

# Appendix (RS-232 Specifications)

## Serial Port Settings:

Item	Value
Baud Rate	9600bps
Data Bits	8
Stop Bits	1
Parity	None

## Protocol (With ID):

- Length (1 byte): Total byte of message excluding "CR"
- ID (2 byte): Identification for each of the monitor  
If the communication is between LAN chip and Sacler chip, the ID should be always "01" (0x30 0x31)
- Command Type (1 byte)  
0x53 ('s'): Set command  
0x47 ('g'): Get command  
0x72 ('r'): Reply command  
0x2B ('+'): Valid command reply  
0x2D ('-'): Invalid command reply
- Command Code (1 byte)
- Value (at least 3 byte)
- CR (1 byte): 0x0D

## Set Command

Send Command: Length (1 byte) + ID (2 byte) + Cmd Type (1 byte) + Cmd Code (1 byte) + Value (>=3 byte) + CR (1 byte).

Ex: Set Brightness as 76 for ID-02 and this command is valid.

Send Packet:

Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Name	Length	ID		Cmd Type	Cmd Code	Value			CR
Hex	0x3A	0x30	0x35	0x53	0x24	0x30	0x37	0x36	0x0D

Return Packet:

Byte	0	1	2	3	4
Name	Length	ID		Cmd Type	CR
Hex	0x34	0x30	0x35	0x2B	0x0D

Ex: Set Brightness as 76 for all monitors.

Send Packet:

Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Name	Length	ID		Cmd Type	Cmd Code	Value			CR
Hex	0x3A	0x39	0x39	0x53	0x24	0x30	0x37	0x36	0x0D

Return Packet: No return packet.

### Get Command

Send Command: Length (1 byte) + ID (2 byte) + Cmd Type (1 byte) + Cmd Code (1 byte) + Value (>=3 byte) + CR (1 byte).

Ex: Get Brightness from ID-05 and this command is valid, and the Brightness value is 67.

Send Packet:

Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Name	Length	ID		Cmd Type	Cmd Code	Value			CR
Hex	0x3A	0x30	0x35	0x47	0x62	0x30	0x30	0x30	0x0D

Return Packet:

Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Name	Length	ID		Cmd Type	Cmd Code	Value			CR
Hex	0x3A	0x30	0x35	0x72	0x62	0x30	0x36	0x37	0x0D

Item	Function	Cmd (Hex)	Name	Value (HEX)	Value Range
SET	Power	30	000 : backlight off	3A 30 31 53 30 30 30 30 0d	
			001 : backlight on	3A 30 31 53 30 30 30 31 0d	
			002 : power off	3A 30 31 53 30 30 30 32 0d	
			003 : power on	3A 30 31 53 30 30 30 33 0d	
SET	Treble	31	000 ~ 100	3A 30 31 53 31 30 35 30 0d	000-100
SET	Bass	32	000 ~ 100	3A 30 31 53 32 31 30 30 0d	000-100
SET	Balance	33	000 ~ 100	3A 30 31 53 33 30 35 30 0d	000-100
SET	Contrast	34	000 ~ 100	3A 30 31 53 34 30 35 30 0d	000-100
SET	Brightness	35	000 ~ 100	3A 30 31 53 35 30 35 30 0d	000-100
SET	Sharpness	36	000 ~ 100	3A 30 31 53 36 30 31 30 0d	000-100
SET	Sound Mode	37	000 : Movie	3A 30 31 53 37 30 30 30 0d	
			001 : Standard	3A 30 31 53 37 30 30 31 0d	
			002 : Custom	3A 30 31 53 37 30 30 32 0d	
			003 : Classroom	3A 30 31 53 37 30 30 33 0d	
			004 : Meeting	3A 30 31 53 37 30 30 34 0d	
SET	Volume	38	000 ~ 100	3A 30 31 53 38 30 35 30 0d	000-100
SET	Mute	39	000: Off	3A 30 31 53 39 30 30 30 0d	
			001: On	3A 30 31 53 39 30 30 31 0d	
SET	Video Source	3A	000 : VGA	3A 30 31 53 3A 30 30 30 0d	
			001 : HDMI1	3A 30 31 53 3A 30 30 31 0d	
			002 : HDMI2	3A 30 31 53 3A 30 30 32 0d	
			003 : AV	3A 30 31 53 3A 30 30 33 0d	
			022 : HDMI4	3A 30 31 53 3A 30 32 32 0d	
			021 : HDMI3	3A 30 31 53 3A 30 32 31 0d	
			031 : VGA2	3A 30 31 53 3A 30 33 31 0d	
			032 : VGA3	3A 30 31 53 3A 30 33 32 0d	
			051 : TV	3A 30 31 53 3A 30 35 31 0d	
			101 : android	3A 30 31 53 3A 31 30 31 0d	
			103 : Slot in PC	3A 30 31 53 3A 31 30 33 0d	
			007 : Display Port	3A 30 31 53 3A 30 30 37 0D	
			102 : android +	3A 30 31 53 3A 31 30 32 0D	
			104 : Type-C1	3A 30 31 53 3A 31 30 34 0D	
			105 : Type-C1	3A 30 31 53 3A 31 30 35 0D	
SET	Aspect Ratio	3B	000 : 16:9	3A 30 31 53 3B 30 30 30 0d	
			001 : 4:3	3A 30 31 53 3B 30 30 31 0d	
			002 : PTP	3A 30 31 53 3B 30 30 32 0d	
SET	Language	3C	000: English	3A 30 31 53 3C 30 30 30 0d	
			001: Français	3A 30 31 53 3C 30 30 31 0d	
			002: Español	3A 30 31 53 3C 30 30 32 0d	
			003: 繁中 TC Chinese	3A 30 31 53 3C 30 30 33 0d	
			004: 简中 SC Chinese	3A 30 31 53 3C 30 30 34 0d	
			005: Português	3A 30 31 53 3C 30 30 35 0d	
			006: German	3A 30 31 53 3C 30 30 36 0d	
			007: Dutch	3A 30 31 53 3C 30 30 37 0d	
			008: Polish	3A 30 31 53 3C 30 30 38 0d	
			009: Russia	3A 30 31 53 3C 30 30 39 0d	
			010: Czech	3A 30 31 53 3C 30 31 30 0d	
			011: Danish	3A 30 31 53 3C 30 31 31 0d	
			012: Swedish	3A 30 31 53 3C 30 31 32 0d	
			013: Italian	3A 30 31 53 3C 30 31 33 0d	
			014: Romanian	3A 30 31 53 3C 30 31 34 0d	
			015: Norwegian	3A 30 31 53 3C 30 31 35 0d	
			016: Finnish	3A 30 31 53 3C 30 31 36 0d	
			017: Greek	3A 30 31 53 3C 30 31 37 0d	
018: Turkish	3A 30 31 53 3C 30 31 38 0d				

Item	Function	Cmd (Hex)	Name	Value ( HEX )	Value Range
			019:Arabic	3A 30 31 53 3C 30 31 39 0d	
			020:Japanese	3A 30 31 53 3C 30 32 30 0d	
			021:Ukraine	3A 30 31 53 3C 30 32 31 0d	
SET	Picture Mode	3D	000 : standard	3A 30 31 53 3D 30 30 30 0d	
			001 : bright	3A 30 31 53 3D 30 30 31 0d	
			002 : soft	3A 30 31 53 3D 30 30 32 0d	
			003 : customer	3A 30 31 53 3D 30 30 33 0d	
SET	Hue (Color)	3E	000 ~ 100	3A 30 31 53 3E 30 33 30 0d	000-100
SET	Backlight	3F	000 ~ 100	3A 30 31 53 3F 30 35 30 0d	000-100
SET	Color Temp	40	000 : Cool	3A 30 31 53 40 30 30 30 0d	
			001 : Standard	3A 30 31 53 40 30 30 31 0d	
			002 : Warm	3A 30 31 53 40 30 30 32 0d	
SET	Remote Control Comman	41	000 : Vol +	3A 30 31 53 41 30 30 30 0d	
			001 : Vol -	3A 30 31 53 41 30 30 31 0d	
			010 : Remote 上	3A 30 31 53 41 30 31 30 0d	
			011 : Remote 下	3A 30 31 53 41 30 31 31 0d	
			012 : Remote 左	3A 30 31 53 41 30 31 32 0d	
			013 : Remote 右	3A 30 31 53 41 30 31 33 0d	
			014 : Remote OK	3A 30 31 53 41 30 31 34 0d	
			020 : Remote Menu Key	3A 30 31 53 41 30 32 30 0d	
			021 : Remote Input source	3A 30 31 53 41 30 32 31 0d	
			022 : Remote Exit	3A 30 31 53 41 30 32 32 0d	
			031 : Blank	3A 30 31 53 41 30 33 31 0d	
			032 : Freeze	3A 30 31 53 41 30 33 32 0d	
SET	IR	42	000: Enable	3A 30 31 53 42 30 30 30 0d	
			001: Disable	3A 30 31 53 42 30 30 31 0d	
SET	Speaker	43	000 : off	3A 30 31 53 43 30 30 30 0d	
			001 : on	3A 30 31 53 43 30 30 31 0d	

Item	Function	Cmd (Hex)	Name	Value ( HEX )	Value Range
GET	Power	30	000 : backlight off	3A 30 31 47 30 30 30 30 0D	3A 30 31 72 30 30 30 30 0D
			001 : backlight on		3A 30 31 72 30 30 30 31 0D
			002 : power off		3A 30 31 72 30 30 30 32 0D
GET	Treble	31	000~100	3A 30 31 47 31 30 30 30 0D	3A 30 31 72 31 30 35 30 0D
GET	Bass	32	000~100	3A 30 31 47 32 30 30 30 0D	3A 30 31 72 32 30 35 30 0D
GET	Balance	33	000~100	3A 30 31 47 33 30 30 30 0D	3A 30 31 72 33 30 35 30 0D
GET	Contrast	34	000~100	3A 30 31 47 34 30 30 30 0D	3A 30 31 72 34 30 35 30 0D
GET	Brightness	35	000~100	3A 30 31 47 35 30 30 30 0D	3A 30 31 72 35 30 35 30 0D
GET	Sharpness	36	000~100	3A 30 31 47 36 30 30 30 0D	3A 30 31 72 36 30 31 30 0D
GET	Sound Mode	37	000 : Movie	3A 30 31 47 37 30 30 30 0D	3A 30 31 72 37 30 30 30 0D
			001 : Standard		3A 30 31 72 37 30 30 31 0D
			002 : Custom		3A 30 31 72 37 30 30 32 0D
			003 : Classroom		3A 30 31 72 37 30 30 33 0D
			004 : Meeting		3A 30 31 72 37 30 30 34 0D
GET	Volume	38	000~100	3A 30 31 47 38 30 30 30 0D	3A 30 31 72 38 30 35 30 0D
GET	Mute	39	000: Off	3A 30 31 47 39 30 30 30 0D	3A 30 31 72 39 30 30 30 0D
			001: On		3A 30 31 72 39 30 30 31 0D
GET	Video Source	3A	000 : VGA	3A 30 31 47 3A 30 30 30 0D	3A 30 31 72 3A 30 30 30 0D
			001 : HDMI1		3A 30 31 72 3A 30 30 31 0D
			002: HDMI2		3A 30 31 72 3A 30 30 32 0D
			003 : CVBS / AV		3A 30 31 72 3A 30 30 33 0D
			022 : HDMI4		3A 30 31 72 3A 30 32 32 0D
			021 : HDMI3		3A 30 31 72 3A 30 32 31 0D
			031 : VGA2		3A 30 31 72 3A 30 33 31 0D
			032 : VGA3		3A 30 31 72 3A 30 33 32 0D
			051 : TV		3A 30 31 72 3A 30 35 31 0D
			101 : android		3A 30 31 72 3A 31 30 31 0D
			103 : Slot in PC		3A 30 31 72 3A 31 30 33 0D
			007 : Display Port		3A 30 31 72 3A 30 30 37 0D
			102 : android +		3A 30 31 72 3A 31 30 32 0D
			104 : Type-C1		3A 30 31 72 3A 31 30 34 0D
			105 : Type-C2		3A 30 31 72 3A 31 30 35 0D
GET	Aspect Ratio	3B	000 : 16:9	3A 30 31 47 3B 30 30 30 0D	3A 30 31 72 3B 30 30 30 0D
			001 : 4:3		3A 30 31 72 3B 30 30 31 0D
			002 : PTP		3A 30 31 72 3B 30 30 32 0D
GET	Language	3C	000: English	3A 30 31 47 3C 30 30 30 0D	3A 30 31 72 3C 30 30 30 0D
			001: Français		3A 30 31 72 3C 30 30 31 0D
			002: Español		3A 30 31 72 3C 30 30 32 0D
			003: 繁中 TC Chinese		3A 30 31 72 3C 30 30 33 0D
			004: 簡中 SC Chinese		3A 30 31 72 3C 30 30 34 0D
			005: Português		3A 30 31 72 3C 30 30 35 0D
			006: German		3A 30 31 72 3C 30 30 36 0D
			007: Dutch		3A 30 31 72 3C 30 30 37 0D
			008: Polish		3A 30 31 72 3C 30 30 38 0D
			009: Russia		3A 30 31 72 3C 30 30 39 0D
			010:Czech		3A 30 31 72 3C 30 31 30 0D
			011:Danish		3A 30 31 72 3C 30 31 31 0D

Item	Function	Cmd (Hex)	Name	Value ( HEX )	Function
			012:Swedish		3A 30 31 72 3C 30 31 32 0D
			013:Italian		3A 30 31 72 3C 30 31 33 0D
			014:Romanian		3A 30 31 72 3C 30 31 34 0D

			015:Norwegian		3A 30 31 72 3C 30 31 35 0D
			016:Finnish		3A 30 31 72 3C 30 31 36 0D
			017:Greek		3A 30 31 72 3C 30 31 37 0D
			018:Turkish		3A 30 31 72 3C 30 31 38 0D
			019:Arabic		3A 30 31 72 3C 30 31 39 0D
			020:Japanese		3A 30 31 72 3C 30 32 30 0D
			021:Ukraine		3A 30 31 72 3C 30 32 31 0D
GET	Picture Mode	3D	000 : standard	3A 30 31 47 3D 30 30 30 0D	3A 30 31 72 3D 30 30 30 0D
			001 : bright		3A 30 31 72 3D 30 30 31 0D
			002 : soft		3A 30 31 72 3D 30 30 32 0D
			003 : customer		3A 30 31 72 3D 30 30 33 0D
GET	Hue (Color)	3E	000~100	3A 30 31 47 3E 30 30 30 0D	3A 30 31 72 3E 30 33 30 0D
GET	Backlight	3F	000~100	3A 30 31 47 3F 30 30 30 0D	3A 30 31 72 3F 30 35 30 0D
GET	Color Temp	40	000 : Cool	3A 30 31 47 40 30 30 30 0D	3A 30 31 72 40 30 30 30 0D
			001 : Standard		3A 30 31 72 40 30 30 31 0D
			002 : Warm		3A 30 31 72 40 30 30 32 0D
GET	Reomte control(IR)	42	000: Enable	3A 30 31 47 42 30 30 30 0D	3A 30 31 72 42 30 30 30 0D
			001: Disable		3A 30 31 72 42 30 30 31 0D
GET	Spearker	43	000 : of	3A 30 31 47 43 30 30 30 0D	3A 30 31 72 30 30 30 30 0D
			001 : on		3A 30 31 72 30 30 30 31 0D