

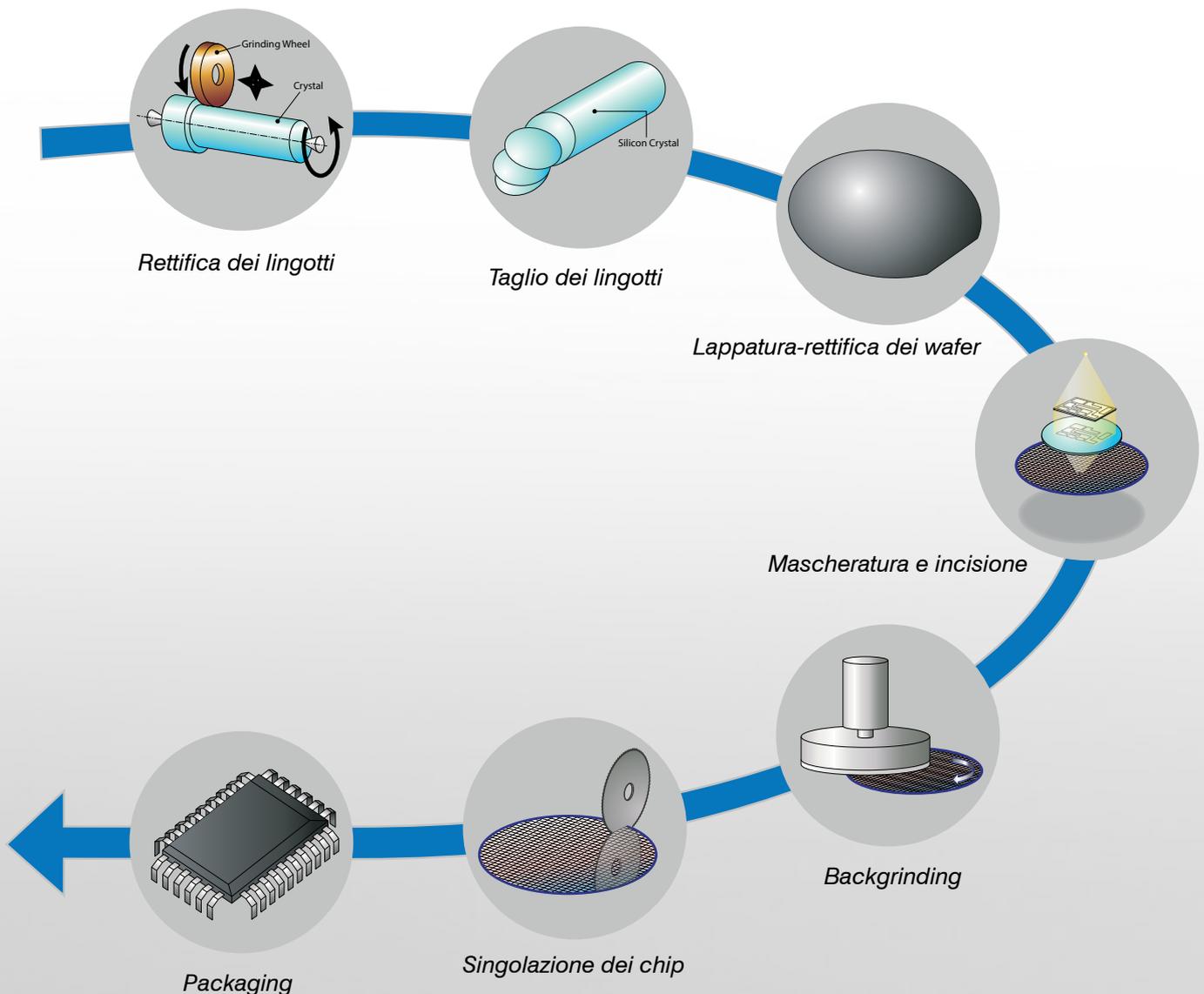
***SOLUZIONI PER MIGLIORARE IL PROCESSO DI  
FABBRICAZIONE DI SEMICONDUTTORI E LED***



**MARPOSS**

## Soluzioni Marposs

Il Gruppo Marposs fornisce a livello mondiale apparecchiature metrologiche di precisione per l'uso nell'ambiente di officina, durante e dopo le operazioni di lavorazione. Dal 1980, Marposs progetta e installa applicazioni dedicate per il settore dei semiconduttori e dei LED, ottenendo la fiducia di produttori di apparecchiature originali fortemente impegnati nel miglioramento di affidabilità e prestazioni del processo di fabbricazione dei wafer. Il Gruppo Marposs offre misuratori e sensori in grado di migliorare le diverse operazioni, dal taglio dei lingotti al packaging finale. I prodotti Marposs sono progettati per migliorare e controllare la qualità del wafer prima, durante e dopo le operazioni principali.

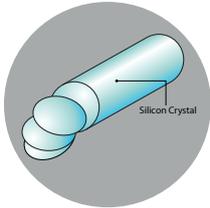


Assumere e mantenere il controllo di un processo è il fattore chiave di qualunque produzione. In particolare, i settori particolarmente impegnativi dei semiconduttori e dei LED, che richiedono il controllo di un numero sempre crescente di parametri di processo. I tecnici Marposs sono pronti a supportare il cliente nel definire come migliorare le prestazioni delle macchine automatiche utilizzate durante la lavorazione dei wafer, le fasi di fabbricazione front-end e back-end. Offriamo sensori e misuratori per macchine da taglio, lappatura, backgrinding e seghe per taglio a cubetti.

I settori dei semiconduttori e dei LED producono dispositivi sempre più piccoli e più complessi nella forma e nei materiali. A tale scopo, Marposs dispone di una gamma completa di sensori senza contatto, utilizzati per la metrologia dei film sottili, la caratterizzazione dimensionale dei wafer, l'ispezione dei wafer e delle confezioni. I nostri sensori possono essere utilizzati all'interno di macchine di ispezione automatiche per trovare difetti e variazioni dimensionali.

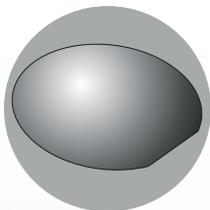
## Sensori per la lavorazione dei wafer

Marposs fornisce sensori di spessore, forza, coppia, vibrazioni, accelerazione, potenza reale, portata refrigerante e acustici che possono migliorare l'affidabilità della macchina e aiutare ad assicurare una produzione costante e di alta qualità. Questi sensori sono progettati per funzionare correttamente all'interno di una macchina e, grazie a un'elaborazione dedicata dei segnali, rilevare eventi o variazioni nell'ambiente della macchina. Ecco alcuni utilizzi specifici delle soluzioni Marposs.



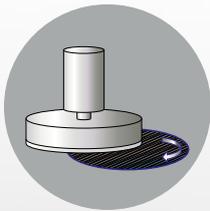
### Taglio dei lingotti

Durante il processo di taglio dei lingotti, è essenziale fermare immediatamente la macchina in caso di rottura del filo diamantato. Il sensore acustico Marposs può rilevare la rottura del filo e fermare immediatamente la macchina.



### Macchina per lappatura wafer

Questo processo è particolarmente critico e richiede inoltre un controllo rigoroso della variazione dello spessore totale del wafer. Grazie al sensore a infrarossi Marposs è possibile controllare lo spessore durante e subito dopo questa importante operazione.



### Macchina per backgrinding dei wafer

L'assottigliamento dei wafer è sempre un processo delicato. I chip sono già presenti nel wafer o qualunque errore nel processo incide sul rendimento e sui costi della produzione. Un controllo rigoroso del processo di assottigliamento è possibile per mezzo di misuratori a contatto o sensori senza contatto, anche in presenza di acqua deionizzata.

## I prodotti in breve



**CG** misuratore a contatto per il controllo dello spessore wafer durante il backgrinding



**NCG** sensore senza contatto per la misurazione dello spessore assoluto del wafer all'interno di una macchina utensile o durante le operazioni di assottigliamento o lappatura dei wafer



**Sensore ottico** per la misurazione del diametro del filo per wire bonding o il controllo del filo diamantato (segatrici a filo)



**Sensori** per il controllo di forza, coppia, vibrazioni, accelerazione, potenza reale e portata refrigerante nelle macchine automatiche. Il sensore acustico può essere utilizzato per il rilevamento della rottura del filo diamantato nelle macchine per taglio dei lingotti e per il controllo della diamantatura mola nelle rettificatrici.



L'intero processo di formatura può essere monitorato e registrato all'interno del telaio macchina. **I sensori** negli utensili forniscono informazioni più dettagliate sul processo di formatura, ad es. rilevamento delle perle di fusione nelle presse per stampaggio ad alta velocità

## Metrologia e ispezione superficiale

I sensori Marposs e STIL coprono un'ampia gamma di applicazioni, a partire dalla misura di spessore, TTV, arco, deformazione, fino a immagini 2D complete e alla topografia 3D.



### Sensore puntiforme

La tecnologia del confocale cromatico è la soluzione ottimizzata per produrre diversi tipi di misurazioni ad alta precisione. Le penne ottiche presenta diverse distanze di lavoro, campi di misura, dimensioni del punto sul bersaglio nonché il valore di apertura del fascio luminoso. Sono inoltre disponibili prodotti interferometrici (IR e luce bianca) per rilevare lo spessore di materiali trasparenti e non trasparenti, eseguendo una misurazione molto precisa.



### Sensore lineare

Per ottenere immagini 3D sono disponibili diversi tipi di sensori lineari. L'acquisizione coassiale su una linea di lunghezza definita viene eseguita a una frequenza elevata.



### Microscopia

Per finalità microscopiche sono inoltre disponibili telecamere lineari a confocale cromatico 2D per applicazioni che richiedono una risoluzione molto elevata e una profondità di campo estesa, per ottenere una messa a fuoco perfetta sull'asse Z. Per l'acquisizione di un'area quadrata occorre un sistema di scansione.

## I prodotti in breve



La tecnologia a infrarossi NCG aiuta a rilevare lo spessore singolo o multistrato anche in materiali irregolari o opachi.



**Teste a matita** da integrare in accessori dedicati per il controllo dello spessore dei wafer nella primissima fase della produzione



**CCS** sensore confocale a punto singolo per misurazione di distanza e forma



L'interferometria a luce bianca IRIX è la soluzione idonea per controllare i film molto sottili.



**MPLS** sensore confocale lineare per micro/nanotopografia 3D veloce



**MC2** Chromaline Sensor per applicazioni di ispezione e controllo con risoluzione molto elevata e profondità di campo estesa

# UN SOLO PARTNER, MOLTE SOLUZIONI



presenza mondiale in

**34**  
paesi

sedi in tutto il mondo

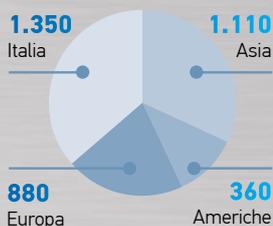
**80**

esportazioni

**94%**

oltre

**3.700**  
dipendenti



**26**

acquisizioni fondamentali dal 2000

**8%**

risorse investite in R&D

Marposs è stata fondata nel 1952 e, da allora, fornisce soluzioni per il controllo qualità nell'ambiente di produzione dell'officina. Le soluzioni Marposs comprendono apparecchiature di misurazione per componenti meccanici, prima, durante e dopo il processo di produzione, soluzioni di monitoraggio per macchine utensili, assemblaggio e test per diversi settori industriali nonché macchine automatiche e stazioni di controllo le linee di produzione.

Marposs figura tra le principali aziende fornitrici di grandi case costruttrici automobilistiche, ma opera anche nei settori aerospaziale, biomedico, hi-tech e del vetro.



[www.marposs.com](http://www.marposs.com)

**La lista completa e aggiornata degli indirizzi è disponibile nel sito ufficiale Marposs**

**D610630010** - Edizione 10/2020 - Specifiche soggette a modifiche  
© Copyright 2019 MARPOSS S.p.A. (Italy) - Tutti i diritti riservati.

MARPOSS, ® e altri nomi/segni, relativi a prodotti Marposs, citati o mostrati nel presente documento sono marchi registrati o marchi di Marposs negli Stati Uniti e in altri Paesi. Eventuali diritti di terzi su marchi o marchi registrati citati nel presente documento vengono riconosciuti ai rispettivi titolari.

**Marposs ha un sistema integrato di Gestione Aziendale per la qualità, l'ambiente e la sicurezza, attestato dalle certificazioni ISO 9001, ISO 14001 ed OHSAS 18001.**



Scarica l'ultima versione del presente documento