

SIM2 Multimedia

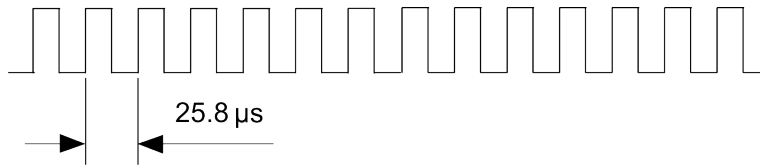
Lumis 3D-S

IR Control



1 IR Protocol

This section describes the SIM2 3D-S IR Control signal protocol. The IR signal is output using Pulse Duration Modulation. The Pulse Carrier Frequency is 38.75 kHz.



The waveform of the signal the Remote Control Unit outputs is made of four different pulses, that consists of carrier bursts of different lengths. See [Table 1.1](#) below.

Table 1.1

Pulse	Length (ms)			Wave form
	Carrier burst	Idle time	Total	
Start	2.4	2.8	5.2	
Bit 0	1.2	1.2	2.4	
Bit 1	1.2	2.8	4.0	
End	1.2	61.3	62.5	

Combining the elementary signals described above, different wave forms are emitted by the Remote Control for each key. The packet for Remote Control keys consists of four fields:

Start pulse	SIM2 Code	Command Code	End pulse
	S ₀ S ₁ S ₂ S ₃ S ₄ S ₅ S ₆ S ₇	C ₀ C ₁ C ₂ C ₃ C ₄ C ₅ C ₆ C ₇	
	LSB MSB	LSB MSB	

- **Start pulse** It is described above. Each Command must begin with this pulse.
- **SIM2 Code** A 8-bit long field. It is constant and its value is 236 (EC hexadecimal)
- **Command Code** A 8-bit long field. It contains the codes listed in [Table 3.1 on page 4](#). Refer to the columns Hex and Dec of this table for the hexadecimal and decimal values of these codes respectively.
- **End pulse** It is described above. Each Command must end with this pulse.

2 Remote control

The Lumis 3D-S remote control can be used to teach commands to a universal remote with learning capabilities. If this universal remote is a programmable one, the setup software probably allows importing of Pronto Hex codes as well (See [Pronto Hex Codes](#) below).



	turns off the projector
0	enters OSD Input menu and turns on the projector
1-9	select inputs and turn on the projector
	select menu items, adjust settings or cycle through the test patterns
MENU + MENU -	enter OSD Main menu and select the desired section, each press of the button will select the next tab in the menu
	enters sub-menus, confirms actions
ESC	exits OSD
 	3D Menu enters 3D menu
	Memory enters Memories menu
F1 F2	perform user-defined actions, default assignments are: F1 = Zoom, F2 = Focus
	Info displays projector Info
A	Auto performs Auto Adjustment
	Aspect enters Aspect Quick menu

3 Codes

Pronto Hex Codes

The widely used Pronto hex format is a convenient way for universal programmable remotes to import IR codes. For example, the **Esc** command code is 54 (36 hexadecimal), and its Pronto hex code consists of the following 80 (40 pairs) hexadecimal numbers:

```
0000 006B 0000 0012 005D 006C 002F 002E 002F 002E 002F  
006B 002F 006B 002F 002E 002F 006B 002F 006B 002F 006B
```


Command	Hex	Dec	Pronto hex format							
5	05	5	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	006B	002F	002E	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
6	06	6	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	002E	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
7	07	7	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	006B	002F	002E	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
8	08	8	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
9	09	9	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
•	0B	11	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
Esc	36	54	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002E	0928
Arrow Up	15	21	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
Arrow Left	17	23	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928

Command	Hex	Dec	Pronto hex format							
Arrow Right	19	25	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
Arrow Down	1B	27	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
Menu Left (-)	1D	29	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
Menu Right (+)	1F	31	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
3D Menu	21	33	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002E	0928
Memory	2C	44	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002E	0928
F1	32	50	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002E	0928
F2	22	34	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002E	0928
Info	35	53	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002E	0928

Command	Hex	Dec	Pronto hex format							
Auto	14	20	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
Aspect	16	22	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002E	0928
2D Mode	B0	176	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
3D Mode	B1	177	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
3D Side by Side	B3	179	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
3D Top and Bottom	B4	180	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
3D L/R Normal	B6	182	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
3D L/R Swapped	B7	183	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Aspect Normal	90	144	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002E	0928

Command	Hex	Dec	Pronto hex format							
Aspect Anamorphic	91	145	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Aspect Letterbox	92	146	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Aspect Panoramic	93	147	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Aspect Pixel to Pixel	94	148	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Aspect Subtitle	98	152	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Aspect User 1	95	149	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Aspect User 2	96	150	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Aspect User 3	97	151	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	006B	002F	002E	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Memory 1 Recall	A0	160	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928

Command	Hex	Dec	Pronto hex format							
Memory 2 Recall	A1	161	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	002E	002F	002E	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Memory 3 Recall	A2	162	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Memory 4 Recall	A3	163	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	006B	002F	002E	002F	002E	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Memory 5 Recall	A4	164	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	002E	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928
Memory 6 Recall	A5	165	0000	006B	0000	0012	005D	006C	002F	002E
			002F	002E	002F	006B	002F	006B	002F	002E
			002F	006B	002F	006B	002F	006B	002F	006B
			002F	002E	002F	006B	002F	002E	002F	002E
			002F	006B	002F	002E	002F	006B	002E	0928

This page left blank intentionally

This page left blank intentionally

SIM2 Multimedia S.p.a.

Viale Lino Zanussi, 11
33170 Pordenone – ITALY
Phone: +39.434.383.253-256
Fax: +39.434.383260-261
e-mail: info@sim2.it
www.sim2.com

SIM2 USA Inc.

10108 USA Today Way
33025 Miramar FL – USA
Phone: +1.954.4422999
Fax: +1.954.4422998
e-mail: sales@sim2usa.com
www.sim2usa.com

SIM2 BRIONVEGA Co., Ltd

Room 303-304, No. 244 Liaoning Road
200080, Shanghai – P.R.C.
Tel/Fax: 86-21-62881991
e-mail: InfoCHINA@sim2.com

SIM2 UK

Steinway House Worth Farm
Little Horsted Nr. Uckfield East Sussex TN22
5TT – UK Phone: +44.0182 5.750850 Fax:
+44.0182 5.750851 e-mail: info@sim2.co.uk
www.sim2.co.uk

SIM2 Deutschland GmbH

Arndtstrasse 34-36 D-60325 Frankfurt Am
Main Phone: 0800.800.7462 (Germany)
+49-163-500 7462 (Int) Fax: 0800.900.7462
e-mail: info@sim2.de www.sim2.de