LCD moduly znakové s paralelním rozhraním

Modul	Formát displeje		Rozměr znaku	Rozměry modulu		Rozměry displeje		LCD	Podsvícení	3V	Temp	Neg V	jiné	Řadič
	zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	š (mm)	v (mm)			x = možnost volby				
BC0802A	8	2	2.95 x 5.55	58	32	36	16	G, Y	LED, EL					KS0066
BC1601A	16	1	3.07 x 6.56	80	36	66	16	G, Y	LED, EL	x		x	připoj. nahoře	KS0066
BC1602A	16	2	2.95 x 5.55	80	36	66	16	G, Y	LED, EL	x	x	x	připoj. nahoře	KS0066
BC1602E	16	2	4.84 x 9.66	122	44	99	24	G, Y	LED, EL	x		x		KS0066
BC1602H	16	2	2.95 x 5.55	84	44	66	16	G, Y	LED, EL	x	x	x		KS0066
BC1604A	16	4	2.95 x 4.75	87	60	62	26	G, Y	LED, EL	x		x		KS0066
BC2002A	20	2	3.20 x 5.55	116	37	85	19	G, Y	LED, EL	x		x		KS0066
BC2002B	20	2	6.00 x 9.66	180	40	149	23	G, Y	LED, EL	x		x		KS0066
BC2002C	20	2	4.84 x 9.22	146	43	123	23	G, Y	LED, EL	x				KS0066
BC2004A	20	4	2.95 x 4.75	98	60	77	25	G, Y	LED, EL	x		x		KS0066
BC2004B	20	4	4.84 x 9.22	146	63	124	43	G, Y	LED, EL	x				KS0066
BC4002A	40	2	3.20 x 5.55	182	33	154	17	G, Y	LED, EL	x				KS0066

LCD moduly znakové se sériovým multi-rozhraním RS232 / SPI / I2C (volitelně i USB)

Modul	Formát displeje		Rozměr znaku	Rozměry modulu		Rozměry displeje		LCD	Podsvícení	Temp	Neg V	USB	jiné	Ucc	Řadič
	zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	š (mm)	v (mm)			x = možnost volby				V	
BC1601AI	16	1	3.07 x 6.56	86	36	66	16		LED			x		5	ST7066
BC1602AI	16	2	2.96 x 5.56	87.5	36	66	16		LED			x		5	ST7066
BC1604AI	16	4	2.95 x 4.75	87	60	62	26		LED			x		5	ST7066
BC2004AI	20	4	2.95 x 4.75	98	60	77	25.2		LED			x		5	ST7066
BC4002AI	40	2	3.2 x 5.55	182	33.5	154.4	16.5		LED					5	ST7066

Druh LCD znakových modulů s přístupnými signálovými vodiči RS232 / SPI / I2C rozhraní. Některé typy lze navíc dodat i s osazeným rozhraním USB (a v tomto případě i s osazeným konektorem, zpravidla verzí "mini"). Kontrast a intenzitu podsvětlení lze u tohoto druhu modulů regulovat programově.

C

LCD moduly grafické

Modul	Formát displeje		Rozměr bodu	Rozměry modulu		Rozměry displeje		LCD	Podsvícení	3V	Touch	Temp	Neg V	Řadič
	vodorovně	svisle	mm	š (mm)	v (mm)	š (mm)	v (mm)			x = možnost volby				
BG12232A	122	32	0.40 x 0.45	84	44	60	18	Y	LED, EL	x				SED1520Daa
BG12864A	128	64	0.48 x 0.48	93	70	72	40	Y	LED, EL	x		x	build in	KS0107/0108
BG240128B2	240	128	0.43 x 0.43	144	104	114	64	Y	LED, EL, CCFL		x	x	x	T6963C
BG240128A	240	128	0.47 x 0.47	170	104	132	76	Y	LED, EL, CCFL		x		x	T6963C
BG320240B	320	240	0.34 x 0.34	148	120	122	92	F	LED, EL, CCFL	x	x		x	S1D13700

Zvýrazněné položky nabízí ECOM standardně a v katalogu jsou uvedeny jejich technické parametry.

■ součástka se doplňuje na sklad # součástka na skladě, výprodej Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku

Parametry a zásady používání LCD modulů

1. Formát displeje
Znakové displeje mají aktivní plošky uspořádány do matic 5x8 a v každé matici mohou zobrazit jen znak, definovaný a uložený do paměti modulu. Matice jsou uspořádány do 1 až 4 řádků.
Grafické displeje mají plošky rovnoměrně rozmístěny po celé ploše displeje, mohou aktivovat kterýkoliv jednotlivý bod a jsou určeny pro zobrazení grafických objektů (obrázků).

2. Rozměry modulu a displeje
Standardní moduly (grafické i znakové) obsahují LCD displej, logické obvody pro zpracování dat, řící obvody displeje a zdroje světla pro přisvícení displeje. Rozměry modulu udávají rozměry tištěného spoje a montážních otvorů. Rozměr displeje je rozměr viditelné plochy.

3. Typ LCD

T, H	TN, HTN (Twisted Nematic, High Twisted Nematic)	černá na šedé, kontrast 1 až 2
G	STN (Super Twisted Nematic)	tmavě modrá na šedé, kontrast 2 až 4
Y, B	STNY, STNB (STN Yellow-green Mode, STN Blue Mode)	tmavě modrá na žluto-zelené (modrá na bílé), kontrast 2 až 4
F	FSTN (Film Super Twisted Nematic)	černá na bílé (bílá na modré), kontrast cca 5

4. Druh polarizátoru
Polarizační fólie určuje optické vlastnosti displeje. Reflexní displej je čitelný při osvětlení ze strany pozorovatele, nemůže být podsvícen. Transreflexní je dobře čitelný za světla, za tmy musí být podsvícený ze zdroje světla v modulu. Transmisní musí být podsvícen vždy. Negativní obrací barvy aktivních a neaktivních bodů displeje (bílá na černé).

5. Typ a barva podsvícení
Nejpoužívanější typy podsvícení jsou LED s širokou nabídkou barevných variant. Dále se LED podsvícení dělí podle způsobu na podsvětlovací pole (Array) LED za displejem (LEDA) a nebo podsvětlení se zdrojem v hraně (Edge) displeje (LEDE). Ostatními typy jsou:

E, B	EL, elektroluminicsenční fólie, barva bílá (modrá)
C	CCFL (Cold Cathode Fluorescent Lamp), výbojka se studenou katodou, barva bílá
N	bez podsvícení

	jas (cd / m^2)	barva	napájení	tloušťka (mm)	prac. teplota (°C)	životnost (hod)
LED	5 ~ 50	žlutá, oranžová, červená, žluto-zelená, bílá, modrá	DC	2 až 5	-20 ~ +70	100 000
EL	10 ~ 30	bílá, modrá	AC 100V, 400Hz	max 0.7	0 ~ +50	5 000
CCFL	50 ~ 100	bílá	AC 450V, 80kHz	3 až 5	0 ~ +70	15 000

6. Znaková sada
Znakové displeje mohou vždy zobrazit základní sadu znaků ASCII kódu (anglická abeceda). Jako druhá znaková sada jsou standardně evropské fonty (znak **E**). Na přání může být jako druhá znaková sada azbuka (znak **C**, cyrilic font) případně jiné fonty.

7. Směr pohledu
Udává směr, ze kterého je displej čitelný. Standardní je směr spodní (znak **B**, bottom, od číslice 6 na ciferníku hodin). Pro displeje umístěné svisle na panelu a čtené shora je vhodné volit displej s horním směrem pozorování (znak **T**, top, 12 hodin).

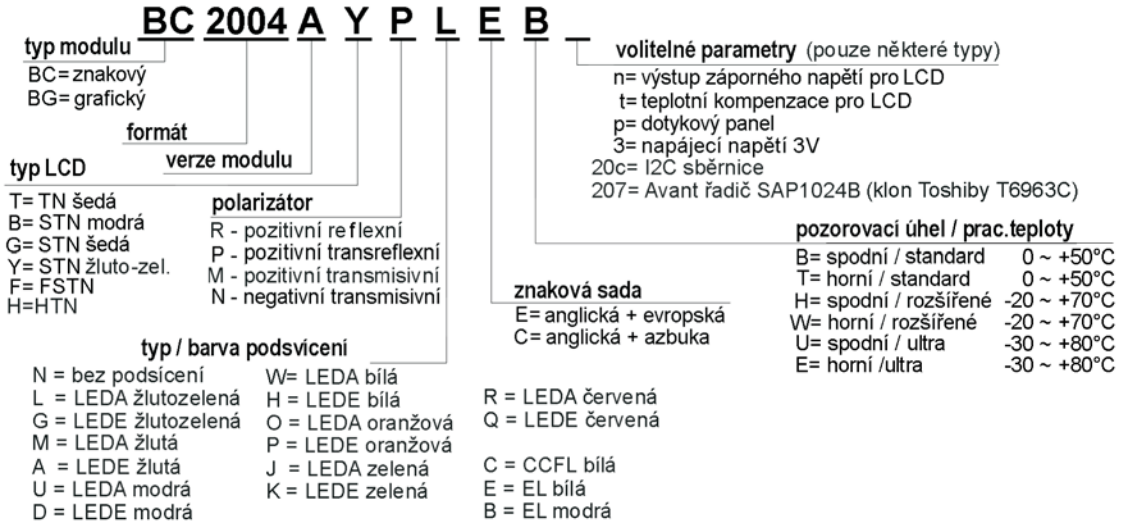
8. Pracovní teploty
Pracovní teploty pro LCD displeje jsou standardně 0°C až +50°C (znak **B** nebo **T**). Při provozu modulu při nižších teplotách se zhoršuje čitelnost displeje a výrazně zpomaluje rychlost zobrazování. Moduly pro rozšířený rozsah teplot (-20až+70°C) mají v názvu znak **H** nebo **W**.

9. Typ řadiče
Znakové moduly jsou osazeny řadičem Samsung KS0066-5, jehož instrukční soubor i znaková sada jsou kompatibilní se standardními moduly. Typ řadiče u grafických modulů je uveden pro každý modul zvlášť.

10. Dotykový panel (Touch panel, znak **p - Touch**)
Některé typy grafických modulů mohou být na přání opatřeny fólií, která je citlivá na dotyk. Fólie snímá souřadnice, ve kterých se předmět dotýká fólie a zpracovává je na elektrické signály. Dotykový panel plní funkci ukazovacího zařízení.

11. Kontrast displeje
Kontrast LCD displeje je nutno nastavit napětím, přivedeným na pin Uo. Některé verze znakových modulů mají kontrast nastavený a teplotně kompenzovaný v pracovním rozsahu teplot (znak **t - Temp**).
U grafických displejů musí mít napětí pro nastavení kontrastu zápornou polaritu vůči pinu Uss. Zdroj záporného napětí může být součástí modulu (znak **n - Neg V**) a je vyveden na pin UEE.

12. Objednací názvy LCD modulů



■ součástka se doplňuje na sklad # součástka na skladě, výprodej Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku

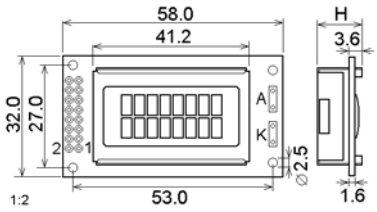
ECOM s.r.o., Zahradní 276, 517 71 České Meziříčí , tel: 494 661 511, 494 661 188, fax: 494 661 202, http://www.ecom.cz, e-mail: sales@ecom.cz

Znakové moduly

Základní technické parametry

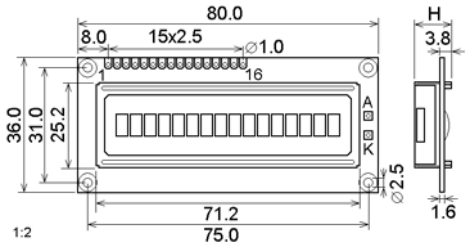
napájecí napětí	logické obvody	4.75V ≤ Udd ≤ 5.25V
	display	Udd - Uo (25°C) = 4.3V
	podsvícení LED	napětí z rozsahu 3.0 až 4.2V DC závisí na konkrétní barvě a provedení
	podsvícení EL	110 V, 400 Hz, 0.12 mA/cm^2
pracovní teploty	standard 0°C až +50°C	rozšířené -20°C až +70°C
formát znaku	5 x 7 bodů + kurzor	
pozorovací úhel	vertikální θ = 60°, horizontální ∅ = 45°	
rychlost odezvy displeje	t_{ON} (25°C) = 100 ms; t_{OF} (25°C) = 150 ms	
úrovně vstup. napětí	0.7∗Udd ≤ U_H ≤ Udd	
	0 ≤ U_L ≤ 0.3∗ Udd	
délka cyklu pro zápis dat	min 666 ns	
řadič	Samsung KS 0066-5	

BC0802A — Znakový modul 8 znaků, 2 řádky



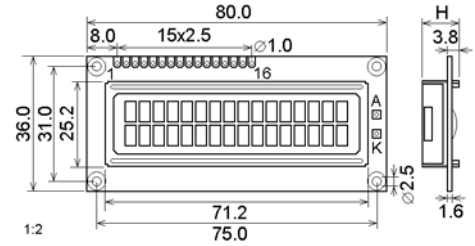
	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
■	54855	BC0802A YPLEH	8	2	2.96 x 5.56	58.0	32.0	13.1	STNY	1.5	LED žluto-zel	70	E	spodní	rozšířené

BC1601A — Znakový modul 16 znaků, 1 řádek



	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
■	55692	BC1601A YPLEH	16	1	3.07 x 6.56	80	36	12,7	STNY	1,2	LED žluto-zel	100	E	spodní	rozšířené
■	10466	BC1601A YRNEH	16	1	3.07 x 6.56	80.0	36.0	8.9	STNY	1.2	--	--	E	spodní	rozšířené

BC1602A — Znakový modul 16 znaků, 2 řádky



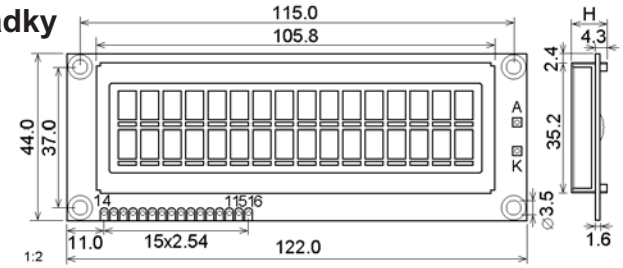
	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
■	06645	BC1602A BNHEH	16	2	2.95 x 5.55	80.0	36.0	12.7	STNB	1.2	LED bílá	20	E	spodní	rozšířené
■	03127	BC1602A GRNEH	16	2	2.95 x 5.55	80.0	36.0	8.9	STN	1.2	--	--	E	spodní	rozšířené
■	55550	BC1602A YPLEH	16	2	2.95 x 5.55	80.0	36.0	12.7	STNY	1.2	LED žluto-zel	100	E	spodní	rozšířené
■	06854	BC1602A YPLCH	16	2	2.95 x 5.55	80.0	36.0	12.7	STNY	1.2	LED žluto-zel	100	C	spodní	rozšířené
■	03129	BC1602A YRNEH	16	2	2.95 x 5.55	80.0	36.0	8.9	STNY	1.2	--	--	E	spodní	rozšířené

■ součástka se doplňuje na sklad # součástka na skladě, výprodej Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku

LCD MODULY ZNAKOVÉ

BC1602E

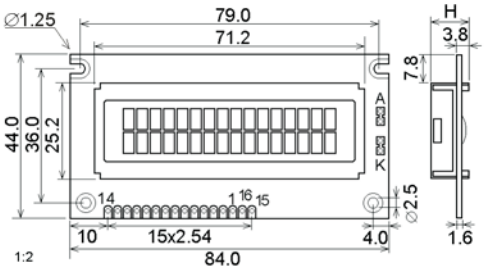
Znakový modul 16 znaků, 2 řádky



	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
■	01235	BC1602E BNHEH	16	2	4.84 x 9.66	122.0	44.0	13.6	STNB	2.0	LED bílá	20	E	spodní	rozšířené
■	03130	BC1602E YPLEH	16	2	4.84 x 9.66	122.0	44.0	13.6	STNY	2.0	LED žluto-zel	280	E	spodní	rozšířené

BC1602H

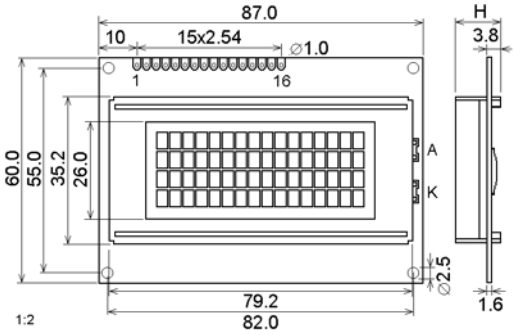
Znakový modul 16 znaků, 2 řádky



	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
■	07788	BC1602H GRNEH	16	2	2.95 x 5.55	84.0	44.0	8.9	STN	1.2	--	--	E	spodní	rozšířené
■	03131	BC1602H YPLEH	16	2	2.95 x 5.55	84.0	44.0	12.7	STNY	1.2	LED žluto-zel	100	E	spodní	rozšířené
■	50787	BC1602H YPLCH	16	2	2.95 x 5.55	84.0	44.0	12.7	STNY	1.2	LED žluto-zel	100	C	spodní	rozšířené

BC1604A

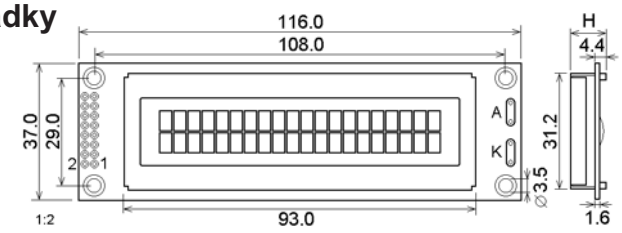
Znakový modul 16 znaků, 4 řádky



	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
#	50790	BC1604A GRNEH	16	4	2.95 x 4.75	87.0	60.0	9.5	STN	1.2	--	--	E	spodní	rozšířené
#	50791	BC1604A YRNEB	16	4	2.95 x 4.75	87.0	60.0	9.5	STNY	1.2	--	--	E	spodní	standard
■	15032	BC1604A YPLEH	16	4	2.95 x 4.75	87.0	60.0	9.5	STNY	1.2	LED žluto-zel	220			rozšířené

BC2002A

Znakový modul 20 znaků, 2 řádky



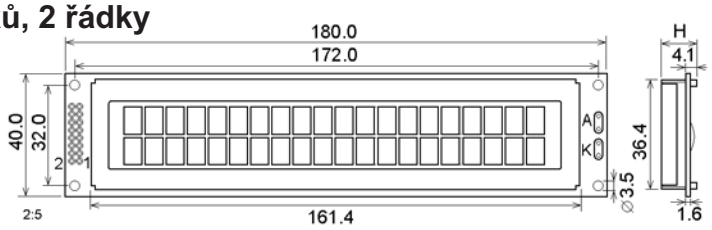
	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
#	50793	BC2002A GRNEB	20	2	3.20 x 5.55	116.0	37.0	9.0	STN	1.6	--	--	E	spodní	standard
■	10467	BC2002A YPLEH	20	2	3.20 x 5.55	116.0	37.0	13.4	STNY	1.6	LED žluto-zel	210	E	spodní	rozšířené
#	50794	BC2002A YRNEB	20	2	3.20 x 5.55	116.0	37.0	9.0	STNY	1.6	--	--	E	spodní	standard

■ součástka se doplňuje na sklad # součástka na skladě, výprodej Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku

ECOM s.r.o., Zahradní 276, 517 71 České Meziříčí , tel: 494 661 511, 494 661 188, fax: 494 661 202, http://www.ecom.cz, e-mail: sales@ecom.cz

BC2002B

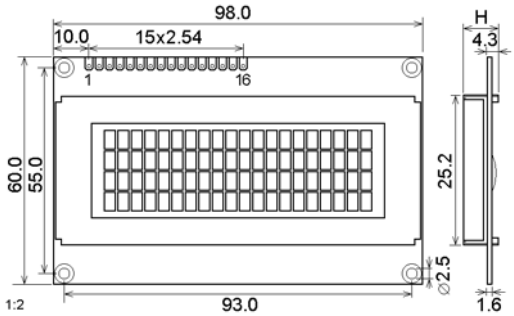
Znakový modul 20 znaků, 2 řádky



	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
#	56111	BC2002B FNREB	20	2	6.00 x 9.66	180	40	8,8	FSTN	2,3	LED červená		E	spodní	standard
■	59087	BC2002B YPHEH	20	2	6.00 x 9.66	180	40	13.4	STNY	2,3	LED bílá	60	E	spodní	rozšířené
■	56354	BC2002B FNHEH	20	2	6.00 x 9.66	180	40	8,8	FSTN	2,3	LED bílá	60	E	spodní	rozšířené
■	53548	BC2002B YPLEH	20	2	6.00 x 9.66	180.0	40.0	13.4	STNY	2,3	LED žluto-zel	500	E	spodní	rozšířené

BC2004A

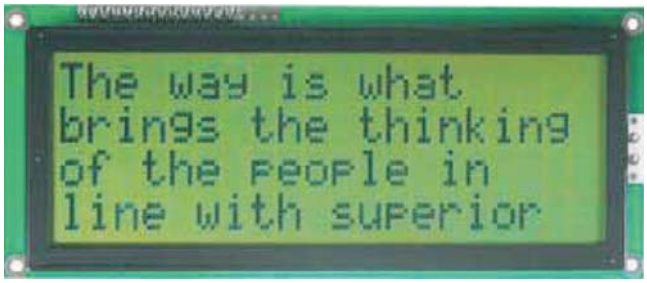
Znakový modul 20 znaků, 4 řádky

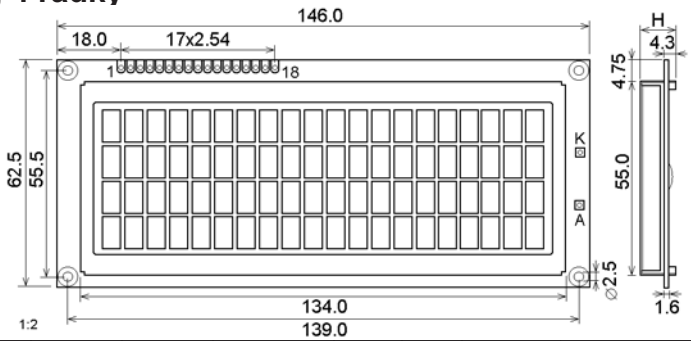


	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
#	54857	BC2004A GRNEH	20	4	2.95 x 4.75	98.0	60.0	8.8	STN	1.6	--	--	E	spodní	rozšířené
■	03132	BC2004A YPLEH	20	4	2.95 x 4.75	98.0	60.0	13.1	STNY	1.6	LED žluto-zel	280	E	spodní	rozšířené

BC2004B

Znakový modul 20 znaků, 4 řádky

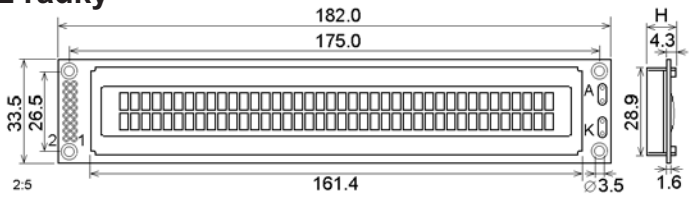




	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
■	08187	BC2004B YPLEH	20	4	4.84 x 9.22	146.0	62.5	13.6	STNY	2.0	LED žluto-zel	540	E	spodní	rozšířené

BC4002A

Znakový modul 40 znaků, 2 řádky



	obj.č.	objednací název	formát		rozměr znaku	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	font	pohled	prac.teploty
			zn / ř	ř	mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA			
#	50799	BC4002A GRNEH	40	2	3.20 x 5.55	182.0	33.5	8.8	STN	2.5	--	--	E	spodní	rozšířené
■	55693	BC4002A YPLEH	40	2	3.20 x 5.55	182.0	33.5	13.1	STNY	2.5	LED žluto-zel	280	E	spodní	rozšířené
#	50800	BC4002A YRNEB	40	2	3.20 x 5.55	182.0	33.5	8.8	STNY	2.5	--	--	E	spodní	standard

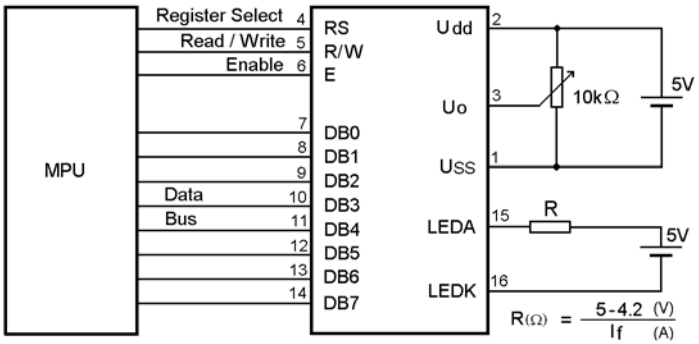
C

■ součástka se doplňuje na sklad # součástka na skladě, výprodej Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku

LCD MODULY ZNAKOVÉ

Znaková sada anglická + evropská

Schéma zapojení znakových modulů



Modul BC4004A má jinou konfiguraci pinů !

pin	symbol	úroveň	funkce	
1	Uss	0 V	Napájení	GND
2	Udd	+ 5 V		logické obvody
3	Uo	kat.list.		nastavení kontrastu
4	RS	H / L	H : přenos dat L : přenos instrukce	
5	R / W	H / L	H : modul→MCU L : MCU→modul	
6	E	H, H→L	Enable signál	
7	DB0	H / L	Data Bus	
8	DB1	H / L		
9	DB2	H / L		
10	DB3	H / L		
11	DB4	H / L		
12	DB5	H / L		
13	DB6	H / L		
14	DB7	H / L		
15	LED A	+ 5 V	Napájení LED diod pro podsvícení (pokud je v modulu použito).	
16	LED K	0 V		

Instrukční soubor KS0066

Instrukce	Kód										Popis	T
	RS	R/W	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0		µs
Clear Display	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Maže displej a nastavuje DD RAM na adresu 0	82 ~ 1640
Return Home	0	0	0	0	0	0	0	0	1	*	Nastavuje DD RAM na adresu 0	40 ~ 1640
Entry Mode Set	0	0	0	0	0	0	0	1	ID	S	Povoluje posun kurzoru(S) a nastavuje směr posuvu (ID)	40
Display On / Off	0	0	0	0	0	0	1	D	C	B	Zapíná/vypíná displej (D), kurzor (C) a blikání znaku (B)	40
Cursor / Display Shift	0	0	0	0	0	1	SC	RL	*	*	Posouvá displej / kurzor (SC) v nastaveném směru (RL)	40
Function Set	0	0	0	0	1	DL	N	F	*	*	Nastavuje délku dat (DL), počet řádků (N) a formát znaku (F)	40
Set CG RAM Address	0	0	0	1	CG RAM Address						Vybírá CG RAM (Character Generator RAM)	40
Set DD RAM Address	0	0	1	DD RAM Address							Vybírá DD RAM (Display Data RAM)	40
Read Busy Flag / Address	0	1	BF	Address Counter							Čte Busy Flag (BF) a obsah čitače adres	1
Write Data to CG / DD RAM	1	0	Write Data								Zapisuje data do CG RAM nebo DD RAM	43
Read data from CG / DD RAM	1	1	Read Data								Čte data z CG RAM nebo DD RAM	43

	0	1
ID	posun vlevo	posun vpravo
S	posun zakázán	posun povolen
SC	posun kurzoru	posun displeje
RL	posun vlevo	posun vpravo
DL	4 bity	8 bitů
N	1 řádek	2řádky
F	5 x 7 bodů	5 x 10 bodů
BF	modul připraven	modul zaneprázdněn

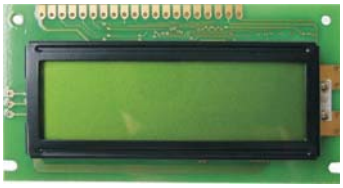
Grafické moduly

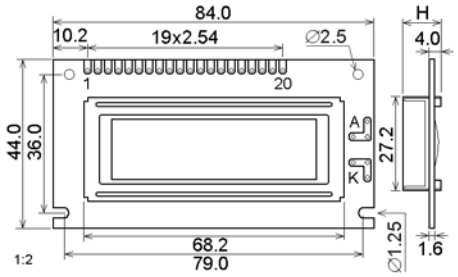
Základní technické parametry:

napájecí napětí	logické obvody	4.75V ≤ UDD ≤ 5.25V
	display	UDD - Uo (25°C) viz tabulka
	podsvícení LED	napětí z rozsahu 3.0 až 4.2V DC závisí na konkrétní barvě a provedení
	podsvícení EL	100 V, 400 Hz, 0.12 mA/cm^2
	podsvícení CFL	360 V, 40kHz, 5.0 mA
pracovní teploty	standard 0°C ~ +50°C	rozšířené -20°C ~ +70°C
pozorovací úhel	vertikální θ = 60°, horizontální ∅ = 45°	
kmitočet napětí pro LCD	f = 64Hz	
rychlost odezvy displeje	tON (25°C) = 100 ms; tOF (25°C) = 150 ms	
vestavěný řadič	viz katalogový list modulu	

BG12232A

Grafický modul 122 x 32 bodů

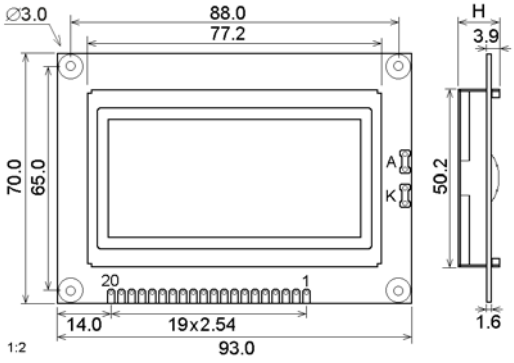




	obj.č.	objednací název	formát		rozměr bodu	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	Uo	řadič	prac.teploty
			body		mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA	V		
■	20342	BG12232A YPLH207a	122	32	0.4 x 0.45	84	44	13,2	STNY	1	LED žluto-zel	100	4,6	SBN1661G	rozšířené

BG12864A

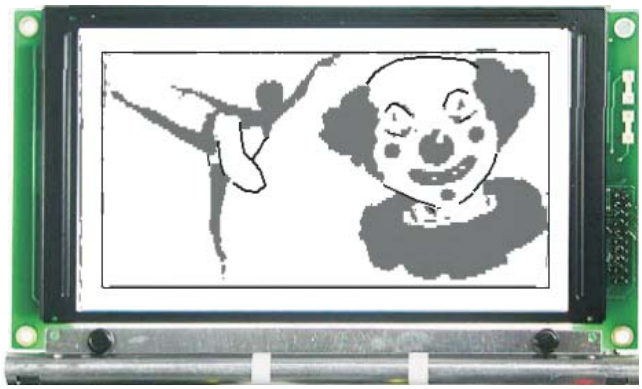
Grafický modul 128 x 64 bodů

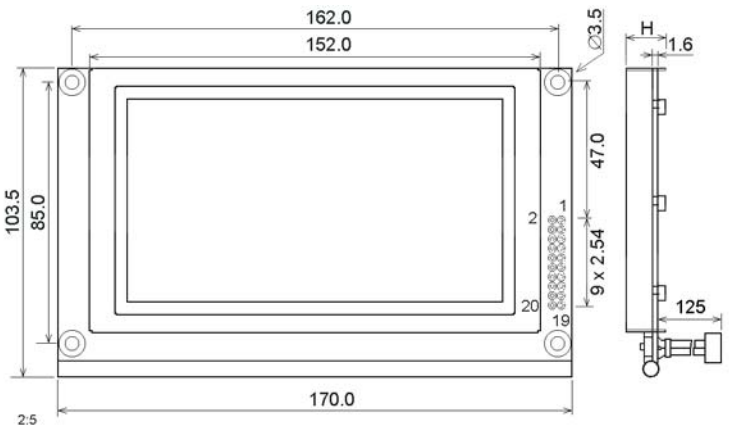


	obj.č.	objednací název	formát		rozměr bodu	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	Uo	řadič	prac.teploty
			body		mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA	V		
■	50803	BG12864A YPLHn	128	64	0.48 x 0.48	93.0	70.0	13.1	STNY	9.7	LED žluto-zel	330	9.0	KS107/108	rozšířené

BG240128A

Grafický modul 240 x 128 bodů



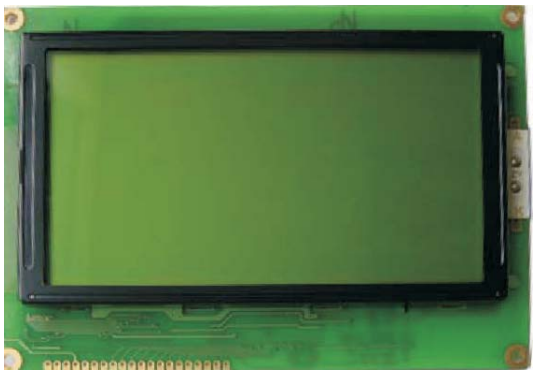


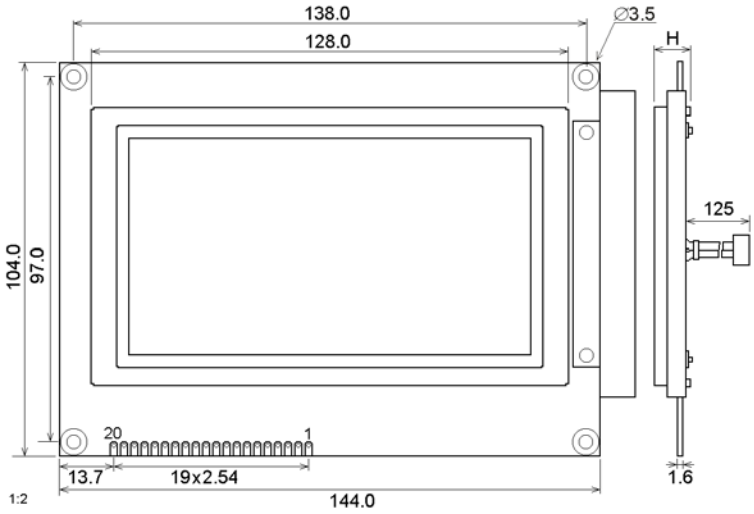
	obj.č.	objednací název	formát		rozměr bodu	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	Uo	řadič	prac.teploty
			body		mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA	V		
■	00693	BG240128A FPHHnt	240	128	0.47 x 0.47	170.0	103.5	14.0	FSTN	45	LED bílá	200	18	T6963C	rozšířené

■ součástka se doplňuje na sklad # součástka na skladě, výprodej Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku

BG240128B2

Grafický modul 240 x 128 bodů



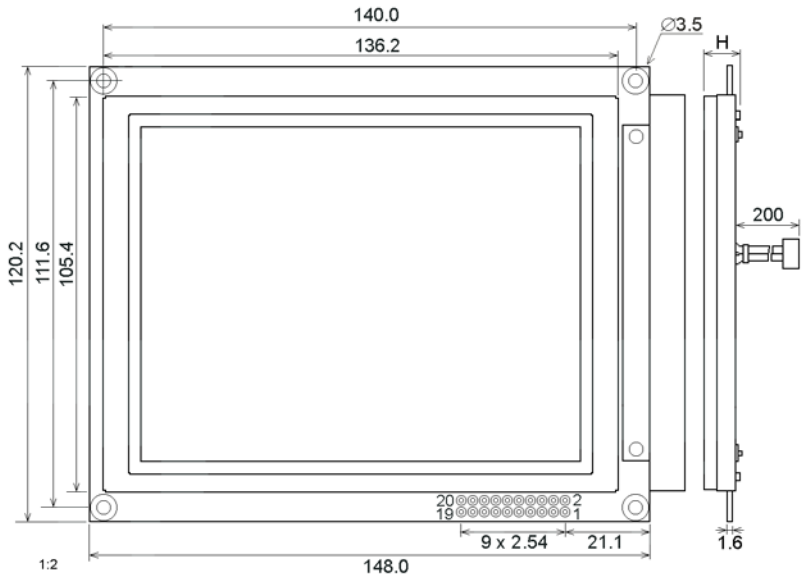


	obj.č.	objednací název	formát		rozměr bodu	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	Uo	řadič	prac.teploty
			body		mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA	V		
■	50805	BG240128B2 YPLHn	240	128	0.43 x 0.43	144.0	104.0	14.3	STNY	50	LED žluto-zel	900	18.5	T6963C	rozšířené

C

BG320240B

Grafický modul 320 x 240 bodů



	obj.č.	objednací název	formát		rozměr bodu	rozměry modulu			LCD	Idd	podsvícení	I f	Uo	řadič	prac.teploty
			body		mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA		mA	V		
	09558	BG320240B FPHH3np	320	240	0.34 x 0.34	139.4	120.2	15.6	FSTN	100	LED bílá	160	26	S1D13700	rozšířené

Schéma zapojení grafických modulů

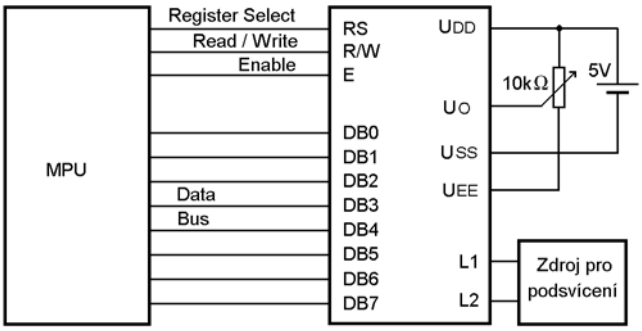
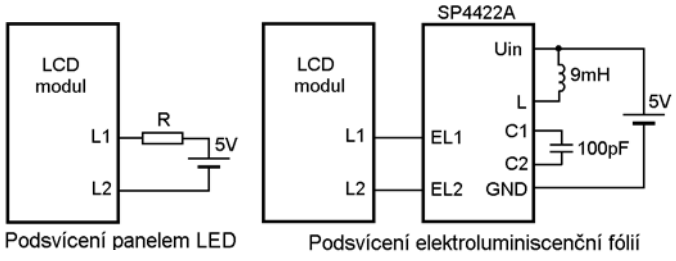


Schéma zapojení slouží pouze pro základní orientaci. Skutečné zapojení modulu se liší v závislosti na typu použitého řadiče, funkci pinu UEE a druhu podsvícení. Detailní zapojení, přesná funkce pinů a instrukční soubor je uveden v katalogovém listě pro každý grafický modul a řadič

Zdroje pro podsvícení grafických modulů



■ součástka se doplňuje na sklad # součástka na skladě, výprodej Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku

ECOM s.r.o., Zahradní 276, 517 71 České Meziříčí , tel: 494 661 511, 494 661 188, fax: 494 661 202, http://www.ecom.cz, e-mail: sales@ecom.cz

OLED moduly

Zvýrazněné položky nabízí ECOM standardně a v katalogu jsou uvedeny jejich technické parametry.

Modul	Formát displeje		Rozměr bodu	Rozměry modulu		Rozměry displeje		Barva	Napájení	SPI	I2C	Řadič
	vodorovně	svisle	mm	š (mm)	v (mm)	š (mm)	v (mm)			x = možnost volby		
BL12864G	128	64	0,40 x 0,40	75	52,7	60,0	32,5	Yellow	3,3V			SSD1303

Vysvětlivky pro zkratky v tabulce, teplotní rozsah:

1.Sloupce SPI, I2C:

SPI - Možnost volby varianty se sériovým rozhraním pro komunikaci s modulem (případně je již vestavěno - build in).
I2C - Možnost volby varianty s I2C rozhraním pro komunikaci s modulem (případně je již vestavěno - build in).

2.Sloupec Barva:

G = green, zelená monochromatický
RGB = barevný
Y = yellow – žlutá, monochromatický
Y/B = část displeje žlutá a druhá část modrá
YG = yellow green – žlutozelená barva, monochromatický
W xor B = při objednání se volí barva modrá nebo bílá

3.Teplotní rozsah OLED displejů:

Teplotní rozsah u OLED displejů bývá zpravidla -40 ~ +70°C provozní a -40 ~ +85°C skladovací.

Objednací názvy OLED modulů:

BL 9632 A E P N H _

typ modulu
BL = OLED

formát

verze modulu

typ OLED
A = OLED modrá + žlutá + zelená
B = OLED modrá
C = OLED RGB
D = OLED modrá + žlutá
E = OLED žlutá
L = OLED zelená
W= OLED bílá

polarizátor
R - pozitivní reflexní
P - pozitivní transreflexní
M - pozitivní transmisivní
N - negativní transmisivní

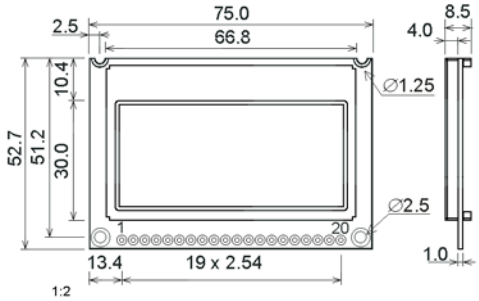
typ / barva podsvícení
N = bez podsvícení

pozorovací úhel / prac.teploty
H= spodní / rozšířené (-40 ~ +70°C)

volitelné parametry
n= vestavěný zdroj 2. kladného napájení
p= dotykový panel

BL12864G

OLED modul 128 x 64 bodů



	obj.č.	objednací název	formát		rozměr bodu	rozměry modulu			barva	Idd	Uo	prac.teploty
			body		mm	š (mm)	v (mm)	H (mm)		mA	V	
■	09559	BL12864G ERNHn	128	64	0.40 x 0.40	75	52.7	8.5	žlutá	60	3.3	-40 ~ +85°C

■ součástka se doplňuje na sklad # součástka na skladě, výprodej Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku