

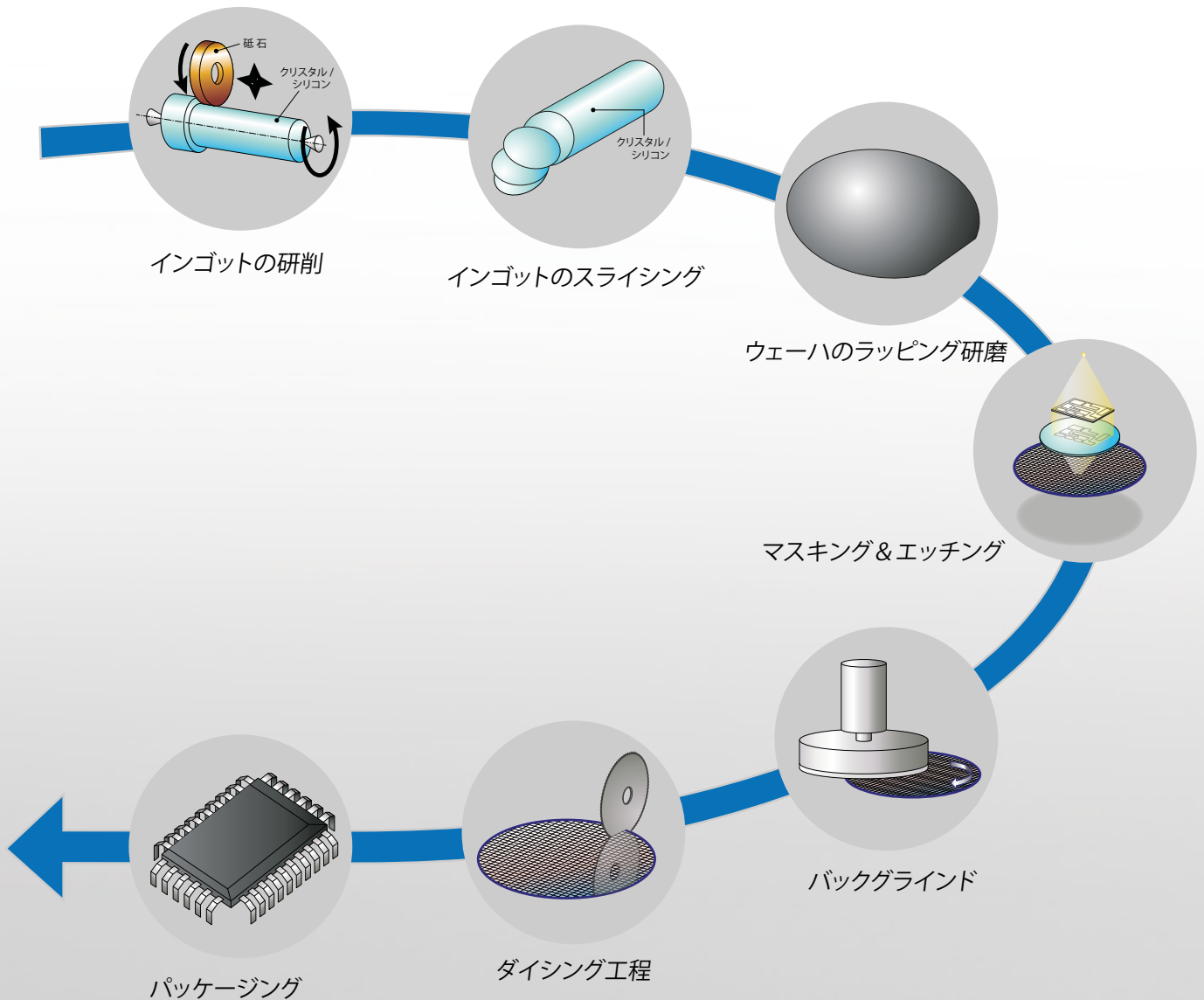
半導体およびLED 製造プロセス向上
のためのソリューション



MARPOSS

マーポス・ソリューション

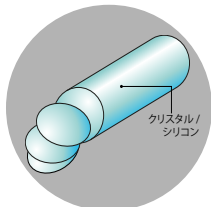
マーポスグループは、工場内での加工中や加工後において使用される精密測定器を世界中に提供しています。1980年以降、マーポスは半導体およびLED製造工程専用のアプリケーションを設計・納入し、ウェーハ製造プロセスの信頼性と性能の向上に深く関わるOEMの信頼を得てきました。マーポスグループは、インゴットのスライスから最終パッケージングまでの様々な工程を改善するためのゲージとセンサを提供しています。マーポスの製品は、主要なオペレーションの前、中、後工程において、ウェーハの品質を向上させる制御のために設計されています。



プロセスを制御し、維持することは、あらゆる生産にとって重要な要素であり、特に非常に要求の厳しい半導体やLEDの製造においては、より多くの工程を管理する必要があります。マーポスのエンジニアは、自動加工機においてウェーハ加工中および前工程、後工程で性能を向上させられる様にお客様をサポートします。マーポスはスライス&ラッピングマシン、バックグラインダー、およびダイシングソーの工程で使用するセンサやゲージを提供しています。半導体やLED製造業界においてはデバイスの小型化が進み、形状や材料が複雑化しているため、どちらの業界向けにもマーポスでは薄膜計測、ウェーハ厚さ計測、ウェーハ検査、パッケージ検査に使用可能なあらゆる非接触センサを用意しており、これらセンサは、自動検査機において、寸法のばらつきや不具合を検知することが可能です。

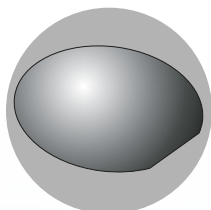
ウェーハ工程監視用センサ

マーポスは、厚み、力、トルク、振動、加速度、電力、クーラント流量およびAEセンサを提供することで、機械の信頼性を向上させ、安定した高品質の生産を保証します。これらのセンサは、機上での使用を前提に設計されており、専用の信号処理によってイベントや機械環境の変化を即座に検出します。マーポスが提案する具体的な使用例をご紹介します。



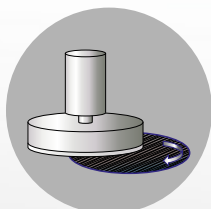
インゴットのスライシング

インゴットのスライス工程では、ダイヤモンドワイヤーが断線した場合、機械を即座に停止させる必要があります。マーポスのAEセンサはワイヤーの断線を検知し、即座に機械を停止させることができます。



ウェーハのラッピング機

この工程は特に管理が難しく、ウェーハ全体の厚さのばらつきを厳密に管理することも求められます。マーポスの赤外線センサにより、加工工程中、工程後に重要な厚さを正確に管理することができます。



ウェーハのバックグラインダー

ウェーハの薄膜加工はとてもデリケートな工程であり、ウェーハ上にはすでにチップが存在しているため、工程での不良は利益やコストに大きく影響します。接触式のゲージ又は非接触式のセンサを使用することにより、純水下の加工中でも薄膜加工のインプロセス制御を厳密に実施することができます。

製品の概要



CG (Contact Gauge)

バックグラインダーにてウェーハ厚さをインプロセス制御する接触式ゲージ



NCG (Non Contact Gauge)

加工機内でのウェーハ厚さの絶対値測定や、ラップ作業での薄膜加工のための非接触式センサ



オプティカルセンサ

ボンディングワイヤーの直径測定やダイヤモンドワイヤーの制御用(ワイヤーソーの管理、測定用)。



その他 監視用センサ類

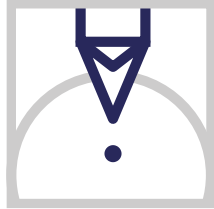
力、トルク、振動、加速度、電力、クーラント流量を自動で測定するための製品
AEセンサは、インゴットスライシングマシンのダイヤモンドワイヤー断線検知や、研削盤のホイールドレス制御などに使用可能



成形プロセス全体を機上にて監視し、記録することが可能
ツールに取付けたセンサによって、高速スタンピングプレスのカス上がり検知など成形プロセスのより詳細な情報の提供が可能

精密測定と表面検査

マーポス/STIL のセンサは、厚さ、TTV、歪み、反りの測定から、完全な2D画像や3D形状検査まで幅広いアプリケーションに対応しています。



ポイントセンサ

クロマティック・コンフォーカルの技術は、さまざまなタイプの高精度な測定を行うための最適なソリューションです。測定用の光学ペンは、距離、測定範囲、ターゲット上のスポットサイズにより光ビームの口径が異なります。また、干渉計（赤外線、白色光）を用いて、透明・非透明素材の素材自体の厚さを正確に検出する製品もあります。



ラインセンサ

3D画像を取得するために、数種類のラインセンサを用意しており、一定幅で垂直に発信されるセンサは、高い周波数での取得を行います。



マイクروسコープ

マイクروسコープは、2Dクロマティック・コンフォーカル・ラインカメラもあり、非常に高い解像度と広い被写界深度が要求される用途で、Z軸方向に完璧なフォーカスを得ることができます。正方形のエリアで撮影するためには、スキャンシステムが必要です。

製品の概要



NCG

赤外線技術により、粗い素材や不透明な素材であっても、単層または多層の厚みを検出することが可能



ペンシル・プローブ

加工の初期段階でのウェーハの厚さを管理するための専用治具への組み込みが可能



CCS

距離と形状を測定するシングルポイント・コンフォーカルセンサ



IRIX

白色光源による干渉計は、非常に薄いフィルムをチェックするために適したソリューション



MPLS

高速3Dマイクロ/ナノ形状検査用コンフォーカル・ラインセンサ



MC2

高解像度で広い被写界深度を持つ検査・制御アプリケーション用のクロマラインセンサ

測定・検査・テストにおける グローバルパートナー



事業展開国数

34

売上における輸出割合

94%

1,350

イタリア

1,110

アジア

26

2000年以降にグループ化した
主要企業数

世界中のオフィス数

80

3,700

名以上の従業員

880

ヨーロッパ

360

アメリカ

8%

リソース全体における研究開発
への投資


マーポスは1952年に設立され、以来、生産現場向け品質管理ソリューションを提供しています。マーポスのソリューションには、製造工程前、製造中、製造工程後の機械部品の測定機器、工作機械、アSEMBリー、テストシステムのモニタリングソリューション、そして生産ライン向けの自動測定マシンと検査用ステーションなどがあります。マーポスは、大手自動車メーカーの主要サプライヤーの1社であり、航空宇宙、生物医学、ハイテク、ガラス業界でも事業を展開しています。



www.marposs.com

各国の住所一覧は、Marposs の公式ウェブサイトをご参照下さい。

D6106300J0 - Edition 10/2020 - お断りなく仕様の変更を行うことがあります。
© Copyright 2020 すべての著作権はMARPOSS S.p.A. (Italy) にあります。

MARPOSS、 およびマーボス製品の名称/記号などは米国および各国におけるマーボスの登録商標あるいは商標です。また、本カタログ内に第三者の商標ならびに登録商標が記載されている場合、その権利は各社のものです。

Marposs の品質、環境、安全の統合管理システムは、ISO 9001、ISO 14001 および OHSAS 18001 の認証を取得しています。また、EAQF 94資格とQ1 賞も授与されています。



本カタログのPDFファイルをダウンロードできます。