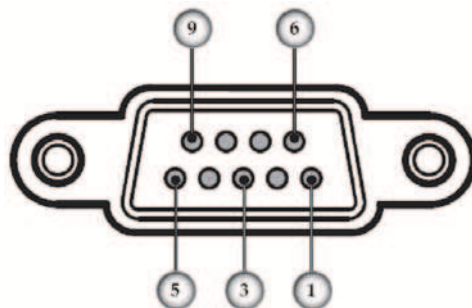


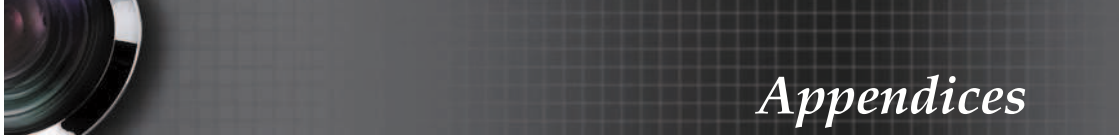
Appendices

RS232 Commands

RS232 VGA-In Connector



Pin No	Name	I/O (From Projector Side)
1	NC	—
2	RXD	IN
3	TXD	OUT
4	NC	—
5	NC	—
6	NC	—
7	RS232	RTS
8	RS232	CTS
9	NC	—



RS232 Protocol Function List

RS232 Commands

Baud Rate : 9600

Data Bits: 8

Parity: None

Stop Bits: 1

Flow Control None

UART16550 FIFO: Disable

Projector Return (Pass): P

Projector Return (Fail): F

XX=01-99, projector's ID

XX=00 is for all projectors

SEND to projector

Note : There is a <CR> after all ASCII commands
0D is the HEX code for <CR> in ASCII code

232 ASCII Code	HEX Code	Function		Description
~XX00 1	7E 30 30 30 30 20 31 0D	Power ON		
~XX00 2	7E 30 30 30 30 20 32 0D	Power OFF		
~XX01 1	7E 30 30 30 31 20 31 0D	Resync		
~XX02 1	7E 30 30 30 32 20 31 0D	AV Mute	On	
~XX02 2	7E 30 30 30 32 20 32 0D		Off	
~XX04 1	7E 30 30 30 34 20 31 0D	Freeze		
~XX04 2	7E 30 30 30 34 20 32 0D	Unfreeze		
~XX11 1	7E 30 30 31 31 20 31 0D	IR Function	On	
~XX11 2	7E 30 30 31 31 20 32 0D		Off	
~XX12 2	7E 30 30 31 32 20 32 0D		DVI-D	
~XX12 3	7E 30 30 31 32 20 33 0D		DVI-A	
~XX12 5	7E 30 30 31 32 20 35 0D		VGA	
~XX12 7	7E 30 30 31 32 20 37 0D	Direct Source Selection	VGA SCART	
~XX12 8	7E 30 30 31 32 20 38 0D		VGA Component	
~XX12 9	7E 30 30 31 32 20 39 0D		S-video	
~XX12 10	7E 30 30 31 32 20 31 30 0D		Video	
~XX20 1	7E 30 30 32 30 20 31 0D	Display Mode	Presentation	
~XX20 2	7E 30 30 32 30 20 32 0D		Bright	
~XX20 3	7E 30 30 32 30 20 33 0D		Movie	
~XX20 4	7E 30 30 32 30 20 34 0D		sRGB	
~XX20 5	7E 30 30 32 30 20 35 0D		User 1	
~XX20 6	7E 30 30 32 30 20 36 0D		User 2	
~XX21 n	7E 30 30 32 31 20 a 0D	Brightness		n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX22 n	7E 30 30 32 32 20 a 0D	Contrast		n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX23 n	7E 30 30 32 33 20 a 0D	Sharpness		n= -15 (a=2D 31 35) - +15 (a=31 35)
~XX44 n	7E 30 30 34 34 20 a 0D	Saturation		n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX45 n	7E 30 30 34 35 20 a 0D	Tint		n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX24 n	7E 30 30 32 34 20 a 0D	Color	Red Gain	n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX25 n	7E 30 30 32 35 20 a 0D		Green Gain	n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX26 n	7E 30 30 32 36 20 a 0D		Blue Gain	n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX27 n	7E 30 30 32 37 20 a 0D		Red Bias	n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX28 n	7E 30 30 32 38 20 a 0D		Green Bias	n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX29 n	7E 30 30 32 39 20 a 0D		Blue Bias	n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX30 n	7E 30 30 33 30 20 a 0D		Cyan	n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX31 n	7E 30 30 33 31 20 a 0D		Yellow	n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX32 n	7E 30 30 33 32 20 a 0D		Magenta	n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX33 1	7E 30 30 33 33 20 31 0D		Reset	
~XX34 n	7E 30 30 33 34 20 a 0D	White Peaking		n= 0 (a=30) - 10 (a=31 30)
~XX35 1	7E 30 30 33 35 20 31 0D	Degamma		
~XX35 2	7E 30 30 33 35 20 32 0D		Film	
~XX35 3	7E 30 30 33 35 20 33 0D		Video	
~XX35 4	7E 30 30 33 35 20 34 0D		Graphics	
~XX36 1	7E 30 30 33 36 20 31 0D	Color Temp.	Warm	
~XX36 2	7E 30 30 33 36 20 32 0D		Medium	
~XX36 3	7E 30 30 33 36 20 33 0D		Cold	
~XX37 1	7E 30 30 33 37 20 31 0D	Color Space	Auto	
~XX37 2	7E 30 30 33 37 20 32 0D		RGB	
~XX37 3	7E 30 30 33 37 20 33 0D		YUV	
~XX39 2	7E 30 30 33 39 20 32 0D	Input Source	DVI-I	
~XX39 5	7E 30 30 33 39 20 35 0D		VGA	
~XX39 9	7E 30 30 33 39 20 39 0D		S-Video	
~XX39 10	7E 30 30 33 39 20 31 30 0D		Video	
~XX40 1	7E 30 30 34 30 20 31 0D	De-interlace	On	
~XX40 2	7E 30 30 34 30 20 32 0D		Off	
~XX60 1	7E 30 30 36 30 20 31 0D	Format	4:3	
~XX60 2	7E 30 30 36 30 20 32 0D		16:9-1	
~XX60 3	7E 30 30 36 30 20 33 0D		16:9-1/16 :10	
~XX60 5	7E 30 30 36 30 20 35 0D		Natvie	
~XX60 7	7E 30 30 36 30 20 37 0D		Auto	
~XX61 n	7E 30 30 36 31 20 a 0D	Overscan		n= 0 (a=30) - 10 (a=31 30)
~XX62 n	7E 30 30 36 32 20 a 0D	Zoom		n= -30 (a=2D 33 30) - +50 (a=35 30)
~XX63 n	7E 30 30 36 33 20 a 0D	H Image Shift		n= -50 (a=2D 35 30) - +50 (a=35 30)
~XX64 n	7E 30 30 36 34 20 a 0D	V Image Shift		n= -24 (a=2D 32 34) - +24 (a=32 34)
~XX66 n	7E 30 30 36 36 20 a 0D	V Keystone		n= -30 (a=2D 33 30) - +30 (a=33 30)
~XX70 1	7E 30 30 37 30 20 31 0D	Language	English	
~XX70 2	7E 30 30 37 30 20 32 0D		German	
~XX70 3	7E 30 30 37 30 20 33 0D		French	
~XX70 4	7E 30 30 37 30 20 34 0D		Italian	
~XX70 5	7E 30 30 37 30 20 35 0D		Spanish	
~XX70 6	7E 30 30 37 30 20 36 0D		Portuguese	
~XX70 7	7E 30 30 37 30 20 37 0D		Polish	
~XX70 8	7E 30 30 37 30 20 38 0D		Dutch	
~XX70 9	7E 30 30 37 30 20 39 0D		Swedish	
~XX70 10	7E 30 30 37 30 20 31 30 0D		Norwegian/Danish	
~XX70 11	7E 30 30 37 30 20 31 31 0D		Finnish	

Appendices

~XX70 12	7E 30 30 37 30 20 31 32 0D		Greek	
~XX70 13	7E 30 30 37 30 20 31 33 0D		Traditional Chinese	
~XX70 14	7E 30 30 37 30 20 31 34 0D		Simplified Chinese	
~XX70 15	7E 30 30 37 30 20 31 35 0D		Japanese	
~XX70 16	7E 30 30 37 30 20 31 36 0D		Korean	
~XX70 17	7E 30 30 37 30 20 31 37 0D		Russian	
~XX70 18	7E 30 30 37 30 20 31 38 0D		Hungarian	
~XX70 19	7E 30 30 37 30 20 31 39 0D		Czechoslovak	
~XX70 20	7E 30 30 37 30 20 32 30 0D		Arabic	
~XX70 21	7E 30 30 37 30 20 32 31 0D		Thai	
~XX70 22	7E 30 30 37 30 20 32 32 0D		Turkish	
~XX71 1	7E 30 30 37 31 20 31 0D	Projection	Front-Desktop	
~XX71 2	7E 30 30 37 31 20 32 0D		Rear-Desktop	
~XX71 3	7E 30 30 37 31 20 33 0D		Front-Ceiling	
~XX71 4	7E 30 30 37 31 20 34 0D		Rear-Ceiling	
~XX72 1	7E 30 30 37 32 20 31 0D	Menu Location	Top Left	
~XX72 2	7E 30 30 37 32 20 32 0D		Top Right	
~XX72 3	7E 30 30 37 32 20 33 0D		Center	
~XX72 4	7E 30 30 37 32 20 34 0D		Bottom Left	
~XX72 5	7E 30 30 37 32 20 35 0D		Bottom Right	
~XX73 n	7E 30 30 37 33 20 a 0D	Signal	Frequency	n= 0 (a=30) ~ 31 (a=33 31)
~XX74 n	7E 30 30 37 34 20 a 0D		Phase	n= -5 (a=2D 35) ~ +5 (a=35)
~XX75 n	7E 30 30 37 35 20 a 0D		H. Position	n= -5 (a=2D 35) ~ +5 (a=35)
~XX76 n	7E 30 30 37 36 20 a 0D		V. Position	n= -5 (a=2D 35) ~ +5 (a=35)
~XX77 n	7E 30 30 37 37 20 aabcc 0D	Security	Security Timer	Hour /Day/ Month n=hhddmm hh= 0 (a=30) ~ 24 (a=32 34) dd= 0 (a=30) ~ 30 (a=33 30) mm= 0 (a=30) ~ 12 (a=31 32)
~XX78 1	7E 30 30 37 38 20 31 0D		Security Settings	Enable
~XX78 2	7E 30 30 37 38 20 32 0D			Disable
~XX79 n	7E 30 30 37 39 20 a 0D	Projector ID		n=0 (a=30) ~ 99 (a=39 39)
~XX80 1	7E 30 30 38 30 20 31 0D	Mute	On	
~XX80 2	7E 30 30 38 30 20 32 0D		Off	
~XX81 n	7E 30 30 38 31 20 a 0D	Volume		n= 0 (a=30) ~ 10 (a=31 30)
~XX89 1	7E 30 30 38 39 20 31 0D	Audio Input	Mini Jack	
~XX89 1	7E 30 30 38 39 20 32 0D		RCA	
~XX82 1	7E 30 30 38 32 20 31 0D	Logo	Optoma	
~XX82 2	7E 30 30 38 32 20 32 0D		User	
~XX83 1	7E 30 30 38 33 20 31 0D	Logo capture		
~XX88 1	7E 30 30 38 34 20 31 0D	Close Caption	On	
~XX88 2	7E 30 30 38 34 20 32 0D		Off	
~XX86 1	7E 30 30 38 36 20 31 0D	RS232	RS232	
~XX86 2	7E 30 30 38 36 20 32 0D		Network	
~XX100 1	7E 30 30 31 30 30 20 31 0D	Source Lock	On	
~XX100 2	7E 30 30 31 30 30 20 32 0D		Off	
~XX101 1	7E 30 30 31 30 31 20 31 0D	High Altitude	On	
~XX101 2	7E 30 30 31 30 31 20 32 0D		Off	
~XX102 1	7E 30 30 31 30 32 20 31 0D	Information Hide	On	
~XX102 2	7E 30 30 31 30 32 20 32 0D		Off	
~XX103 1	7E 30 30 31 30 33 20 31 0D	Keypad Lock	On	
~XX103 2	7E 30 30 31 30 33 20 32 0D		Off	
~XX104 1	7E 30 30 31 30 34 20 31 0D	Background Color	Blue	
~XX104 2	7E 30 30 31 30 34 20 32 0D		Black	
~XX104 3	7E 30 30 31 30 34 20 33 0D		Red	
~XX104 4	7E 30 30 31 30 34 20 34 0D		Green	
~XX104 5	7E 30 30 31 30 34 20 35 0D		White	
~XX105 1	7E 30 30 31 30 35 20 31 0D	Advanced	Direct Power On	On
~XX105 2	7E 30 30 31 30 35 20 32 0D		Off	Off
~XX106 n	7E 30 30 31 30 36 20 a 0D		Auto Power Off (min)	n=0 (a=30)~120 (a=31 32 30) (multiple of 5)
~XX107 n	7E 30 30 31 30 37 20 a 0D		Sleep Timer (min)	n=0 (a=30)~900 (a=39 30 30) (multiple of 5)
~XX108 1	7E 30 30 31 30 38 20 31 0D	Lamp Setting	Lamp Hour	
~XX109 1	7E 30 30 31 30 39 20 31 0D		Lamp Reminder	On
~XX109 2	7E 30 30 31 30 39 20 32 0D			Off
~XX110 1	7E 30 30 31 31 30 20 31 0D		Brightness Mode	Bright
~XX110 2	7E 30 30 31 31 30 20 32 0D			STD
~XX111 1	7E 30 30 31 31 31 20 31 0D		Lamp Reset	Yes
~XX111 2	7E 30 30 31 31 31 20 32 0D			No
~XX112 1	7E 30 30 31 31 32 20 31 0D	Reset		Yes
~XX112 2	7E 30 30 31 31 32 20 32 0D			No
SEND to Remote				
~XX140 1	7E 30 30 31 34 30 20 31 0D		Power	
~XX140 3	7E 30 30 31 34 30 20 33 0D		Remote Mouse Up	
~XX140 4	7E 30 30 31 34 30 20 34 0D		Remote Mouse Left	
~XX140 5	7E 30 30 31 34 30 20 35 0D		Remote Mouse Enter	



Appendices

~XX140 6	7E 30 30 31 34 30 20 36 0D	Remote Mouse Right
~XX140 7	7E 30 30 31 34 30 20 37 0D	Remote Mouse Down
~XX140 8	7E 30 30 31 34 30 20 38 0D	Mouse Left Click
~XX140 9	7E 30 30 31 34 30 20 39 0D	Mouse Right Click
~XX140 10	7E 30 30 31 34 30 20 31 30 0D	Up/Page +
~XX140 11	7E 30 30 31 34 30 20 31 31 0D	Left/Source
~XX140 12	7E 30 30 31 34 30 20 31 32 0D	Enter (for projection MENU)
~XX140 13	7E 30 30 31 34 30 20 31 33 0D	Right/Re-SYNC
~XX140 14	7E 30 30 31 34 30 20 31 34 0D	Down/Page -
~XX140 15	7E 30 30 31 34 30 20 31 35 0D	Keystone +
~XX140 16	7E 30 30 31 34 30 20 31 36 0D	Keystone -
~XX140 17	7E 30 30 31 34 30 20 31 37 0D	Volume -
~XX140 18	7E 30 30 31 34 30 20 31 38 0D	Volume +
~XX140 19	7E 30 30 31 34 30 20 31 39 0D	Brightness
~XX140 20	7E 30 30 31 34 30 20 32 30 0D	Menu
~XX140 21	7E 30 30 31 34 30 20 32 31 0D	Zoom
~XX140 22	7E 30 30 31 34 30 20 32 32 0D	DVI-I
~XX140 23	7E 30 30 31 34 30 20 32 33 0D	Freeze
~XX140 24	7E 30 30 31 34 30 20 32 34 0D	AV Mute
~XX140 25	7E 30 30 31 34 30 20 32 35 0D	S-Video
~XX140 26	7E 30 30 31 34 30 20 32 36 0D	VGA
~XX140 27	7E 30 30 31 34 30 20 32 37 0D	Video

SEND from projector automatically

232 ASCII Code	HEX Code	Function	Projector Return	Description
when Standby/Warming/Cooling/Out of Range/Lamp fail			INFOn	n : 0/1/2/3/4 = Standby/Warming/Cooling/Out of Range/Lamp fail

READ from projector

232 ASCII Code	HEX Code	Function	Projector Return	Description
~XX121 1	7E 30 30 31 32 31 20 31 0D	Input Source Commands	OKn	n: 0/1/2/3/4= None/DVI-I/VGA/S-Video/Video
~XX122 1	7E 30 30 31 32 32 20 31 0D	Software Version	OKaaaa	
~XX123 1	7E 30 30 31 32 33 20 31 0D	Display Mode	OKn	n: 0/1/2/3/4/5=Presentation/Bright/Movie/sRGB/User1/User2
~XX124 1	7E 30 30 31 32 34 20 31 0D	Power State	OKn	n: 0/1=Off/On
~XX125 1	7E 30 30 31 32 35 20 31 0D	Brightness	OKn	
~XX126 1	7E 30 30 31 32 36 20 31 0D	Contrast	OKn	
~XX127 1	7E 30 30 31 32 37 20 31 0D	Aspect Ratio	OKn	n: 0/1/2/3/4=4:3/16:9/16:9II or 16:10/Native/auto
~XX128 1	7E 30 30 31 32 38 20 31 0D	Color Temperature	OKn	n: 0/1/2=Warm/Medium/Cold
~XX129 1	7E 30 30 31 32 39 20 31 0D	Projection Mode	OKn	n: 0/1/2/3=Front-Desktop/Rear-Desktop/Front-Ceiling/Rear-Ceiling
~XX150 1	7E 30 30 31 35 30 20 31 0D	Information	OKabbbbcddddd	a : 0/1=Off/On bbbb: Lamp Hour c: source 0/1/2/3/4= None/DVI-I /VGA/S-Video/Video dddd: FW version e : Display mode 0/1/2/3/4/5=Presentation/Bright/Movie/sRGB/User1/User2 n : 0/1/2=EX774/EW674/EX772
~XX151 1	7E 30 30 31 35 31 20 31 0D	Model Name	OKn	
~XX152 1	7E 30 30 31 35 32 20 31 0D	RS232 Version No	OKn	