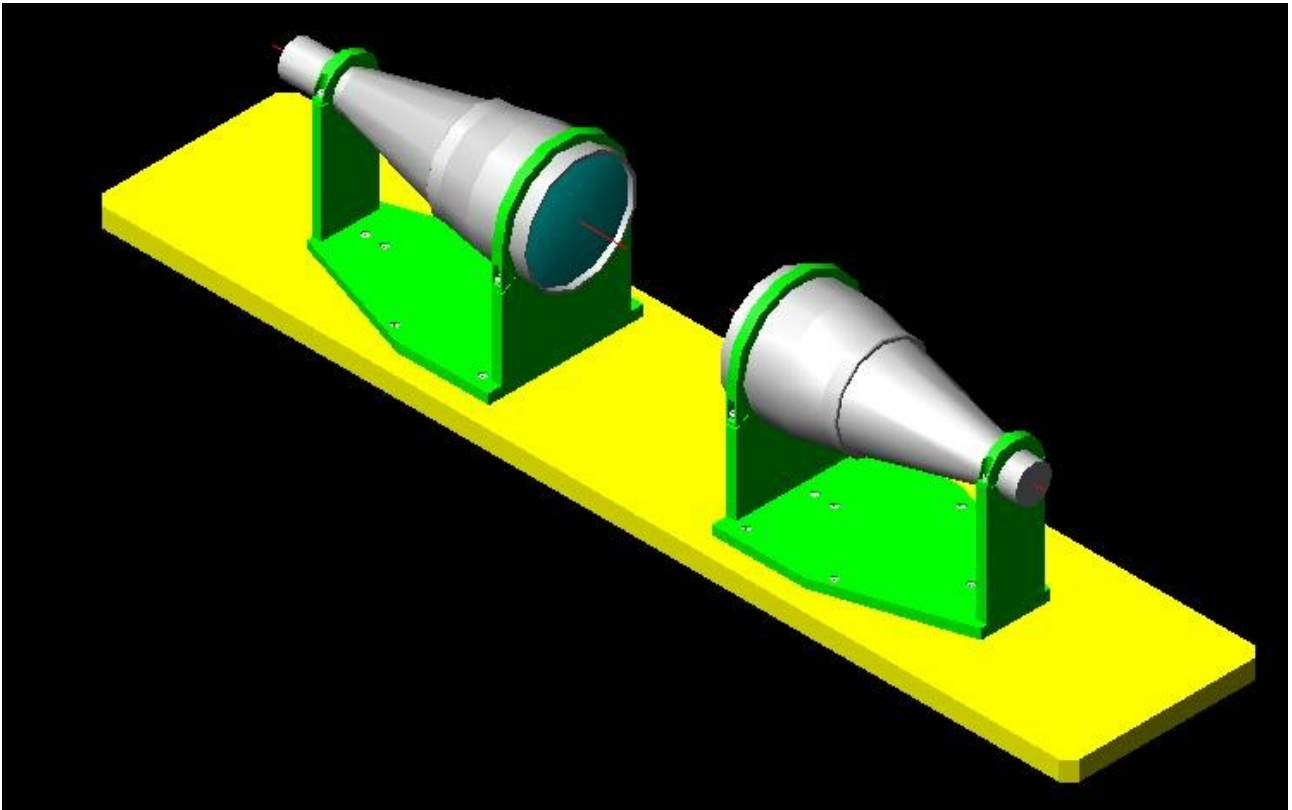




## Optical Caliper



OpticalCaliper è una macchina di misura bidimensionale basata sulla visione. Consiste essenzialmente di una telecamera digitale ad alta risoluzione con obiettivo telecentrico, di un illuminatore e di un'applicazione software proprietaria su personal computer per l'acquisizione e l'elaborazione delle immagini. OpticalCaliper è simile ad un proiettore di profili, ma tutte le misure vengono eseguite in automatico.

L'illuminatore può essere collimato, come in figura, per diascopea, o coassiale per episcopio.

OpticalCaliper è in grado di misurare diametri, spessori e profili di qualsiasi forma con elevata precisione.

Gli obiettivi telecentrici raccolgono i raggi luminosi parallelamente all'asse ottico e quindi la distanza effettiva dell'oggetto, purché entro il campo di messa a fuoco, non ha

## General Logic

nessun effetto sulla dimensione dell'immagine.

La telecamera utilizzata ha un CCD monocromatico da 1600x1200 pixel con profondità effettiva di 8 bit (256 livelli di grigio); l'interpolazione sub-pixel consente di aumentare la risoluzione del sensore di oltre 10 volte.

Per applicazioni speciali, in cui sia necessario seguire l'evoluzione nel tempo di una deformazione, è possibile acquisire più immagini in sequenza, con una cadenza minima di 1 al secondo.

OpticalCaliper può venire fornito nelle seguenti configurazioni:

<i>Modello</i>	<i>Disposizione</i>	<i>Campo inquadrato</i> <i>[mm x mm]</i>	<i>Profondità di fuoco</i> <i>[mm]</i>	<i>Illuminazione</i>	<i>Accuratezza</i> <i>[um]</i>
HM	Orizzontale	48 x 36	14	Collimata	3
HL	Orizzontale	80 x 60	57	Collimata	5
VS	Verticale	24 x 18	7	Coassiale	1,5
VM	Verticale	48 x 36	14	Coassiale	3
VL	Verticale	80 x 60	57	Coassiale	5

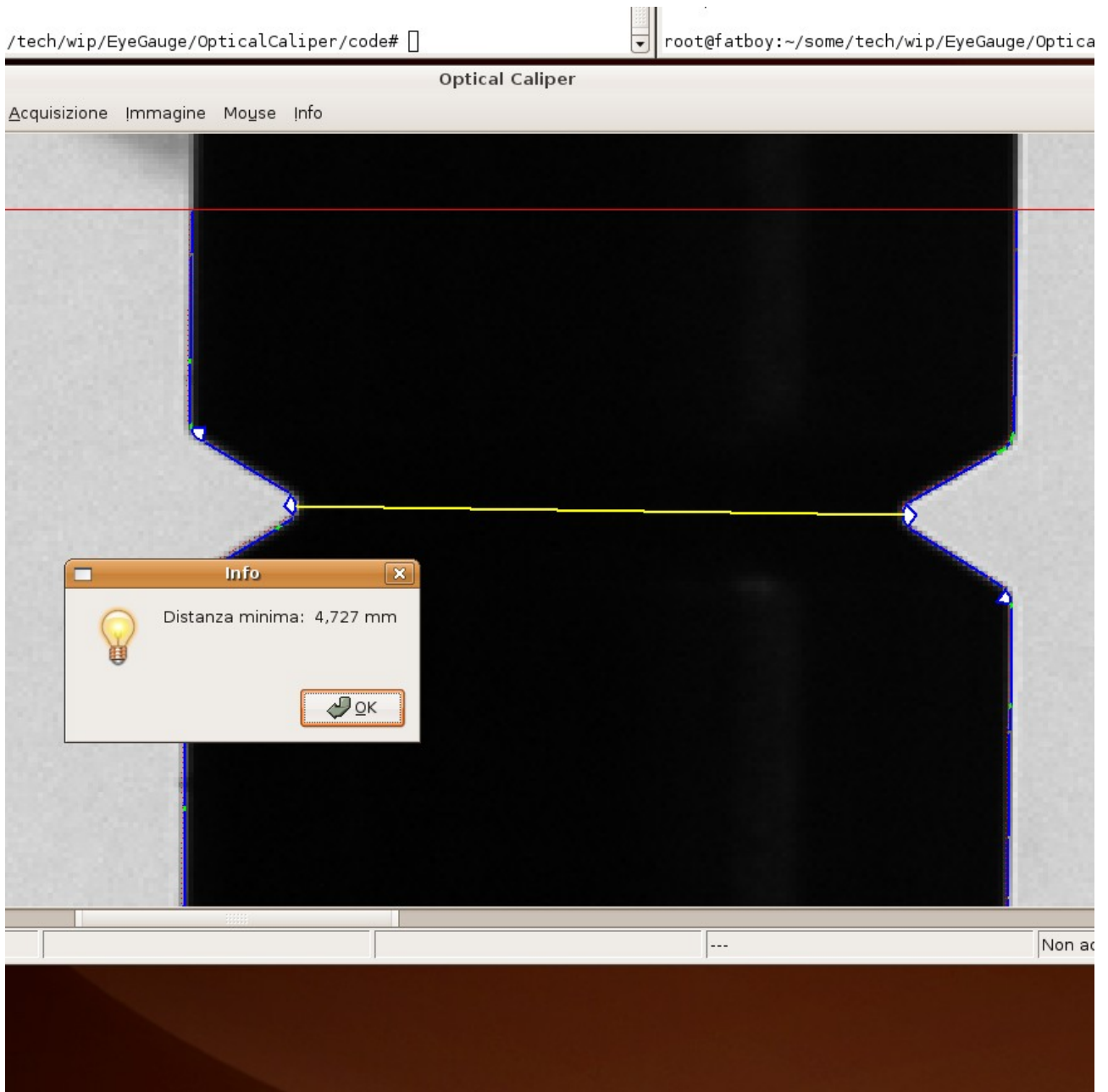
OpticalCaliper può estrarre dall'immagine, e misurare, tratti costituiti da segmenti di retta ed archi di circonferenza.

Il processo di estrazione si basa sul metodo dei minimi quadrati e su moderni metodi statistici come RANSAC, e di conseguenza risulta robusto ed insensibile a riflessi e rumore.

OpticalCaliper può gestire profili di ogni tipo come concatenazioni di tratti elementari. La suddivisione è adattiva, cioè i tratti sono più piccoli e più fitti dove la curvatura del profilo è maggiore.

Sui profili così ricostruiti possono venire effettuate elaborazioni in automatico come ad esempio, nella figura seguente, la rilevazione della distanza tra bordi opposti.

# General Logic



Novembre 2008

Per informazioni:

[info@general-logic.com](mailto:info@general-logic.com)