**Z15WST**

**WXGA 1280 x 800 Projector with 0.5 TR 210W**

**(W316ST DDP4421)**

Version: 1 2017/02/16

**Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | PM |
| 2013/11/08 | 1.0 | First draft | Mark Liang |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

out processing.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RS232 TABLE

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Baud Rate : 9600 Note : There is a <CR> after all ASCII commands

Data Bits: 8 0D is the HEX code for <CR> in ASCII code

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**

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**232 ASCII Code** **HEX Code Function Description**

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

~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 0DPower 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 VGA1

~XX12 6 7E 30 30 31 32 20 36 0D VGA 2

~XX12 8 7E 30 30 31 32 20 38 0D VGA1 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

~XX12 13 7E 30 30 31 32 20 31 33 0D VGA 2 Component

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

~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

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

~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 BrilliantColorTM 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 Standard

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

~XX36 4 7E 30 30 33 36 20 34 0D Warm(D55)

~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(WXGA)

~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 31 30 30) ~ 100 (a=31 30 30)

~XX64 n 7E 30 30 36 34 20 a 0D V Image Shift n = -100 (a=2D 31 30 30) ~ 100 (a=31 30 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

~~~XX230 3 7E 30 30 32 33 30 20 31 0D 3D Mode IR~~

~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

(WXGA only)

~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 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)

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

~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)

~XX310 0 7E 30 33 31 30 20 30 0D Internal Speaker Off

~XX310 1 7E 30 33 31 30 20 31 0D On

~XX81 n           7E 30 30 38 31 20 a 0D        Volume(Audio)                  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

**~XX89 0 7E 30 30 38 39 20 30 0D Audio Input Default**

**~XX89 1 7E 30 30 38 39 20 31 0D Audio1**

~XX89 3 7E 30 30 38 39 20 33 0D Audio2(SVGA2, SVGA3, XGA1, XGA2, WXGA)

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

~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

~XX11 0 7E 30 30 31 31 20 30 0D IR Function Off

~XX11 1 7E 30 30 31 31 20 31 0D On

~XX11 2 7E 30 30 31 31 20 32 0D Front

~XX11 3 7E 30 30 31 31 20 33 0D Top

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

~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 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) ~XX107 n 7E 30 30 31 30 37 20 a 0D Sleep Timer (min) n = 0 (a=30) ~ 990 (a=39 39 39)

~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)

~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

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

~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

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**SEND to emulate Remote**

~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 28 7E 30 30 31 34 30 20 32 38 0D Contrast

~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/ =

Standby/Warming/Cooling/Out

of Range/Lamp fail/Fan

Lock/Over Temperature/Lamp Hours Running Out/Cover Open

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**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: 0/1/2/3/4/5= None/VGA1/VGA2/Video/S-Video/HDMI

~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/

None/Presentation/Bright/Movie/sRGB/User/Blackboard./3D

~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

(WXGA) n: 0/1/2/3/4/5 = 4:3/16:9/16:10 /LBX/Native/AUTO

(XGA) 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(D65)/Cool(D75)(/Cold(D83)

/Warm(D55)

~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 OKabbbbccdddde

a : 0/1 = Off/On

bbbb: LampHour

cc: source

00/01/02/03/04/05/ = None/VGA1/VGA2/Video/S-Video/HDMI

dddd: FW version

e : Display mode 0/1/2/3/4/5/6/7 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= XGA/ WXGA

~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 Hours OKbbbbb bbbbb: (5 digits) Total Lamp Hours

~XX321 1 7E 30 30 33 32 31 20 31 0D Filter Usage Hours OKbbbb bbbb: Filter Usage Hours

~XX87 1 7E 30 30 38 37 20 31 0D Network Status OKn n=0/1 Disconnected/Connected

~XX87 3 7E 30 30 38 37 20 33 0D IP Address OKaaa\_bbb\_ccc\_ddd

# 