

SqueezeX

MACCHINA D'ISPEZIONE VISIVA AUTOMATICA
A SINGOLA TAVOLA PER O-RING
E PEZZI TOROIDALI IN GOMMA

UTP VISION
VISUAL INSPECTION



1

SISTEMA DI CARICAMENTO



2

TELECAMERA
DIMENSIONALE



3

TELECAMERE SUPERFICIALI
VIEW THROUGH
TECNOLOGIA BREVETTATA



4

STAZIONE
SQUEEZER
TECNOLOGIA BREVETTATA



5

SCARICO

SqueezeX è una macchina d'ispezione visiva per il controllo dimensionale e superficiale di O-Rings e pezzi toroidali in gomma. È in grado di controllare la superficie del pezzo per identificare i tagli chiusi-non visibili e di controllare anche altri difetti principali come bave, mancanti, buche e aloni, ristampati, circolarità, concentricità, ecc. Il processo di produzione di articoli in gomma crea dei tagli superficiali localizzati principalmente nell'area di chiusura dello stampo che non sono visibili con i classici sistemi di visione senza contatto.

SqueezeX risponde a questa esigenza grazie all'azione simultanea di due tecnologie brevettate: per identificare questa specifica tipologia di difetti, la **stazione Squeezer** deforma il pezzo mentre avviene l'acquisizione delle immagini attraverso due telecamere superficiali (**View Through**).

Le immagini così acquisite vengono trasferite, senza perdite o disturbi, a un PC gestito da un sistema operativo Real-Time che effettua sia le elaborazioni sulle immagini sia l'interazione con l'operatore tramite semplice e intuitiva interfaccia a finestre. Il sistema Real-Time consente un'ottima stabilità di sistema e velocità di controllo estremamente elevate.

Dopo l'acquisizione delle immagini e la successiva elaborazione, i pezzi vengono smistati in differenti zone di accumulo a seconda che siano conformi o non conformi. È possibile visualizzare in tempo reale tutte le statistiche e i tempi di produzione, il numero e il tipo di difetti riscontrati e lo stato di riempimento delle zone di accumulo, è inoltre possibile salvare i report di produzione con grafici e dati statistici ed integrarli con il sistema gestionale per successive elaborazioni.



LINUX



INTEGRAZIONE
DATABASE



STATISTICHE
REPORT



COLOR
VISION



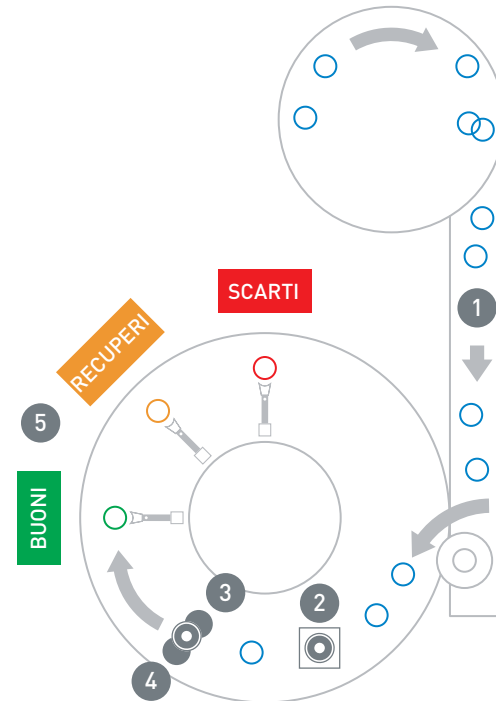
INTELLIGENZA
ARTIFICIALE

ILLUMINAZIONE

- Regolazione digitale dell'intensità luminosa per le superfici interna ed esterna
- Possibilità di controllo di pezzi riflettenti
- Miglior precisione di controllo dimensionale e superficiale
- Decadimento nullo dell'intensità luminosa

LASER A SBARRAMENTO

Il laser a sbarramento è in grado di misurare con estrema accuratezza la planarità del pezzo scandendolo lungo tutta la sua dimensione. È possibile misurare l'altezza solo nel caso di pezzi perfettamente planari. L'elevata precisione di misura si ottiene utilizzando degli algoritmi di elaborazione del segnale che permettono di eliminare le imperfezioni e le oscillazioni della tavola.





STAZIONE DIMENSIONALE

Stazione di misurazione indipendente per il controllo dimensionale di pezzi circolari, con le seguenti caratteristiche:

- Progressive scan con telecamera B/W ad alta risoluzione
- Telecentrico tipo bi-telecentrico a bassissima distorsione
- Sistema di illuminazione dedicato

Funzioni del programma di controllo correlate:

- Misurazione media, massima, minima del diametro interno ed esterno
- Misurazione media, massima, minima della corda radiale
- Misurazione di distanze, angoli, raggi
- Individuazione bave
- Individuazione di graffi e incisioni
- Misurazione del fuoricentro (concentricità)
- Controllo dell'ovalizzazione



SOFTWARE DI CONTROLLO

Il software per l'analisi e il controllo dei particolari e dei pezzi di forma complessa consente il riconoscimento della rotazione planare dei pezzi che abbinato al riconoscimento delle facce superiore ed inferiore analizza l'immagine del pezzo indipendentemente dalla posizione di caricamento.

Funzioni del programma di controllo correlate:

- Individuazione di profili irregolari e relativo controllo con riferimento al profilo campione
- Controllo dell'altezza massima e minima di buche e bave su profili lineari e curvilinei
- Definizione di calibri multipli e controllo delle relative lunghezze
- Controllo della variazione media e puntuale di corde circolari
- Analisi contemporanea delle difettosità superficiali di più zone d'ispezione



SPECIFICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE GENERALI	20
Materiale	gomma
Colore	qualsiasi colore
Diametro esterno min. (mm)	3
Diametro esterno max. (mm)	20
Spessore min. (mm)	1
Spessore max. (mm)	5
Produttività	fino a 6 pz/s in funzione delle diverse modalità di funzionamento
Loading system	chiocciola vibrante

STAZIONE DI PLANARITÀ	20
Altezza campo di misura (mm)	9
Risoluzione dimensionale (mm)	0,001
Accuratezza di misura (mm)	±0,015
Ripetibilità delle misure ($\pm 2\sigma$) (mm)	±0,025

STAZIONE DIMENSIONALE VERTICALE	20
Telecamera	B/W
Campo visivo (mm)	Ø27,5
Altezza max. pezzi generici (mm)	0,75
Altezza max. O-Ring (mm)	1,5
Risoluzione dimensionale (mm)	0,001
Risoluzione ottica (mm/px)	0,013
MPE diametro interno (mm)	0,010
MPE diametro esterno (mm)	0,009

STAZIONE SUPERFICIALE CON SQUEEZER	20
Telecamera	B/W
Campo visivo (mm)	32x25
Diametro esterno max. (mm)	20
Diametro esterno min. (mm)	3
Spessore min. (mm)	1
Spessore max. (mm)	5
Risoluzione dimensionale (mm)	0,001
Risoluzione ottica min. (mm/px)	0,020
Dimensione min. difetto rilevabile (mm)	0,060x0,060
Velocità max. di controllo in modalità 1 scatto	6 pz/s
Velocità max. di controllo in modalità 3 scatti	3 pz/s
Velocità max. di controllo in modalità 10 scatti	1 pz/s

DISPOSITIVI

Barre antistatiche
 ABC (Automatic Blowing Checker)

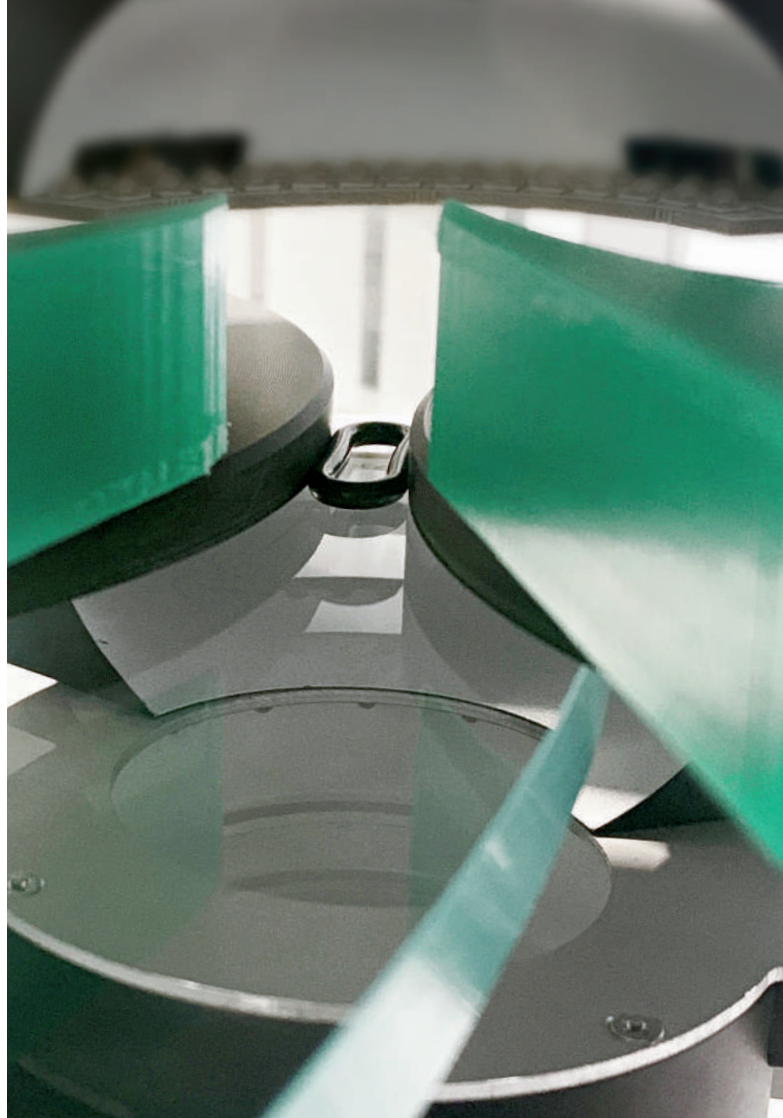
OPTIONAL

STAZIONE LATERALE SU SQUEEZER	20
Telecamera	full color
Larghezza del campo visivo (mm)	25
Risoluzione ottica (mm/px)	0,020
Dimensione min. difetto rilevabile (mm)	0,060x0,060

DISPOSITIVI

Tramoggia vibrante, capacità 5 litri
Tramoggia vibrante, capacità 15 litri
Tramoggia elevatore 100 litri
DTC (Dirty Table Checker)
ABS (Automatic Blowing System)
Cappa flusso laminare
Comandi manuali per pulizia macchina
Magazzino rotante
Impacchettatrice
Nastro a Z di uscita sacchetti

I dati tecnici e le immagini qui contenute sono puramente indicative. UTPVision si riserva il diritto di modificare i propri prodotti in qualunque momento e senza preavviso.





UTP Vision S.r.l.

via Tonale 9, 24061 Albano S.Alessandro (BG) - ITALIA
+39 035 4521465 - info@utpvision.it
utpvision.com

