

# Prozessor-Frequenz-zähler FZ 7001

## Teil 3

Im dritten Teil dieses Artikels beschreiben wir die Schaltungen der besonders leistungsfähigen Vorverstärker. Nachfolgend die technischen Daten in Kürze:

- Überstreichung des gesamten Frequenzbereiches von DC (0 Hz) bis 100 MHz ohne Umschaltung (Vorverstärker A und B)
- elektronische AC/DC-Umschaltung
- Ultra-High-Frequency-Vorverstärker für den Bereich von 20 MHz bis 1,3 GHz (Vorverstärker C)
- hohe Eingangsempfindlichkeit aller Vorverstärker von 20 mV, die in weiten Frequenzbereichen noch übertroffen wird.
- 400 V-Eingangsspannungsschutz (400 V = / 140 Veff ~ / kurzzeitig: 230 V netzwechselfest)

### Allgemeines

Für den komfortablen und praxisgerechten Einsatz eines Frequenzzählers sind die Vorverstärker von ausschlaggebender

Bedeutung. Bei der Entwicklung des FZ 7001 haben wir diesem Punkt daher besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Für die Messungen von Frequenzen, Perioden, Ereignissen sowie für Vergleichsmessungen, bei denen 2 Eingänge gleich-

zeitig benötigt werden, stehen 2 ungewöhnlich leistungsfähige Vorverstärker zur Verfügung (VV A und VV B) mit einer Bandbreite von DC (0 Hz) bis 100 MHz. Ohne den Vorverstärker wechseln zu müssen, können sowohl Ereignisse mit extrem langsamer Impulsfolge als auch hohe Frequenzen gemessen werden.

Mit einem DC-Pegelsteller kann darüber hinaus der optimale Triggerpunkt im Bereich von ±700 mV eingestellt werden. Befindet sich der betreffende Einstellregler am Linksanschlag, wird automatisch auf den AC-Modus umgeschaltet. Die volle Empfindlichkeit, die im DC-Modus ab 0 Hz bei ca. 20 mV<sub>eff</sub> liegt, wird hier ab einer Frequenz von ca. 5 kHz erreicht. Bei eingeschränkter Empfindlichkeit können Messungen jedoch auch im AC-Modus ab ca. 10 Hz erfolgen.

Beim 3. Vorverstärker (VV C) handelt es sich um eine Ultra-High-Speed-Version, die ausschließlich im AC-Bereich ab einer Frequenz von 20 MHz bis 1,3 GHz arbeitet. Die volle Empfindlichkeit wird hier im Bereich zwischen 50 MHz und 1000 MHz erreicht.

### Zur Schaltung

In Abbildung 1 ist das Schaltbild des

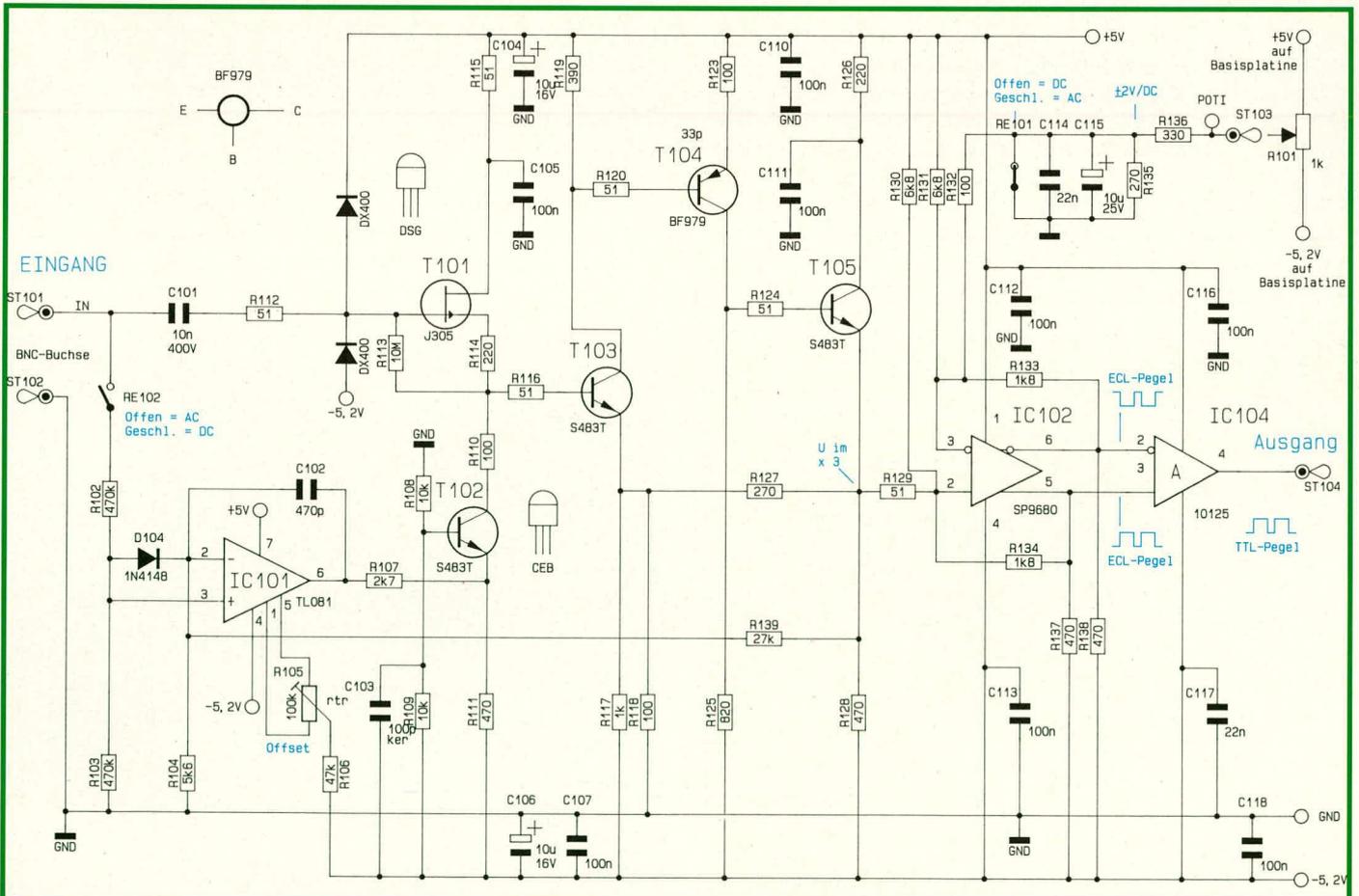


Bild 1: Schaltbild des DC bis 100 MHz-Vorverstärkers der 2fach im FZ 7001 vorhanden ist.

