

UKŁADY SCALONE DO STEROWANIA LED/LCD





Firma Micros jest autoryzowanym dystrybutorem **Macroblock** na terenie Polski.

Firma **Macroblock** założona w 1999 r. na Tajwanie jest jednym z wiodących na rynku dostawców rozwiązań sterowników LED. Podążając za dynamicznym rozwojem w dziedzinie technologii LED, **Macroblock** dostarcza produkty funkcjonalne, niezawodne, a przy tym atrakcyjne cenowo.

Produkty firmy **Macroblock** zaprojektowano z myślą o sterowaniu oświetlenia LED (w tym RGB), wyświetlaczy LED oraz podświetlenia LED do wyświetlaczy LCD. Wśród sterowników oświetlenia można wyróżnić liniowe źródła prądowe o maksymalnym prądzie wyjściowym 1.2A oraz wysokosprawne układy wyposażone w konwerter DC/DC o maksymalnym prądzie wyjściowym 1A. W przypadku sterowania wyświetlaczami, Macroblock oferuje szeroki wybór 8- i 16-bitowych sterowników z interfejsem szeregowym taktowanym sygnałem o częstotliwości do 30MHz.

Układy **Macroblock** oferowane są w wersji podstawowej oraz wzbogaconej o różne dodatkowe funkcje m.in.: detekcja uszkodzonych LED, programowa regulacja prądu wyjściowego, sterowanie jasnością za pomocą sygnału PWM, zabezpieczenie termiczne. Niektóre modele wykorzystują opatentowaną przez producenta technologię S-PWM (*Scrambled-PWM*) mającą na celu zwiększenie szybkości odświeżania wyświetlacza.

STEROWNIKI OPARTE O PRZETWORNICĘ STEP-DOWN



STEROWNIKI OPARTE O PRZETWORNICĘ STEP-DOWN					
Symbol	Obudowy	Prąd wyjściowy max [A]	Napięcie wejściowe [V]	Częstotliwość [MHz]	Właściwości
MBI6651	TO252-5 / SOT23-6, MSOP08	1	9÷36	1	detekcja uszkodzeń, sterowanie jasnością PWM
MBI6652	SOT23-6 / MSOP08	0.75	6÷30	1,4	detekcja uszkodzeń, sterowanie jasnością PWM
MBI6653	MSOP08 / SOP08	1	6÷36	1	detekcja uszkodzeń, sterowanie jasnością PWM / analogowe
MBI6654	MSOP08 / SOP08	1	6÷36	1	detekcja uszkodzeń, sterowanie jasnością PWM / Power Switching
MBI6655	SOT89-5 / SOP08	1	6÷36	2	detekcja uszkodzeń, sterowanie jasnością PWM
MBI6660	TO252-5 / SOP08	0.5	9÷60	1	detekcja uszkodzeń, sterowanie jasnością PWM
MBI6661	TO252-5 / SOP08	1	9÷60	1	detekcja uszkodzeń, sterowanie jasnością PWM

temperatura pracy: -40÷85°C

MBI6651



Układ MBI6651 to przetwornica impulsowa DC/DC obniżająca napięcie wejściowe z zakresu 9...36V. Ma zintegrowany tranzystor przełączający o rezystancji 450mΩ. Wydajność prądowa wynosi 1A przy sprawności powyżej 95%. Natężenie prądu płynącego przez diody jest regulowane za pomocą zewnętrznego rezystora. Intensywność świecenia diod określa się cyfrowo poprzez zewnętrzny sygnał PWM o częstotliwości do 1kHz. Układ MBI6651 zawiera zabezpieczenia: przed zbyt niskim napięciem (UVLO), przeciwzwarciowe, przeciw brakowi podłączenia diod LED, termiczne, a także układ łagodnego włączenia zasilania. W typowej konfiguracji wymagane są jedynie cztery elementy zewnętrzne.

Wybrane właściwości:

- maksymalny prąd wyjściowy: 1A
- pobór prądu: 1mA
- napięcie zasilania: 9.0÷36V
- temperatura pracy: -40÷85°C
- dostępny w obudowach: MSOP08-EP, TO252/5, SOT23-6

STEROWNIKI PODŚWIETLENIA EKRAŃÓW LCD

STEROWNIKI PODŚWIETLENIA EKRAŃÓW LCD						
Symbol	Obudowa	Typ sterownika	Liczba kanałów	Prąd wyjściowy [mA]	Napięcie zasilania [V]	Właściwości
MBI1824	SOP08	liniowy, typu On/Off	4	15÷80	8÷40	sterowanie jasnością PWM,
MBI1838	TSSOP24	liniowy, typu On/Off	8	15÷80	8÷40	sterowanie jasnością PWM, detekcja uszkodzeń
MBI5101	TSSOP24	liniowy, z rejestrem przesuwającym	16	8÷90	3÷5.5	detekcja uszkodzeń, programowa regulacja prądu, sterowanie PWM 12-bit
MBI6502	DFN10	liniowy / impulsowy - pompa ładunkowa	1	800 max	2.9÷5.5	-
MBI6703	TSSOP24	impulsowy - kontroler step-up	1	programowalny	10÷30	sterowanie jasnością PWM,
MBI6705	SOP28	impulsowy - kontroler step-up	4	programowalny	10÷30	sterowanie jasnością PWM, detekcja uszkodzeń

STEROWNIKI MATRYC LED



STEROWNIKI MATRYC LED			
Symbol	Obudowy	Prąd wyjściowy [mA] @ 5V	Właściwości
8-KANAŁOWE			
MBI5167	SOP16 / TSSOP16	3÷45	
MBI5168	PDIP16 / SOP16 / SSOP16	5÷120	
MBI5169	PDIP16 / SOP16 / SSOP16	5÷120	detekcja uszkodzeń
MBI5170	PDIP16 / SOP16 / SSOP16	5÷120	programowa regulacja prądu
MBI5171	PDIP16 / SOP16 / SSOP16	5÷120	detekcja uszkodzeń programowa regulacja prądu
16-KANAŁOWE			
MBI5025	SOP24 / SSOP24 / TSSOP24	1÷45	-
MBI5026	PDIP24 / SOP24 / SSOP24	5÷90	-
MBI5027	PDIP24 / SOP24 / SSOP24	5÷90	detekcja uszkodzeń
MBI5028	PDIP24 / SOP24 / SSOP24	5÷90	programowa regulacja prądu
MBI5029	PDIP24 / SOP24 / SSOP24	5÷90	detekcja uszkodzeń, programowa regulacja prądu
MBI5030	SOP24 / TSSOP24 / QFN24	8÷90	detekcja uszkodzeń, programowa regulacja prądu, sterowanie PWM 16-bit (S-PWM)
MBI5031	SOP24 / TSSOP24 / QFN24	8÷90	detekcja uszkodzeń, programowa regulacja prądu, sterowanie PWM 12-bit (S-PWM)
MBI5035	SOP24 / SSOP24	3÷40	Vds = 0.2V @ Iout = 20mA
MBI5037	SOP24 / SSOP24	5÷80	detekcja uszkodzeń, tryb oszczędzania energii
MBI5039	SOP24 / SSOP24 / QFN24	8÷90	detekcja uszkodzeń, programowa regulacja prądu
MBI5040	SOP24 / TSSOP24 / QFN24	2÷60	detekcja uszkodzeń, programowa regulacja prądu, sterowanie PWM 12/16-bit (S-PWM)
MBI5050	SOP24 / SSOP24	3÷45	programowa regulacja prądu, sterowanie PWM 12/16-bit (S-PWM), 4kbit pamięci SRAM
- napięcie zasilania: 3.0÷5.5V - maksymalne napięcie wyjściowe: 17V - temperatura pracy: -40÷85°C			



MBI5168

Układ MBI5168 stanowi proste i atrakcyjne cenowo rozwiązanie sterownika LED z 8-bitowym rejestrem zatraskowym szeregowo-równoległym. Za pomocą wyjść równoległych rejestru włączane lub wyłączane są źródła prądowe zasilające diody. Prąd wyjściowy ustawiany jest za pomocą zewnętrznego rezystora Rext. Maksymalny prąd dla każdego wyjścia wynosi 120mA. Rozrzut prądu wyjściowego w obrębie jednego układu wynosi mniej niż 3%, natomiast pomiędzy układami - mniej niż 6%. MBI5168 zasilany jest napięciem z zakresu 3..5,5V, a maksymalne napięcie przyłożone do diody może wynosić 17V. Interfejs szeregowy pracuje z maksymalną częstotliwością 25MHz. Wyjście rejestru szeregowego może sterować wejściem kolejnego układu. Daje to możliwość kaskadowego łączenia wielu układów. Dodatkowe funkcje takie jak programowa regulacja prądu wyjściowego i/lub mechanizm wykrywania uszkodzeń dostępne są w układach MBI5169, MBI5170, MBI5171.

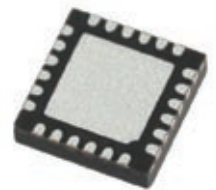
Wybrane właściwości:

- częstotliwość zegara interfejsu: 25MHz
- czas przełączania wyjść: 200ns @ Iout < 60mA
- prąd wyjściowy na kanał: 5÷120mA
- pobór prądu: 5.8mA (Rext = 744Ω, wszystkie wyjścia załączone)
- napięcie zasilania: 3.0÷5.5V
- temperatura pracy: -40÷85°C
- dostępny w obudowach: PDIP16, SOP16 0.15", SOP16 0.3", SSOP16

STEROWNIKI LED RGB



STEROWNIKI LED RGB						
Symbol	Obudowy	Liczba kanałów	Prąd wyjściowy [mA] @ 5V	Napięcie zasilania [V]	Maksymalne napięcie wyjściowe [V]	Właściwości
MBI6020	SSOP16 / QFN16	3	5÷50	3÷5.5	17	sterowanie jasnością PWM 10/16-bit (S-PWM)
MBI6024	SSOP24 / QFN24	4x3	3÷45	3÷5.5	17	sterowanie jasnością PWM 10/16-bit (S-PWM)
MBI6027	QFN24	3	5÷45	3÷5.5	17	detekcja uszkodzeń, programowa regulacja prądu, sterowanie jasnością PWM 8/12-bit (S-PWM)
MBI6030	SSOP16 / QFN24	3	5÷150	5 / 7÷30	40	sterowanie jasnością PWM 10/16-bit (S-PWM)
temperatura pracy: -40÷85°C						



MBI6030

Układ MBI6030 służy do sterowania zespołem trzech diod LED, na przykład diod RGB. Prąd diody może być ustawiony w zakresie 5..150 mA za pomocą rezystora niezależnie dla każdego wyjścia. Układ może być zasilany napięciem z przedziału 7..30V bądź napięciem 5V. Różnica prądów pomiędzy dowolnymi dwoma wyjściami jednego układu oraz pomiędzy wyjściami dla dwóch różnych układów nie przekracza 3%. Układ posiada wbudowany modulator PWM do sterowania jasnością świecenia - do wyboru są 2 tryby: 16-bitowy (65536 kroków) lub 10-bitowy (1024 kroki) z opcjonalną 6-bitową (64 kroki) funkcją korekcji jasności plamki. Modulator wykorzystuje opatentowaną przez producenta technologię S-PWM (*Scrambled-PWM*), która zapewnia 64-krotne zwiększenie szybkości odświeżania wyświetlanego obrazu. Układ jest sterowany za pośrednictwem interfejsu 2-wire.

Wybrane właściwości:

- prąd wyjściowy na kanał: 5÷120mA
- pobór prądu: 3.2mA (Rext = 20.65Ω, wszystkie wyjścia załączone)
- napięcie zasilania: 5V / 7.0÷30V
- temperatura pracy: -40÷85°C
- dostępny w obudowach: SSOP16, QFN24

LINIOWE STEROWNIKI TYPU ON/OFF

LINIOWE STEROWNIKI TYPU ON/OFF					
Symbol	Obudowa	Liczba kanałów	Prąd wyjściowy [mA]	Napięcie zasilania [V]	Właściwości
MBI1801	TO265-5	1	50÷1200	4.5÷5.5	sterowanie jasnością PWM
MBI1802	SOP08	2	40÷360	4.5÷5.5	sterowanie jasnością PWM
MBI1804	SOP08	4	40÷240	4.5÷5.5	sterowanie jasnością PWM
MBI1812	SOP08	2	40÷360	9.6÷14.4	sterowanie jasnością PWM / analogowe
MBI1816	TSSOP20	16	5÷60	4.5÷5.5	sterowanie jasnością PWM
- maksymalne napięcie wyjściowe: 17V - temperatura pracy: -40÷85°C					

Układy sterowania diod LED firmy INFINEON



Układy serii BCR to stosunkowo proste i atrakcyjne cenowo rozwiązania liniowych źródeł prądowych przeznaczonych do sterowania diod LED. Wartość prądu wyjściowego może być regulowana przy pomocy zewnętrznego rezystora. W celu zwiększenia wartości prądu układy można łączyć równolegle. Nieduży spadek napięcia na sterowniku minimalizuje straty energii. Ponadto układy charakteryzują się ujemnym współczynnikiem temperaturowym – wzrost temperatury powoduje spadek natężenia prądu wyjściowego, co chroni diody LED przed przeciążeniem termicznym.

Układy BCR401, BCR402 i BCR405 przeznaczone są do sterowania diod LED małej mocy (0.1÷0.2W), natomiast do sterowania diod średniej mocy (0.3÷0.9W) – BCR321 i BCR421. Ponadto układy BCR321 i BCR421 wyposażono w wejście EN, które można wykorzystać do sterowania jasnością diod za pomocą sygnału PWM ($f_{max} = 10\text{kHz}$). Układ BCR450 w połączeniu z zewnętrznym tranzystorem może służyć do sterowania diod LED większej mocy (1÷3W). BCR450 także umożliwia sterowanie jasnością za pomocą PWM oraz odznacza się bardzo małym spadkiem napięcia wynoszącym 150mV.

BCR401R	Obudowa	SOT143R	Prąd wyjściowy [mA]	10÷60	Max napięcie zasilania [V]	18	Max moc strat [mW]	330
BCR401U		SC74-6		10÷65		40		750
BCR402R		SOT143R		20÷60		18		330
BCR402U		SC74-6		20÷65		40		750
BCR405U		SC74-6		50÷65		40		750
BCR321U		SC74-6		10÷250		24		1000
BCR421U		SC74-6		10÷150		40		1000
BCR450		SC74-6		85 / 2500 *		27		500

* 85mA – samodzielnie, 2500mA – z zewnętrznym tranzystorem

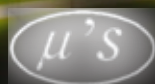
Układy serii ILD o nowoczesne sterowniki diod LED większej mocy oparte o przetwornicę Step-Down. ILD4001 przystosowany jest do pracy z zewnętrznym stopniem mocy, natomiast ILD4035, ILD4120 oraz ILD4180 zawierają zintegrowany stopień mocy o wydajności prądowej odpowiednio: 0.35A, 1.2A oraz 1.8A. Układy posiadają zabezpieczenie termiczne, nadnapięciowe oraz nadprądowe. Dodatkowe wejście sterujące może być wykorzystywane do sterowania jasnością LED za pomocą sygnału analogowego lub PWM.

ILD4001	Obudowa	SC74-6	Prąd wyjściowy [mA]	0.7÷10*	Napięcie wejściowe [V]	4.5÷40	Częstotliwość [kHz]	500
ILD4035		SC74-6		0.35		4.5÷42		500
ILD4120		SOP08-EP		1.2		4.5÷40		500
ILD4180		SOP08-EP		1.8		4.75÷45		370

* z zewnętrznym tranzystorem

Kraków, ul. E.Godlewskiego 38

tel.: +48 12 636 95 66
fax.: +48 12 636 93 99



MICROS

Electronic Components Distribution

<http://www.micros.com.pl>

biuro@micros.com.pl

IMPULSOWE STEROWNIKI LED



IMPULSOWE STEROWNIKI LED

Symbol	Obudowa	Producent	Liczba kanałów	Typ przetwornicy	Prąd wyjściowy [mA]	Napięcie wejściowe [V]	Częstotliwość [MHz]	Temperatura pracy [°C]
FAN533BSX	SOT23-5	FAIRCHILD	1	Step-Up	1500	1.8÷5.5	1.5	-40÷85
FAN5607HMPX	MLP16	FAIRCHILD	4	Pompa ładunkowa	120	2.4÷5.5	1	-40÷85
LM2703MF-ADJ	SOT23-5	NATIONAL	1	Step-Up	350	2.2÷7.0	-	-40÷125
LM2705MF-ADJ	SOT23-5	NATIONAL	1	Step-Up	150	2.2÷7.0	-	-40÷125
LT3598EFE	HTSSOP24	LINEAR TECHNOLOGY	6	Step-Up	180	3.2÷30	2.5	-40÷125
LTM8040EV	LGA66	LINEAR TECHNOLOGY	1	Step-Down	35÷1000	4.0÷36	2	0÷125
MIC2299-15YML	MLF12	MICREL	1	Step-Up	3500	2.5÷10	2	-40÷125
PT4115-89E	SOT89-5	POWTECH	1	Step-Down	1200	8.0÷30	1	-40÷85
TPS61040DBVR	SOT23-5	TEXAS INSTRUMENTS	1	Step-Up	400	1.8÷6.0	1	-40÷85
ZXLD1350ET5TA	SOT23-5	ZETEX	1	Step-Down	350	7.0÷30	1	-40÷105
ZXLD1356ET5TA	SOT23-5	ZETEX	1	Step-Down	550	6.0÷60	0.5	-40÷125
ZXSC400E6TA	SOT23-6	ZETEX	1	Step-Down	50	1.8÷8.0	0.2	-40÷85



PT4115

Układ PT4115 jest impulsową przetwornicą indukcyjną pracującą w trybie ciągłym (*Continuous Conduction Mode, CCM*), przeznaczoną do zasilania jednej lub większej liczby szeregowo połączonych diod LED dużej mocy. Ma on zintegrowany tranzystor N-MOSFET o rezystancji kanału 400mΩ. Natężenie prądu płynącego przez diody jest ustawiane za pomocą szeregowego rezystora i wynosi maksymalnie 1.2A. Układ jest zasilany napięciem z przedziału 6..30V, a częstotliwość przełączania wynosi maksymalnie 1MHz. W zależności od napięcia wejściowego i doboru komponentów zewnętrznych układ PT4115 może dostarczyć ponad 30W. Układ PT4115 umożliwia sterowanie intensywnością świecenia diod LED w zakresie 5000:1. Do tego celu służy wejście DIM dla zewnętrznego sygnału PWM o maksymalnej częstotliwości 50kHz. Wejście DIM służy także do przełączenia układu w stan obniżonego poboru mocy *standby*.

Wybrane właściwości:

- maksymalny prąd wyjściowy: 1.2A
- pobór prądu w trybie pracy *low-power*: 60µA max
- napięcie zasilania: 6.0÷30V
- temperatura pracy: -40÷85°C
- dostępny w obudowach SOT89-5, SOP08-EP



STEROWNIKI WYŚWIETLACZY 7-SEGMENTOWYCH



STEROWNIKI WYŚWIETLACZY 7-SEGMENTOWYCH

Symbol	Obudowa	Producent	Ilość cyfr	Typ	Interfejs	Napięcie zasilania [V]	Temperatura pracy [°C]
ICM7218AUI	DIP28cer	INTERSIL	8	wspólna anoda	szeregowy	4.0÷6.0	-40÷85
MAX6951CEE+	QSOP16	MAXIM	8	wspólna katoda	szeregowy SPI	2.7÷5.5	0÷70
MAX6951EEE+	QSOP16	MAXIM	8	wspólna katoda	szeregowy SPI	2.7÷5.5	-40÷85
MAX7219CNG+	PDIP24 0.3"	MAXIM	8	wspólna katoda	szeregowy 3-Wire	4.0÷5.5	0÷70
MAX7219CWG+	SOP24	MAXIM	8	wspólna katoda	szeregowy 3-Wire	4.0÷5.5	0÷70
MAX7221CNG+	PDIP24 0.3"	MAXIM	8	wspólna katoda	szeregowy SPI	4.0÷5.5	0÷70
MAX7221CWG+	SOP24	MAXIM	8	wspólna katoda	szeregowy SPI	4.0÷5.5	0÷70
MC14489BPE	PDIP20	FREESCALE	5	wspólna katoda	szeregowy SPI	4.5÷5.5	-40÷130
SAA1064	PDIP24 0.6"	NXP	4	wspólna anoda	szeregowy I2C	4.5÷15	-40÷85
SAA1064T	SOP24	NXP	4	wspólna anoda	szeregowy I2C	4.5÷15	-40÷85



MAX7219, MAX7221

Układy MAX7219 i MAX7221 to scalone sterowniki 8-cyfrowych 7-segmentowych wyświetlaczy LED ze wspólną katodą. Mogą także sterować wyświetlaczami słupkowymi (*bar-graph*) oraz indywidualnymi diodami LED (do 64). Układy wyposażono w: sterownik segmentów i wyświetlaczy jednocyfrowych, rejestry sterujące pracą wyświetlacza, dekodery BCD kod B, układy multipleksowania wyświetlaczy oraz dwuportową pamięć SRAM 8x8 przechowującą dane do wyświetlenia. Jedynym wymaganym elementem zewnętrznym jest rezystor Rset ustalający maksymalny prąd segmentu. Dane mogą być wyświetlane za pomocą kodu BCD (znaki 0,1,...,9, -, E, H, L, P, wygaszenie) bądź kodu 7-segmentowego. Możliwa jest regulacja intensywności świecenia na poziomie sprzętowym przez dołączenie odpowiedniego rezystora Rset, bądź programowym poprzez wpisanie odpowiedniej wartości do rejestru sterującego. Do połączenia ze światłem zewnętrznym służy 3-przewodowy interfejs szeregowy. W układzie MAX7221 interfejs szeregowy jest w pełni kompatybilny z SPI, QSPI i MICROWIRE. Zwiększenie liczby wyświetlanych znaków jest możliwe dzięki kaskadowemu połączeniu układów.

Wybrane właściwości:

- częstotliwość zegara interfejsu: 10MHz
- częstotliwość multipleksowania (dla 8 znaków wyświetlanych): 800Hz
- prąd segmentu: -40mA (dla Rset = 9.53kΩ)
- pobór prądu:
 - tryb pracy normalnej (wszystkie segmenty załączone): 330mA
 - tryb wstrzymania (wyświetlacz wygaszony): 150µA
- napięcie zasilania: 4.0÷5.5V
- temperatura pracy: 0÷70°C
- dostępne w obudowach: PDIP24 0.3", SOP24

STEROWNIKI WYŚWIETLACZY LCD



STEROWNIKI WYŚWIETLACZY LCD							
Symbol	Obudowa	Liczba sterowanych segmentów LCD w trybie statycznym	Maksymalna liczba sterowanych segmentów LCD	Pamięć RAM	Interfejs	Napięcie zasilania [V]	Temperatura pracy [°C]
PCF8536AT	TSSOP56	44	320	320-bit	I2C 400kHz	1.8÷5.5	-40÷85
PCF8562TT	TSSOP48	32	128	32x4-bit	I2C 400kHz	1.8÷5.5	-40÷85
PCF8566P	PDIP40	24	96	24x4-bit	I2C 200kHz	2.5÷6	-40÷85
PCF8566T	VSO40	24	96	24x4-bit	I2C 200kHz	2.5÷6	-40÷85
PCF8576CT	VSO56	40	160	40x4-bit	I2C 200kHz	2÷6	-40÷85
PCF8577CP	PDIP40	32	64	-	I2C 100kHz	2.5÷6	-40÷85
PCF8577CT	VSO40	32	64	-	I2C 100kHz	2.5÷6	-40÷85



PCF8576

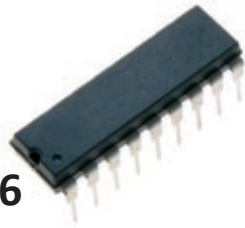


PCF8576 jest uniwersalnym, jednocukłowym kontrolerem wyświetlaczy LCD. Posiada obwód wytwarzania napięć zasilających matryce LCD oraz pamięć RAM 40x4-bit zawierającą dane do wyświetlenia. Umożliwia zasilanie 40 segmentów wyświetlacza oraz 4 elektrod tylnych (*backplanes*, BP). Układ może pracować w trybie statycznym lub multipleksowanym. W trybie statycznym, wykorzystując 1 sygnał BP, można wyświetlić łącznie 40 segmentów - 40 znaków matrycy punktowej, 5 znaków wyświetlacza 7-segmentowego lub 2 znaki wyświetlacza 14-segmentowego. W trybie multipleksowanym, wykorzystując wszystkie 4 sygnały BP, można wyświetlić łącznie $4 \times 40 = 160$ segmentów - 160 znaków matrycy punktowej, 20 znaków wyświetlacza 7-segmentowego lub 10 znaków wyświetlacza 14-segmentowego. Układ można zasiląć napięciem o wartości od 2 do 6V. Charakteryzuje się niskim poborem prądu, a do prawidłowej pracy nie potrzebuje elementów zewnętrznych. Układ jest sterowany i konfigurowany za pośrednictwem interfejsu I2C pracującego z częstotliwością 200kHz. Do sterowania większą ilością segmentów (maksymalnie 2560) istnieje możliwość kaskadowego połączenia układów.

Wybrane właściwości:

- częstotliwość zegara interfejsu: 200kHz
- pobór prądu w trybie standby: 95µA
- napięcie zasilania: 2÷6V
- temperatura pracy: -40÷85°C
- dostępny w obudowie VSO56 (SOT190-1)

STEROWNIKI LINIJKI ŚWIETLNEJ



LM3914, LM3915, LM3916

Układy LM3914, LM3915 i LM3916 służą do sterowania wskaźnikiem złożonym z 10 diod LED. Wielkość napięcia wejściowego jest odwzorowana przez świecenie jednej ("biegający punkt") lub wielu ("linijka świetlna") diod - wybór trybu pracy odbywa się za pośrednictwem jednego wyprowadzenia. Za pomocą jednego rezystora zewnętrznego można sterować jasnością świecenia. Układy zbudowane są ze źródła napięcia odniesienia, 10 komparatorów oraz drabinki rezystorowej, która wyznacza komparatorom progi przełączeń. Wartości rezystorów są różne dla układów LM3914, LM3915 i LM3916, przez co LM3914 jest wskaźnikiem liniowym, LM3915 jest wskaźnikiem logarytmicznym natomiast LM3916 ma progi przełączania dostosowane do aplikacji typowych wskaźnikówysterowania (VU-metrów). Układy można ze sobą łączyć w celu uzyskania wskaźnika o większej ilości diod.

Wybrane właściwości:

- maksymalny prąd wyjściowy: 30mA
- pobór prądu (bez diod LED): 2.4mA @ Vcc=5V
- napięcie odniesienia: 1.2÷12V
- napięcie zasilania: 3÷25V
- temperatura pracy: 0÷70°C
- dostępny w obudowie PDIP18

POZOSTAŁE STEROWNIKI



POZOSTAŁE STEROWNIKI			
Symbol	Obudowa	Producent	Opis
HT1632C	QFP52	HOLTEK	Sterownik matryc LED 32x8 i 26x16 z pamięcią RAM i kontrolerem PWM
MAX6953EAX+	SSOP36	MAXIM	Sterownik 4 matryc LED 5x7 z pamięcią 104 znaków ASCII
MAX6957AAH+	SSOP28	MAXIM	Sterownik matrycy LED ze wspólną anodą, 20 portów
MAX6960AMH+	MQFP44	MAXIM	Sterownik matrycy LED 8x8 (1x RGY lub 2 x jednokolorowa)
MMS450YN	PDIP40	MICREL	Sterownik matrycy LED, 34 kanały
MXHV9910BE	HSOP08	CLARE	Sterownik LED dużej mocy, sterowanie jasnością PWM
PCA9551D	SOP16N	NXP	Sterownik LED (migacz), 8 kanałów
TLC5917ID	SOP16N	TI	Sterownik matrycy LED, 8 kanałów