

BLN PV List

Overview

The BunchLengthMonitor IOC controls one BLN board. One BLN board includes one Advanced Mezzanine Card Carrier (AMCC) and two daughter cards. Each daughter card supports one detector.

In the PV tables below, variables with the macro "\$ (INST)" are substituted twice, once for each detector ("DET1" and "DET2").

Contents

- I User Visible PVs
 - A. Current acquisition
 - B. Waveforms
 - C. Shutters and Filters
 - D. Temperatures
- II BSA PVs
- III Expert PVs
 - A. Initialize
 - B. Status
 - C. Common Configuration
 - D. Triggers
 - E. Control

I User Visible PVs

A. Current acquisition

SUM	BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SUM	
IMAX	BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): IMAX	A
Transmitted intensity	BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TMIT	pC
Trigger rate	BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): RATE	Hz

B. Waveforms

Raw Waveform 1000 32-bit elements 2000 16-bit elements	BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): RWF BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): RWFS	
Integration Window Waveform 1000 32-bit elements 2000 16-bit elements	BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): IWF BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): IWFS	

C. Shutters and Filters

One shutter affects detector A, and the other shutter affects detector B.

All four filters affect detectors A and B equally.

Control 0=OUT, 1=IN	BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SHT_CTRL BLN:\$(AREA):\$(POS): FLT1_CTRL BLN:\$(AREA):\$(POS): FLT2_CTRL BLN:\$(AREA):\$(POS): FLT3_CTRL BLN:\$(AREA):\$(POS): FLT4_CTRL	
Status 0=OUT, 1=IN, 2=MOVING, 3=INCONSISTENT	BLN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SHT_STS BLN:\$(AREA):\$(POS): FLT1_STS BLN:\$(AREA):\$(POS): FLT2_STS BLN:\$(AREA):\$(POS): FLT3_STS BLN:\$(AREA):\$(POS): FLT4_STS	

Error 0=OK 1=mismatch between control and status	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SHT_ERR BLEN:\$(AREA):\$(POS): FLT1_ERR BLEN:\$(AREA):\$(POS): FLT2_ERR BLEN:\$(AREA):\$(POS): FLT3_ERR BLEN:\$(AREA):\$(POS): FLT4_ERR	
--	--	--

D. Temperatures

Temperature of sensor 0 <i>Used for both gap diode and pyro detector</i>	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): Temp0	K
Temperature of sensor 1 <i>Used for gap diode only</i>	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): Temp1	K

II BSA PVs

BLN BSA PVs are listed [here](#).

PVs below this line do not appear on user screens

III Expert PVs

A. Initialize

Load Configuration	BLEN:\$(AREA):\$(POS): LoadCfg BLEN:\$(AREA):\$(POS): LoadCfgStat BLEN:\$(AREA):\$(POS): LoadCfgFile	
Save Configuration	BLEN:\$(AREA):\$(POS): SaveCfg BLEN:\$(AREA):\$(POS): SaveCfgStat BLEN:\$(AREA):\$(POS): SaveCfgFile	
Scratch Pad	BLEN:\$(AREA):\$(POS): ScratchPad BLEN:\$(AREA):\$(POS): ScratchPadRBV	
AMC Card	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): InitAmcCard	
Waveform Engine BuFs	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBInit	

B. Status

1. Version

BuildStamp	BLEN:\$(AREA):\$(POS): BuildStamp	
FpgaVersion	BLEN:\$(AREA):\$(POS): FpgaVersion	
DeviceDna	BLEN:\$(AREA):\$(POS): DeviceDna	
DeviceId	BLEN:\$(AREA):\$(POS): DeviceId	

2. AMC

AmcClkFreq	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AmcClkFreq	Hz
AdcData	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AdcData	

3. DaqMuxV2

TrigCount	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxTrigCnt	
FrameCnt	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxFrameCnt	
FreezeStatus	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxFrzStat	

InputDataValid	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxInDatVal	
StreamEnabled	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxStrmEna	
StreamError	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxStrmErr	
StreamOverflow	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxStrmOflw	
StreamPause	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxStrmPs	
StreamReady	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxStrmRdy	
Timestamp	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxTmstmp	
TriggerCascStatus	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxCascStat	
TriggerHwArmed	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxTrigHwArm	
TriggerHwStatus	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxTrigHwStat	
TriggerStatus	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxTrigStat	
TriggerSwStatus	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): MuxTrigSwStat	

4. WaveformEngineBuffers

BurstSize	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBBurstSz	
Done	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBDone	
Empty	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBEmpty	
Error	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBError	
FramesSinceTrigger	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBFSTrig	
Full	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBFull	
TriggerAddr	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBTrigAddr	
Triggered	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBTrigd	
WrAddr	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): WEBWrAddr	

5. Shutters and Filters

MoverOnOff (control bits) b0: Shutter 1 b1: Shutter 2 b2: Filter 1 b3: Filter 2 b4: Filter 3 b5: Filter 4	BLEN:\$(AREA):\$(POS): MoverOnOff BLEN:\$(AREA):\$(POS): MoverOnOffRBV	
IgnoreMover (control bits) b0: Shutter 1 b1: Shutter 2 b2: Filter 1 b3: Filter 2 b4: Filter 3 b5: Filter 4	BLEN:\$(AREA):\$(POS): IgnoreMover BLEN:\$(AREA):\$(POS): IgnoreMoverRBV	
StatusLimitSw (status bits) b0: Shutter 1 inserted ... b5: Filter 4 inserted b6: Shutter 1 removed ... b11: Filter 4 removed	BLEN:\$(AREA):\$(POS): StatusLimitSw	
Inserted (status bits) b0: Shutter 1 b1: Shutter 2 b2: Filter 1 b3: Filter 2 b4: Filter 3 b5: Filter 4	BLEN:\$(AREA):\$(POS): Inserted	

Removed (status bits) b0: Shutter 1 b1: Shutter 2 b2: Filter 1 b3: Filter 2 b4: Filter 3 b5: Filter 4	BLEN:\$(AREA):\$(POS): Removed	
Move <i>When processed, these calcout records read from *_CTRL (SW control) and write to MoverOnOff (HW control).</i>	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SHT_MOVE BLEN:\$(AREA):\$(POS): FLT1_MOVE BLEN:\$(AREA):\$(POS): FLT2_MOVE BLEN:\$(AREA):\$(POS): FLT3_MOVE BLEN:\$(AREA):\$(POS): FLT4_MOVE	

6. BSA Status

Start of frame count	BLEN:\$(AREA):\$(POS): SofCount	
End of frame count	BLEN:\$(AREA):\$(POS): EofCount	
CRC error count	BLEN:\$(AREA):\$(POS): CrcErrCount	
RxClkCount	BLEN:\$(AREA):\$(POS): RxClkCount	
RxRstCount	BLEN:\$(AREA):\$(POS): RxRstCount	
RxDecErrCount	BLEN:\$(AREA):\$(POS): RxDecErrCount	
RxDspErrCount	BLEN:\$(AREA):\$(POS): RxDspErrCount	
RxLinkUp	BLEN:\$(AREA):\$(POS): RxLinkUp	
PhaseTarget	BLEN:\$(AREA):\$(POS): PhaseTarget BLEN:\$(AREA):\$(POS): PhaseTargetRBV	
RxPolarity	BLEN:\$(AREA):\$(POS): RxPolarity BLEN:\$(AREA):\$(POS): RxPolarityRBV	
Clock select (1 = LCLS-II)	BLEN:\$(AREA):\$(POS): CikSelRBV	

7. DspCoreRes

AddSums0	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AddSums0	
AddSums2	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AddSums2	
AddSums3	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AddSums3	
AddSums4	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AddSums4	
AddSums5	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AddSums5	
AddSums0Gap	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AddSums0Gap	
AddSums1Gap	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AddSums1Gap	
AddSums2Sensors	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AddSums2Sensors	

C. Common Configuration

Remote Server IP	BLEN:\$(AREA):\$(POS): SrvRemotelp BLEN:\$(AREA):\$(POS): SrvRemotelpA BLEN:\$(AREA):\$(POS): SrvRemotelpB BLEN:\$(AREA):\$(POS): SrvRemotelpC BLEN:\$(AREA):\$(POS): SrvRemotelpD	
Remote Server Port	BLEN:\$(AREA):\$(POS): SrvRemotePort BLEN:\$(AREA):\$(POS): SrvRemotePortSwap	
CalibEnable (0 or 1)	BLEN:\$(AREA):\$(POS): CalibEnable BLEN:\$(AREA):\$(POS): CalibEnableRBV	
AppType (0 or 1)	BLEN:\$(AREA):\$(POS): AppType BLEN:\$(AREA):\$(POS): AppTypeRBV	

Location (0 or 1)	BLEN:\$(AREA):\$(POS): Location BLEN:\$(AREA):\$(POS): LocationRBV	
Select Bpm (0 or 1)	BLEN:\$(AREA):\$(POS): SelBpm BLEN:\$(AREA):\$(POS): SelBpmRBV	
TreshTmit	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TreshTmit BLEN:\$(AREA):\$(POS): TreshTmitRBV	
TmitTimeUp	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TmitTimeUp	
TmitTimeLow	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TmitTimeLow	
LclTimeUp	BLEN:\$(AREA):\$(POS): LclTimeUp	
LclTimeLow	BLEN:\$(AREA):\$(POS): LclTimeLow	
TmitStatus <i>This soft record takes its value from TmitStatus0 or TmitStatus1 based on value of BLEN:\$(AREA):\$(POS):SelBpm</i>	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TmitStatus	
TmitStatus0	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TmitStatus0	
TmitStatus1	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TmitStatus1	
TmitTmit0	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TmitTmit0	
TmitTmit1	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TmitTmit1	
Tmit Invalid?	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TmitInvalid	
Tmit Too Small?	BLEN:\$(AREA):\$(POS): TmitSmall	
Status of BSA 0	BLEN:\$(AREA):\$(POS): StatusOfBsa0	
Status of BSA 1	BLEN:\$(AREA):\$(POS): StatusOfBsa1	
Status of BSA 2	BLEN:\$(AREA):\$(POS): StatusOfBsa2	

D. Triggers

Waveforms (TLR4)	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SelfId4 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SelfId4RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SelSrc4 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SelSrc4RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SftTrig4 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SftTrig4RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): BeamRq4 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): BeamRq4RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): FxRate4 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): FxRate4RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): OutPol4 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): OutPol4RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDly4 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDly4RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigStr4 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigStr4RBV	
------------------	--	--

Calculation (TLR6)	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SelfId6 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SelfId6RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SelfSrc6 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SelfSrc6RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SftTrig6 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): SftTrig6RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): BeamRq6 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): BeamRq6RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): FxRate6 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): FxRate6RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): OutPol6 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): OutPol6RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDly6 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDly6RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigStr6 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigStr6RBV	
--------------------	--	--

E. Control

1. Coefficients

DSP core version	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): DSPVers	
Coefficient A0	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA0 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA0RBV	
Coefficient A1	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA1 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA1RBV	
Coefficient A2	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA2 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA2RBV	
Coefficient A3	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA3 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA3RBV	
Coefficient A4	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA4 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA4RBV	
Coefficient A5	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA5 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefA5RBV	
Coefficient B	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefB BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefBRBV	
Coefficient C	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefC BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefCRBV	
Coefficient D	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefD BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefDRBV	
Coefficient E	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefE BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefERBV	
Coefficient F	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefF BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefFRBV	
Coefficient G	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefG BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefGRBV	
Coefficient H	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefH BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefHRBV	
Coefficient I	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefI BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): CoefIRBV	

2. BLEN Mode

Mode	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): ModeS0 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): ModeS0RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): ModeS1 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): ModeS1RBV	
------	--	--

NumberSamples0	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): NumSamp0S0 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): NumSamp0S0RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): NumSamp0S1 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): NumSamp0S1RBV	
NumberSamples1	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): NumSamp1S0 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): NumSamp1S0RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): NumSamp1S1 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): NumSamp1S1RBV	
TriggerDelay1	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDelay1S0 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDelay1S0RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDelay1S1 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDelay1S1RBV	
TriggerDelay2	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDelay2S0 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDelay2S0RBV BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDelay2S1 BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): TrigDelay2S1RBV	
TriggerHwAutoRearm	BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AutoRearm BLEN:\$(AREA):\$(POS):\$(INST): AutoRearmRBV	