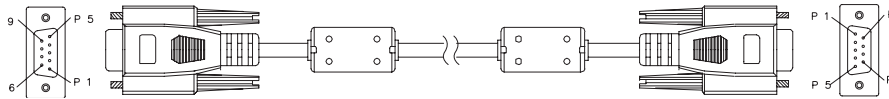


# RS232 Commands and Protocol Function List

## RS232 Pin Assignments



D-Sub 9 pin  
(from the projector side)

1	1 CD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

Wire List  
(from the cable side)

C1	COLOR	C2
1	Black	1
2	Brown	3
3	Red	2
4	Orange	6
5	Yellow	5
6	Green	4
7	Blue	8
8	Purple	7
9	White	9
SHELL	DW	SHELL

## RS232 Protocol Function List

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

### Note

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

SEND to projector

232 ASCII Code	HEX Code Description	Function	
-XX00 1	7E 30 30 30 30 20 31 0D	Power ON	
-XX00 0	7E 30 30 30 30 20 30 0D	Power OFF	(0/2 for backward compatible)
-XX00 1 ~nnnn	7E 30 30 30 30 20 31 20 a 0D	Power ON with Password	~nnnn = ~0000 (a=7E 30 30 30 30) ~9999 (a=7E 39 39 39 39)
-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 0	7E 30 30 30 32 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX03 1	7E 30 30 30 33 20 31 0D	Mute	On
-XX03 0	7E 30 30 30 33 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX04 1	7E 30 30 30 34 20 31 0D	Freeze	
-XX04 0	7E 30 30 30 34 20 30 0D	Unfreeze	(0/2 for backward compatible)
-XX05 1	7E 30 30 30 35 20 31 0D	Zoom Plus	
-XX06 1	7E 30 30 30 36 20 31 0D	Zoom Minus	
-XX12 1	7E 30 30 31 32 20 31 0D	Direct Source Commands	HDMI
-XX12 5	7E 30 30 31 32 20 35 0D		VGA
-XX12 8	7E 30 30 31 32 20 38 0D		VGA Component
-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
-XX20 7	7E 30 30 32 30 20 37 0D		Blackboard
-XX20 9	7E 30 30 32 30 20 39 0D		3D
-XX20 10	7E 30 30 32 30 20 31 30 0D		Game
-XX20 14	7E 30 30 32 30 20 31 34 0D		ISF Day
-XX20 15	7E 30 30 32 30 20 31 35 0D		ISF Night
-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 = 1 (a=31) ~ 15 (a=31 35)
-XX24 n	7E 30 30 32 34 20 a 0D	Color Settings/White	Red n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
-XX25 n	7E 30 30 32 35 20 a 0D		Green n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
-XX26 n	7E 30 30 32 36 20 a 0D		Blue 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	BrilliantColor™	n = 1 (a=30) ~ 10 (a=31 30)
-XX35 1	7E 30 30 33 35 20 31 0D	Gamma	Film
-XX35 2	7E 30 30 33 35 20 32 0D		Video
-XX35 3	7E 30 30 33 35 20 33 0D		Graphics
-XX35 4	7E 30 30 33 35 20 34 0D		2.2
-XX35 5	7E 30 30 33 35 20 35 0D		1.8
-XX35 6	7E 30 30 33 35 20 36 0D		2.0
-XX35 7	7E 30 30 33 35 20 37 0D		2.6
-XX36 4	7E 30 30 33 36 20 34 0D	Color Temp.	Warm(D55)
-XX36 1	7E 30 30 33 36 20 31 0D		Standard(D65)
-XX36 2	7E 30 30 33 36 20 32 0D		Cool(D75)
-XX36 3	7E 30 30 33 36 20 33 0D		Cold(D83)
-XX37 1	7E 30 30 33 37 20 31 0D	Color Space	Auto
-XX37 2	7E 30 30 33 37 20 32 0D		RGB( RGB(0-255)
-XX37 3	7E 30 30 33 37 20 33 0D		YUV
-XX37 4	7E 30 30 33 37 20 34 0D		RGB(16 - 235)
-XX73 n	7E 30 30 37 33 20 a 0D	Signal	Frequency n = -5 (a=2D 35) ~ 5 (a=35) By signal
-XX91 n	7E 30 30 39 31 20 a 0D		Automatic n = 0 disable; n = 1 enable
-XX74 n	7E 30 30 37 34 20 a 0D		Phase n = 0 (a=30) ~ 31 (a=33 31) By signal
-XX75 n	7E 30 30 37 35 20 a 0D		H. Position n = -5 (a=2D 35) ~ 5 (a=35) By timing
-XX76 n	7E 30 30 37 36 20 a 0D		V. Position n = -5 (a=2D 35) ~ 5 (a=35) By timing
-XX45 n	7E 30 30 34 34 20 a 0D	Color (Saturation)	n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
-XX44 n	7E 30 30 34 35 20 a 0D	Tint	n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
-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
-XX60 3	7E 30 30 36 30 20 33 0D		16:10
-XX60 5	7E 30 30 36 30 20 35 0D		LBX
-XX60 6	7E 30 30 36 30 20 36 0D		Native
-XX60 7	7E 30 30 36 30 20 37 0D		Auto

-XX61 n	7E 30 30 36 31 20 a 0D	Edge mask	n = 0 (a=30) ~ 10 (a=31 30)
-XX62 n	7E 30 30 36 32 20 a 0D	Zoom	n = -5 (a=2D 35) ~ 25 (a=32 35)
-XX63 n	7E 30 30 36 33 20 a 0D	H Image Shift	n = -100 (a=2D 35 30) ~ 100 (a=35 30)
-XX64 n	7E 30 30 36 34 20 a 0D	V Image Shift	n = -100 (a=2D 35 30) ~ 100 (a=35 30)
-XX66 n	7E 30 30 36 36 20 a 0D	V Keystone	n = -40 (a=2D 34 30) ~ 40 (a=34 30)
-XX230 0	7E 30 30 32 33 30 20 30 0D	3D Mode	OFF
-XX230 1	7E 30 30 32 33 30 20 31 0D	3D Mode	DLP-Link
-XX400 0	7E 30 30 34 30 30 20 30 0D	3D--2D	3D
-XX400 1	7E 30 30 34 30 30 20 31 0D		L
-XX400 2	7E 30 30 34 30 30 20 32 0D		R
-XX405 0	7E 30 30 34 30 35 20 30 0D	3D Format	Auto
-XX405 1	7E 30 30 34 30 35 20 31 0D		SBS
-XX405 2	7E 30 30 34 30 35 20 32 0D		Top and Bottom
-XX405 3	7E 30 30 34 30 35 20 33 0D		Frame sequential
-XX231 0	7E 30 30 32 33 31 20 30 0D	3D Sync Invert	On
-XX231 1	7E 30 30 32 33 31 20 31 0D	3D Sync Invert	Off
-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
-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
-XX70 23	7E 30 30 37 30 20 32 33 0D		Farsi
-XX70 25	7E 30 30 37 30 20 32 33 0D		Vietnamese
-XX70 26	7E 30 30 37 30 20 32 33 0D		Indonesian
-XX70 27	7E 30 30 37 30 20 32 33 0D		Romanian
-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		Centre
-XX72 4	7E 30 30 37 32 20 34 0D		Bottom Left
-XX72 5	7E 30 30 37 32 20 35 0D		Bottom Right
-XX90 1	7E 30 30 39 31 20 31 0D	Screen Type	16:10
-XX90 0	7E 30 30 39 31 20 30 0D		16:9
-XX77 n	7E 30 30 37 37 20 aabbcc 0D	Security Timer	Month/Day/Hour n = mm/dd/hh mm= 00 (aa=30 30) ~ 12 (aa=31 32) dd = 00 (bb=30 30) ~ 30 (bb=33 30) hh= 00 (cc=30 30) ~ 24 (cc=32 34)
-XX78 1	7E 30 30 37 38 20 31 0D	Security Settings	Enable
-XX78 0 ~nnnn	7E 30 30 37 38 20 32 20 a 0D		Disable(0/2 for backward compatible) ~nnnn = ~0000 (a=7E 30 30 30 30) ~9999 (a=7E 39 39 39 39)
-XX79 n	7E 30 30 37 39 20 a 0D	Projector ID	n = 00 (a=30 30) ~ 99 (a=39 39)
-XX310 0	7E 30 33 31 30 20 30 0D	Internal Speaker	Off
-XX310 1	7E 30 33 31 30 20 31 0D		On
-XX80 1	7E 30 30 38 30 20 31 0D	Mute	On
-XX80 0	7E 30 30 38 30 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX81 n	7E 30 30 38 31 20 a 0D	Volume	n = 0 (a=30) ~ 10 (a=31 30)

-XX82 1	7E 30 30 38 32 20 31 0D	Logo	Default
-XX82 3	7E 30 30 38 32 20 33 0D		Neutral
-XX88 0	7E 30 30 38 38 20 30 0D	Closed Captioning	Off
-XX88 1	7E 30 30 38 38 20 31 0D		cc1
-XX88 2	7E 30 30 38 38 20 32 0D		cc2
-XX100 1	7E 30 30 31 30 30 20 31 0D	Source Lock	On
-XX100 0	7E 30 30 31 30 30 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX101 1	7E 30 30 31 30 31 20 31 0D	High Altitude	On
-XX101 0	7E 30 30 31 30 31 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX102 1	7E 30 30 31 30 32 20 31 0D	Information Hide	On
-XX102 0	7E 30 30 31 30 32 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX103 1	7E 30 30 31 30 33 20 31 0D	Keypad Lock	On
-XX103 0	7E 30 30 31 30 33 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX195 0	7E 30 30 31 39 35 20 30 0D	Test Pattern	None
-XX195 1	7E 30 30 31 39 35 20 31 0D		Grid
-XX195 2	7E 30 30 31 39 35 20 32 0D		White Pattern
-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	Direct Power On	On
-XX105 0	7E 30 30 31 30 35 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX106 n	7E 30 30 31 30 36 20 a 0D	Auto Power Off (min)	n = 0 (a=30) ~ 180 (a=31 38 30) (5 minutes for each step).
-XX107 n	7E 30 30 31 30 37 20 a 0D	Sleep Timer (min)	n = 0 (a=30) ~ 990 (a=39 39 39) (30 minutes for each step).
-XX115 1	7E 30 30 31 31 35 20 31 0D	Quick Resume	On
-XX115 0	7E 30 30 31 31 35 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX114 1	7E 30 30 31 31 34 20 31 0D	Power Mode(Standby)	Eco,(<=0.5W)
-XX114 0	7E 30 30 31 31 34 20 30 0D		Active (0/2 for backward compatible)
-XX109 1	7E 30 30 31 30 39 20 31 0D	Lamp Reminder	On
-XX109 0	7E 30 30 31 30 39 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-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		Eco
-XX110 3	7E 30 30 31 31 30 20 33 0D		Eco+
-XX110 4	7E 30 30 31 31 30 20 34 0D		Dynamic
-XX111 1	7E 30 30 31 31 31 20 31 0D	Lamp Reset	Yes
-XX111 0	7E 30 30 31 31 31 20 30 0D		No (0/2 for backward compatible)
-XX320 1	7E 30 30 33 32 30 20 31 0D	Optional Filter Installed	Yes
-XX320 0	7E 30 30 33 32 30 20 30 0D		No (0/2 for backward compatible)
-XX322 0	7E 30 30 33 32 32 20 30 0D	Filter Reminder	Off
-XX322 1	7E 30 30 33 32 32 20 31 0D		300 hr
-XX322 2	7E 30 30 33 32 32 20 32 0D		500 hr
-XX322 3	7E 30 30 33 32 32 20 33 0D		800 hr
-XX322 4	7E 30 30 33 32 32 20 34 0D		1000 hr
-XX323 1	7E 30 30 33 32 33 20 31 0D	Filter Reset	Yes
-XX323 0	7E 30 30 33 32 33 20 30 0D		No (0/2 for backward compatible)
-XX112 1	7E 30 30 31 31 32 20 31 0D	Reset	Yes
-XX99 1	7E 30 30 39 39 20 31 0D	RS232 Alert Reset	Reset System Alert
-XX210 n	7E 30 30 32 30 30 20 n 0D	Display message on the OSD	n: 1-30 characters
<b>SEND to emulate Remote</b>			
-XX140 10	7E 30 30 31 34 30 20 31 30 0D		Up
-XX140 11	7E 30 30 31 34 30 20 31 31 0D		Left
-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
-XX140 14	7E 30 30 31 34 30 20 31 34 0D		Down
-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 47	7E 30 30 31 34 30 20 34 37 0D		Source

-----  
**SEND from projector automatically**  
 -----

232 ASCII Code	HEX Code	Function	Projector Return	Description
when Standby/Warming/Cooling/Out of Range/Lamp fail/Fan Lock/Over Temperature/Lamp Hours Running Out/Cover Open			INFOn	n : 0/1/2/3/4/6/7/8/9 = Standby/Warming/Cooling/Out of Range/Lamp fail/Fan Lock/Over Temperature/Lamp Hours Running Out/Cover Open/Lamp SFA mode

-----  
**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/VGA/Video/HDMI1/HDMI2/
~XX122 1 7E 30 30 31 32 32 20 31 0D		Software Version	OKdddd	dddd: FW version
~XX123 1 7E 30 30 31 32 33 20 31 0D		Display Mode	OKn	n : 0/1/2/3/4/5/6/7/8/9 = None/Cinema/Reference/Vivid/ Bright/Game/3D/User/ISF Day/ISF Night
~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 : 0/1/2/3/4/5 = 4:3/16:9/16:10 /LBX/Native/AUTO n : 0/1/2/3/4 =4:3/16:9/LBX/Native/AUTO*16:9 or 16:10 depend on Screen Type setting
~XX128 1 7E 30 30 31 32 38 20 31 0D		Color Temperature	OKn	n : 0/1/2/3/ = Standard/Cool/Cold/Warm
~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	OKabbbccddde	a : 0/1 = Off/On bbbb: LampHour cc: source 00/01/02/03/04 = None/VGA/Video/HDMI1/HDMI2/ dddd: FW version e : Display mode 0/1/2/3/4/5/7/9/ = None/Presentation/Bright/Movie/sRGB/User/Blackboard /3D
~XX151 1 7E 30 30 31 35 31 20 31 0D		Model name	OKn	n:1/2/3/4= DAESSGZ/DAESSGG/DAEXSGZ/VDHDGGG
~XX108 1 7E 30 30 31 30 38 20 31 0D		Lamp Hours	OKbbbb	bbbb: LampHour
~XX108 2 7E 30 30 31 30 38 20 31 0D		Cumulative Lamp H	OKbbbbbb	bbbbbb: (5 digits) Total Lamp Hours