

# UNIWERSALNY PROGRAMATOR GANG

## Uprog portable Gang 4x

### PODSTAWOWE CECHY

- praca samodzielna lub z komputerem PC
- odrębny wyświetlacz LCD i klawiatura dla każdego z czterech modułów programujących
- komunikacja z PC przez złącze USB - obsługa USB 2.0 (tryby HighSpeed i FullSpeed) oraz USB 1.1
- bardzo krótkie czasy programowania dzięki zastosowaniu specjalizowanego mikroprocesora zrelizowanego na układzie FPGA
- cztery gniazda do programowania w systemie (ICP)
- 100% uniwersalności podstawek. Każdy pin ma możliwość niezależnego wysterowania przez VPP: 0-30V, VCC: 0.8-8V, CLK: ~360Hz-24MHz, GND
- programowanie układów w obudowach DIL bez dodatkowych adapterów
- rodziny obsługiwanych układów: EPROM, EEPROM, Flash, SPLD, CPLD, mikrokontrolery
- system zarządzania wersjami danych
- funkcja Adapter Creator pozwala na pracę z adapterem dowolnego producenta
- funkcja Pin Check sprawdzająca poprawny kontakt nóżek układu z podstawką
- funkcja testowania układów cyfrowych w podstawce programatora
- symulator pamięci 8 bitowych (opcja)
- symulator pamięci 16 bitowych (opcja)
- Ulogic - Analizator stanów logicznych (opcja)

Uprog portable Gang 4x to uniwersalny programator układów scalonych przeznaczony dla tych użytkowników, którzy programują większe ilości układów. **Urządzenie posiada możliwość pracy bez komputera.** Do obsługi programatora w tym trybie służą klawiatury oraz wyświetlacze LCD, niezależne dla każdego z modułów. Uprog portable Gang 4x oparty jest o specjalizowany mikroprocesor o cyklu rozkazowym 20ns, który w połączeniu z zastosowanym interfejsem USB 2.0 pracującym w najszybszym trybie HighSpeed, pozwolił na osiągnięcie bardzo krótkich czasów programowania. Uprog portable Gang 4x składa się z czterech niezależnych modułów programujących z których każdy jest obsługiwany przez 48 w pełni uniwersalnych pin-driverów. Dzięki temu użytkownik może zastosować dowolne adaptery dla układów w obudowach innych niż DIL. Szeroki zakres napięć zasilających oraz programujących pozwala na obsługę zarówno starszych układów jak i najnowszych układów niskonapięciowych. Pełna niezależność modułów programujących dodatkowo zwiększa wydajność urządzenia. Nie ma potrzeby oczekiwania na zakończenie cyklu programowania wszystkich układów, zaprogramowany układ można zmienić na nowy, podczas gdy reszta układów jest jeszcze w fazie programowania.



Uprog portable GANG 4x jest wyposażony w cztery niezależne złącza (14 pinów) pozwalające na bezpośrednie programowanie układów w systemie (ang. in-circuit programming). Programator obsługuje interfejsy typu: SPI, I2C, BDM, JTAG, 1 WIRE, 3 WIRE, oraz inne rodzaje interface'ów występujących w układach typu: 8051, AVR, ST72, PIC, MSP430, CPLD Xilinx/Altera i innych. Złącze ICP znajduje się w przedniej części obudowy urządzenia, co ułatwia dostęp do programowanego układu.

Cechy złącza ICP:

- regulowany poziom interfejsu programowania oraz napięcia programującego w zakresie: Vcc 1.8V - 5V, Vpp 5V - 14V
- możliwość zasilenia programowanego układu z programatora
- bardzo szybki transfer danych
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe

### OPROGRAMOWANIE

Oprogramowanie sterujące pozwala na wykonanie wszystkich operacji związanych z programowaniem danego układu. Aplikacja posiada szereg udogodnień oraz funkcji ułatwiających obsługę urządzenia. Pozwala ona m.in. na: odczyt pliku w formatach: Intel Hex, Motorola, S-Record, ASCII, Raw Binary, POF, JAM, SVF, Jedec; zapis pliku; edycję bufora; odczyt sygnatury; odczyt pamięci; kasowanie; weryfikację kasowania; programowanie i weryfikację poprawności zapisu; programowanie bajtów opcji i protekcji w mikrokontrolerach; sprawdzenie kontaktu nóżek przed każdą operacją; zapis ustawień do pliku projektu w celu późniejszego użycia. Program umożliwia stworzenie projektu zawierającego kilka różnych zestawów danych dla każdego z układów, pozwala to w sposób swobodny zarządzać wersją programowanego hardware'u. Do zestawu danych można dołączyć opis tekstowy, który może być opisem poszczególnych wersji lub dowolną notatką. Oprogramowanie potrafi sterować wieloma programatorami jednocześnie, dzięki czemu możliwe jest podłączenie np. dwóch programatorów typu Gang 4x do jednego komputera.

## OPCJE DODATKOWE

### EPROM / Flash symulator

- pamięci 8 bitowe 2KB to 64KB (opcjonalnie do 256KB – po rozszerzeniu pamięci)
- pamięci 16 bitowe 64KWords (opcjonalnie 128KWords i 256KWords – po rozszerzeniu pamięci)
- krótki czas ładowania zawartości pamięci
- krótki czas dostępu, około 30ns
- możliwość resetu systemu mikroprocesorowego po załadowaniu danych
- zmienny poziom napięcia: 1.8V - 5V

### Ulogic – analizator stanów logicznych

- 16 kanałów wejściowych
- maksymalna częstotliwość próbkowania: 200MHz
- rozmiar bufora 64K lub 256K2 próbek na kanał
- krótki czas przesyłania danych do komputera
- szeroki zakres możliwości wyzwalania: zboczem, poziomem lub kombinacją typu "and" lub "or".
- podział bufora na "pre-trigger" i "post-trigger".
- możliwość opóźnienia wyzwalania.
- funkcja „cyfrowej lupy” (booster) pozwalająca na próbkowanie sygnału cyfrowego w obszarze triggera (12K próbek) z podwojoną częstotliwością.
- analizator protokołów szeregowych (RS-232).
- analiza automatu stanów.
- analizator kodów mnemonicznych procesora.
- generator sygnałów cyfrowych (pattern generator).
- programowany generator sygnału prostokątnego.

## INFORMACJE DODATKOWE

Podstawowy zestaw zawiera:

- programator Uprog portable Gang x4
- zasilacz
- kabel USB
- kabel ISP (4szt.)
- kabel GND (4szt.)
- karta Compact Flash (4 szt.)
- oprogramowanie na CD



Uprog (release 2007-08-22)

Project

Blank Check Program Verify Config Test

Uprog (release 2007-08-22)

Project

New Open Save Read Erase Single Check ID Erase Blank Check Program Verify Config Test Run

Programmer Options Project: none Status: Executing operations... Close

Devices

- 01: K9F1G08U0A / TSOP48
- 02: K9F1G08U0A / TSOP48
- 03: K9F1G08U0A / TSOP48
- 04: K9F1G08U0A / TSOP48

Log Info Memory [Buffer A] Gang Help

Operation Status

- 01: Busy, Error, Good (Progress: 28%)
- 02: Busy, Error, Good (Progress: 0%)
- 03: Busy, Error, Good (Progress: 78%)
- 04: Busy, Error, Good (Progress: 55%)

Serialization Value: none

Statistics Good/Bad: 0/0 Total: 0

Global Statistics Good: 0 Bad: 0 Total: 0

Vendor: Samsung Semiconductor Device: K9F1G08U0A / TSOP48 Adapter: TSOP48.adp Data set: Data version 1.0

Hex

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F						
067	D8	62	1A	63	35	1E															
84	C	B1	AA	6D	E2	30	68	ú	:	=	L	ł	ž	+L	š	m	á	0	h		
4	54	CD	AD	C5	F8	CF	92	À	†	Ç	).	-	#	"	T	í	-	L	É	Đ	
2	E2	B3	82	74	D4	A2	12	y	d	'	E	Đ	À	ó	á	ł	ç	Ö	.		
1	E5	E0	C4	70	F9	D2	26	ı	o	»	À	.	á	š	í	ı	»	š	Ń	€	
A	D3	E1	44	98	66	82	4B	ı	†	ó	.	O	.	L	/	š	Ó	À	Đ	f	K
7	F8	C8	6C	3D	D2	5A	2C	N	Ů	.	š	Ç	É	Ç	ı	-	Ń	ž	.		
7	19	06	63	EF	01	33	00	.	y	š	á	.	ç	.	ç	.	ç	.	ç	.	3
6	6C	AE	D4	94	1F	E9	61	"	É	3	B	b	.	é	€	ı	Ń	Ó	.	é	á
0	E0	16	75	BB	3F	4C	90	[	ž	À	T	W	.	Y	.	ı	»	?L	o		
0	BE	E0	3F	35	E5	40	36	!	ı	š	.	ı	.	ç	ı	ı	?	5	ı	Ń	6
6	9E	66	59	F5	A4	F0	94	I	x	m	À	.	2	š	ç	ž	ı	Ń	š	đ	"
1	A8	89	B8	32	D6	36	24	R	e	á	.	.	(	T	ı	.	.	2	Ń	6	š
A	36	E4	6E	CF	5E	1E	B4	#	«	o	>	đ	N	ı	ž	ı	6	á	n	Đ	.
4	BD	65	BA	00	8A	8D	F3	8	'	.	ı	Ń	.	ç	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
0	14	48	BA	3E	00	0F	70	č	(	ž	Đ	<	ú	W	.	.	H	š	.	.	p

04F13 File: D:\Unicode\Еλληνικα\Русский\test.bin

DP48 Adapter: TSOP48.adp Data set: Data version 1.0

## WIĘCEJ INFORMACJI

TRANSFER MULTISORT ELEKTRONIK POLSKA SP. Z O.O.

ul. Ustronna 41

93-350 Łódź

tel. +(48) 42 645-55-55

fax +(48) 42 645-55-00

e-mail: dso@tme.pl

http://www.tme.eu

# UNIVERSAL GANG PROGRAMMER

## Uprog Portable Gang 4x

### MAIN FEATURES

- two operation modes: **stand-alone and standard PC-hosted**
- four independent programming modules in one case.
- USB interface - **USB 2.0** (HighSpeed and FullSpeed) and USB 1.1 compatible
- LCD display and keyboard for operating without PC
- specialized FPGA based microprocessor (20 ns cycle).
- one of fastest programmers on the world's market, programming times close to vendor's maximum ratings.
- four in-circuit programming connectors (SPA).
- 4x48-pins universal independent pindrivers
- no adapter required for any DIL devices.
- Compact Flash card as data depository.
- devices supported: EPROM, EEPROM, Flash, SPLD, CPLD, microcontrollers.
- adapter Creator feature allows to use many adapters from different providers.
- pin contact check feature
- test of digital ICs
- 8-bit EPROM/Flash simulator (option)
- 16-bit EPROM/Flash simulator (option)
- Ulogic - Uprog based logic analyzer (option)
- multi color status LEDs: power, busy, error, good.
- banana jack on the case for grounding purpose and ESD protection.
- software for Windows 2000/XP/Vista supports many independent programmers simultaneously.

Uprog Portable Gang 4x the new series of universal and extreme fast device programmers. Thanks to USB 2.0 interface and specialized microprocessor we achieved short programming times close to vendor's maximum ratings. It is one of fastest IC programmers on world's market. The programmer consists of four independent programming modules, each of them equipped with 48 fully universal pin-drivers - it provides a possibility of use different package adapters within one programmer. Wide range of supply and programming voltages ensures that future low-voltage devices will be supported. Full independence of programming modules additionally increases efficiency of programmer - each module starts independently on the status of other programming modules (concurrent, asynchronous programming). Each module provides in-circuit programming connector. New software for Windows 2000 and newer systems was designed to intuitive operation. It supports many programmers simultaneously, so several programmers may be connected to the PC in order to increase efficiency of whole system.



Uprog portable GANG 4x has build-in interface (4x) for in-circuit programming, and is able to program chips working via SPI, I2C, BDM, JTAG, 1 WIRE, 3 WIRE and others. Serial programming interface was designed to allow to archive maximum data speed transfer and allows to adjust signal voltage level for any technology.

Serial Programming Adapter assure:

- adaptation of voltage levels (1.2V - 5V)
- fast data transfer
- flexible connection between programmer and programmed device
- possibility to connect VPP, VCC, GND, CLK, and 6 universal IO pins.

SPA allows to be pinchecked, so as to be able to keep good contacts with programmed chip.

### SOFTWARE FEATURES

Uprog portable GANG x4 software provides set of functions such as read, program, compare and erase, along with easy-to-use custom configuration options for any special functions required by the selected device. The editor allows a multitude of functions for editing component contents which can be saved and loaded in binary, intel-hex, motorola-s or jedec ASCII, Raw, POF, JAM, SVF file format. Some more advanced functions are available, for eg.: *programming software version management* which allows to assign two or more different data sets to the same device or *project function* which minimize the whole process of device selection, file loading, device configuration setting, operation option, to a single step. Another interesting function is *adapter creator* - allows to use many adapters from different providers. User is able to scan structure of the adapter, save it to file and use with selected device.

The comfortable and easy to use control program is compatible with Windows NT/2000/XP/Vista

## ADDITIONAL OPTIONS

### EPROM / Flash simulators

- **8 bit memory** sizes from 2KB to 64KB (optionally to 256KB - after memory expansion)
- **16 bit memory** sizes 64KWords (optionally 128KWords and 256KWords - after memory expansion)
- short loading time
- short access time: approx. 30ns
- reset after data loading completion
- variable voltage level: 1.8V - 5V

### Ulogic - digital signal analyser

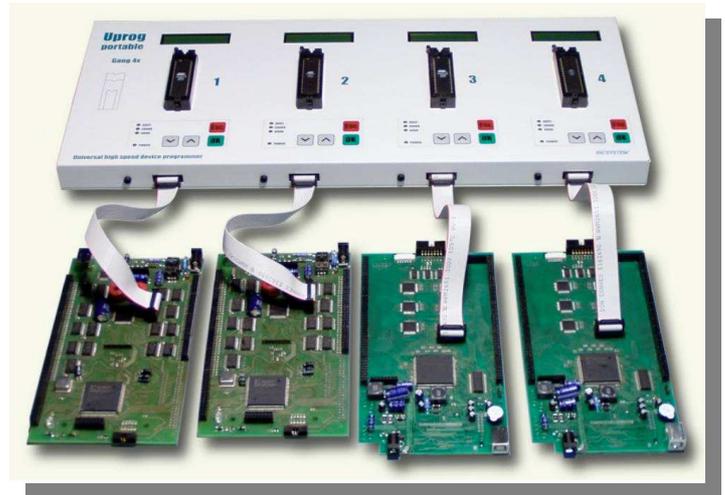
- 16 input channels
- maximum sampling rate: 200MHz1
- buffer length: 64K x 16 or 256K x 16
- short data transfer time
- external clock input
- flexible trigger settings: edge, level (pattern) or combination of edge and/or pattern
- Pre-trigger and Post-trigger buffer
- capture delay and edge counter feature
- input impedance: 470kΩ
- sampling booster - the area near Trigger may be sampled with double rate
- serial protocol interpreter (RS-232)
- state machine analyser
- mnemonics code analyser for microprocessors
- possibility of signal comparing (three independent buffers)
- pattern genetrator

## ADDITIONAL INFO

Base configuration package includes:

- Uprog Portable Gang x4 programmer
- power adapter
- USB cable
- ISP cables (4 units)
- GND cables (4 units)
- Compact Flash memory card (4 units)
- software on CD

Programmer unit dimension: 11 x 17 x 3,5 cm



A	B	C	D	E	F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
D8	62	1A	63	35	1E	ä	.j	.\	i	.P	=	g	R	b	.c	5	.					
B1	AA	6D	E2	30	68	ú	=	U	¶	ž	.Z	+L	±	š	m	á	o	h				
CD	AD	C5	F8	CF	92	À	+.	ć	.	#	~	T	f	-	Ł	ē	Đ	/				
B3	82	74	D4	A2	12	=	d	˘	E	B	À	ò	á	ž	.	č	ó	.				
E0	C4	70	F9	D2	26	y	□	»	À	.	á	±	í	ē	á	p	á	Ń	6			
E1	44	98	66	82	4B	F	ó	.	O	/	g	ó	á	D	ó	f	,	K				
C8	6C	3D	D2	5A	2C	N	Ů	˘	š	C	»	Č	Ě	Č	1	=	Ń	Z				
O6	63	EF	O1	33	00	.	y	g	á	.	č	.	č	đ	.	3	.					
AE	D4	94	1F	E9	61	"	E	3	B	b	.	ē	é	1	ó	.	é	a				
16	75	BB	3F	4C	90	(	Z	À	T	W	.	Y	.	f	.	u	?	Ł	□			
E0	3F	35	E5	40	36	'	1	š	.	ú	.	ç	.	r	ē	?	5	í	Ń	6		
66	59	F5	A4	F0	94	T	x	m	Á	.	2	š	-	Č	ž	f	Y	ó	á	đ	"	
89	B8	32	D6	36	24	R	e	a	.	.	.	(	T	ñ	.	˘	.	2	ó	6	š	
E4	6E	CF	5E	1E	B4	‡	<	□	>	đ	Ń	í	ž	.	6	a	n	Đ	.	˘		
65	BA	00	8A	8D	F3	8	'	ú	□	=	t	š	.	e	g	.	š	T	ó			
48	BA	3E	00	0F	70	é	(	2	B	<	ú	.	.	H	g	.	.	.	.	.	.	.

## MORE INFO

TRANSFER MULTISORT ELEKTRONIK POLSKA SP. Z O.O.

ul. Ustronna 41

93-350 Lodz

tel. +(48) 42 645-55-55

fax +(48) 42 645-55-00

e-mail: dso@tme.pl

http://www.tme.eu