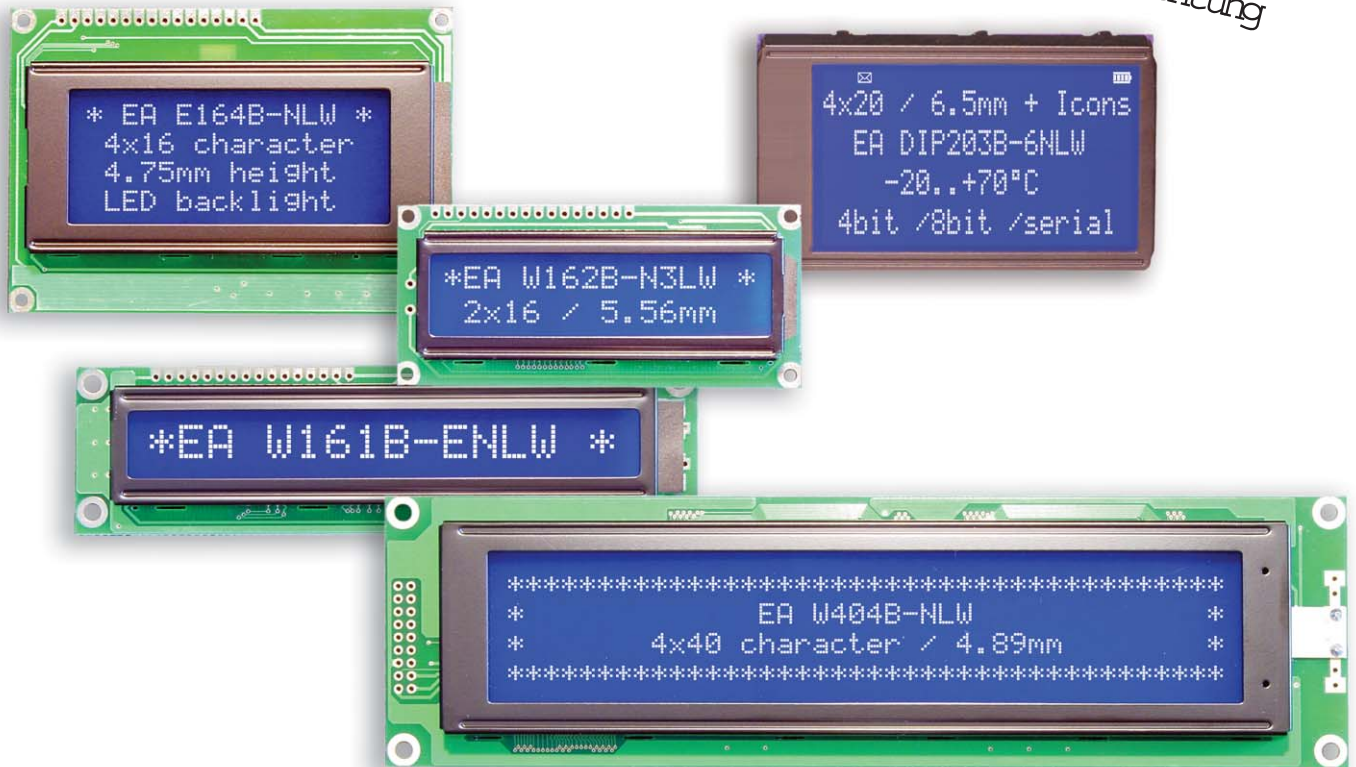


BLUELINE

Stand 7.2021

DOTMATRIX DISPLAYS 1x16 .. 4x40

nur 15..100mA
für LED-Beleuchtung

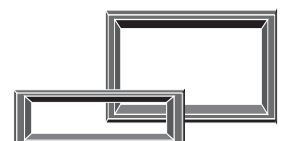


TECHNISCHE DATEN

- * SUPERTWIST BLAU NEGATIV
- * MIT WEISSER LED-BELEUCHTUNG
- * EXTREM STROMPAARM: LED-STROM AB 15mA (max. 75mA)
- * ZEICHENHÖHE 4,75..12,7mm
- * ALLE DISPLAYS MIT INTEGRIERTEM KONTROLLER
- * ANSCHLUSS AN 8-BIT BUS (AUCH 4 BIT) BZW. RS-232 ÜBER INTERFACE
- * ALPHA: ASCII-ZEICHENSATZ+SONDERZEICHEN+8 EIGENE ZEICHEN
- * SPANNUNGSVERSORGUNG +5V
- * BETRIEBSTEMPERATURBEREICH -20°C ... +70°C (EINZELNE 0..+50°C)
- * LAGERTEMPERATUR -30..+80°C (EINZELNE -20..+70°C)

ZUBEHÖR

- * FRONTRAHMEN M. ENTSPIEGELTER SCHEIBE: SERIE **EA 017-xxUKE**
- * RS-232 ODER RS-422 INTERFACE EA 9707-V24S



PINBELEGUNGEN

Pinbelegung 1x16..4x20/2x40 Zeichen			
Pin	Symbol	Pegel	Beschreibung
1	VSS	L	Versorgung 0V, GND
2	VDD	H	Versorgung +5V
3	VEE	-	Displayspannung 0..0,5V
4	RS	H / L	Register Select
5	R/W	H / L	H: Read / L: Write
6	E	H	Enable
7	D0	H / L	Datenleitung 0 (LSB)
8	D1	H / L	Datenleitung 1
9	D2	H / L	Datenleitung 2
10	D3	H / L	Datenleitung 3
11	D4	H / L	Datenleitung 4
12	D5	H / L	Datenleitung 5
13	D6	H / L	Datenleitung 6
14	D7	H / L	Datenleitung 7 (MSB)
15	LED +	-	LED-Versorgung Plus /Vorwiderstand!
16	LED -	-	LED-Versorgung Minus

*Hinweis zu Pin 15/16 (17/18):
Über diese Pins wird die LED-
Beleuchtung gespeist. Für den
Betrieb ist unbedingt eine
Stromquelle oder ein externer
Vorwiderstand erforderlich! Den
Wert für den maximalen Strom
entnehmen Sie bitte dem Hinweis
bei der entsprechenden
Maßzeichnung. Um eine optimale
Lebensdauer zu erreichen
empfehlen wir ein Derating bei bei
einem dauerhaften Betrieb bei
Temperaturen oberhalb von
+25°C. Die Flußspannung der
LED-Beleuchtung beträgt
zwischen 3,0V und 3,6V.*

Pinbelegung EA W404B-NLW / 4x40 Zeichen			
Pin	Symbol	Pegel	Beschreibung
1	D7	H / L	Datenleitung 7 (MSB)
2	D6	H / L	Datenleitung 6
3	D5	H / L	Datenleitung 5
4	D4	H / L	Datenleitung 4
5	D3	H / L	Datenleitung 3
6	D2	H / L	Datenleitung 2
7	D1	H / L	Datenleitung 1
8	D0	H / L	Datenleitung 0 (LSB)
9	E1	H	Enable Zeile 1+2
10	R/W	H / L	H: Read / L: Write
11	RS	H / L	Register Select
12	VEE	-	Displayspannung typ. +0,2V
13	VSS	L	Versorgung 0V, GND
14	VDD	H	Versorgung +5V
15	E2	H	Enable Zeile 3+4
16	NC	-	frei
17	LED +	-	LED-Versorgung Plus /Vorwiderstand
18	LED -	-	LED-Versorgung Minus

ZEICHENSATZ

Lower 4 bit \ Upper 4 bit	0000 (\$0x)	0010 (\$2x)	0011 (\$3x)	0100 (\$4x)	0101 (\$5x)	0110 (\$6x)	0111 (\$7x)	1010 (\$Ax)	1011 (\$Bx)	1100 (\$Cx)	1101 (\$Dx)	1110 (\$Ex)	1111 (\$Fx)
xxxx0000 (\$x0)	CG RAM (0)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
xxxx0001 (\$x1)	(1)	!	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
xxxx0010 (\$x2)	(2)	"	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
xxxx0011 (\$x3)	(3)	#	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E
xxxx0100 (\$x4)	(4)	\$	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
xxxx0101 (\$x5)	(5)	%	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G
xxxx0110 (\$x6)	(6)	&	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H
xxxx0111 (\$x7)	(7)	'	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I
xxxx1000 (\$x8)	CG RAM (0)	(	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
xxxx1001 (\$x9)	(1)	)	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
xxxx1010 (\$xA)	(2)	*	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
xxxx1011 (\$xB)	(3)	+	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
xxxx1100 (\$xC)	(4)	,	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
xxxx1101 (\$xD)	(5)	-	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
xxxx1110 (\$xE)	(6)	.	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
xxxx1111 (\$xF)	(7)	/	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C



PROGRAMMIERUNG VON SELBSTDEFINIERTEN ZEICHEN

Bei allen hier angebotenen Displays können zusätzlich zu den 192 im ROM fest einprogrammierten Zeichen bis zu 8 weitere frei definiert werden (ASCII Codes 0..7).

- 1.) Mit dem Kommando "CG RAM Address Set" wird der ASCII Code (Bit 3,4,5) und die entsprechende Pixelzeile (Bit 0,1,2) des Zeichens angewählt. Im Beispiel wird ein Zeichen mit dem Code \$00 definiert.
- 2.) Mit dem Befehl "Data Write" wird nun Pixelzeile für Pixelzeile das Zeichen in das CG RAM geschrieben. Ein Zeichen benötigt 8 Schreiboperationen, wobei die 8. Zeile der Cursorzeile entspricht.
- 3.) Das neu definierte Zeichen wird genauso behandelt wie ein "normales" ASCII Zeichen (Verwendung: "DD RAM Address Set", "Data Write").

Adresse im CG RAM setzen				Daten des Zeichens																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Adresse				Hex	Bit										Hex																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0	1	0	0	0	0	0	0	\$04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					0	0	1	\$04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					0	1	0	\$04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					0	1	1	\$04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					1	0	0	\$04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					1	0	1	\$04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					1	1	0	\$04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					1	1	1	\$04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

BEFEHLSSTZ DES HD44780

Instruction	Code										Description	Execute Time (max.)
	RS	R/W	DB 7	DB 6	DB 5	DB 4	DB 3	DB 2	DB 1	DB 0		
Clear Display	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Clears all display and returns the cursor to the home position (Address 0).	1.64ms
Cursor At Home	0	0	0	0	0	0	0	0	1	*	Returns the Cursor to the home position (Address 0). Also returns the display being shifted to the original position. DD RAM contents remain unchanged.	1.64ms
Entry Mode Set	0	0	0	0	0	0	0	1	I/D	S	Sets the Cursor move direction and specifies or not to shift the display. These operation are performed during data write and read.	40µs
Display On/Off Control	0	0	0	0	0	0	1	D	C	B	Sets ON/OFF of all display (D) cursor ON/OFF (C), and blink of cursor position character (B).	40µs
Cursor / Display Shift	0	0	0	0	0	1	S/C	R/L	*	*	Moves the Cursor and shifts the display without changing DD RAM contents.	40µs
Function Set	0	0	0	0	1	DL	N	F	*	*	Sets interface data length (DL) number of display lines (N) and character font (F).	40µs
CG RAM Address Set	0	0	0	1	ACG						Sets the CG RAM address. CG RAM data is sent and received after this setting.	40µs
DD RAM Address Set	0	0	1	ADD							Sets the DD RAM address. DD RAM data is sent and received after this setting.	40µs
Busy Flag / Address Read	0	1	BF	AC							Reads Busy flag (BF) indicating internal operation is being performed and reads address counter contents.	-
CG RAM / DD RAM Data write	1	0	Write Data								Writes data into DD RAM or CG RAM	40µs
CG RAM / DD RAM Data Read	1	1	Read Data								Reads data from DD RAM or CG RAM	40µs

Hinweis

Die in der Tabelle angegebenen Ausführungszeiten gelten nur bei Abfrage des Busy Flags; d.h. vor jedem Schreib- und Lesezugriff muß das Busy Flag BF auf 0 abgefragt werden. Wird das Busy Flag nicht abgefragt, so sind die Ausführungszeiten zum Teil wesentlich länger als angegeben. Im 4-Bit Mode ist die Busy-Abfrage vor jedem Bytezugriff notwendig.

Zeichenerklärung:

I/D 1: DD-RAM Adresse automatisch inkrementieren
S 1: Display schieben nach Schreib-/Leseoperation
D 1: Display ein
C 1: Cursor wird angezeigt
B 1: Zeichen an der Cursorstelle blinkt
S/C 1: Display einmal schieben (abhängig von R/L)
R/L 1: nach rechts schieben
DL 1: Interface: 8-Bit Datenbus (DB0..7)
N 1: zweizeiliges Display (auch 8+8)
F 1: 5x10 Dot Display
BF 1: Kontroller ist beschäftigt

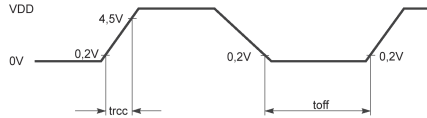
0: DD-RAM Adresse automatisch dekrementieren
0: Cursor bewegen nach Schreib-/Leseoperation
0: Display aus
0: Cursor wird nicht angezeigt
0: kein blinken
0: Cursor einmal schieben
0: nach links schieben
0: Interface: 4-Bit Datenbus (DB4..7)
0: einzeliliges Display
0: 5x7 Dot Display
0: Kontroller kann weitere Daten aufnehmen

ZUORDNUNG DD-RAM ADRESSE ZU ZEICHENSTELLE IM DISPLAY

Displaytyp	Anfangs - Endadresse (HEX)				Bemerkung
	1.Zeile	2.Zeile	3.Zeile	4.Zeile	
1x8	\$00-\$07				
1x16	\$00-\$0F				MUX 1:8
1x16(8+8)	\$00-\$07				MUX 1:16 (linke Hälfte)
	\$40-\$47				(rechte Hälfte)
1x20	\$00-\$13				
1x40	\$00-\$27				
2x8	\$00-\$07	\$40-\$47			
2x12	\$00-\$0B	\$40-\$4B			
2x16	\$00-\$0F	\$40-\$4F			
2x20	\$00-\$13	\$40-\$53			
2x24	\$00-\$17	\$40-\$57			
2x40	\$00-\$27	\$40-\$67			
4x16	\$00-\$0F	\$40-\$4F	\$10-\$1F	\$50-\$5F	
	\$00-\$13	\$40-\$53	\$14-\$27	\$54-\$67	Kontroller HD44780
	\$00-\$13	\$20-\$33	\$40-\$53	\$60-\$73	Kontroller KS0073
4x40	\$00-\$27	\$40-\$67	-	-	1. Kontroller (Enable 1)
	-	-	\$00-\$27	\$40-\$67	2. Kontroller (Enable 2)

POWER-ON-RESET

The internal Power-On-Reset works only at following conditions:



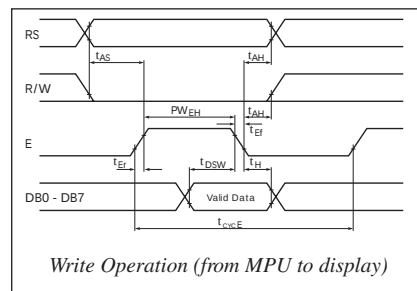
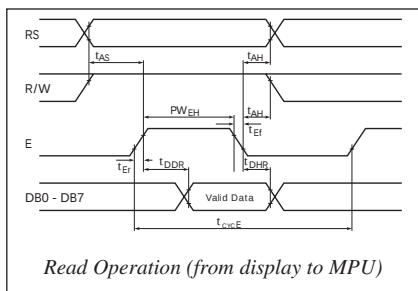
Item	Symbol	Standard Value			Unit
		min	typ	max	
Power Supply Rise Time	trcc	0,1	-	10	ms
Power Supply Off Time	toff	1	-	-	ms

Item	Symbol	Measuring Conditions	Standard Value			Unit
			min.	typ.	max.	
Enable Cycle Time	tCYCE	see Figs.1 and 2	1000	-	-	ns
Enable Pulse Width, High Level	PWEH	see Figs.1 and 2	450	-	-	ns
Enable Rise and Delay Time *)	tER, tEF	see Figs.1 and 2	-	-	25	ns
Address Setup Time, RS, R/W-E	tAS	see Figs.1 and 2	140	-	-	ns
Data Delay Time	tDDR	see Fig.2	-	-	320	ns
Data Setup Time	tDSW	see Fig.1	195	-	-	ns
Data Hold Time	tH	see Fig.1	10	-	-	ns
Data Hold Time	tDHR	see Fig.2	20	-	-	ns
Address Hold Time	tAH	see Figs.1 and 2	10	-	-	ns

*) Important parameter!
Use "74LS" or "74HC" gate

VCC=5,0V ±5%, Ta=25°C

Der Eingang E (Enable) steuert die Datenleitungen DB0 bis DB7. Bei E = H und R/W = 1 (d.h. µP liest Daten vom LCD-Modul) legt der LCD-Kontroller seine Information auf den Datenbus. Beim Schreiben vom µP zum LCD-Modul übernimmt der LCD-Kontroller die auf dem Datenbus anstehenden Daten mit der fallenden Flanke von E. Die Flankensteilheit des ENABLE-Signals (max. 25ns) ist besonders zu beachten: Flachbandleitungen können bereits bei einer Länge von 20cm die



Signale unzulässig stark verschleifen (abhängig von verwendeter Treiberschaltung, Umgebungsbedingungen, Kabelbelegung, etc.). Abhilfe ist (je nach Ursache) möglich durch:

- "langsamere" Ansteuerung über Ports (bei zu kurzer HOLD-Zeit)
- Pull-Up Widerstand direkt am LCD-Modul
- andere Treiberschaltung, evtl. Stromübertragung

- Schmitt-Trigger-Empfänger zwischen Kabel und LCD-Modul
- kürzeste Leitungen (<10 cm), aktive Schirmung

INITIALISIERUNGSBEISPIEL FÜR DEN 4-BIT MODUS

Befehl	RS	R/W	DB7	DB6	DB5	DB4	Bemerkung
Function Set	0	0	0	0	1	0	4-Bit Datenlänge einschalten (noch im 8-Bit Modus)
Function Set	0	0	0	0	1	0	4-Bit Datenlänge, 1-zeiliges Display, 5x7 Font
	0	0	0	0	0	0	
Display ON/OFF	0	0	0	0	0	0	Display ein, Cursor ein, Cursor blinken
	0	0	1	1	1	1	
Clear Display	0	0	0	0	0	0	Display löschen, Cursor auf 1. Spalte von 1. Zeile
	0	0	0	0	0	1	
Entry Mode Set	0	0	0	0	0	0	Cursor Auto-Increment
	0	0	0	1	1	0	

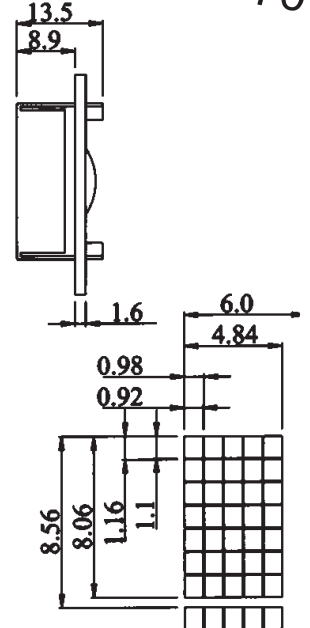
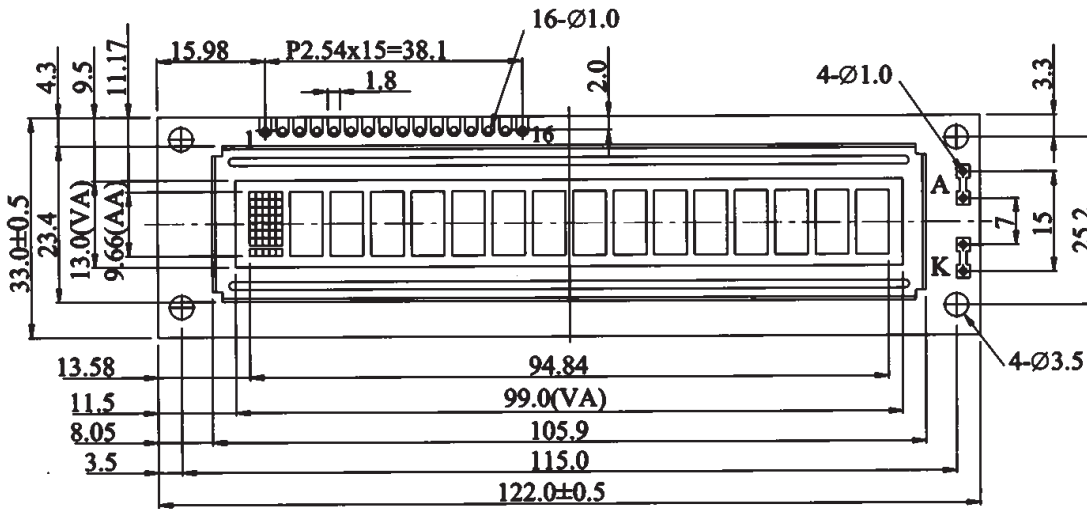
INITIALISIERUNGSBEISPIEL FÜR DEN 8-BIT MODUS

Befehl	RS	R/W	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0	Bemerkung
Function Set	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8-Bit Datenlänge, 1-zeiliges Display, 5x7 Font
Display ON/OFF	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	Display ein, Cursor ein, Cursor blinken
Clear Display	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Display löschen, Cursor auf 1. Spalte von 1. Zeile
Entry Mode Set	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	Cursor Auto-Increment

EA W161B-ENLW

1x16 ZEICHEN 9,66mm

$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$



Kompatibilität mit EA E161-ENLW		
Tätigkeit	Werte	Anmerkung
Widerstand RA einlöten	RA = 56 Ohm	ILED= max. 30mA

LED-Strom max. 30mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 15
und 16 erforderlich
VEE= typ. 4,5V@20°C

BESTELLBEZEICHNUNG

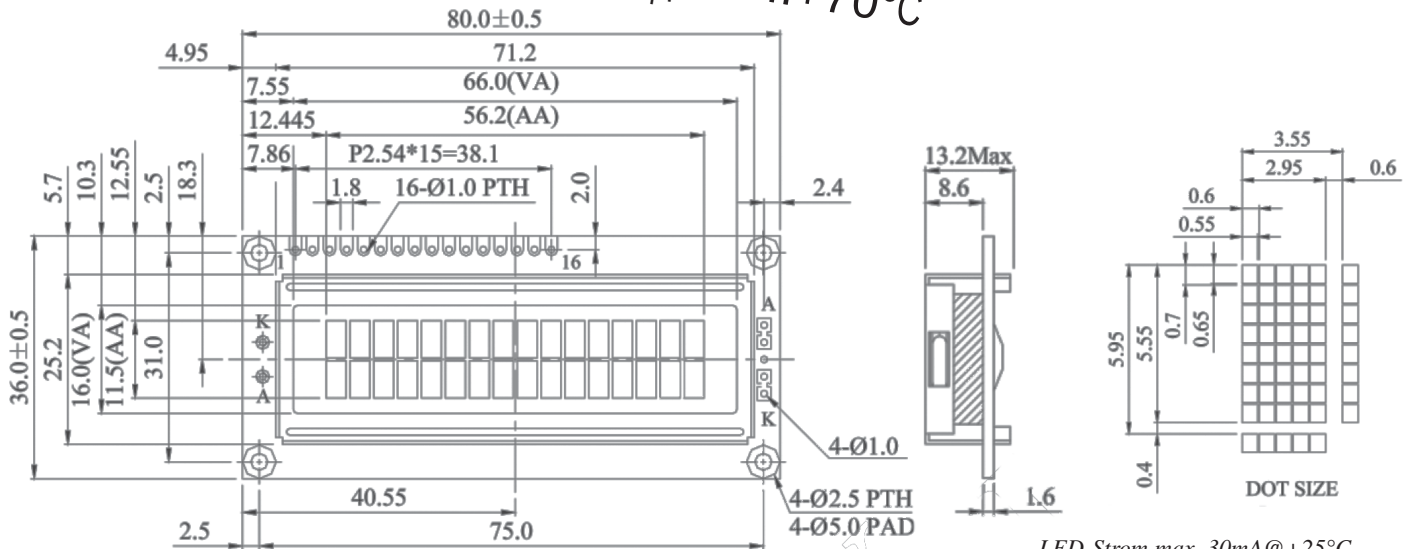
1x16 ZEICHEN, 9,66mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 98,5x12,8mm)

EA W161B-ENLW
EA 017-6UKE

EA W162B-N3LW

2x16 ZEICHEN 5,56mm

$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$



LED-Strom max. 30mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 15
und 16 erforderlich
VEE= typ. 3,4V@+20°C

BESTELLBEZEICHNUNG

2x16 ZEICHEN, 5,56mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 60,0x14,8mm)

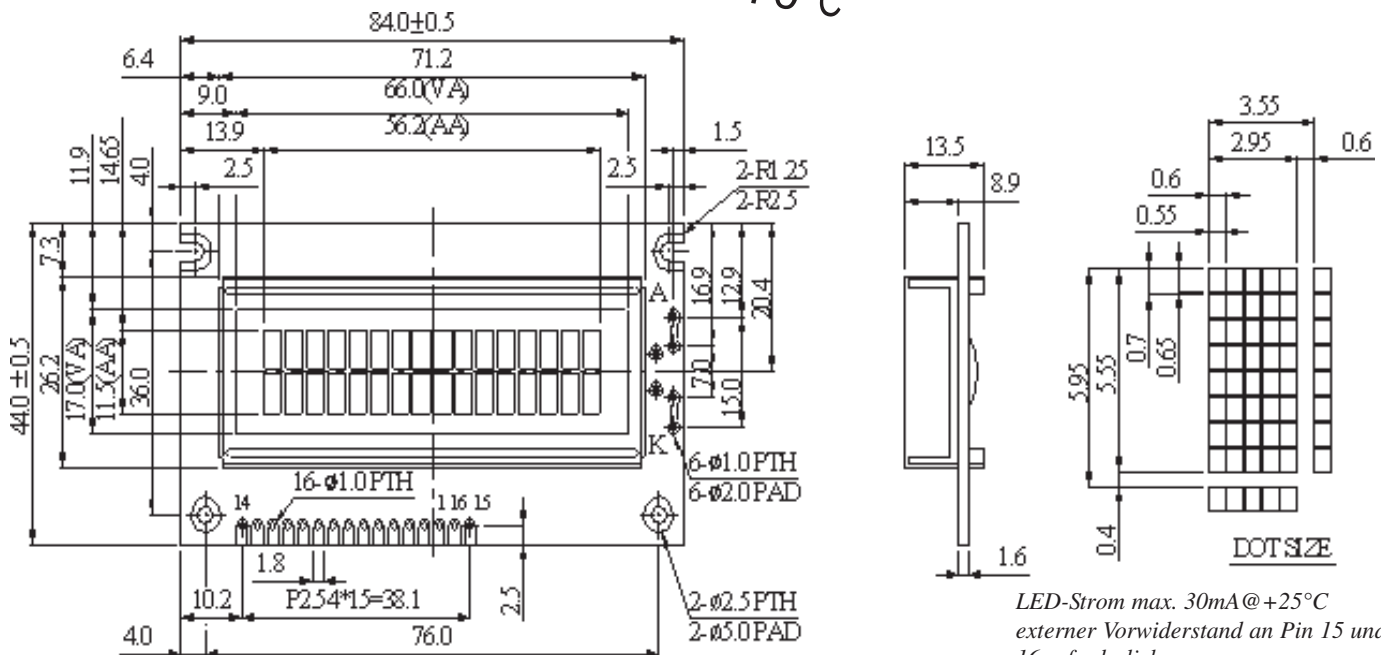
EA W162B-N3LW

EA 017-2UKE

EA W162B-NLW

2x16 ZEICHEN 5,56mm

$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$



LED-Strom max. 30mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 15 und
16 erforderlich
VEE= typ. 3,7V@+20°C

BESTELLBEZEICHNUNG

2x16 ZEICHEN, 5,56mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 60,0x14,8mm)

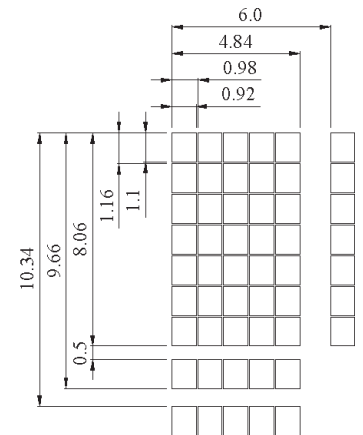
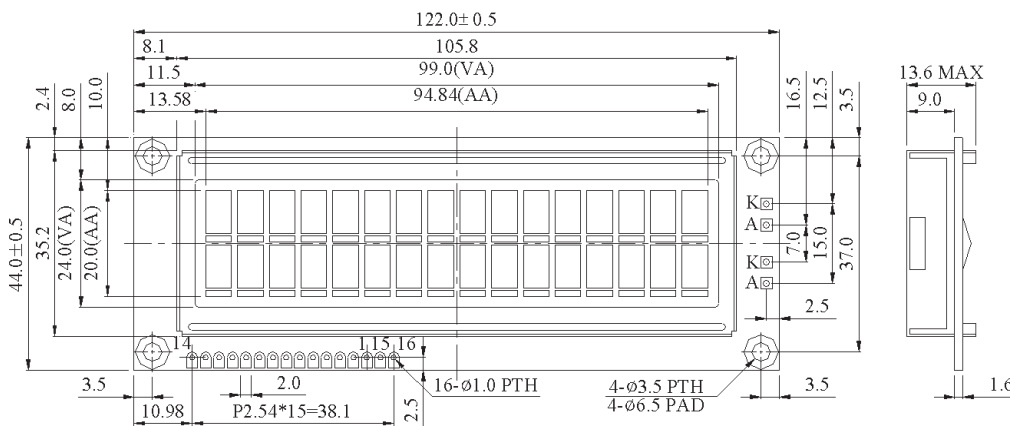
EA W162B-NLW

EA 017-2UKE

EA W162B-BNLW

 $T_{op.} -20..+70^{\circ}C$

2x16 ZEICHEN 9,66mm



Kompatibilität mit EA E162-BNLW		
Tätigkeit	Werte	Anmerkung
Widerstand J15 nach rechts	J2 = 0 Ohm	Pins 15 und 16 freimachen, int. Versorgung über VDD/VSS;
Widerstand J16 nach rechts	J1 = 0 Ohm	Beleuchtung nicht abschaltbar
Widerstand RA austauschen	RA = 33 Ohm	ILED= max. 45mA

LED-Strom max. 45mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 15
und 16 erforderlich
VEE= typ. 4,4V@20°C

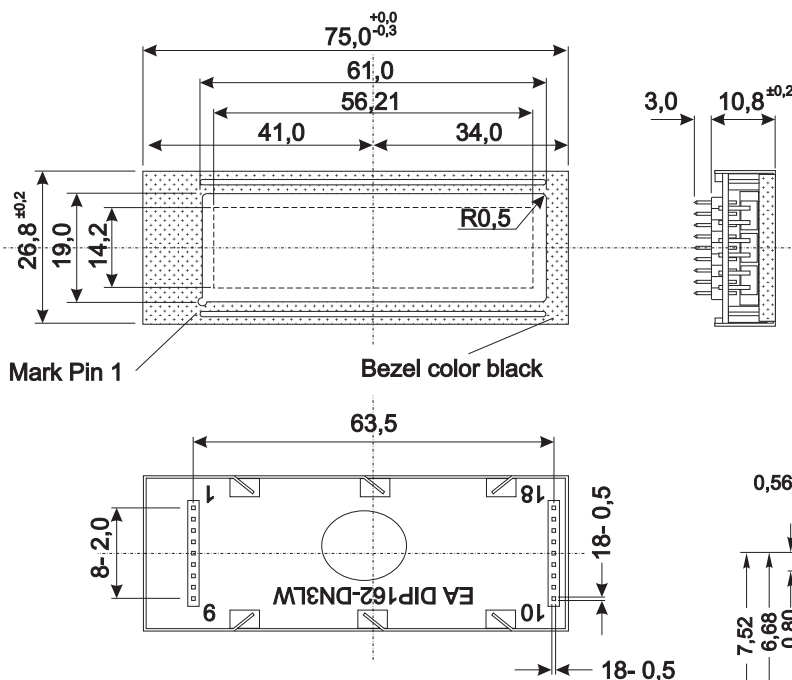
BESTELLBEZEICHNUNG

2x16 ZEICHEN, 9,66mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 97,4x22,4mm)

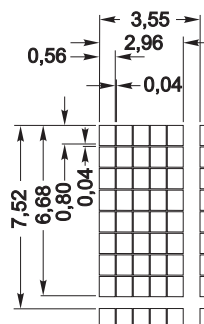
EA W162B-BNLW
EA 017-12UKE

EA DIP162-DN3LW

2x16 ZEICHEN 6,68mm



$T_{op.} -20..+70^{\circ}\text{C}$
Temp.Comp. built-in



LED-Strom max. 45mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 17
und 18 erforderlich
VEE= typ. 4,8V@+20°C

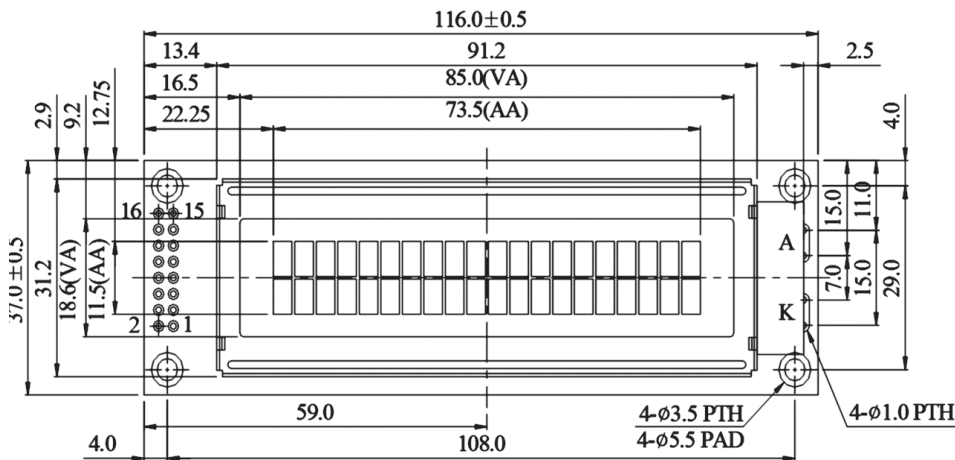
BESTELLBEZEICHNUNG

2x16 ZEICHEN, 6,68mm, BLAU/WEISS
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 60,0x14,8mm)

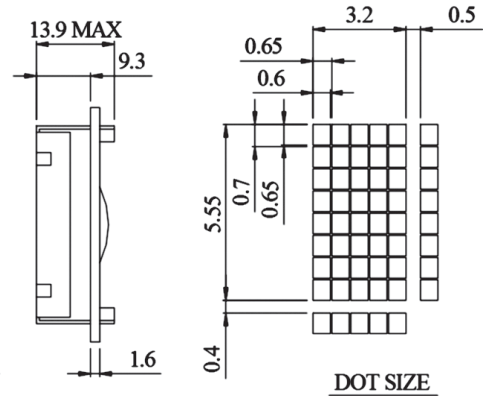
EA DIP162-DN3LW
EA 017-2UKE

EA W202B-NLW

2x20 ZEICHEN 5,55mm



$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$



LED-Strom max. 30mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 15+
und 16- erforderlich
VEE= typ. 4,4V@+20°C

BESTELLBEZEICHNUNG

2x20 ZEICHEN, 5,55mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 81,5x17,2mm)

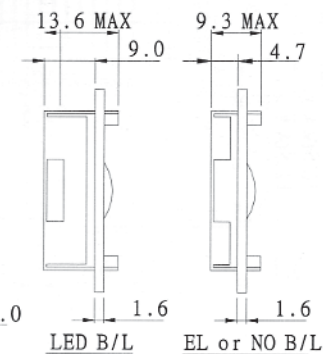
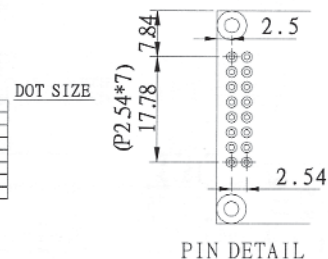
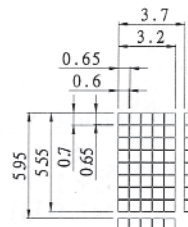
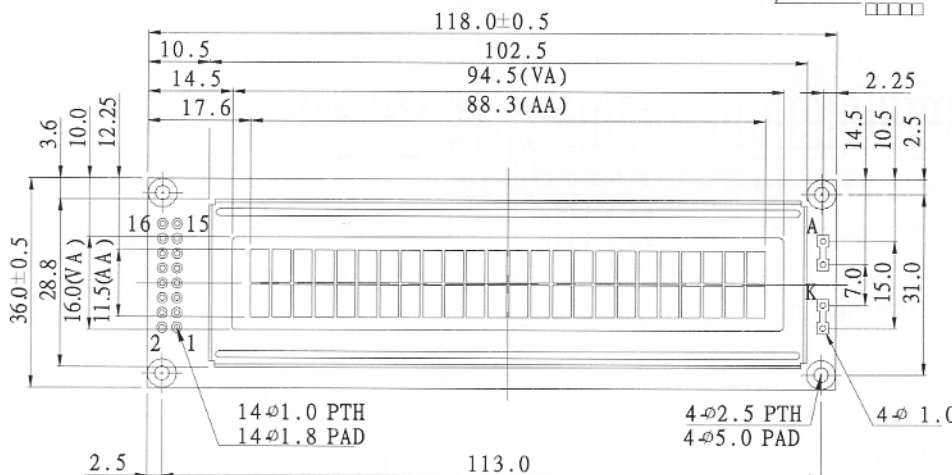
EA W202B-NLW
EA 017-7UKE

EA W242B-NLW

2x24 ZEICHEN 5,55mm

$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$

Kompatibilität mit EA E242-NLW		
Tätigkeit	Werte	Anmerkung
J15 und J16 öffnen		Pins 15 und 16 freimachen
Widerstände J1 und J2 einlöten	J1 = 0 Ohm J2 = 0 Ohm	Versorgung über VDD/VSS
Widerstand RA einlöten	RA = 33 Ohm	I _{LED} = typ. 40mA



LED-Strom max. 30mA@+25°C
VEE= typ. 4,8V@+20°C

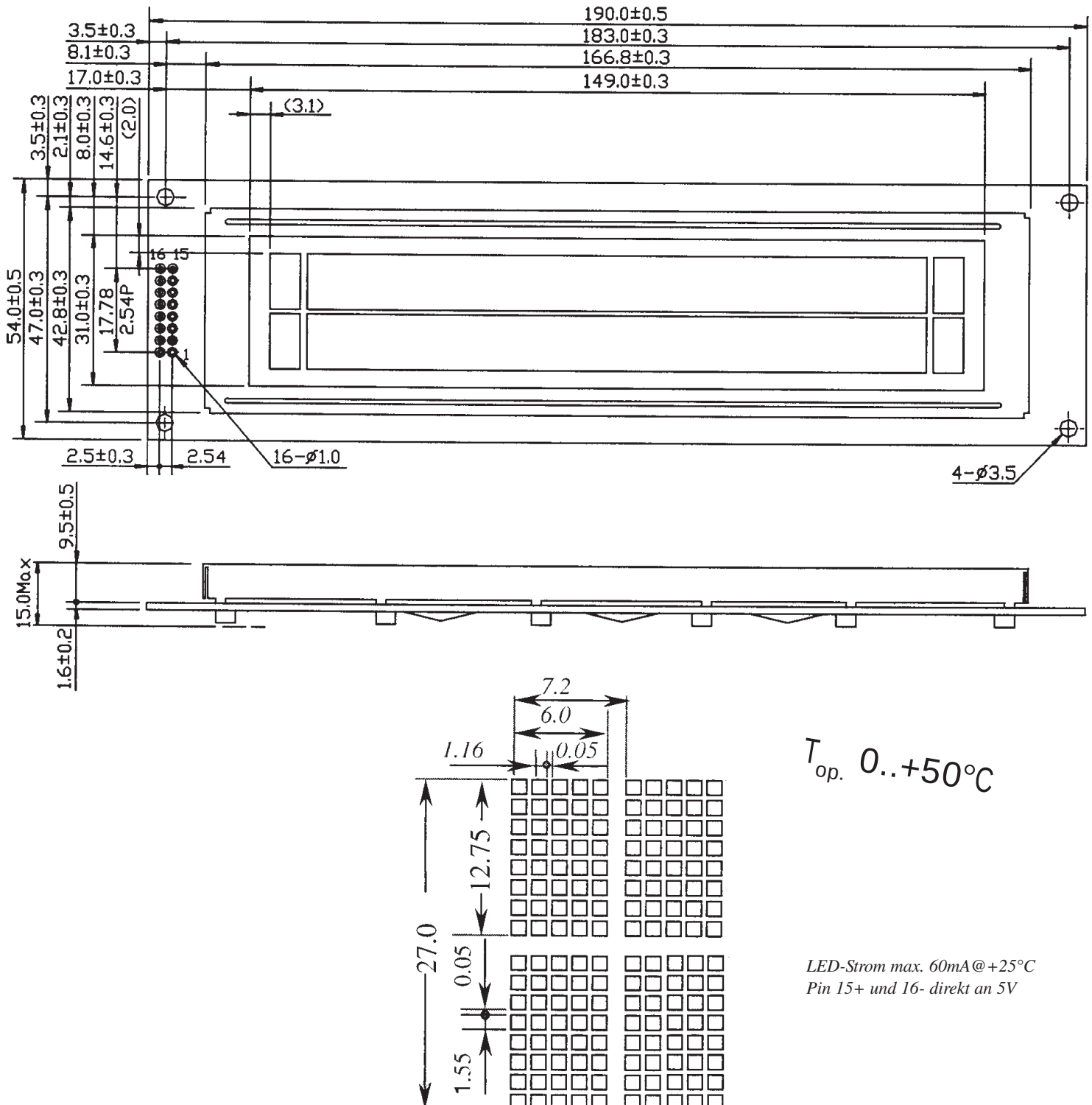
BESTELLBEZEICHNUNG

2x24ZEICHEN, 5,55mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 92,0x14,8mm)

EA W242B-NLW
EA 017-14UKE

EA E202-CNLW

2x20 ZEICHEN 12,7mm
Betriebstemperatur 0..+50°C



$T_{op.} 0..+50^{\circ}C$

LED-Strom max. 60mA@+25°C
Pin 15+ und 16- direkt an 5V

BESTELLBEZEICHNUNG

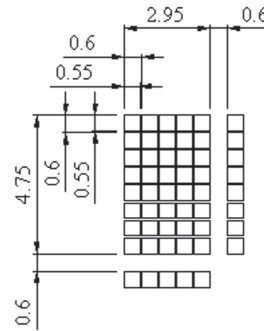
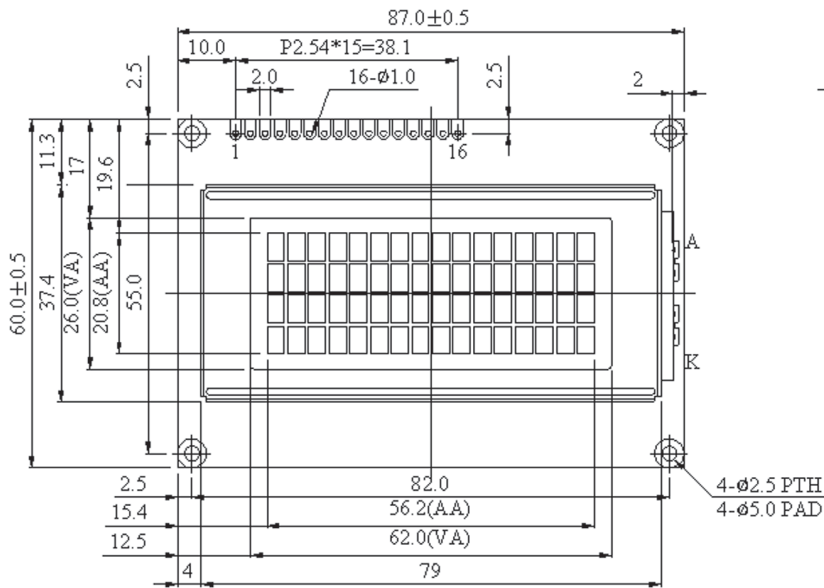
2x20 ZEICHEN, 12,7mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 145,0x33,8mm)

EA E202-CNLW
EA 017-27KE

EA W164B-NLW

4x16 ZEICHEN 4,75mm

$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$
Temp.Comp. built-in



LED-Strom max. 45mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 15+
und 16- erforderlich
VEE= typ. 4,5V@+20°C

BESTELLBEZEICHNUNG

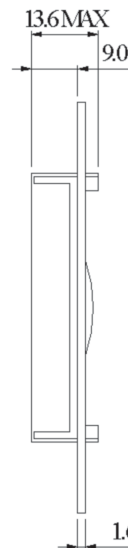
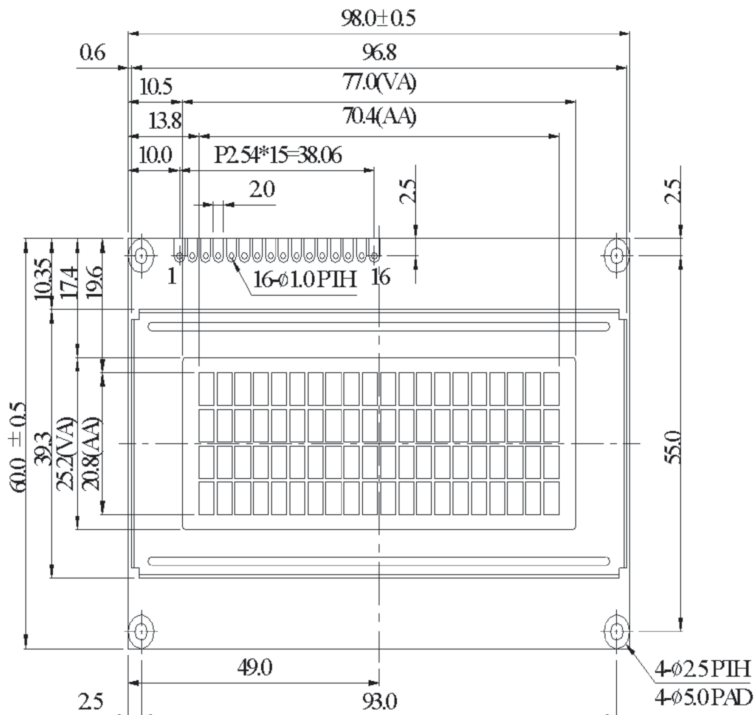
4x16 ZEICHEN, 4,75mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 60,8x24,2mm)

EA W164B-NLW
EA 017-8UKE

EA W204B-NLW

4x20 ZEICHEN 4,75mm

$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$



LED-Strom max. 45mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 15
und 16 erforderlich
VEE= typ. 4,7V@+20°C

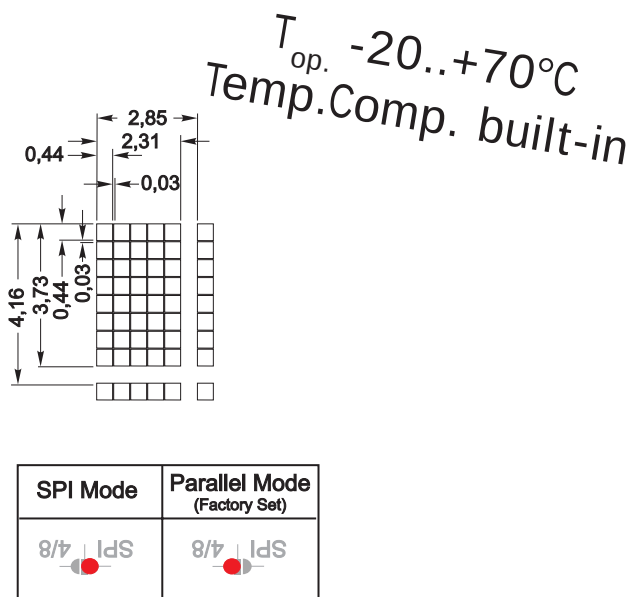
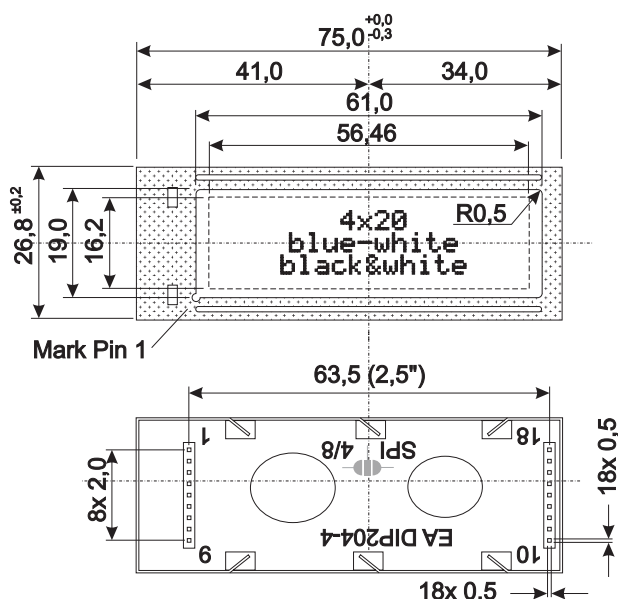
BESTELLBEZEICHNUNG

4x20 ZEICHEN, 4,75mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 75,0x24,2mm)

EA W204B-NLW
EA 017-9UKE

EA DIP203B-4NLW

4x20 ZEICHEN 3,75mm



$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$
Temp.Comp. built-in

SPI Mode	Parallel Mode (Factory Set)

LED-Strom max. 45mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 17
und 18 erforderlich

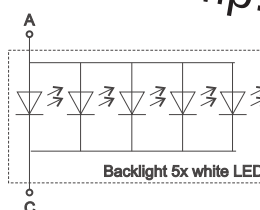
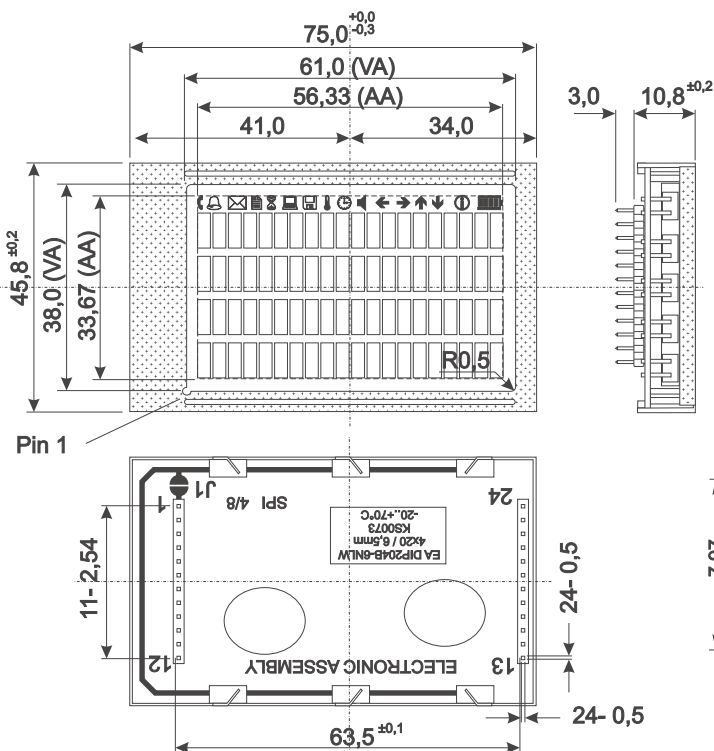
BESTELLBEZEICHNUNG

4x20 ZEICHEN, 3,75mm, BLAU/WEISS

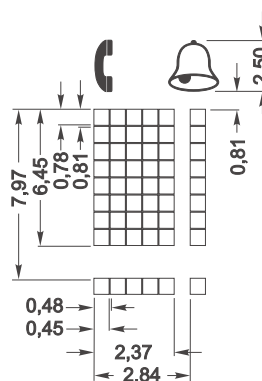
EA DIP203B-4NLW

EA DIP203B-6NLW

4x20 ZEICHEN 6,45mm



$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$
Temp.Comp. built-in



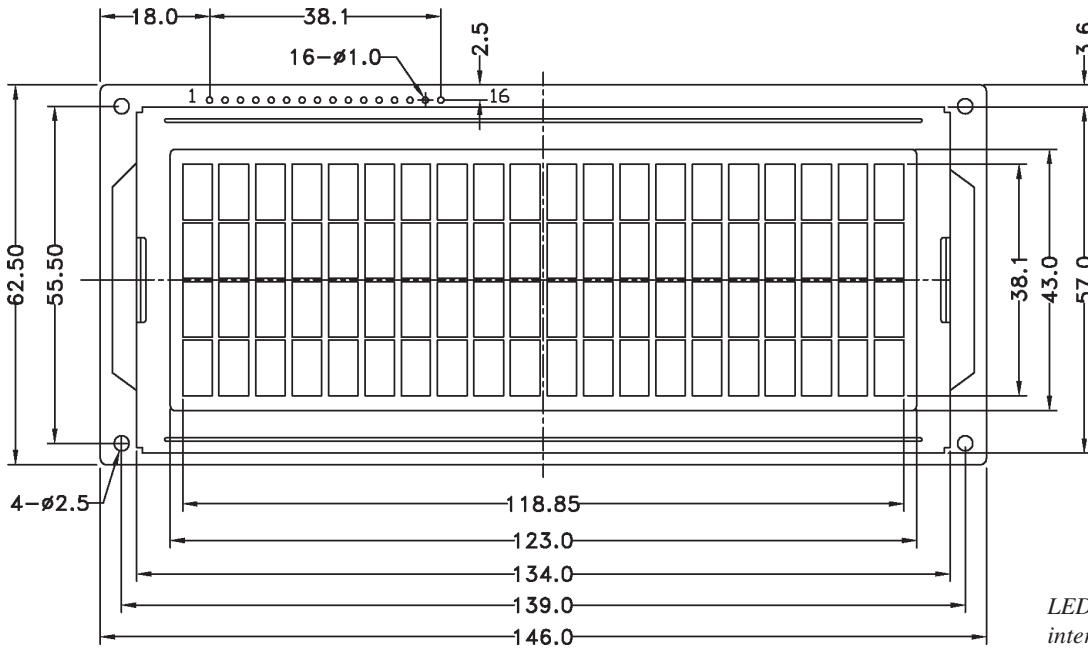
LED-Strom max. 75mA@+25°C
externer Vorwiderstand an Pin 23
und 24 erforderlich

BESTELLBEZEICHNUNG

4x20 ZEICHEN, 6,45mm, BLAU/WEISS

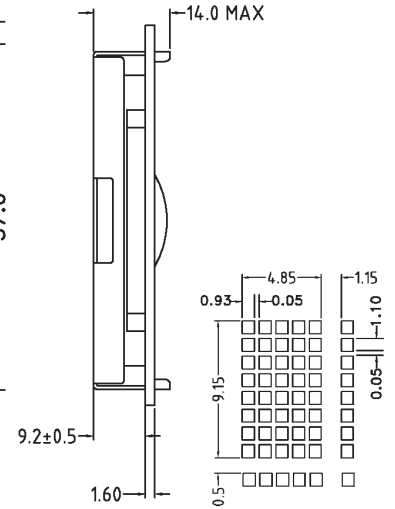
EA DIP203B-6NLW

EA T204B-BNLW



4x20 ZEICHEN 9,22mm

$T_{op.} 0..+50^{\circ}C$



LED-Strom typ. 60mA@+25°C
interner LED-Vorwiderstand

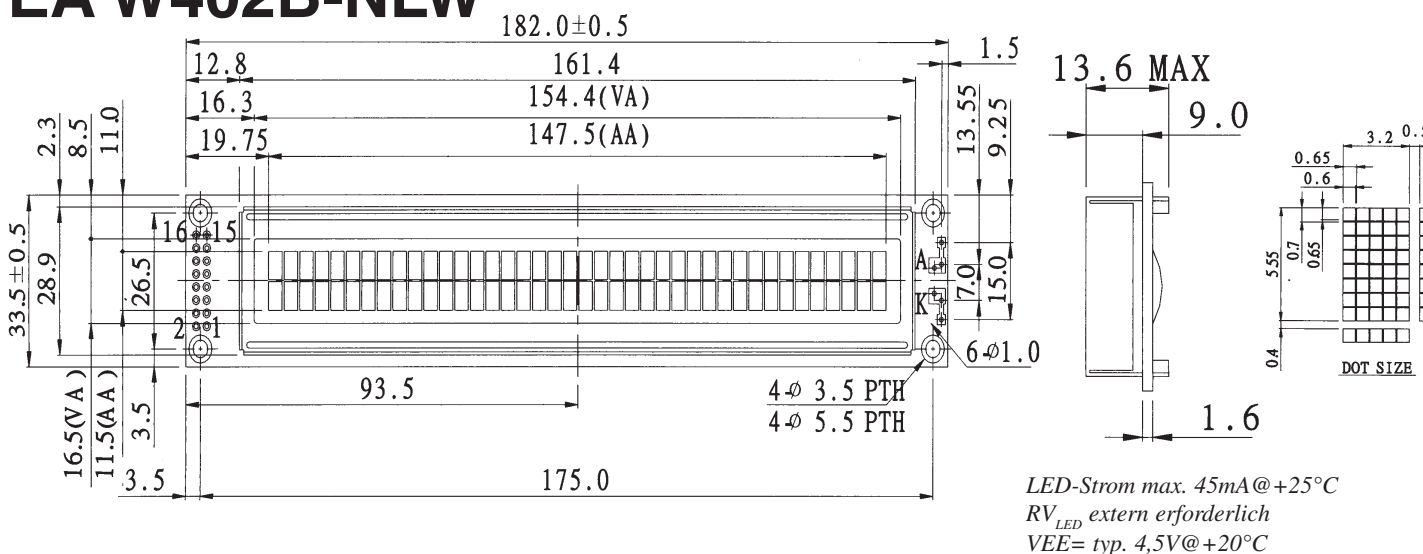
BESTELLBEZEICHNUNG

4x20 ZEICHEN, 9,22mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 121,0x41,5mm)

EA T204B-BNLW
EA 017-25KE

EA W402B-NLW

2x40 ZEICHEN 5,55mm



$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$

BESTELLBEZEICHNUNG

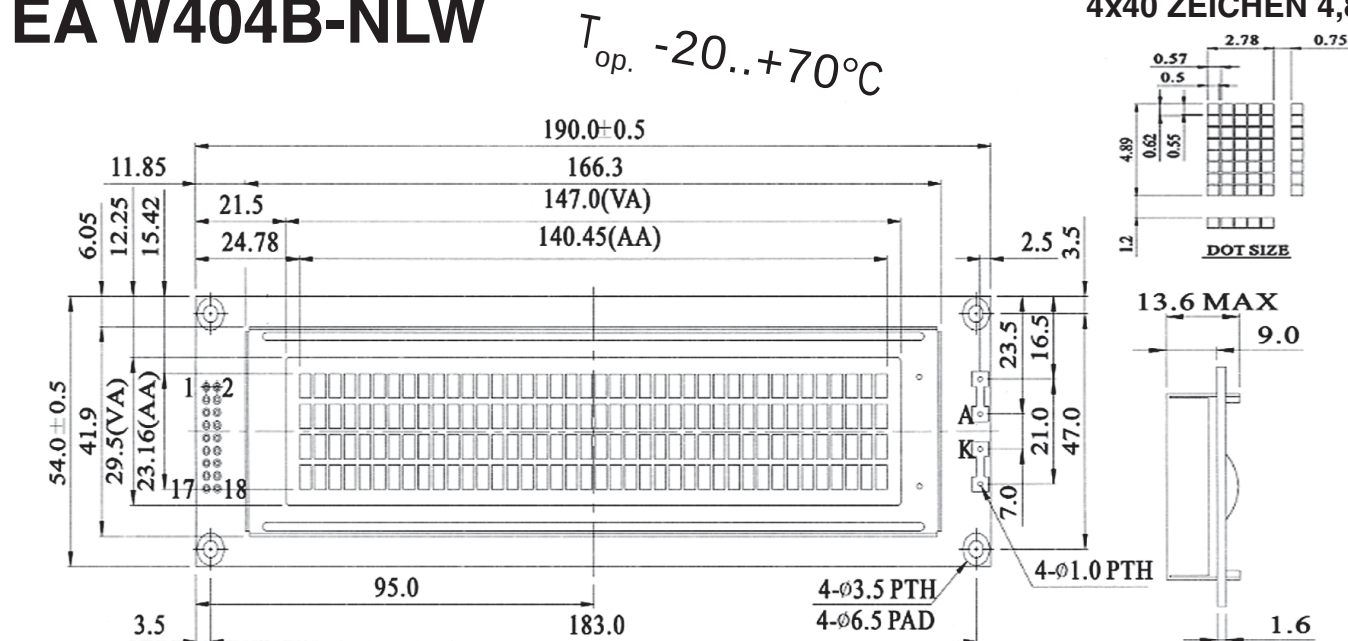
2x40 ZEICHEN, 5,55mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 153,0x14,8mm)

Kompatibilität mit EA E402-NLW		
Tätigkeit	Werte	Anmerkung
J15 und J16 öffnen	J1 = 0 Ohm J2 = 0 Ohm	Pins 15 und 16 freimachen
Widerstände J1 und J2 einlöten	RA = 38 Ohm	Versorgung über VDD/VSS
Widerstand RA einlöten		ILED= max. 45mA

EA W402B-NLW
EA 017-4UKE

EA W404B-NLW

4x40 ZEICHEN 4,89mm



$T_{op.} -20..+70^{\circ}C$

Kompatibilität mit EA E404-NLW (Rev.G)		
Tätigkeit	Werte	Anmerkung
Widerstand von J18 auf J13 versetzen	J13 = 0 Ohm	Pins 17 und 18 freimachen, Versorgung der LED dann über VDD/VSS
Widerstand RA17 entfernen		
Widerstand RA14 bestücken	RA = 27 Ohm	ILED= max. 75mA

BESTELLBEZEICHNUNG

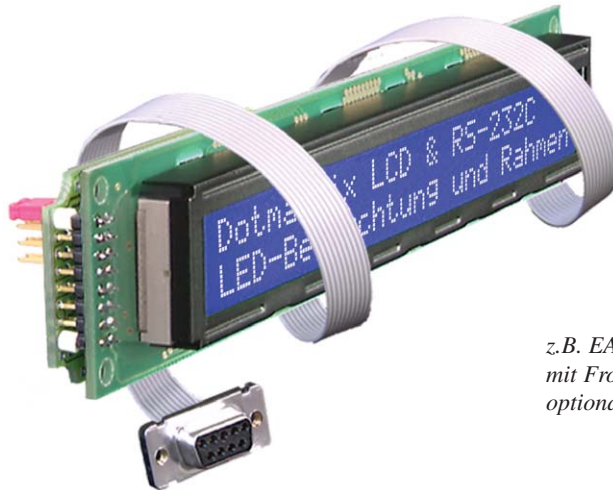
4x40 ZEICHEN, 4,89mm, BLAU/WEISS, LED-BELEUCHTUNG
FRONTRAHMEN PASSEND DAZU (FENSTER 145,0x28,0mm)

EA W404B-NLW
EA 017-13UKE

This page is intentionally left blank.

This page is intentionally left blank.

BLUELINE DISPLAYS MIT RS-232 / RS-422



*z.B. EA SER402-NLW
mit Frontrahmen und
optionalem Kabel EA KV24-9B*

TECHNISCHE DATEN

- * VERSORGUNG +5V
- * BAUDRATE PER JUMPER EINSTELLBAR: 300, 1200, 2400 ODER 9600 BAUD
- * AUTOMAT. ZEILENVERWALTUNG, CR / LF / SCROLL / CURSOR POSITIONIEREN
- * MEHRERE DISPLAYS AN EINER SCHNITTSTELLE ADRESSIERBAR
- * LIEFERUNG INKL. FRONTRAHMEN MIT ENTSPIEGELTER SCHEIBE

OPTIONEN

- * DIP-SCHALTER STATT LÖTBRÜCKEN FÜR ADRESSE: **EA OPT-DIP6**
- * RS-422 SCHNITTSTELLE STATT RS-232C (STANDARD): **EA OPT-RS422**

ZUBEHÖR

- * EA KV24-9B: KABEL MIT 9-POL. D-SUB STECKER (FEMALE)

BESTELLBEZEICHNUNG

1x16 ZEICHEN, 9,66mm, RS-232
 2x16 ZEICHEN, 5,56mm, RS-232
 2x16 ZEICHEN, 5,56mm, RS-232
 2x16 ZEICHEN, 9,66mm, RS-232
 2x20 ZEICHEN, 5,55mm, RS-232
 2x20 ZEICHEN, 12,7mm, RS-232
 2x24 ZEICHEN, 5,55mm, RS-232
 4x20 ZEICHEN, 4,75mm, RS-232
 2x40 ZEICHEN, 5,55mm, RS-232
 4x40 ZEICHEN, 4,89mm, RS-232

EA SER161-ENLW
EA SER162-N3LW
EA SER162-NLW
EA SER162-BNLW
EA SER202-NLW
EA SER202-CNLW
EA SER242-NLW
EA SER204-NLW
EA SER402-NLW
EA SER404-NLW

Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[Display Visions:](#)

[EA W204B-NLW](#)