

Soluciones en Displays de Cristal Líquido (LCD) y Tinta Electrónica (EPD) para aplicaciones industriales

Carlos González (FAE)

Helping
Innovation

❓ **Introducción:**

- Teoría sobre la tecnología de cristal líquido y tinta electrónica
- Formatos de displays disponibles
- Sobre Bolymin, E-Ink y Avalue

❓ **Soluciones de Display de Cristal Líquido (LCD):**

- Displays de Caracteres y Displays Gráficos
- Displays COG (Chip on Glass)
- Displays VATN y FCS
- Displays OLED*
- Displays TFT
- Módulos MCU + Display

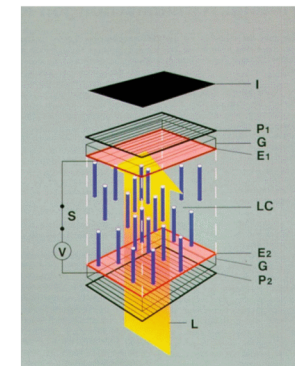
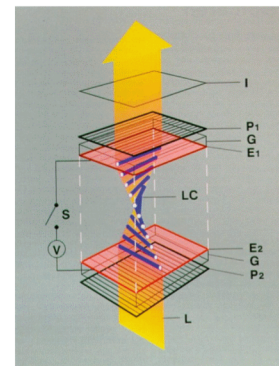
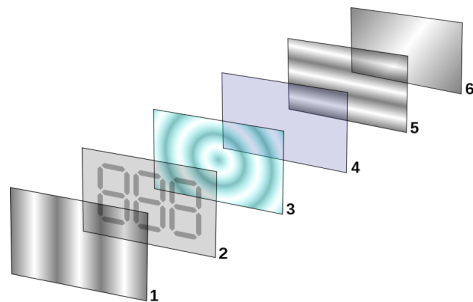
❓ **Soluciones de Display de Tinta Electrónica (EPD):**

- Displays de tinta electrónica modelos disponibles
- Kits de Evaluación
- Displays de tinta electrónica plug & play

□ **Preguntas**

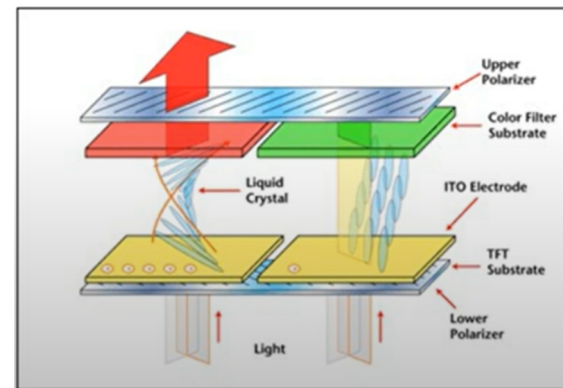
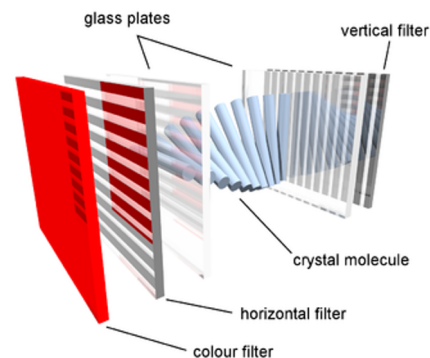
Pantalla de Cristal Líquido (LCD)

- Capa de moléculas de cristal líquido alineadas entre dos electrodos transparentes, y dos filtros de polarización.
- Cuando se aplica un voltaje a través de los electrodos, una fuerza de giro orienta las moléculas de cristal líquido permitiendo o bloqueando el paso de la luz generada por un panel posterior (backlight)



Pantalla de Cristal Líquido (LCD)

- En pantallas LCD de color, cada píxel individual se divide en tres células, o subpíxeles, de color rojo, verde y azul, respectivamente, por el aumento de los filtros (filtros de pigmento, filtros de tinte y filtros de óxido de metal)
- Cada subpíxel puede controlarse independientemente para producir miles o millones de posibles colores para cada píxel.

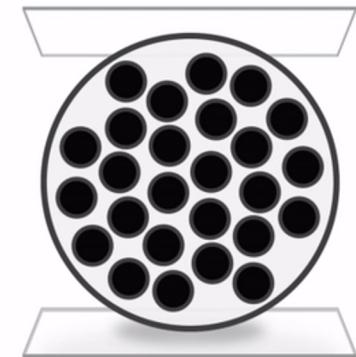


Pantallas LCD y EPD (LCD)



Tinta Electrónica. Tecnología y Pigmentos

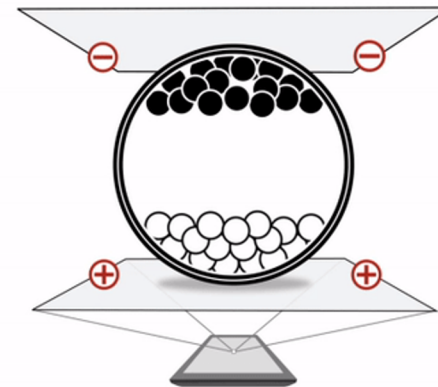
- Formados por 3 capas
 - C1: Electrodo,
 - C2: Micro cápsulas de Pigmentos,
 - C3: Electrodo transparente.
- Aplicando carga eléctrica sobre las micro cápsulas se consigue que estas se muevan formando la imagen.
- Los pigmentos son los mismos que utiliza la tinta normal.
- Sistemas de 2, 3 y 4 pigmentos.



Tinta Electrónica. Tecnología y Pigmentos

- Formados por 3 capas
 - C1: Electrodo,
 - C2: Micro cápsulas de Pigmentos,
 - C3: Electrodo transparente.
- Aplicando carga eléctrica sobre las micro cápsulas se consigue que estas se muevan formando la imagen.
- Los pigmentos son los mismos que utiliza la tinta normal.
- Sistemas de 2, 3 y 4 pigmentos.

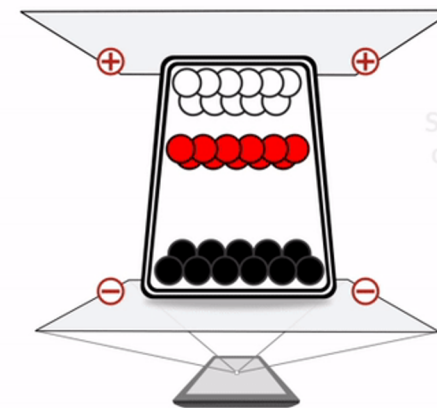
Sistema de tinta de 2 pigmentos



Tinta Electrónica. Tecnología y Pigmentos

- Formados por 3 capas
 - C1: Electrodo,
 - C2: Micro cápsulas de Pigmentos,
 - C3: Electrodo transparente.
- Aplicando carga eléctrica sobre las micro cápsulas se consigue que estas se muevan formando la imagen.
- Los pigmentos son los mismos que utiliza la tinta normal.
- Sistemas de 2, 3 y 4 pigmentos.

Sistema de tinta de tres pigmentos E Ink Spectra™ 3000

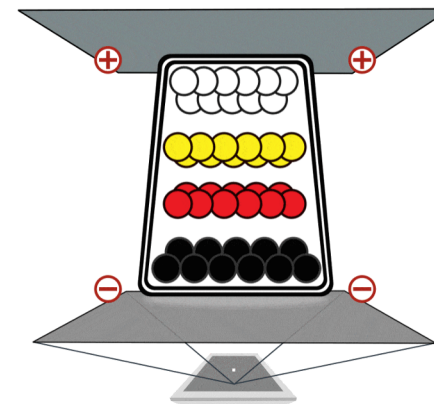


Spectra displays are made of millions of Microcups® which suspend the pigments in clear fluid

Tinta Electrónica. Tecnología y Pigmentos

- Formados por 3 capas
 - C1: Electrodo,
 - C2: Micro cápsulas de Pigmentos,
 - C3: Electrodo transparente.
- Aplicando carga eléctrica sobre las micro cápsulas se consigue que estas se muevan formando la imagen.
- Los pigmentos son los mismos que utiliza la tinta normal.
- Sistemas de 2, 3 y 4 pigmentos.

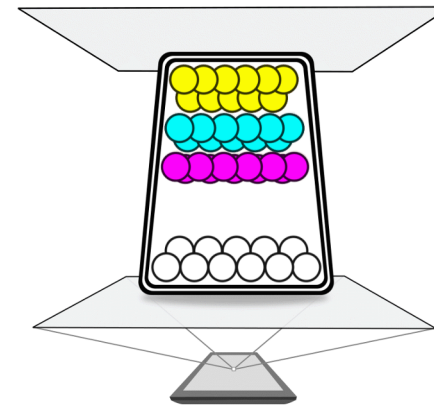
Sistema de tinta de cuatro pigmentos
E Ink Spectra™ 3100



Tinta Electrónica. Tecnología y Pigmentos

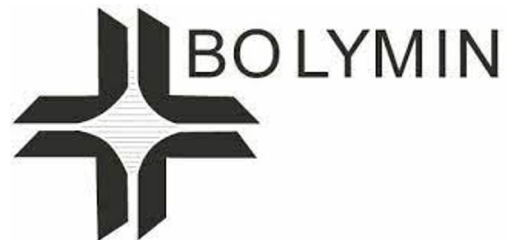
- Formados por 3 capas
 - C1: Electrodo,
 - C2: Micro cápsulas de Pigmentos,
 - C3: Electrodo transparente.
- Aplicando carga eléctrica sobre las micro cápsulas se consigue que estas se muevan formando la imagen.
- Los pigmentos son los mismos que utiliza la tinta normal.
- Sistemas de 2, 3 y 4 pigmentos.

Sistema avanzado de tinta de cuatro pigmentos
Advanced Color ePaper (E Ink ACeP™)





Bolymin, E Ink y Avalue



Bolymin Inc., con sede en Taiwán (establecida en 1995), es un proveedor OEM (Original Equipment Manufacturer) y ODM (Original Design Manufacturer) de pantallas industriales de tamaño pequeño a mediano. Fabricación de LCD, LCM, OLED, módulos de pantalla TFT, IPC (PC industrial) y MDT (terminales de datos móviles).



E Ink es el creador, pionero y líder comercial en tecnología ePaper. La compañía entrega sus productos de pantalla avanzados a las marcas y fabricantes más influyentes del mundo, lo que les permite instalar pantallas extremadamente duraderas y de bajo consumo en aplicaciones y entornos que antes eran imposibles o inimaginables.



Con sede en Taiwan, Avalue Technology es una empresa profesional de fabricación de ordenadores industriales, que se dedica al desarrollo de productos de arquitectura x86 y RISC, incluidos sistemas embebidos, ordenadores de placa única (SBC), sistemas en módulos / ETX (SoM / ETX), placas base industriales, PC de panel de uso general, productos barebone, soluciones móviles, soluciones de la industria 4.0, solución para minoristas y varios productos listos para IOT.



Soluciones de Displays de Bolymin

Displays de Caracteres y Displays Gráficos (I C M)




Displays de Caracteres

- Destinada a mostrar solo texto / caracteres.
- Tamaños estándar, incluyendo LCD de 8x1, 8x2, 16x2, 16x4, 20x4 y también LCD personalizados.
- Distintos colores así como distintos idiomas y ángulos de visión

Displays Gráficos

- Diseñada para mostrar imágenes, letras y números.
- Tamaños estándar, incluidos 122x32, 128x64, 128x128, 144x32, 160x128, 160x160, 160x32, 160x80, 192x64, 192x128, 240x64, 320x240 y también LCD personalizados.
- Distintas combinaciones de colores y ángulos de visión

Displays

Display Format	Photo	Model No.	Outline Dimension (mm)	View Area (mm)	Dot Size (mm)	Interface	IC Part No. or Compatible with Controller
8x2		BC0802A	58x32	38x16	0.545 x 0.645	Parallel / SPI / I2C	ST7066
8x2		BC0802B	40x20	36.3x13.9	0.6x0.6	Parallel / SPI / I2C	ST7066
12x2		BC1202B	55.7 x 32.0	46x14.5	0.45x0.6	Parallel / SPI / I2C	ST7066
24x2		BC2402A	118x36	94.5x16	0.6x0.65	Parallel / SPI / I2C	ST7066
40x2		BC4002A	182x33.5	154.4x16.5	0.6x0.65	Parallel / SPI / I2C	ST7066
40x4		BC4004A	190x54	147x29.5	0.5x0.55	Parallel / SPI / I2C	ST7066

Displays

Display Format	Photo	Model No.	Outline Dimension (mm)	View Area (mm)	Dot Size (mm)	Interface	IC Part No. or Compatible with Controller
122x32		BG12232A1	84X44	60X18	0.40X0.45	Parallel	SBN1661G-M18
122x32		BG12232D1	80X36	60X18	0.40X0.45	Parallel	SBN1661G-M18
128x64		BG12864A	93X70	72X40	0.48X0.48	Parallel	NT7107/NT7108
320x240		BG320240F	166.8x109	122x92	0.34X0.34	Parallel	RA8835
320x240		BG320240G	160x109	122x92	0.34X0.34	Parallel	RA8806

Displays COG LCD (Chip on Glass)



Características

- Conecta directamente el IC controlador en la misma pantalla.
- Más ligero, simplifica el proceso y ayuda a conseguir un menor Fine Pitch
- Resoluciones de 128x32 ,128x64 to 160x160 y display de caracteres de 16x2 y 20x2.

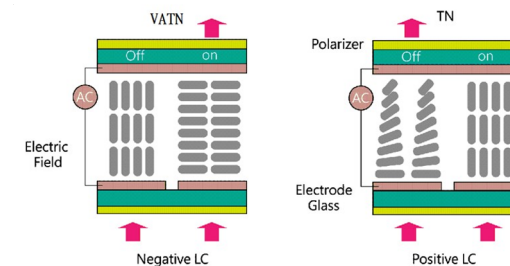
Display

Display Format	Photo	Model No.	Outline Dimension (mm)	View Area (mm)	Dot Size (mm)	Interface	IC Part No. or Compatible with Controller
16X02		BO1602E	103X36	99X24	0.92X1.10	I2C	ST7032i
20X02		BO2002A	89X30.6	85X18.6	0.60X0.65	I2C	ST7036i
20X02		BO2002B	153X35	149X23	1.12X1.12	I2C	ST7036i
128x32		BO12832C	49X28X4	46X18.5	0.306X0.47	SPI	UC1701X
128x64		BO12864E2	80X54	70.7X38.8	0.48X0.48	Parallel	ST7565
128x64		BO12864G	76X50	72X39	0.48X0.48	I2C	ST7588T

Displays VATN (Vertically Aligned Twisted Nematic) Características



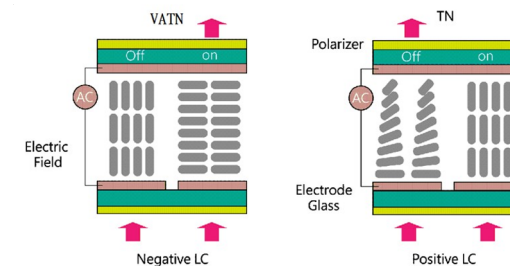
- Alta relación de contraste (1000: 1)
- Fondo negro más profundo
- Ángulo de visión más amplio en comparación con TN (Twisted Nematic)
- Amplia temperatura de funcionamiento (-40°C ~ 85°C)
- Monocromo así como 4 colores
- Solución con panel táctil incorporado
- Personalización del display



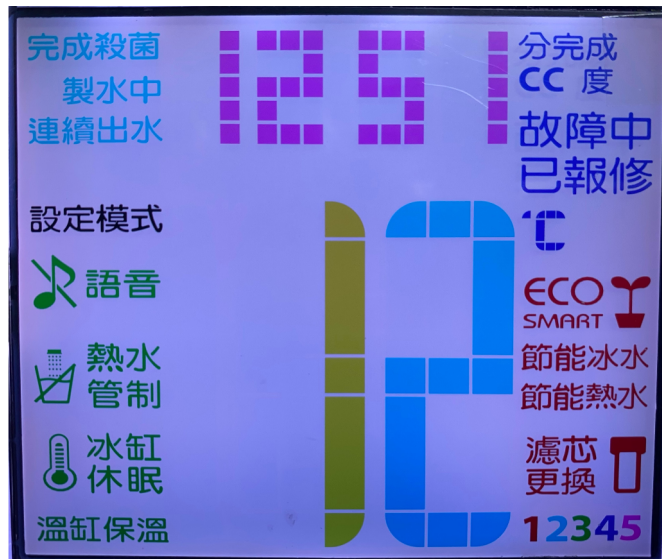
Displays VATN (Vertically Aligned Twisted Nematic) Características



- Alta relación de contraste (1000: 1)
- Fondo negro más profundo
- Ángulo de visión más amplio en comparación con TN (Twisted Nematic)
- Amplia temperatura de funcionamiento (-40°C ~ 85°C)
- Monocromo así como 4 colores
- Solución con panel táctil incorporado
- Personalización del display



Displays FSC (Field Sequential Color)



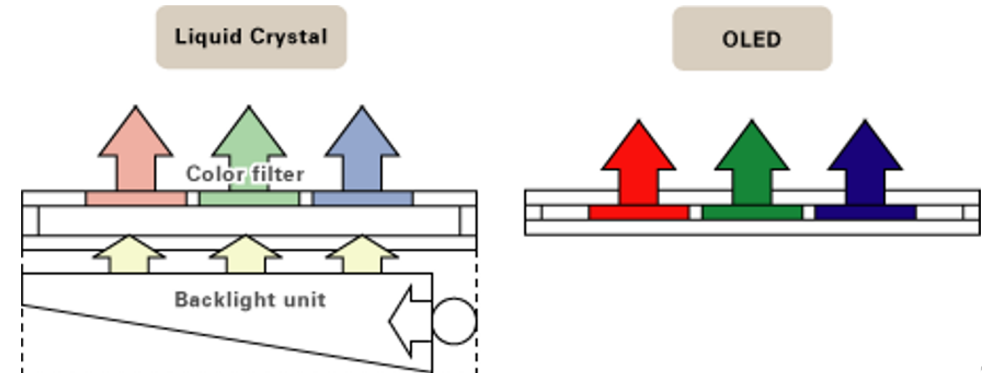
Características

- Modo de LCD de alta velocidad y una retroiluminación LED R, G, B
- Pantallas en color con diseños personalizados.
- No requieren filtro de color, reduciendo los costes de fabricación
- Modo positivo o negativo con 7 colores estándar y controlados mediante el software del cliente
- Alto contraste
- Facilidad de diseño personalizado
- Bajo MOQ
- Bajo consumo
- Alta velocidad de respuesta
- Alto brillo

Displays OLED (Organic Light-emitting Diode)*

Características

- No requieren luz de fondo para una visibilidad máxima en cualquier entorno
- Menor consumo de energía
- No requiere de Backlight
- Pantallas más finas en comparación con las LCD
- Mayor calidad de imagen en cualquier ángulo de visión

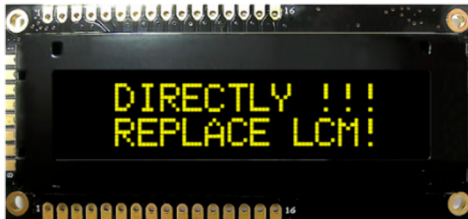


Displays OLED (Organic Light-emitting Diode)

16x2 COB OLED Character Display

Model : BL1602AM

- COG with SMT
- 5.0V single power supply (Typ.)
- 5x7 dots with cursor
- Built-in controller: Compatible with HD44780/ST7066U
- Color:White/Yellow
- Support MCU interfaces:
4/8-bit 6800 series parallel interface(STD)
I2C interface (Option)
- Operating temperatures: -40°C to 80°C
- 4 sets of CGROM (hardware selectable)
ENGLISH/JAPANESE
ENGLISH/CYRILLIC
ENGLISH/EUROPEAN I
ENGLISH/EUROPEAN II







20x4 COB OLED Character Display

Model : BL2004AM





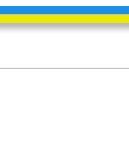
- COG with SMT
- 5.0V single power supply (Typ.)
- 5x7 dots with cursor
- Built-in controller: Compatible with HD44780/ST7066U
- Color:White/Yellow
- Support MCU interfaces:
4/8-bit 6800 series parallel interface(STD)
I2C interface (Option)
- Operating temperatures: -40°C to 80°C
- 4 sets of CGROM (hardware selectable)
ENGLISH/JAPANESE
ENGLISH/CYRILLIC
ENGLISH/EUROPEAN I
ENGLISH/EUROPEAN II



Displays OLED (Organic Light-emitting Diode)

Inch	Display Format	Photo	Model No.	Module Size	Active Area	Dot Size (mm)	Interface	Compatible with Controller
0.96	64x128		BL64128A	14.86x28.4	10.862x21.736	0.0327x0.146	Parallel / SPI	SSD1357
1.04	128x32		BL12832B	30.4x14.5	25.58x6.38	0.18x0.18	SPI	SSD1305
1.04	128x32		BL12832B1	30.4x14.5	25.58x6.38	0.18x0.18	SPI	SSD1305
1.04	128x32		BL12832B2	30.4x14.5	25.58x6.38	0.18x0.18	SPI	SSD1305

Displays OLED (Organic Light-emitting Diode)

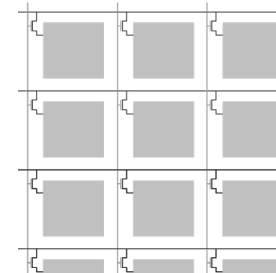
Inch	Display Format	Photo	Model No.	Module Size	Active Area	Dot Size (mm)	Interface	Compatible with Controller
1.40	136x160		BL136160A	32.70x54.85	27.18x23.10	0.15x0.15	SPI	SH1108
1.77	160x128		BL160128A	42.7x33.4	35.015x28.012	0.048x0.199	SPI	SSD1353
3.21	256x64		BL25664B	87.4x28.5	79.084x19.756	0.289x0.289	Parallel	SSD1322
5.50	256x64		BL25664D	146.0x65.00	135.65x33.89	0.5x0.5	Parallel / SPI	SSD1322
3.83	320x132		BL320132A	145.52x41.672	89.90x37.072	0.261x0.261	SPI	SSD1320Z

Displays LCD TFT (thin-film-transistor)







Características






- Pantallas desde 0.96" hasta 10.1"
- Opciones personalizadas:
 - Alto Brillo
 - Panel táctil capacitivo/resistivo
 - Cubierta de la pantalla
 - Paneles IPS
 - Interfaz MCU, UART, SPI, 24-BIT RGB, TTL, HDMI y LVDS







Display












Inch	Display Format	Photo	Model No.	Outline Dimension (mm)	Active Area (mm)	Typ. Brightness (module surface, cd/m2)	View Angle	Interface	IC Part No. or Compatible with Controller	remark
0.96	80x160		BTF0096A-GHNS	13.5x27.95x1.5	10.8x21.7	400	All	SPI	ST7735S	
1.77	128x160		BTF0177A-EHNS	34.7x46.7x2.5	28.03x35.04	320	6H	Parallel	ST7735S	
2.00	240x320		BTF020A-JANS	35.7x51.2x2.4	30.6x40.8	250	ALL	Parallel / SPI	ST7789V	
2.40	240x320		BTF024A-EHNS	42.72x60.26x2.55	36.72x48.96	350	6H	Parallel / SPI	ST7789V	

Display

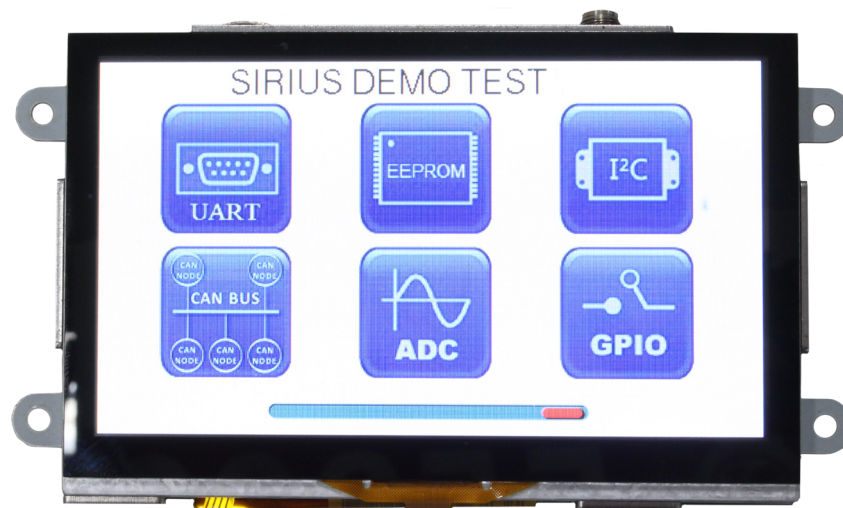
Inch	Display Format	Photo	Model No.	Outline Dimension (mm)	Active Area (mm)	Typ. Brightness (module surface, cd/m2)	View Angle	Interface	IC Part No. or Compatible with Controller	remark
4.30	480x272		BTF043C-AUNS	105.5x67.2x2.92	95.04x53.86	550	ALL	RGB	SC7283	
5.00	800x480		BTF050A-AWNS	120.7x75.8x2.8	108.0x64.8	450	12H	RGB	ILI5960+ILI6122	
5.00	800x480	 	BTF050A-AWRS	120.7x75.8x4.0	108.0x64.8	360	12H	RGB	ILI5960+ILI6122	RTP
5.60	640x480		BTF056A-AHNS	126.5x100x5.7	112.896x84.672	350	6H	18bits RGB		

Display

Inch	Display Format	Photo	Model No.	Outline Dimension (mm)	Active Area (mm)	Typ. Brightness (module surface, cd/m2)	View Angle	Interface	IC Part No. or Compatible with Controller	remark
7.00	800x480		BTF070A-AWRS	164.8x99.8x7.0	154.08x85.92	350	12H	RGB	EK9713+EK73002	RTP
7.00	800x480		BTF070A-AWCS	164.8x99.8x7.5	154.08x85.92	350	12H	RGB	EK9713+EK73002	
7.00	800x480		BTF070B-ABRS	164.8x99.8x4.55	153.84x85.92	350	12H	RGB		CTP
8.00	800x600		BTF080A-AWNS	183x141x6.2	162.0x121.5	500	12H	RGB	HX8264-D/HX8696-A	

Dis	Diagonal	Resolution	Image	Model	Resolution (mm)	Resolution (mm)	Pixel Density	Interface	Part No.
5.0	800x480		BTC050AE-GWR	120.7x75.8x9.3	108.0x64.8	280	4-WIRE SPI	RA8876	
7.0	800x480		BTC070BA-EBR	164.8x99.8x9.85	153.84x85.632	280	Parallel	RA8873	
7.0	800x480		BTC070BA-GBR	164.8x99.8x9.85	153.84x85.632	280	4-WIRE SPI	RA8873	
7.0	800x480		BTC070BB-EBR	164.8x99.8x9.85	153.84x85.632	280	Parallel	RA8875	
7.0	800x480		BTC070BB-GBR	164.8x99.8x9.85	153.84x85.632	280	4-WIRE SPI	RA8875	
7.0	800x480		BTC070BE-EBR	164.8x99.8x9.85	153.84x85.632	280	Parallel	RA8876	
7.0	800x480		BTC070BE-GBR	164.8x99.8x9.85	153.84x85.632	280	4-WIRE SPI	RA8876	
7.0	1024x600		BTC070CF-EFC	190.08x121.92x10.4	154.21x85.92	640	Parallel	RA8877	
7.0	1024x600		BTC070CF-GFC	190.08x121.92x10.4	154.21x85.92	640	4-WIRE SPI	RA8877	
10.1	1280x800		BTC101AF-EAC	258x176.6x10.3	216.96x135.6	190	Parallel	RA8877	
10.1	1280x800		BTC101AF-GAC	258x176.6x10.3	216.96x135.6	190	4-WIRE SPI	RA8877	











Embedded LCD



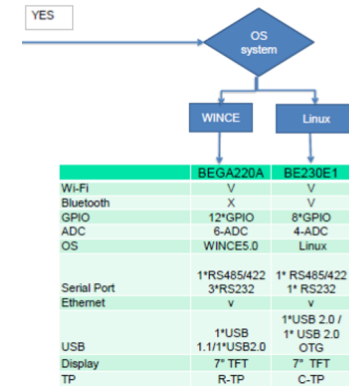
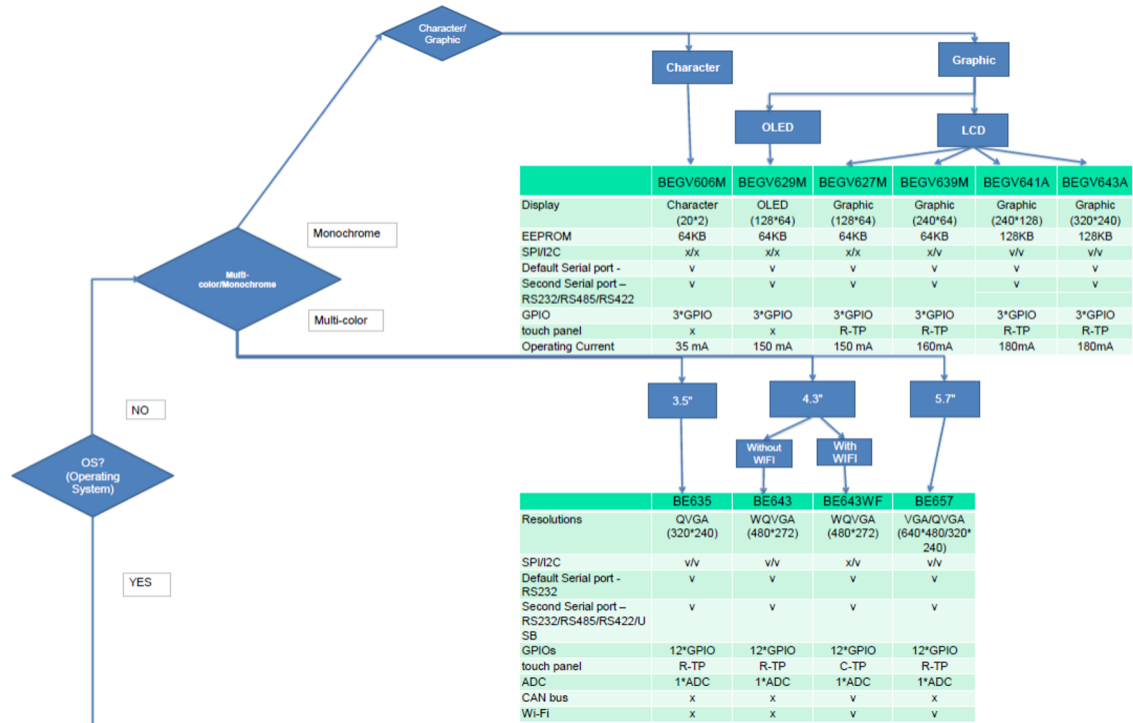
Características

- Pantalla + Sistema Integrado basados en MCU (8/16/32 bits)
- Memorias integradas
- Interfaces SPI, I2C, RS232, RS485, RS422, CAN BUS
- GPIO
- Panel táctil capacitivo/resistivo
- ADC
- Wifi+Bluetooth

En

Photo	Model	Dimension	Display	Memory	Power	IO Port	Remark
	BEGV606M 	116x37x15mm	20x2 Character LCD	64KB ISP Flash memory / 8KB SRAM	DC 4.5V~5.5V	1xRS485/422/232,1xRS232	
	BEGV627M 	93x70x15mm	128x64 Graphic LCD	64KB ISP Flash memory / 8KB SRAM	DC 4.5V~5.5V	1xRS485/422/232,1xRS232	4 wired resistive touch panel interface
	BEGV629M 	75x52.7x12.3	128x64 Graphic LCD	64KB ISP Flash memory / 8KB SRAM	DC 4.5V~5.5V	1xRS485/422/232,1xRS232	OLED driver and utility are supported
	BE657 	164x106x29mm	5.7" TFT-LCD with 640x480 resolution (320X240 optional)	512KB ISP flash memory, 64KB SRAM	DC 5V~24V	1 x RS232/422/485/USB	Support micro SD 4 wired resistive touch panel interface
	BE230E1 	191x129x44.7mm	7" TFT LCD with 800 x 480 WVGA	DDR3L 512MB	DC 9V~36V	1 x RS485/422, 1 x RS232 1 x USB 2.0 Host, 1 x USB 2.0 OTG, 4 x ADC	Support 2.4G Wi-Fi 802.11b/g/n Support Bluetooth Support SD/SDHC card Support ADC

En



Embedded LCD



Hardware Specifications

Processor

- Microchip PIC24FJ64GA002 16-bit microprocessor

Memory

- 64KB in-system programmable flash
- 8KB internal SRAM
- 64KB x 1 external I²C CMOS EEPROM (option: 64KBx2)

Display Interface

- Support I²C 20 x 2 character monochrome STN LCD (edge LED white backlight)

RS232 / 422 / 485 Port

- Support dual serial port, one is three-wired RS232, another is shared in among RS232/422/485 port by option

Software Utilities

- Support RS232 / 422 / 485 driver, I²C EEPROM driver, and LCM driver for free

DC Requirement

- DC4.5V~5.5V

Certifications

- CE Class B (NO.CB10101101)

Embedded LCD



BOLYMIN, INC.

BE230E1

(Display Embedded System)



Features

- 600MHz 32bit RISC ARM Cortex-A8
- Linux With Debian Distribution and Qt Library
- 7" TFT LCD with 800 x 480 WVGA
- Capacitance Touch Panel
- Support SD/SDHC Card
- 1 x USB 2.0 Host, 1 x USB 2.0 OTG, 4 x ADC
- 1 x RS485/422, 1 x RS232
- Ethernet 10/100 Mbps
- Bluetooth
- 2.4G Wi-Fi 802.11b/g/n
- 8 x GPIO
- DC Power 9V~36V

Hardware Specifications

Processor

- 600MHz 32bit RISC ARM Cortex-A8

OS

- Linux With Debian Distribution and Qt Library
- Support Watch-dog

System Memory

- DDR3L 512MB

Internal Storage

- eMMC 4GB

Ethernet

- 10/100 Mbps

Wi-Fi + BT

- Support IEEE 802.11b/g/n
- Support Bluetooth

Audio

- 1 x Mono built-in 1.3W Speaker
- 1 x Stereo Line out Headset

USB

- 1 xUSB 2.0 Host
- 1 xUSB 2.0 OTG

Interface

- Support SD/SDHC card
- Support ADC (4 x Channel, 12 bits Resolution)
- Support 1 x RS485/422
- Support 1 x RS232 (3-wired UART)
- Support 8 x GPIO

Power Support

- DC 9V~36V Power

Certification

- CE, FCC
- Environment of RoHS, Reach, WEEE

Environmental Conditions

- Operation Temperature -20°C ~ +70°C
- Storage Temperature -30°C ~ +80°C

Dimension

- 191mm (W) x 129mm (H) x 44.7mm (D)

Weight

- TBD



Soluciones de Tinta Electrónica (E-Ink y Avalue)

Módulos EPD Alta Resolución



AB1024-EGA

- Tamaño: 5,65"
- Resolución (HxV): 600 x 448
- Área Activa (mm): 114,9 x 85,8
- Grosor (mm): 0,91
- Número de colores: 7 – Negro, Blanco, Rojo, Amarillo, Azul, Verde y Naranja.
- Backplane Glass

Módulos EPD Alta Resolución



VA3200-DOA

- Tamaño: 4,05"
- Resolución (HxV): 480 x 720
- Área Activa (mm): 57.13 x 85.69
- Grosor (mm): 0,848
- Número de colores: 2 Tonos Escala de grises
- Backplane Flexible

Módulos EPD Alta Resolución



AC133UT1

- Tamaño: 13,3"
- Resolución (HxV): 1600x1200
- Área Activa (mm): 270.4X202.8
- Grosor (mm): 0,953
- Número de colores: 4 pigmentos de color por pixel
- Backplane Glass

Módulos EPD Alta Resolución

VA3200-QAA



- Tamaño: 31.2"
- Resolución (HxV): 2560 x 1440
- Área Activa (mm): 691.20 x 388.80
- Grosor (mm): 0.805
- Número de colores: 16 tonos de escala de grises
- Backplane Glass

Módulos EPD Alta Resolución

Application Related Product	Size(inch)	Resolution(HxV)	Active Area(mm)	ppi	E Ink Film	Backplane
AB1024-EGA	5.65	600 × 448	114.9 × 85.8	132	E Ink Gallery Palette	Glass
AC133UT1	13.3	1600x1200	270.4X202.8	150	E Ink Gallery	Glass
ED013TC1	1.27	256 x 128	14.46 x 28.93	225	Carta	Glass
ED060KC1	6	1072 x 1448	90.60 x 122.40	300	Carta	Glass
ET011TJ2	1.1	240x240	27.96 x 27.96	218	Carta	Flexible
ET011TT2	1.1	240 x 240	27.96 x 27.96	218	Carta	Flexible
ET011TT3	1.1	240x240	27.96 x 27.96	218	Carta	Flexible
ET013TT1	1.3	256 x 256	23.30 x 23.30	279	Thin Pearl	Flexible
ET014TT1	1.43	296 x 128	14.46 x 33.45	225	Pearl	Flexible
ET014TT6	1.43	128 x 296	14.46 x 33.45	224	Thin Pearl	Flexible

Módulos EPD Alta Resolución




Application Related Product	Size(inch)	Resolution(HxV)	Active Area(mm)	ppi	E Ink Film	Backplane
VB3300-GHA	7.8	1404 x 1872	118.64 x 158.18	300	Carta	Glass
VB3300-JGA	9.7	1200 x 825	202.80 x 139.43	150	Carta	Glass
VB3300-KCA	10.3	1404 x 1872	157.25 x 209.66	226	Carta	Flexible
VB3300-NCB	13.3	1600 x 1200	270.40 x 202.80	150	Carta	Glass
VB3300-NCD	13.3	2200 x 1650	270.60 x 202.95	206	Carta	Flexible
VB3300-RBA	42	2160 x 2880	642.6 x 856.8	85	Carta	Glass
VC2207-BJA	2.9	296 x 128	66.9 x 29.06	112	Aurora	Glass
VC2207-BJB	2.9	300 x 200	61.50 x 41.00	123	Aurora	Flexible
VC2207-EGA	5.65	600 x 448	114.90 x 85.80	128	Aurora	Glass
VD1400-HOB	8	1920x1440	162.24 x 121.68	300	Carta 1200	Flexible

Kits de Desarrollo para Módulos EPD Alta Resolución

Application	Suggested Kits
eReader	ICE with 7.8" , ICE with 6" , 9.7"
eNote	13.3" , 10.3"
Electronic Shelf Label (ESL)	2" , 2.9" , 5.65"
Wearable	HULK with 1.1" Round , SILK with 1.43" , MARS with "4-Digit SDC" Segmented Display
Smart Card	SILK with 1.43" , SILK with 1.73" , MARS with "4-Digit SDC" Segmented Display
Smart Tag	SILK with 1.43" , 5.65"
Signage	31.2" , 42"



Soluciones Display EI

Product	Model	CPU	Display
	EPD-42T	NXP i.MX 7Dual Processor Dual Arm® Cortex®-A7 Cores And Cortex-M4	E Ink ED420TE1, 2160x2880 and 3:4 aspect ratios, 2 to 16 gray levels (1 to 4 bits)
	EPD-3133	Onboard Intel® Celeron® SoC BGA Processor N3350 (Apollo Lake Platform)- (with CPU Bottom Mounted)	E Ink ED312TT3(Active area with 2560 x 1440 pixels and 16:9 aspect ratios)
	ENT-13T1	88iAP140A0-BTY2C012TT404 (Cortex-A53 1.2GHz x 4 core)	Electrophoretic Display

Communication Board



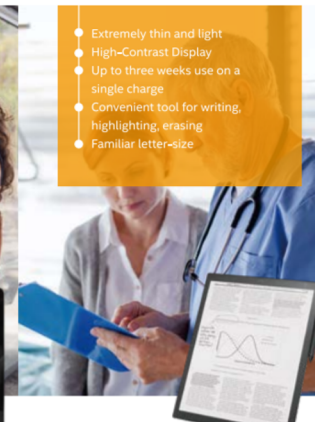
- Built-in touch screen
- Very low power consumption
- High performance i.MX 7Dual processor
- No power needed to maintain display image

Digital Signage



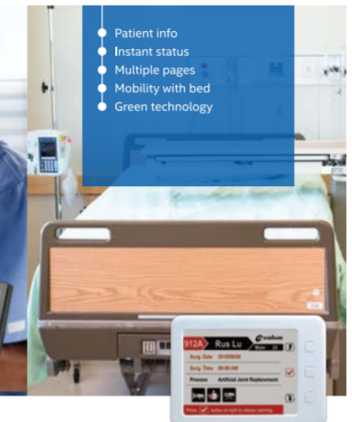
- True flat front panel
- Dual mPCIe expansion slot
- Optional open frame
- Optional PCAP touch
- Optional front light module
- LAN / Wi-Fi / LTE support
- Windows / Android support

eNote Tablet



- Extremely thin and light
- High-Contrast Display
- Up to three weeks use on a single charge
- Convenient tool for writing, highlighting, erasing
- Familiar letter-size

Bedside Card



- Patient info
- Instant status
- Multiple pages
- Mobility with bed
- Green technology

- 42" E Ink B/W panel
- Size 918,8 x 704,6 x 30,4 mm
- Weight 7.5Kgs
- Display area 856,8 x 642,6 mm
- Resolution 2880 x 2160
- 1 x micro SD card slot
- Onboard eMMC 8GB
- Optional with M.2 module
- 1 x RJ-45 supports 10/100/1000 Base-T
- Front IP65
- Power supply DC in +12V

- 31,2" E Ink Public Display (Black and White)
- Onboard Intel® Celeron® SoC BGA Processor N3350 (with CPU Bottom Mounted)
- Single DRAM Socket, Max. Up to 8GB DDR3L 1866MHz
- 1 x SATA III / 2 x HDMI 1.4 / 1 x COM / 2 x LAN / 4 x USB3.0
- +19 DC Voltage Input
- Dual mPCIe Expansion Slot
- TPM 2.0
- Open frame design(full flat)
- Option for Wi-Fi & BT function

- 13,3" E Ink display
- Cortex-A53 1.2GHz x 4 core CPU
- 2GB LPDDR3, 16GB eMMC
- Lithium Ion Polymer Battery(2000mAh)
- WiFi 802.11a/b/g/n/ac MIMO
- High-Contrast, High-resolution Glare-free screen for easy reading
- Ultra low power
- Extremely thin and light
- Optional stylus for responsive data entry / writing

- 5,65" E Ink B/W/R panel
- Size 159 x 113 x 15 mm
- Weight 70g
- Display area 114,9 x 85,8 mm
- Resolution 600 x 448
- 3 buttons for page up/confirm/page down
- Front IP65
- Bluetooth 5.0 operating
- Power supply AAAA alkaline batteries x 4



Muchas gracias