

1kW LDMOSFET Endstufe für Kurzwelle

65 Volt Ausführung

Seit August 2017 gibt es LDMOS Transistoren die eine höhere Spannung und höhere Leistung als der bekannte BLF188XR haben. Es handelt sich um den MRFX1K80 von NPX.

Hier die Vor- und Nachteile dieses neuen Transistors im Vergleich zum bewährten BLF188XR:

	BLF188XR	MRFX1K80
Betriebsspannung	50 Volt	65 Volt
Drain-Source Durchbruchsspannung	135 Volt	179 Volt
Gate-Source Durchbruchsspannung	-6 bis +11 Volt	-6 bis +12 Volt
65V Ausgangsleistung (Kompression 1dB) im 10m Band	—	1150
65V Ausgangsleistung (gesättigt) im 10m Band	—	1900
50V Ausgangsleistung (Kompression 1dB) im 10m Band	830	825
50V Ausgangsleistung (gesättigt) im 10m Band	1270	1250
Frequenzbereich	1,8 bis 600 MHz	1,8 bis 400 MHz
Verstärkung	29 dB	27,8 dB
Wirkungsgrad	75 %	75,6 %

Der größte Vorteil des neuen 65V Transistors ist die deutlich höhere Drain-Source Durchbruchsspannung. Das hilft beim Aufbau von Endstufen welche über viele Jahre an verschiedensten Antennen zuverlässig laufen sollen ungemein.

Weiters sticht natürlich die höhere Ausgangsleistung ins Auge, was bei kleineren Pegeln mit besserer Linearität belohnt wird, da man vom Kompressionsknick weiter weg ist. Die in der Funkpraxis realistische, nutzbare Ausgangsleistung liegt etwas über der 1dB Leistung. Bei 50 Volt ist sie ziemlich genau 1kW und bei 65 Volt ca. 1,4 kW.

Leider gibt es auch ein kleines Problem: Netzgeräte mit 65 Volt und >30A sind richtig teuer. Die beliebten 50V Servernetzgeräte für um die 50 Eur sind schon eine feine Sache. Für 65V gibt man locker das 10-fache aus. Aber trotzdem, man kann diesen Transistor auch mit 50V betreiben, was der Lebensdauer sicher zugute kommt, und satte Leistung hat er auch bei 50 V noch.

Schaltungsauslegung:

die Platine für die 50 Volt Version (Bezugsquelle) ist auch mit den 65 Volt Transistoren voll kompatibel. Lediglich ein paar Bauteile müssen anders bestückt werden, vergleiche mit der Stückliste

C20, C21	100uF / 100V
C40, C41	470uF / 100V
R13, R24	100 Ohm

das wars auch schon, mit diesen Bauteilen ist die Platine bereit für den MRFX1K80 und die Versorgung mit 65 Volt.

From:

<http://projects.dj0abr.de/> - **DJ0ABR Projects**

Permanent link:

http://projects.dj0abr.de/doku.php?id=de:kwldmospa:kwpa_65v



Last update: **2021/04/02 01:32**