



.....[®]
Ser.mäc
.....



Technological innovation for fruit and vegetable

EN

For more than 30 years, we bring innovation to the fruit and vegetable business in terms of production process automation. Our sorting lines fit in every operation, projecting companies into the era of Agriculture 4.0, characterized by an efficient production with significantly reduced fixed costs and waste. Our sorting lines boast HDiA Artificial Intelligence, able to sort the fruit according to internal and external quality, colour, weight and diameter. We have a global presence: in addition to the Headquarters in Northern Italy, there are branches in Greece, Spain, Brazil and sales hubs and Service Points all around the world with one goal: to give support to our customers both at the time of choice and during the production seasons to ensure:

- greater efficiency;
- zero waste;
- cost optimization;
- high and consistent quality.

IT

Innovazione tecnologica per il settore ortofrutticolo

Da oltre 30 anni, portiamo innovazione al business ortofrutticolo in termini di automazione del processo produttivo. Le nostre linee di selezione si adattano a ogni realtà, proiettando le aziende nell'era dell'agricoltura 4.0, caratterizzata da una produzione efficiente con costi fissi e sprechi notevolmente ridotti. Le nostre calibratrici possono vantare l'Intelligenza Artificiale HDiA, in grado di selezionare la frutta e la verdura in base alla qualità interna ed esterna, al colore, al peso e al diametro. Siamo presenti a livello globale: oltre all'Headquarter nel Nord Italia, ci sono filiali in Grecia, Spagna, Brasile e hub commerciali e Service Point in tutto il mondo con un solo fine: dare supporto ai nostri clienti sia al momento della scelta che durante le stagioni produttive per garantire:

- più efficienza;
- zero sprechi;
- ottimizzazione dei costi;
- qualità alta e costante nel tempo.

Innovación tecnológica para el sector de frutas y hortalizas

ES

Desde 30 años innovando en el negocio hortofrutícola en cuanto a la automatización de procesos productivos. Nuestras líneas de selección se adaptan a todas las realidades, proyectando las empresas a la era de la agricultura 4.0, caracterizada por una producción eficiente con una importante reducción de costes fijos y mermas. Nuestras clasificadoras cuentan con Inteligencia Artificial HDiA, capaces de clasificar frutas y verduras en base a calidad interna, externa, color, peso y diámetro. Estamos presentes a nivel mundial: además de la sede central en el norte de Italia, tenemos sucursales en Grecia, España, Brasil, centros comerciales y puntos de servicio en todo el mundo con un único objetivo: apoyar a nuestros clientes tanto en el momento de la elección como durante las temporadas de producción, asegurando:

- más eficiencia;
- cero desperdicios;
- optimización de costos;
- alta calidad y constante en el tiempo.

Inovação tecnológica para o setor de frutas e hortaliças

PT

Há 30 anos que inovamos no negócio de frutas e legumes em termos de automação de processo produtivo. As nossas linhas de seleção adaptam-se a todas as realidades, projetando as empresas na era da agricultura 4.0, caracterizada por uma produção eficiente com uma significativa redução de custos fixos e desperdícios. Nossos classificadores possuem Inteligência Artificial HDiA, capaz de classificar frutas e vegetais com base na qualidade interna e externa, cor, peso e diâmetro. Estamos presentes globalmente: além da Sede no norte da Itália, existem filiais na Grécia, Espanha, Brasil, centros comerciais e pontos de serviço em todo o mundo com um único objetivo: dar suporte aos nossos clientes tanto no momento da escolha como durante as temporadas de produção, garantindo:

- mais eficiência;
- desperdício zero;
- otimização dos custos;
- qualidade elevada e constante no tempo.



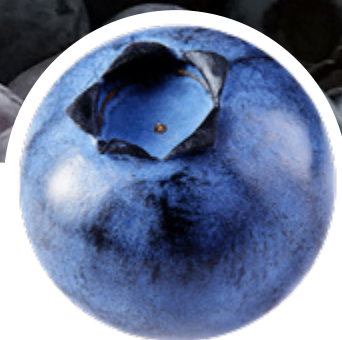


.....

Processing lines.



BLUEBERRIES EN



The exclusive Artificial Intelligence designed and patented by Ser.mac identifies the entire surface of the blueberry, detecting all critical factors to provide excellent results in terms of quality.

The advantages of Ser.mac solutions include:

- **Classification of quality in accordance with the target market;**
- **Increased productivity and profitability;**
- **Elimination of manual selection costs;**
- **Care and delicacy throughout the manufacturing process;**
- **A uniform and reliable end product;**
- **Growth opportunities for your business.**

MIRTILLI IT

L'esclusiva Intelligenza Artificiale progettata e brevettata da Ser.mac, identifica l'intera superficie del mirtillo, rilevandone tutte le criticità, per offrire risultati eccellenti in termini di qualità. Ecco i vantaggi delle soluzioni firmate Ser.mac:

- Classificazione della qualità in funzione del mercato di destinazione;
- Maggiore produttività e profitabilità;
- Eliminazione dei costi della selezione manuale;
- Cura e delicatezza durante tutto il processo di lavorazione;
- Prodotto finale uniforme e affidabile;
- Opportunità di crescita per il tuo business.

ARÁNDANOS ES

La Intelligenza Artificial exclusiva diseñada y patentada por Ser.mac, identifica toda la superficie del arándano, detectando todos los puntos críticos, para ofrecer unos resultados excelentes en términos de calidad. Estas son las ventajas de las soluciones de Ser.mac:

- Clasificación de la calidad en función del mercado de destino.
- Aumento de la productividad y la rentabilidad;
- Eliminación de los costes de clasificación manual.
- Cuidado y delicadeza durante todo el proceso;
- Un producto final uniforme y fiable.
- Oportunidades de crecimiento para su negocio.

MIRTILO PT

A Inteligência Artificial exclusiva desenhada e patenteada pela Ser.mac, identifica toda a superfície do mirtilo, detectando todos os pontos críticos para oferecer excelentes resultados em termos de qualidade. Estas são as vantagens das soluções Ser.mac:

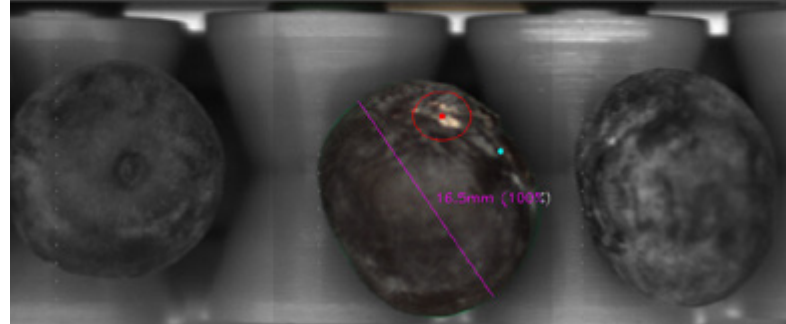
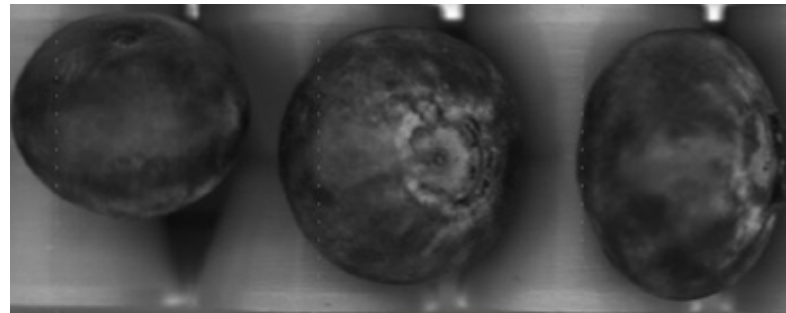
- Classificação da qualidade em função do mercado de destino.
- Aumento da produtividade e rentabilidade;
- Eliminação dos custos de classificação manual.
- Cuidado e delicadeza durante todo o processo;
- Um produto uniforme e confiável.
- Oportunidades de crescimento para seu negócio.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

We find those defects that no-one else sees. EN

Blueberry sorting machines use Artificial Intelligence, fundamental for identifying defects in such small fruit. The algorithm manages to grade defects linked to colour, weight, diameter and internal and external quality.



Troviamo quei difetti che nessuno vede. IT

La calibratrice dei mirtilli usa l'Intelligenza Artificiale, fondamentale per identificare i difetti di un frutto così piccolo. L'algoritmo riesce a classificare i difetti legati al colore, al peso, al diametro, alla qualità interna ed esterna.

Encontramos los defectos que nadie ve. ES

La calibradora de arándanos utiliza la Inteligencia Artificial, que es fundamental para identificar los defectos en una fruta tan pequeña. El algoritmo clasifica los defectos relacionados con el color, el peso, el diámetro y la calidad interna y externa.

Encontramos os defeitos que ninguém vê. PT

A calibradora de mirtilos utiliza a Inteligência Artificial, que é fundamental para identificar os defeitos em uma fruta tão pequena. O algoritmo classifica os defeitos relacionados com a coloração, peso, diâmetro e a qualidade interna e externa.



Use this QR code to see the processing line in operation.
Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.
Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.
Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



CHERRIES EN

Ser.mac's Artificial Intelligence technologies offer customised solutions for all stages of processing cherries – both wet and dry, from emptying to palletising.

The advantages of the cherry-specific vision system include:

- **A precise selection of the fruit;**
- **More cherries in less time;**
- **Delicacy in handling each individual piece of fruit;**
- **Removal of the stems whilst respecting the integrity of the fruit itself;**
- **Maximum filling.**

CILIEGIE IT

Le tecnologie firmate Ser.mac, dotate di Intelligenza Artificiale ci permettono di offrire soluzioni personalizzate per tutte le fasi di lavorazione delle ciliegie, sia in acqua sia a secco, dallo svuotamento alla palletizzazione.

I vantaggi del sistema di visione specifico per le ciliegie sono:

- Una selezione precisa del frutto;
- Una maggior quantità di ciliegie in minor tempo;
- La delicatezza nel trattamento di ogni singolo frutto;
- La separazione dei gambi nel rispetto dell'integrità del frutto;
- Il massimo riempimento.

CEREZAS ES

Las tecnologías de Inteligencia Artificial de Ser.mac nos permiten ofrecer soluciones personalizadas para todas las etapas del procesamiento de las cerezas, tanto húmedas como secas, desde el vaciado hasta la paletización. Las ventajas del sistema de visión específico para cerezas son:

- Una selección precisa de la fruta.
- Una mayor cantidad de cerezas en menos tiempo.
- Manipulación suave de cada fruta individual;
- Separación de los tallos respetando la integridad de la fruta.
- Máximo llenado.

CEREJAS PT

As tecnologias de Inteligência Artificial da Ser.mac nos permitem oferecer soluções personalizadas para todas as etapas do processamento das cerejas, tanto húmidas como secas, desde o ingresso até a paletização. As vantagens do sistema de visão específico para cerejas são:

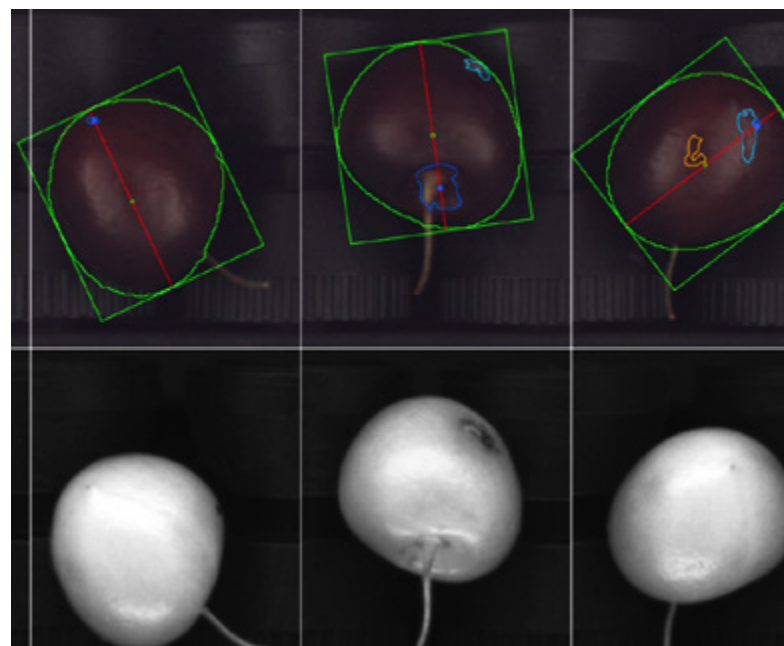
- Uma seleção precisa da fruta.
- Maior quantidade de cerejas em um tempo menor.
- Manipulação suave de cada fruta individual;
- Separação dos talos respeitando a integridade da fruta.
- Máximo enchimento.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

An “intelligent” selection. EN

With the Ser.mac sorting machine, the integrity and quality of the cherry is preserved and protected, with the help of HDiA Artificial Intelligence. The algorithm is able to classify the cherries, identifying any internal, external and weight or colour defects.



Una selezione “intelligente”. IT

Con la calibratrice Ser.mac l'integrità e la qualità della ciliegia viene preservata e tutelata grazie al contributo dell'Intelligenza Artificiale HDiA. L'algoritmo riesce infatti a classificare le ciliegie, identificandone difetti interni, esterni e legati al peso o al colore.

Una selección “inteligente”. ES

Con la clasificadora Ser.mac, la integridad y la calidad de la cereza se conservan y protegen gracias a la contribución de la Inteligencia Artificial HDiA. El algoritmo es capaz de clasificar las cerezas, identificando los defectos internos, externos y de peso o color.

Uma seleção “inteligente”. PT

Com a classificadora Ser.mac a integridade e qualidade da cereja são conservadas e protegidas, graças a contribuição da Inteligência Artificial HDiA. O algoritmo é capaz de classificar as cerejas, identificando os defeitos internos, externos, peso ou cor.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



..... KIWI BERRIES EN

We have the world's first and only Artificial Intelligence technology to offer efficient results in automatic sorting and quality grading of kiwi berries.

The vision system is able to detect:

- Diameter;
- Colour;
- Internal and external defects.

MINI KIWI IT

Possediamo la prima ed esclusiva tecnologia al mondo con Intelligenza Artificiale in grado di offrire risultati efficienti nella selezione e nella classificazione automatica della qualità dei mini kiwi. Il sistema di visione permette di rilevare:

- Diametro;
- Colore;
- Difetti interni ed esterni.

MINIKIWI ES

Contamos con la primera y única tecnología de Inteligencia Artificial del mundo que ofrece resultados eficientes en la clasificación automática y de calidad de los minikiwis.

El sistema de visión puede detectar:

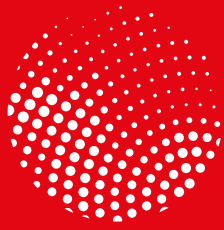
- Diámetro.
- Color.
- Defectos internos y externos.

MINIKIWI PT

Contamos com a primeira e única tecnologia de Inteligência Artificial do mundo que oferece resultados eficientes na classificação automática e de qualidade dos minikiwis.

O sistema de visão pode detectar:

- Diâmetro.
- Cor.
- Defeitos internos e externos.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

The parameters of quality. EN

Thanks to the HDiA Artificial Intelligence algorithms, the qualities of the mini kiwi are preserved from the beginning to end of the sorting line. All parameters (diameter, colour and internal and external defects) can be calibrated for consistent and reliable results.

I parametri della qualità. IT

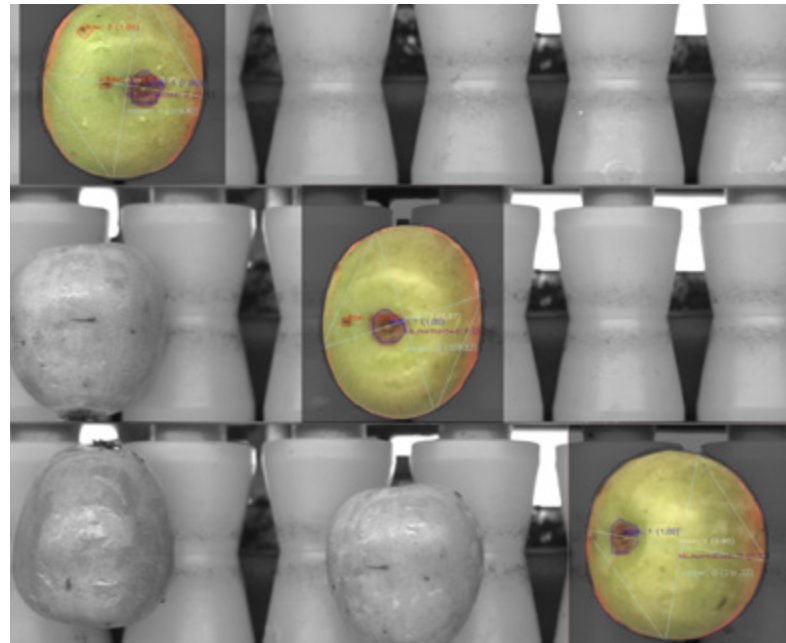
Grazie agli algoritmi di Intelligenza Artificiale HDiA le qualità del mini kiwi vengono preservate dall'inizio alla fine della linea di selezione. Tutti i parametri (diametro, colore e difetti interni ed esterni) possono essere calibrati in modo da ottenere risultati costanti e affidabili.

Parámetros de calidad. ES

Gracias a los algoritmos de Inteligencia Artificial de HDiA, las cualidades del minikiwi se conservan desde el principio hasta el final de la línea de selección. Todos los parámetros (diámetro, color y defectos internos y externos) pueden calibrarse para obtener resultados coherentes y fiables.

Parâmetros de qualidade PT

Graças aos algoritmos de Inteligência Artificial HDiA, a qualidade do minikiwi se conserva desde o início até o final da linha de seleção. Todos os parâmetros (diâmetro, cor e defeitos internos e externos) podem ser calibrados para obter resultados coerentes e confiáveis.



Use this QR code to see the processing line in operation.
Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.
Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.
Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



STONE FRUIT EN

The new Ser.mac technologies with Artificial Intelligence detect and store the parameters for the proper classification of all types of stone fruit, effectively detecting any internal and external defects. The processing lines can be customised according to customer requirements and include the following steps:

- Emptying;
- Processing;
- Calibration;
- Weight selection;
- Colour selection;
- Quality selection.

DRUPACEE IT

Le nuove tecnologie Ser.mac dotate di Intelligenza Artificiale, rilevano e memorizzano i parametri per la corretta classificazione di tutti i tipi di drupacee, individuando in maniera efficace tutti i difetti interni ed esterni. Le linee di lavorazione possono essere personalizzate a seconda delle esigenze del cliente e comprendono le seguenti fasi:

- Svuotamento;
- Trattamento;
- Calibratura;
- Selezione peso;
- Selezione colore;
- Selezione di qualità.

FRUTA DE HUESO ES

Las nuevas tecnologías Ser.mac, dotadas de Inteligencia Artificial, detectan y almacenan los parámetros para la correcta clasificación de todos los tipos de fruta de hueso, detectando eficazmente todos los defectos internos y externos. Las líneas de procesamiento pueden personalizarse según las necesidades del cliente e incluyen las siguientes fases:

- Vaciado.
- Tratamiento.
- Clasificación.
- Selección peso.
- Selección color.
- Selección de calidad.

FRUTAS DE CAROÇO PT

As novas tecnologias Ser.mac, dotadas de Inteligência Artificial, detectam e armazenam os parâmetros para a correta classificação de todos os tipos de fruta de caroço, detectando eficazmente todos os defeitos internos e externos. As linhas de processamento podem ser personalizadas conforme as necessidades do cliente e incluem as seguintes fases:

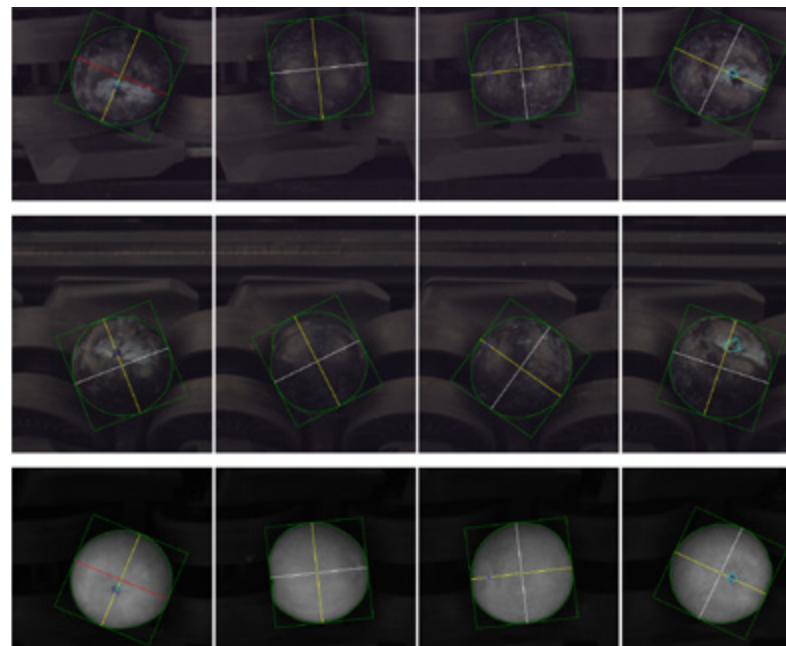
- Esvaziamento.
- Tratamento.
- Classificação.
- Seleção peso.
- Seleção cor.
- Seleção de qualidade.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

The reliability of Artificial Intelligence. EN

Peaches, apricots, plums and more – Ser.mac's stone fruit sorters ensure the highest standards of quality. The pinpoint accuracy of the HDiA Artificial Intelligence algorithms maximises efficiency whilst reducing costs and waste.



L'affidabilità dell'intelligenza artificiale. IT

Pesche, albicocche, susine e non solo: le calibratrici Ser.mac per la selezione delle drupacee assicurano standard qualitativi elevatissimi. La precisione millimetrica degli algoritmi di Intelligenza Artificiale HDiA permettono infatti di massimizzare l'efficienza, riducendo allo stesso tempo costi e sprechi.

La fiabilidad de la inteligencia artificial. ES

Melocotones, albaricoques, ciruelas y mucho más: las calibradoras Ser.mac para frutas de hueso garantizan los más altos estándares de calidad. La precisión milimétrica de los algoritmos de Inteligencia Artificial de HDiA permite maximizar la eficiencia y reducir los costes y los residuos a la vez que reduce costes y derroche.

A confiabilidade da inteligência artificial. PT

Pêssegos, damascos, ameixas e muito mais: as calibradoras Ser.mac para frutas de caroço garantem os mais altos padrões de qualidade. A precisão milimétrica dos algoritmos de Inteligência Artificial HDiA permite maximizar a eficiência e reduzir os custos de resíduos uma vez que reduz custos e desperdícios.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



FLAT PEACHES EN

Flat peaches are destined to be increasingly on the shelves of supermarkets worldwide. Their particular shape is often difficult to handle with ordinary machinery: this is where Ser.mac comes in, with an Artificial Intelligence sorting machine adapted to this specific format. Having perfect flat peaches is now possible. Dedicated lines for flat peaches make it possible to:

- **Customise selection parameters;**
- **Speed up the processing phase;**
- **Analyse other types of stone fruit with a single system.**

PESCHE PIATTE IT

Le pesche piatte sono destinate a essere sempre più presenti sopra gli scaffali delle GDO di tutto il mondo. La forma particolare che le contraddistingue è spesso difficile da gestire con i comuni macchinari: qui entra in campo Ser.mac, con una calibratrice con Intelligenza Artificiale adatta a questo particolare formato. Avere pesche piatte perfette è adesso possibile. Le linee dedicate alle pesche piatte permettono di:

- Personalizzare i parametri di selezione;
- Velocizzare la fase di lavorazione;
- Analizzare anche altre tipologie di drupacee con un unico impianto.

PARAGUAYOS ES

Los paraguayos están destinados a estar cada vez más presentes en los supermercados de todo el mundo. Por su forma particular es a menudo difícil de manipular con maquinaria ordinaria: es aquí donde entra Ser.mac, con una calibradora de Inteligencia Artificial adaptada a este formato particular. Tener paraguayos perfectos ya es posible. Las líneas dedicadas a los paraguayos planos permiten:

- Personalizar los parámetros de selección;
- Acelerar la fase de transformación;
- Analizar otros tipos de fruta de hueso con una sola planta.

PÊSSEGOS PLANOS PT

Os pêssegos planos estão destinados a estar cada vez mais presentes nas prateleiras dos supermercados de todo o mundo. Seu formato específico costuma ser difícil de manusear com máquinas comuns: é aí que entra a Ser.mac, com um classificador de Inteligência Artificial adaptado a esse formato específico. Agora é possível ter pêssegos planos perfeitos. As linhas dedicadas aos pêssegos planos possibilitam:

- Personalizar os parâmetros de classificação;
- Acelerar a fase de processamento;
- Analisar outros tipos de frutas de caroço com um único sistema.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

Efficiency and multi-functionality.

EN

The sorting line for flat peaches also guarantees the analysis of defects in other stone fruits such as peaches and apricots, reducing costs and waste.



Efficienza e multifunzionalità.

IT

La linea di selezione per pesche piatte garantisce anche l'analisi dei difetti di altre drupacee come pesche e albicocche, riducendo i costi e gli sprechi.

Eficacia y multifuncionalidad.

ES

La línea de selección de melocotones planos también garantiza el análisis de defectos en otras frutas de hueso, como melocotones y albaricoques, reduciendo costes y residuos.

Eficiência e multifuncionalidade.

PT

A linha de triagem para pêssegos planos garante também a análise de defeitos em outras frutas de caroço, como pêssegos e damascos, reduzindo custos e desperdícios.



Use this QR code to see the processing line in operation.
Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.
Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.
Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



••••• KIWIS EN

Ser.mac guarantees the optimal selection of kiwi fruit quality thanks to innovative Artificial Intelligence that renders it possible to identify internal and external defects, whilst respecting the fruit's delicacy and characteristics.

- **Emptying for the gentle transition of products;**
- **Quality selection;**
- **Brushing with dedicated machinery;**
- **Solutions for packaging.**

KIWI IT

Ser.mac garantisce una selezione ottimale della qualità dei kiwi: grazie ad un'innovativa Intelligenza Artificiale, infatti, è possibile identificarne i difetti interni ed esterni, rispettandone la delicatezza e tutte le caratteristiche.

- Soluzioni di svuotamento per una transizione delicata dei prodotti;
- Soluzioni per la selezione della qualità;
- Macchinari per la spazzolatura;
- Soluzioni di confezionamento.

KIWI ES

Ser.mac garantiza una selección óptima de la calidad del kiwi: gracias a una innovadora Inteligencia Artificial, es posible identificar los defectos internos y externos, respetando la delicadeza y todas las características del kiwi.

- Soluciones de vaciado para una transición suave de los productos.
- Soluciones para la selección de la calidad.
- Cepilladoras.
- Soluciones de envasado.

KIWI PT

Ser.mac garante uma seleção ótima da qualidade do kiwi: graças a uma inovadora Inteligência Artificial, é possível identificar os defeitos internos e externos, respeitando a delicadeza e todas as características do kiwi.

- Soluções de esvaziamento para uma transição suave dos produtos.
- Soluções para a seleção da qualidade.
- Escovadoras.
- Soluções de embalagem.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

We preserve quality at every stage.

EN

Colour, weight, diameter, internal quality and surface defects – the HDiA Artificial Intelligence of the Ser.mac kiwi sorting machine can monitor all these parameters and ensure a maximally functional line in accordance with your needs.

Preserviamo la qualità in ogni fase.

IT

Colore, peso, diametro, qualità interna e difetti superficiali: l'Intelligenza Artificiale HDiA della calibratrice di kiwi Ser.mac permette di monitorare tutti questi parametri e di assicurare una linea di selezione massimamente funzionale in base alle proprie esigenze.

Preservamos la calidad en todas las fases.

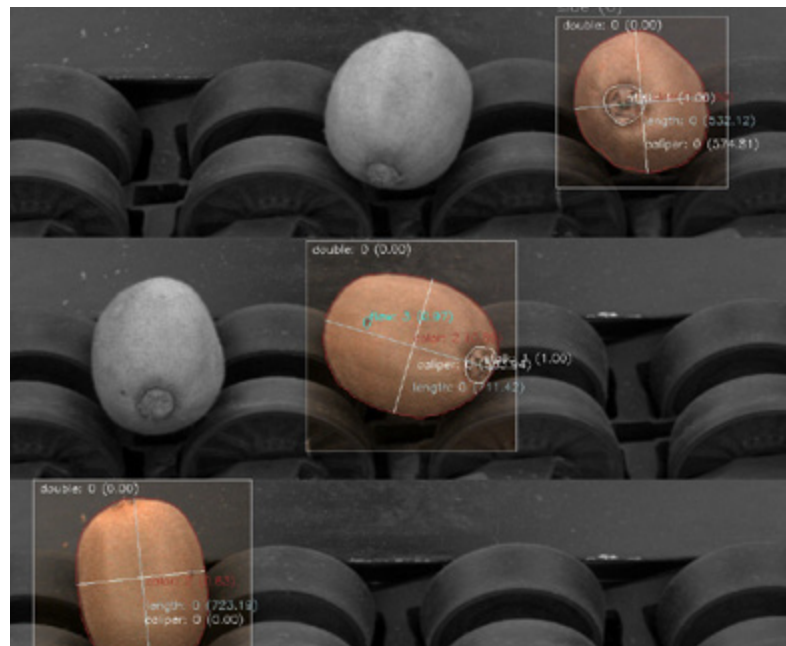
ES

Color, peso, diámetro, calidad internacional y defectos de superficie: la Inteligencia Artificial HDiA de la clasificadora de kiwis Ser.mac le permite controlar todos estos parámetros y garantizar una línea de selección de máxima funcionalidad, adaptada a sus necesidades.

Preservamos a qualidade em todas as fases.

PT

Cor, peso, diâmetro, qualidade interna e defeitos de superfície: a Inteligência Artificial HDiA da classificadora de kiwis Ser.mac permite controlar todos esses parâmetros e garantir uma linha de seleção de máxima funcionalidade, adaptada a suas necessidades.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



APPLES AND PEARS ^{EN}

Ser.mac technologies equipped with Artificial Intelligence and dedicated to apples and pears allow complete processing, from the selection of defects through to emptying and packaging, with total respect for the integrity of the fruit.

Our solutions are also suitable for particular treatments such as:

- **Waxing;**
- **Printing;**
- **Labelling;**
- **Traceability.**

MELE E PERE ^{IT}

Le tecnologie Ser.mac dedicate a mele e pere e dotate di Intelligenza Artificiale, permettono una lavorazione completa, dalla selezione dei difetti, allo svuotamento, fino al confezionamento, nel totale rispetto dell'integrità del frutto.

Le nostre soluzioni sono adatte anche a trattamenti particolari come:

- La ceratura;
- La bollinatura;
- L'etichettatura;
- La tracciabilità.

MANZANAS Y PERAS ^{ES}

Las tecnologías de Ser.mac para manzanas y peras dotadas de Intelligenza Artificial, permiten un tratamiento completo, desde la selección de los defectos, hasta el vaciado y envasado, con total respeto a la integridad de la fruta. Nuestras soluciones también son adecuadas para tratamientos especiales como:

- Encerado.
- Estampado.
- Etiquetado.
- Trazabilidad.

MAÇÃS E PERAS ^{PT}

As tecnologias da Ser.mac para maçãs e peras dotadas de Inteligência Artificial, permitem um tratamento completo, desde a seleção dos defeitos, até o esvaziamento e embalagem, com total respeito a integridade da fruta. Nossas soluções também são adequadas para tratamentos especiais como:

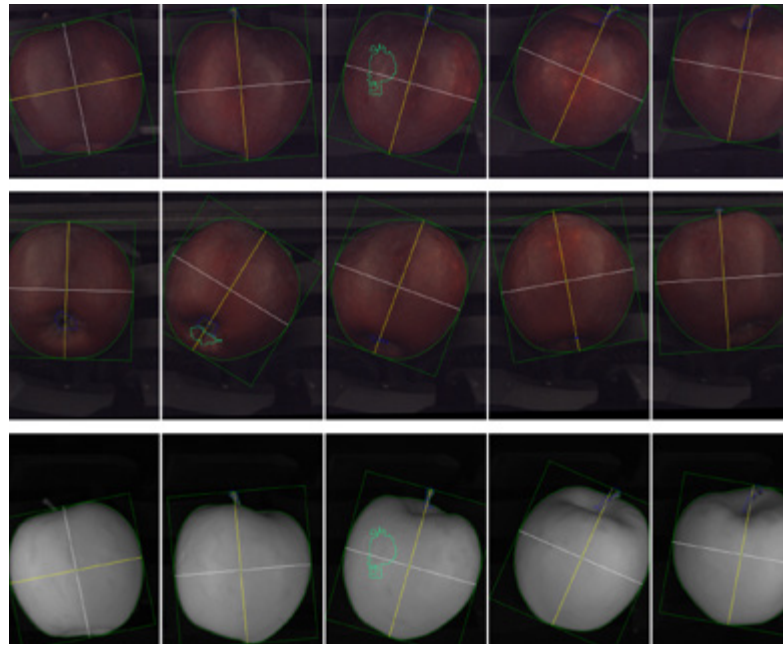
- Encerado.
- Impressão.
- Etiquetado.
- Rastreabilidade.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

A versatile and multi-functional selection. EN

The HDiA Artificial Intelligence of the Ser.mac sorters is able to identify down to the last detail the parameters of interest, such as colour or defects, whilst also providing the flexibility to configure such factors for different apple or pear varieties.



Una selezione versatile e multi-funzionale. IT

L'Intelligenza Artificiale HDiA delle calibratrici Ser.mac permette di identificare fin nei minimi dettagli i parametri che ti interessano, come il colore o i difetti, ma garantisce anche la flessibilità necessaria a configurarle per le differenti varietà di mele o pere.

Una selección versátil y multifuncional. ES

La Inteligencia Artificial HDiA de las calibradoras Ser.mac permite identificar los parámetros que le interesan, como el color o los defectos, hasta el más mínimo detalle, pero también ofrece la flexibilidad que supone poder configurarlas para diferentes variedades de manzanas o peras.

Uma seleção versátil e multifuncional. PT

A Inteligência Artificial HDiA das calibradoras Ser.mac permitem identificar os parâmetros que interessam, como a coloração e os defeitos, até o mais mínimo detalhe, mas também oferecem a flexibilidade que supõe poder serem configuradas para diferentes variedades de maçãs ou peras.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



CITRUS FRUITS EN

With the vision system dedicated to citrus fruits, we are able to effectuate automatic selection based on the end market, guaranteeing premium quality for consumers.

Technological innovations with Artificial Intelligence for citrus processing have various unique benefits, including:

- **High potential;**
- **Careful selection of quality;**
- **Flexibility in accordance with individual needs;**
- **Attention to delicacy.**

AGRUMI IT

Con il sistema di visione dedicato agli agrumi siamo in grado di effettuare una selezione automatica, basata sulla loro destinazione di mercato, garantendo una qualità premium ai consumatori. Le innovazioni tecnologiche con Intelligenza Artificiale per la lavorazione degli agrumi, hanno diverse peculiarità:

- Elevata potenzialità;
- Accurata selezione della qualità;
- Flessibilità in funzione delle singole necessità;
- Attenzione per la delicatezza.

CÍTRICOS ES

Con el sistema de visión dedicado a los cítricos, podemos hacer una selección automática en función de su destino en el mercado, garantizando una calidad superior para los consumidores.

Las innovaciones tecnológicas con Inteligencia Artificial para el procesamiento de cítricos presentan varias características:

- Alto potencial.
- Selección precisa de la calidad.
- Flexibilidad según las necesidades individuales.
- Atención a la delicadeza.

CÍTRICOS PT

Com o sistema de visão dedicado aos cítricos, podemos realizar uma seleção automática em função de seu destino no mercado, garantindo uma qualidade superior para os consumidores.

As inovações tecnológicas como Inteligência Artificial para o processamento de cítricos apresentam várias características:

- Alto potencial.
- Seleção precisa da qualidade.
- Flexibilidade conforme as necessidades individuais.
- Atenção a delicadeza.

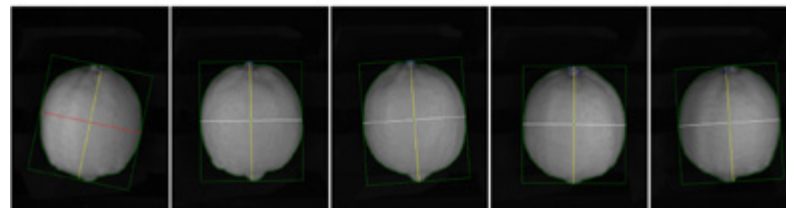
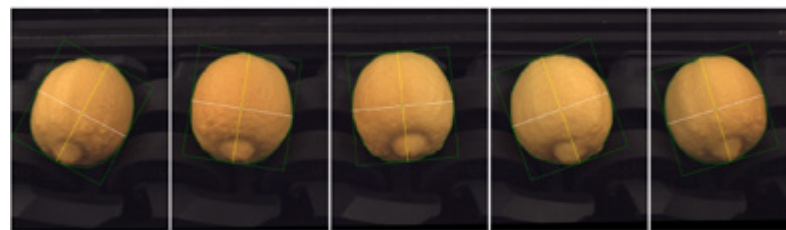
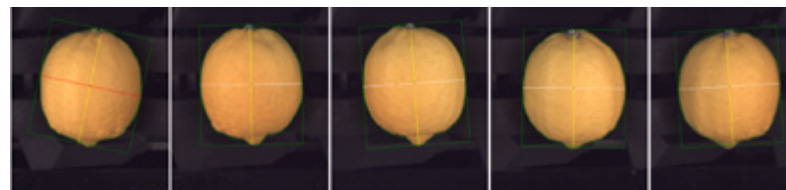


HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

Artificial Intelligence for perfection.

EN

Lemons, oranges, limes, citrons, mandarins – for each type of citrus fruit, there are specific parameters on which to base the selection line. The HDiA Artificial Intelligence of the Ser.mac sorters allows maximum precision and versatility in determining colour, weight and the internal and external quality of the end product.



L'intelligenza artificiale per la perfezione.

IT

Limoni, arance, lime, cedri, mandarini: per ogni tipo di agrume esistono parametri specifici sui quali impostare la propria linea di selezione. L'Intelligenza Artificiale HDiA delle calibratrici Ser.mac permette la massima precisione e versatilità nel determinare colore, peso e qualità interna ed esterna del prodotto finale.

La inteligencia artificial al servicio de la perfección.

ES

Limones, naranjas, limas, mandarinas: para cada tipo de cítrico hay unos unos parámetros específicos con los que determinar su línea de selección. La Inteligencia Artificial HDiA de las calibradoras Ser.mac permite la máxima precisión y versatilidad para determinar el color, el peso y la calidad interna y externa del producto final.

A inteligência artificial a serviço da perfeição.

PT

Limões, laranjas, limas, tangerinas: para cada tipo de cítrico existem parâmetros específicos para determinar sua linha de seleção. A Inteligência Artificial HDiA das calibradoras Ser.mac permitem a máxima precisão e versatilidade para determinar a coloração, peso e a qualidade interna e externa do produto final.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



POMEGRANATES EN

The Artificial Intelligence technologies developed by Ser.mac for pomegranate processing optimise the sorting process, which can be carried out either by weight or optical systems, improving the presentation of the product to the consumer.

The lines dedicated to pomegranates can be variously automated depending on the type of production, in order to:

- **Limit waste;**
- **Keep costs down;**
- **Select by colour and defect;**
- **Also work with other types of spherical fruits**

MELAGRANE IT

Le tecnologie con Intelligenza Artificiale firmate Ser.mac, sviluppate per la lavorazione delle melagrane, permettono di ottimizzare il processo di selezione che può essere eseguito sia con sistemi a peso, sia con sistemi ottici, migliorando la presentazione del prodotto al consumatore.

Le linee dedicate alle melagrane possono essere più o meno automatizzate a seconda della tipologia di produzione e permettono di:

- Contenere gli sprechi;
- Contenere i costi;
- Selezionare colore e difetti;
- Lavorare anche altre tipologie di frutti a forma sferica.

GRANADAS ES

Las tecnologías de Inteligencia Artificial de Ser.mac, desarrolladas para el procesamiento de las granadas, permiten optimizar el proceso de selección, que puede realizarse por peso o por sistemas ópticos, mejorando la presentación del producto al consumidor.

Las líneas dedicadas a las granadas pueden estar más o menos automatizadas en función del tipo de producción y permiten:

- Reducir los desperdicios.
- Reducir los costes.
- Seleccionar el color y los defectos.
- También procesan otros tipos de fruta Esférica.

ROMÃ PT

As tecnologias de Inteligência Artificial da Ser.mac, desenvolvidas para o processamento de romãs, permitem otimizar o processo e a seleção que podem ser mais automatizadas ou menos em função do tipo de produção e permitem:

- Reduzir desperdícios.
- Reduzir custos.
- Selecionar a cor e os defeitos.
- Também processam outros tipos de frutas esféricas.

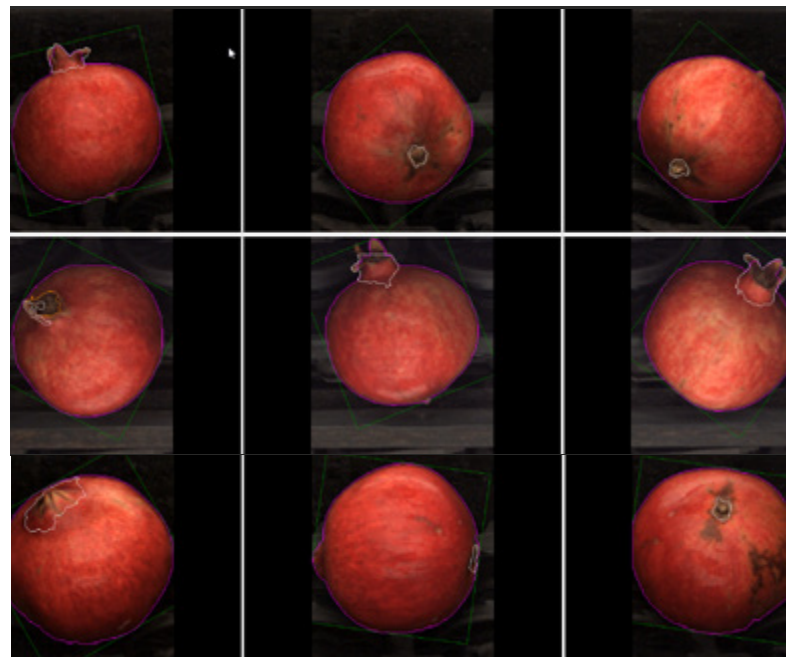


HDiA[®] | high
by Ser.mac | definition
innovative
agrovision

Verified quality in all aspects.

EN

The quality of the pomegranates can be traced back to a number of parameters such as weight, colour or internal and external defects. The HDiA Artificial Intelligence is able to identify and measure such factors then set the sorting line accordingly.



La qualità verificata in ogni suo aspetto.

IT

La qualità delle melagrane può essere ricondotta ad una serie di parametri, come peso, colore e difetti interni ed esterni: l'Intelligenza Artificiale HDiA è in grado di identificarli, misurarli e di impostare la linea di selezione di conseguenza.

La calidad verificada en todos sus aspectos.

ES

La calidad de las granadas se basa en una serie de parámetros, como el peso, el color y los defectos internos y externos: la Inteligencia Artificial de HDiA es capaz de identificarlos, medirlos y ajustar la línea de clasificación en consecuencia.

A qualidade verificada em todos seus aspectos.

PT

A qualidade das romãs se baseia em uma série de parâmetros como o peso, cor e os defeitos internos e externos: a Inteligência Artificial HDiA é capaz de identificar, medir e ajustar a linha de classificação por consequência.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



AVOCADOS EN

Thanks to innovative Artificial Intelligence, the Ser.mac avocado processing lines ensure a precise selection process for the identification of quality along with accurate sizing, either by optical systems or by weight.

Our solutions guarantee:

- **Reduced labour costs;**
- **Higher profit margins;**
- **Consistent quality;**
- **Optimal results.**

AVOCADO IT

Le linee di lavorazione per avocado firmate Ser.mac, grazie all'innovativa Intelligenza Artificiale, permettono di effettuare un accurato processo di selezione per l'identificazione della qualità ed un'accurata calibratura, tramite sistemi ottici o a peso.

Le nostre soluzioni garantiscono:

- Costi di manodopera ridotti;
- Maggiori margini di profitto;
- Qualità costante;
- Risultati ottimali.

AGUACATE ES

Gracias a la innovadora Inteligencia Artificial, las líneas de procesamiento de aguacates de Ser.mac permiten llevar a cabo un proceso de selección preciso para la identificación de la calidad y una calibración exacta, mediante sistemas ópticos o por peso. Nuestras soluciones garantizan:

- Reducción de los costes laborales.
- Mayores márgenes de beneficio.
- Una calidad constante.
- Unos resultados óptimos.

ABACATE PT

Graças a inovadora Inteligência Artificial, as linhas de processamento de abacates da Ser.mac permitem levar a cabo um processo de seleção preciso para a identificação da qualidade e uma calibração exata, mediante sistemas ópticos ou por peso. Nossas soluções garantem:

- Redução dos custos laborais.
- Maiores margens de lucro.
- Uma qualidade constante.
- Resultados ótimos.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

Millimetric precision.

EN

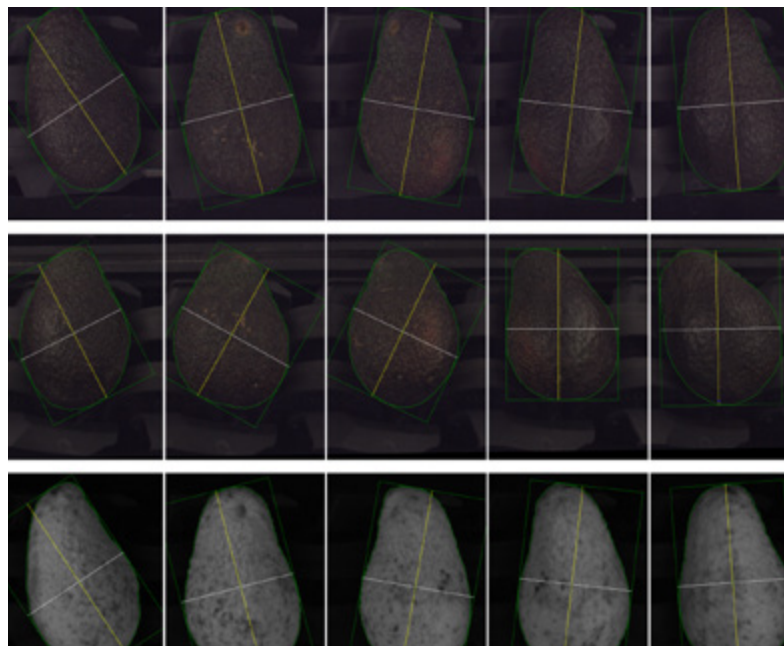
Thanks to Artificial Intelligence, the Ser.mac avocado sorting machine achieves unparalleled levels of quality. Utilising infrared and cameras, the system checks for internal defects, whilst carrying out a colour analysis and 3D reconstruction of the fruit for surface imperfections.



Una precisione millimetrica.

IT

Grazie all' Intelligenza Artificiale, la calibratrice Ser.mac dell'avocado garantisce livelli ineguagliabili di qualità: tramite infrarossi e telecamere verifica la presenza di difetti interni, mentre per le imperfezioni superficiali opera un'analisi del colore e una ricostruzione 3D del frutto.



Una precisión milimétrica.

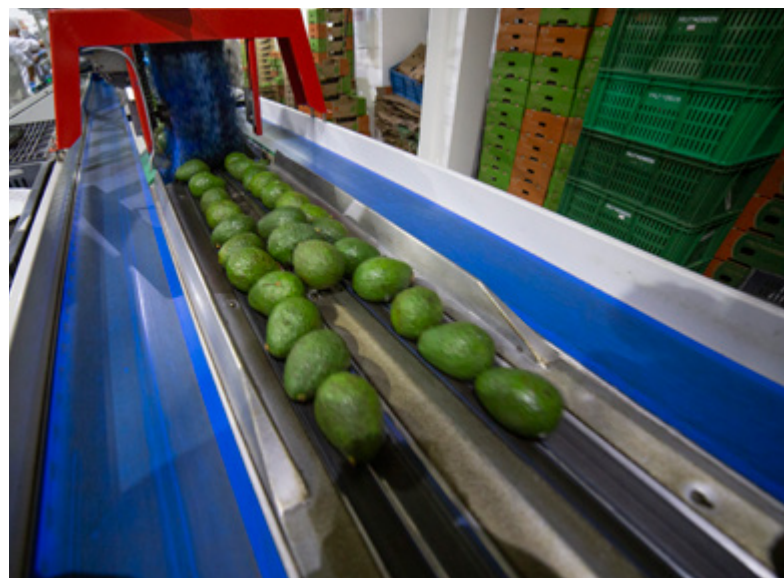
ES

Gracias a la Inteligencia Artificial, la calibradora de aguacates Ser.mac alcanza unos niveles de calidad inigualables: mediante infrarrojos y cámaras, comprueba los defectos internos, mientras que para las imperfecciones de la superficie realiza un análisis del color y una reconstrucción en 3D de la fruta.

Uma precisão milimétrica.

PT

Graças a Inteligência Artificial, a calibradora de abacates Ser.mac alcança níveis de qualidade inigualáveis: mediante infravermelhos e câmeras, comprova os defeitos internos, enquanto para as imperfeições da superfícies realiza uma análise de cor e uma reconstrução em 3D da fruta.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



MANGOS EN

The colour of the mangos peel is not always a reliable indicator for evaluating fruit maturation. How to avoid deception? The secret is to go beyond appearances.

Thanks to HDiA Artificial Intelligence, Ser.mac processing lines can identify weight, consistency, and all internal qualities, ensuring an accurate and trustworthy selection.

To detect any defects, the vision system detects:

- **Weight;**
- **Colour;**
- **Diameter.**

MANGO IT

Il colore della buccia dei mango non è sempre un'indicazione affidabile per valutare la maturazione del frutto. Come evitare l'inganno? Il segreto è andare oltre le apparenze. Grazie all'Intelligenza Artificiale HDiA, le linee di lavorazione Ser.mac sono in grado di identificare il peso, la consistenza e tutte le qualità interne del prodotto, assicurando una selezione precisa e attendibile. Per individuare eventuali difetti, il sistema di visione rileva:

- **Peso;**
- **Colore;**
- **Diametro.**

MANGOS ES

El color de la piel del mango no siempre es un indicador fiable de la madurez de la fruta. ¿Cómo evitar el engaño? El secreto está en ir más allá de las apariencias.

Gracias a la Inteligencia Artificial de HDiA, las líneas de procesado Ser.mac son capaces de identificar el peso, la textura y todas las cualidades internas del producto, garantizando una clasificación precisa y fiable.

Para detectar cualquier defecto, el sistema de visión detecta:

- **Peso;**
- **Color;**
- **Diámetro.**

MANGAS PT

A cor da casca das mangas nem sempre é uma indicação confiável da maturação da fruta. Como evitar o engano? O segredo é ir além das aparências.

Graças à Inteligência Artificial HDiA, as linhas de processamento Ser.mac são capazes de identificar o peso, a textura e todas as qualidades internas do produto, garantindo uma classificação precisa e confiável.

Para detectar quaisquer defeitos, o sistema de visão detecta:

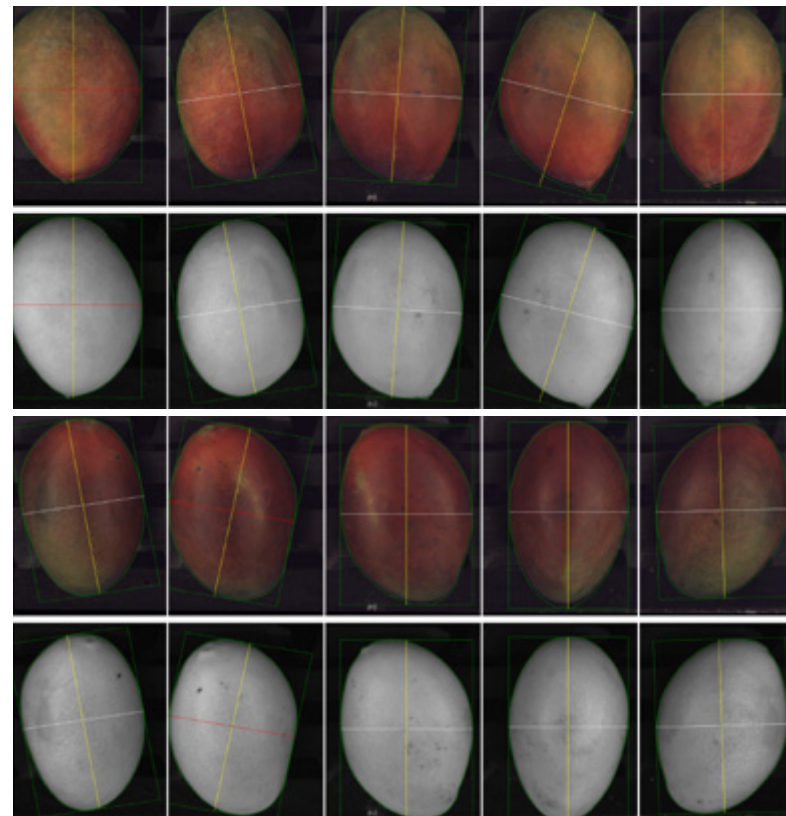
- **Peso;**
- **Cor;**
- **Diâmetro.**



HDiA[®] | high
by Ser.mac | definition
innovative
agrovision

Perfection in internal and external parameters. EN

From superficial imperfections to the most hidden internal defects, HDiA's Artificial Intelligence is able to detect all the main quality parameters of the mango, resulting in perfect products to satisfy its target market.



Perfezione nei parametri interni ed esterni. IT

Dalle imperfezioni superficiali ai difetti interni più nascosti, l'Intelligenza Artificiale di HDiA è in grado di rilevare tutti i principali parametri qualitativi del mango, ottenendo prodotti perfetti per soddisfare il proprio mercato di riferimento.

Perfección en parámetros internos y externos. ES

Desde las imperfecciones superficiales hasta los defectos internos más ocultos, la Inteligencia Artificial de HDiA es capaz de detectar todos los principales parámetros de calidad del mango, lo que da como resultado productos perfectos para satisfacer a su mercado objetivo.

Perfeição em parâmetros internos e externos. PT

Desde as imperfeições superficiais até os defeitos internos mais ocultos, a Inteligência Artificial da HDiA é capaz de detectar todos os principais parâmetros de qualidade da manga, resultando em produtos perfeitos para atender o seu mercado-alvo.



Use this QR code to see the processing line in operation.
Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.
Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.
Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



PERSIMMON EN

Thanks to innovative Artificial Intelligence, Ser.mac's persimmon sorters offer high-level efficiency, being able to sort the fruit according to its size and colour, thus enabling the produce to meet market demands.

Our solutions for this type of fruit make it possible to:

- **Reduce processing costs;**
- **Reduce waste;**
- **Select products with precision;**
- **Obtain a uniform, quality product.**

CACHI IT

Le calibratrici Ser.mac per i cachi, grazie all'innovativa Intelligenza Artificiale, offrono un'elevata efficienza e suddividono i frutti a seconda dei loro calibri e dei loro colori, permettendo così di rispondere alle richieste del mercato. Le nostre soluzioni per questo tipo di frutto permettono di:

- Ridurre i costi di lavorazione;
- Ridurre gli sprechi;
- Selezionare i prodotti in maniera precisa;
- Ottenere un prodotto uniforme e di qualità.

CAQUIS ES

Las calibradoras de caquis de Ser.mac, gracias a su innovadora Inteligencia Artificial, ofrecen una gran eficacia y clasifican la fruta según su tamaño y color, satisfaciendo así las demandas del mercado. Nuestras soluciones para este tipo de fruta permiten:

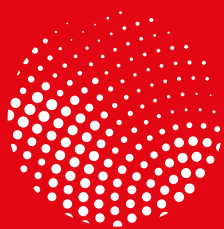
- Reducir los costes de procesamiento.
- Reducir los desperdicios.
- Seleccionar los productos con precisión.
- Obtener un producto uniforme y de calidad.

CAQUIS PT

As calibradoras de caquis da Ser.mac, graças a sua inovadora Inteligência Artificial, oferecem uma grande eficácia e classificam a fruta conforme seu tamanho e cor, satisfazendo assim as demandas do mercado.

Nossas soluções para este tipo de fruta permitem:

- Reduzir os custos de processamento.
- Reduzir os desperdícios.
- Selecionar os produtos com precisão.
- Obter um produto uniforme e de qualidade.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

Protecting delicacy with HDiA.

EN

For this delicate and fragile fruit that must be treated with extreme care to preserve its qualities, the Ser.mac persimmon sorting machine exploits the millimetric precision of HDiA Artificial Intelligence to obtain consistent and reliable results over time.

L'HDiA a tutela della delicatezza.

IT

Un frutto delicato e fragile, da trattare con estrema cura per preservarne le qualità: la calibratrice Ser.mac dei cachi permette di sfruttare la precisione millimetrica dell'Intelligenza Artificiale HDiA per ottenere risultati costanti e affidabili nel tempo.

HDiA para proteger la delicadeza.

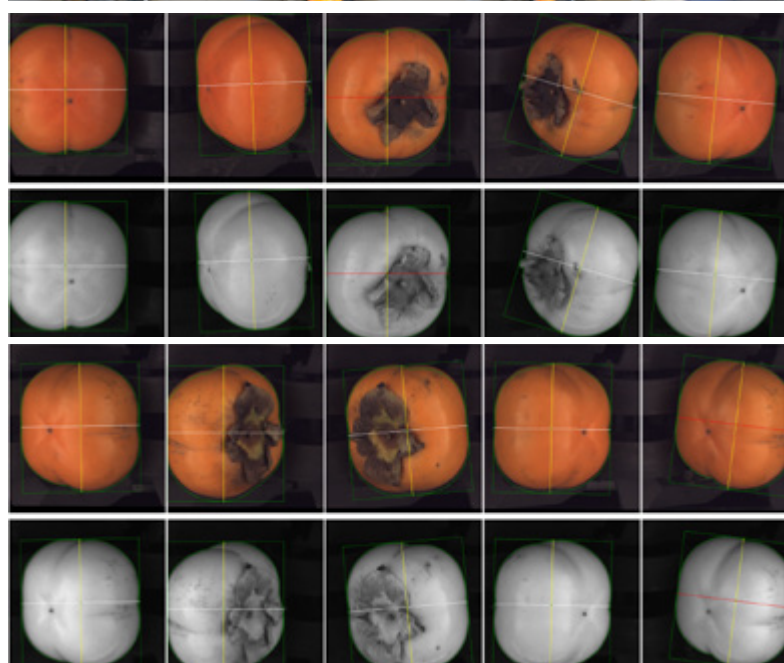
ES

Para esta fruta delicada y frágil, que debe ser tratada con extremo cuidado para preservar sus cualidades: la calibradora de caquis Ser.mac le permite aprovechar la precisión milimétrica de la inteligencia artificial HDiA para obtener resultados consistentes y fiables en el tiempo.

HDiA para proteger a delicadeza.

PT

Para esta fruta delicada e frágil, que deve ser tratada com extremo cuidado afim de preservar suas qualidades: a calibradora de caquis Ser.mac permite aproveitar a precisão milimétrica da inteligência artificial HDiA para obter resultados consistentes e confiáveis ao longo do tempo.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



DATES EN

Ser.mac's processing lines guarantee correct calibration even for dates, which are extremely difficult to detect given their external characteristics. A single line is capable of weighing date varieties that require grading by weight, whilst detecting the colour and quality of the fruit up to a rate of even more than 14 f/s. The advantages of using Ser.mac machines include:

- **Higher date production speed per second;**
- **Maximum efficiency;**
- **The utmost delicacy;**
- **Consistent quality.**

DATTERI IT

Le linee di lavorazione Ser.mac garantiscono una corretta calibrazione anche per i datteri, frutti estremamente difficili da rilevare a causa delle loro caratteristiche esterne.

Un'unica calibratrice è in grado di pesare le varietà di datteri che richiedono la suddivisione in base al peso e di rilevare colore e qualità del frutto ad una velocità di 10 f/s.

I vantaggi dell'utilizzo dei macchinari Ser.mac sono:

- Maggiore velocità della produzione al secondo del dattero;
- Massima efficienza;
- Massima delicatezza;
- Qualità costante.

DÁTILES ES

Las líneas de procesado de Ser.mac garantizan una correcta calibración incluso para los dátiles, que son extremadamente difíciles de detectar debido a sus características externas.

Una sola clasificadora es capaz de pesar las variedades de dátiles que requieren una clasificación por peso y de detectar el color y la calidad de la fruta hasta una taza de o hasta mismo más de 14 f/s.

Las ventajas de utilizar máquinas Ser.mac son:

- Mayor velocidad de producción por segundo del datil.
- Máxima eficacia.
- Máxima delicadeza.
- Una calidad constante.

TÂMARA PT

As linhas de processamento da Ser.mac garantem uma correta calibração, incluindo para as tâmaras que são extremamente difíceis de detectar devido a suas características externas. Uma só classificadora é capaz de pesar as variedades de tâmaras que requerem uma seleção por peso e detectar a cor e a qualidade da fruta até uma taxa de ou até mesmo mais de 14 f/s. As vantagens de utilizar as máquinas Ser.mac são:

- Maior velocidade de produção por segundo da tâmara.
- Máxima eficácia.
- Máxima delicadeza.
- Uma qualidade constante.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

Perfection in all its varieties. EN

The Artificial Intelligence in Ser.mac's "GHIBLI" selection lines is able to detect all quality parameters for the dates, including the "medjoul" variety. In addition to size and weight, the patented sorting machine GHIBLI identifies the outer quality ("loose skin") and perfectly separates the wetter and drier dates.



La perfezione in ogni sua varietà. IT

L'Intelligenza Artificiale delle linee di selezione "GHIBLI" di Ser.mac permette di rilevare tutti i parametri di qualità dei datteri, inclusa la varietà "medjoul". Oltre a dimensione e peso, la calibratrice brevettata GHIBLI identifica la qualità esterna ("loose skin") e separa perfettamente i datteri più umidi e quelli più secchi.

La perfección en todas las variedades. ES

La Inteligencia Artificial de las líneas de calibración "GHIBLI" de Ser.mac permite detectar todos los parámetros de calidad de los dátiles, incluida la variedad "medjoul". Además del tamaño y el peso, el calibrador patentado GHIBLI identifica la calidad exterior ("piel suelta") y separa perfectamente los dátiles más húmedos de los más secos.

A perfeição de todas as variedades. PT

A Inteligência Artificial das linhas de calibração "GHIBLI" da Ser.mac permitem detectar todos os parâmetros da qualidade das tâmaras, incluindo a variedade "medjoul". Além do tamanho e peso, a calibradora patenteada GHIBLI identifica a qualidade exterior ("pele solta") e separa perfeitamente as tâmaras mais úmidas das mais secas.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



WALNUTS EN

The hard shell of the walnut makes it very difficult to recognize the quality of its contents. A barrier overcome by Ser.mac's sorting machine which, thanks to Artificial Intelligence, can detect all the most hidden defects and thus discard empty or even rotten fruits.

The advantages of the cherry-specific vision system include:

- **Precise and automatic selection;**
- **More efficient processing stage;**
- **Reduction of waste;**
- **Cost reduction.**

NOCI IT

Il rigido guscio della noce rende molto difficile riconoscere la qualità del suo contenuto. Una barriera superata dalla calibratrice Ser.mac che, grazie all'Intelligenza Artificiale, è in grado di individuare tutti i difetti più nascosti e così scartare i frutti vuoti o addirittura marci.

I vantaggi del sistema di visione specifico per le noci sono:

- Selezione precisa e automatica;
- Fase di lavorazione più efficiente;
- Sprechi ridotti;
- Costi contenuti.

NUECES ES

La dura cascara de la nuez hace muy difícil reconocer la calidad de su contenido. Un obstáculo superado por la calibradora Ser.mac que, gracias a la Inteligencia Artificial, es capaz de detectar todos los defectos ocultos y descartar así los frutos vacíos o incluso podridos.

Las ventajas del sistema de visión específico para nueces son:

- Selección precisa y automática;
- Etapa de procesamiento más eficaz;
- Reducción de residuos;
- Reducción de costes.

NOZES PT

A casca dura da noz torna muito difícil reconhecer a qualidade de seu conteúdo. Uma barreira superada pelo classificador Ser.mac, que, graças à Inteligência Artificial, é capaz de detectar todos os defeitos ocultos e, assim, rejeitar nozes vazias ou até mesmo podres. As vantagens do sistema de visão específico para nozes são:

- Classificação precisa e automática;
- Processamento mais eficiente;
- Redução de desperdício;
- Redução de custos.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

Constantly improving results. EN

Through Artificial Intelligence, Ser.mac sorting machines become increasingly more efficient: our Machine Learning allows the dynamic algorithm to quickly memorise its experiences ensuring a more thorough analysis even of complex fruit and vegetable products such as walnuts.



Risultati costantemente migliori. IT

Grazie all'uso dell'Intelligenza Artificiale, le linee di selezione Ser.mac diventano sempre più efficienti: il nostro Machine Learning permette all'algoritmo dinamico di memorizzare rapidamente la propria esperienza per garantire un'analisi più approfondita anche dei prodotti ortofrutticoli complessi come le noci.

Resultados sistemáticamente mejores. ES

Gracias al uso de la Inteligencia Artificial, las líneas de clasificación Ser.mac son cada vez más eficientes: nuestro Machine Learning permite al algoritmo dinámico almacenar rápidamente su experiencia para garantizar un análisis más exhaustivo incluso de productos hortofrutícolas complejos como las nueces.

Resultados consistentemente melhores. PT

Graças ao uso da Inteligência Artificial, as linhas de classificação Ser.mac se tornam cada vez mais eficientes: nosso Machine Learning permite que o algoritmo dinâmico armazene rapidamente sua experiência para garantir uma análise mais completa até mesmo de produtos complexos de frutas e vegetais, como nozes.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



MELONS AND MINI WATERMELONS

EN

Melons are delicate fruits that need to be protected throughout the entire chain. The technology and automation of our sorting lines maintains both the internal and external qualities of the fruit.

A single line can also be used for watermelons and mini-watermelons.

Our solutions make it possible to complete:

- Obtain batches of homogeneous quality;
- Detect even the slightest defect in the fruit;
- Reduce fixed costs;
- Achieve benefits even in the short term.

MELONI E COCOMERINI

IT

I meloni sono frutti delicati che è necessario proteggere dall'inizio alla fine della filiera. La tecnologia e l'automazione delle nostre linee di selezione riesce a mantenere inalterate le qualità sia interne che esterne del frutto. Un sola linea che può essere sfruttata anche per le angurie e le mini-angurie. Le nostre soluzioni permettono di:

- Ottenere lotti dalla qualità omogenea;
- Rilevare ogni minimo difetto nel frutto;
- Ridurre i costi fissi;
- Riscontrare vantaggi già nel breve periodo.

MELONES Y SANDÍAS PEQUEÑAS

ES

Los melones son frutas delicadas que deben protegerse de principio a fin. La tecnología y la automatización de nuestras líneas de clasificación consiguen mantener las cualidades internas y externas de la fruta. Una sola línea que también puede utilizarse para sandías y minisandías.

Nuestras soluciones permiten:

- Obtener lotes de calidad homogénea.
- Detectar el más mínimo defecto en la fruta.
- Reducir los costes fijos.
- Beneficio a corto plazo.

MELÕES E MINI MELANCIAS

PT

Os melões são frutos delicados que devem ser protegidos do início ao fim. A tecnologia e a automatização de nossas linhas de seleção conseguem manter as qualidades internas e externas da fruta. Uma só linha, que também pode ser utilizada para processar melancias e mini melancias. Nossas soluções permitem:

- Obter lotes de qualidade homogênea.
- Detectar até o menor defeito na fruta.
- Reduzir custos fixos.
- Benefício a curto prazo.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

Efficiency and multi-functionality.

EN

The sorting line for cantaloupe and watermelons really does offer a superior quality batch. In addition to protecting the quality, the Ser.mac sizing machine also ensures a significant cost reduction, as it can be configured for sorting cantaloupe, watermelons and even other melons.



Efficienza e multi-funzionalità.

IT

La linea di selezione per meloni e cocomerini riesce a offrire realmente un lotto di qualità superiore. Oltre a proteggerne la qualità, la calibratrice Ser.mac assicura anche una consistente riduzione dei costi, essendo configurabile per la selezione di meloni, cocomerini e anche per le angurie.



Eficiencia y multifuncionalidad.

ES

La línea de calibración de melones y sandías ofrece realmente una calidad de lote superior. Además de proteger la calidad, la calibradora Ser.mac también garantiza una reducción considerable de los costes, ya que puede configurarse para clasificar melones, sandías e incluso otras variedades.

Eficiência e multifuncionalidade

PT

A linha de seleção de melões e melancias oferece uma real qualidade de lotes superiores. Além de proteger a qualidade, a calibradora Ser.mac também garante uma redução considerável de custos, uma vez que pode ser configurada para selecionar melões, melancias e incluso outras variedades.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



WATERMELONS EN

Ser.mac's innovative watermelon line is unique in being suitable for two types of processing with the same system, thanks to a state-of-the-art system designed by our technicians. Our solutions allow the processing of:

- **Watermelons (which are weighed before entering the sorter then unloaded into preselected exit points);**
- **Melons and mini watermelons (which are normally weighed by the grader).**

ANGURIE IT

L'innovativa linea per angurie firmata Ser.mac, è unica nel suo genere poiché è idonea a due tipi di lavorazione con il medesimo impianto, grazie ad un sistema all'avanguardia ideato dai nostri tecnici.

Le nostre soluzioni permettono la lavorazione di:

- Angurie (che vengono pesate prima di entrare nella calibratrice, per poi essere scaricate nelle uscite preselezionate);
- Meloni e cocomerini (che vengono pesati normalmente dalla calibratrice).

SANDÍAS ES

La innovadora línea de sandías de Ser.mac es única en su género porque permite realizar dos tipos de procesado con la misma planta, gracias a un sistema de última generación diseñado por nuestros técnicos. Nuestras soluciones permiten la elaboración:

- Sandías (que se pesan antes de entrar en la calibradora y luego se descargan en salidas preseleccionadas).
- Melones y sandías pequeñas (que son pesados normalmente por la clasificadora).

MELANCIAS PT

A inovadora linha de melancias da Ser.mac é única em seu gênero, porque permite realizar dois tipos de processamento com a mesma estrutura, graças a um sistema de última geração desenvolvido por nossos técnicos. Nossas soluções permitem a elaboração:

- Melancias (que são pesadas antes de entrar na calibradora e logo descarregadas nas saídas pré-selecionadas).
- Melões e melancias pequenas (que são pesadas normalmente pelo classificador).



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

All the advantages of versatility.

EN

One sorter for several uses: the Ser.mac watermelon line can also be used for sorting cantaloupe and other melons. This multi-functionality not only protects the quality of the end products, but also maximises efficiency and keeps costs down.



Tutti i vantaggi della versatilità.

IT

Un'unica calibratrice per più utilizzi: la linea Ser.mac per le angurie può essere utilizzata anche per la selezione di cocomerini e meloni. Questa multi-funzionalità permette non solo di proteggere la qualità dei prodotti finali, ma anche di massimizzare l'efficienza e contenere i costi.



Todas las ventajas de la versatilidad.

ES

Una sola calibradora para múltiples usos: la línea de sandías Ser.mac también puede utilizarse para clasificar sandías y melones. Esta multifuncionalidad no solo protege la calidad de los productos finales, sino que también maximiza la eficiencia y mantiene los costes bajos.



Todas as vantagens da versatilidade.

PT

Uma só calibradora para múltiplos usos: a linha de melancias Ser.mac também pode ser utilizada para selecionar melões. Esta funcionalidade não só protege a qualidade dos produtos finais bem como também maximiza a eficiência e mantém os custos baixos.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



POTATOES EN

Potatoes are the 4th most important food crop in the world. But how can you obtain a constantly qualitatively superior selection over time? The answer is with selection lines that can guarantee deep cleaning, higher volumes, reduced costs and homogeneous batches, all thanks to Artificial Intelligence.

Our solutions lead to:

- **Increased process automation;**
- **Growth in domestic production;**
- **The ability to satisfy both domestic and foreign markets;**
- **Significant reductions in costs and a rise in efficiency and quality.**

PATATE IT

Le patate sono il quarto alimento più diffuso al mondo. Ma come ottenere una selezione qualitativamente superiore e costante nel tempo? Con linee di selezione che riescono a garantirti una pulizia profonda del tubero, maggiori volumi, costi ridotti e lotti omogenei grazie all'intervento dell'Intelligenza Artificiale.

Le nostre soluzioni portano a:

- Maggiore automazione dei processi;
- Crescita della produzione interna;
- Capacità di soddisfare sia il mercato nazionale che estero;
- Notevole riduzione dei costi e aumento di efficienza e qualità.

PATATAS ES

La patata es el cuarto alimento más difundido en el mundo. Pero ¿cómo obtener una selección cualitativamente superior y constante en el tiempo? Con unas líneas de selección que pueden garantizarte una limpieza profunda del tubérculo, unos volúmenes mayores, unos costes reducidos y unos lotes homogéneos gracias a la intervención de la Inteligencia Artificial. Nuestras soluciones permiten:

- Mayor automatización de los procesos.
- Crecimiento de la producción interna.
- Capacidad de satisfacer tanto el mercado
- Nacional como el extranjero.
- Notable reducción de los costes y aumento de la eficiencia y la calidad.

BATATAS PT

A batata é o quarto alimento mais difundido no mundo. Mas como obter uma seleção qualitativamente superior e constante no tempo? Com uma das linhas de seleção que podem garantir uma limpeza profunda do tubérculo, volumes maiores, redução de custos e lotes homogêneos graças a intervenção da Inteligência Artificial.

Nossas soluções permitem:

- Maior automação dos processos.
- Crescimento da produção interna.
- Capacidade de satisfazer tanto o mercado nacional como o estrangeiro.
- Notável redução dos custos e aumento da eficiência da qualidade.

Ipsundanda con preribus pariae poratur, unt estius, conesti nvendan dellaborio velitat acid ero esequi nam volest, qui consenis sinianimint



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

Delicacy that is protected at every stage. EN

A sorting line that accompanies the potato at all stages, protecting its delicacy and safeguarding its quality: the Ser.mac sorting machine enables large quantities of potatoes to be processed in a short time, creating homogeneous batches and keeping costs down.



Una delicatezza protetta in ogni fase. IT

Una linea di selezione che accompagna la patata in tutte le fasi, tutelandone la delicatezza e proteggendone la qualità: la calibratrice Ser.mac permette di elaborare grandi quantità di patate in breve tempo, creando lotti omogenei e permettendo di contenere i costi.

Un manjar protegido en cada etapa. ES

Una línea de calibración que acompaña a la patata en todas las etapas, protegiendo su delicadeza y salvaguardando su calidad: la clasificadora Ser.mac permite procesar grandes cantidades de patatas en poco tiempo, creando lotes homogéneos y manteniendo los costes bajos.

Delicadeza protegida em cada etapa. PT

Uma linha de calibração que acompanha a batata em todas as etapas, protegendo sua delicadeza e mantendo a qualidade: a classificadora Ser.mac permite processar grandes quantidades de batatas em pouco tempo, criando lotes homogêneos e mantendo os custos baixos.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



TOMATOES EN

One of the most important fruits in Italy and the symbol of the Mediterranean diet, the tomato deserves a production line that emphasises and protects its qualities. The Artificial Intelligence of the sorting machine manages to grade tomatoes based on the weight, diameter and colour most of interest to you. Process automation also means more efficient systems and lower costs. Indeed, the grader with Artificial Intelligence is able to:

- **Assess defects related to weight, diameter and colour;**
- **Store and process data;**
- **Utilise the information collected to achieve even greater accuracy for future selections**

POMODORI IT

Uno degli ortaggi più importanti per l'Italia, il simbolo della dieta mediterranea, merita una linea di produzione che possa esaltare e proteggere le sue qualità. L'Intelligenza Artificiale della calibratrice riesce a classificare i pomodori in base al peso, al diametro e al colore che più ti interessano. L'automazione del processo ti consente di avere impianti più efficienti e ottimizzare i costi. La calibratrice con intelligenza artificiale è in grado di:

- Valutare difetti legati a peso, diametro e colore;
- Immagazzinare i dati ed elaborarli;
- Utilizzare le informazioni raccolte per ottenere un'ancora maggiore accuratezza per le selezioni future.

TOMATES ES

Una de las hortalizas más importantes de Italia, el símbolo de la dieta mediterránea, que merece una línea de producción que pueda exaltar y proteger sus cualidades. La Inteligencia Artificial de la calibradora que puede clasificar los tomates dependiendo de su peso, al diámetro y al color que más te interesa. La automatización del proceso te permite tener equipos más eficientes y optimizar los costes. La calibradora con inteligencia artificial es capaz de:

- Evaluar los defectos relacionados con el peso, el diámetro y el color.
- Almacenar datos y elaborarlos.
- Utilizar la información recogida para lograr una mayor precisión en futuras selecciones.

TOMATES PT

Uma das hortaliças mais importantes da Itália, é o símbolo da dieta mediterrânea, que merece uma linha de produção que possa exaltar e proteger suas qualidades. A Inteligência Artificial da calibradora pode selecionar os tomates em base ao peso, diâmetro e cor que mais interessar. A automação do processo permite ter equipamentos mais eficientes e otimizar os custos. A calibradora com inteligência artificial é capaz de:

- Avaliar os defeitos relacionados com peso, diâmetro e cor.
- Armazenar e elaborar dados.
- Utilizar a informação reconhecida para obter uma maior precisão em futuras seleções.



HDiA[®]
by Ser.mac | high
definition
innovative
agrovision

Quality thanks to precision. EN

Precision, reliability and attention to the smallest detail in every quality parameter – the Ser.mac tomato sorting line allows homogeneous batches to be obtained, protecting the integrity of the product and optimising procedures in order to contain costs.

La qualità grazie alla precisione. IT

Precisione, affidabilità e cura nei minimi dettagli di ogni parametro di qualità: la linea di selezione Ser.mac dei pomodori permette di ottenere lotti omogenei, proteggendo l'integrità del prodotto e ottimizzando le procedure in modo da contenere i costi.

La calidad gracias a la precisión. ES

Precisión, fiabilidad y atención a los mínimos detalles de cada parámetro de calidad: la línea de clasificación de tomates Ser.mac permite obtener lotes homogéneos, protegiendo la integridad del producto y optimizando los procedimientos para mantener unos costes bajos.

Qualidade graças a precisão PT

Precisão, confiança e atenção aos mínimos detalhes de cada parâmetro de qualidade: a linha de seleção de tomates Ser.mac permite obter lotes homogêneos, protegendo a integridade do produto e otimizando os procedimentos para manter os custos baixos.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



ONIONS EN

HDiA Artificial Intelligence manages to provide impeccable onions. Upon arriving under the eye of our sizing machine, they are identified by weight, diameter, colour and external defects. The technology of the systems ensures automation in every phase and optimisation of the entire process.

Indeed, the line with Artificial Intelligence is able to:

- **Riconoscere difetti come le macchie di muffa, le impurità e le sbucciature;**
- **Automatizzare ogni passaggio fino al confezionamento;**
- **Garantire un prodotto finale di alta qualità e con sprechi minimi.**

CIPOLLE IT

L'intelligenza artificiale HDiA riesce a darti delle cipolle impeccabili. Quando arrivano sotto l'occhio della nostra calibratrice vengono identificati il peso, il diametro, il colore e i difetti esterni. La tecnologia degli impianti assicura l'automazione in ogni fase e un'ottimizzazione di tutto il processo.

La calibratrice con Intelligenza Artificiale è in grado di:

- Riconoscere difetti come le macchie di muffa, le impurità e le sbucciature;
- Automatizzare ogni passaggio fino al confezionamento;
- Garantire un prodotto finale di alta qualità e con sprechi minimi.

CEBOLLAS ES

La inteligencia artificial HDiA puede proporcionarte unas cebollas impecables. Cuando llegan bajo la mirada de nuestra calibradora, se identifica el peso, el diámetro, el color y los defectos externos. La tecnología de los equipos asegura la automatización en cada una de las fases y una optimización de todo el proceso.

La calibradora con Intelligenza Artificial es capaz de:

- Reconocer los defectos, como las manchas de moho, las impurezas y la descamación.
- Automatizar cada paso hasta el envasado.
- Garantizar un producto final de alta calidad con un mínimo de residuos.

CEBOLAS PT

A inteligência artificial HDiA pode proporcionar cebolas impecáveis. Quando chegam sob a visão da nossa calibradora, se identificam o peso, diâmetro, cor e os defeitos externos. A tecnologia dos equipamentos asseguram a automação de cada uma das fases e otimização de todo o processo.

A calibradora com Intelligenza Artificial é capaz de:

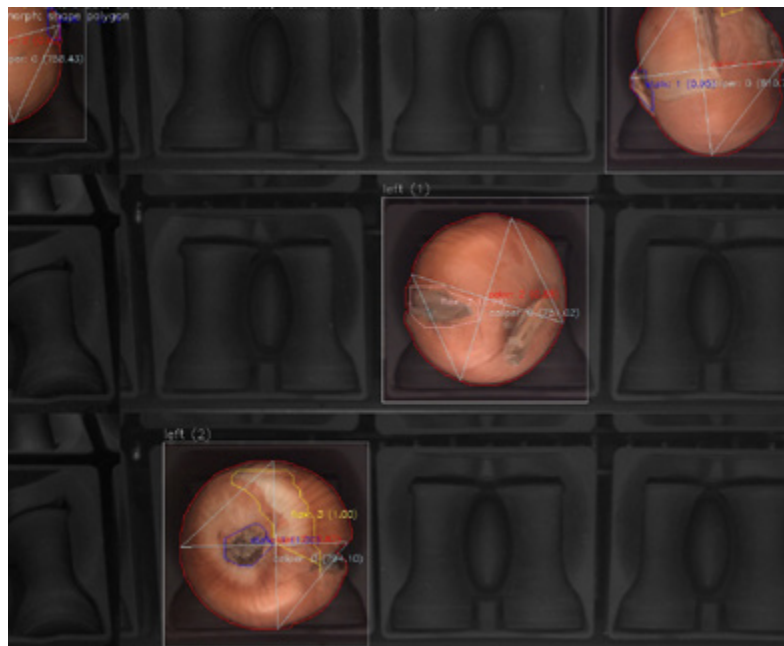
- Reconhecer os defeitos como manchas de fungo, impurezas e escamação.
- Automatizar cada passo até o embalamento.
- Garantir um produto final de alta qualidade com o mínimo de resíduos.



HDiA[®] | high
by Ser.mac | definition
innovative
agrovision

Perfection in the internal and external parameters. EN

From the colour and surface imperfections to the most hidden internal defects, HDiA Artificial Intelligence can detect all the main quality parameters in the onions, so as to configure a sorting line that is impeccable in terms of results and cost containment.



Perfezione nei parametri interni ed esterni. IT

Dal colore e le imperfezioni della superficie fino ai difetti interni più nascosti: l'Intelligenza Artificiale HDiA riesce a rilevare tutti i principali parametri di qualità delle cipolle, consentendo di configurare una linea di selezione impeccabile per risultati e per contenimento dei costi.

Perfección en los parámetros internos y externos. ES

Desde el color y las imperfecciones de la superficie hasta los defectos internos más inusuales: la Inteligencia Artificial de HDiA detecta todos los principales parámetros de calidad de las cebollas, lo que permite establecer una línea de calibración impecable en términos de resultados y control de costes.

Perfeição nos parâmetros internos e externos. PT

Desde a coloração e as imperfeições da superfície até os defeitos internos mais incomuns; a Inteligência Artificial HDiA detecta todos os principais parâmetros de qualidade das cebolas o que permite estabelecer uma linha de calibração impecável em termos de resultados e controle de custos.



Use this QR code to see the processing line in operation.

Utilizza questo QR code per vedere la linea di lavorazione in funzione.

Utilice este código QR para ver la línea de procesamiento en funcionamiento.

Utilize este QR Code para ver a linha de processamento em funcionamento.



Enter the smart farming era

Contact us for more information
sales@sermac.org www.sermac.org

Via Zavaglia, 415, 47522 Cesena FC, Tel. +39 0547 415 193

Italy

SER.MAC
Via Zavaglia, 415
47522 Cesena FC
Tel. +39 0547 415 193
Fax. +39 0547 417 343

Brasil

SER.MAC BRASIL
Travessao Esmeralda, 95
Barrio San Cristovao
95270000 Flores de Cunha RS
Tel. +55 5430 321 304

Spain

SER.MAC HISPANICA
CV 50 Carretera Comarcal
3322, 17 46760 Tavernes
de Valldigna (Valencia)
Tel. +34 961 348 080

Greece

SER.MAC GREECE
Mail. k.pitsini@sermac.org
Tel. +30 698 278 3311