

Datenblätter

Netzwerke und Embedded Systems

1. Jahrgang

Wolfgang Neff

Datenblätter (1)

- Datenblätter
 - Technische Dokumentation
 - Beschreibt die Charakteristiken
 - Funktion
 - Bauform
 - Pins und Anschlüsse
 - Elektrische Spezifikationen
 - Zeigt typische Anwendungen
 - Rolle des Bauelements im System

Datenblätter (2)

- Aufbau
 - Titel
 - Produktname
 - Untertitel
 - Charakterisierung
 - Inhalt
 - Spezifikation
 - Historie
 - Überarbeitungen

APRIL 1979

WESTERN DIGITAL
C O R P O R A T I O N

FD1771-01 Floppy Disk Formatter/Controller

FEATURES

- SOFT SECTOR FORMAT COMPATIBILITY
- AUTOMATIC TRACK SEEK WITH VERIFICATION
- READ MODE
 - Single/Multiple Sector Write with Automatic Sector Search or Entire Track Read
 - Selectable 128 Byte or Variable Length Sector
- WRITE MODE
 - Single/Multiple Sector Write with Automatic Sector Search
 - Entire Track Write for Diskette Formatting
- PROGRAMMABLE CONTROLS
 - Selectable Track-to-Track Stepping Time
 - Selectable Head Settling and Head Engage Times
 - Selectable Three Phase or Step and Direction and Head Positioning Motor Controls

SYSTEM COMPATIBILITY
Double Buffering of Data 8-Bit Bi-Directional Bus for Data, Control and Status
DMA or Programmed Data Transfers
All Inputs and Outputs are TTL Compatible

APPLICATIONS

- FLOPPY DISK DRIVE INTERFACE
- SINGLE OR MULTIPLE DRIVE CONTROLLER/FORMATTER
- NEW MINI-FLOPPY CONTROLLER

GENERAL DESCRIPTION
The FD1771 is a MOS/LSI device that performs the functions of a Floppy Disk Controller/Formatter. The device is designed to be included in the disk drive electronics, and contains a flexible interface

PIN CONNECTIONS

V _{BB} (-5V)	1	40	V _{DD} (+12V)
WE	2	38	TRNG
CS	3	36	DRQ
RE	4	37	DINT
A ₀	5	36	WRRT
A ₁	6	36	IF
GALC1	7	34	TRNG
GALC2	8	34	WF
GALC3	9	30	READY
GALC4	10	31	WD
GALC5	11	28	WD
GALC6	12	29	TG43
GALC7	13	28	HLD
GALC8	14	27	FDATA
PH1/STEP	15	26	FDCLK
PH2/DRQ	16	25	XTDS
PH3	17	24	CLK
SPH	18	23	HLT
NR	19	22	TEST
GND/V _{SS}	20	21	V _C (-5V)

FD1771 SYSTEM BLOCK DIAGRAM

The diagram illustrates the system architecture. On the left, the **COMPUTER INTERFACE** provides signals: DATA (Bi), A0, A1, CS, RE, WE, and SR. The **FLOPPY DISK CONTROLLER/FORMATTER (FD1771)** chip is connected to these signals and also receives a -5V supply and a CLK (12 MHz) signal. The chip outputs signals to the **FLOPPY DISK DRIVE**: FD DATA, FD CLOCK, XTDS (-5V), WD, WS, WRRT, WF, IF, TRNG, READY, TG 48, PH1/STEP, PH2/DRQ, PH3, SPH, DINT, HLD, and HLT. Power connections include V_{BB}, V_{DD}, V_{CC}, and V_C (-5V).

Datenblätter (3)

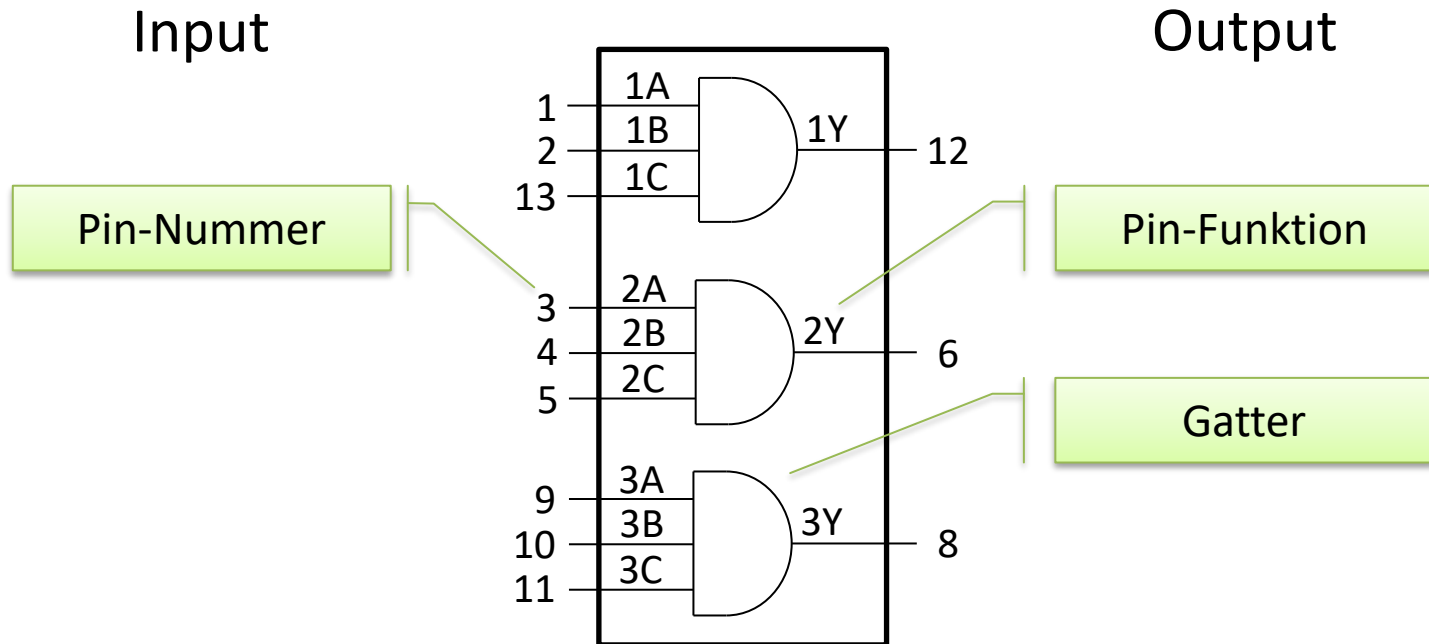
- Inhalt
 - Allgemeine Beschreibung
 - Funktionsblockschaltbild
 - Funktionsbeschreibung
 - Pinbelegung
 - Beschreibung der Pins
 - Grenzwerte
 - Empfohlene Betriebswerte

Datenblätter (4)

- Charakterisierung
 - Beispiel: 74HC11 - Triple 3-input AND gate
 - Triple → Es gibt drei Komponenten
 - 3-input → Jede Komponenten hat drei Eingänge
 - AND gate → Die Komponenten ist ein UND-Gatter
 - Beispiel : MAX7219 - 8-Digit LED Display Driver
 - 8-Digit → Es gibt acht Ziffern
 - LED Display → Sie werden auf einem Display angezeigt
 - Driver → Die Komponenten treibt das Display

Datenblätter (5)

- Funktionsblockschaltbild
 - Beispiel: 74HC11 - Triple 3-input AND gate



Datenblätter (6)

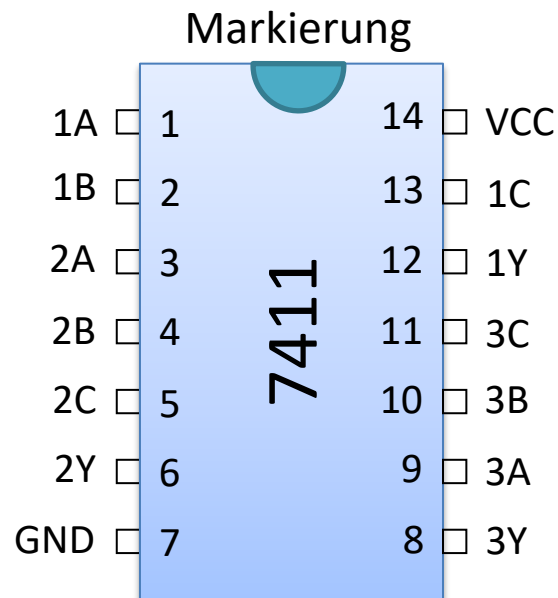
- Funktionsbeschreibung
 - Beispiel: 74HC11 - Triple 3-input AND gate

Input			Output
nA	nB	nC	nY
L	X	X	L
X	L	X	L
X	X	L	L
H	H	H	H

L = low (niedere Spannung); H = high (hohe Spannung); X = don't care

Datenblätter (7)

- Pinbelegung
 - Beispiel: 74HC11 - Triple 3-input AND gate



Datenblätter (8)

- Beschreibung der Pins
 - Beispiel: 74HC11 - Triple 3-input AND gate

Symbol	Pin	Beschreibung
1A, 2A, 3A	1, 3, 9	Dateninput
1B, 2B, 3B	2, 4, 10	Dateninput
1C, 2C, 3C	13, 5, 11	Dateninput
1Y, 2Y, 3Y	12, 6, 8	Datenoutput
V_{CC}	14	Betriebsspannung
GND	7	Erde (0 V)

Datenblätter (9)

- Grenzwerte
 - Beispiel: 74HC11 - Triple 3-input AND gate

Symbol	Parameter	Min	Max	Einheit
V_{CC}	Betriebsspannung	-0.5	+7	V
I_O	Ausgangsstrom		± 25	mA
I_{CC}	Stromversorgung		50	mA
T_{stg}	Lagerungstemperature	-50	+150	°C
P_{tot}	Leistungsaufnahme		500	mW

Datenblätter (10)

- Empfohlene Betriebswerte
 - Beispiel: 74HC11 - Triple 3-input AND gate

Symbol	Parameter	Min	Typ	Max	Einheit
V_{CC}	Betriebsspannung	2.0	5.0	6.0	V
V_I	Eingangsspannung	0		V_{CC}	V
V_O	Ausgangsspannung	0		V_{CC}	V
T_{amb}	Umgebungstemperature	-40		+125	°C