

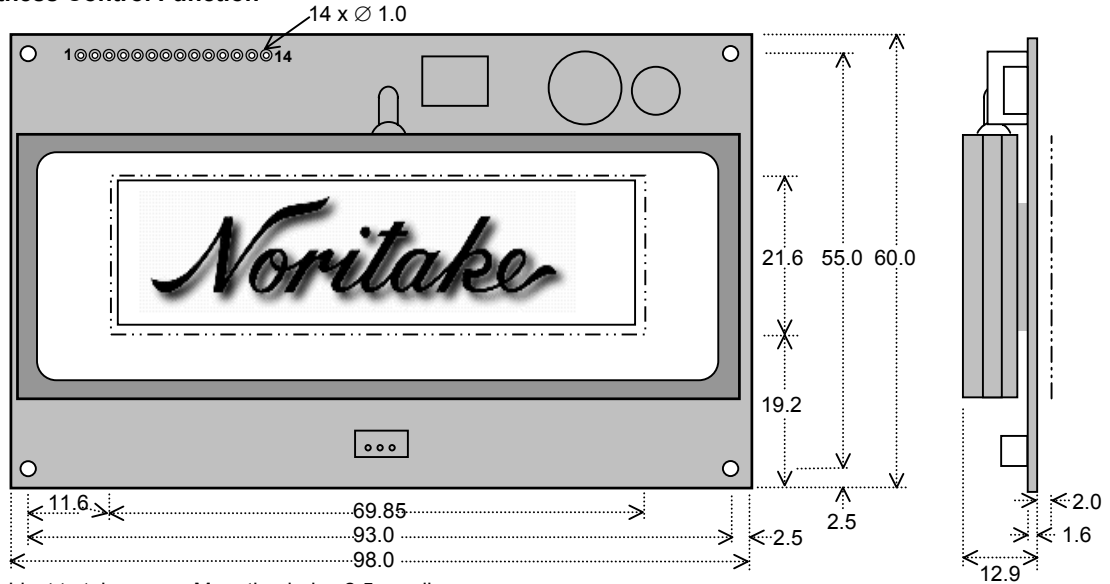
# 140x32 Dot Graphic VFD Module

# GU140x32F-7003

- ❑ Character Graphic ,Transformerless display
- ❑ Size compatible with U-Version
- ❑ Operating Temp -40°C to +85°C
- ❑ Single 5V Supply with Power Save Mode
- ❑ Smooth vertical/Horizontal scroll
- ❑ Proportional and scalable fonts
- ❑ CMOS sync & Async Serial interface
- ❑ Screen saver & window definition function
- ❑ 8 Level Brightness Control Function

The module includes the Vacuum Fluorescent Display glass, driver and micro-controller ICs with refresh RAM, character generator and interface logic. This module have CMOS Sync or asyn. Serial Interface.

The module can simultaneously display graphic pattern and / or characters on screen.



Dimensions in mm & subject to tolerances. Mounting holes 2.5mm dia.

## ELECTRICAL SPECIFICATION

Parameter	Symbol	Value	Condition
Power Supply Voltage	Vcc	6.0 VDC Max.	GND=0V
Power Supply Current	Icc	400mADC typ.	Vcc=5V
Logic High Input	V <sub>IH</sub>	0.8VCC min.	Vcc=5V
Logic Low Input	V <sub>IL</sub>	0.2VCC max.	Vcc=5V
Logic High Output	V <sub>OH</sub>	3.8VDC min.	I <sub>OH</sub> = -1.5mA
Logic Low Output	V <sub>OL</sub>	0.6VDC max.	I <sub>OL</sub> = 1.6mA

The power on rise time should be less than 50ms. The inrush current at power on can be 2 x Icc. The Icc current is 10mA maximum while in power down mode.

## OPTICAL and ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

Parameter	Value
PCB size/Display area ( in mm)	98.0x60.0/ 69.85x21.61
Dot Size/Pitch (XxY mm)	0.35x0.53/ 0.50x0.68
Luminance	700 cd/m <sup>2</sup> (204 fL) Typ.
Color of Illumination	Blue-Green (Filter for more colors)
Operating Temperature	-40°C to +85°C
Storage Temperature	-40°C to +85°C
Operating Humidity (non condensing)	20 to 80% RH @ 25°C

## Software Commands

Instruction	Code
Character display	20H-FFH
Cursor set	1FH 24H xL xH yL yH
Display clear	0CH
Initialize display	1BH 40H
Specify International font	1BH 52H n
Vertical scroll mode	1FH 02H
Horizontal scroll mode	1FH 03H
Brightness level Setting	1FH 58H n
Scroll Display Action	1FH 28H 61H 10H wL wH cL cH s
Display Blank	1FH 28H 61H 11H p t1 t2 c
Screen Saver	1FH 28H 61H 40H p
Bit Image Display group	1FH 28H 66H 11H xL xH
Font magnified Display	1FH 28H 67H 40H x y

## Parallel interface connector

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

## Serial Connector

Pin	Asyn. Sig	Syn. Sig
1	Vcc	Vcc
2	SIN	SIN
3	Gnd	Gnd
4	SBUSY	SBUSY
5	NC	SCK
6	/ RESET	/ RESET

## COMMON FONT

	2	3	4	5	6	7
x0H	00P'p	00P'p	00P'p	00P'p	00P'p	00P'p
x1H	11A0aa	11A0aa	11A0aa	11A0aa	11A0aa	11A0aa
x2H	22BRbr	22BRbr	22BRbr	22BRbr	22BRbr	22BRbr
x3H	33CScs	33CScs	33CScs	33CScs	33CScs	33CScs
x4H	44DTdt	44DTdt	44DTdt	44DTdt	44DTdt	44DTdt
x5H	55EUEu	55EUEu	55EUEu	55EUEu	55EUEu	55EUEu
x6H	66FVfv	66FVfv	66FVfv	66FVfv	66FVfv	66FVfv
x7H	77GWgw	77GWgw	77GWgw	77GWgw	77GWgw	77GWgw
x8H	88HXhx	88HXhx	88HXhx	88HXhx	88HXhx	88HXhx
x9H	99IYiy	99IYiy	99IYiy	99IYiy	99IYiy	99IYiy
xAH	AJZjz	AJZjz	AJZjz	AJZjz	AJZjz	AJZjz
xBH	BKkKk	BKkKk	BKkKk	BKkKk	BKkKk	BKkKk
xCH	CLlLl	CLlLl	CLlLl	CLlLl	CLlLl	CLlLl
xDH	DMmMm	DMmMm	DMmMm	DMmMm	DMmMm	DMmMm
xEH	ENnNn	ENnNn	ENnNn	ENnNn	ENnNn	ENnNn
xFH	FOoOo	FOoOo	FOoOo	FOoOo	FOoOo	FOoOo

## CHARACTER CODE (n=0)

	8	9	A	B	C	D	E	F
x0H	00Ee	00Ee	00Ee	00Ee	00Ee	00Ee	00Ee	00Ee
x1H	11Ee	11Ee	11Ee	11Ee	11Ee	11Ee	11Ee	11Ee
x2H	22Ee	22Ee	22Ee	22Ee	22Ee	22Ee	22Ee	22Ee
x3H	33Ee	33Ee	33Ee	33Ee	33Ee	33Ee	33Ee	33Ee
x4H	44Ee	44Ee	44Ee	44Ee	44Ee	44Ee	44Ee	44Ee
x5H	55Ee	55Ee	55Ee	55Ee	55Ee	55Ee	55Ee	55Ee
x6H	66Ee	66Ee	66Ee	66Ee	66Ee	66Ee	66Ee	66Ee
x7H	77Ee	77Ee	77Ee	77Ee	77Ee	77Ee	77Ee	77Ee
x8H	88Ee	88Ee	88Ee	88Ee	88Ee	88Ee	88Ee	88Ee
x9H	99Ee	99Ee	99Ee	99Ee	99Ee	99Ee	99Ee	99Ee
xAH	A0Ee	A0Ee	A0Ee	A0Ee	A0Ee	A0Ee	A0Ee	A0Ee
xBH	B0Ee	B0Ee	B0Ee	B0Ee	B0Ee	B0Ee	B0Ee	B0Ee
xCH	C0Ee	C0Ee	C0Ee	C0Ee	C0Ee	C0Ee	C0Ee	C0Ee
xDH	D0Ee	D0Ee	D0Ee	D0Ee	D0Ee	D0Ee	D0Ee	D0Ee
xEH	E0Ee	E0Ee	E0Ee	E0Ee	E0Ee	E0Ee	E0Ee	E0Ee
xFH	F0Ee	F0Ee	F0Ee	F0Ee	F0Ee	F0Ee	F0Ee	F0Ee

## CONTACT

Noritake Sales Office Tel Nos  
 Nagoya Japan: +81 (0)52-561-9867  
 Canada: +1-416-291-2946  
 Chicago USA: +1-847-439-9020  
 Munchen (D): +49 (0)89-3214-290  
 Itron UK: +44 (0)1493 601144  
 Rest Europe: +49 (0)61-0520-9220  
[www.noritake-elec.com](http://www.noritake-elec.com)

PLEASE INQUIRE FOR FINAL SPECIFICATION

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».



## JONHON

«**JONHON**» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«**FORSTAR**» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А