

**N/ref.:** Promoción de maquinaria de nuestra representación para la Industria Alimentaria  
**Asunto :** Hoja técnica de **Máquinas Termoformadoras** para el llenado y sellado de productos en tarrinas unidosis.  
**Para :** A quién pueda interesar .  
**Fecha de la promoción:** a partir de ENERO 2021

Estimadas Señoras y Señores,

Por si es de vuestro interés , seguidamente les detallamos varios aspectos técnicos de **Máquinas Termoformadoras modelos AC-30C ; AC-40C y AC-60C** , fabricadas por empresa nacional de nuestra representación y para aplicaciones en las industria Alimentaria y otras afines.

#### DETALLES TÉCNICOS DEL MODELO AC-30C

Está fabricada sobre armazón de acero inoxidable, cubierta de acero inoxidable matizado y carenado inferior en acero inoxidable pulido.  
Este equipo puede formar material rígido termo-formable como: PET, POLIETILENO, PVC, etc.

La producción media de la máquina es de 20 golpes/minuto, dependiendo de las dimensiones del formato y del material de acondicionamiento.

El ancho de banda a utilizar , se definirá según el formato del cliente.

Producción máxima: para por ejemplo un formato de **6 tarrinas** , con sistema de apertura incluido en el precio de la máquina y para una capacidad de 20ml ,con una profundidad máxima de formación de 50mm , **ésta será de 7.000 tarrinas/hora.**

La elevación de los grupos de formación, sellado y cortador, están movidos y sincronizados de manera electro-mecánica, con un consumo neumático de 150 litros/minuto.

Los elementos auxiliares son de la firma SMC.

Para la refrigeración de los moldes de formación y sellado ,dispone de un grupo frigorífico autónomo ,que funciona en circuito cerrado.

El cuadro eléctrico y todos los elementos de control cumplen con la Normativa de baja tensión y compatibilidad electromagnética ,que dicta el Ministerio de Industria:

R.D. 154/1.995, Directiva 2014/35 y Directiva 2014/30.

**Sobre la placa base se encuentran los siguientes grupos:**

**Alimentador automático de material a formar:** Compuesto de porta-rollo para la alimentación de bobinas de material flexible , con un diámetro máximo de 600mm , ancho 111mm y micro de falta de material.

**Grupo de formado:** Se compone de dos placas de calentamiento para la termoformación de la línea base , regidas por dos reguladores de temperatura digitales.

El grupo incluye cuatro moldes para la formación y caja de soplado.

**Grupo de Sellado:** Compuesto de porta-rollo con freno, molde de sellado, placa de sellado, regulador de temperatura y freno de desbobinado.

**Grupo de Arrastre:** Sistema de regulación del avance del film a través de cadena de pinzas, fabricado en acero inoxidable, con posicionamiento mediante servo-motor reductor, con sistema de tensado , engrase y limpieza de las mismas ,centralizado.

**Cortador:** Grupo de corte completo de tarrinas para corte total, mediante sistema de matriz y machos con geometría de corte para rígidos.

**Recogida de Desperdicio:** Comandado por dos detectores de proximidad ,que accionan un motor-reductor para la recogida de desperdicio sobre un porta-rojo de desperdicios.

La máquina incluye un carenado superior fabricado en policarbonato y acero inoxidable desmontables ,con micros de seguridad, de acuerdo con la normativa vigente de maquinaria según Directiva 2006/42 y R.D. 1644/2008.

Los carenados están separados, dejando libre una zona central de carga manual de 1.000mm.

**PRECIO TERMOFORMADORA con 1 molde incluido a su elección ..... A consultar**

**OPCIONALES DEL MODELO AC-30C:****Dosificación con 2 modelos , A y B:**

**OPCIÓN A-Dosificador** de aceite u otros productos mediante émbolos volumétricos, accionados mediante un servomotor, corrigiendo la dosis global desde pantalla.

Cada émbolo lleva una regulación individualizada para corregir las pequeñas variaciones entre las 6 unidades. El conjunto de válvulas están accionados neumáticamente e incorporan cierre por presión sobre mangueras de silicona.

Esto facilita la limpieza y el intercambio entre los diferentes productos, evitando las contaminaciones cruzadas de alérgenos y olores, conectando con el conjunto de agujas con sistema anti goteo por cierre interno.

Todas las piezas en contacto con el producto , se fabrican en acero inoxidable AISI-316 o silicona alimentaria.

**PRECIO: ..... A consultar**

**Segue , dosificación con 2 modelos , A y B:**

**OPCIÓN B-Dosificador** de aceite u otros productos mediante émbolos volumétricos, accionados mediante un cilindro neumático, corrigiendo la dosis global mediante un husillo micrométrico que realiza la función de tope.

Cada émbolo lleva una regulación individualizada para corregir las pequeñas variaciones entre las 6 unidades.

El conjunto de válvulas estarán accionadas neumáticamente e incorporan cierre por presión sobre mangueras de silicona.

Esto facilita la limpieza y el intercambio entre los diferentes productos, evitando las contaminaciones cruzadas de alérgenos y olores, conectando con el conjunto de agujas con sistema anti goteo por cierre interno.

Todas las piezas en contacto con el producto se fabricaran en acero inoxidable AISI-316 o silicona alimentaria.

**PRECIO: ..... A consultar**

Sistema de corrección de serigrafía del material de tapa sobre el envase, mediante fotocélula de lectura de macula y sistema neumático de retención y centrado.

**PRECIO: ..... A consultar**

Cinta de salida con una longitud de 1.5 metros, fabricada sobre paralelas de acero inoxidable y banda transportadora de poliuretano, para la salida de producto terminado.

**PRECIO: ..... A consultar**

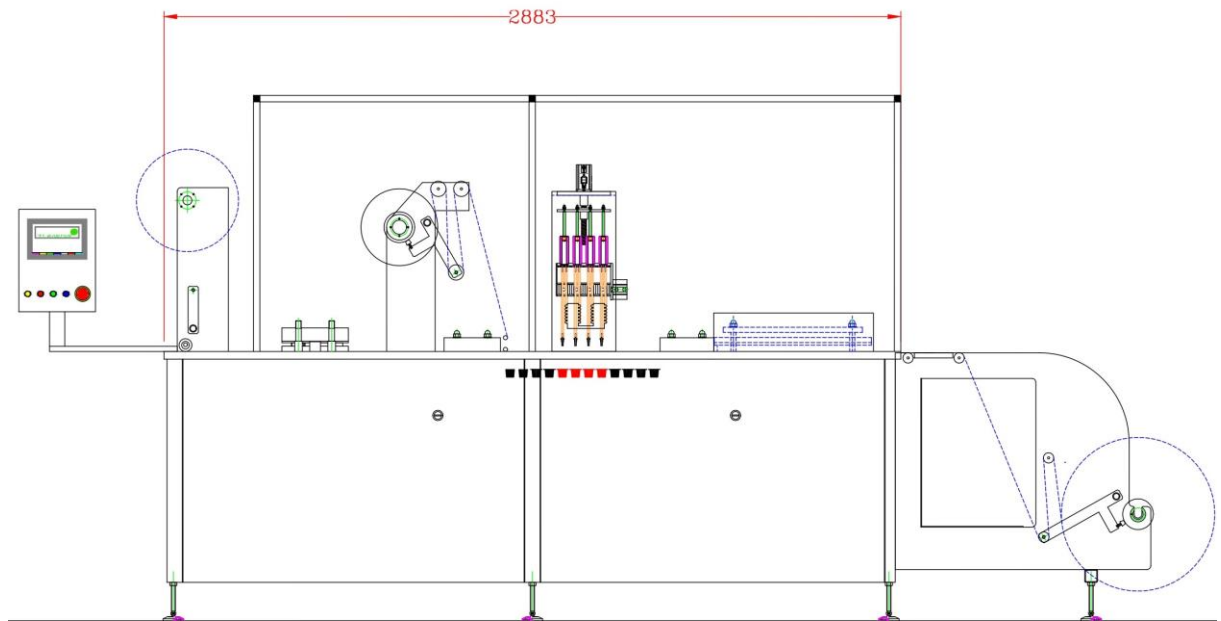
Instalación de paquete para el servicio de asistencia remota sobre el software de la máquina. El cliente es el encargado de suministrar un acceso a internet mediante cable o 3G. El mantenimiento o coste de la línea correrá a cargo del cliente.

**PRECIO: ..... A consultar**

Entrega de documentación, validación IQ/OQ , más puesta en marcha.

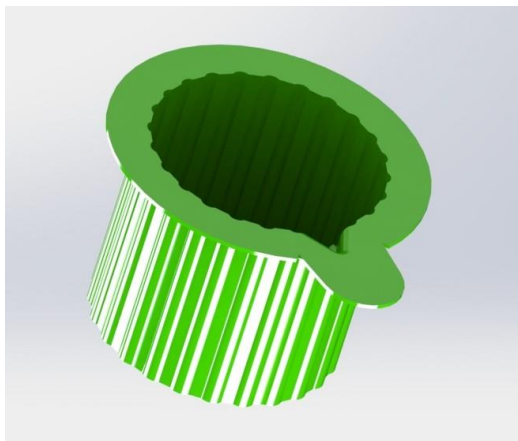
**PRECIO: ..... A consultar**

## Esquema del modelo AC-30C

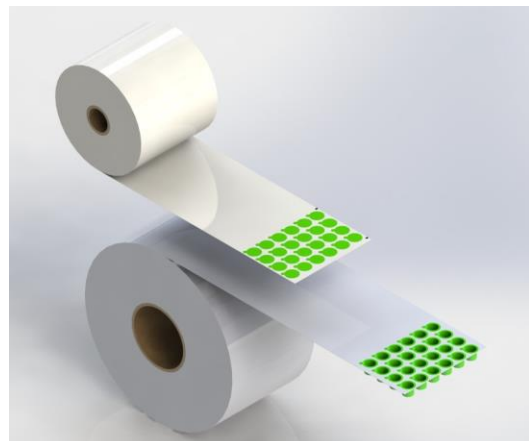


## Vistas de simulaciones de:

Tarrinas



Materiales de acondicionamiento (formado y cerrado)



## DETALLES TÉCNICOS DEL MODELO AC-40C

Está fabricada sobre armazón de acero inoxidable, cubierta de acero inoxidable matizado y carenado inferior en acero inoxidable pulido.

Este equipo puede formar material rígido termo-formable como: PET, POLIETILENO, PVC, etc.

Producción: la producción media de la máquina es de 20 golpes/minuto, dependiendo de las dimensiones del formato y del material de acondicionamiento.

El ancho de banda a utilizar se definirá según el formato del cliente.

Para por ejemplo un formato de **12 tarrinas**, con sistema de apertura incluido en el precio de la máquina, para una capacidad de 20ml y con una profundidad máxima de formación de 50mm, ésta será de **14.000 tarrinas/hora**.

La elevación de los grupos de formación, sellado y cortador, están movidos y sincronizados de manera electro-mecánica, con un consumo neumático de 150 litros/minuto.

Los elementos auxiliares son de la firma SMC.

Para la refrigeración de los moldes de formación y sellado, dispone de un grupo frigorífico autónomo, que funciona en circuito cerrado.

El cuadro eléctrico y todos los elementos de control cumplen con la Normativa de baja tensión y compatibilidad electromagnética, que dicta el Ministerio de Industria:

R.D. 154/1.995, Directiva 2014/35 y Directiva 2014/30.

### Sobre la placa base se encuentran los siguientes grupos:

**Alimentador automático de material a formar:** Compuesto de porta-rollo para la alimentación de bobinas de material flexible, con un diámetro máximo de 600mm, ancho 111mm y micro de falta de material.

**Grupo de formado:** Se compone de dos placas de calentamiento para la termoformación de la línea base, regidas por dos reguladores de temperatura digitales.

El grupo incluye cuatro moldes para la formación y caja de soplado.

**Grupo de Sellado:** Compuesto de porta-rollo con freno, molde de sellado, placa de sellado, regulador de temperatura y freno de desbobinado.

**Grupo de Arrastre:** Sistema de regulación del avance del film a través de cadena de pinzas, fabricado en acero inoxidable, con posicionamiento mediante servo-motor reductor, con sistema de tensado, engrase y limpieza de las mismas, centralizado.

**Cortador:** Grupo de corte completo de tarrinas para corte total, mediante sistema de matriz y machos con geometría de corte para rígidos.

**Recogida de Desperdicio:** Comandado por dos detectores de proximidad ,que accionan un motor-reductor para la recogida de desperdicio sobre un porta-rojo de desperdicios.

La máquina incluye un carenado superior fabricado en policarbonato y acero inoxidable desmontables , con micros de seguridad, de acuerdo con la normativa vigente de maquinaria según Directiva 2006/42 y R.D. 1644/2008.

Los carenados están separados, dejando libre una zona central de carga manual de 1.000mm.

**PRECIO TERMOFORMADORA con 1 molde incluido a su elección :..... a consultar**

#### **OPCIONALES DEL MODELO AC-40C:**

##### **Dosificación con 2 modelos A y B:**

**OPCIÓN A:** Dosificador de aceite u otros productos mediante émbolos volumétricos, accionados mediante un servomotor, corrigiendo la dosis global desde pantalla.

Cada émbolo lleva una regulación individualizada para corregir las pequeñas variaciones entre las 6 unidades. El conjunto de válvulas están accionados neumáticamente e incorporan cierre por presión sobre mangueras de silicona.

Esto facilita la limpieza y el intercambio entre los diferentes productos, evitando las contaminaciones cruzadas de alérgenos y olores, conectando con el conjunto de agujas con sistema anti goteo por cierre interno.

Todas las piezas en contacto con el producto , se fabrican en acero inoxidable AISI-316 o silicona alimentaria.

**PRECIO: ..... A consultar**

**OPCIÓN B :** Dosificador de aceite u otros productos mediante émbolos volumétricos, accionados mediante un cilindro neumático, corrigiendo la dosis global mediante un husillo micrométrico que realiza la función de tope.

Cada émbolo lleva una regulación individualizada para corregir las pequeñas variaciones entre las 6 unidades.

El conjunto de válvulas estarán accionadas neumáticamente e incorporan cierre por presión sobre mangueras de silicona.

Esto facilita la limpieza y el intercambio entre los diferentes productos, evitando las contaminaciones cruzadas de alérgenos y olores, conectando con el conjunto de agujas con sistema anti goteo por cierre interno.

Todas las piezas en contacto con el producto se fabricaran en acero inoxidable AISI-316 o silicona alimentaria.

**PRECIO: ..... A consultar**

Sistema de corrección de serigrafía del material de tapa sobre el envase, mediante fotocélula de lectura de macula y sistema neumático de retención y centrado.

**PRECIO:** ..... **A consultar**

Cinta de salida con una longitud de 1.5 metros, fabricada sobre paralelas de acero inoxidable y banda transportadora de poliuretano, para la salida de producto terminado.

**PRECIO:** ..... **A consultar**

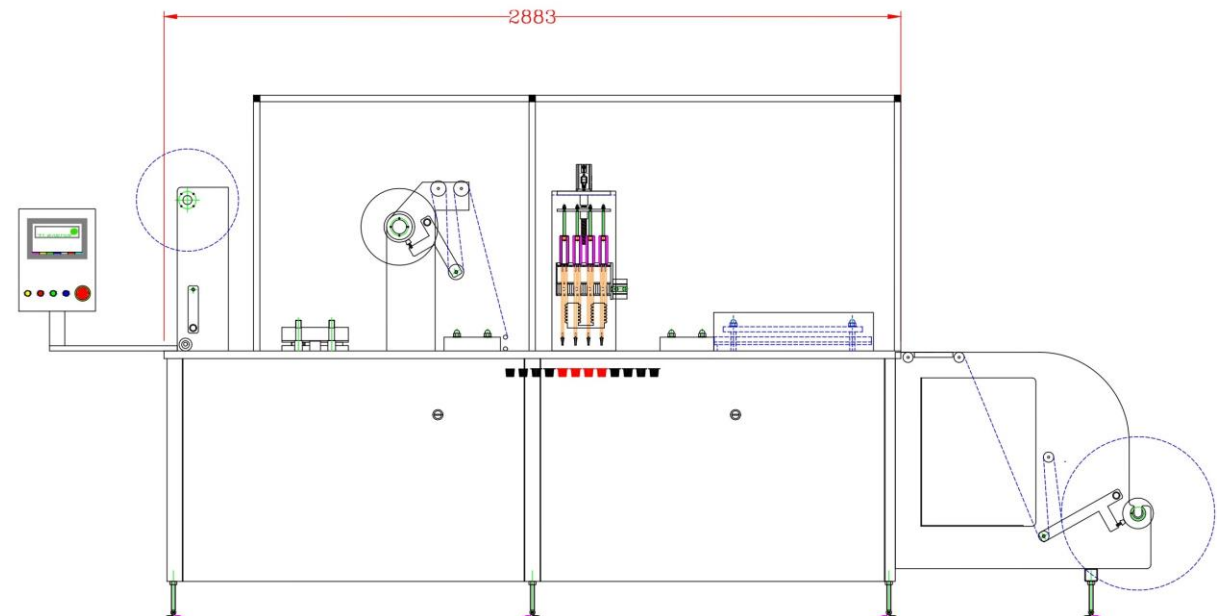
Instalación de paquete para el servicio de asistencia remota sobre el software de la máquina. El cliente es el encargado de suministrar un acceso a internet mediante cable o 3G. El mantenimiento o coste de la línea correrá a cargo del cliente.

**PRECIO:** ..... **A consultar**

Entrega de documentación, validación IQ/OQ , más puesta en marcha.

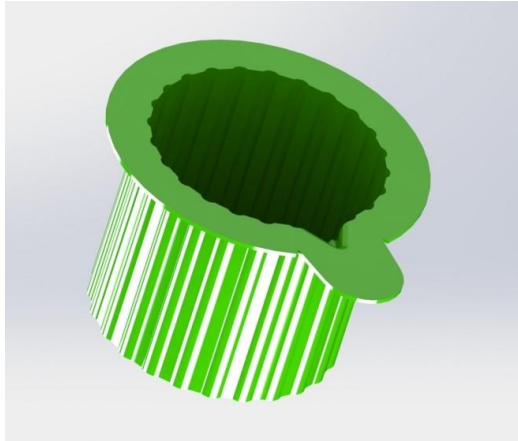
**PRECIO:** ..... **A consultar**

## Esquema del modelo AC-40C

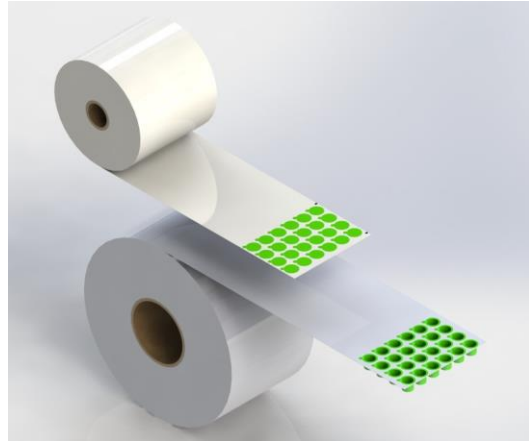


## Vistas de simulaciones de:

Tarrinas



Materiales de acondicionamiento (formado y cerrado)





## DETALLES TÉCNICOS DEL MODELO AC-60C

Está fabricada sobre armazón de acero inoxidable, cubierta de acero inoxidable matizado y carenado inferior en acero inoxidable pulido.  
Este equipo puede formar material rígido termo-formable como: PET, POLIETILENO, PVC, etc.

Producción: la producción media de la máquina es de 25 golpes/minuto dependiendo de las dimensiones del formato y del material de acondicionamiento.  
El ancho de banda a utilizar se definirá con el formato del cliente.  
Para por ejemplo un formato de **24 tarrinas** con sistema de apertura incluido en el precio de la máquina para la capacidad de 20 ml, con una profundidad máxima de formación de 50mm, ésta será de un máximo de **28.000 tarrinas/hora**.

La elevación de los grupos de formación, sellado y cortador, están movidos y sincronizados de manera electro-mecánica, con un consumo neumático de 95 litros/minuto.  
Los elementos auxiliares son de la firma SMC.

Para la refrigeración de los moldes de formación y sellado , dispone de un grupo frigorífico autónomo ,que funciona en circuito cerrado.

El cuadro eléctrico y todos los elementos de control cumplen con la Normativa de baja tensión y compatibilidad electromagnética , que dicta el Ministerio de Industria:  
R.D. 154/1.995, Directiva 2014/35 y Directiva 2014/30.

### Sobre la placa base se encuentran los siguientes grupos:

**Alimentador automático de material a formar:** Compuesto de porta-rollo para la alimentación de bobinas de material flexible ,con un diámetro máximo de 600mm ,ancho 111mm y micro de falta de material.

**Grupo de formado:** Se compone de dos placas de calentamiento para la termoformación de la línea base , regidas por dos reguladores de temperatura digitales.  
El grupo incluye cuatro moldes para la formación y caja de soplado.

**Grupo de Sellado:** Compuesto de porta-rollo con freno, molde de sellado, placa de sellado, regulador de temperatura y freno de desbobinado.

**Grupo de Arrastre:** Sistema de regulación del avance del film a través de cadena de pinzas, fabricado en acero inoxidable, con posicionamiento mediante servo-motor reductor, con sistema de tensado , engrase y limpieza de las mismas ,centralizado.

**Cortador:** Grupo de corte completo de tarrinas para corte total, mediante sistema de matriz y machos con geometría de corte para rígidos.

**Recogida de Desperdicio:** Comandado por dos detectores de proximidad , que accionan un motor-reductor para la recogida de desperdicio sobre un porta-rojo de desperdicios.

La máquina incluye un carenado superior fabricado en policarbonato y acero inoxidable desmontables , con micros de seguridad, de acuerdo con la normativa vigente de maquinaria según Directiva 2006/42 y R.D. 1644/2008.

Los carenados están separados, dejando libre una zona central de carga manual de 1.000mm.

**PRECIO TERMOFORMADORA con 1 molde incluido a su elección :.....a consultar  
OPCIONALES DEL MODELO AC-60C:**

**Dosificador** de aceite u otros productos mediante émbolos volumétricos, accionados mediante un servomotor, corrigiendo la dosis global desde pantalla.

Cada émbolo lleva una regulación individualizada para corregir las pequeñas variaciones entre las 6 unidades. El conjunto de válvulas están accionadas neumáticamente e incorporan cierre por presión sobre mangueras de silicona.

Esto facilita la limpieza y el intercambio entre los diferentes productos, evitando las contaminaciones cruzadas de alérgenos y olores, conectando con el conjunto de agujas con sistema anti goteo por cierre interno. Todas las piezas en contacto con el producto , se fabrican en acero inoxidable AISI-316 o silicona alimentaria.

**PRECIO: ..... A consultar**

Sistema de corrección de serigrafía del material de tapa sobre el envase, mediante fotocélula de lectura de macula y sistema neumático de retención y centrado.

**PRECIO: ..... A consultar**

Cinta de salida con una longitud de 1.5 metros, fabricada sobre paralelas de acero inoxidable y banda transportadora de poliuretano, para la salida de producto terminado.

**PRECIO: ..... A consultar**

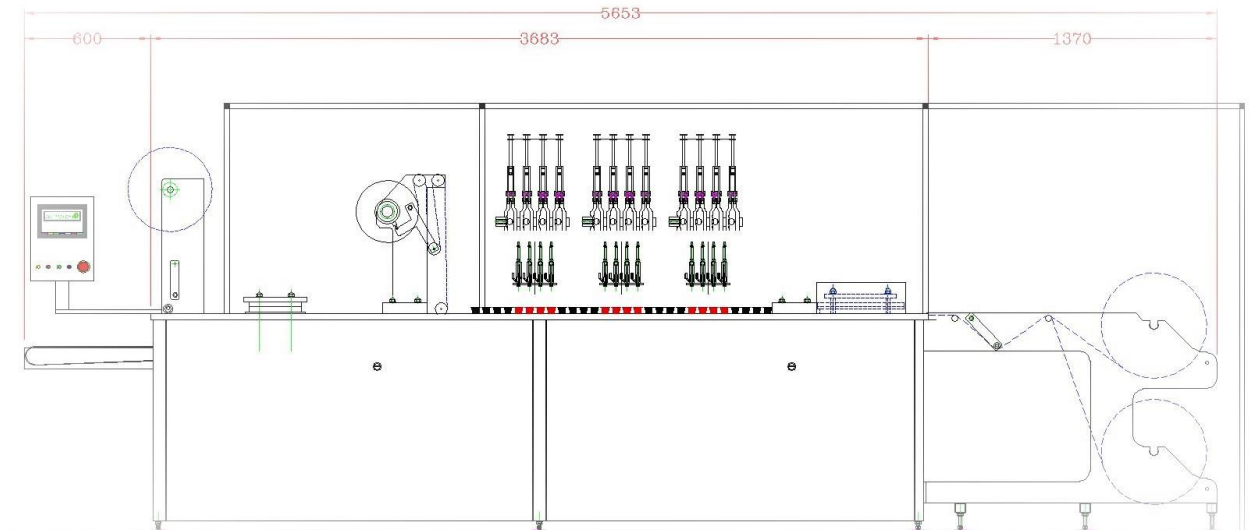
Instalación de paquete para el servicio de asistencia remota sobre el software de la máquina. El cliente es el encargado de suministrar un acceso a internet mediante cable o 3G. El mantenimiento o coste de la línea correrá a cargo del cliente.

**PRECIO: ..... A consultar**

Entrega de documentación, validación IQ/OQ , más puesta en marcha.

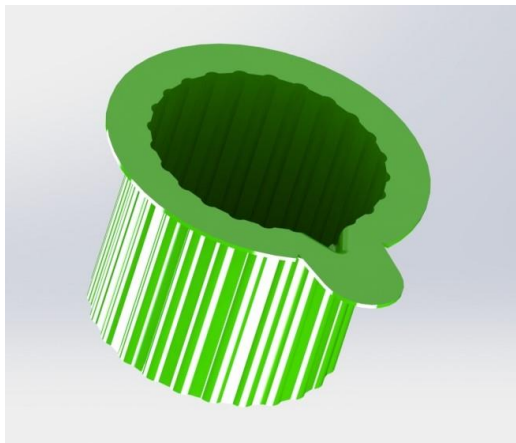
**PRECIO: ..... A consultar**

## Esquema del modelo AC-60C

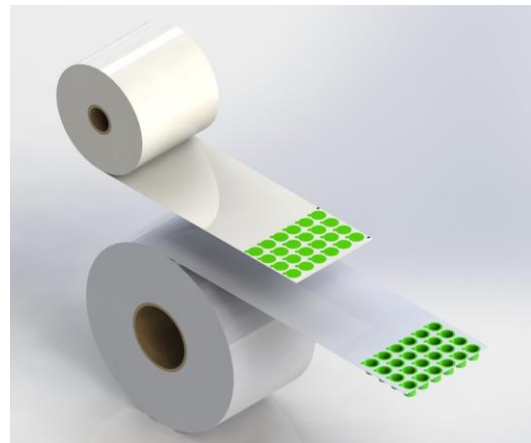


## Vistas de simulaciones de:

Tarrinas

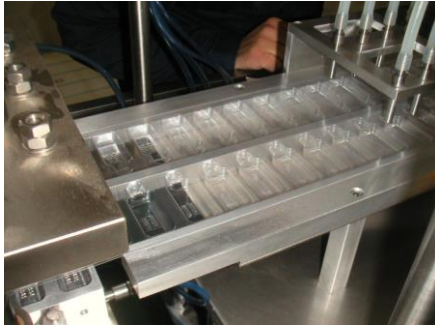


Materiales de acondicionamiento (formado y cerrado)



## Galería de fotos del modelo AC-60C-Tarrinas

Formado de la tarrina



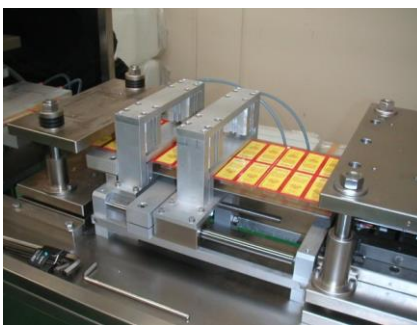
Estación de dosificado - 8 dosificadores



Sellado de la tarrina



Avance de la tarrina sellada



2 vistas del cuadro de maniobras con pantalla LED



Estación completa de llenado de producto



Cinta de salida de la tarrina



## CONDICIONES GENERALES DE VENTA:

- 1.) Plazos de entrega: **a determinar** y dependiendo de la carga de trabajo en el momento de la confirmación y formalización administrativa.
- 2.) Validez de las ofertas: a determinar según promoción
- 3.) Formas de pago: 40% al contado como confirmación del pedido;  
60% a la recepción de las máquinas y conformidad en nuestras instalaciones.
- 4.) Se considera fecha de confirmación del pedido, el ingreso del pago inicial del 40% del precio de la venta junto con la firma aceptando el presente presupuesto.
- 5.) No incluidos: IVA, Portes, Seguros, ni Embalajes.
- 6.) Garantías: Dos años para todas las partes mecánicas de las máquinas con defectos de fabricación, contando a partir del montaje en sus instalaciones.  
Estas garantías no cubren:
  - 6.a.) Partes eléctricas y electrónicas (sólo cubren las garantías que faciliten los proveedores de los materiales)
  - 6.b.) Dietas ni desplazamiento
  - 6.c.) Piezas manipuladas por el cliente sin autorización del fabricante por escrito.
  - 6.d) Quedan excluidas, aquellas averías producidas por siniestros, desgastes natural, actos malintencionados, delictivos o erróneos, sobretensiones, ambientes de trabajo agresivos, fenómenos atmosféricos, riesgos geológicos, lubricantes inadecuados, incumplimiento de las instrucciones de utilización, desastres naturales, etc. y en general, debidas a influencias externas o utilización inadecuada.  
NOTA: Dichas garantías quedarán sin efecto, de no efectuarse los pagos de las máquinas en los plazos acordados.
- 7.) El cliente dispone de 15 días para probar la mercancía desde la entrega.  
Transcurrido dicho plazo, no se admitirán devoluciones.
- 8.) El cliente facilitará el producto y materiales necesarios para efectuar las pruebas en nuestros talleres, sin que ello suponga coste adicional para el fabricante.
- 9.) Los defectos y errores del material de acondicionamiento y del producto con los que debe funcionar las máquinas, serán responsabilidad del cliente.
- 10.)Cualquier cambio en los elementos estándar y/o en el diseño de las máquinas, solicitados por el cliente, serán valorados aparte de estos presupuestos.
- 11.)Las máquinas se fabricarán para los materiales de acondicionamiento y producto entregados al inicio del proyecto, siendo asumido por el cliente todos los cambios posteriores de dichos materiales.
- 12.) El Cliente no podrá exigir por ningún concepto , mayores responsabilidades indemnizaciones. Cualquier otra indemnización o pago del fabricante al cliente por posibles daños directos, indirectos, lucro cesante o pérdida de producción derivados de posibles incumplimientos , quedan excluidos.

**CONDICIONES GENERALES DE VENTA , continuación :**

- 13.) El montaje y período de aprendizaje con su personal tendrá una duración máxima de un día de trabajo , de lunes a viernes y está incluido en este presupuesto. Todo el tiempo que exceda de este día, ha de ser negociado por parte de ambas empresas.
- 14.) Al tratarse de una venta con pago del precio aplazado, el comprador acepta expresamente la reserva del dominio de las máquinas por el vendedor hasta haber finalizado el pago total de las mismas.  
Por lo tanto, la entrega de las máquinas al comprador según las condiciones pactadas no son transmisivas del dominio hasta en tanto no se haya verificado el pago total del precio. En el caso de que el comprador no pague el precio aplazado, se establece el *retracto convencional* a favor del vendedor, considerando las cantidades entregadas por el comprador como cláusula penal indemnizatoria por los daños y perjuicios producidos al vendedor.
- 15.) Para la resolución de cualquier controversia, las partes acuerdan expresamente renunciar a cualquier fuero o jurisdicción que tengan, aceptando expresamente someterse a los Juzgados de Madrid.
- 16.) La compradora manifiesta haber recibido, con la entrega de las máquinas adquiridas, toda la formación necesaria sobre su utilización, manejo y funcionamiento.  
Por ello y tras la formación personal y documental con los manuales de instrucciones entregados, la compradora declara conocer las medidas y los sistemas de seguridad , siendo de su responsabilidad el mantenimiento y cumplimiento de dichos sistemas, eximiendo de toda responsabilidad al fabricante por los posibles daños personales o de responsabilidad civil que como consecuencia de la manipulación de las máquinas, o del incumplimiento de las medidas de seguridad y mantenimiento indicadas a la compradora, puedan sufrir los empleados de la compradora.

Esperando haberles complacido con esta información y quedando a vuestra disposición por cualquier aclaración , reciban cordiales saludos de,



Juan Carlos Cánepa Vesga  
Depto. Técnico-Comercial  
y de Representaciones de  
Maquinaria Industria Alimentaria  
**TECNOCOEX, S.L.- Barcelona**  
M.: (+34) 652 917 545  
E-mail: jcctecno@yahoo.es  
[www.tecnocoeX.com](http://www.tecnocoeX.com)