

TELECAMERA CCD PER USO MEDICALE RAGGI-X

“3F-576-1”

29-Jan-04 Reading Floppy Disk Drive

17:38:47

Caratteristiche generali:

<i>Telecamera</i>		
Sensore CCD da	752 x 576 pixel	
Clock di sistema	28,375 MHz	
S/N	> 50dB	
Gamma	1 - 0,6 - 0,45	
<i>Ottica</i>		
Sistema ottico regolabile		
<i>Unità di controllo</i>		
Segnale video	0,7v	
Sincronismo H	31.250 Hz	
Sincronismo V	100 Hz	
Correzione vignettatura	H e V	
Cerchio elettronico	Regolabile	
Mantenimento ultima immagine acquisita		
Matrice immagine	576 x 576 a 10 bit	
Livelli grigio	1024	
Filtro recursivo	2,4,8,16	
Sensore movimento	inserisce filtro basso	
Inversione immagine	H e V	
Inversione contrasto	B/N	
Aree di misura selezionabili	4	
Indicatore inversione immagine	H e V	
Indicatore immagine memorizzata	Si	

HARDCOPY

output to

Floppy

GPIB

RS232

Centronics

page Feed

OFF On

protocol

HP 7470

HP 7550

TIFF b/w

TIFF color

BMP color

4 GS/s

63(63) Field 1/2

625/50/2:1

STOPPED

Alimentazione

Tensione nominale	24v cc
Corrente nominale	210 mA
Tensione min. / max	15 / 30 vcc
Corrente max / min	450/160 mA

Connessioni

Alimentazione + terra	Connettore 3 poli
Uscita video	Connettore 15 poli VGA
Uscita video composito 100Hz	Su connettore VGA

Connettore 25 poli a vaschetta

- Ingresso comando scopia optoisolato + e – da 12 a 30 Vcc
- Uscita contatto pulito x scopia Contatto relè 0,5 A 30 Vcc
- Selezione zona misura 2 ingressi x 4 selezioni
- Selezione filtro recursivo 2 ingressi x 4 selezioni
- Selezione inversione H 1 ingresso
- Selezione inversione V 1 ingresso
- Selezione inversione contrasto 1 ingresso
- Uscita segnale analogico proporzionale per controllo Kv automatici
- Uscita digitale optoisolata per comando Kv automatici +

Connessione unità di controllo – telecamera

- Doppio cavo schermato Connettore 4 poli
- Lunghezza max 25m

Dimensioni

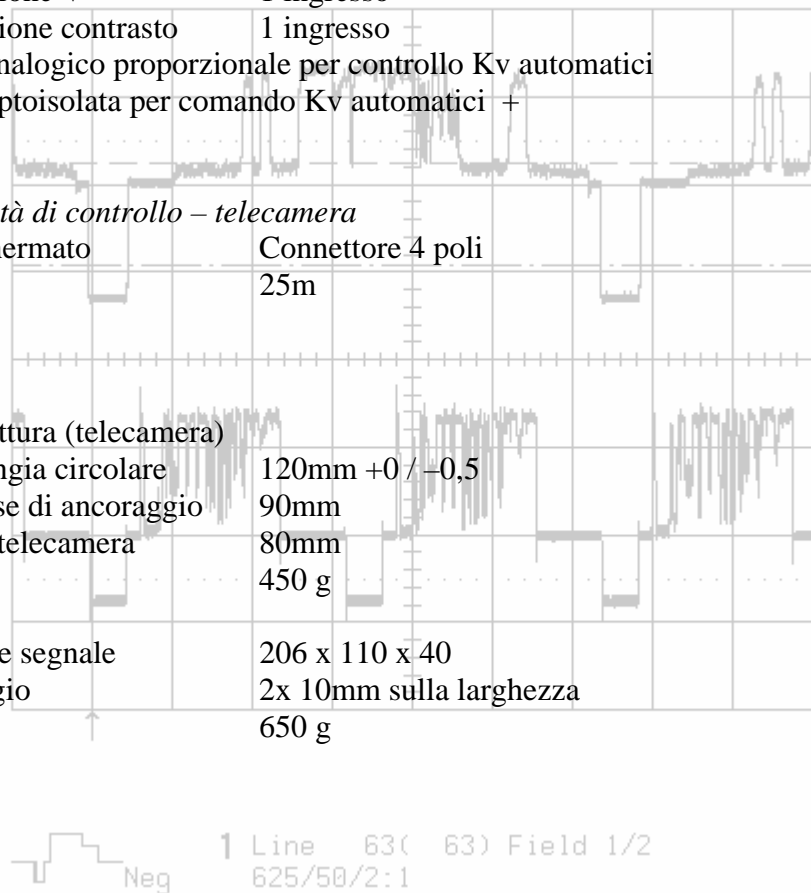
Corpo testa di lettura (telecamera)

- Attacco I.B. Flangia circolare 120mm +0 / -0,5
- Altezza dalla base di ancoraggio 90mm
- Diametro corpo telecamera 80mm
- Peso 450 g

Corpo processore segnale

- Flange di fissaggio 2x 10mm sulla larghezza
- Peso 650 g

1 20 mV DC $\frac{\text{V}}{\text{div}}$
 2 trig only
 3 50 mV DC $\frac{\text{V}}{\text{div}}$
 4 trig only



CHANNEL 1

Trace
OFF On

Coupling

ZOOM

FIND

Gain
Fixed variable

Offsets in
Volts
Divisions

Grids
Single Dual
Quad Octal

4 GS/s

NORMAL

1 Line 63(63) Field 1/2
625/50/2:1

DESCRIZIONE TECNICA

La catena televisiva per raggi-x 3F-576-1 è composta da due unità:
La testa di lettura, ovvero la telecamera e l'unità di elaborazione del segnale.

La testa di lettura: incorpora la telecamera, l'interfaccia e la correzione del gamma.
Il sensore ad alta sensibilità è composto da una matrice attiva di 752 x 568 pixel, il clock è generato da un cristallo ed ha una frequenza di 28,375 MHz.
La correzione del gamma è impostabile da 1 a 0,45 tramite un trimmer potenziometrico.
L'ottica di elevata qualità ed alta luminosità garantisce immagini ad elevato contrasto; la regolazione del fuoco è possibile dall'esterno mentre il diaframma è regolato in fabbrica durante il collaudo.

L'unità remota di elaborazione immagine:

Questa unità contiene anche la sezione di alimentazione della testa di lettura; il segnale proveniente dalla testa di lettura viene elaborato dal convertitore A/D a 10 bit, convertendo il segnale analogico in digitale. Una parte del segnale video viene inviato al controllo dei Kv_auto in scopia (Kv+ / Kv- , proporzionale). Il segnale digitalizzato viene elaborato da un circuito integrato programmabile **FPGA** ad alta velocità ed elevata integrazione, mentre un altro integrato programmabile **CPLD** ha l'incarico di fornire tutte le temporizzazioni necessarie. Il controllo del livello del nero nella zona di interesse, mantiene l'immagine al livello ottimale di osservazione.

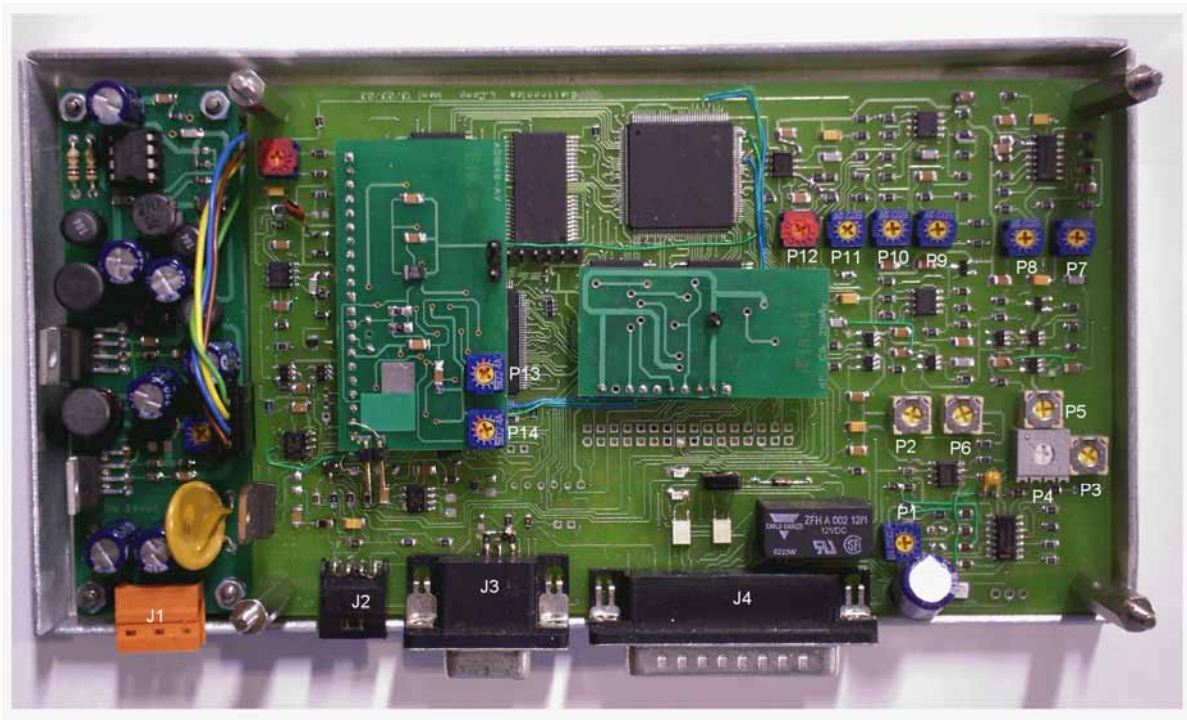
Su questa unità sono presenti le regolazioni del cerchio, Kv_auto sia +/- che analogica, correzione della vignettatura H e V, del livello del nero e del bianco.

L'uscita del segnale video a 100Hz in formato video-composito o con sincronismi separati.

Il clock di base è quello della telecamera ovvero 28,375 MHz.

Su richiesta è possibile avere in uscita un segnale **composito** a 50 Hz.

L'utilizzo di dispositivi programmabili in sito permette l'aggiornamento del software in qualsiasi momento.



Unità elaborazione segnale

P1 – Finestra Kv+/Kv- (isteresi)

P2 – Livello dose

P3 – Base dose analogico

telecamera

P4 – Sensibilità dose analogico
visibile)

P5 – Posizione verticale cerchio

P6 – Posizione orizzontale cerchio

P7 – Pendenza antivignettatura verticale

P8 – Parabola antivignettatura verticale

P9 – Pendenza antivignettatura orizzontale

P10 – Parabola antivignettatura orizzontale

P11 – Dimensione cerchio elettronico

P12 – Rapporto cerchio H/V (tarato in fabbrica)

P13 – Livello del bianco (tarato in fabbrica)

P14 – Livello del nero (tarato in fabbrica)

J1 – Connettore comandi

J2 – Uscita video VGA

J3 – Connessione

J4 – Alimentazione (non

Connettore J1

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1 – Filtro 1 | 14 – n.u. |
| 2 – Filtro 0 | 15 – Uscita KV analog. |
| 3 – Zona 1 | 16 – Massa |
| 4 – Zona 2 | 17 – Comando KV + (+) |
| 5 – Inversione H | 18 – Comando KV – (+) |
| 6 – Inversione V | 19 – Comando KV + (-) |
| 7 – Inversione contrasto | 20 – Comando KV – (-) |
| 8 – + Ordine scopia | 21 – Comando scopia |
| 9 – - Ordine scopia | 22 – Comando scopia |
| 10 – n.u. | 23 – n.u. |
| 11 – Test | 24 – Test |
| 12 – Test | 25 – Massa |
| 13 – Massa | |

TESTA LETTURA

