

# CLIMAJet® NR



## LOS METTWURST DE DON SNEELMAN

**En Finlandia, un país nórdico europeo con escasa población, la variedad de salami es relativamente reducida. Oy Snellman Ab se ha propuesto cambiar las cosas. En los años 50, el especialista finlandés en embutidos se convirtió en uno de los pocos fabricantes de embutidos de carne del país. A mediados del pasado mes de mayo se celebró la inauguración de una nueva fábrica de embutidos crudos que permitirá a la empresa la introducción de nuevas especialidades. La técnica de instalación hecha a medida de la casa Schröter se encargará de que estos deliciosos productos tengan la más alta calidad.**

Desde que los cinco hermanos Snellman fundaron su empresa en 1951, esta se ha convertido en la tercera mayor compañía de fabricación de productos cárnicos de Finlandia. En un principio, la exitosa empresa familiar con sede en Jakobstad, ciudad situada al oeste de Finlandia, se dedicaba solamente a la fabricación de embutidos; en los años 90, su actividad se amplió a la producción primaria y la matanza. Con vistas a su comercialización se introdujo la marca registrada «Herr Snellman», que ya conoce el 95% de los finlandeses. En la actualidad, la fabricación de platos precocinados y la venta de alimentos de producción propia o ajena completan su amplia cartera de productos.

### TECNOLOGÍA PARA EL «SALAMIHUSET»

Para asegurar que la compañía disponga de la capacidad suficiente y pueda introducir innovaciones en sus productos en el futuro, Snellman ha invertido cerca de 7,2 millones de euros en una nueva fábrica. La fábrica de 6.000 m<sup>2</sup>, llamada «Salamihuset», se ha construido en solo ocho meses y comenzará fabricando 1.500 toneladas anuales de Mettwurst. Para las instalaciones, Snellman ha apostado por la tecnología más avanzada «made in Borgholzhausen». En una primera fase, los especialistas de Schröter realizaron una planificación conceptual completa en la que se calcularon tanto las dimensiones más adecuadas como los requisitos de capacidad. Dado que Snellman mueve sus productos principalmente en barras, con pesos cercanos a los 450 kilogramos, la alta concentración de productos se debía tener en cuenta. Tanto la conducción del aire como los datos de rendimiento se ajustaron convenientemente. Una ventaja muy especial durante la fase de planificación: los finlandeses pudieron visitar a clientes de referencia de Schröter para ver el concepto de instalación deseado en funcionamiento.

### UN EQUIPO DE TRABAJO PERFECTO

A nivel local, los empleados de la empresa finlandesa de representación JTJ-Sales, con sede en Helsinki, se encargaron de mantener un contacto permanente con el cliente. Tapani Liljeström, responsable de ventas de productos Schröter en Finlandia, se encargó de que el proyecto se desarrollara sin dificultades. «No solo nos convenció la cuidadosa planificación», señala Martti Vähäkangas, Director gerente del grupo Snellman, alabando la extraordinaria colaboración. «La rapidez del montaje y la puesta en marcha también se realizaron de forma impecable.» Gracias a las modernas instalaciones, Snellman se beneficia de las mejoras en la eficiencia tanto de los procesos de trabajo como de los de producción. Además, dado que en la actualidad solo se utilizan la mitad de los 6.000 m<sup>2</sup>, disponen de suficiente espacio para futuras expansiones: las capacidades de producción todavía se pueden doblar. Y puede que entonces vuelvan a confiar en los especialistas en instalaciones de Alemania.



## MADURACIÓN Y SECADO HECHOS A MEDIDA

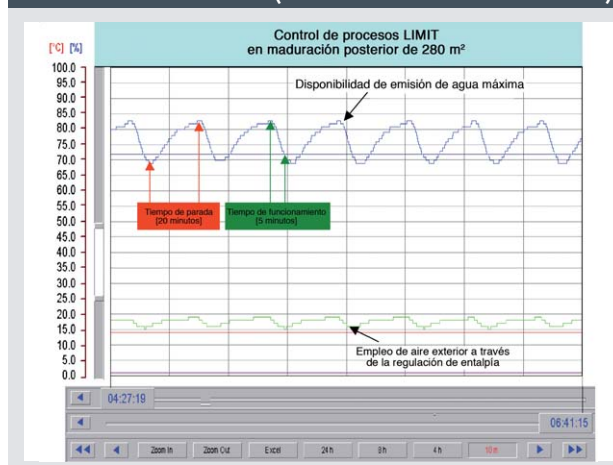
Para la fabricación de embutidos crudos y jamones, los fabricantes se esfuerzan por alcanzar la mayor perfección posible en los procesos de maduración y secado. Además, el consumo energético desempeña un papel cada vez más decisivo. Por esta razón, Schröter Technologie GmbH & Co. KG pone todo su empeño en desarrollar nuevas opciones de control efectivas relacionadas con cada tipo de producto, tanto a nivel tecnológico como energético. Con su innovador control de procesos LIMIT, Schröter abre nuevos caminos en la maduración y el secado.

La base de este desarrollo es la maduración conocida en los países latinos según el principio de la «regulación alterna de la humedad». Para ello se define un intervalo de valores mínimos y máximos de temperatura y humedad. Estos parámetros regulan el cambio constante entre el modo de marcha y de parada de la planta. Durante un intervalo de parada, la humedad del producto se extiende desde el centro hasta la superficie, donde se emite al aire de circulación, de modo que aumenta la humedad del aire de la cámara (acumulación de humedad a través de la humedad propia). En este proceso, el punto más elevado de acumulación de humedad se denomina valor LIMIT exterior (más-más), acorde con las características de cada producto. Al alcanzar el valor LIMIT exterior, el tiempo de parada finaliza y comienza el tiempo de marcha. A través del aumento del aire de circulación y el aporte adicional de refrigeración, calefacción, secado y aire exterior, la humedad disminuye y de este modo los valores de climatización vuelven a los parámetros LIMIT (más) interiores. Si se alcanza el valor LIMIT interior, la planta pasa automáticamente a modo de parada, y el ambiente vuelve a experimentar la acumulación de la humedad proveniente del producto.

### VENTAJAS DE LA CONMUTACIÓN LIMIT

Por un lado, este método de secado resulta especialmente idóneo para el cuidado de los embutidos y jamones crudos; por otro, permite obtener una máxima velocidad de secado. Además, el sistema de mando se caracteriza por su bajo consumo energético. Naturalmente, el sistema de mando LIMIT incluye en el proceso el aire exterior a través de las más modernas reglas de entalpía. Como elemento de seguridad contra un exceso de secado del producto se utiliza una desviación máxima «negativa» ajustable del valor teórico (menos-menos). Si se queda por debajo de este, la instalación vuelve a alcanzar la zona LIMIT regular (menos) por medio de humedad adicional. Con el desarrollo de este sistema de mando, Schröter ha conseguido minimizar los fallos de maduración, conseguir un menor gasto de mantenimiento debido a los menores tiempos de marcha y, por último pero no por ello menos importante, aumentar la vida útil de los motores y de los componentes de las máquinas.

### CONTROL DE PROCESOS LIMIT (EN MADURACIÓN POSTERIOR DE 280 m³)







## TECNOLOGÍA DE PROCESOS

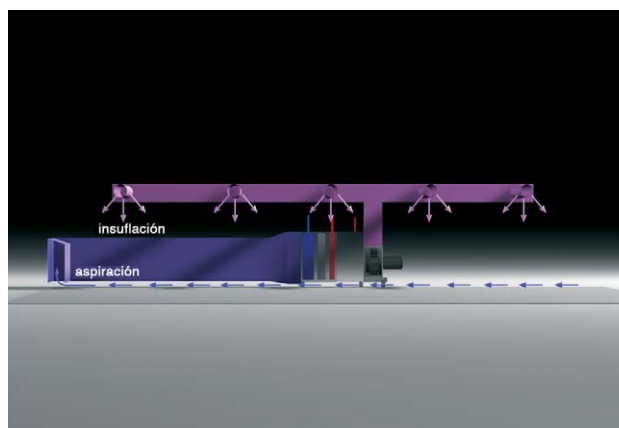
La circulación de aire de la instalación se realiza a través de dos o más canales de insuflación de la sala de procesos con la ayuda de los ventiladores existentes. Además, se puede añadir aire exterior a voluntad.

A través de la emisión de agua al aire ambiental se sustrae humedad del producto. Esta humedad se intercambia en la superficie fría del refrigerador del equipo de climatización y se elimina de la corriente de aire. Las gotas restantes que quedan en la corriente de aire se separan en el colector de gotas montado a continuación.

Para devolver a su temperatura de tratamiento el aire enfriado para la deshumidificación, este se vuelve a calentar una vez producida la separación de las gotas. Según la emisión de agua (pérdida de peso) del producto y del añadido de aire exterior, también se conecta la refrigeración (secado) si es necesario. Según el modelo de microprocesador y el diseño del modelo de instalación, el ajuste de la tapa para el aire exterior se puede establecer directamente o puede ser determinado por el propio procesador.

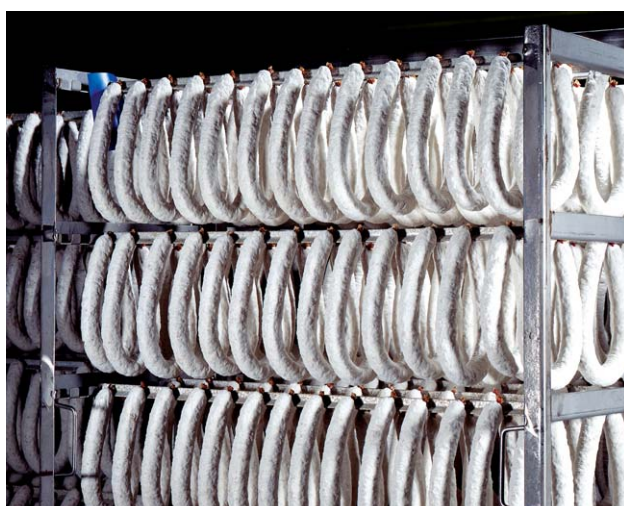
Si se debe regular el añadido de aire exterior de forma automática, esto se deberá ajustar convenientemente.

En el sistema automático de aire exterior se mide continuamente la temperatura exterior y se ajusta debidamente la posición de la tapa. De este modo se obtiene un ahorro de energía considerable, dado que la refrigeración y la humidificación no se conectan en lo posible durante el proceso de secado.





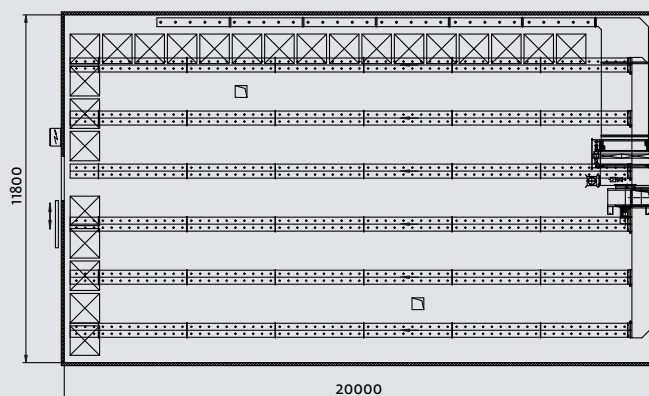
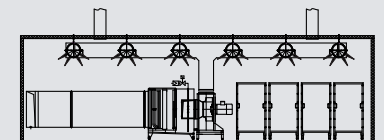
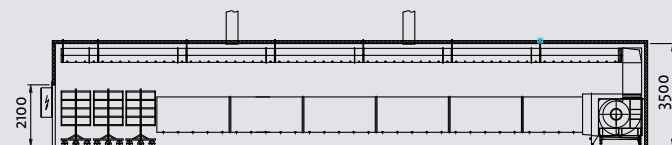
## EJEMPLOS DE APLICACIÓN





# DETALLES TÉCNICOS

## INSTALACIÓN DE MADURACIÓN POSTERIOR CLIMAJet NR-236



### CLIMAJet NR INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN PARA LA MADURACIÓN POSTERIOR

Dimensiones interiores m²	CONSUMOS NOMINALES		
	Instalación eléctrica kW	Calentamiento kW	Refrigeración kW
20	2	5	7
40	3	10	14
60	3	14	20
80	4	18	25
100	6	20	30
125	8	28	40
150	9	32	45
175	11	40	55
200	15	45	60
250	15	55	75
300	19	65	90
350	22	75	105
400	30	85	120
450	37	95	135
500	37	105	150
550	45	115	165
600	45	125	180
700	55	145	210
800	55	170	240





## CONCEPTO COMPACTO DE SCHRÖTER: **CLIMAJet® NR**

### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- > Estanqueidad al vapor y al gas del chasis y de todos los componentes relevantes
- > Dimensionado óptimo de todos los componentes como el aislamiento, los motores, ventiladores y canales
- > Conmutación límite
- > Entalpía

### VENTAJAS PARA EL CLIENTE

- > Velocidad
- > Homogeneidad
- > Ahorro de energía
- > Pérdida de peso mínima
- > Rápida obtención del VALOR NOMINAL + mantenimiento preciso del VALOR NOMINAL
- > Resultados constantes
- > Repetibilidad precisa de un resultado determinado
- > Temperatura y humedad del aire óptimas
- > Tratamiento de los productos cuidado y uniforme



SCHRÖTER TECHNOLOGIE GMBH & CO. KG | BAHNHOFSTRASSE 86 | D-33829 BORGHOLZHAUSEN | GERMANY



Tel. +49 (0) 54 25.95 00  
Fax +49 (0) 54 25.18 28

[info@schroeter-technologie.de](mailto:info@schroeter-technologie.de)  
[www.schroeter-technologie.de](http://www.schroeter-technologie.de)