

| |
|--|
| <h1>DL636G</h1> <h2>3* 32Bit Counter</h2> |
|--|

| | |
|------------------------------|----------|
| 1. FUNKTION | 2 |
| 1.1. DATENBLATT..... | 2 |
| 1.1.1. Anwendung..... | 2 |
| 1.1.2. Daten..... | 2 |
| 1.1.3. Besonderheiten..... | 2 |
| 1.1.4. Aufbau..... | 2 |
| 1.1.5. Stromversorgung..... | 2 |
| 1.2. BLOCKDIAGRAMM..... | 3 |
| 1.3. BESCHREIBUNG..... | 3 |
| 2. BETRIEB | 4 |
| 2.1. FRONT..... | 4 |
| 2.1.1. Inputs..... | 4 |
| 2.1.2. Outputs..... | 4 |
| 2.2. PROGRAMMIERUNG..... | 5 |
| 2.2.1. Initialisierung..... | 5 |
| 2.2.2. Speicherbelegung..... | 5 |
| 2.2.3. Cmd-Register..... | 5 |
| 2.2.4. Status-Register..... | 5 |

1. FUNKTION

1.1. Datenblatt

1.1.1. Anwendung

Allgemeines Zählermodul mit Gate zur Ratenmessung.

1.1.2. Daten

| Parameter | |
|--------------|-----------|
| Zähler | 3 * 32Bit |
| Gate | NIM |
| Eingang | NIM |
| Zählfrequenz | <20MHz |

1.1.3. Besonderheiten

Modul umprogrammierbar durch CPLD.

1.1.4. Aufbau

DL636.

1.1.5. Stromversorgung

| Spannung | Strom | Leistung |
|----------|-------|----------|
| +5V | 380mA | 1.9W |
| Gesamt | | 1.9W |

1.2. Blockdiagramm

1.3. Beschreibung

Das Modul realisiert 3 Zähler à 32 Bit mit unabhängigen Zählereingängen (B1..B3), die über ein gemeinsames Gate (B4) eingeschaltet werden.

Die Zählerstände werden einzeln über Register ausgelesen und werden immer gemeinsam gelöscht.

Jeder Zähler kann noch unabhängig per Software ein- oder ausgeschaltet werden.

Das Gate kann in seiner Wirksamkeit Low oder High-aktiv geschaltet werden.

Ein zusätzlicher Gate-Ausgang (B5) kann ebenfalls noch per Software in der Polarität gedreht werden.

2. BETRIEB

2.1. Front

2.1.1. Inputs

B1, B2,B3 : Zählereingänge NIM.

B4: Gate NIM

2.1.2. Outputs

B5: Gate NIM.

2.2. Programmierung

2.2.1. Initialisierung

Sys-Reset setzt das Cmd- und alle Zählerregister auf 0.

2.2.2. Speicherbelegung

Alle Adressen sind als Offset zur Modul-Adresse definiert. Die Zählweise hier ist Byte-orientiert.

D.h. für VME-Module (DL600) sind die Adressen wie angegeben zur Modul-Adresse zu addieren, z.B:

\$FE00 = DL600 Modul-Basisadresse (Short IO; Hex Address Switch=\$FE);

\$0060 = Submodul-Adresse (oberster Steckplatz, Modul 3);

\$000C = Subadresse B3_H

=====

\$FE6C = Adresse für Funktion

| | D15 | HighByte | D7 | LowByte | D0 |
|-----------|-----|----------|----|---------|-------------------------|
| W. \$00x0 | | Cmd | | Cmd | Setze Command-Register |
| R. \$00x0 | | Status | | Status | Lese Status-Register |
| R. \$00x4 | | B1_H | | B1_H | Lese B1 Zähler Highword |
| R. \$00x6 | | B1_L | | B1_L | Lese B1 Zähler Lowword |
| R. \$00x8 | | B2_H | | B2_H | Lese B2 Zähler Highword |
| R. \$00xA | | B2_L | | B2_L | Lese B2 Zähler Lowword |
| R. \$00xC | | B3_H | | B3_H | Lese B3 Zähler Highword |
| R. \$00xE | | B3_L | | B3_L | Lese B3 Zähler Lowword |

W=Write, R=Read, SH=Short, STD=Standard, EXT=Extended, \$=HEX, ss=Address-Switches, x=irrelev.;

2.2.3. Cmd-Register

| | |
|-----|-----------------------|
| D15 | Clear all registers |
| D14 | |
| D13 | |
| D12 | |
| D11 | |
| D10 | |
| D9 | |
| D8 | |
| D7 | |
| D6 | |
| D5 | Invert Gate Output B5 |
| D4 | Invert Gate B4 |
| D3 | |
| D2 | Disable Counter B3 |
| D1 | Disable Counter B2 |
| D0 | Disable Counter B1 |

2.2.4. Status-Register

| | |
|-----|------|
| D15 | Gate |
| D14 | |
| D13 | |
| D12 | |
| D11 | |

| | |
|-----|-------------------------|
| D10 | |
| D9 | |
| D8 | |
| D7 | |
| D6 | |
| D5 | Gate Output B5 inverted |
| D4 | Gate B4 inverted |
| D3 | |
| D2 | Counter B3 disabled |
| D1 | Counter B2 disabled |
| D0 | Counter B1 disabled |