

Inhalt

1. Einleitung	6
2. Prinzipien der D/A-Wandlung	7
2.1. Serielle Umwandlungsverfahren	7
2.2. Parallele Umsetzverfahren	7
2.1.1. D/A-Wandler mit gestuften Widerständen	8
2.2.2. D/A-Wandler mit R-2R- Netzwerken	11
2.2.3. BCD- D/A- Wandler	12
2.2.4. D/A-Wandler mit bipolarer Ausgangsspannung	14
2.2.5. Multiplizierende D/A-Wandler	15
2.3. Indirekte D/A-Umsetzverfahren	16
3. Kenngrößen und Fehler bei D/A-Wandlern	17
3.1. Genauigkeit	17
3.2. Stabilität	20
3.3. Geschwindigkeit	20
4. Testmöglichkeiten für D/A-Wandler	23
4.1. Test der statischen Parameter	23
4.2. Test der dynamischen Parameter	29
5. Aufbau und Funktion der D/A-Wandlerfamilie C 565 D, C 5650 D und C 5658 D	33
5.1. Prinzipieller Aufbau der D/A-Wandler	33
5.2. Referenzspannungsquelle	35
5.3. TTL - Eingangsstufen	37
5.4. Regelspannungsverstärker	38
5.5. Präzisionsstromquellen	40
6. Parameter und Abhängigkeiten des C 565 D, C 5650 D und C 5658 D	42
- Grenzwerte	
- Betriebsbedingungen	
- Statische und dynamische Kennwerte	
- Abhängigkeiten	

7.	Applikative Hinweise zum Einsatz der D/A-Wandlerbauelemente C 565 D, C 5650 D und C 5658 D	50
8.	Applikationsbeispiele	51
8.1.	C 565 D - 12 Bit - DAG- mit interner Referenz und unipolarer Ausgangsspannung	52
8.2.	C 5650 D - 10 Bit - DAG- mit externer Referenz und bipolarer Ausgangsspannung	52
8.3.	C 5658 D - 8 Bit - DAC mit ungepuffertem Analogausgang	56
8.4.	2 - Digit - BCD - D/A-Wandler mit $U_{out} = 0 \dots + 9,9 \text{ V}$	56
8.5.	2 1/2 - Digit - BCD-Netzteil mit $U_{out} = 0 \dots + 29,9 \text{ v}$	59
8.6.	4 - Digit - BCD- D/A-V7andler mit $U_{out} = 0 \dots \pm 9,999 \text{ V}$	59
8.7.	Digital steuerbare Stromquelle	65
8.8.	μP - Kopplung für D/A-Wandler	65
8.9.	Maximalwertspeicher	67
8.10.	Programmierbarer Grenzvertmelder	69
8.11.	Schneller 12 - Bit - A/D-Wandler	69
8.12.	14 - Bit - D/A-Wandler mit C 565 D	73
8.13.	Digitaler Signalabschwächer	75
3.14.	Digitaler Multiplizierer mit Analogausgang	78
8.15.	Digitaler Funktionsgenerator	80
9.	Literaturverzeichnis	82
10.	Anhang: Importbauelemente CSSR	84