

# Graphic VFD Module

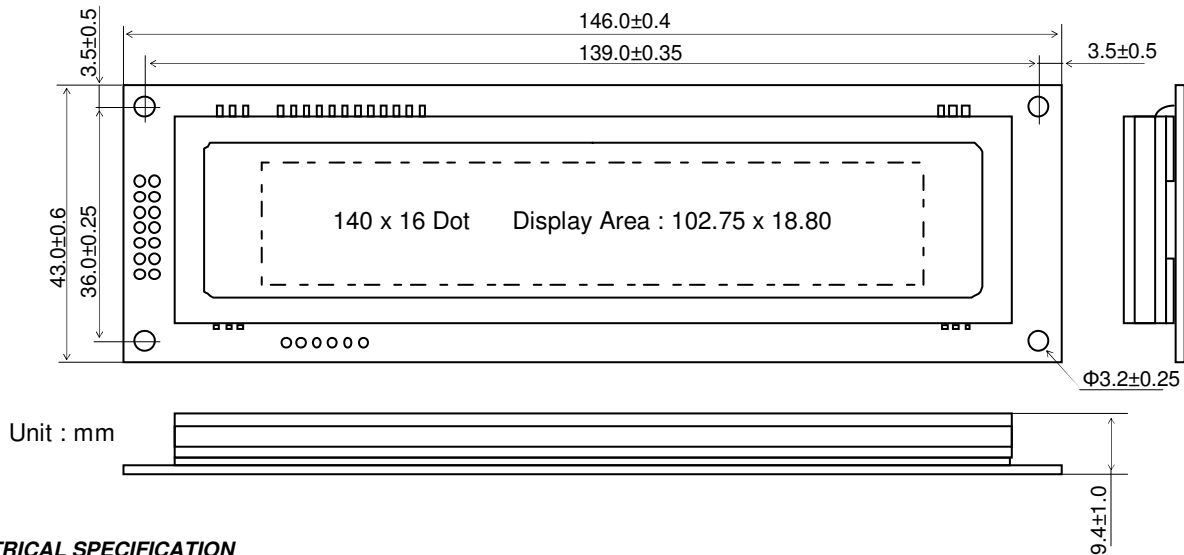
# GU140X16J-7000

Ref: MC-007 Dec.12, 06

- Character Graphic, Transformerless display
- Size compatible with LCD Module (U-Version)
- Single 5V power supply
- High Brightness Blue Green display
- Operating temp -40°C to +85°C
- Proportional and scalable fonts
- Screen saver & window definition function
- 8 level brightness control function
- 8 bit Parallel, RS232C serial Interface

The module includes the Vacuum Fluorescent Display glass, driver and micro-controller lcs with refresh RAM, character generator and interface logic. This module have 8 bit parallel & RS232C serial interface. The module can simultaneously display graphic pattern and / or characters on screen.

*Sample software available*



## ELECTRICAL SPECIFICATION

| Parameter                   | Symbol | Value                   |
|-----------------------------|--------|-------------------------|
| Power Supply Voltage        | VCC    | 5.0VDC Typ.             |
| Power Supply Current        | ICC    | 500mADC Typ.            |
| Logic Hi Input (Parallel)   | VIH    | 0.8VCC min. VCC max.    |
| Logic Low Input (Parallel)  | VIL    | 0VDC min. 0.2VDC max.   |
| Logic Hi output (Parallel)  | VOH    | 3.5VDC min. 3.8VCC Max. |
| Logic Low output (Parallel) | VOL    | 0VDC min. 0.6VDC max.   |
| Logic Hi Input (RS232)      | VIH    | 3.0VDC min. +15VDC max. |
| Logic Low Input (RS232)     | VIL    | -15VDC min. 0.5VDC max. |
| Logic Hi output (RS232)     | VOH    | 4.0VDC min. VCC max.    |
| Logic Low output (RS232)    | VOL    | 0VDC min. 0.5VDC max.   |

## OPTICAL and ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

| Parameter                   | Value                               |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| PCB Size (X x Y mm)         | 146.00 x 43.00                      |
| Display Area (X x Y mm)     | 102.75 x 18.80                      |
| Dot size / Pitch (X x Y mm) | 0.59 x 1.03 / 0.74 x 1.19           |
| Luminance                   | 1,000 cd/m <sup>2</sup> Typ.        |
| Color of Illumination       | Blue Green (Filter for more colors) |
| Operating Temperature       | -40°C to +85°C                      |
| Operating Humidity          | 20 to 80 % RH (non condensing)      |

## SOFTWARE COMMANDS - Popular codes, more included

| Command                           | Code                      |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Write Character to Display        | 20H~FFH                   |
| Cursor Set                        | 1FH 24H xL xH yL yH       |
| Initialize Display                | 1BH 40H                   |
| Specify International Font        | 1BH 52H n                 |
| Vertical / Horizontal Scroll Mode | 1FH 02H / 1FH 03H         |
| Screen Saver                      | 1FH 28H 61H 40H p         |
| Display Blink                     | 1FH 28H 61H 11H p t1 t2 c |
| Bit Image Display Group           | 1FH 28H 66H 11H xL xH     |
| Font Magnified Display            | 1FH 28H 67H 40H x y       |
| Brightness Level Setting          | 1FH 58H n                 |

## COMMON FONT

|     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| x0H | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| x1H | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B |
| x2H | C | D | E | F | G | H |
| x3H | I | J | K | L | M | N |
| x4H | O | P | Q | R | S | T |
| x5H | U | V | W | X | Y | Z |
| x6H | [ | \ | ^ | _ | ` | a |
| x7H | b | c | d | e | f | g |
| x8H | h | i | j | k | l | m |
| x9H | n | o | p | q | r | s |
| xAH | t | u | v | w | x | y |
| xBH | z | { |   | } | ~ |   |
| xCH |   |   |   |   |   |   |
| xDH |   |   |   |   |   |   |
| xEH |   |   |   |   |   |   |
| xFH |   |   |   |   |   |   |

## INTERNATIONAL FONTS

|     | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F | n=0 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| x0H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| x1H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| x2H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| x3H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| x4H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| x5H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| x6H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| x7H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| x8H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| x9H |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| xAH |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| xBH |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| xCH |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| xDH |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| xEH |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| xFH |   |   |   |   |   |   |   |   |     |

## RS232C Serial Interface - CN2

| Pin | Asyn. Sig |
|-----|-----------|
| 1   | VCC       |
| 2   | SIN       |
| 3   | GND       |
| 4   | SBUSY     |
| 5   | NC        |
| 6   | /RESET    |

## Parallel interface- CN1

| Pin | Sig | Pin | Sig |
|-----|-----|-----|-----|
| 1   | GND | 2   | Vcc |
| 3   | NC  | 4   | RS  |
| 5   | /W  | 6   | /RD |
| 7   | D0  | 8   | D1  |
| 9   | D2  | 10  | D3  |
| 11  | D4  | 12  | D5  |
| 13  | D6  | 14  | D7  |

Please inquire for full specification.

\*\* Subject to change without notice \*\*



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.