

## Information



### Einchipmikrorechner U8611 DC 08 UL8611 DC 08

Bei den Einchipmikrorechnern (EMR) U 8611 DC, U 8611 DC/1, UL 8611 DC und UL 8611 DC/1 des VEB Mikroelektronik "Karl Marx" Erfurt - Stammbetrieb handelt es sich um leistungsfähige Bauelemente, die für den vorrangigen Einsatz in Steuerungen und Regelungen der kommerziellen Elektronik vorgesehen sind

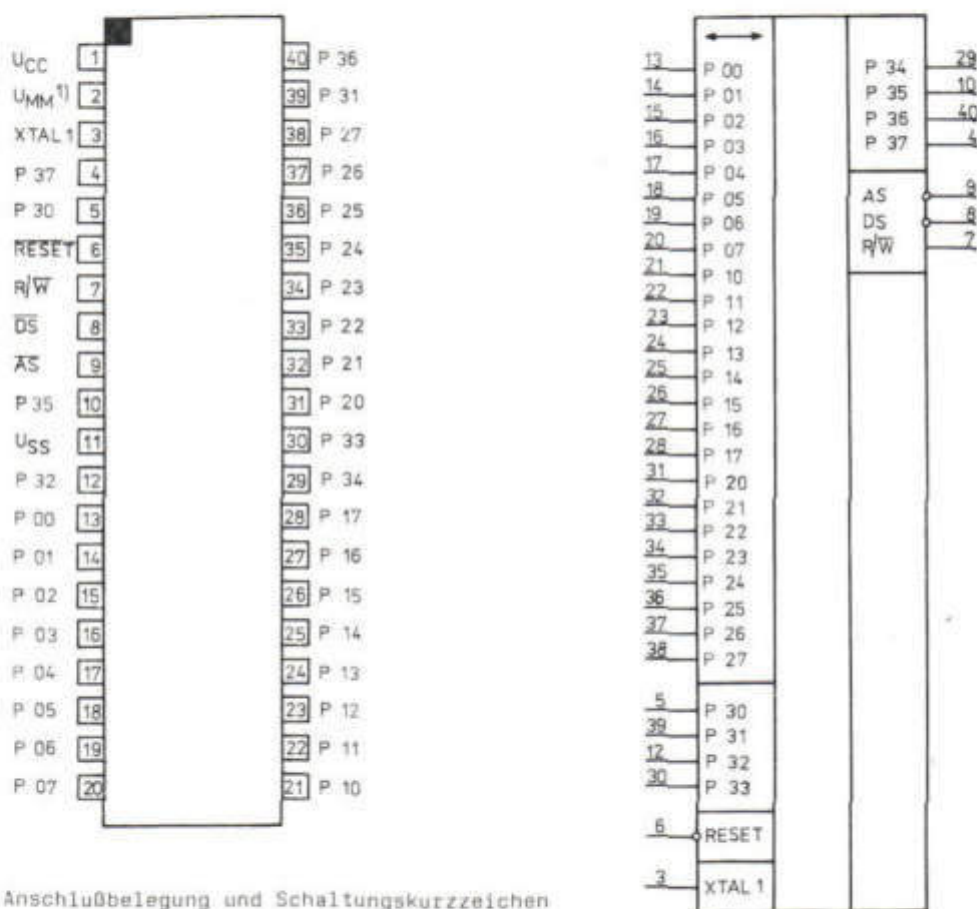


Bild 1: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

# Bezeichnung der Anschlüsse:

|             |                                          |                 |                 |
|-------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| $U_{CC}$    | Betriebsspannung                         | $\overline{AS}$ | Adreßstrobe     |
| $U_{MM}$ 1) | Versorgungsspannung für interne Register | $U_{SS}$        | Bezugspotential |
| XTAL 1      | Zeitbasis-Ein-/Ausgang                   | P 00 ... P 07   | Ein-/Ausgänge   |
| XTAL 2      |                                          | P 10 ... P 17   | Ein-/Ausgänge   |
| RESET       | Rücksetzeingang                          | P 20 ... P 27   | Ein-/Ausgänge   |
| R/W         | Read/Write                               | P 30 ... P 33   | Eingänge        |
| DS          | Datenstrobe                              | P 34 ... P 37   | Ausgänge        |

1) entspricht Anschlußvariante UL 8611 DC/UL 8611 DC/1. Die Schaltkreise haben die Möglichkeit zum power-down-Betrieb, ein externer Taktgenerator ist an XTAL 1 anzuschließen.

Bei der Anschlußvariante U 8611 DC/U 8611 DC/1 wird Anschluß 2 zu XTAL. Verwendet wird dazu der On-chip-Oszillator bei Anschluß eines Quarzes an XTAL und XTAL 1.

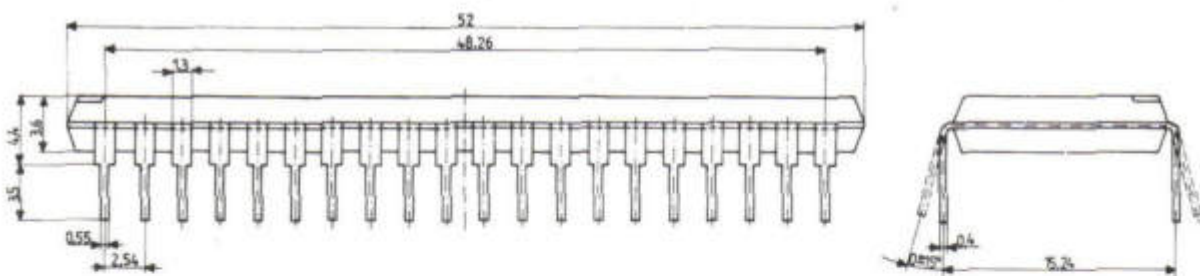


Bild 2: Gehäuseabmessungen

## U 8611 DC, UL 8611 DC

Die Schaltkreise U 8611 DC und UL 8611 DC sind maskenprogrammierte Einchipmikrorechner mit folgenden Eigenschaften:

- 8 bit Verarbeitungsbreite
- 43 Befehlstypen
- ROM-Kapazität: 4 kByte
- RAM-Kapazität: 128 Byte (144 Register, davon 124 Mehrzweckregister, 4 Ein-/Ausgaberegister, 16 Status- und Steuerregister)
- 32 Ein-/Ausgabeleitungen
- durch internen Zeitgeber getakteter UART (voll duplex)
- 2 programmierbare 8bit-Zähler/Zeitgeber mit je einem programmierbaren 6bit-Vorteiler
- On-chip-Oszillator (U 8611 DC), externer Anschluß eines Quarzes möglich
- 6 priorisierte und vektorisierte Interruptquellen
- Möglichkeit der Adressierung von externen Speichern bis zu 120 MByte
- Möglichkeit zum power-down-Betrieb (UL 8611 DC)
- TTL-Kompatibilität an allen Anschlüssen
- mittlere Befehlsausführungszeit: ca. 2,2  $\mu$ s
- 40poliges DIP-Gehäuse
- Die Bitmusterbestellung erfolgt nach MME-Standard FS 457.21.

## U 8611 DC 08/1, UL 8611 DC 08/1

Die Schaltkreise U 8611 DC 08/1 und UL 8611 DC 08/1 sind Einchipmikrorechner mit folgenden Eigenschaften:

- Interner ROM ist nicht nutzbar, durch Pegel von +7,35 ... +8 V an RESET erfolgt ein Sprung auf die externe Programmspeicheradresse 1012H, Port 0 und 1 werden für Adressen- und Datenverkehr genutzt.
- 8 bit Verarbeitungsbreite
- 43 Befehlstypen
- RAM-Kapazität: 128 Byte (144 Register, davon 124 Mehrzweckregister, 4 Ein-/Ausgaberegister, 16 Status- und Steuerregister)
- 32 Ein-/Ausgabeleitungen
- durch internen Zeitgeber getakteter UART (voll duplex)
- 2 programmierbare 8bit-Zähler/Zeitgeber mit je einem programmierbaren 6bit-Vorteiler
- On-chip-Oszillator (U 8611 DC 08/1), externer Anschluß eines Quarzes möglich
- 6 priorisierte und vektorisierte Interruptquellen
- Möglichkeit der Adressierung von externen Speichern bis zu 120 MByte
- Möglichkeit zum power-down-Betrieb (UL 8611 DC 08/1)
- TTL-Kompatibilität an allen Anschlüssen
- mittlere Befehlsausführungszeit: ca. 2,2  $\mu$ s
- 40poliges DIP-Gehäuse

## Bestellbezeichnung

| Typ                                         | max. Taktfrequenz | Bestellbezeichnung  |
|---------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 4 kByte ROM, maskenprogrammiert             | 8 MHz             | U 8611 DC 08 - XXX  |
| 4 kByte ROM, maskenprogrammiert, power down | 8 MHz             | UL 8611 DC 08 - XXX |
| EMR ohne ROM, Sprung auf 1012H              | 8 MHz             | U 8611 DC 08/1      |
| EMR ohne ROM, Sprung auf 1012H, power down  | 8 MHz             | UL 8611 DC 08/1     |

XXX = Bitmuster Nummer (dreistellig)

## Grenzwerte

| Kennwert                   | Kurzzeichen | min. | max.            | Einheit |
|----------------------------|-------------|------|-----------------|---------|
| Betriebsspannung           | $U_{CC}$    | -0,5 | 7               | V       |
| Eingangsspannung           | $U_I$       | -0,5 | 7 <sup>2)</sup> | V       |
| Ausgangsspannung           | $U_O$       | -0,5 | 7               | V       |
| Betriebstemperaturbereich  | $T_a$       | 0    | 70              | °C      |
| Lagerungstemperaturbereich | $T_{stg}$   | -55  | 125             | °C      |

2) UL 8611 DC/1, U 8611 DC/1:  $U_{IH} \leq 8$  V

**Statische Kennwerte** ( $T_a = 0 \dots 70^\circ\text{C}$ ;  $U_{SS} = 0\text{ V}$ )

| Kennwert                            | Kurzzeichen | min.           | max.          | Einheit |
|-------------------------------------|-------------|----------------|---------------|---------|
| Betriebsspannungen (Arbeitsbetrieb) | $U_{CC}$    | 4,75           | 5,25          | V       |
|                                     | $U_{MM}$    | $U_{CC} - 0,6$ | $U_{CC}$      | V       |
| Betriebsspannungen (power down)     | $U_{CC}$    | 0              | 4,75          | V       |
|                                     | $U_{MM}$    | 3              | 5,25          | V       |
| Eingangsspannung                    | $U_{IL}$    | -0,3           | 0,8           | V       |
|                                     | $U_{IH}$    | 2              | $U_{CC}$      | V       |
| Takteingangsspannung                | $U_{ILC}$   | -0,3           | 0,8           | V       |
|                                     | $U_{IHC}$   | 3,8            | $U_{CC}$      | V       |
| RESET-Eingangsspannung              | $U_{ILR}$   | -0,3           | 0,8           | V       |
|                                     | $U_{IHR}$   | 3,8            | $U_{CC}^{2)}$ | V       |

2) U 8611 DC/1, UL 8611 DC/1:  $U_{IHR} \leq 8\text{ V}$

### Dynamische Kennwerte

| Kennwert                              | Kurzzeichen      | min. | max. | Einheit |
|---------------------------------------|------------------|------|------|---------|
| Eingangsfrequenz                      | $f_C$            | 1    | 8    | MHz     |
| Eingangstaktanstiegs- und -abfallzeit | $t_{rc}; t_{fc}$ |      | 25   | ns      |
| Taktbreite                            | $t_{WC}$         | 37   |      | ns      |

### Internationale Vergleichstypen

|                     |                            |                 |                    |
|---------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|
| U 8611 DC 08 - XXX  | Z 8611 PS <sup>3)</sup>    | U 8611 DC 08/1  | kein Vergleichstyp |
| UL 8611 DC 08 - XXX | Z 8611 PS PD <sup>3)</sup> | UL 8611 DC 08/1 | kein Vergleichstyp |

3) nur mit maskenprogrammiertem Bitmuster beim Hersteller bestellbar

Dieses Datenblatt gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten und beinhaltet keine Verbindlichkeiten zur Produktion. Die gültige Vertragsunterlage beim Bezug der Bauelemente ist der Typstandard. Rechtsverbindlich ist jeweils die Auftragsbestätigung. Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten. Die Behandlungsvorschriften für MOS-Bauelemente müssen unbedingt eingehalten werden, da andernfalls eine Reklamation nicht anerkannt werden kann.

12/87



**veb mikroelektronik · karl marx · erfurt**  
stammbetrieb

DDR-5023 Erfurt, Rudolfstraße 47  
Telefon 5 80, Telex 061 306

**elektronik**  
export·import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb der  
Deutschen Demokratischen Republik  
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6  
Telex: BLN 114721 elei, Telefon: 2180