	150
FS 25 R 06 KF2	600	25	50	2,7	0,4	0,40	0,15	1,250	150
■ FS 25 R 12 KF	1200	25	50	3,0	0,4	0,50	0,20	0,625	150
FS 25 R 12 KF2	1200	25	50	3,0	0,4	0,50	0,20	0,830	150
■ FS 50 R 06 KF2	600	50	100	2,7	0,4	0,40	0,15	0,500	150
FS 50 R 06 KF3	600	50	100	2,1	0,4	0,35	0,15	0,450	150
■ FS 50 R 12 KF	1200	50	100	3,0	0,4	0,50	0,20	0,410	150
FS 50 R 12 KF2	1200	50	100	3,0	0,4	0,50	0,20	0,500	150
■ FS 75 R 06 KF2	600	75	150	2,7	0,4	0,40	0,15	0,350	150
FS 75 R 06 KF3	600	75	150	2,1	0,4	0,35	0,15	0,320	150
■ FS 100 R 06 KF2	600	100	200	2,7	0,4	0,40	0,15	0,310	150
FS 100 R 06 KF3	600	100	200	2,1	0,4	0,35	0,15	0,280	150
Six pack modules (single in line)									
■ FS 15 R 06 KFS	600	15	30	3,0	0,4	0,40	0,15	2,270	150
■ FS 20 R 06 KFS	600	20	40	3,0	0,4	0,40	0,15	2,080	150
■ FS 15 R 06 KLS	600	15	30	2,2	0,4	0,40	0,30	2,270	150
■ FS 20 R 06 KLS	600	20	40	2,2	0,4	0,40	0,30	2,080	150
Single pack modules ISOTOP									
FZ 25 A 06 KL	600	25	50	2,3	0,4	0,40	0,30	1,000	150
FZ 25 A 12 KL	1200	25	50	2,2	0,4	0,50	0,30	0,830	150
FZ 25 A 12 KF	1200	25	50	3,0	0,4	0,50	0,20	0,830	150
FZ 50 A 06 KL	600	50	100	2,3	0,4	0,40	0,30	0,830	150
FZ 50 A 12 KL	1200	50	100	2,2	0,4	0,50	0,30	0,410	150
FZ 50 A 12 KF	1200	50	100	3,0	0,4	0,50	0,20	0,410	150
FZ 75 A 06 KL	600	75	150	2,3	0,4	0,40	0,30	0,625	150
FZ 75 A 12 KL	1200	75	150	2,2	0,4	0,50	0,30	0,410	150
FZ 100 A 06 KL	600	100	200	2,3	0,4	0,40	0,30	0,410	150

Type	V <sub>CES</sub> V	I <sub>C</sub> A	I <sub>CRM</sub> A t <sub>p</sub> = 1 ms	V <sub>CESat</sub> V t <sub>vj</sub> =25°C typ.	t <sub>on</sub> μs t <sub>vj</sub> =25°C typ.	t <sub>s</sub> μs t <sub>vj</sub> =25°C typ.	t <sub>f</sub> μs t <sub>vj</sub> =25°C typ.	R <sub>thJC</sub> °C/W per arm	t <sub>vj max</sub> °C	
Discrete IGBTs										
F 8 A 06 FF	600	8	16	3,0	0,4	0,40	0,15	4,000	150	
F 8 A 12 GF	1200	8	16	3,0	0,4	0,50	0,20	1,250	150	
F 15 A 06 GF	600	15	30	3,0	0,4	0,40	0,15	1,250	150	
F 15 A 12 GF	1200	15	30	3,0	0,4	0,50	0,20	0,830	150	
F 25 A 06 GF	600	25	50	3,0	0,4	0,40	0,15	0,830	150	
F 25 A 12 GF	1200	25	50	3,0	0,4	0,50	0,20	0,630	150	
F 50 A 06 GF	600	50	100	3,0	0,4	0,40	0,15	0,630	150	

Most types of the power module have been UL-recognized

■ Not for new design