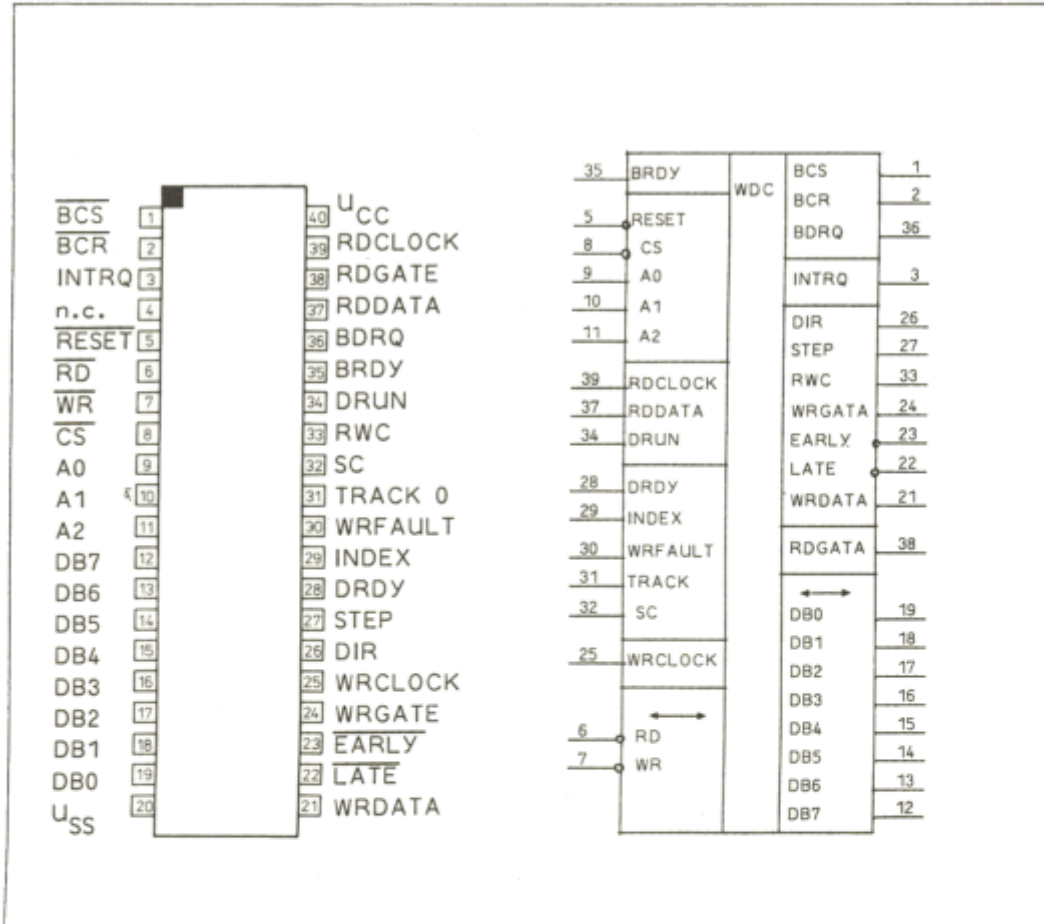


U 82062 DC 05 Peripherie-Controller-Schaltkreis



Anschlußbelegung und Schaltzeichen

Bauform: DIP-40, Plast (Bild 14)
Typstandard: TGL 45236

Der Schaltkreis U 82062 DC 05 ist ein hochintegrierter Peripherie-Controller, der die effektive Ansteuerung von Winchesterlaufwerken ermöglicht. Der Schaltkreis setzt über seinen Prozessoranschluß 8 Bit Paralleldaten in einem NFN-kodierten seriellen Datenstrom mit einer Übertragungsrate von 5 MBit/Sekunde um.

Der Schaltkreis U 82062 DC 05 ist ein Peripherie-Controller, der den Informationsaustausch zwischen Prozessorsystem und Festplattenlaufwerken (Winchesterlaufwerke) steuert. Zusammen mit einer extern an den Schaltkreis anzuschließenden Taktseparator-schaltung mit einer PLL für Datenleseoperationen sowie die ebenfalls extern aufzubauende Schreibpräkompensationsschaltung realisiert der Winchester-Disk-Controller U 82062 DC 05 die international eingeführten Schnittstellenstandards ST506/ST412 (Seagate) oder SA 1000 (Shugart) für Festplattenlaufwerke.

Der Schaltkreis setzt beim Datenschreiben 8 Bit Datenworte vom Prozessorbus in einen MFM-kodierten seriellen Datenstrom zum Laufwerk um. Beim Datenlesen erfolgt eine Dekodierung des von der Festplatte gelesenen Daten-/Taktgemisches mit gleichzeitiger Serien-Parallel-Umsetzung der Daten.

Mit einem spezialisierten Bufferspeicherinterface unterstützt der Schaltkreis den Datenaustausch mit einem extern als RAM mit Zählereinrichtung oder als FIFO aufgebauten Sektorbufferspeicher, der in den meisten Anwendungsfällen auf Grund der hohen Datenübertragungsrate von 1 Byte je 1,6 µs zwischen Schaltkreis und Prozessorsystem geschaltet werden muß.

Der Schaltkreis übernimmt mit seinem Laufwerkinterface die Steuerung von maximal 4 Laufwerken und optimiert den erforderlichen Informationsaustausch. Darüber hinaus erzeugt bzw. verarbeitet er die Steuersignale, die zum Aufbau einer PLL und einer Schreibkompensationsschaltung notwendig sind.

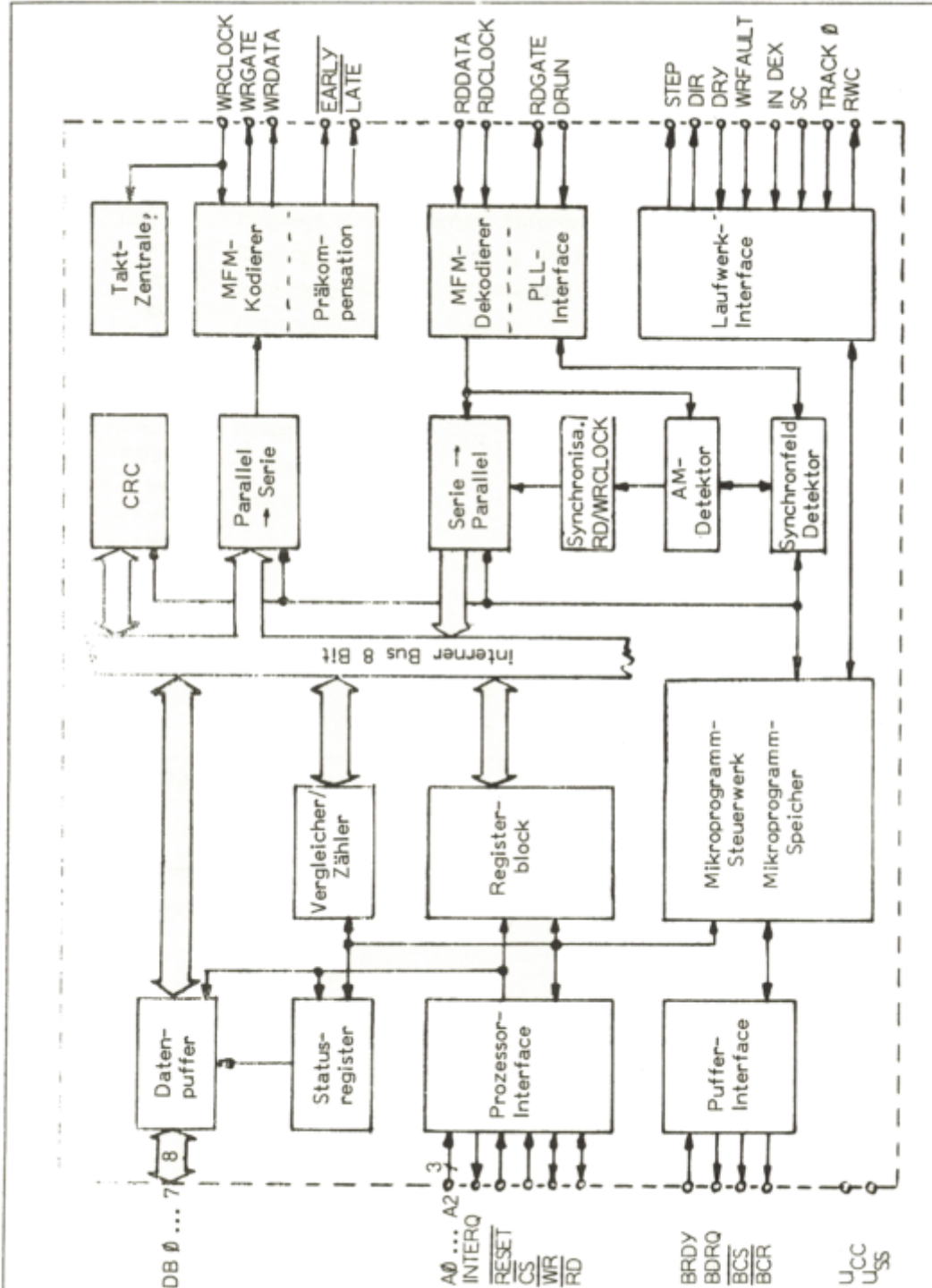
Der Schaltkreis kann 6 High-Level-Befehle ausführen. Jeder Befehl wird dazu in der Befehlsvorbereitungsphase vom Prozessor in mehreren Byte-Übertragungen, die die gewünschte Operation spezifizieren, in den Schaltkreis geladen. Anschließend wird die Befehlsausführung automatisch gestartet.

Folgende Befehle können ausgeführt werden:

RESTORE	Rücksetzen des Lese-/Schreibkopfes auf Spur 0
SEEK	Suche einer vorgegebenen Spur
READ SEKTOR	Auslesen eines oder mehrerer Sektoren von der Festplatte und Abspeichern der Daten im Bufferspeicher
WRITE SEKTOR	Beschreiben eines oder mehrerer Sektoren der Festplatte mit Daten aus dem Bufferspeicher
WR FORMAT	Formatieren einer Spur mit Formatierinformation aus dem Bufferspeicher und dem internen Registerblock
SCAN ID	Lesen eines Identifikationsfeldes und Aktualisierung der Register

Der Schaltkreis besitzt folgende Programmierungsmöglichkeiten:

- Programmierung der Sektorlänge von 128, 256, 512 und 1024 Bytes ist möglich,
- einfach- und Mehrfach-Sektorübertragungen bei den Befehlen RD SEKTOR und WR SEKTOR sind programmierbar,
- automatische Spursuche bei den Befehlen RD SEKTOR, WR SEKTOR und WR FORMAT,
- automatisches Testen des Identifikationsfeldes bei Laufwerkwechsel bei den Befehlen RD SEKTOR, WR SEKTOR, WR FORMAT und SEEK,
- Programmierung der Anzahl der Wiederholversuche (2 oder 10), die nach dem Erkennen eines unkorrekten Identifikationsfeldes bei den Befehlen RD SEKTOR, WR SEKTOR und SCANID ausgeführt werden sollen,
- außerdem besteht damit die Möglichkeit der Unterdrückung der normalerweise automatisch ablaufenden eingeschlossenen Suche.



Übersichtsschaltplan