

Bei den auf der Website veröffentlichten Frequenzgängen des Millivoltmeters haben wir voreilig unterstellt, dass der als Signalquelle verwendete DDS-Generator einen linearen Frequenzgang bis 65kHz hat. Hat er nicht. Hier daher die rechnerisch korrigierten Frequenzgänge des True RMS Millivoltmeters.

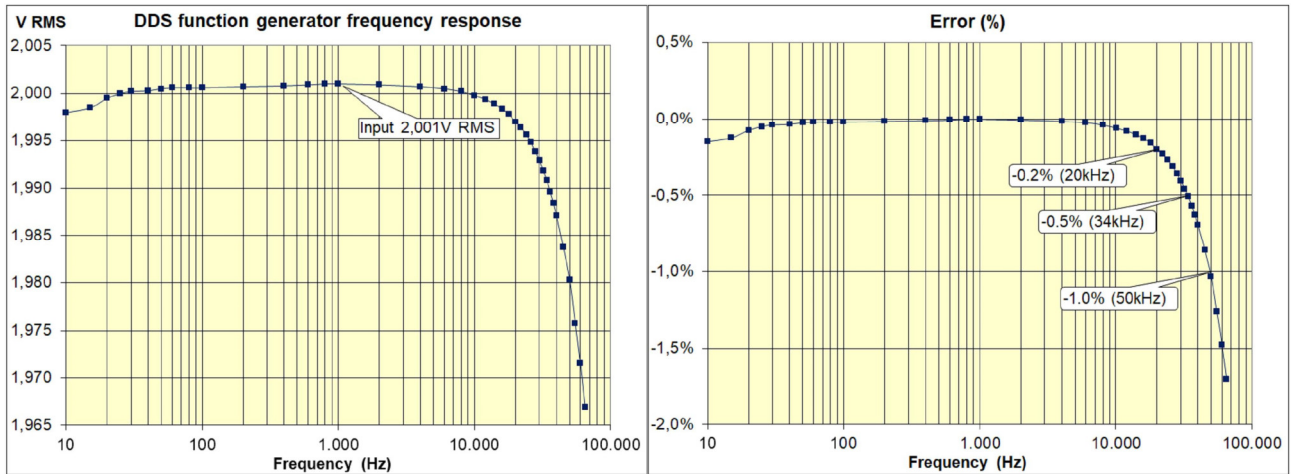


Abb. 1: Mit einem AD637 gemessener Frequenzgang des DDS-Generators.

Der AD637 hat bei 2V RMS Eingangsspannung einen Fehler von maximal 1% bis hinauf zu 200kHz. Die in Abb. 1 dargestellten Messwerte wurden herangezogen, um den Frequenzgang der Eingangsspannungen rechnerisch zu korrigieren.

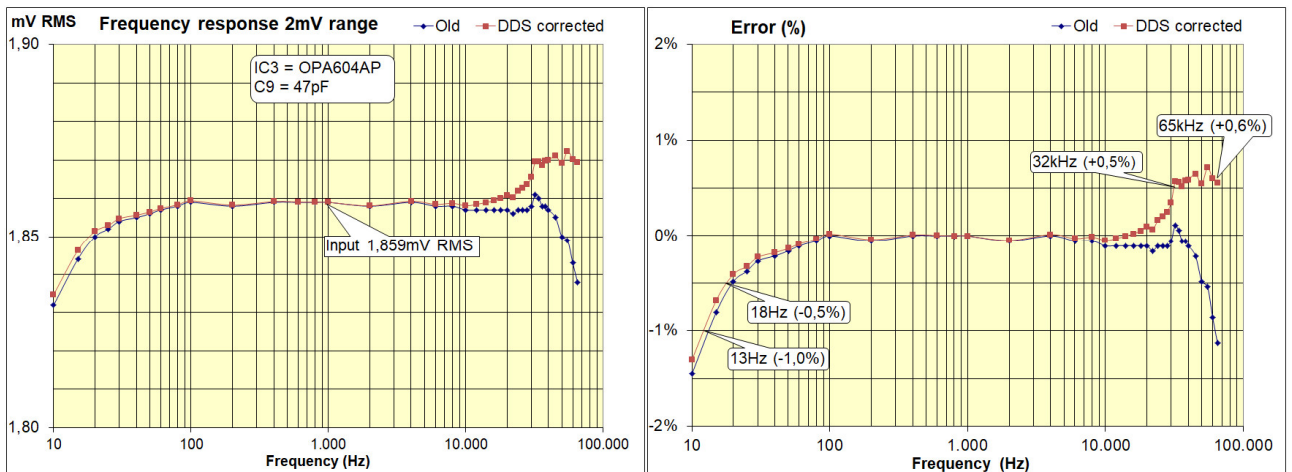


Abb. 2: Frequenzgang und Messfehler im Messbereich 2mV (OPA604).

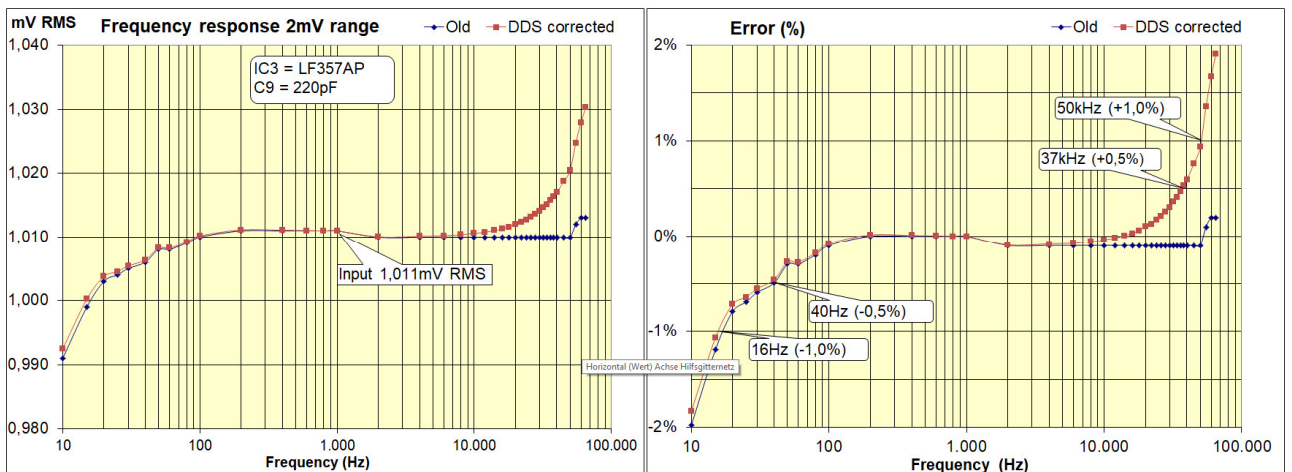


Abb. 3: Frequenzgang und Messfehler im Messbereich 2mV (LF357).

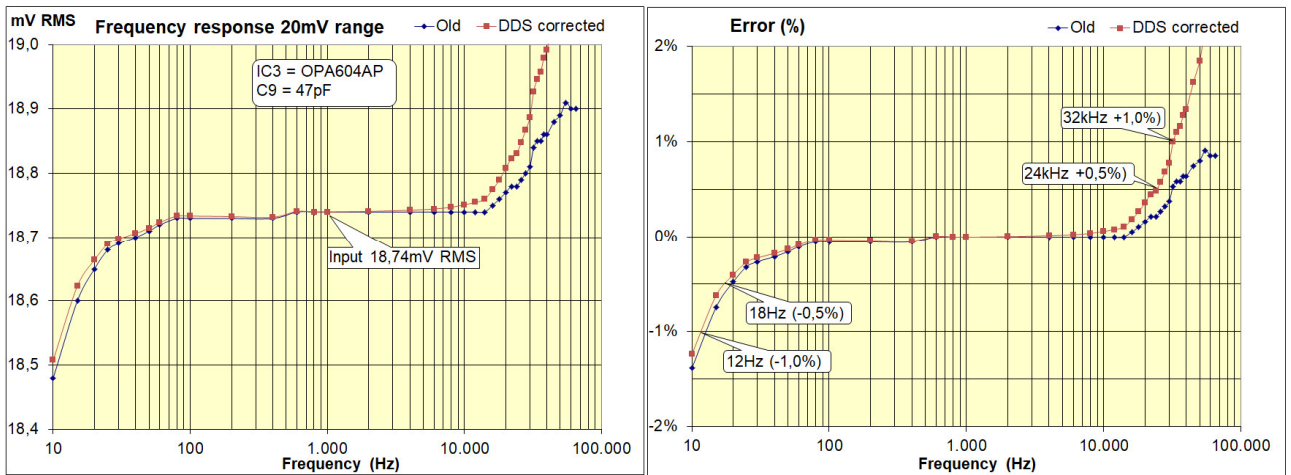


Abb. 4: Frequenzgang und Messfehler im Messbereich 20mV (OPA604).

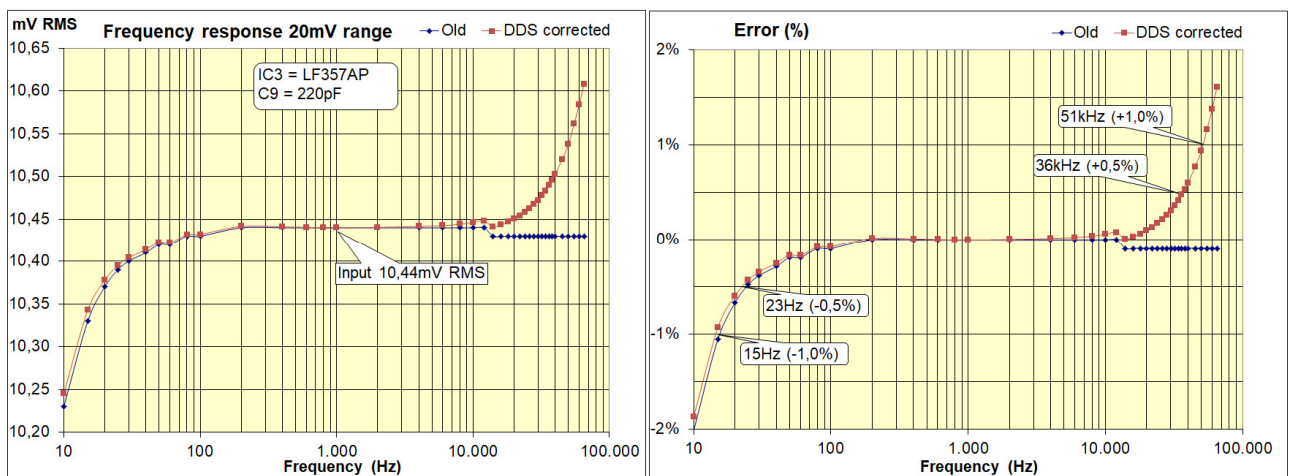


Abb. 5: Frequenzgang und Messfehler im Messbereich 20mV (LF357).

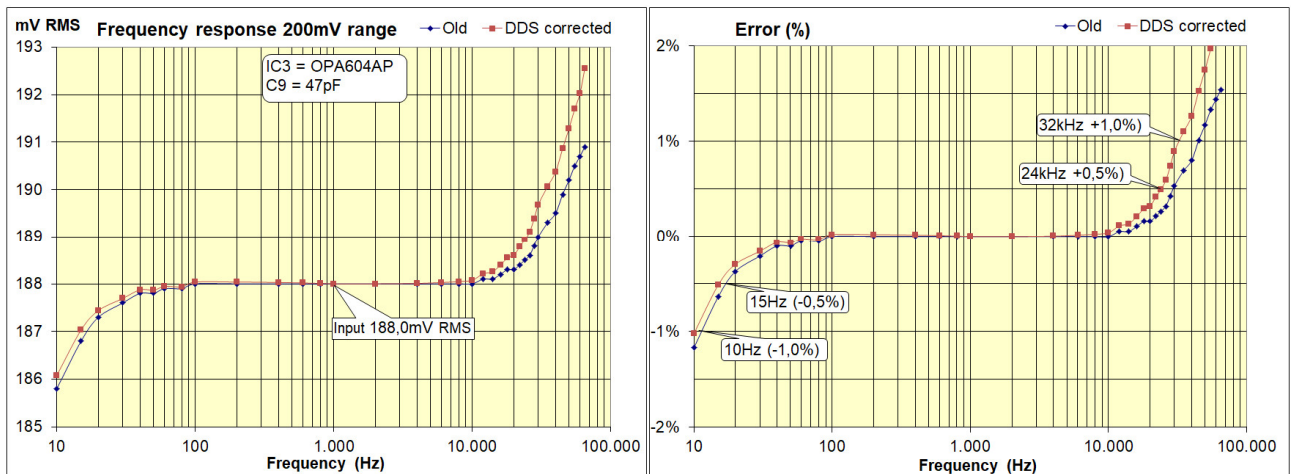


Abb. 6: Frequenzgang und Messfehler im Messbereich 200mV (OPA604).

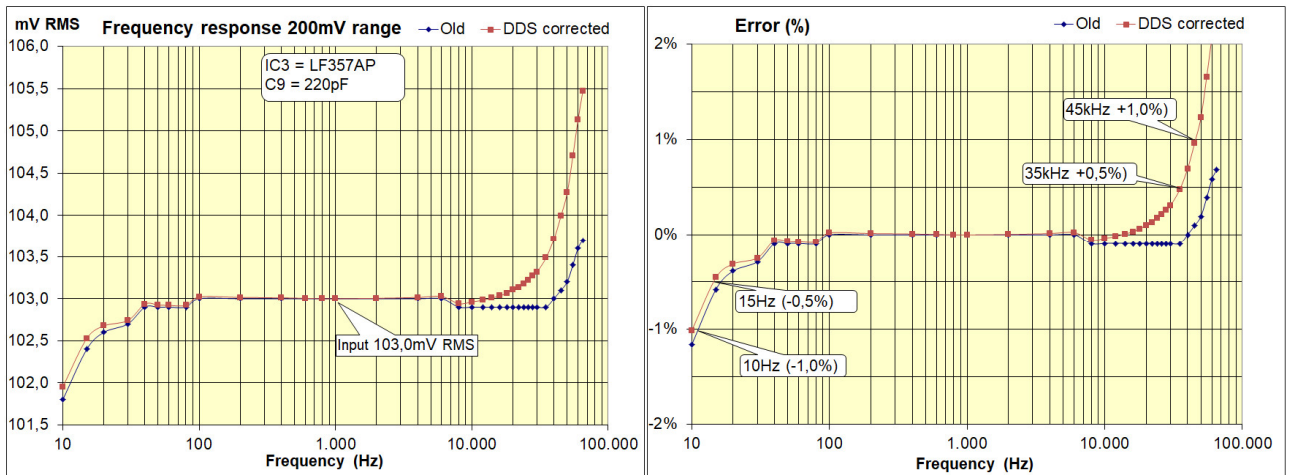


Abb. 7: Frequenzgang und Messfehler im Messbereich 200mV (LF357).

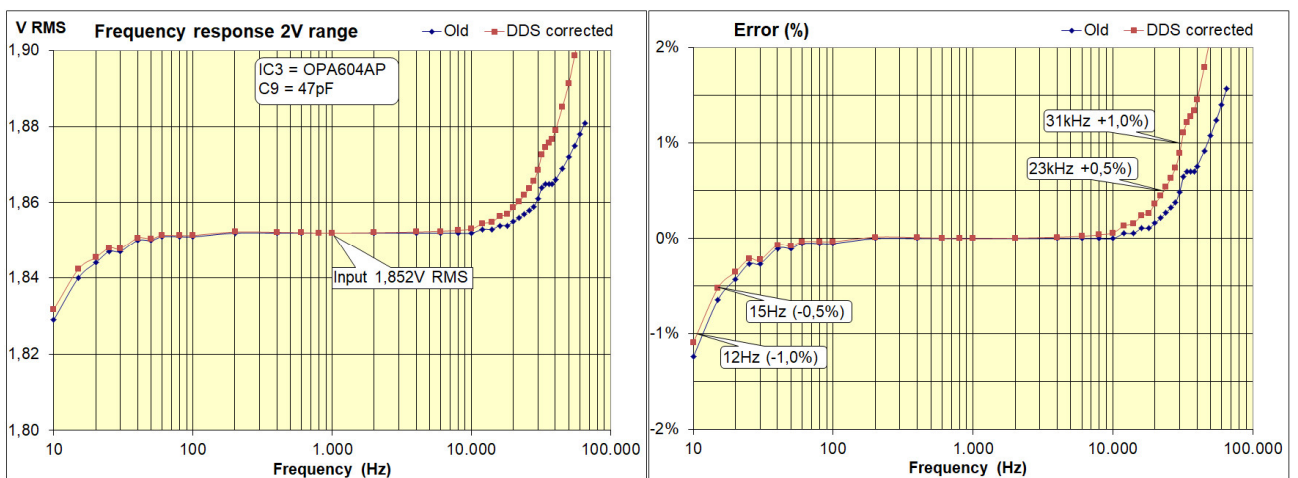


Abb. 8: Frequenzgang und Messfehler im Messbereich 2V (OPA604).

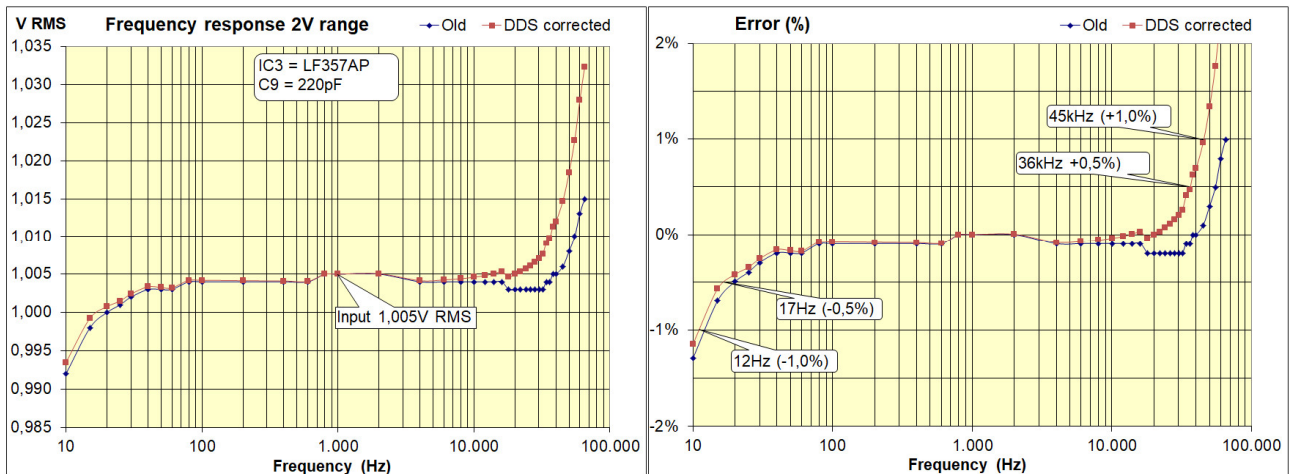


Abb. 9: Frequenzgang und Messfehler im Messbereich 2V (LF357).

Zusammenfassung

Ohne Anpassung der Kompensationskondensatoren C9 ergeben sich folgende Frequenzbereiche nach Korrektur mit dem Frequenzgang des DDS-Generators:

IC3	Messbereich	Präzision	Frequenzbereich (Hz)	
			von	bis
OPA604	2mV	0,5%	18	32.000
LF357	2mV	0,5%	40	37.000
OPA604	2mV	1,0%	13	65.000
LF357	2mV	1,0%	16	50.000
OPA604	20mV	0,5%	18	24.000
LF357	20mV	0,5%	23	36.000
OPA604	20mV	1,0%	12	32.000
LF357	20mV	1,0%	15	51.000
OPA604	200mV	0,5%	15	24.000
LF357	200mV	0,5%	15	35.000
OPA604	200mV	1,0%	10	32.000
LF357	200mV	1,0%	10	45.000
OPA604	2V	0,5%	15	23.000
LF357	2V	0,5%	17	36.000
OPA604	2V	1,0%	12	31.000
LF357	2V	1,0%	12	45.000

OPA604: C6/C10 = 220µF, LF357: C6/C10 = 100µF.

OPA604: C9 = 47pF, LF357: C9 = 220pF.