

ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ ФИРМЫ DATA INTERNATIONAL

СОДЕРЖАНИЕ

Руководство по выбору ЖК-модулей	3	Методы управления ЖК-индикаторами	40
Буквенно-цифровые ЖК-модули	3	Управление буквенно-цифровыми ЖК-модулями	46
Матричные ЖК-модули	3	Системы команд управления ЖК-модулями	49
Условные обозначения ЖК-модулей	4	Система команд матричного ЖК-модуля со схемой управления LC7981	49
Параметры буквенно-цифровых ЖК-модулей	5	Система команд матричного ЖК-модуля со схемой управления KS0108B	52
Предельно допустимые режимы работы	5	Система команд матричного ЖК-модуля со схемой управления SED1520	54
Электрические характеристики	5	Система команд матричного ЖК-модуля со схемой управления T6963C	57
Ток потребления I_{DD}	5	Система команд матричного ЖК-модуля со схемой управления HD64646	61
Назначение выводов	5		
Структурные схемы и габаритные чертежи цифро-знаковых индикаторов	6		
Параметры матричных ЖК-модулей	19		

ПЕРЕЧЕНЬ ЖК-МОДУЛЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В КНИГЕ

Прибор	Страница	Прибор	Страница
DG-12128	27	DV-16110	5, 7
DG-12128-02	28	DV-16120	5, 7
DG-12232	19	DV-16210	5, 8
DG-12232-01	20	DV-16230	5, 8
DG-12232-09	21	DV-16235	5, 9
DG-12232-10	22	DV-16236	5, 9
DG-12864	23	DV-16244	5, 10
DG-12864-11	24	DV-16252	5, 10
DG-12864-12	25	DV-16257	5, 11
DG-12864-15	26	DV-16275	5, 11
DG-16032	29	DV-16276	5, 12
DG-16080	30	DV-16400	5, 12
DG-16160	31	DV-20100	5, 13
DG-24064	32	DV-20200	5, 13
DG-24064-02	33	DV-20206-1	5, 15
DG-24128	34	DV-20210	5, 14
DG-24128-01	35	DV-20211	5, 14
DG-24128-05	36	DV-20220	5, 15
DG-24128-06	37	DV-20400	5, 16
DG-32240	38	DV-20410	5, 16
DG-48128	39	DV-24200	5, 17
DV-0802	5, 6	DV-40200	5, 17
DV-16100	5, 6	DV-40400	5, 18

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ЖК-МОДУЛЕЙ

БУКВЕННО-ЦИФРОВЫЕ ЖК-МОДУЛИ

Формат экрана, симв.	Прибор	Размер символа, точек	Размеры модуля, мм	Видимая область, мм	Размеры символа, мм	Размеры точки, мм	Напряжение питания, В	Ток потребления, мА	Модификация						
									TN	STN	H	R	EL	LED	CCFL
8 x 2	DV-0802	5 x 8	58.0 x 32.0 x 10.0	35.0 x 15.24	2.945 x 5.545	0.545 x 0.645	5.0	5.0		+		+		+	
16 x 1	DV-16100	5 x 8	80.0 x 36.0 x 10.0	64.5 x 13.8	3.07 x 6.56	0.55 x 0.75	5.0	5.0	+	+	+	+	+	+	
	DV-16110	5 x 7 + курсор	122.0 x 33.0 x 10.0	99.0 x 13.0	4.84 x 8.06	0.92 x 1.10	5.0	7.5		+	+	+	+	+	
	DV-16120	5 x 8	151.0 x 40.0 x 14.7	120.0 x 23.0	14.5 x 6.0	1.765 x 1.152	5.0	5.0		+		+		+	
16 x 2	DV-16210	5 x 7 + курсор	122.0 x 44.0 x 10.0	99.0 x 24.0	4.84 x 8.06	0.92 x 1.10	5.0	7.5	+	+	+	+	+	+	
	DV-16230	5 x 8	85.0 x 29.5 x 10.0	62.5 x 16.1	2.78 x 4.89	0.55 x 0.50	5.0	7.5	+	+	+	+	+	+	
	DV-16235	5 x 8	85.0 x 35.0 x 10.0	62.2 x 17.9	2.95 x 5.55	0.55 x 0.65	5.0	7.5	+	+		+		+	
	DV-16236	5 x 8	85.5 x 36.0 x 10.0	62.2 x 17.9	2.95 x 5.55	0.55 x 0.65	5.0	7.5	+	+	+	+	+	+	
	DV-16244	5 x 8	84.0 x 44.0 x 10.0	62.2 x 17.9	2.95 x 5.55	0.55 x 0.65	5.0	7.5	+	+	+	+	+	+	
	DV-16252	5 x 8	80.0 x 36.0 x 10.0	62.5 x 16.1	2.78 x 4.89	0.55 x 0.50	5.0	7.5	+	+	+	+	+	+	
	DV-16257	5 x 8	85.0 x 32.6 x 10.0	55.73 x 10.98	2.78 x 4.89	0.50 x 0.55	5.0	7.5	+			+			
	DV-16275	5 x 8	100.0 x 38.8 x 13.0	80.0 x 20.4	4.07 x 7.76	0.75 x 0.90	5.0	7.5		+	+				+
	DV-16276	5 x 8	100.0 x 38.8 x 13.0	80.0 x 20.4	4.07 x 7.76	0.75 x 0.90	5.0	7.5		+					+
16 x 4	DV-16400	5 x 8	87.0 x 60.0 x 10.0	61.4 x 25.0	2.95 x 4.75	0.55 x 0.55	5.0	12.5		+	+	+	+	+	
20 x 1	DV-20100	5 x 8	182 x 33.5 x 10.0	154 x 16.5	6.70 x 9.40	1.30 x 1.30	5.0	12.5		+					+
20 x 2	DV-20200	5 x 8	116.0 x 36.0 x 10.0	83.0 x 18.8	3.20 x 5.55	0.60 x 0.65	5.0	7.5	+	+	+	+	+	+	
	DV-20210	5 x 7 + курсор	180.0 x 40.0 x 10.0	149.0 x 23.0	6.00 x 9.66	1.12 x 1.12	5.0	10.0		+		+	+	+	
	DV-20211	5 x 8	182.0 x 60.0 x 20.0	147.0 x 35.2	5.9 x 12.7	1.10 x 1.50	5.0	7.5		+				+	+
	DV-20220	5 x 8	108.0 x 39.0 x 10.0	83.0 x 18.8	3.20 x 5.55	0.60 x 0.65	5.0	7.5	+	+		+			
	DV-20206-1	5 x 8	86.0 x 39.0 x 14.0	76.0 x 15.0	3.2 x 5.55	0.60 x 0.65	5.0	7.5		+					+
20 x 4	DV-20400	5 x 8	98.0 x 60.0 x 10.0	76.0 x 25.2	2.95 x 4.75	0.55 x 0.55	5.0	7.5		+	+	+	+	+	
	DV-20410	5 x 8	146.0 x 62.5 x 10.5	123.0 x 42.5	4.84 x 9.22	0.92 x 1.10	5.0	12.5	+	+	+	+	+	+	
24 x 2	DV-24200	5 x 8	118.0 x 36.0 x 10.0	94.5 x 18.0	3.20 x 5.55	0.60 x 0.65	5.0	10.0	+	+	+	+	+	+	
40 x 2	DV-40200	5 x 8	182.0 x 33.5 x 10.0	154.0 x 16.5	3.20 x 5.55	0.60 x 0.65	5.0	12.5		+	+	+	+	+	
40 x 4	DV-40400	5 x 8	190.0 x 54.0 x 10.5	147.0 x 29.5	3.54 x 4.89	0.50 x 0.55	5.0	20.0		+	+	+	+	+	

Примечания:

TN — нематический с твист-эффектом, STN — супер твист-нематический, H — расширенный диапазон рабочих температур, R — отражающий, EL — электролюминесцентная подсветка, LED — светодиодная подсветка, CCFL — флюоресцентная подсветка.

МАТРИЧНЫЕ ЖК-МОДУЛИ

Формат экрана, точек	Прибор	Размер ЖК-модуля, мм	Видимая область, мм	Шаг точек, мм	Размеры точки, мм	Напряжение питания, В		Управление		Схема управления		Модификация				
						V _{DD} - V _{SS}	V _{EE} - V _{SS}	Степень мультиплексирования	Смещение	Встроенная	Дополнительная	STN	B&W	R	EL	LED
122 x 32	DG-12232	84.0 x 44.0 x 10.0	60.5 x 18.5	0.44 x 0.49	0.45 x 0.45	5.0	-2.0	1/32	1/6	SED1520DAA	—	+		+	+	+
	DG-12232-01	65.1 x 27.1 x 5.3	60.5 x 18.5	0.44 x 0.49	0.40 x 0.45	5.0	-2.0	1/32	1/6	SED1520DAA	—	+		+	+	
	DG-12232-09	64.8 x 32.0 x 4.5	54.8 x 19.0	0.40 x 0.45	0.36 x 0.41	3.0	-2.77	1/32	1/6	SED1520DAA	—	+		+		
128 x 64	DG-12232-10	65.1 x 25.6 x 7.7	51.2 x 18.5	0.42 x 0.47	0.38 x 0.43	3.0	-2.73	1/32	1/6	SED1520DAA	—	+		+	+	
	DG-12864	93.0 x 70.0 x 9.5	71.7 x 39.0	0.52 x 0.52	0.48 x 0.48	5.0	-4.5	1/64	1/9	KS0108	—	+		+	+	+
	DG-12864-11	78.0 x 70.0 x 10.5	62.0 x 44.0	0.44 x 0.60	0.40 x 0.56	5.0	-3.969	1/64	1/9	KS0108	—	+		+	+	
	DG-12864-12	78.0 x 70.0 x 10.5	62.0 x 44.0	0.44 x 0.60	0.40 x 0.56	5.0	-3.969	1/64	1/9	T6963C	—	+		+	+	
	DG-12864-15	75.0 x 52.7 x 5.5	60.0 x 32.5	0.43 x 0.43	0.40 x 0.40	5.0	-8	1/64	1/9	KS0108	—	+		+	+	+
128 x 128	DG-12128	72.4 x 69.9 x 10.0	49.0 x 49.0	0.35 x 0.35	0.32 x 0.32	5.0	-9.0	1/128	1/12	LC7981	—	+	+	+	+	+
	DG-12128-02	88.4 x 88.4 x 10.8	69.0 x 69.0	0.50 x 0.50	0.46 x 0.46	5.0	-13.4	1/128	1/12	LC7981	—	+		+		
160 x 32	DG-16032	116.5 x 44.5 x 14.0	99.0 x 24.0	0.59 x 0.59	0.55 x 0.55	5.0	-1.7	1/32	1/6	SED1521DAA	—	+		+	+	
160 x 80	DG-16080	100.0 x 54.0 x 11.0	72.3 x 37.8	0.42 x 0.42	0.39 x 0.39	5.0	-8.5	1/80	1/10	LC7981	—	+		+	+	+
160 x 160	DG-16160	87.0 x 87.0 x 10.3	62.0 x 62.0	0.38 x 0.38	0.34 x 0.34	5.0	-11.2	1/160	1/13	—	HD64646/ MSM6255	+				+

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ЖК-МОДУЛЕЙ

МАТРИЧНЫЕ ЖК-МОДУЛИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Формат экрана	Прибор	Размер модуля, мм	Видимая область, мм	Шаг точек, мм	Размеры точки, мм	Напряжение питания, В		Управление		Схема управления		Модификация					
						$V_{DD} - V_{SS}$	$V_{EE} - V_{SS}$	Степень мультиплексирования	Смещение	Встроенная	Дополнительная	STN	B&W	R	EL	LED	CCFL
240 x 64	DG-24064	180.0 x 65.0 x 10.0	132.0 x 39.0	0.53 x 0.53	0.49 x 0.49	5.0	-8.2	1/64	1/9	LC7981	—	+	+	+	+	+	+
	DG-24064-02	180.0 x 65.0 x 10.0	132.0 x 39.0	0.53 x 0.53	0.49 x 0.49	5.0	-8.2	1/64	1/9	T6963C	—	+	+	+	+	+	+
240 x 128	DG-24128	144.0 x 104.0 x 12.5	114.0 x 64.0	0.45 x 0.45	0.40 x 0.40	5.0	-10.2	1/128	1/12	—	HD64646/MSM6255/SED1330	+		+	+		
	DG-24128-01	170.0 x 103.2 x 14.0	129.0 x 75.0	0.50 x 0.50	0.47 x 0.47	5.0	-12.4	1/128	1/12	T6963C	—		+				+
	DG-24128-05	144.0 x 104.0 x 12.5	114.0 x 64.0	0.45 x 0.45	0.40 x 0.40	5.0	-10.2	1/128	1/12	T6963C	—	+	+	+	+	+	
	DG-24128-06	144.0 x 104.0 x 12.5	114.0 x 64.0	0.45 x 0.45	0.40 x 0.40	5.0	-10.2	1/128	1/12	T6963C	—	+	+	+	+	+	
320 x 240	DG-32240	167.1 x 109.0 x 10.0	122.0 x 92.0	0.36 x 0.36	0.33 x 0.33	5.0	-16	1/240	1/15	—	HD64646/MSM6255/SED1330	+	+	+			+
480 x 128	DG-48128	270.0 x 100.0 x 14.5	224.0 x 65.6	0.45 x 0.45	0.41 x 0.41	5.0	-12.4	1/128	1/12	—	HD64646/MSM6255/SED1330	+					+

Примечание

STN — супер твист-нематический ; B&W — черно-белый; R — отражающий; EL — электролюминесцентный; LED — светодиодная подсветка; CCFL — флюоресцентная подсветка с холодным катодом

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЖК-МОДУЛЕЙ

Пример

DV — 404 00 — 01 S2 F B L Y — H
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1	Тип индикатора	DV — символьный ЖКИ DG — графический ЖКИ
2	Формат информационного поля (разрешение)	Кол. х стр. — символьный ЖКИ точ. — графический ЖКИ
3	Серийный номер	Только символьные ЖКИ
4	Номер разработки	
5	Параметры ЖК	N — нематический с твист эффектом S — супернематический с твист-эффектом (STN) S1 — желтый, зеленый S2 — серебристый, серый
6	Режим работы	R — на отражение M — на просвет F — работа на полупросвет N — негативный
7	Направление обзора	B — вид снизу (6H) T — вид сверху (12H)
8	Подсветка	E — электролюминесцентная (EL) L — светодиодная (LED) C — флюоресцентная лампа с холодным катодом (CCFL)
9	Цвет подсветки	A — янтарный (EL, LED) B — сине-зеленый (EL) R — красный (LED) W — белый (EL, CCFL) Y — желто-зеленый (EL, LED)
10	Температурный диапазон	H — расширенный

ПАРАМЕТРЫ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ

ПАРАМЕТРЫ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ _____

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Параметр	Обозначение	Значение	Единица измерения
Напряжение питания схемы управления	$V_{DD} - V_{SS}$	0...7.0	В
Напряжение питания ЖКИ	$V_{DD} - V_{EE}$	1.5...13.5	В
Входное напряжение	V_I	$V_{SS}...V_{DD}$	В
Рабочий температурный диапазон	T_{OPR}	0...50	°C
Температура хранения	T_{STG}	-20...70	°C

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Обозначение	Условия измерения	Значения		Единица измерения
			min	max	
Входное напряжение логической единицы	V_{IH}	—	$0.7V_{DD}$	V_{DD}	В
Входное напряжение логического нуля	V_{IL}	—	V_{SS}	$0.3V_{DD}$	В
Выходное напряжение логической единицы	V_{OH}	$I_{OH} = 0.2 \text{ mA}$	2.2	—	В
Выходное напряжение логического нуля	V_{OL}	$I_{OL} = 1.2 \text{ mA}$	—	0.4	В

ТОК ПОТРЕБЛЕНИЯ I_{DD}

Прибор	Условия измерения	Величина, мА		
		min	typ	max
DV-0802	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.0	3.0
DV-16100	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.0	3.0
DV-16110	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	3.0
DV-16120	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.0	3.0
DV-16210	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.0	3.0
DV-16230	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	4.0
DV-16235	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	4.0
DV-16236	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	3.0
DV-16244	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	4.0
DV-16252	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	4.0
DV-16257	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	4.0
DV-16275	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	4.0
DV-16276	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	4.0
DV-16400	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	2.5	4.0
DV-20100	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	2.0	4.0
DV-20200	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	3.0
DV-20210	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	2.0	4.0
DV-20211	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	3.0
DV-20220	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	3.0
DV-20206-1	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	1.5	3.0
DV-20400	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	2.0	4.0
DV-20410	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	2.5	4.0
DV-24200	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	2.0	4.0
DV-40200	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	2.5	4.0
DV-40400	$V_{DD} = 5.0 \text{ В}$	—	4.0	10.0

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

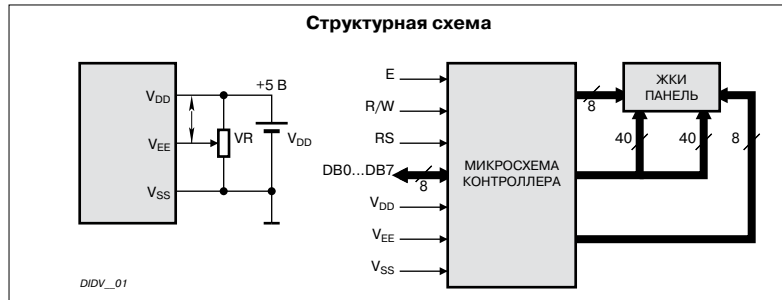
№	Обозначение	Назначение	№	Обозначение	Назначение
Для ЖК-МОДУЛЕЙ DV-0802, DV-16110, DV-16120, DV-16436, DV-16257, DV-20100, DV-20210, DV-20220, DV-20206-1, DV-20410, DV-24200, DV-40200					
1	V_{SS}	Земля	8	DB1	Шина данных
2	V_{DD}	+5 В	9	DB2	
3	V_{EE}	Питание драйвера ЖКИ	10	DB3	
4	RS	Выбор режима работы	11	DB4	
5	R/W	Чтение/запись	12	DB5	
6	E	Сигнал разрешения	13	DB6	
7	DB0	Линия шины данных	14	DB7	
Для ЖК-МОДУЛЕЙ DV-16230, DV-16235					
1	V_{DD}	+5 В	8	DB1	Шина данных
2	V_{SS}	Земля	9	DB2	
3	V_{EE}	Питание драйвера ЖКИ	10	DB3	
4	RS	Выбор режима работы	11	DB4	
5	R/W	Чтение/запись	12	DB5	
6	E	Сигнал разрешения	13	DB6	
7	DB0	Линия шины данных	14	DB7	
Для ЖК-МОДУЛЕЙ DV-16100, DV-16210, DV-16244, DV-16252, DV-16275, DV-16276, DV-16400, DV-20200, DV-20211, DV-20400					
1	V_{SS}	Земля	10	DB3	Шина данных
2	V_{DD}	+5 В	11	DB4	
3	V_{EE}	Питание драйвера ЖКИ	12	DB5	
4	RS	Выбор режима работы	13	DB6	
5	R/W	Чтение/запись	14	DB7	
6	E	Сигнал разрешения	15	LEDA	Питание светодиодной подсветки
7...9	DB0...DB2	Линия шины данных	16	LEDK	
Для ЖК-МОДУЛЯ DV-40400					
1...3	D7...D5	Линия шины данных	10	R/W	Чтение/запись
4	D4		11	RS	Сигнал выбора регистра
5	D3	Шина данных при 8-битовом обмене	12	V_{EE}	Напряжение питания ЖКИ
6	D2		13	V_{SS}	Земля
7	D1	Шина данных при 4-битовом обмене	14	V_{DD}	Питание +5 В
8	D0		15	E2	Сигнал разрешения
9	E1	Сигнал разрешения	16	n.c.	Не используется

ПАРАМЕТРЫ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ

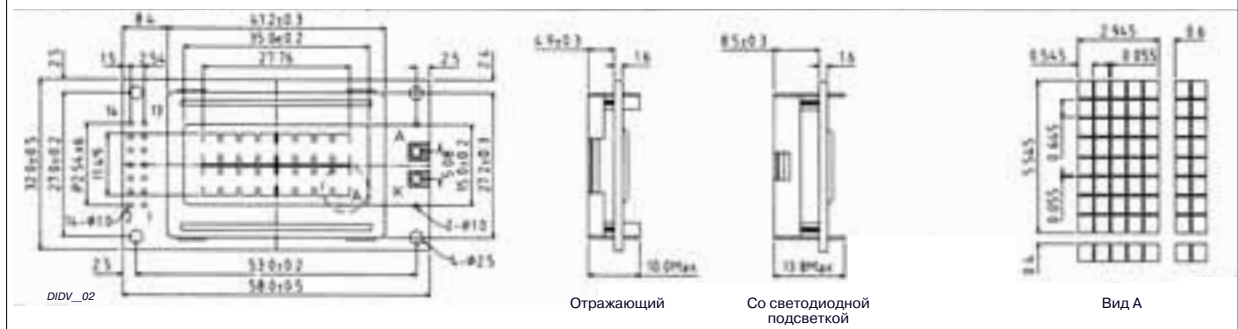
СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ И ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ

DV-0802

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной подсветкой, STN, 8 x 2



Габаритный чертеж



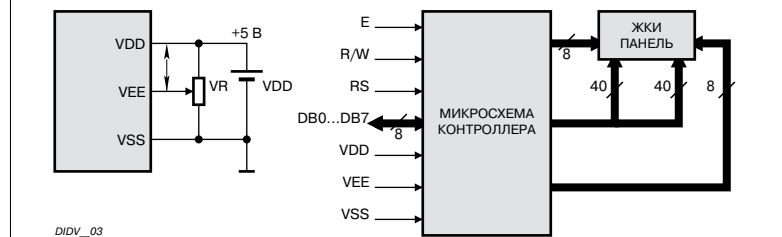
DV-16100

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной и электролюминесцентной подсветкой, TN/STN, 16 x 1

Габаритный чертеж



Структурная схема

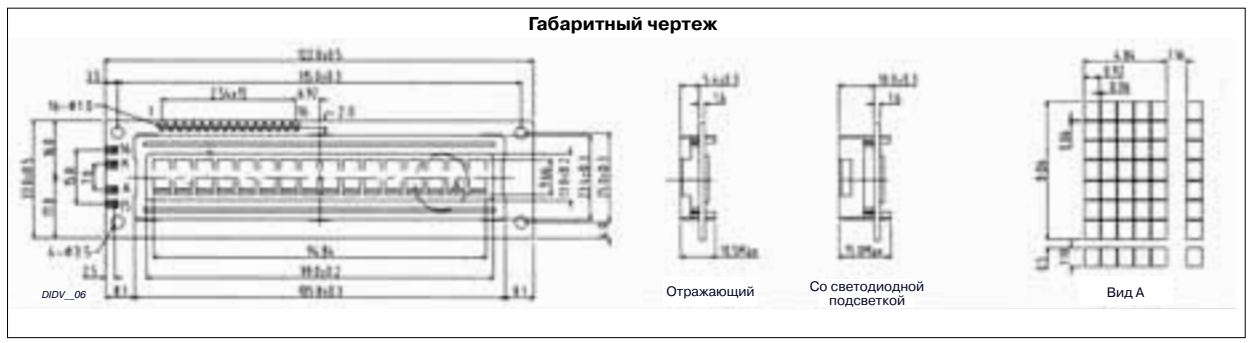
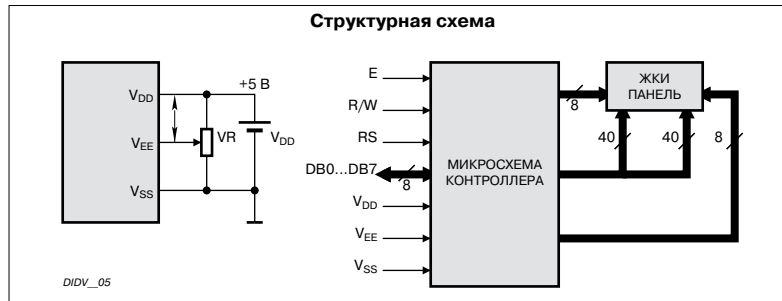


ПАРАМЕТРЫ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ

СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ И ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

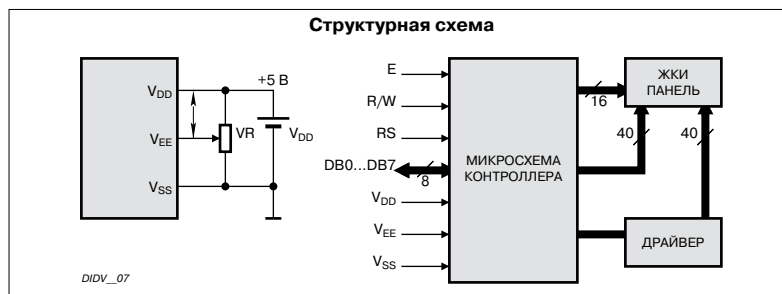
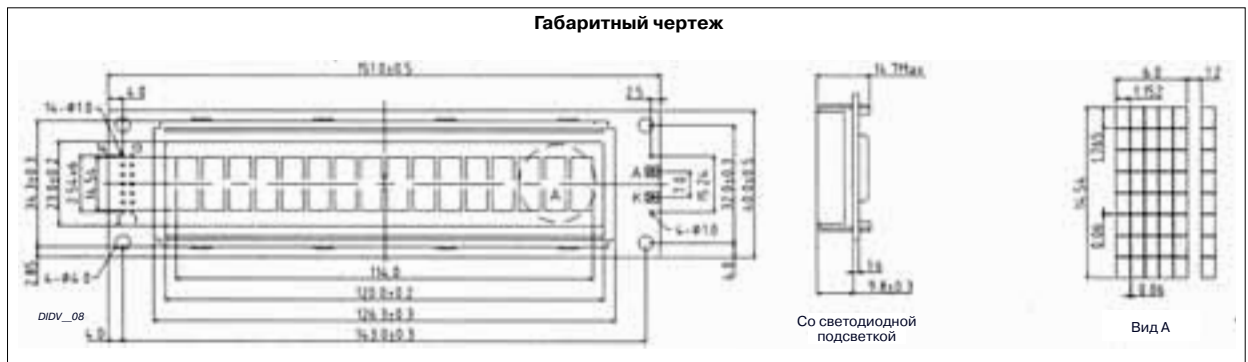
DV-16110

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной и электролюминесцентной подсветкой, STN, 16 x 1



DV-16120

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной подсветкой, STN, 16 x 1



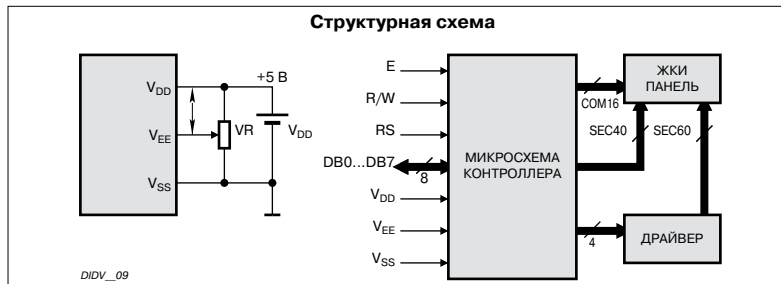
ПАРАМЕТРЫ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ

СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ И ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

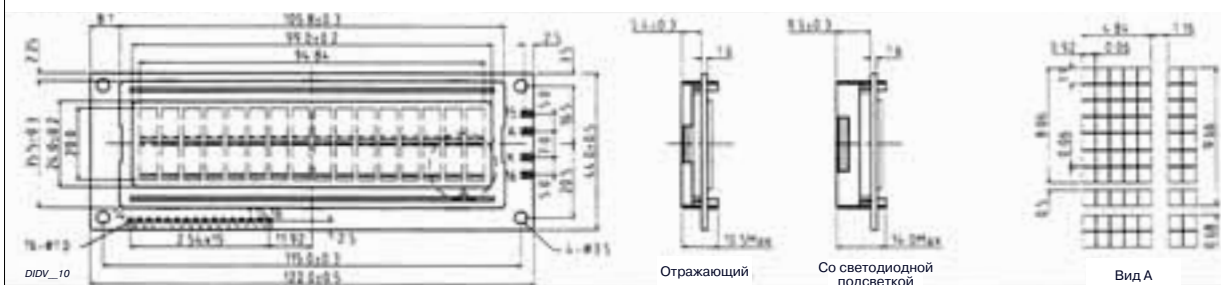
DV-16210

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной и электролюминесцентной подсветкой, TN/STN, 16 x 2

Структурная схема



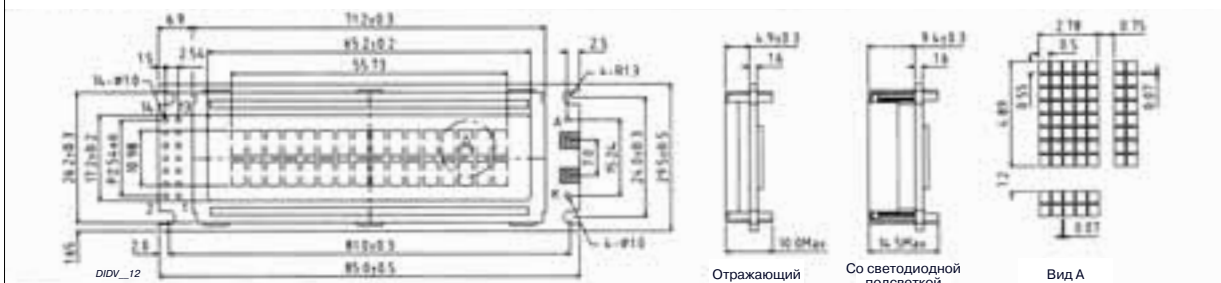
Габаритный чертёж



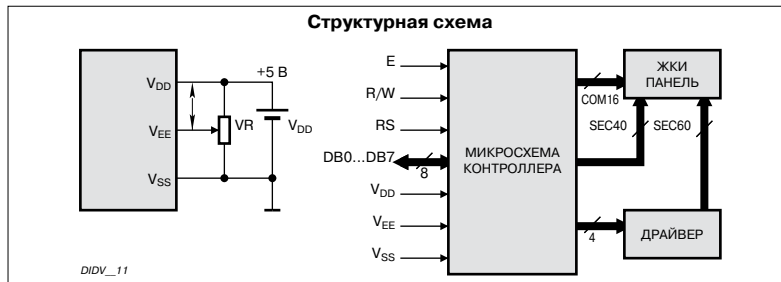
DV-16230

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной и электролюминесцентной подсветкой, TN/STN, 16 x 2

Габаритный чертёж



Структурная схема

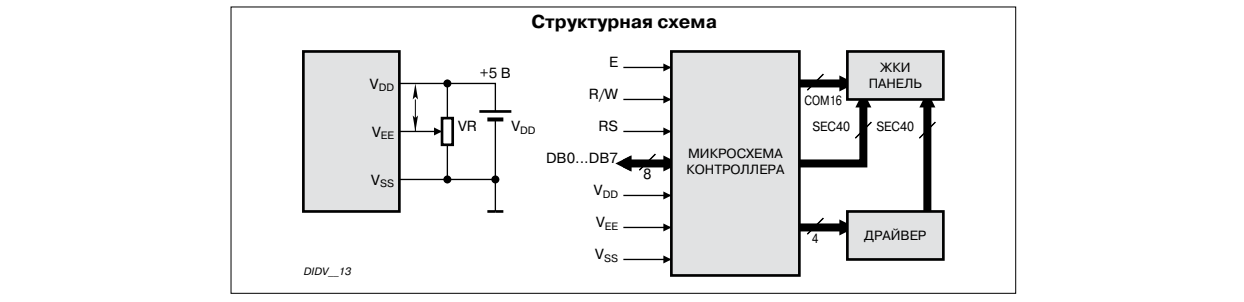
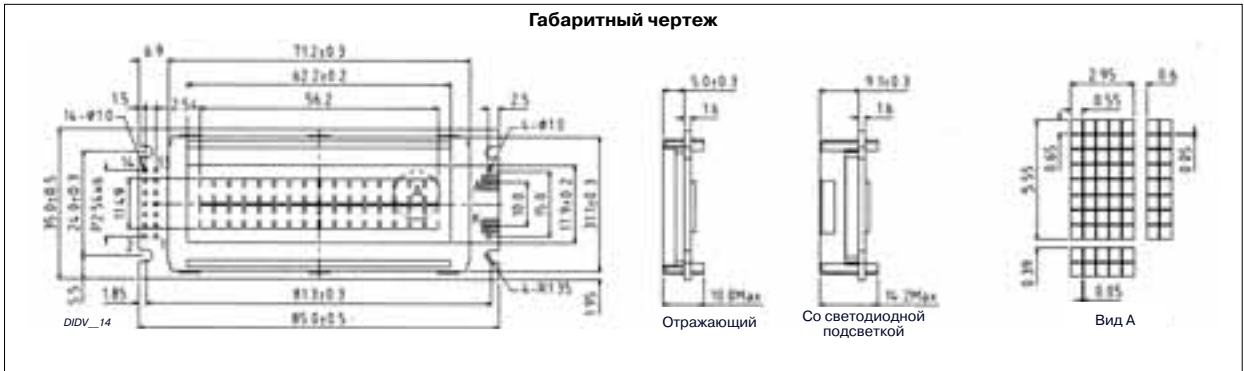


ПАРАМЕТРЫ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ

СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ И ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

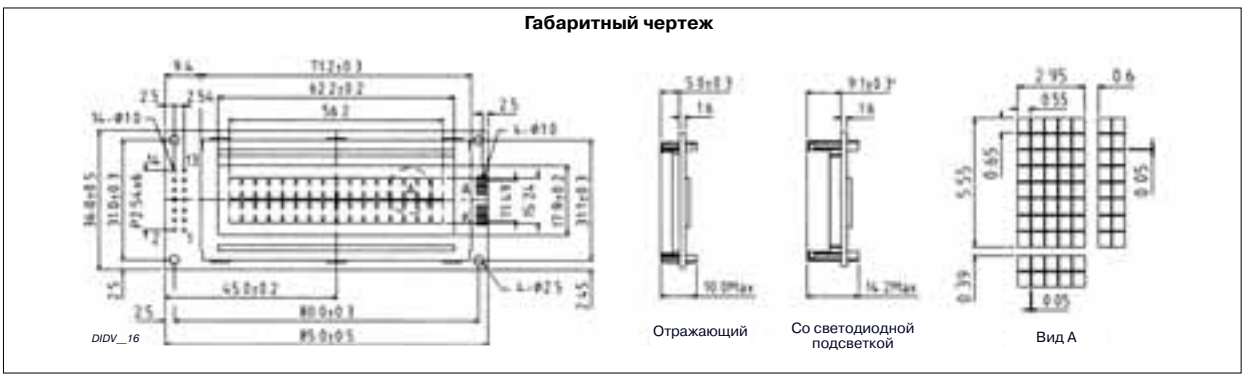
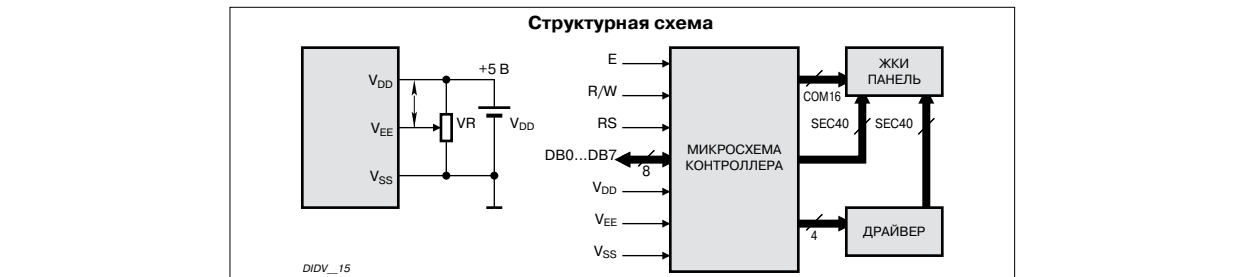
DV-16235

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной и электролюминесцентной подсветкой, TN/STN, 16 x 2



DV-16236

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной и электролюминесцентной подсветкой, TN/STN, 16 x 2

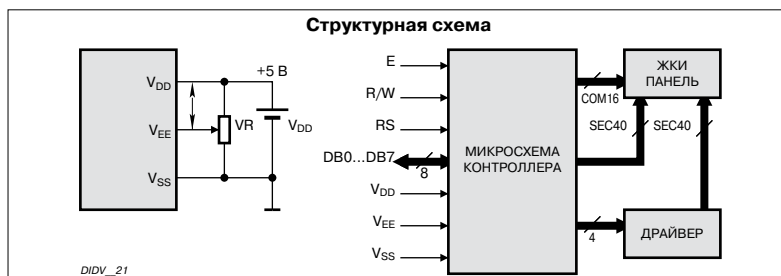


ПАРАМЕТРЫ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ

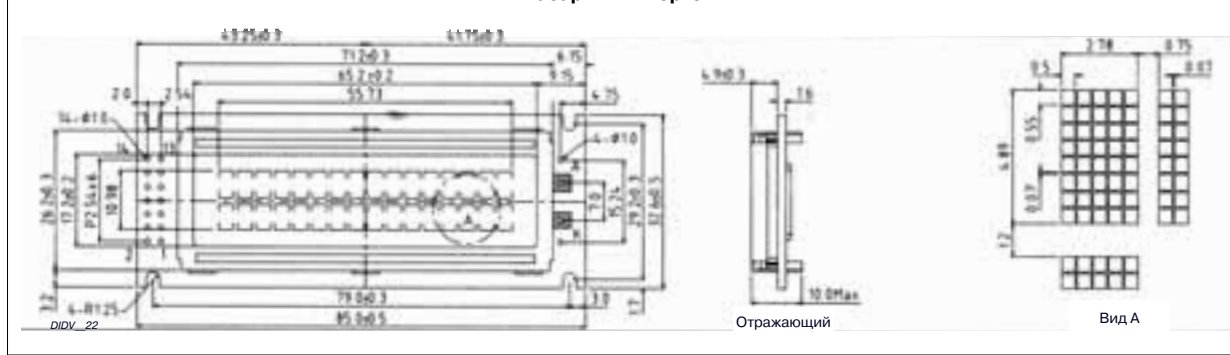
СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ И ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

DV-16257

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной и электролюминесцентной подсветкой, TN/STN, 16 x 2



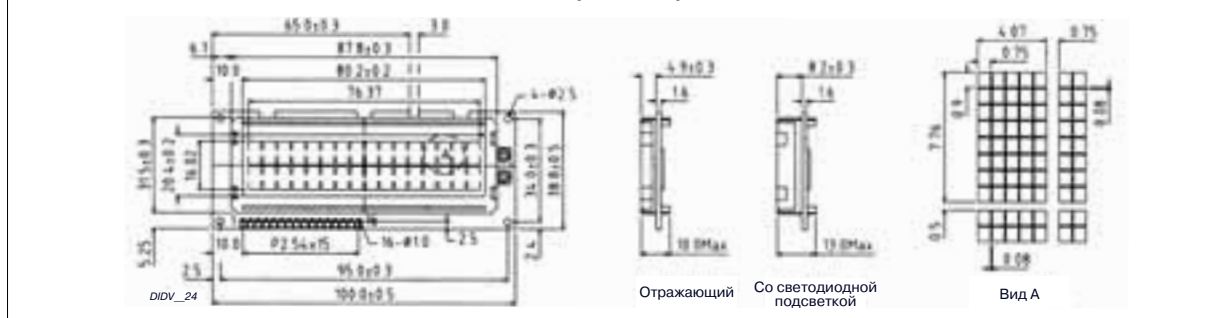
Габаритный чертёж



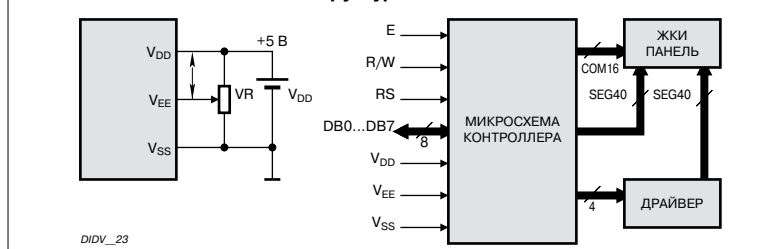
DV-16275

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной и электролюминесцентной подсветкой, STN, 16 x 2

Габаритный чертёж



Структурная схема



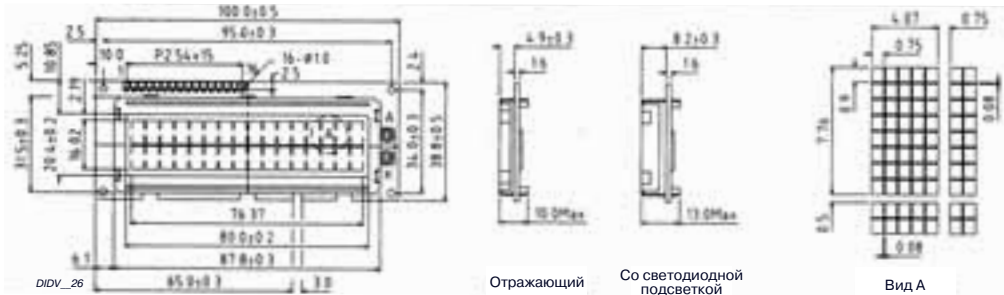
ПАРАМЕТРЫ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ

СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ И ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ЖК-МОДУЛЕЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

DV-16276

Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной подсветкой, STN, 16 x 2

Габаритный чертёж

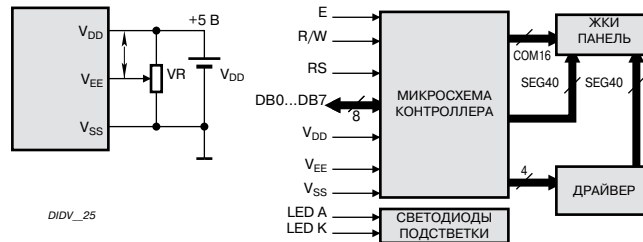


Отражающий

Со светодиодной подсветкой

Вид А

Структурная схема

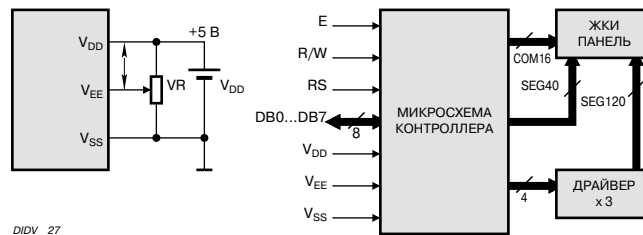


DIV_25

DV-16400

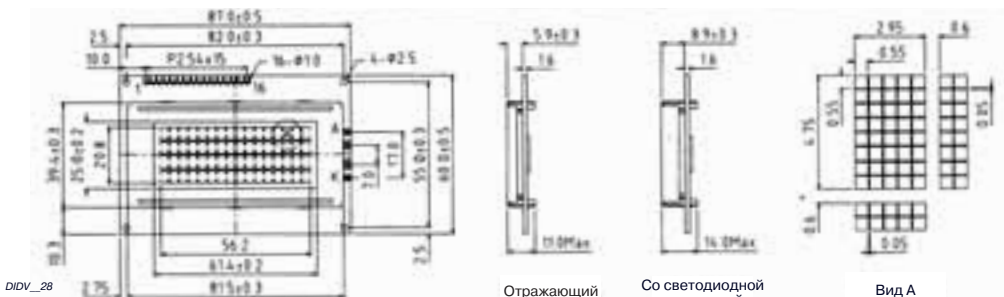
Буквенно-цифровой ЖК-модуль, отражающий, со светодиодной и электролюминесцентной подсветкой, STN, 16 x 4

Структурная схема



DIV_27

Габаритный чертёж



Отражающий

Со светодиодной подсветкой

Вид А