



Übersichtsschaltplan

Bauform: DIP-20, Plast (Bild 8)

Der B 3925 DD ist ein monolithisch integrierter Motorprozessor mit Keramikresonator und internen Leistungstreibern. Er ist zur Ansteuerung und Regelung von Elektronikmotoren für den Einsatz in Diskettenlaufwerken mit zwei Drehzahlen geeignet.

Bezeichnung der Anschlüsse

1	Ausgang System S (AS) / Triggereingang System S (ES)	11	Drehzahlprogrammierung (E0)
2	Ausgang System R (AR) / Triggereingang System R (ER)	12	Drehzahlprogrammierung (E1)
3	Meßwiderstand (RM)	13	Oszillator 1 (OSC1)
4	Masseanschluß 1 (M1)	14	Oszillator 2 (OSC2)
5	Invertierender Integrator- eingang (-EI)	15	Masseanschluß 2 (M2)
6	Integratorausgang (AI)	16	Siebkondensatoranschluß (CT)
7	STOP-Eingang (E5)	17	nicht belegt
8	Filteranschluß (REG)	18	Betriebsspannung (U_{CC})
9	Digitaler Fehlerausgang (DSC)	19	Interne Versorgungsspannung (U_{INT})
10	Serviceanschluß (A2)	20	Ausgang System T (AT) / Triggereingang System T (ET)

Der Schaltkreis besteht aus folgenden Funktionsgruppen:

Netzteil:

Band-Gap-Referenz, 4,2 V Aufstockung,
Anlauf- und Stopp-Schaltung,
Unterbetriebsspannungsabschaltung (< 6 V),
Überbetriebsspannungsabschaltung (> 22 V) und
Übertemperaturabschaltung (> 125 °C).

Regelverstärker:

Bezugswertenerzeugung (ca. 2,1 V),
Diskriminatorstufe (DSC),
Integrator mit Hochohmeingang,
automatische Vorverstärkungsreduzierung im
Anlauf auf 0 dB,
Anlaufstromerzeugung,
Endstufenstrombegrenzung und
Motorstromabschaltung bei Ansprechen einer
Schutzschaltung.

Endstufenkomplex:

Stromschalter zur Umschaltung der drei Endstufen,
3 strombegrenzte Treiberstufen,
3 Endstufen und
3 Abkommutierungsstufen mit Hochpässen und
Thyristornachbildung.

Triggerkomplex:

3 identische Triggerstufen zur Ermittlung des
optimalen Kommutierungspunktes,
3 Schmitt-Trigger mit C-Umladung zur Störunter-
drückung und Drehstromgleichrichter.

Digitalkomplex:

Betriebsartenumschalter, Anlaufregister, Schaltspeicher, Anlaufteiler, Zähldiskriminator, Drehrichtungsschalter, Drehzahl­schalter und Drehzahlmatrix sowie Hochlaufschalter.

Servicekomplex:

Kennzeichnung des drehzahl­ge­reg­el­ten Motorlaufes, Ausgabe der Drehzahl­fre­quenz und Ausgabe der Gleichlauf­quali­tät.

Grenzwerte

Grenzwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}	0	22	V
Spannung der Ausgangsstufen	$U_{AR'}$ $U_{AS'}$ U_{AT}	0	36	V
und Triggereingänge	$U_{ER'}$ $U_{ES'}$ U_{ET}	0	36	V
Spannung an den Anschlüssen EER, EES, EET,	U_{EE}	0	5,5	V
CT	U_{CT}	0	U_{CC}	V
Spannung an den Anschlüssen E5, E6, E7, E0, E1, E2, E3, E4	U_E	0	5,5	V
A2	U_{A2}	0	U_{CC}	V
REG	U_{REG}	0	4,0	V
Dauerendstufenstrom	$I_{AR'}$ $I_{AS'}$ $I_{AT'}$	0	600	mA
Spitzenendstufenstrom ($t < 4$ s)	$I_{AR'}$ $I_{AS'}$ I_{AT}	0	800	mA
Integratorausgangsstrom	I_{AI}	-10	10	mA
Strom des Betriebsartenumschalters	I_{A1}	-1	1	mA
Sperrschichttemperatur	T_j		150	$^{\circ}C$
Umgebungstemperaturbereich	T_a	-10	70	$^{\circ}C$
Gesamtverlustleistung	P_{tot}		750	mW