



# AAV

Atemperadora vertical para chocolate  
Vertical tempering machine

Las unidades de atemperado continuo de chocolate AAV son el paso previo idóneo a los procesos de moldeo o bañado. El objetivo del equipo es el de conferir a la manteca de cacao contenida en el chocolate, la cristalización y estructura adecuadas tanto para el procesamiento posterior como para el mantenimiento de dicha estructura una vez el producto ha sido solidificado y embalado.

The AAV continuous chocolate temperers are the perfect preliminary step for molding and coating processes. Specially designed to provide the cocoa butter in the chocolate with the appropriate crystal structure, it facilitates subsequent processing and ensures structural stability after the solidification and packaging stages.

## funciones functions

La bomba de impulsión previa a la AAV abastece el producto a la unidad, equipada de platos rotatorios montados en un eje principal comandado por el correspondiente motor. Estos platos se alojan en compartimentos independientes a doble fondo, a través de los cuales circula el agua refrigerada que debe suministrarse de forma controlada y continua. El hecho de provocar una película muy fina de chocolate que circula entre los platos y el compartimento, la división del equipo por zonas y el control exhaustivo de las temperaturas de trabajo permiten una rápida transferencia de frío al chocolate, provocando la consiguiente formación de cristales Beta y por tanto el atemperado del chocolate. La propia circulación del producto nos abastecerá el punto de consumo posterior, y el chocolate no utilizado regresará a un tanque de almacén previo a la AAV. Esta sección incluye el desatemperador para la destrucción de los cristales y poder así reutilizar el chocolate sin dañar sus características.

The feeding pump set up in front of the AAV feeds the product into the unit, which is equipped with revolving plates mounted on a main shaft driven by the main shaft motor. These plates are housed in independent double-jacketed compartments, through which circulates chilled water that must be supplied in a controlled, constant stream. A very thin layer of chocolate is provided to circulate between the plates and the compartment. Since the AAV is divided into different zones, and the temperature of each zone is controlled exhaustively, the cold is quickly transferred to the chocolate, causing Beta crystals to form and the chocolate to become tempered. Same product circulation provides chocolate to consumption point, while unused chocolate returns back to a previous storage tank. This last section includes the detemperer for destroying the crystals and thus making the chocolate reusable without harming it.

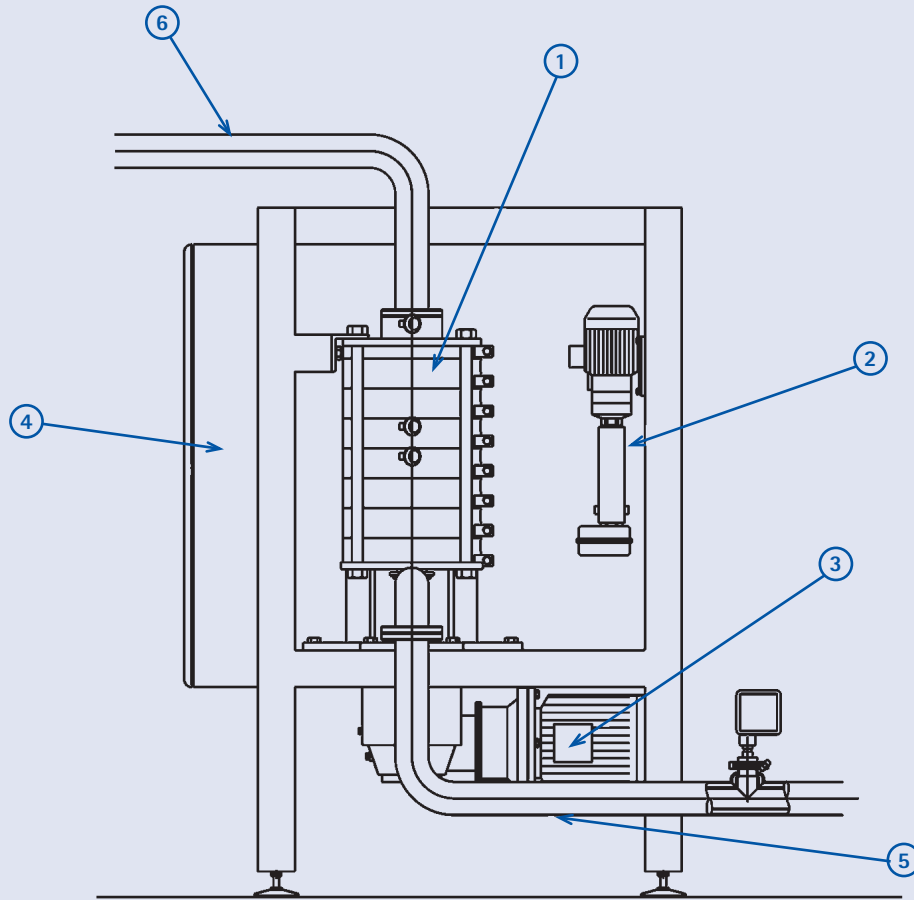
## tecnologías technologies

El diseño de los platos rotatorios permite que las partículas de chocolate efectúen el mismo recorrido, por lo que toda la masa es atemperada uniformemente, evitando el riesgo tanto de sobre atemperado como de atemperado insuficiente. La regulación de la temperatura de las cuatro zonas de atemperado es ajustada mediante controles PID para mayor precisión. La máquina puede incorporar pantalla de control con PLC integrado disponiendo en este caso de funciones tales como grabación de recetas y registro histórico de temperaturas por zona.

The rotating plates have been designed to ensure that all of the chocolate particles follow the same route, allowing for uniform tempering of the entire chocolate mass and preventing over -and under- tempering. Temperatures in the four tempering zones can be adjusted by means of PID controls for enhanced precision. The machine can also be fitted with a PLC control panel to allow for functions such as recipe saving and individual zone temperature logs.



## esquema scheme



- 1- Sección de atemperado Tempering section
- 2- Grupo calefacción y bomba circulación  
Heating elements & circulation pump
- 3- Motor principal Main motor
- 4- Cuadro de mandos Control pannel
- 5- Tubo alimentación Feeding pipe
- 6- Salida atemperadora Delivering pipe

## ventajas advantages

El diseño compacto y de rápido acceso, facilita la instalación del equipo y su mantenimiento. La regulación del flujo permite controlar el tiempo del atemperado. El hecho de utilizar un solo circuito de agua para refrigeración (posición de trabajo) y calefacción (posición stand-by) facilita tanto el control como el mantenimiento, a la vez que reduce los tiempos de preparación del equipo para su puesta en marcha.

This machine's compact, easy-access design facilitates both installation and maintenance. Its capacity to regulate flow allows for control of tempering times. The fact that a single water circuit is used for cooling (working position) and heating ("stand-by" position) simplifies both control and maintenance, while also reducing the preparation time required to warm up and start the machine.

## características characteristics

|  | AAV-250 | AAV-500 | AAV-750 | AAV-1000 | AAV-1500 | AAV-2000 | AAV-3000 | AAV-4000 |
|--|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Motor (kW)</b><br>Motor (kW)                          | 2,2     | 4       | 4       | 4        | 7,5      | 7,5      | 15       | 18,5     |
| <b>Calefacción (kW)</b><br>Heating (kW)                  | 9       | 9       | 9       | 9        | 24       | 24       | 24       | 24       |
| <b>Bombas circulación (kW)</b><br>Circulation pumps (kW) | 2,3     | 2,3     | 2,3     | 2,3      | 3,6      | 3,6      | 3,6      | 3,6      |
| <b>Potencia total (kW)</b><br>Total power (kW)           | 13,5    | 13,5    | 13,5    | 13,5     | 35,1     | 35,1     | 42,6     | 46,1     |
| <b>Largo (mm)</b><br>Length (mm)                         | 1200    | 1200    | 1200    | 1200     | 1650     | 1650     | 1650     | 1650     |
| <b>Ancho (mm)</b><br>Width (mm)                          | 850     | 850     | 850     | 850      | 950      | 950      | 950      | 950      |
| <b>Alto (mm)</b><br>Height (mm)                          | 1800    | 1800    | 1800    | 1800     | 2050     | 2050     | 2050     | 2050     |
| <b>Peso neto (kg)</b><br>Net weight (kg)                 | 1075    | 1195    | 1270    | 1400     | 2425     | 2645     | 3350     | 3850     |

## test your ideas!

Ponemos a su disposición nuestro departamento de I+D y nuestra PLANTA PILOTO para desarrollar, conjuntamente con sus profesionales, nuevas recetas de chocolates, barras de cereales, nougat y caramelo, en la más estricta confidencialidad. No dude en contratar nuestra planta piloto para poner en práctica sus ideas. Deduiremos el importe de las pruebas en caso de pedido.

We have at your entire disposal our R+D department and also our PILOT PLANT to develop, together with our staff, new formulation/recipes of chocolate, cereal bar, nougat and caramel ones, with the most strict confidentiality. Do not miss the opportunity of hiring our pilot plant to test your ideas. We will deduct the amount paid for the tests from your next order.



# reliable innovation



*Chocolate equipment. Since 1899*

S.A. MARTIN LLOVERAS  
 Ctra. de Rubí, 284 - P.O. Box 71  
 08228 Terrassa (SPAIN)  
 Tel. +34 93 783 63 11  
 Fax +34 93 786 39 03  
 headofficell@lloveras.com  
 www.lloveras.com