



Questo sistema è stato studiato e realizzato per verificare la sagoma, la bombatura e/o il perimetro dei vetri delle auto.

E' adatto sia per il controllo al 100% nelle linee automatiche di lavorazione sia per l'attrezzamento di isole per controlli statistici a campione.

I vetri possono essere misurati sia sulla superficie che sul bordo, mediante trasduttori di tipo LVDT analogici o digitali

Le stazioni possono essere allestite tramite il PC industriale E9066N o tramite un PC commerciale.

I segnali dei trasduttori sono elaborati e visualizzati, con WinGauge SPC-3 GLASS, software per il controllo di processo sviluppato specificatamente per la misura del vetro.

In tempo reale fornisce informazioni precise relativamente a:

- Condizione complessiva di buono/scarto
- Errori relativi alla bombatura ed al profilo
- Andamento del processo (tramite l'elaborazione delle carte di controllo)

L'opzione di I/O engine integrata nel software (simula un PLC), gestisce il dialogo fra la console operatore, strumento di misura ed eventuale automazione dell'impianto.

La stazione è dotata di un impianto pneumatico interno per la movimentazione dei sensori di misura, composto da pompa per la generazione del vuoto, serbatoio di compensazione, gruppo di prerogolazione e filtraggio (5 micron), regolatore di precisione ed elettrovalvole.

## Strumentazione elettronica

Personal computer industriale E9066 in rack 19" con:

- Display TFT colori 12" grafica 800x600
- CPU con Processore INTEL Celeron 1200
- Hard disk e floppy disk drivers e 2 porte USB
- Tastiera in policarbonato personalizzata.
- Possibile connessione in rete
- Schede di input/output programmabili
- Interfacce per:
  - Amplificatori esterni MG o Microcontrol con trasduttori analogici LVDT
  - Trasduttori digitali MG-Marposs
  - Driver software speciali su richiesta



## Trasduttori di misura

Il controllo sagoma e/o bombatura viene effettuato con trasduttori LVDT analogici o digitali. La scelta del sensore dipende dalla caratteristica da controllare (bombatura o sagoma) e dalla posizione e fessaggio del vetro sulla stazione di misura.

### Sonda digitale PVADL

### Sonda analogica LVDT MFPVAL-m

Il puntale di contatto viene mantenuto in posizione arretrata per mezzo di una depressione e viene espulso con aria a bassa pressione che lo porta a contatto del pezzo con forza di spinta che dipende dalla pressione di lavoro.

### Sonda digitale VADL

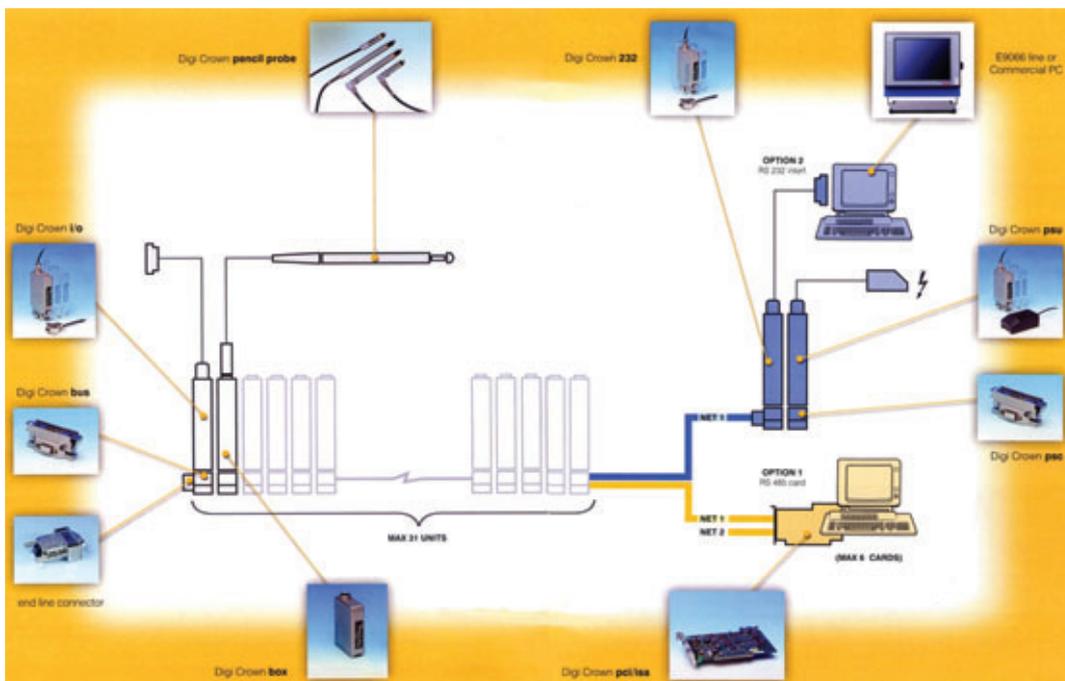
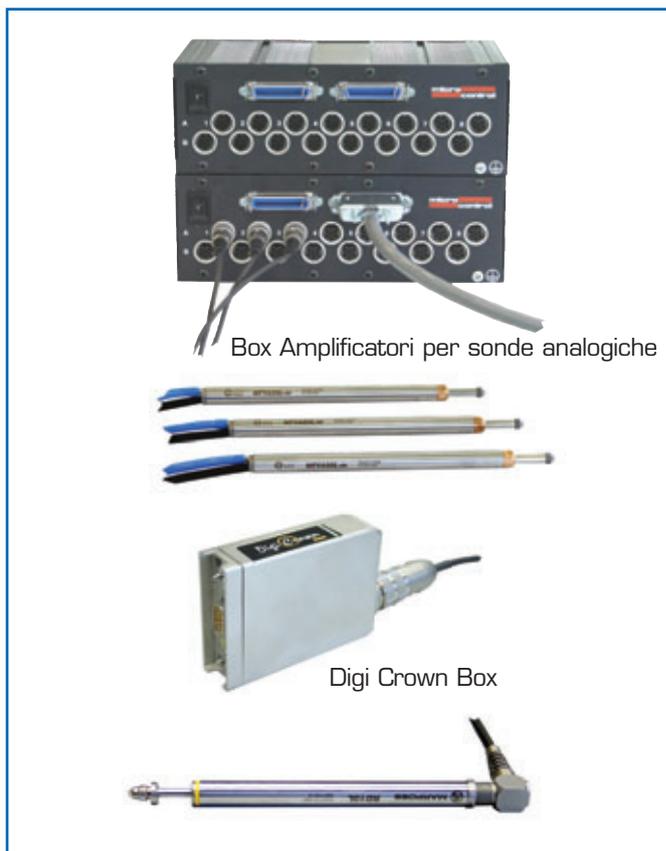
### Sonda analogica LVDT MFVAL-m

Il puntale di contatto viene mantenuto in posizione arretrata per mezzo di una depressione e viene espulso con una molla che lo porta a contatto del pezzo con forza di spinta che è circa di 20 grammi (in posizione orizzontale allo ZERO elettrico).

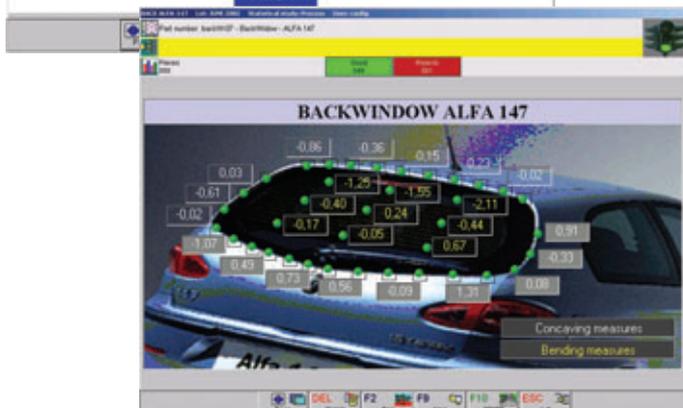
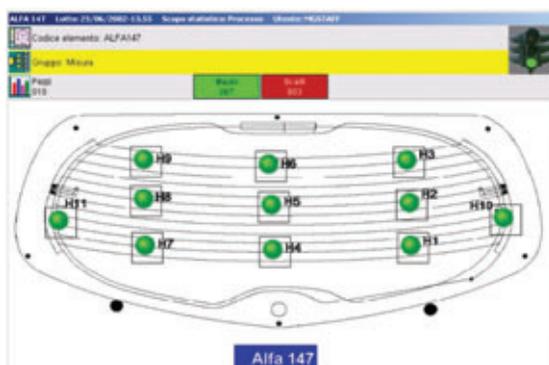
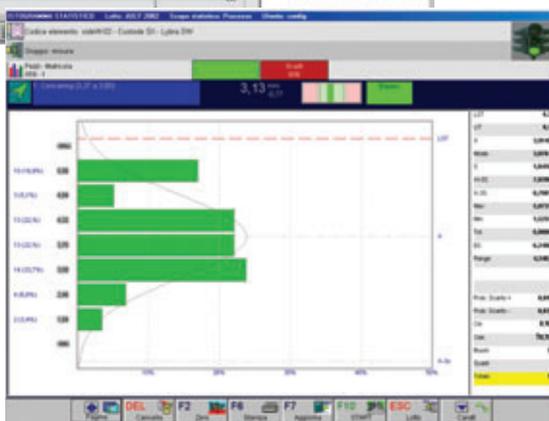
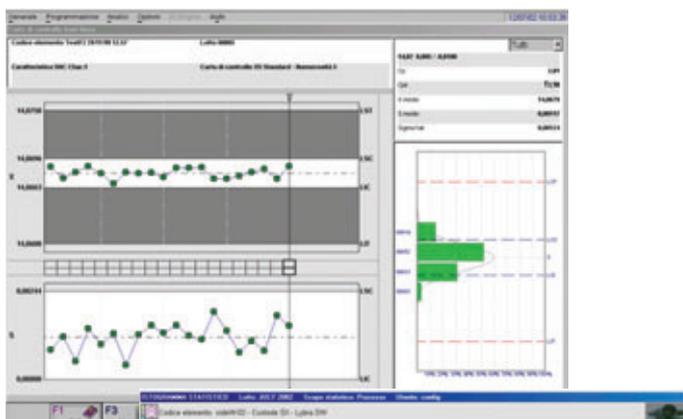
### Sonda digitale PADL

### Sonda analogica LVDT MFPL-m

Il puntale di contatto viene mantenuto in posizione arretrata per mezzo di una molla e viene espulso con aria in pressione positiva che lo porta a contatto del pezzo con forza di spinta che dipende dalla pressione di lavoro.



## Linea sonde digitali



## Software

### MG - WinGauge

Risponde alle esigenze introdotte dalle VISION 2000 nell'ambito dei controlli.

- Analisi statistica: carte di controllo X/R, X/S, test di normalità, analisi di capability, grafico di Pareto, etc.
- Esportazione dati in formato Excel o qs-Stat
- Retroazione delle misure e gestione codice stampo
- Progettato per Windows 98/2000/XP
- Software multilingua e data base in formato Access
- Esportazione dati in formato Excel o qs-Stat
- Retroazione delle misure e gestione codice stampo

### MG - Supervisor

Permette di gestire e monitorare una rete di postazioni di misura dotate di software WinGauge.

### MG - Design

Permette di configurare in modo personalizzato le pagine di misura inserendo anche immagini o schemi grafici.

Visualizzazione della misura con schema grafico