SFERE • BM

L'expertise d'un fabricant en solutions d'emballage

SFERE emballage

BM emballage

Manual de instrucciones BM116

Generalidades

Máquina de alta cadencia para cortar portainjertos

Edición:11/2021

Manual original

Copyright 2021©: este documento no puede ser comunicado a terceros sin la autorización por escrito de **SFERE BM**.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1 Introducción 5
1.1 Presentación de la máquina 5
1.2 Objeto de este manual 5
1.3 Símbolos de información y de advertencia 5
1.4 Pictogramas de seguridad 6
1.5 Garantía y responsabilidad 6
2 Indicaciones de seguridad 8
2.1 Utilización conforme al uso previsto 8
2.2 Observaciones importantes para el responsable de la explotación 8
2.3 Formación del personal 8
2.4 Protección del personal 9
2.5 Seguridad de la zona de trabajo de la máquina 9
2.6 Medidas que se deben tomar antes de realizar operaciones en la máquina 9
2.7 Seguridad de operaciones eléctricas/electrónicas 9
2.8 Dispositivo de seguridad de la máquina 9
3 Descripción 11
3.1 Presentación general 11
3.2 Grupos funcionales 12
3.3 Descripción funcional 13
3.4 Botones de mando e indicadores 14
3.4.1 Versión estándar 14
3.4.2 Opciones 15
4 Producción 16
4.1 Antes de empezar 16
4.2 Iniciar una producción 16
4.3 Vigilar la máquina 17
4.3.1 Parada durante la producción 17
4.3.2 Parada de emergencia 17
4.3.3 Reinicio después de una parada de emergencia 17
4.4 Gestión de los fallos 17
4.5 Parada al final de la producción 18
5 Anexos 19
5.1 Lista de los mensajes de error BM116 19
5.1.1 Lista de fallos 19
5.1.2 Lista de mensajes 24
5.1.3 Lista de eventos 25
5.2 Historial de revisiones 26
5.3 Características técnicas 27
5.3.1 Características de la máquina 27
5.3.2 Dimensiones 27
5.3.3 Alimentación neumática 27
5.3.4 Alimentación eléctrica/Red 28

5.3.5 Condiciones de funcionamiento 28
5.3.6 Condiciones de almacenamiento 28
5.4 Placa de identificación 29
5.5 Declaración CE de conformidad 30
5.6 Transporte/desplazamiento 31
5.6.1 Preparación antes de un desplazamiento 31
5.6.2 Volver a poner en servicio una máquina bloqueada 31
5.7 Desechar la máquina/Retirada de la explotación 31
5.8 Contacto SPV/Piezas de recambio 31

1 Introducción

1.1 Presentación de la máquina

La máquina **BM116**, diseñada y fabricada por **SFERE BM**, corta automáticamente las varas de cepa madre para realizar portainjertos a unas cadencias elevadas.

La máquina ha sido instalada, conectada y puesta en marcha por personal de **SFERE BM**.

1.2 Objeto de este manual

Este manual de instrucciones se dirige a técnicos de producción, operarios y técnicos de mantenimiento.

Se ha diseñado para suministrar la información importante relativa a la seguridad de la **máquina BM116**, su uso, las operaciones de servicio y de mantenimiento de primer nivel.

Lea detenidamente este manual antes de usar la máquina.
Se ha redactado para permitirle usar la máquina en las mejores condiciones.
Consérvelo en un lugar seguro y cerca del aparato, en un lugar accesible al personal de servicio y de mantenimiento.

Las ilustraciones de este manual se incluyen para facilitar la comprensión. No tienen un carácter contractual.

La información contenida en este manual está comprobada hasta la fecha de edición. Sin embargo, pueden producirse modificaciones de ciertas especificaciones sin aviso previo.

1.3 Símbolos de información y de advertencia

Los símbolos siguientes tienen el objetivo de atraer su atención sobre información que clarifica un procedimiento o avisar de riesgos potenciales.

Indica información pertinente para el uso de la máquina o que permite optimizar un procedimiento.

Indica un peligro que puede provocar lesiones graves, incluso mortales, y daños materiales graves en caso de incumplimiento del procedimiento.

1.4 Pictogramas de seguridad

Para informar a los técnicos y los operarios acerca de los peligros eventuales, en este documento hay varios pictogramas de seguridad.

Los mensajes incluidos en estos cuadros informan al usuario de las prohibiciones que se deben respetar, los riesgos potenciales y las medidas que se deben tomar para evitar estos riesgos.

Las definiciones de los pictogramas se indican a continuación.

Peligro eléctrico.

Riesgo de corte.

Riesgo de atrapamiento.

Pictogramas de seguridad en el aparato

Los pictogramas de seguridad y las advertencias que figuran en la máquina no se deben retirar ni cubrir. Deben permanecer legibles durante toda la vida útil de la máquina.

1.5 Garantía y responsabilidad

La garantía y la responsabilidad se basan en las disposiciones contractuales.

Piezas de recambio y componentes

Solo debe utilizar piezas de recambio originales **SFERE BM** o piezas de recambio autorizadas por **SFERE BM**. Solo estas piezas garantizan la seguridad del trabajo y de las funciones. En caso de uso de piezas no autorizadas, no nos haremos responsables.

Componentes de otros fabricantes

Para todos los trabajos realizados en componentes de otros fabricantes, deberá respetar las indicaciones de los diferentes manuales de instrucciones.

Modificaciones de los programas

Cualquier modificación de los programas sin aviso ni autorización previa por parte de **SFERE BM** conlleva la expiración de la responsabilidad y de la garantía.

Derechos de propiedad intelectual

SFERE BM se reserva todos los derechos respecto a los planos y los programas y a cualquier otro documento, incluido el derecho de disponer de estos, como el derecho de fotocopia o de reproducción.

Almacenamiento

SFERE BM no asume ninguna responsabilidad por los daños debidos a la corrosión que se puedan producir por un almacenamiento inadecuado de los materiales.

Transporte y manutención

El transporte y la manutención inadecuados de los materiales no dan ningún derecho a la reparación del daño ni a la garantía.
En caso de duda sobre las condiciones de transporte, póngase en contacto con **SFERE BM** antes de proceder.

Si hay algún técnico del servicio técnico de **SFERE BM** presente, le puede consultar cualquier cuestión en materia de transporte. Pero en ningún caso será responsable del transporte ni de los daños eventuales que pudiesen producirse.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Utilización conforme al uso previsto

La máquina **BM116** solo está prevista para el corte automático de portainjertos a partir de madera de cepa madre, diámetro mín. 6 - máx. 14.

Cualquier otro uso se considerará contrario al uso previsto.
Los daños eventuales que resultasen quedarán excluidos de la garantía y la empresa **SFERE BM** no se responsabilizará de ellos.

2.2 Observaciones importantes para el responsable de la explotación

La máquina se ha fabricado en cumplimiento con las reglamentaciones vigentes en el momento de la entrega y cumple las reglas actuales en materia de seguridad técnica.

Los eventuales riesgos residuales se especifican en este manual. Todas las indicaciones de seguridad deben respetarse obligatoriamente.

Asegúrese de que un especialista controle al menos una vez al año el funcionamiento correcto de los dispositivos de protección, de bloqueo, etc.

El responsable de la explotación deberá realizar una inspección según el reglamento de prevención de accidentes y el reglamento electrotécnico antes de la puesta en servicio.

Se prohíbe cualquier modificación, añadido de piezas adicionales o transformación estructural de la máquina.
La máquina dispone de cárteres de protección y elementos de seguridad que permiten garantizar su uso con total seguridad.
Cualquier eliminación o inhibición de alguno de los elementos de protección eximirá directamente de responsabilidad a **SFERE BM** en caso de accidente.

2.3 Formación del personal

Antes de empezar el trabajo, el personal de servicio y el personal cualificado deben haber leído y asimilado el manual de instrucciones y, especialmente, el capítulo «Instrucciones de seguridad» así como las disposiciones vigentes.
Hay instrucciones específicas aplicables a ciertas operaciones que se indican en los capítulos siguientes.

Cualquier persona que deba usar la máquina deberá estar formada obligatoriamente para su utilización.

Las personas que trabajen en la máquina deberán recibir instrucciones con regularidad acerca de los peligros que puedan producirse durante la utilización y las operaciones en la máquina.

2.4 Protección del personal

El responsable de la explotación deberá tomar las medidas preventivas suficientes para proteger al personal contra los riesgos que puede conllevar la máquina, en especial en caso de trabajos fuera del uso normal (limpieza, evacuación de residuos, mantenimiento, reparaciones).

El responsable de la explotación debe poner a disposición del personal el material de protección siguiente.

Gafas de seguridad	Calzado de seguridad	Guantes de seguridad	Protección auditiva

Compruebe con regularidad que este material esté completo y funcional.

2.5 Seguridad de la zona de trabajo de la máquina

- Antes de poner la máquina en marcha, asegúrese de que no haya ninguna obstrucción en la zona de trabajo de la máquina.
- En ningún caso debe introducir la mano en el interior de las protecciones ni de los carenados de la máquina cuando esté en marcha.
- Lleve ropa ajustada y no lleve joyas. Proteja el cabello largo, por ejemplo con una redecilla.

2.6 Medidas que se deben tomar antes de realizar operaciones en la máquina

- Está estrictamente prohibido realizar operaciones en la máquina cuando no esté parada. Efectuar operaciones en una máquina en marcha puede provocar graves lesiones corporales.
- Antes de cualquier operación de servicio/mantenimiento en la máquina, deténgala (véase párrafo **Erreur ! Aucun nom n'a été donné au signet.**).
- Proteja la máquina de cualquier puesta en marcha intempestiva.
- Antes de poner la máquina en marcha, asegúrese de que esté garantizada la seguridad de las personas que haya alrededor del sistema.

2.7 Seguridad de operaciones eléctricas/electrónicas

Este pictograma, que figura en diferentes sitios de la máquina, indica que existe un riesgo de choque eléctrico. Se pueden producir lesiones corporales graves o mortales.

Solo técnicos electricistas cualificados y especialmente formados están autorizados a realizar operaciones eléctricas/electrónicas en la máquina y a intervenir en los zonas señalizadas con este pictograma.

Antes de intervenir en un componente eléctrico o electrónico, respete las indicaciones siguientes**:**

- No conecte ni desconecte elementos en tensión.
- Coloque el botón de la máquina en OFF.
- Proteja la máquina de cualquier puesta en marcha.

2.8 Dispositivo de seguridad de la máquina

La máquina dispone de varios dispositivos de seguridad, identificados en la Figura 1 en la p. 11**:**

▶ Seccionador/Interruptor general

- Botón PARADA DE EMERGENCIA
- Indicadores de presencia de tensión
- Tapas y cajón con apertura segura
- Cárteres con protección doble.

La PARADA DE EMERGENCIA debe utilizarse en caso de riesgo humano o material grave.

3 Descripción

3.1 Presentación general

Convención Izquierda - Derecha
El lado visible en la figura anterior es el lado izquierdo con respecto al sentido de paso de la madera.

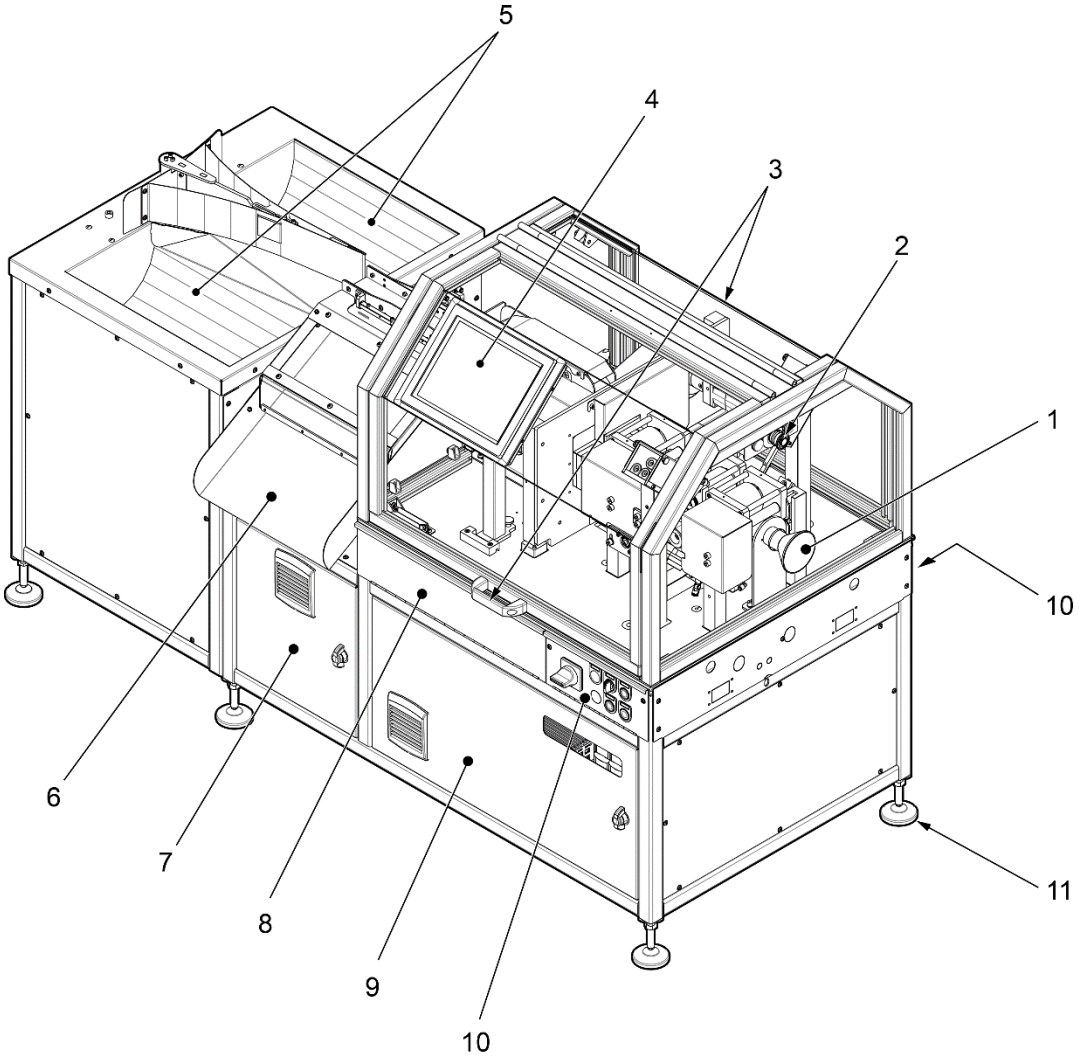
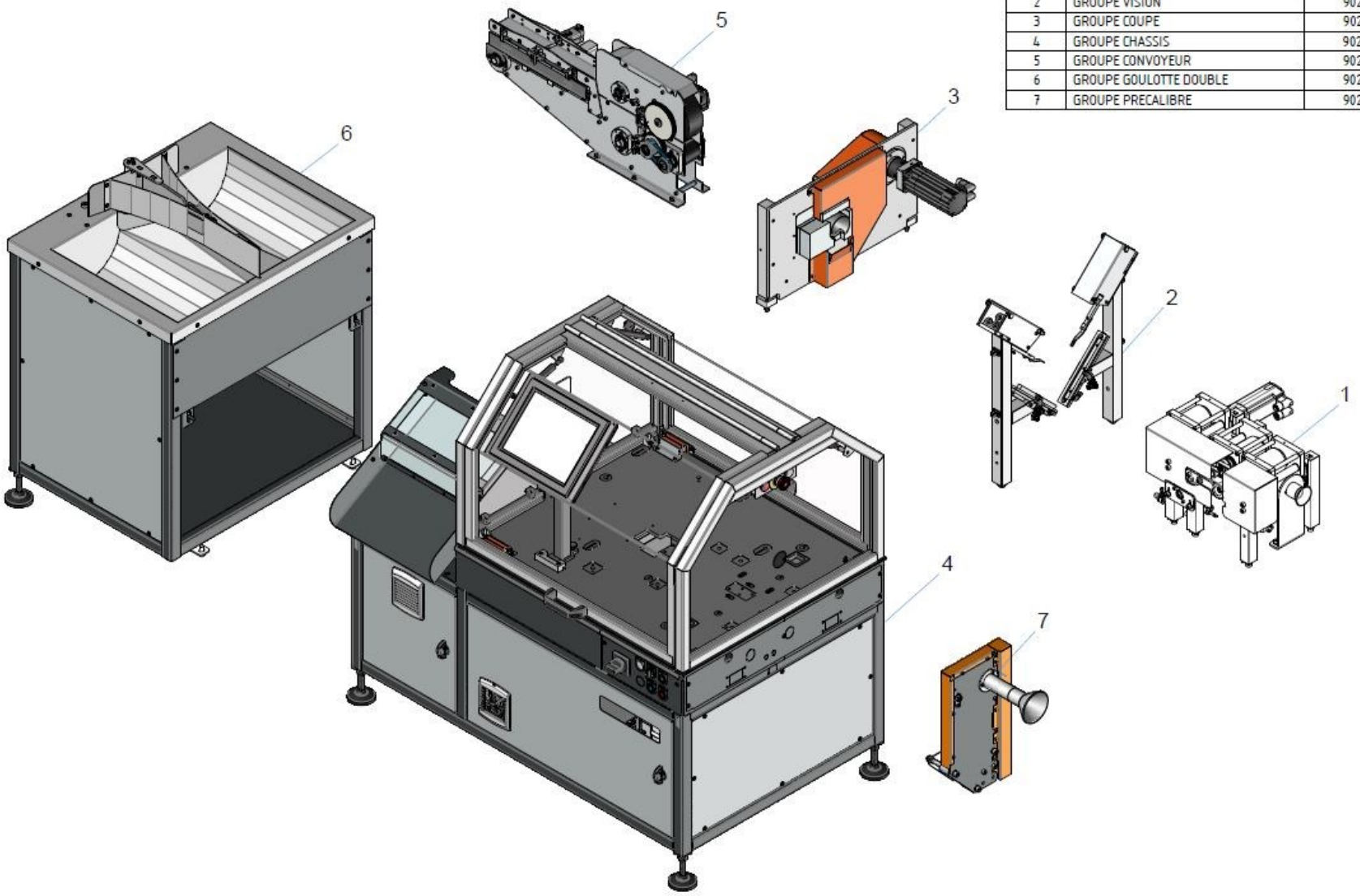


*Figura 1- Vista general de la máquina **BM116***

1. Embudo de abastecimiento
2. Parada de emergencia
3. Asas/Tapas batientes
4. Pantalla táctil
5. Canaleta doble/Salida de las varas (2 vías)
6. Rampa de eyección de los residuos
7. Acceso a las válvulas neumáticas
8. Cajón de polvo
9. Acceso al PC y a la placa eléctrica
10. Botones de mando
11. Chasis/Patas ajustables

3.2 Grupos funcionales

N°	Désignation	Référence	Qté
1	GROUPE AMENAGE / ENTRAINEMENT	902-15-001	1
2	GROUPE VISION	902-15-002	1
3	GROUPE COUPE	902-15-003	1
4	GROUPE CHASSIS	902-15-004	1
5	GROUPE CONVOYEUR	902-15-005	1
6	GROUPE GOULOTTE DOUBLE	902-15-006	1
7	GROUPE PRECALIBRE	902-15-009	1



3.3 Descripción funcional

La **BM116** corta los portainjertos a partir de varas limpiadas o desyemadas.

Después de haber configurado los ajustes deseados con la pantalla táctil (véase el manual de instrucciones - Pantalla táctil), el operario introduce la madera en el embudo de abastecimiento.

La máquina arrastra entonces la madera (grupo sistema de alimentación, ref. 1).

Las 2 cámaras leen el «perfil» de la madera y determinan automáticamente la posición idónea de corte (grupo visión, ref. 2).

Una cuchilla giratoria realiza el corte (grupo corte, ref. 3).

El portainjertos es arrastrado hasta la salida de la máquina (grupo cinta transportadora, ref. 5) y dirigido hacia la canaleta de recepción.

Los portainjertos se acumulan en la canaleta de salida hasta formar un fardo.

Gracias a una cuenta se detecta el final de fardo, según lo configurado, y la paleta de clasificación se desplaza hacia la segunda canaleta.

El operario solo tiene que agarrar el fardo y retirarlo de la canaleta. Mientras tanto, se estará llenando la segunda canaleta.

Los residuos se eyectan en el lateral de la máquina y se acumulan en un contenedor de recepción.

3.4 Botones de mando e indicadores

3.4.1 Versión estándar

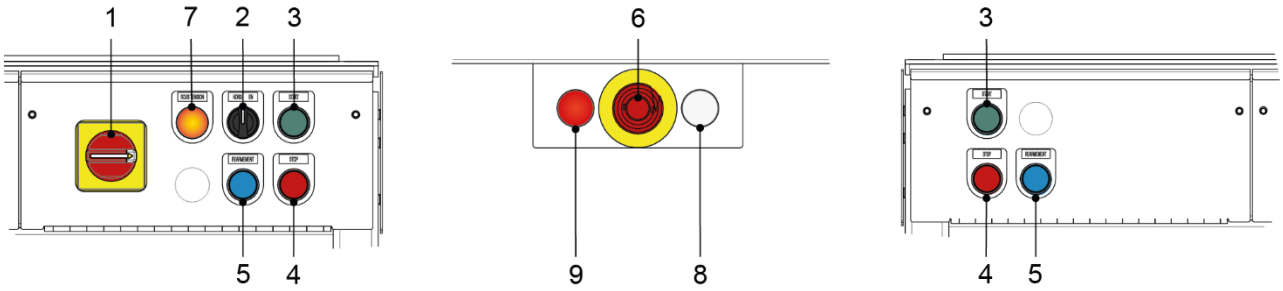
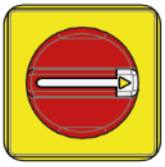
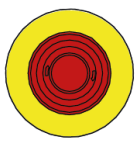


*Figura 2 - Detalle de los botones de mando e indicadores de la **BM116** estándar*

Botones e indicadores		**Funciones**
1. Seccionador general		▪ En 1: el 230 V llega a la parte informática. Se mantiene la temperatura de la parte eléctrica. ▪ En 0: se apaga la máquina para las operaciones de servicio y mantenimiento. Permite garantizar la seguridad de la máquina para que no se ponga en marcha de forma intempestiva.
1. OFF/ON - apagado /encendido		El seccionador está en 1: ▪ Coloque el botón en «ON» (vuelta al centro): la máquina se enciende. ▪ Coloque el botón en «OFF» (vuelta al centro): la máquina se apaga.
2. START		▪ Intermitente: en espera de inicio de la máquina, según el programa de producción seleccionado. ▪ Pulse para iniciar la producción. ▪ Encendido: producción en curso.
3. STOP		▪ Pulse para detener la producción en curso.
4. REACTIVACIÓN		▪ Encendido: en espera de reactivación, mensaje en azul en la pantalla. ▪ Apagado: reactivado.
5. PARADA DE EMERGENCIA		La activación de una PE genera un mensaje en la pantalla «Err_DEFAUT_ARRET_URGENCE» (en azul) y el indicador Fallo se enciende en rojo. Para salir de una PE: ▪ Resuelva el fallo. ▪ Gire el botón de PE para desbloquearlo. ▪ Pulse el botón REACTIVACIÓN.
6. ENCENDIDO - indicador de presencia de tensión 24 V		▪ Encendido: presencia de 24 V a nivel del PC de la máquina. ▪ Apagado: sin tensión 24 V
7. Indicador de presencia tensión 230 V		▪ Encendido: máquina en marcha. ▪ Apagado: después de haber girado el seccionador general en la posición «0».

Botones e indicadores		Funciones
8. Indicador de presencia de fallo		Un fallo puede provocar la parada de la máquina. ▪ Consulte la alarma en la pantalla, resuelva el problema, cancele la alarma.

3.4.2 Opciones

Botones e indicadores		Funciones
1. Indicador de límite de capacidad		▪ Encendido: la canaleta ha alcanzado el número de portainjertos deseado, la máquina se detiene. Después de haber retirado el fardo, pulse para reiniciar la máquina. ▪ Apagado: la máquina está contando el número de portainjertos.

4 Producción

4.1 Antes de empezar

Herramientas**:** trapo limpio de tipo microfibra, soplador.

Antes de arrancar la máquina, compruebe las condiciones siguientes**:**

- Abra las dos tapas de la **BM116**.
- Elimine los residuos/trozos grandes de madera.
- Retire los residuos de madera de los trenes de ruedas.
- Para evacuarlos, utilice el soplador suavemente a la izquierda y a la derecha.
- Use el soplador más fuerte para eliminar los últimos residuos.
- Vaciar el cajón de residuos debajo de la cuchilla de corte.
- Compruebe el estado de limpieza de las cámaras y de los proyectores de led.
  Limpie el cristal de las cámaras y los proyectores con un trapo limpio de tipo microfibra.
- Compruebe visualmente el estado de las correas y el estado de los engranajes.
- Vuelva a cerrar las dos tapas de la **BM116**.

4.2 Iniciar una producción

- El seccionador general está en 1.
- Gire el botón «OFF/ON» en «ON».
- Espere a que el indicador naranja «ENCENDIDO» se encienda.

No accione el botón «OFF/ON» durante la fase de encendido de la máquina.

- Aparece la pantalla de inicio (véase el manual de instrucciones - Pantalla táctil).
- La máquina realiza automáticamente una comprobación de cámara (flash luminoso).
- El botón «REACTIVACIÓN» se enciende.
- Pulse el botón azul «REACTIVACIÓN» y en caso necesario, cancele en la pantalla (botón rojo).

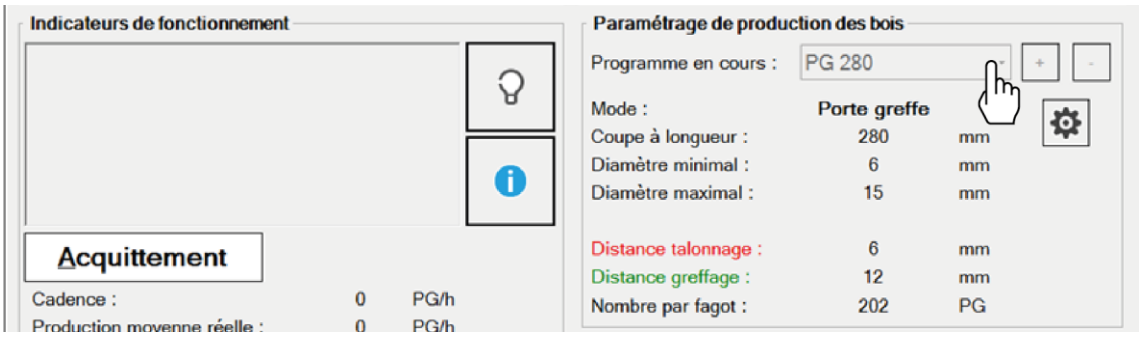


Figura 3 - Pantalla de inicio

- Compruebe el programa de producción seleccionado.
- Pulse el botón «START».
- La máquina está lista para empezar cuando el botón «START» parpadea en verde.

4.3 Vigilar la máquina

La máquina **BM116** está totalmente automatizada durante la producción.
Los portainjertos se acumulan en la canaleta de salida hasta formar un fardo, según lo configurado.
Si la máquina está configurada para hacer un fardo de 100 portainjertos, una vez que el fardo esté formado, los portainjertos siguientes se dirigirán automáticamente hacia la otra canaleta de recepción para formar otro fardo de 100 portainjertos.

- El operario retirará el fardo de la canaleta mientras se esté llenando la segunda canaleta.

El cambio de canaleta se hace automáticamente.

Durante la producción, los residuos se desvían al lateral de la máquina y se acumulan en un contenedor de recuperación.

- Vacíe con regularidad el contenedor de residuos.

4.3.1 Parada durante la producción

- Para detener la producción voluntariamente, pulse el botón «STOP» de la máquina.
- Para reiniciarla, pulse el botón «START».

4.3.2 Parada de emergencia

- En caso de riesgo en la máquina, pulse el botón «PARADA DE EMERGENCIA».
- El mensaje «**fallo de parada de emergencia**» aparece en la pantalla.

4.3.3 Reinicio después de una parada de emergencia

Para reiniciar la máquina después de una parada de emergencia**:**

- Resuelva el problema.
- Compruebe que la máquina esté lista para reiniciarse (ausencia de herramientas…).
- Gire el botón de parada de emergencia para desbloquearlo.
- Pulse «Cancelación» y pulse el botón «REACTIVACIÓN».
- Pulse «START».

4.4 Gestión de los fallos

Si aparece un mensaje de error en la pantalla, consulte el párrafo **5.1Lista de los mensajes de** error BM116.

Hay varios tipos de fallos en la máquina **BM116**.
Algunos de estos fallos puede gestionarlos el operario.
En ciertos casos, el operario no podrá resolver los fallos.
La resolución de estos fallos será responsabilidad del Encargado de mantenimiento.

Es posible que la máquina **BM116** se ponga en seguridad y se detenga.

- Solucione el o los problemas que aparezcan en la pantalla.
- Cancele el o los fallos en la pantalla.
- Pulse el botón «START» si parpadea.

4.5 Parada al final de la producción

Para detener la máquina al final de la producción:

- Pulse el botón «STOP».
- Gire el botón «OFF/ON» en «OFF».
- El mensaje «pérdida de tensión» aparece en la pantalla.
- Espere a que la máquina **BM116** se detenga.
  La máquina se detiene y el indicador naranja se apaga.
- ATENCIÓN: No arranque la máquina mientras que el indicador naranja esté encendido.

El seccionador general permanece en 1 para garantizar que se mantiene la temperatura de la parte eléctrica.

Apague la máquina antes de cualquier intervención u operación de mantenimiento.

5 Anexos

5.1 Lista de los mensajes de error BM116

5.1.1 Lista de fallos

Código de error	Fallo	Descripción del fallo	Solución
EC01	Err_AcquisitionTrame	La trama n.° {0} no se ha adquirido correctamente... Código error interno = {1} Error interno = {2}	
EC04	Err_ArretAcq	Fallo de parada de la adquisición Detalles: {0}	
EA05	Err_AssignationParametre	Error de asignación del parámetro Detalles:{0}	
EA06	Err_AssignationVitAmRapide	Fallo de asignación de la velocidad rápida del sistema de alimentación a {0} m/min Detalles: {1}	
EA07	Err_AutomateConnexion	Fallo de conexión con el autómata Detalles: {0}	
EA0A	Err_AutomateGetPositionCalib	Fallo de obtención de la posición de calibración Detalles: {0}	
EA0B	Err_AutomateInitialisation	Fallo de inicialización de los valores configurados del autómata Detalles: {0}	
EA0C	Err_AutomatePerteConnexionEnFab	Parada de la producción tras una pérdida de conexión con el autómata	
EA1B	Err_AutomateRazCptCoupe	El autómata ha rechazado la puesta a cero del contador de fardos Detalles: {0}	
EA0E	Err_AutomateRazPosAm	El autómata ha rechazado la puesta a cero de la posición del sistema de alimentación. Detalles: {0}	
EA18	Err_AutomateSetAigManuel	El autómata no ha tenido en cuenta el control manual de posicionamiento «{0}» de la desviación Detalles: {1}	
EA0F	Err_AutomateSetMode	El autómata no ha tenido en cuenta el modo de marcha Detalles: {0}	
EA10	Err_AutomateSetModeAmenageManuel	El autómata no ha tenido en cuenta el modo del sistema de alimentación manual Detalles: {0}	
EA11	Err_AutomateSetModeDeCoupeManuelle	El autómata no ha tenido en cuenta el modo de corte manual Detalles: {0}	

Código de error	Fallo	Descripción del fallo	Solución
EA12	Err_AutomateSetParametre	El autómata no ha tenido en cuenta el valor {0} del parámetro {1}. Detalles: {2}	
EC13	Err_CameraNC	No hay ninguna cámara conectada o todas las cámaras no están conectadas {0}/{1}... Reconexión necesaria...	
EC14	Err_CamerasPerteConnexionEnFab	Parada de la producción tras una pérdida de conexión con una cámara	
EC15	Err_Connexion	Fallo de conexión con las cámaras Detalles: {0}	
EA16	Err_ConnexionMobusTCP_DejaConnecte	Fallo en el método de conexión hacia el servidor MobdusTCP Detalles: Ya hay abierta una conexión hacia el servidor {0}: {1}; utilice el método de desconexión antes de abrir una conexión hacia {2}: {3}	
EA17	Err_ConnexionMobusTCP_Exception	Fallo en el método de conexión hacia el servidor MobdusTCP Detalles: {0}	
EC19	Err_DecalageCameraNC	El valor del desfase entre las dos cámaras no está configurado. Se requiere una calibración para realizar este aprendizaje.	
EC1A	Err_DecalageCoupeNC	El valor del desfase entre las cámaras y el corte no está configurado. Se requiere una calibración para realizar este aprendizaje.	
_	Err_DEFAUT_ACCUMULATION_BOIS	Fallo acumulación de madera	
_	Err_DEFAUT_APPRENTISSAGE_CAPT_BAC	Producción imposible: sensores de paso madera en modo aprendizaje	
_	Err_DEFAUT_ARRET_URGENCE	Fallo de parada de emergencia	
_	Err_DEFAUT_ASSIGNATION_MODE_AUTO	Fallo inicio modo automático	
_	Err_DEFAUT_ATTENTE_CONSIGNE_AMENAGE	Fallo espera valor de referencia del sistema de alimentación	
_	Err_DEFAUT_BLOCAGE_BOIS	Fallo bloqueo de madera	
_	Err_DEFAUT_BLOCAGE_BOIS_AUTOM	Fallo bloqueo de madera	
_	Err_DEFAUT_BUTEE_SELECTEUR	Fallo búsqueda de topes del selector de contenedor	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_ACQUISITION_LIBRE	Fallo inicio adquisición libre cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_ACQUISITION_TRIGGER	Fallo inicio adquisición controlada cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_CONNEXION	Fallo de conexión a las cámaras	

Código de error	Fallo	Descripción del fallo	Solución
_	Err_DEFAUT_CAMERA_ERR_NON_GEREE	Fallo no gestionado cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_INSUFFICIENT_TRIGGER_WIDTH	Fallo anchura impulsos cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_INVALID_PARAMETER	Fallo configuración cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_OVER_TEMPERATURE	Fallo temperatura cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_OVERTRIGGER	Fallo «overtrigger» cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_POSITION	Fallo calibración cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_POWER_FAILURE	Fallo alimentación cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_RETARD_TRAITEMENT	Retraso procesamiento visión	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_STOP	Fallo parada de adquisición cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERA_USER_SET	Fallo parámetros usuario cámaras	
_	Err_DEFAUT_CAMERAS_PERTE_CONNEXION_EN_FAB	Fallo de pérdida de comunicación con las cámaras	
–	Err_DEFAUT_CAPTEUR_BAC1	Fallo del sensor de detección de paso madera contenedor izquierdo	
–	Err_DEFAUT_CAPTEUR_BAC2	Fallo del sensor de detección de paso madera contenedor derecho	
_	Err_DEFAUT_COM_AUTOMATE	Fallo de comunicación autómata	
–	Err_DEFAUT_COM_VARIATEUR_AMENAGE	Fallo de comunicación con el regulador del sistema de alimentación	
_	Err_DEFAUT_COM_VARIATEUR_BANDE_SELECTEUR	Fallo de comunicación con el regulador de la entrada del selector	
_	Err_DEFAUT_COM_VARIATEUR_COUPE	Fallo de comunicación con el regulador de corte	
_	Err_DEFAUT_COM_VARIATEUR_GALLETS_SELECTEUR	Fallo de comunicación con el regulador de ruedas del selector	
_	Err_DEFAUT_COM_VARIATEUR_SEL_BAC	Fallo de comunicación con el regulador del selector de contenedor	
_	Err_DEFAUT_COM_VARIATEUR_SORTIE	Fallo de comunicación con el regulador del motor de salida	
_	Err_DEFAUT_CONSIGNE_ACCELERATION_COUPE	Fallo de valor de referencia de aceleración de corte	
_	Err_DEFAUT_CONSIGNE_DECELERATION_COUPE	Fallo de valor de referencia de desaceleración de corte	
_	Err_DEFAUT_CONSIGNE_POSITION_AMENAGE	Fallo de valor de referencia posición del sistema de alimentación	
_	Err_DEFAUT_CONSIGNE_VITESSE_COUPE	Fallo de valor de referencia de velocidad de corte	
_	Err_DEFAUT_CONSIGNE_VITESSE_DECELERATION_AMENAGE	Fallo de valor de referencia de velocidad de desaceleración	

Código de error	Fallo	Descripción del fallo	Solución
_	Err_DEFAUT_CONTACTEUR_DE_LIGNE	Fallo contactor de línea	
_	Err_DEFAUT_COUPE_NEGATIVE	Corte negativo	
_	Err_DEFAUT_DEMARAGE_MODE_AUTO	Fallo lanzamiento del modo automático	
_	Err_DEFAUT_DEVIATION_POSITION_LAME	Fallo desviación posición de cuchilla	
_	Err_DEFAUT_INITIALISATION_AUTOMATE	Error inicialización autómata	
_	Err_DEFAUT_POSITION_INATTEIGNABLE	Fallo posición de corte inalcanzable	
_	Err_DEFAUT_PRESSOSTAT	Fallo presostato	
_	Err_DEFAUT_PRISE_DORIGINE_LAME	Fallo referencia de origen cuchilla	
_	Err_DEFAUT_PROJECTEUR_MANUEL_EN_COURS	Fallo proyecto manual en curso	
_	Err_DEFAUT_RAZ_CPT_FAGOT	Fallo puesta a cero contador fardos	
_	Err_DEFAUT_SECURITE_CAPOTS	Fallo seguridad tapa	
–	Err_DEFAUT_SYSTEME	Fallo sistema: por favor, póngase en contacto con nosotros	
–	Err_DEFAUT_TIMEOUT_CMDE_PC	Fallo timeout espera de orden PC (comunicación cámara)	
_	Err_DEFAUT_VARIATEUR_AMENAGE	Fallo del regulador del sistema de alimentación	
_	Err_DEFAUT_VARIATEUR_BANDE_SELECTEUR	Fallo del regulador de la entrada del selector	
_	Err_DEFAUT_VARIATEUR_COUPE	Fallo del regulador de corte	
_	Err_DEFAUT_VARIATEUR_GALLETS_SELECTEUR	Fallo del regulador de ruedas del selector	
_	Err_DEFAUT_VARIATEUR_SEL_BAC	Fallo del regulador del selector de contenedor	
EA1D	Err_DelaisAttenteDepasse	Tiempo de espera superado; el host remoto no ha contestado en el tiempo impartido	
EC1E	Err_DemarrageAcq	Fallo de inicio de la adquisición Detalles: {0}	
EC1F	Err_DetectionEtalFixe	Fallo de detección de las posiciones de referencia fija de la cámara {0}. Detalles: El sistema ha encontrado {1}/{2} posición(es).	
	Err_DroitsInsuffisants	No dispone de los derechos suficientes para salir de la aplicación	
	Err_Echec	Fallo	
EA20	Err_EcritureRegistre	Fallo de escritura del registro {0} Detalles: (@ = n+ {1}): {2}	

Código de error	Fallo	Descripción del fallo	Solución
EG21	Err_EnregistrementExportJE	Fallo al guardar el archivo de exportación del diario de eventos. Detalles: {0}	
EG22	Err_EnregistrementStatistiques	Fallo al guardar el archivo de estadísticas Detalles: {0}	
EC23	Err_EtalonFixeNC	Las posiciones de la referencia fija no son conformes. La zona debe estar totalmente despejada y solo la referencia fija debe estar presente en el campo de visión. Si es el caso, una calibración será necesaria tras comprobar el material.	
EC24	Err_EtatCameraIncorrect_CO_ACQSTOP_MP	La cámara debe estar conectada y la adquisición debe detenerse para poder modificar este parámetro	
EC25	Err_EtatCameraIncorrect_CO_E	La cámara debe estar conectada para poder realizar esta operación	
_	Err_FIN_DE_CYCLE_OPERATEUR	Fin de ciclo operario	
EGFF	Err_Irrecuperable	La aplicación ha encontrado un error irrecuperable y se va a cerrar. Detalles: {0} Datos: {1}	
EG27	Err_LancementMU	Imposible iniciar el manual de usuario. Detalles: el archivo {0} no se encuentra. El archivo está disponible en el CD de instalación de la máquina.	
EG28	Err_LancementTeamViewer	Imposible iniciar la asistencia remota Detalles: el archivo {0} no se encuentra. Puede descargar el programa TeamViewer en el sitio: https://www.teamviewer.com Para más información, póngase en contacto con el soporte técnico.	
EA29	Err_LectureRegistre	Fallo de lectura del registro {0} Detalles: (@ = n+{1}): {2}	
EG2A	Err_MotDePasseIncorrect	Contraseña incorrecta	
EG2B	Err_MultiProcessus	La aplicación ya está iniciada	
_	Err_OuvertureSession	Fallo de inicio de sesión (contraseña: {0})	
EC2D	Err_TaillePixelsND	El tamaño de los píxeles no está definido	

5.1.2 Lista de mensajes

Mensaje	Descripción del mensaje	Solución
Msg_AucuneTrame	Imposible continuar el procesamiento porque ninguna trama permite calcular las posiciones de la referencia fija	
msg_DelRecetteConfirm	Confirme la eliminación de los parámetros de producción siguientes: «{0}»	
msg_DelRecetteErr	¡Atención, debe quedar al menos una receta que configure la producción!	
Msg_EchecLectureFile	Fallo en la lectura de archivos:	
Msg_EchecLectureParamsProd	Fallo de lectura del archivo de parámetros de producción	
Msg_ErrorDemandeCoupe	Imposible solicitar un corte fuera del modo de producción	
Msg_ImgDifferentes	Las dos imágenes para cargar no tienen el mismo tamaño; el procesamiento no podrá realizarse.	
Msg_ImgSucces	Imágenes de la última madera guardadas correctamente	
msg_Indicateur_Double	¡El título del indicador «{0}» ya se está utilizando! Por favor, indique otro título.	
msg_Indicateur_Renommage	Se ha indicado al menos un valor para el indicador «{0}» en una producción anterior. Aún así, ¿desea cambiar el nombre de este indicador de trazabilidad?	
msg_Indicateur_Suppression	Se ha indicado al menos un valor para el indicador «{0}» en una producción anterior. De hecho, ¡no puede eliminar este indicador!	
msg_Indicateur_Vide	¡El título del indicador «{0}» no puede estar vacío! Por favor, vuelva a intentarlo.	
msg_NomParamManquant	Especifique un nombre para identificar los parámetros de producción actuales	
Msg_Restart	La aplicación tiene que reiniciarse para tener en cuenta el cambio de idioma.	
Msg_RestoreParam	Imposible restaurar el archivo de parámetros: El archivo de recuperación no existe. Por favor, realice el procedimiento manual.	
Conf_DepartCalibration	¿Confirma el inicio del procedimiento de calibración? Una vez los motores en marcha, puede introducir la referencia fija móvil en el sentido indicado. Cuando la referencia esté introducida, no debe tocarse. La referencia debe pasar completamente delante de las cámaras. Por favor, espere a que el programa indique el final del procedimiento.	

Mensaje	Descripción del mensaje	Solución
Conf_FermetureProgramme	¿Confirma el cierre del programa?	
Conf_RestaurationUsine	¿Confirma la restauración de todos los parámetros con los valores de fábrica? Atención, los parámetros se van a sobreescribir: - parámetros de cámaras y calibración - parámetros de autómatas - parámetros de producción - parámetros generales	

5.1.3 Lista de eventos

Evento	Descripción del evento
Log_CoupeNegative_01	Corte negativo: El corte en la posición {0} px dB es inferior a la última posición de corte {1} px dB ({2} mm) Antigua={3} Nueva={4}
Log_CoupeNegative_02	Corte negativo: El corte n.° {3} en la posición {0} es inferior a la última posición de corte ejecutado (n.° {4}) {1} ({2} mm)
Log_DefautCamera	Fallo cámara {0} no soportado: {1}
Log_DepasseLongueurCoupe	La próxima yema está asignada, pero no se ha superado la longitud de corte solicitada
Log_EchecArretPc	Fallo de parada del PC con la pérdida de potencia:
Log_EchecFermetureProg	Fallo de cierre del programa con la pérdida de potencia:
Log_EchecFinBois_Automate	Fallo de indicación de final de vara al autómata:
Log_EchecOrdreCoupe	Fallo de recepción de una orden de corte:
Log_EchecOrdreCoupe_PasDetail	Fallo de recepción de una orden de corte: sin detalles...
Log_ErrRestoreFichierParams	Imposible restaurar el archivo de parámetros:
Log_Exception_AffichageBois	Excepción en la visualización de varas:
Log_Exception_AjouterSection	Excepción en Añadir sección:
Log_Exception_DetectionProduction	Excepción en Detección de producción:
Log_Exception_MetreTriage	Excepción en Metro: Clasificación:
Log_Exception_NonGeree	Excepción no gestionada en la tarea de control
Log_Exception_PGTriage	Excepción en Portainjertos: Clasificación:
Log_ExceptionAffichageCycle	Excepción en la visualización de ciclos:
Log_FichierParams_Corrompu	El archivo de parámetros está dañado, se ha restaurado con éxito.
Log_FinCycle_DistanceMax_Atteinte	Fin de ciclo operario con distancia máx. alcanzada
Log_FinCycle_Operateur_Bouton	Fin de ciclo operario con botón físico
Log_FinCycle_Operateur_Fenetre	Fin de ciclo operario con cierre ventana producción
Log_FinCycleOperateur	Fin de ciclo operario con clic botón interfaz
Log_OeilSansPosition	La próxima yema está asignada sin última posición de corte o con un tramo no válido
Log_Trame	Trama que ha requerido el mayor tiempo de procesamiento:
Log_Trame_01	Trama {0} : {1} ms

5.2 Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Detalles
01	12/2019	Creación
02	03/2020	Actualización de las vistas despiezadas
03	07/2021	Actualización de esquema eléctrico y asignación de una referencia
04	11/2021	Divisiones del manual

5.3 Características técnicas

5.3.1 Características de la máquina

- Máquina de alta cadencia para el corte de portainjertos
- Corte y clasificación de los portainjertos en una sola operación totalmente automatizada
- Rendimiento y fiabilidad con respecto a un proceso manual
- Operaciones:
  - Longitud de los portainjertos
  - Longitud del talonamiento
  - Diámetro mín./máx. de los portainjertos (6 a 14 mm)
  - Número de portainjertos que se agrupan en un fardo
  - Estadísticas (jornada, historial de producción…)
  - Datos exportables en formatos CSV, XML o BMP
- Eyección automática de los residuos por el lateral de la máquina
- Salida de los portainjertos y realización de fardos al final de la máquina con doble canaleta, sin parada de producción
- Detección de los bloqueos de madera y parada automática

5.3.2 Dimensiones

- Dimensiones de la máquina **BM116**

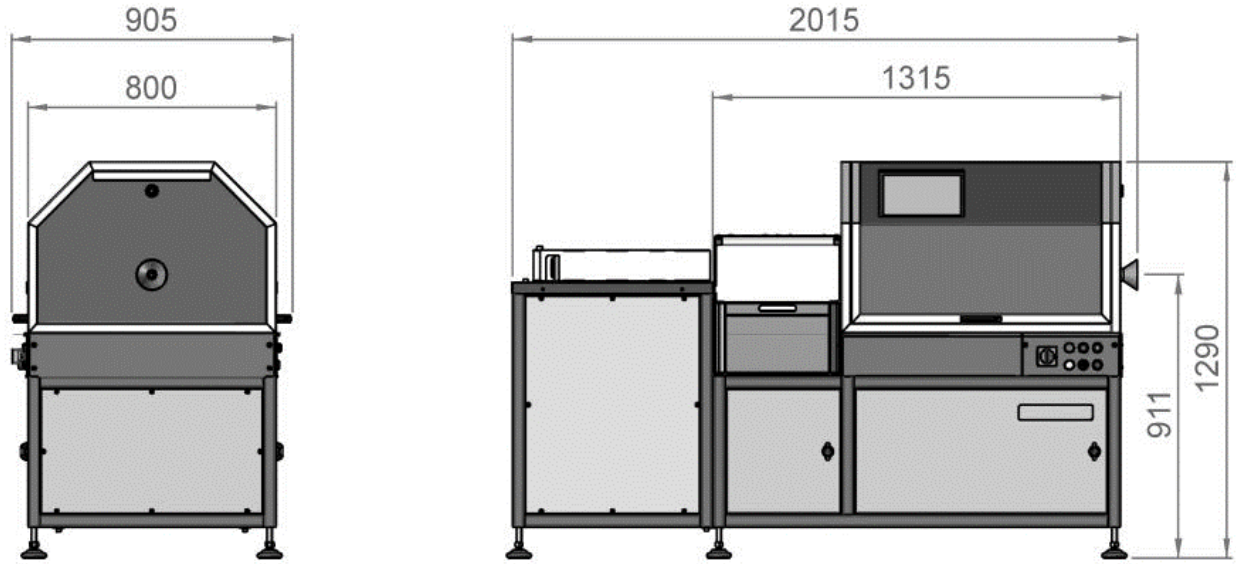


Figura 4 - Dimensiones de la máquina

- Altura de trabajo ⇒ De 911 mm a 1010 mm
- Dimensiones ⇒ 2015 x 905 x 1290 (a 1390) mm
- Peso ⇒ 350 kg

5.3.3 Alimentación neumática

- Alimentación ⇒ 6 bares como mínimo
- Conexión tubo ⇒ Ø12 interior
- Consumo ⇒ 9 m³/h

5.3.4 Alimentación eléctrica/Red

- Toma de corriente **BM116** ⇒ Tipo E
- Adaptación toma de corriente **BM116** ⇒ Tipo C/Tipo F
- Tensión ⇒ 230 V ca 1 fase + T + N.
- Frecuencia de alimentación ⇒ 50 Hz
- Potencia ⇒ 6 kVA
- Intensidad nominal ⇒ 15 A
- Conexión de red ⇒ RJ45/USB

5.3.5 Condiciones de funcionamiento

- Lugar ⇒ Ventilado para eliminar el calor y los olores que desprende la máquina
- Temperatura exterior ⇒ 0 °C ≤ Tª < 40 °C
- Humedad relativa ⇒ 30 % < µ < 90 %
- Potencia acústica ⇒ ≤ 70 dB (A)

5.3.6 Condiciones de almacenamiento

5.3.6.1 Almacenamiento antes de la puesta en servicio

La máquina, todavía en su funda, debe almacenarse en un lugar cuya temperatura permanezca entre 0 °C y 40 °C y con un índice de humedad inferior al 90 %.

5.3.6.2 Almacenamiento de larga duración

Una vez desembalada, la máquina debe, en la medida de lo posible, colocarse en su funda o al menos cubrirse con un embalaje de cartón y almacenarse en un lugar protegido de cualquier atmósfera corrosiva, cuya temperatura permanezca entre 0 y 40 °C y que tenga un índice de humedad inferior al 90 %.

Antes de almacenar la máquina, hay que limpiarla.

5.4 Placa de identificación

La placa de identificación de la máquina se encuentra a la altura de las alimentaciones (eléctrica/neumática) de la **BM116**.

Figura la información siguiente**:**

- Tipo de máquina.
- Número de serie.
- Tensión eléctrica de la máquina.
- Año de fabricación de la máquina.
- Sigla «CE».
- Número de teléfono de **SFERE BM**.

Figura 5 - Placa de identificación

5.5 Declaración CE de conformidad

DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD

Directiva del Consejo relativa a las máquinas Anexo II. A

El fabricante, el importador o el responsable de comercialización:

Empresa: **SFERE BM** SAS
Dirección: Zone Industrielle de la Pomme - 31250 Revel

Declara por la presente que el equipo de trabajo o el medio de protección nuevo (o considerado como nuevo) descrito a **continuación:**

Marca: SFERE BM

Tipo: **999-18-011-C; Máquina para cortar portainjertos BM116.**

N.° de serie: **serie del n.° 91811111 al n.° 91811234**

Año: **2018-2019-2020**

1- Cumple con:

❒ la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas
❒ la Directiva CEM 2014/30/UE
❒ la Directiva 2014/35/UE relativa a la baja tensión

2- Está fabricado de conformidad con las normas armonizadas:

❒ EN ISO 12100:2010
❒ EN60204-1:2006/A1:2009
❒EN61000-6-1:2007
❒EN61000-6-3:2007
❒EN62233 :2008

Dado en Revel, el 07/11/2018

Stéphane Delon
Directeur Général

En forma genérica.
La declaración firmada se entrega con la máquina.

5.6 Transporte/desplazamiento

5.6.1 Preparación antes de un desplazamiento

- Retire los contenedores y los productos de la máquina.
- Realice una limpieza exterior. Controle la limpieza.
- Elimine la humedad.
- Cierre las puertas y los cajones de la máquina.
- Coloque el seccionador en OFF y corte el aire comprimido. Bloquee estos dispositivos.
- Compruebe que la máquina no se pueda volver a poner en marcha.
- El almacenamiento debe hacerse en un lugar templado y protegido de la humedad.

5.6.2 Volver a poner en servicio una máquina bloqueada

Para volver a poner en servicio una máquina bloqueada**:**

- Retire las lonas de protección de la máquina **BM116**.
- Conecte los circuitos eléctricos y neumáticos.
- Compruebe las conexiones realizadas.
- Compruebe si hay humedad en el interior de la máquina.
- Limpie el interior con el soplador.
  Retire los residuos en caso necesario.
- Limpie el exterior de la máquina y controle la limpieza.
- Coloque el seccionador en ON.
- Arranque la máquina.

5.7 Desechar la máquina/Retirada de la explotación

- Retire los contenedores y los productos de la máquina.
- Realice una limpieza exterior. Controle la limpieza.
- Elimine la humedad.
- Cierre las puertas y los cajones de la máquina.
- Coloque el seccionador en OFF y corte el aire comprimido. Bloquee estos dispositivos.
- Compruebe que la máquina no se pueda volver a poner en marcha.
- Desconecte los circuitos eléctricos, neumáticos e hidráulicos.
- Desmonte la máquina en caso necesario.
  Elimine los materiales en cumplimiento de las normas de reciclaje y del medio ambiente.
- Cubra/embale la máquina con lonas de protección.

5.8 Contacto SPV/Piezas de recambio

SPV
Tel.**:** (33) (0)5-61-83-26-69
Correo electrónico**:** contact@sferebm.com

Piezas de recambio
Tel.**:** (33) (0)5-61-83-26-69
Correo electrónico**:** pieces@sferebm.com