eurodis

ENATECHNIK

Beschreibung PDS-Light System

1.0 Einleitung

Das **PDS-Light System** ermöglicht einen einfachen und preiswerten Einstieg in die Welt der **i**n-**s**ystem-**p**rogrammierbaren LSI-Logik von **Lattice**. Das System besteht aus einer PLD-Entwicklungssoftware und einer Prototypenplatine.

1.1 Entwicklungssoftware isp-SK

Die Software **isp-SK** von Lattice ist das Einsteigerpaket zur Programmierung der Lattice-Bausteine **pLS11016** und **ispLS11016**. (Zur Programmierung des gesamten Typenspektrums steht die Vollversion der Software mit dem Namen **PDS 1101** zur Verfügung.

Die Funktionen der Software im Überblick:

- Schaltungseingabe (Boolsche Gleichungen)
- Verifizierung und Routing
- Erzeugung der Fusemap und des Jedec-Files
- Download via PC-Schnittstelle direkt in den Baustein
- Generierung von Reports (z.B. Timing)

Die Software **isp-SK** ist lauffähig auf allen **Intel** CPU's ab **80386** unter **Windows 3.1** mit min. 4 MB-RAM.

1.2 Prototypenplatine

Auf der Prototypenplatine befinden sich folgende Bauelemente :

- Baustein **ispLSI1016-60LJ** (im folgenden Text mit 1016 bezeichnet)
- Taktversorgung 4 MHz
- Spannungsregelung mit 7805-IC
- Programmierinterface für PC
- 50 pol. Pfostenfeldstecker mit allen Signalen des 1016-Bausteins als Erweiterungsmöglichkeit
- 4 DIP-Switches als Eingänge für isPLS11016
- 4 LED als Anzeige von Ausgangssignalen
- 2 Kontroll-LED's (Spannung, Programmiermodus)
- Lochrasterfeld

1.3 Downloadkabel

Für die Verbindung von der parallelen PC-Schnittstelle zur Prototypenplatine ist dem Set ein passendes 25pol. Kabel beigefügt.

1.4 Installation der Software

Die Installation der Software ist im Handbuch beschrieben.

1.5 Installation der Hardware

Das Downloadkabel wird an dem entsprechenden Anschluß der PDS-Platine und dem Parallel-Port des PC's angeschlossen. Die externe Versorgungspannung wird über den Stecker X2 angeschlossen. Die LED 5 leuchtet, wenn die Betriebsspannung vorhanden ist.

Belegung des Stromversorgungsstecker X2

Pin 1 = VCC Gleichspannungseingang (ca. 9-12V, 200 mA)
Pin 2 = GND

1.6 Downloadvorgang

Die Software **isp-SK** bietet den Menüpunkt "Download" um die Programmierung des 1016 direkt im System vorzunehmen. Die LED 6 leuchet während des Downloadvorgangs, weiteres siehe Softwaredokumentation.

1.7 Eingangssignale

Zur Einstellung von Eingangspegel am 1016 stehen 4 Switches zur Verfügung:

S1-4 zur Einstellung des Logiksignals an Pin	43
S1-3	42
S1-2	41
S1-1	40

Hinweis: Die Switches können bei Bedarf durch Jumper von den entsprechenden Pin's des 1016 getrennt werden (Siehe Pkt. 1.9).

1.8 LED's

Zur Anzeige von Ausgangssignalen, Betriebsspannung und Programmiermodus sind 6 LED's vorhanden:

LED 1	Logikpegel	Pin 15
LED 2		Pin 16
LED 3		Pin 17
LED 4		Pin 18
LED 5	Betriebsspannung	
LED 6	Programmiermodus	

1.9 Jumper

Bei Bedarf können einige Onboard-Signa1e der Platine vom 1016 abgekoppelt werden (z.B. bei externer Einspeisung über Steckerleiste X3). Die Abtrennung erfolgt über die Jumper J1-J5.

J1 Abtrennung von S1-1
J2 Abtrennung von S1-2
J3 Abtrennung von S1-3
J4 Abtrennung von S1-4
J5 Abtrennung des RESET-Signals

1.10 Steckereiste X3

Alle Anschlüße des 1016 sind auf die Stecker leiste X3 herausgeführt. Die Pin-Nummerierung von X3 ist identisch mit der Nummerierung des 1016, die Pins 45-50 von X3 bleiben unbenutzt.