



# TAPIX camera

---

*F00512 TAPIX MBD 1600@30*

*F00590 TAPIX MCD 1600@30*

**Manuale di Riferimento**

**ITA**

## INDEX

1 Vista Generale.....	5
2 Dimensioni Meccaniche.....	6
3 Connettori e Serigrafie.....	7
4 Come montare l'obiettivo sulla Telecamera Tapix.....	8
5 Caratteristiche Generali.....	9
6 Caratteristiche Generali del Sensore CCD.....	10
7 Connessioni d'Interfacciamento.....	13
8 Norme per una corretta installazione delle apparecchiature di controllo TATTILE.....	15
9 Attenzione!.....	16
10 Revisioni.....	17

Versione\_\_02.00.00 (Aprile 2007)

© 2007 by TATTILE S.r.l.

*Tutti i sistemi Tattile sono stati concepiti per essere prodotti vivi ed aperti. Di conseguenza noi diamo la possibilità di aggiornare le caratteristiche e le proprietà durante l'intero ciclo di vita del prodotto. L'area di Download del nostro sito web è stata creata per permettere ai nostri Partners di scaricare i nuovi rilasci di Firmware e Software:*  
<http://www.tattile.com>.

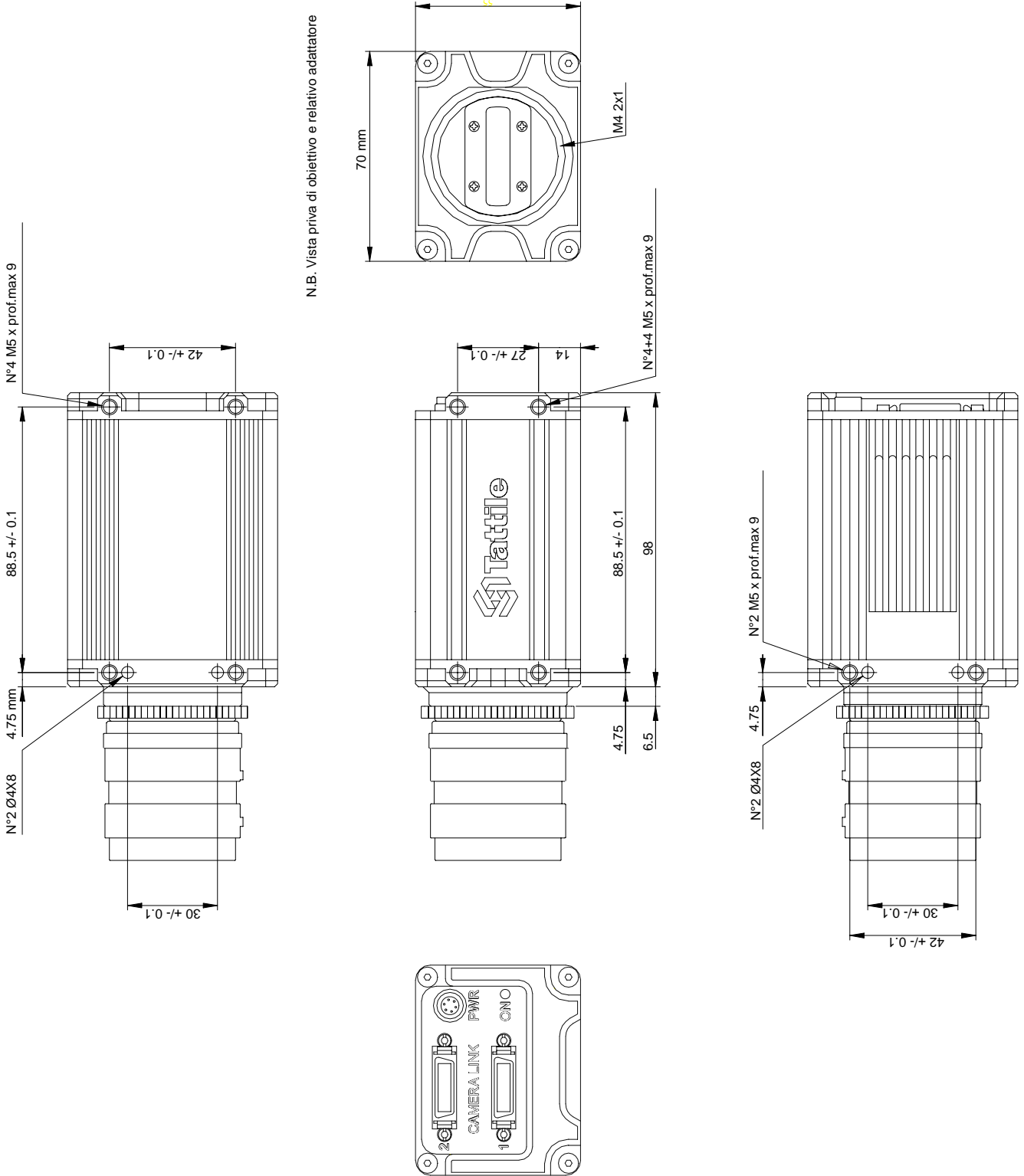
*Tutto il materiale presente in questa pubblicazione è soggetto a modifiche senza preavviso ed è proprietà esclusiva della Tattile S.r.l.*



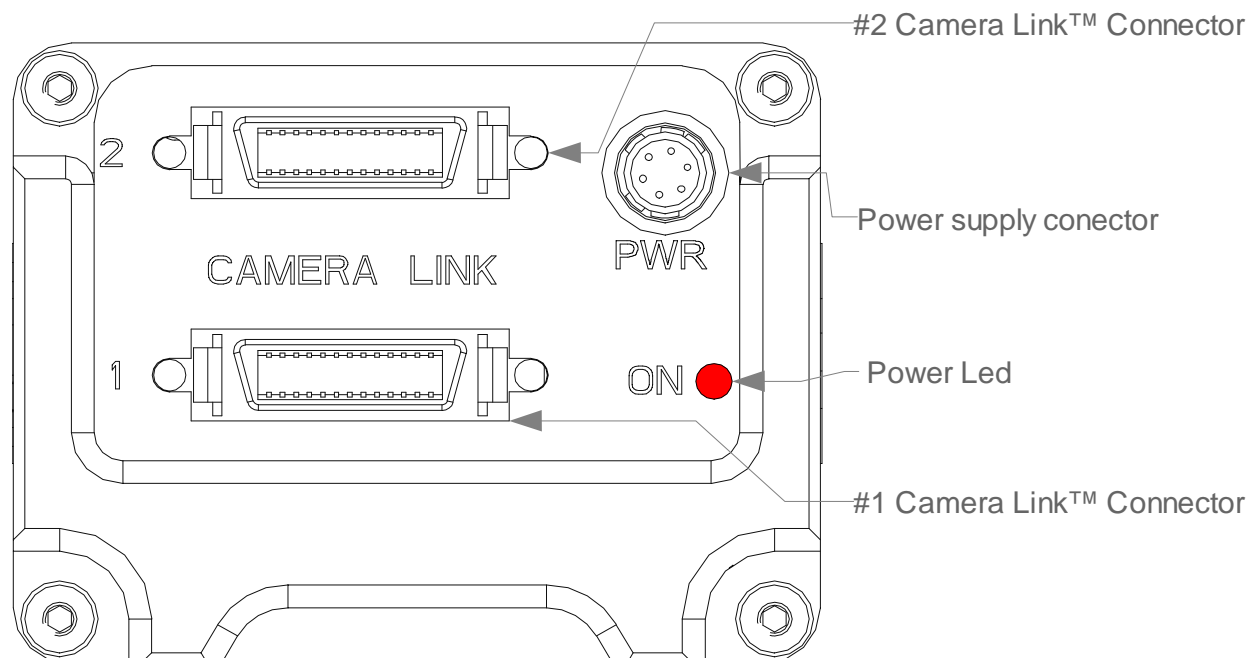
## 1 Vista Generale



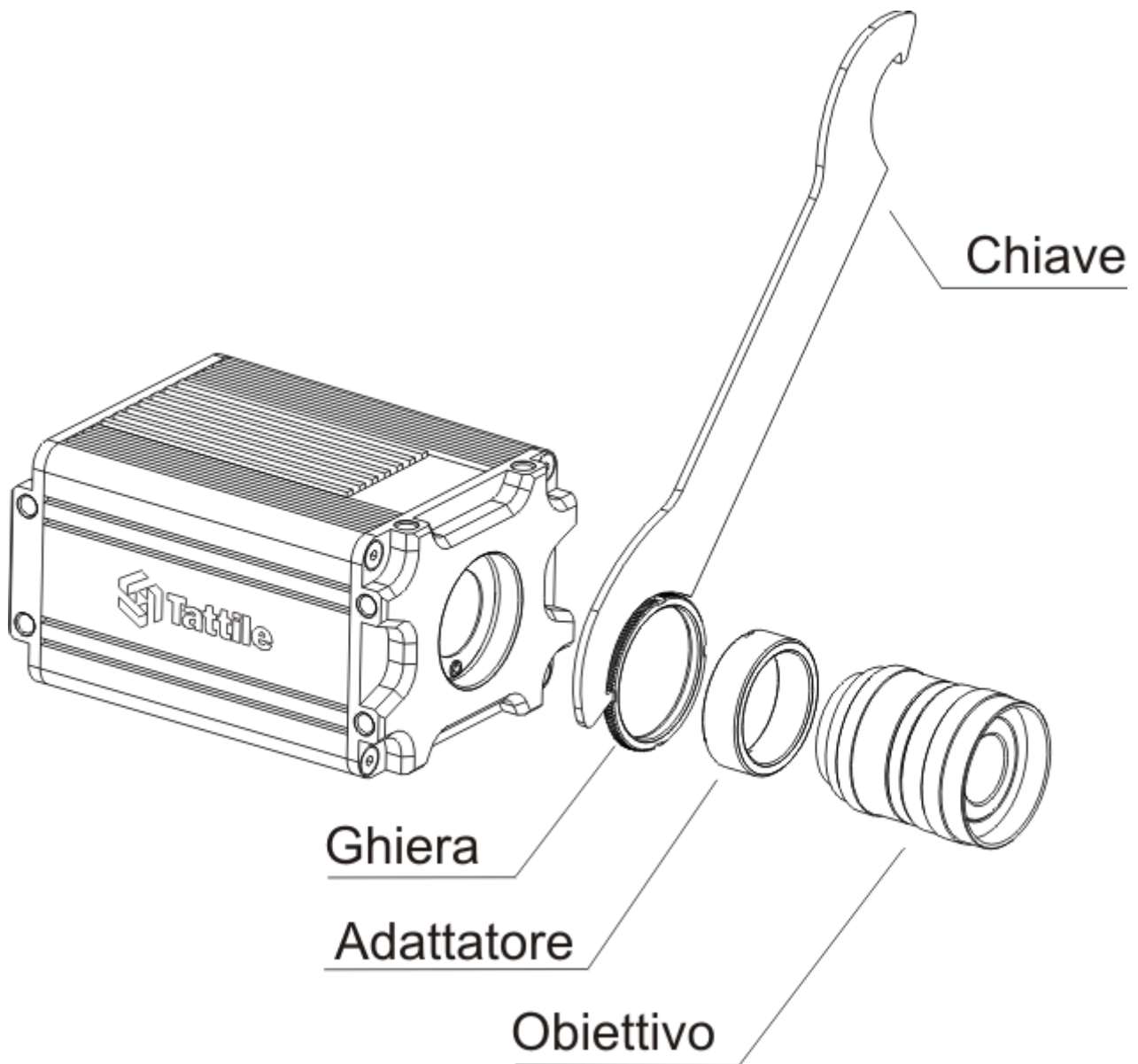
## 2 Dimensioni Meccaniche



### 3 Connettori e Serigrafie



## 4 Come montare l'obiettivo sulla Telecamera Tapix



1. Inserire l'adattatore nell'obbiettivo fino in fondo, e serrare con l'apposito strumento.
2. Stringere la ghiera sull'adattatore.
3. Avvitare il tutto sulla Telecamera Tapix.
4. Regolare l'obiettivo fino a raggiungere la messa a fuoco ottimale.
5. Quando l'obiettivo è regolato serrare la ghiera con l'apposito strumento.

## 5 Caratteristiche Generali

### 5.1 Caratteristiche

- Alimentazione: 24VDC  $\pm$  10%
- Sensore CCD: 2-megapixel, 1600 x 1200 pixels, 7.4 $\mu$ m x 7.4 $\mu$ m
- Porta di Comunicazione: 1x40MHz data rate via Camera Link™ high speed serial interface

### 5.2 Processore:

- Microprocessore: ARM a 40 Mhz
- Sezione Analogica/Digitale: 2 A/D 10 bit/12 bit converter with Gain from 0 to 36dB
- Flash: 4 Mbyte
- SDRAM: 16 Mbyte
- Logic Array: FPGA da 4 a 12K Logic elements
- Acquisizione Immagine: Sincrona  
Asincrona (Trigger esterno con tempo di esposizione impostabile tramite software)

### 5.3 Caratteristiche Meccaniche:

- Dimensioni Meccaniche: 68 x 55 x 99 mm (LxHxP)
- Peso: 435 g
- Grado di Protezione: IP40
- Conformità: **Conforme alle normative CE.**

### 5.4 Dotazione Standard

- Telecamera TAPIX .
- Manuale di Riferimento.

### 5.5 Tensioni di Lavoro

<i>Descrizione</i>		<i>Valore</i>	<i>Nota</i>
Vcc	Alimentazione	+24 V	Alimentare stabilmente $\pm$ 10%
GND	Terra	0 V	

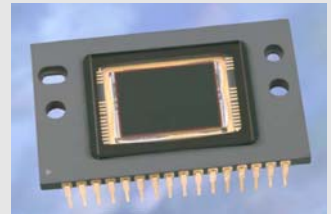
### 5.6 Condizioni Operative

<i>Descrizione</i>		<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Nota</i>
$T_{op}$	Temperatura di Lavoro	0°C	50° C	
Humidity	Umidità di Lavoro	35,00%	85,00%	SENZA CONDENZA

## 6 Caratteristiche Generali del Sensore CCD

### 6.1 Specifiche Sensore CCD KODAK KAI2001 M

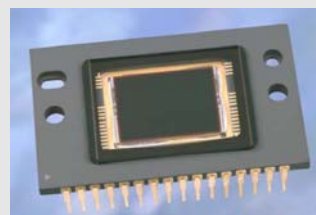
<i>Parameters</i>	<i>Value</i>
<b>Architecture</b>	Interline CCD, Progressive Scan
<b>Total Number of Pixels</b>	1640 (H) x 1214 (V) = approx. 1.99M
<b>Number of Effective Pixels</b>	1608 (H) x 1208 (V) = approx. 1.94M
<b>Number of Active Pixels</b>	1600 (H) x 1200 (V) = approx. 1.92M
<b>Outputs Number</b>	2
<b>Pixel Size</b>	7.4 $\mu\text{m}$ (H) x 7.4 $\mu\text{m}$ (V)
<b>Imager Size</b>	14.803mm (diagonal)
<b>Chip Size</b>	13.38mm (H) x 9.52mm (V)
<b>Aspect ratio</b>	4:3
<b>Saturation Signal</b>	40,000 e
<b>Peak Quantum Efficiency (KAI-2001M)</b>	55,00%
<b>Output Sensitivity</b>	16 mV/e
<b>Total System Noise (40MHz)</b>	40 e
<b>Total System Noise (20MHz)</b>	23 e
<b>Dark Current</b>	<0.5 nA/cm <sup>2</sup>
<b>Dark Current Doubling Temperature</b>	7°C
<b>Dynamic Range</b>	60 dB
<b>Blooming Suppression</b>	300X
<b>Smear</b>	80 dB
<b>Image Lag</b>	<10 e
<b>Maximum Data Rate</b>	40 MHz
<b>Exposure Control</b>	>31 $\mu\text{s}$
<b>Gain</b>	0:1023
<b>Offset</b>	0:255
<b>Power Supply</b>	24 V



Tutti i parametri elencati si riferiscono ad una temperatura  $T = 40^{\circ}\text{C}$

## 6.2 Specifiche Sensore CCD KODAK KAI2001 CM

<i>Parameters</i>	<i>Value</i>
<b>Architecture</b>	Interline CCD, Progressive Scan
<b>Total Number of Pixels</b>	1640 (H) x 1214 (V) = approx. 1.99M
<b>Number of Effective Pixels</b>	1608 (H) x 1208 (V) = approx. 1.94M
<b>Number of Active Pixels</b>	1600 (H) x 1200 (V) = approx. 1.92M
<b>Outputs Number</b>	2
<b>Pixel Size</b>	7.4 $\mu\text{m}$ (H) x 7.4 $\mu\text{m}$ (V)
<b>Imager Size</b>	14.803mm (diagonal)
<b>Chip Size</b>	13.38mm (H) x 9.52mm (V)
<b>Aspect ratio</b>	4:3
<b>Saturation Signal</b>	40,000 e
<b>Peak Quantum Efficiency (KAI-2001M)</b>	55,00%
<b>Output Sensitivity</b>	16 mV/e
<b>Total System Noise (40MHz)</b>	40 e
<b>Total System Noise (20MHz)</b>	23 e
<b>Dark Current</b>	<0.5 nA/cm <sup>2</sup>
<b>Dark Current Doubling Temperature</b>	7°C
<b>Dynamic Range</b>	60 dB
<b>Blooming Suppression</b>	300X
<b>Smear</b>	80 dB
<b>Image Lag</b>	<10 e
<b>Maximum Data Rate</b>	40 MHz
<b>Exposure Control</b>	>31 $\mu\text{s}$
<b>Gain</b>	0:1023
<b>Offset</b>	0:255
<b>Power Supply</b>	24 V



Tutti i parametri elencati si riferiscono ad una temperatura  $T = 40^{\circ}\text{C}$

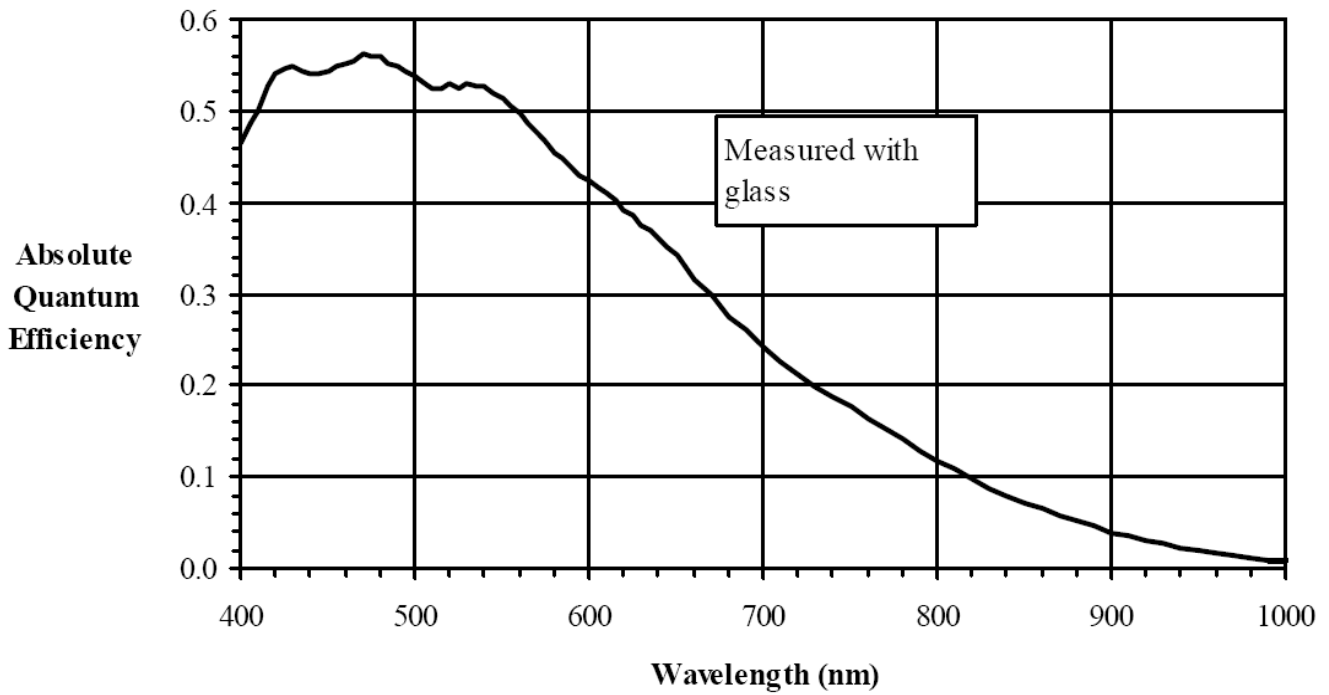


Figura 1 Monochrome Quantum Efficiency

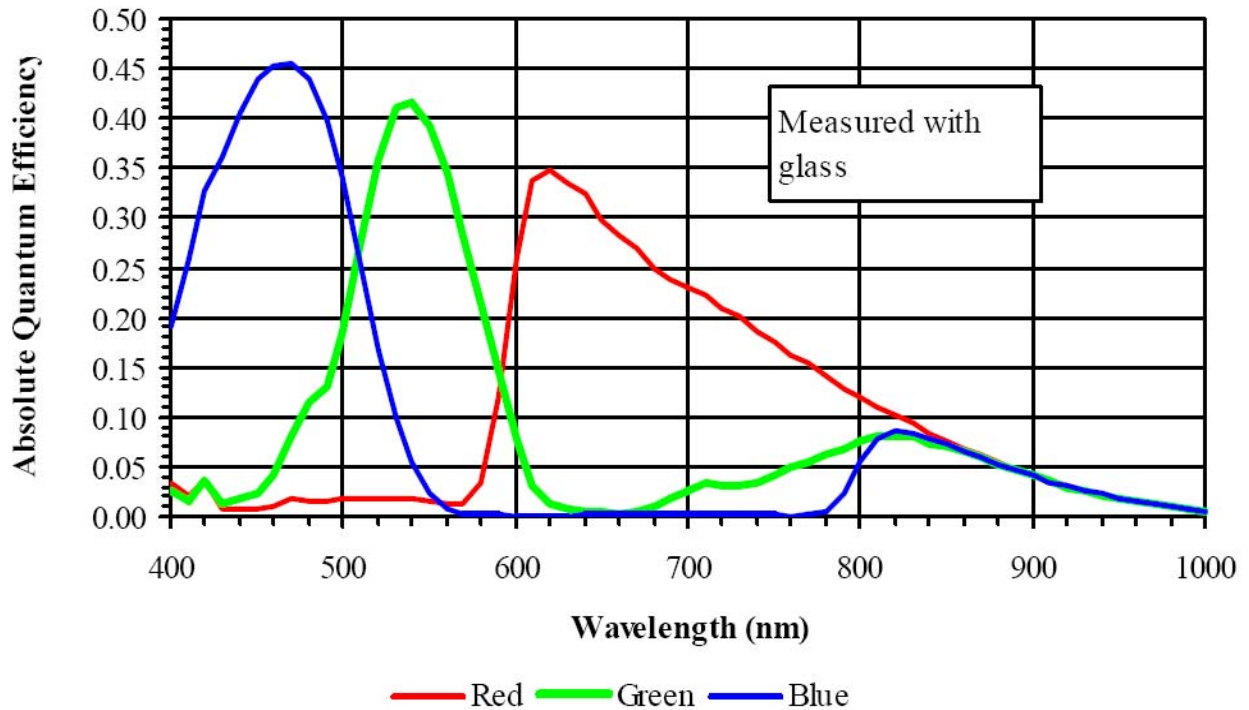


Figura 2 Colour Quantum Efficiency

## 7 Connessioni d'Interfacciamento

### 7.1 Connettore d'Alimentazione

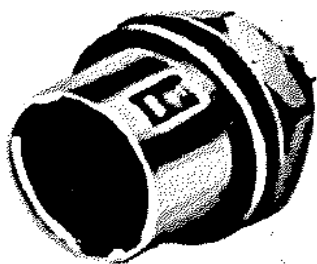


Figura 3 Hirose HR10-7R-6P

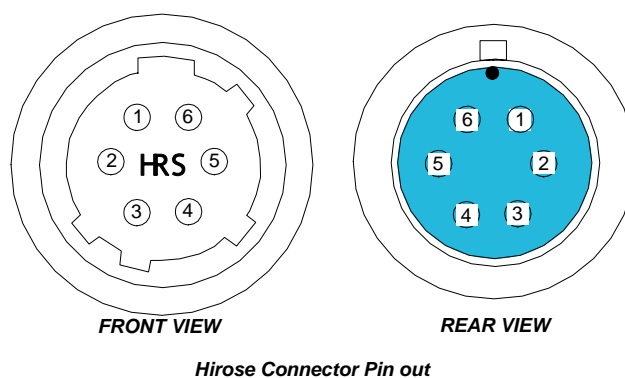
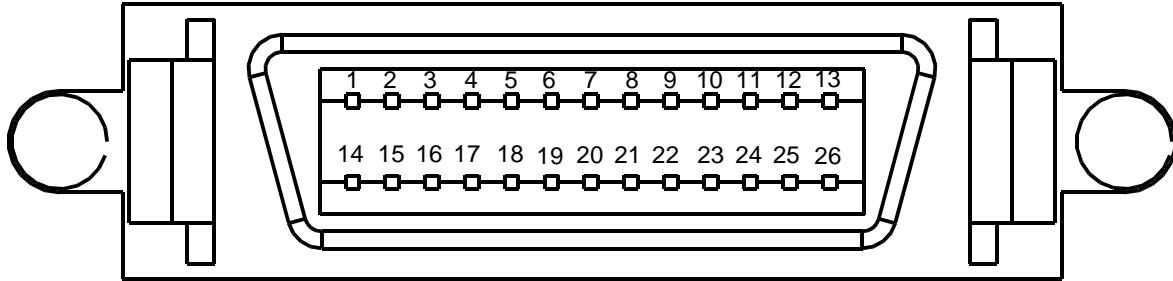


Figura 4 Piedinatura Connettore Hirose

<b>PIN</b>	<b>Descrizione</b>
1	+ Vcc
2	+Vcc
3	Non connesso
4	GND
5	GND
6	Non connesso

## 7.2 Connettore Camera Link™



<i>Pin</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Pin</i>	<i>Descrizione</i>
1	Logic Gnd via 0 ohm resistor	14	Logic Gnd via 0 ohm resistor
2	X0-	15	X0+
3	X1-	16	X1+
4	X2-	17	X2+
5	Xclk-	18	Xclk+
6	X3-	19	X3+
7	SERTC+	20	SERTC-
8	SERTFG-	21	SERTFG+
9	CC1-	22	CC1+
10	CC2+	23	CC2-
11	CC3-	24	CC3+
12	CC4+	25	CC4-
13	Logic Gnd via 0 ohm resistor	26	Logic Gnd via 0 ohm resistor

## 8 Norme per una corretta installazione delle apparecchiature di controllo TATTILE.

LA garanzia di un buon funzionamento delle apparecchiature è subordinata al rispetto delle norme che vengono citate in questo manuale.

TATTILE non risponde del funzionamento anomalo di apparecchiature installate con criteri che esulano da queste istruzioni.

- Fissare la Telecamera Tapix usando solo viti M5, applicando una forza di serraggio di 3Nm.
- Tenere separati i percorsi dei cavi della Telacamera Tapix da quelli di potenza.
- Prestare molta attenzione nei vari collegamenti, soprattutto nel rispettare la corretta polarità dei cavi di alimentazione.
- Alimentare la Telecamera Tapix con un alimentatore dedicato.
- La lunghezza massima del cavo di alimentazione è di mt. 2. Questo cavo deve essere schermato e non più lungo del necessario.
- La Telecamera Tapix deve essere fissata su strutture ben collegate a terra, meccanicamente stabili ed esenti da vibrazioni.



E' vietato scollegare il cavo della Telecamera Tapix mentre è in tensione.

## 9 Attenzione!

**La garanzia riguardante il funzionamento delle apparecchiature TATTILE decade nel momento in cui:**

1. L'apparecchiatura risulti essere stata aperta o manomessa.
2. Vengano riscontrate delle anomalie dovute al sovraccarico o al non rispetto delle caratteristiche di targa delle apparecchiature.
3. Vengano riscontrate anomalie dovute al sovraccarico o al non rispetto delle caratteristiche di targa delle apparecchiature.
4. Il controllo operi in condizioni che esulano da quelle riportate nel prontuario per una corretta installazione.



---

**Nota:** Tali condizioni sono estese a tutte le apparecchiature in dotazione al sistema.

---

## 10 Revisioni

*Di seguito viene riportata la tabella degli indici di revisione. Le varie revisioni possono contenere informazioni aggiuntive o correzioni di errori di stampa.*

<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Pag.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Redatto</b>	<b>Controllato</b>	<b>Approvato</b>
02.00.00	12/04/07	-	Primo rilascio.	N.Gilli	G.Gualeni	N.Franzelli