

**SISTEMA ELECTROMECÁNICO DE SELECCIÓN DE PLÁTANO BASADO  
EN VISIÓN ARTIFICIAL**  
**Manual de Usuario**

Versión: 0100

Fecha: 2021

SISTEMA DE SELECCIÓN DE PLATANO BASADO EN VISION ARTIFICIAL	VERSIÓN: 1
	FECHA: febrero de 2021

## INDICE

OBJETIVO.....	3
RECOMENDACIONES .....	4
ESPECIFICACIONES TECNICAS .....	5
CONEXIÓN ELECTRICA .....	5
ESQUEMA GENERAL .....	6
MONTAJE E INSTALACIÓN .....	6
Ubicación .....	6
Instalación.....	6
Controles .....	7
Encendido.....	7
Apagado .....	7
Comprobar funcionamiento banda transportadora .....	7
Comprobar iluminación del sistema .....	7
MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	7
PROBLEMAS .....	8
Anexos .....	9

<b>SISTEMA DE SELECCIÓN DE PLATANO BASADO EN VISION ARTIFICIAL</b>	<b>VERSIÓN: 1</b>
	<b>FECHA: febrero de 2021</b>

## **OBJETIVO**

El manual de usuario del sistema de selección de plátano basado en visión artificial busca contener instrucciones o información importante, como, protocolos de verificación, uso y mantenimiento, asegurando una correcta manipulación de la máquina.

SISTEMA DE SELECCIÓN DE PLATANO BASADO EN VISION ARTIFICIAL	VERSIÓN: 1
	FECHA: febrero de 2021

## RECOMENDACIONES

El manual de usuario tiene que estar siempre disponible en el sitio donde se use la máquina.

Procure que personal cualificado realice tareas de mantenimiento de esta máquina y siempre cumpla las advertencias del manual de usuario. Cuando la esté usando mantenga a los niños y a otro personal (no cualificado) alejado de la máquina.

Esta máquina se debe instalar de tal forma que haya suficiente espacio de servicio para poder transitar y trabajar de forma segura y/o realizar tareas de mantenimiento y/o inspección.

Mantenga el entorno de trabajo limpio y bien iluminado. Un entorno de trabajo desordenado y con poca luz puede provocar accidentes.

Mantenga las manos, el pelo, ropa y joyas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina. Lleve ropa apropiada que no tenga partes sueltas. Lleve zapatos de trabajo con suela antideslizante.

Siempre que la máquina esté en funcionamiento, no se puede retirar ninguna conexión sin antes apagarla

No se suba sobre la máquina cuando esté o no en funcionamiento.

No desplace nunca la máquina si el cable de corriente y/o entrada del sistema neumático están todavía conectados.

Hay que cumplir con los plazos de controles y mantenimiento periódicos estipulados o indicados en el manual de instrucciones.

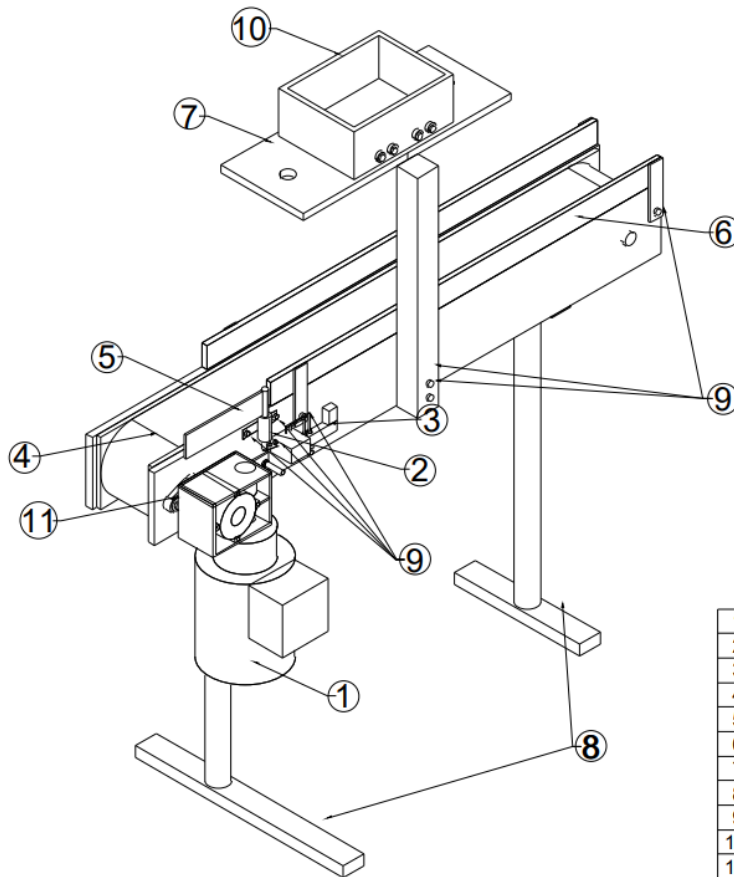
Informe al respecto a los operarios antes de empezar con la realización de las tareas de mantenimiento. Antes de inspeccionar o realizar tareas de mantenimiento en la máquina, desenchufe el conector trifásico de la red, apague los interruptores del gabinete eléctrico y retire el enchufe de la pared.

Si hay que realizar tareas con la máquina encendida, cuente siempre con una persona que pueda accionar el interruptor de enclavamiento del establecimiento.

Si una pieza de la máquina estuviera dañada o no funcionara de la forma indicada, hay que interrumpir inmediatamente el trabajo. Se puede volver a trabajar, cuando se haya reparado la pieza o se haya sustituido y controlado.



## ESQUEMA GENERAL



1. MOTOR
2. PISTON
3. ELECTROVALVULA
4. CINTA TRANSPORTADORA
5. COMPUERTA SEPARADORA
6. GUIAS
7. BASE SISTEMA ELECTRONICO
8. ESTRUCTURA BANDA TRANSPORTADORA
9. TORNILLOS
10. GABINETE ELECTRONICO
11. CHUMACERA

## MONTAJE E INSTALACIÓN

### Ubicación

La máquina se debe colocar sobre una superficie plana, con suficiente capacidad de carga. Instale la máquina de tal forma que haya suficiente espacio de servicio para poder dar instrucciones de forma segura y/o realizar tareas de mantenimiento y/o inspección.

### Instalación

Antes de la instalación de la máquina, el espacio tiene que contar con los elementos necesarios (compresor de aire, suministro eléctrico trifásico, tomacorriente).

Para la instalación de la maquina es necesario realizar las conexiones pertinentes.

1. Conecte el motor a una salida de tensión trifásica, preferiblemente que esta tenga un sistema de enclavamiento
2. Conecte el gabinete eléctrico a un tomacorriente convencional.

SISTEMA DE SELECCIÓN DE PLATANO BASADO EN VISION ARTIFICIAL	VERSIÓN: 1
	FECHA: febrero de 2021

3. Conecte la manguera de a electroválvula al compresor de aire, asegúrese que no haya fugas en la conexión y la manguera.

### Controles

interruptor de enclavamiento, encendido de iluminación, encendido del sistema de reconocimiento, botón de inicio y apagado del sistema de reconocimiento de madurez.

### Encendido

1. Presione el botón verde del enclavamiento en la conexión del motor.
2. Acciones los interruptores de la iluminación y el sistema de reconocimiento.

### Apagado

1. Presiones el botón apagado del sistema de reconocimiento.
2. Presiono el botón rojo del enclavamiento en la conexión del motor.
3. Asegúrese que el led indicador del sistema de reconocimiento esta apagado.
4. Accione los interruptores de la iluminación y el sistema de reconocimiento para apagarlos.

### Comprobar funcionamiento banda transportadora

Antes de encender la banda transportadora, compruebe que no haya ningún elemento extraño que podría bloquear el giro normal de los piñones y la cinta. Una vez encendida la banda, verifique que esta gire correctamente, sin interrupciones o movimientos discontinuos, también compruebe que el motor no realiza sonidos extraños

### Comprobar iluminación del sistema

Asegúrese que el bombillo se encuentra en buenas condiciones, y que este encienda una vez se conecte el gabinete eléctrico y se accione el interruptor de iluminación

### Comprobar funcionamiento del sistema de reconocimiento y compuerta de selección.

Conecte el gabinete eléctrico a la red y accione el interruptor del sistema. Una vez el sistema se haya iniciado, se puede verificar su corrector funcionamiento ingresando un plátano maduro al sistema y comprobar que este sea rechazado correctamente.

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Pieza	Frecuencia	Observaciones
-------	------------	---------------

<b>SISTEMA DE SELECCIÓN DE PLATANO BASADO EN VISION ARTIFICIAL</b>	<b>VERSIÓN: 1</b>
	<b>FECHA: febrero de 2021</b>

Maquina	Diaria	Después de cada uso es recomendable rociar la maquina con aire comprimido para evitar atascos en la cinta por trozos de materia prima o polvo.
Gabinete eléctrico	Semanal	Es pertinente destapar el gabinete electrónico por lo menos una vez cada semana, verificar que el sello hermético se encuentra en buen estado y realizar la limpieza del circuito usando exclusivamente aire comprimido.
Pistón y mecanismo de trasferencia de movimiento	Diaria	Antes y después de cada uso es recomendable lubricar las partes móviles del pistón y el mecanismo de transferencia de movimiento, con esto se asegura un correcto funcionamiento de la compuerta.
Motor eléctrico	Anual	Realice limpieza del motor, quitando polvo y residuos de cualquier material acumulado.

## PROBLEMAS

Problema	Posible Causa	Acción
La iluminación no enciende	El bombillo se estropeo	Reemplazar bombillo
	El cableado interno se dañó	Abra el gabinete eléctrico y verifique las conexiones.
El sistema no reconoce el plátano maduro	El sistema de reconocimiento no se encuentra encendido	Encender el sistema accionando el interruptor de encendido/apagado.
	Si el piloto indicador del funcionamiento de la tarjeta se encuentra apagado, posiblemente sea un daño en la tarjeta principal	Llamar al personal capacitado.
La compuerta no se acciona	Mala conexión entre la electroválvula y el compresor	Verificar que no haya fugas en la conexión ni en la manguera.
	Mala conexión entre la electroválvula y el pistón	Verificar que no haya fugas en esta conexión ni en las mangueras que van de la electroválvula al pistón.
	El mecanismo de trasferencia de movimiento se encuentra atascado	Verificar que el mecanismo se mueve correctamente y se encuentra correctamente lubricado.
	Falla en el relé	Comprobar que no haya fallas en el sistema de reconocimiento o llamar al personal capacitado.
La banda transportadora no arranca	La tensión que recibe el motor no es la adecuada	Verifique la tensión de la salida trifásica.
	Mecanismo de transmisión no funciona (piñones, eje y chumaceras)	Verifique que el mecanismo se encuentre en buenas condiciones.



SISTEMA DE SELECCIÓN DE PLATANO BASADO EN VISION ARTIFICIAL	VERSIÓN: 1
	FECHA: febrero de 2021

	Avería en el cableado del motor	Compruebe que el cable del motor se encuentre en buenas condiciones.
--	---------------------------------	--

### **Anexos**

Con el manual de usuario se adjuntan los planos de la banda