



# ISOSURFACE

*Ispezioni tridimensionali di superfici curve e specchiate*

Isosurface è il sistema RETINÆ per l'ispezione di superfici curve e specchiate, il suo impiego tipico è all'interno di linee produttive in cui è necessario certificare l'assenza di difetti superficiali come nelle industrie che producono protesi femorali di anca o ginocchio, valvole cardiache e tutti quei casi in cui un difetto può dar luogo a seri problemi clinici.

I sistemi tradizionali per la rilevazione di graffi, ammaccature e difetti di lavorazione presuppongono che le zone ispezionate abbiano una buona caratteristica diffusiva della luce, altri vengono specificatamente realizzati per superfici specchiate piane.

La soluzione Isosurface sfrutta la riflessione sulla superficie specchiata di pattern che si alternano ad alta frequenza e che vengono poi inquadrati da una telecamera ad alta velocità.

Un robot a 3 o 5 assi sposta l'oggetto da ispezionare in modo da eseguire una scansione completa della superficie.

Durante la scansione le immagini vengono depositate all'interno di spazi tridimensionali grazie alle quote rilevate in realtime dal robot. A fine scansione si ottengono diverse immagini, sempre tridimensionali, di tutta la superficie ispezionata, sulle quali rilevare eventuali difettosità. Il vantaggio di questo tipo di tecnologia risiede nella capacità di considerare anche piccoli difetti che sono in aree vicine, ma che non sono vicini in termini di scansione.

Questo tipo di analisi richiede una elevata capacità di elaborazione che viene realizzata mediante calcolo parallelo suddividendo il lavoro tra differenti processori e su cluster di computer. A fine scansione i risultati vengono immessi in un database che con i dati di lotto, consente la tracciabilità di ogni pezzo ispezionato e di condividere questi con altri ambienti dell'azienda.

La struttura di Isosurface è stata ideata per ottenere un sistema in grado poter lavorare con qualsiasi forma di oggetto: è sufficiente modificare il percorso del robot attraverso un CAM simile a quello utilizzato per la lavorazione del pezzo.

Isosurface dispone di un'interfaccia software che permette all'utente di utilizzare due modalità; in modalità standard mette a disposizione dell'operatore anche non esperto le funzioni base attraverso menu semplificati, oppure in modalità avanzata, per utenti esperti, dà la possibilità di accedere completamente alle impostazioni della macchina ed alle sezioni di diagnostica.

Isosurface è un sistema configurabile che può gestire diverse capacità produttive aumentando il numero di computer ed il numero di teste di scansione.

## Retinae srl

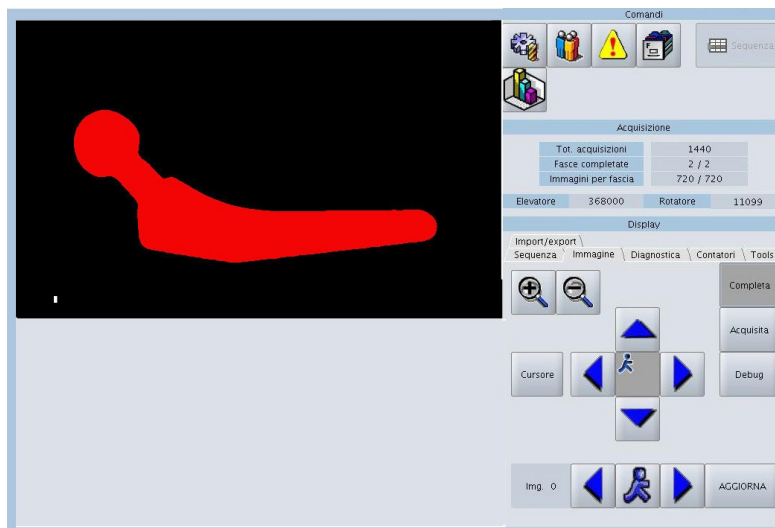
Vision Systems for  
Industrial Automation

Viale della Mercanzia, 80  
Centergross  
Blocco 2B, Gal A  
I-40050 Funo di Argelato (BO)

TEL +39.051.8659633  
FAX +39.051.0544470  
info@retinae.com  
www.retinae.com

## Caratteristiche Standard

	<i>Una Testa di Scansione</i>	<i>Due Teste di Scansione</i>
Telecamere	1	1
Velocità scansione	120 immagini/sec	240 immagini/sec
Max area di scansione (per raggio di curvatura locale ampio)	10x10 mm	10x10 mm
Min area di scansione (per raggio di curvatura locale stretto)	1x1 mm	1x1 mm
Risoluzione misure	0,05 mm	0,05 mm
Numero assi nel robot	3 o 5 assi	3 o 5 assi
Cadenza tipica	1 pezzo in 60 sec	1 pezzo in 30 sec
Velocità max robot	40 m/min	40 m/min
Elaboratore dati	1 server di calcolo	2 server di calcolo



Tutti i marchi citati sono dei legittimi proprietari

**Retinae srl** Vision Systems for Industrial Automation  
 Viale della Mercanzia, 80 - Centergross Bl. 2B, Gal. A - I-40050 Funo di Argelato (BO)  
 TEL +39.051.8659633 - FAX +39.051.0544470 - info@retinae.com - www.retinae.com