



Easy Pixel EPX-G Board

Specifiche Tecniche

Rel 0.3

RoHS Compliant.

Sommario

PAGINA	CONTENUTO
2	Indice
3	Pagina delle revisioni
4	Caratteristiche tecniche
5	Disposizione e descrizione tasti e connettori
6	Descrizione Ingressi - Uscite
7	Descrizione Ingressi - Uscite
8	Pin_out connettori x Pannelli TTL
9	Pin_out connettori x Pannelli LVDS
10	Descrizione assegnazione Bit LVDS tipo A
11	Descrizione assegnazione Bit LVDS tipo B
12	Organizzazione GUI
13	Organizzazione GUI
14	Utilizzo GUI
15	Dimensioni scheda, quote fori, connettori e tasti
15	Disposizione e ingombri tastierino GUI esterno

Pagina delle Revisioni

Indice	Data	Descrizione
0.0	12.09.08	Prima stesura
0.1	15.09.08	Verifica
0.2	04.03.09	Modificate connessioni x CS Rel2 - Aggiornate istruzioni Gui
0.3	05.09.09	Inserite dimensioni scheda, quote fori, connettori e tasti. Mod. connessioni P1_1

Caratteristiche tecniche

Scheda controller TFT per soluzioni OEM di monitor e multimedia display. Consente l'interfacciamento diretto di segnaligrafici (VGA), grafici digitali (DVI_I), segnali videocompositi (CVBS), S_Video (YC) e Video Component a displays TFT fino a 1080p/WUXGA.

Utilizzata nei settori : industriale (attrezzature a controllo numerico e strumentazioni), civile (videoinformazione e videogames), marina (nautica da diporto e commerciale), ferroviario, militare, medicale, automotive e aeronautico.

Particolarmente indicata per applicazioni con segnali multipli, è provvista infatti delle funzioni Picture-in-Picture (PIP) e Picture-by-Picture (PBP).

Due video decoder con comb filters 3D e due DCDi® assicurano immagini di alta qualità in "applicazioni" dual video.

Le prestazioni a 10 bit effettivi, l'Advanced Color Management (ACM-3D) e una memoria DDR con capacità fino a 10 bpp forniscono un livello estremamente alto di qualità video. Questa esclusiva tecnologia video precedentemente vista nel Faroudja® Home Theater, ora è disponibile nella EPX-G board. La EPX-G board comprende inoltre un Analog Front End (AFE) che include due Triple ADCs e due Faroudja® Intellicomb™ 3D combfilters.

- Possibilità di pilotare pannelli TFT TTL, singolo e doppio LVDS fino a 10 bit.
- Personalizzabile fino a 10 ingressi analogici configurabili.
- Accetta formati grafici con sincronismi separati, sincronismi compositi e sync on green.
- Riconoscimento automatico del formato in ingresso.
- Auto adjustment.
- Funzione di risparmio energetico "Auto sleeping" in assenza di segnale.
- UP scaling e DOWN scaling automatico.
- Controllo OSD tramite pulsanti sulla scheda, interfaccia GUI esterna e RS 232.
- Controllo backlight inverter lineare o PWM con video sincronizzazione.
- Aggiornamento firmware tramite RS 232.
- Predisposto per ricevitore IR.
- Aggiornamento costante ai nuovi modelli di TFT.

Ingressi

- Grafici analogici : VGA / WUXGA - 0.7/1V - Plug & Play compatibile DDC 1/2B.
- Grafici digitali : DVI_I - Plug & Play compatibile DDC 1/2B.
- Grafici con sincronismi separati TTL/Compositi - Sync On Green.
- Video: CVBS multistandard, PAL (I,B,G,H,M,D,N), SECAM (D,K,L,B,G), NTSC (nord America e Giappone).
- Video: S_Video multistandard, PAL (I,B,G,H,M,D,N), SECAM (D,K,L,B,G), NTSC (nord America e Giappone).
- Video: Component (inclusa alta definizione).

Uscite

- Segnali pannelli : TTL 18/24 bit - LVDS sing./doppio 18/24/30 bit. Supp. pannelli WXGA 120Hz usando FRC e black frame insertion.
- Risoluzione pannelli : da VGA fino a WUXGA 18/24/48 Bit. 4:3/16:9
- Alimentazione pannelli TFT : 3.3 V. - 5 V. - 12 V. Power saving compatibile vesa DPMS.
- Alimentazione inverter : 12 V. - Enable pin 3.3 V. / 5 V. TTL / Dimmer lineare o PWM con video sincronizzazione.

Alimentazione

- Singola 12 V. (Min. 10.8 V. - Max 14.4 V.)

Dimensioni

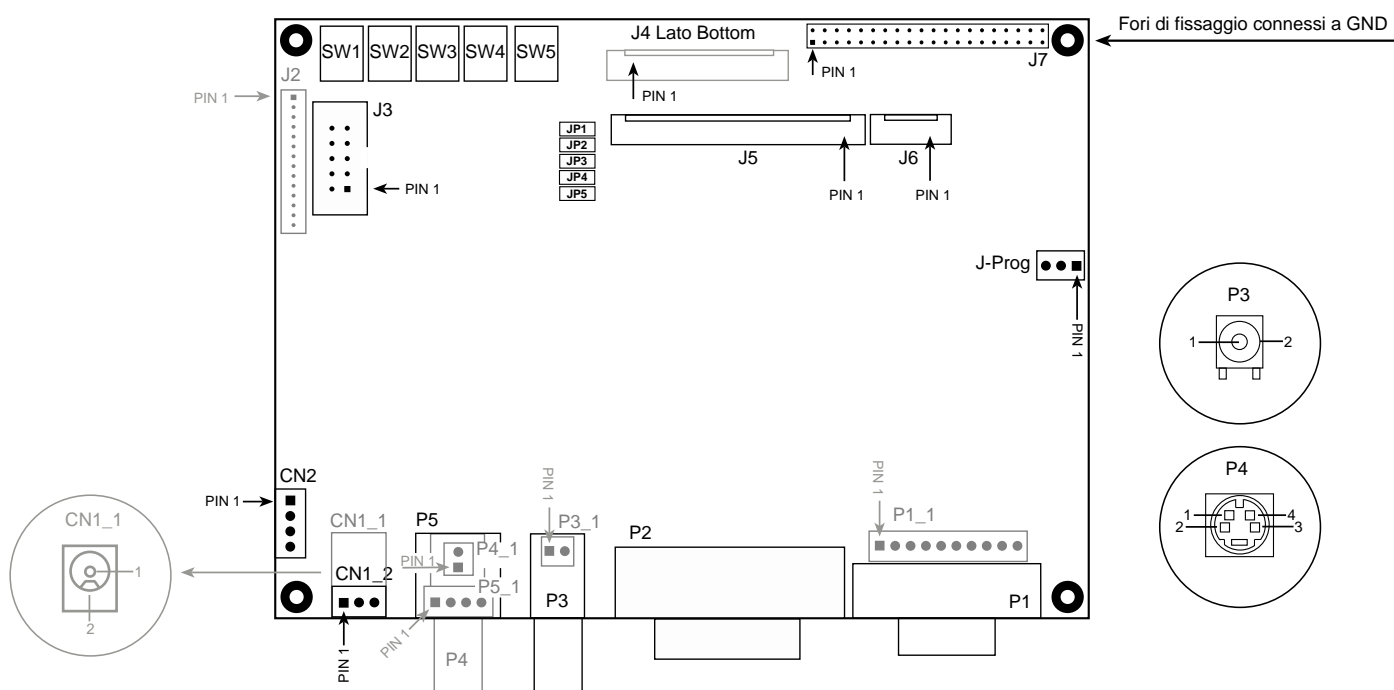
- Ingombri : 134.5 x 99 x 15 mm - L x P x H
- Fori di fissaggio : diametro 3.2 mm
- Interasse fori : 127.5 mm - 92 mm

Condizioni Operative / Stoccaggio

- Temperatura di funzionamento: -5°C : +60°C
- Temperatura di immagazzinamento: -10°C : +70°C
- Umidità: 10% : 80% non condensata
- Altitudine: 3.000 m.

Multicell S.r.l. si riserva il diritto di cessare senza preavviso la produzione e/o la commercializzazione di qualsiasi prodotto, oppure di modificare le specifiche tecniche, in qualunque momento e senza contrarre alcun obbligo.

Disposizione connettori



Descrizione connettori

SYMBOL	DESCRIZIONE	MODELLO	CONTROPARTE
CN1_2	Alimentazione	Conn. 3 poli maschio passo 2.54 mm	Molex 22-01-3037
CN1_1	Alimentazione opzionale	DC power Jack - 2.1 x 5.5 - 2.5 x 5.5 mm	DC Plug male
CN2	Alimentazione e controllo inverter	Conn. 4 poli maschio passo 2.54 mm	Molex 22-01-3047
P1	Ingresso segnali VGA	Conn. a vaschetta 15 poli D-sub femmina	Mini D_Sub15 male
P1_1	Ingresso segnali VGA opzionale	Conn. 10 poli maschio passo 2.54 mm	Molex 22-01-3107
P2	Ingresso segnali DVI-I	Jack DVI-I	Female Plug DVI-I
P3	Ingresso segnali CVBS	Jack RCA	Female Plug RCA
P3_1	Ingresso segnali CVBS opzionale	Conn. 2 poli maschio passo 2.54 mm	Molex 22-01-3027
P4	Ingresso segnali CVBS opzionale	Jack RCA	Female Plug RCA
P4_1	Ingresso segnali CVBS opzionale	Conn. 2 poli maschio passo 2.54 mm	Molex 22-01-3027
P5	Ingresso segnali S.Video	Jack Mini DIN-4	Female Plug Mini DIN-4
P5_1	Ingresso segnali S.Video opzionale	Conn. 4 poli maschio passo 2.54 mm	Molex 22-01-3047
J-Prog	Porta seriale	Conn. 3 poli maschio passo 2 mm	Female JST S3B-PH
J2	Uscita tastierino GUI esterno opzion.	Conn. 14 poli maschio passo 2 mm	Molex 51021
J3	Uscita tastierino GUI esterno	Conn. 10 poli IDC maschio passo 2.54 mm	Female IDC
J4	Uscita LVDS - Singolo Canale	Conn. HRS - DF14 - 20 poli	HRS DF14-20S Female
J5	Uscita LVDS - Doppio Canale	Conn. HRS - DF14 - 30 poli	HRS DF14-30S Female
J6	Uscita LVDS - Doppio Canale 10 bit	Conn. HRS - DF14 - 5 poli	HRS DF14-5S Female
J7	Uscita digitale TTL 8 bit	Conn. 40 poli IDC maschio passo 2 mm	Female IDC
JP1/JP5	Selezione timing Pannelli	Pin strip 2 x 5 poli passo 2.54 mm	Jumper passo 2.54 mm

Descrizione tasti

SW1	Tasto selezione menù
SW2	Tasto aumento +
SW3	Tasto diminuzione -
SW4	Tasto uscita
SW5	Tasto selezione ingressi

Ingressi - Uscite

CN1_2 - Alimentazione

PIN	SYMBOL
1	+ 12 V. DC
2	GND
3	GND

CN1_1 - Alimentazione opzionale

PIN	SYMBOL
1	+ 12 V. DC
2	GND

CN2 - Alimentazione e controllo inverter

PIN	SYMBOL
1	VCC 12 V. Alim. Inverter Max 2 A
2	GND
3	On / Off control
4	Dimmer Adjustment

P1 - Ingresso segnali VGA

PIN	SYMBOL
1	RED
2	GREEN
3	BLUE
4	N.C.
5	GND
6	GND
7	GND
8	GND
9	N.C.
10	GND
11	N.C.
12	DDC_DAT
13	Horizontal Sync
14	Vertical Sync
15	DDC_CLOCK

P1_1 - Ingresso segnali VGA opzionale

PIN	SYMBOL
1	Vertical Sync
2	GND
3	Horizontal Sync
4	GND
5	GND
6	BLUE
7	GND
8	GREEN
9	GND
10	RED

P2 - Ingresso segnali DVI-I

PIN	SYMBOL
1	DATA 2-
2	DATA 2+
3	GND
4	N.C.
5	N.C.
6	DDC_CLK
7	DDC_DATA
8	A_V SYNC
9	DATA 1-
10	DATA 1+
11	GND
12	N.C.
13	N.C.
14	+ 5 V.
15	GND
16	H_PLUG_DET
17	DATA 0-
18	DATA 0-
19	GND
20	N.C.
21	N.C.
22	GND
23	CLK +
24	CLK -
C1	A_RED
C2	A_GREEN
C3	A_BLU
C4	A_H SYNC
C5	GND

P3 - Ingresso segnali CVBS

PIN	SYMBOL
1	GND
2	CVBS 75 Ohm

P3_1 - Ingresso segnali CVBS opzionale

PIN	SYMBOL
1	GND
2	CVBS 75 Ohm

P4 - Ingresso segnali CVBS opzionale

PIN	SYMBOL
1	GND
2	CVBS 75 Ohm

Ingressi - Uscite

P4_1 - Ingresso segnali CVBS opzionale

PIN	SYMBOL
1	GND
2	CVBS 75 Ohm

P5 - Ingresso segnali S.VIDEO

PIN	SYMBOL
1	CHROMA
2	LUMA
3	GND
4	GND

P5_1 - Ingresso segnali S.VIDEO opzionale

PIN	SYMBOL
1	CHROMA
2	GND
3	GND
4	LUMA

J-Prog - Porta seriale

PIN	SYMBOL
1	TX (Con. al pin 3 della DB9 del PC)
2	RX (Con. al pin 2 della DB9 del PC)
3	GND (Con. al pin 5 della DB9 del PC)

J2 - Uscita tastierino GUI esterno opzionale

PIN	SYMBOL
1	GND
2	+5 V.
3	Led Rosso (IRRCVR)
4	ADC-IN1
5	GPIO-0
6	GPIO-1
7	GPIO-2
8	Led Verde
9	TASTO SW1
10	TASTO SW2
11	TASTO SW3
12	TASTO SW4
11	TASTO SW5 Selezione Ingresso
14	TASTO STD_BY

J3 - Uscita tastierino GUI esterno

PIN	SYMBOL
1	Led Rosso (IRRCVR)
2	Led Verde
3	TASTO STD_BY
4	TASTO SW1
5	TASTO SW2
6	TASTO SW3
7	TASTO SW4
8	TASTO SW5 Selezione Ingresso
9	+5 V.
10	GND

Pin_out Pannelli TTL

J2 - Uscita digitale 8 bit

PIN	SIGNAL
1	SCL
2	SDA
3	ENAB
4	H Sync
5	V Sync
6	CLK
7	GND
8	RE0
9	RE1
10	RE2
11	RE3
12	GND
13	RE4
14	RE5
15	RE6
16	RE7
17	GND
18	GE0
19	GE1
20	GE2
21	GE3
22	GND
23	GE4
24	GE5
25	GE6
26	GE7
27	GND
28	BE0
29	BE1
30	BE2
31	BE3
32	GND
33	BE4
34	BE5
35	BE6
36	BE7
37	GND
38	VCC pan
39	VCC pan
40	VCC 3.3

Pin_out Pannelli LVDS singolo / doppio canale

J10 - Uscita LVDS singolo canale

PIN	SYMBOL
1	PNL PWR
2	PNL PWR
3	GND
4	GND
5	A0 -
6	A0 +
7	GND
8	A1 -
9	A1 +
10	GND
11	A2 -
12	A2 +
13	GND
14	CLK1 -
15	CLK1 +
16	GND
17	A3 -
18	A3 +
19	GND
20	GND

J9 - Uscita LVDS doppio canale

PIN	SYMBOL
1	GND
2	GND
3	CLK2 +
4	CLK2 -
5	A7 +
6	A7 -
7	A6 +
8	A6 -
9	A5 +
10	A5 -
11	A4 +
12	A4 -
13	GND
14	GND
15	A3 +
16	A3 -
17	CLK1 +
18	CLK1 -
19	A2 +
20	A2 -
21	A1 +
22	A1 -
23	A0 +
24	A0 -
25	GND
26	GND
27	PNL PWR
28	PNL PWR
29	PNL PWR
30	PNL PWR

J6 - Uscita LVDS doppio canale 10 bit

PIN	SYMBOL
1	A8 +
2	A8 -
3	GND
4	A9 +
5	A9 -

LVDS type A data orderEven LVDS Data assignment
Single / Dual channel

Signal	LVDS
RE0	A0-
RE1	
RE2	
RE3	
RE4	
RE5	A0+
GE0	A1-
GE1	
GE2	
GE3	
GE4	
GE5	
BE0	A1+
BE1	A2-
BE2	
BE3	
BE4	
BE5	
H Sync	A2+
V Sync	
ENAB	A3-
RE6	
RE7	
GE6	
GE7	
BE6	
BE7	A3+
CLK	CLK1- CLK1+

Odd data assignment
Dual channel

Signal	LVDS
RO0	A4-
RO1	
RO2	
RO3	
RO4	
RO5	A4+
GO0	A5-
GO1	
GO2	
GO3	
GO4	
GO5	
BO0	A5+
BO1	A6-
BO2	
BO3	
BO4	
BO5	
H Sync	A6+
V Sync	
ENAB	A7-
RO6	
RO7	
GO6	
GO7	
BO6	
BO7	A7+
CLK	CLK2- CLK2+

Input Odd or Even data depending on the display position on the LCD

LVDS type B data order - JEIDA standardEven LVDS Data assignment
Single / Dual channel

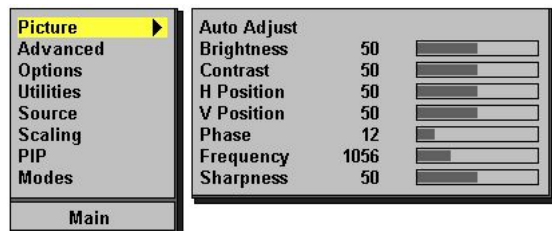
Signal	LVDS
RE2	A0-
RE3	
RE4	
RE5	
RE6	
RE7	
GE2	
GE3	A1-
GE4	
GE5	
GE6	
GE7	
BE2	
BE3	
BE4	A2-
BE5	
BE6	
BE7	
H Sync	
V Sync	
ENAB	
RE0	A3-
RE1	
GE0	
GE1	
BE0	
BE1	
	A3+
CLK	CLK1- CLK1+

Odd data assignment
Dual channel

Signal	LVDS
RO2	A4-
RO3	
RO4	
RO5	
RO6	
RO7	
GO2	
GO3	A5-
GO4	
GO5	
GO6	
GO7	
BO2	
BO3	
BO4	A6-
BO5	
BO6	
BO7	
H Sync	
V Sync	
ENAB	
RO0	A7-
RO1	
GO0	
GO1	
BO0	
BO1	
	A7+
CLK	CLK2- CLK2+

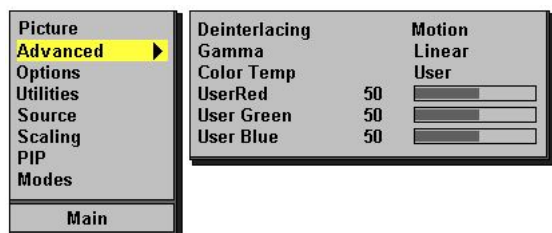
Input Odd or Even data depending on the display position on the LCD

Organizzazione GUI



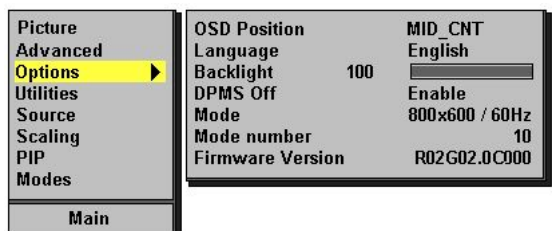
Menù Picture

- **Auto adjust** : consente di rieseguire la funzione di auto ajustement (normalmente eseguita in automatico alla prima accensione della scheda o ad ogni cambio di formato)
- **Brightness** : regola la luminosità
- **Contrast** : regola il contrasto
- **H position** : regola lo spostamento orizzontale dell'immagine
- **V position** : regola lo spostamento verticale dell'immagine
- **Phase** : regola la fase
- **Frequency** : regola la frequenza orizzontale
- **Sharpness** : regola la definizione dell'immagine



Menù Advanced

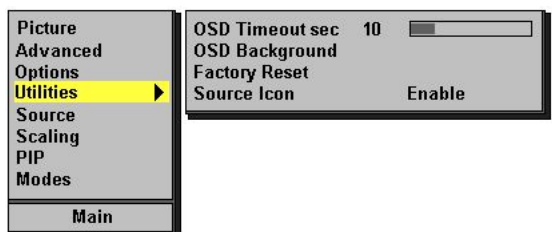
- **Deinterlacing**: Imposta il deinterlacciatore per immagini in movimento o statiche.
- **Gamma** : imposta la correzione di gamma tra Lineare e CRT
- **Color temp** : regola la temperatura colore su 3 settaggi predefiniti
- **User red/green/blue** : regola la temperatura per ogni singolo colore (funzione abilitata solo quando Color temp è in modalità User)



Menù Options

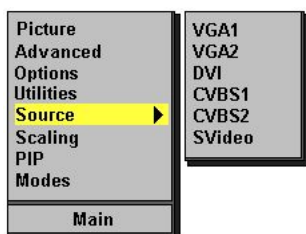
- **Osd** : sceglie tra 9 possibilità la posizione dell'osd
- **Language** : sceglie la lingua dell'osd
- **Backlight** : regola la luminosità della lampada
- **Dpms Off**: consente di disattivare la funzione sleeping*
- **Mode** : indica la risoluzione e la frequenza verticale del modo visualizzato
- **Mode number** : indica il numero assegnato al modo corrente
- **Firmware Version** : indica la versione di firmware installato

* funzione che consente al controller di entrare in stato di risparmio energetico, trascorsi più di 15 sec. in assenza di segnale di ingresso



Menù Utilities

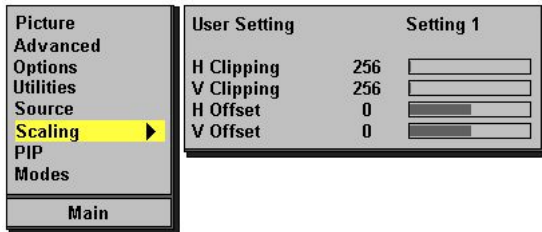
- **Osd timeout** : seleziona il tempo di visualizzazione dell'osd
- **Osd background** : rende l'osd semitrasparente/opaco
- **Factory Reset** : riconfigura i parametri iniziali
- **Source icon** : consente di disattivare la comparsa dell'icona che indica l'ingresso selezionato ed il modo corrente



Menù Source

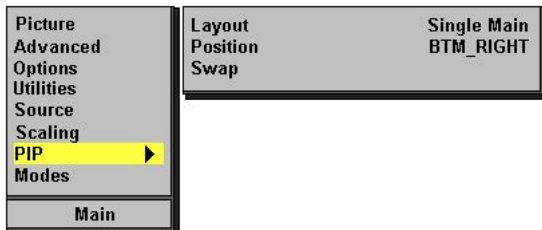
- Permette di selezionare il tipo di ingresso da visualizzare tra quelli disponibili

Organizzazione GUI



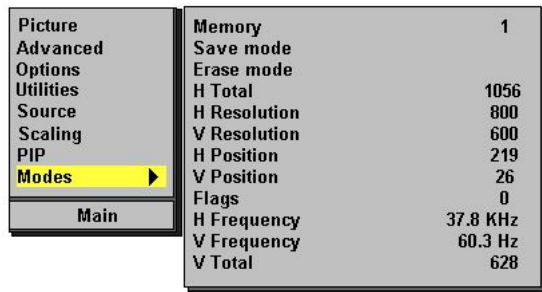
Menù Scaling

- **User Setting** : seleziona uno dei tre settaggi di zoom impostabili dall'utente.
- **H Clipping** : regola lo zoom o la compressione dell'immagine orrizzontale.
- **V Clipping** : regola lo zoom o la compressione dell'immagine verticale.
- **H Offset** : regola lo spostamento orrizzontale dell'immagine
- **V Offset** : regola lo spostamento verticale dell'immagine



Menù PIP

- **Layout**: seleziona la modalità di visualizzazione tra: Singola / PIP / Affiancata
- **Position** : permette di posizionare l'immagine PIP in 5 posizioni predefinite
- **Swap** : scambia l'immagine principale Main ed il PIP



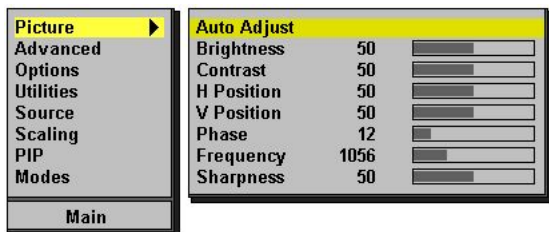
Menù Modes

Questo menù viene usato nel caso che il modo visualizzato non sia standard, o non presente tra quelli preimpostati.

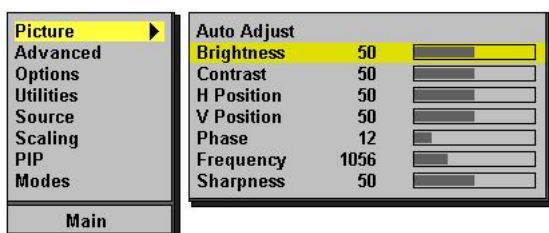
- **Memory** : seleziona una delle 5 posizioni di memoria sulla quale verrà salvato il modo personalizzabile dall'utente.
- **Save mode** : salva il modo visualizzato sulla posizione di memoria corrente e permette di modificarne i parametri.
- **Erase Mode** : cancella i parametri del modo selezionato.
- **H Total** : permette di modificare il campionamento orrizzontale.
- **H Resolution** : permette di modificare la risoluzione orrizzontale.
- **V Resolution** : permette di modificare la risoluzione verticale.
- **H position** : modifica la posizione orrizzontale.
- **V Position** : modifica la posizione orrizzontale.
- **Flags** : riservato.
- **H Frequency** : indica la frequenza orrizzontale in Khz..
- **V Frequency** : indica la frequenza verticale in Hz.
- **V Total** : indica il numero totale di righe visualizzate.

Per poter uscire dal **Menù Modes**, premere il tasto SW4

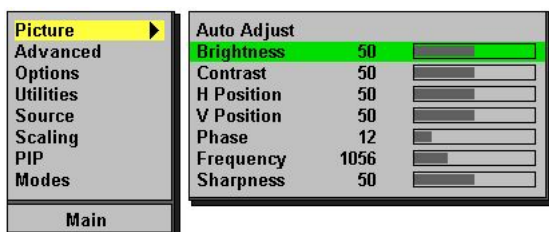
Utilizzo GUI



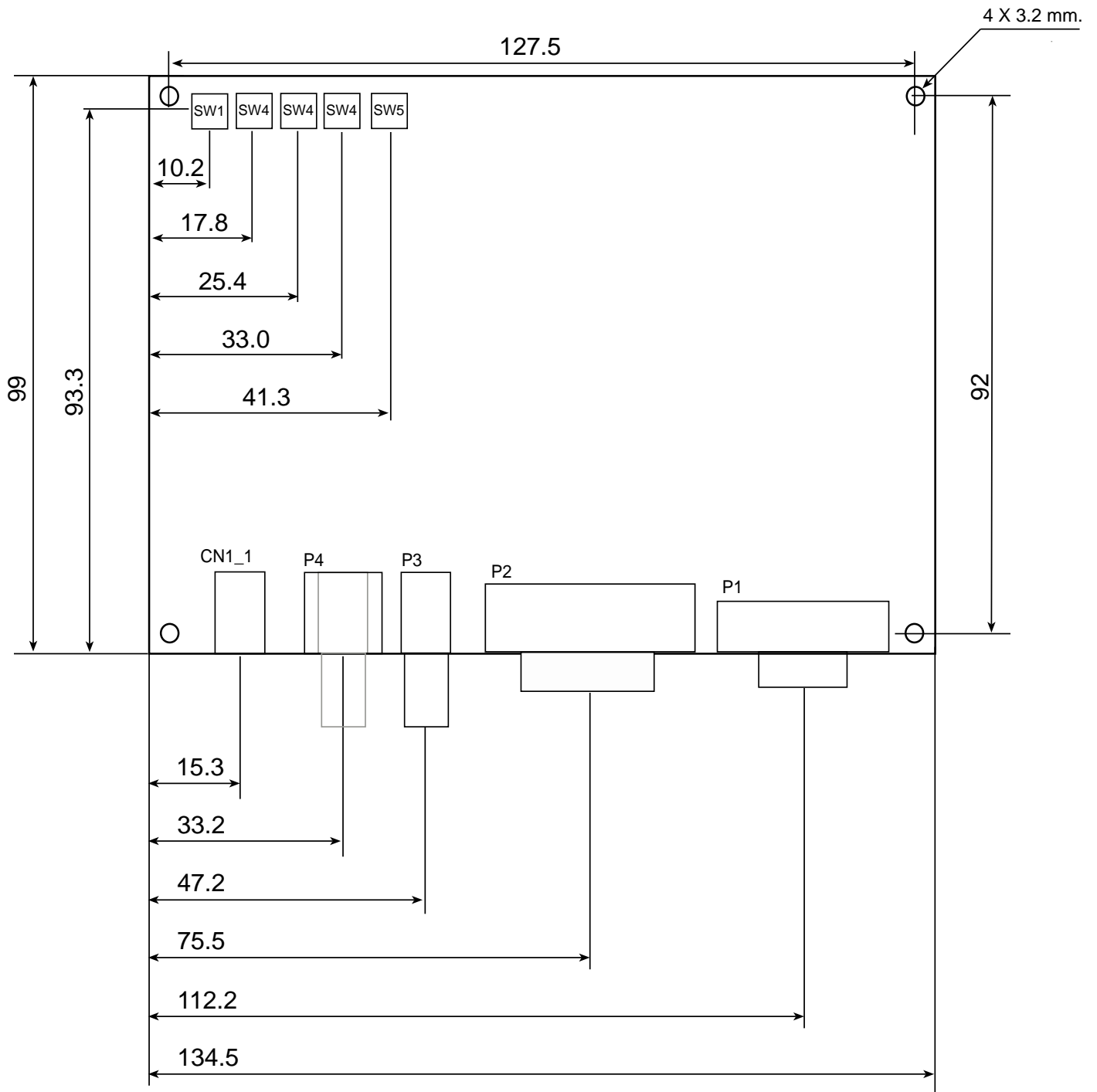
- Premere il tasto SW1 per far comparire la GUI
- Selezionare il menù desiderato premendo i tasti SW2 - SW3
- Premere il tasto SW1 per confermare il menù scelto, sarà in questo modo evidenziato con il colore Giallo il primo sottomenù in alto



- Selezionare il sottomenù desiderato premendo i tasti SW2 - SW3



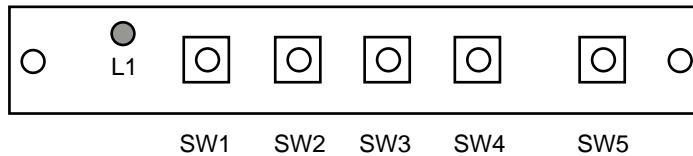
- Premere il tasto SW1 per confermare il sottomenù, che sarà evidenziato con il colore verde
- Effettuare le regolazioni premendo i tasti SW2 - SW3
- Per deselegionare il menù/sottomenù e uscire dalla GUI premere il tasto SW4
- In assenza di segnale è possibile entrare solo nei menù Advanced, Options, Utilities e Source



Tastierino GUI esterno

Modello	Tasti disponibili				
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
EPX-OSD304	•	•	•	•	
EPX-OSD305	•	•	•	•	•

Lunghezza cavo standard 300 mm.



DESCRIZIONE
 SW1 - Tasto selezione menù
 SW2 - Tasto aumento +
 SW3 - Tasto diminuzione -
 SW4 - Tasto uscita
 SW5 - Tasto selezione ingressi (opzionale)
 L1 - Led di Segnalazione (Rosso)

Ingombri tastierino GUI esterno

