





CLIMAJET®

> Los CLIMAJets® son instalaciones con sistemas de ventilación individuales para procesos de toda la cadena de elaboración, desde la descongelación y el ahumado hasta la maduración y postmaduración. Esta tecnología avanzada de instalaciones es interesante en igual medida para pequeñas empresas así como la gran industria, porque se puede adaptar con flexibilidad a todo tipo de productos y capacidades. Los productos reciben un tratamiento absolutamente uniforme a través de un fino sistema de canales de aire de circulación, tanto en las salas de postmaduración más pequeñas como en las más grandes. Además, Schröter adapta a la medida de sus edificios todos los sistemas de ahumado, maduración, postmaduración y descongelación. También encontramos siempre la mejor solución para proyectos de nuevas plantas.

CLIMATIZACIÓN PERFECTA PARA LA MEJOR CALIDAD

EN LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS, LAS CONDICIONES DE ACONDICIONAMIENTO SON UN FACTOR DECISIVO DE CALIDAD. LOS ACREDITADOS CLIMAJet® PROPORCIONAN UNA TEMPERATURA Y HUMEDAD ÓPTIMAS INDEPENDIENTE DEL CLIMA EXTERIOR.

Schröter comprueba continuamente sus sistemas de circulación de aire para el tratamiento térmico de los productos a base de carne y embutidos y los adapta a los diferentes procesos y características de producto. En el centro de la optimización de procesos se encuentran además componentes nuevos y más eficaces, opciones de mando específicas del producto con un mayor ahorro energético y diferentes modos y velocidades de conducción de aire para obtener una maduración uniforme del producto. Con amplias posibilidades de visualización, como p. ej. una documentación de parámetros permanente, indicaciones de lote y usuario y la posibilidad del seguimiento de lotes, el constructor de instalaciones de Westfalia Oriental ofrece asimismo a sus clientes las mejores condiciones para cumplir de forma sencilla las especificacio-

nes del HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point). Por último, pero no por ello menos importante, Schröter tiene presente la rentabilidad en sus innovadores sistemas de plantas y le da mucha importancia a las mejores prestaciones con un consumo mínimo de energía.

Para satisfacer en la práctica las exigencias concretas, trabajamos con los principales fabricantes de embutidos crudos de Alemania así como con instituciones científicas y escuelas técnicas profesionales. A continuación, un equipo competente formado por proyectistas, constructores de máquinas y expertos en tecnología cárnica lleva a la práctica estos resultados en conceptos avanzados de instalaciones.

01 + 02 Instalación de climatización de 2 vagones con sistema de varios canales (MAS)

03 Sistema de varios canales para conducción horizontal y vertical del aire



01



02





01



02



03



04

SOFISTICADA CONDUCCIÓN DE AIRE

El CLIMAJet® con sistema de varios canales es especialmente ingenioso. Gracias a las diferentes opciones de alimentación y retorno de aire, este sistema puede abastecer de aire acondicionado de secado a todas las zonas de la cámara. El resultado es un secado óptimo. Una conducción de aire alternante garantiza una gran uniformidad desde la primera hora de maduración, tanto si se trata de productos de tamaño grande o pequeño con un grado de secado reducido o elevado. Otra ventaja adicional: la conducción de aire protege los productos.

Además, en la práctica han demostrado su eficacia los canales de insuflación separados que se adaptan a las dimensiones de la cámara en cuestión. Los cilindros de cierre proporcionan aire tratado a los canales de insuflación horizontales o verticales de acuerdo con el programa. A este respecto, la relación correcta entre el aire conducido horizontalmente y verticalmente resulta decisiva.

01 + 04 + 05 Sistema de varios canales para conducción horizontal y vertical del aire

02 Sistema de climatización de una fila con conducción vertical del aire y 50 vagones de capacidad

03 Cámara de mezcla climática con generador de humo por fricción



MADURACIÓN Y SECADO CUIDADOSOS

Los embutidos crudos y los jamones se deben madurar y secar de un modo rápido y cuidadoso con el menor consumo posible de energía. Con su innovador control de procesos LIMIT según el principio de la “regulación alterna de la humedad”, el constructor de instalaciones abre nuevos caminos al respecto.

Para ello, se define un intervalo de valores mínimos y máximos de temperatura y humedad, cuyos 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. El punto más elevado de acumulación de humedad, el denominado valor LIMIT exterior, se adapta a las características del producto correspondiente. Una vez alcanzado, 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 los valores de climatización vuelven a los parámetros LIMIT interiores. La planta pasa automáticamente a modo de parada, y el ambiente vuelve a experimentar la acumulación de la humedad proveniente del producto. Además, a través de las más modernas reglas de entalpía, el sistema de mando LIMIT incluye aire exterior en el proceso. Para impedir que el producto se seque, se puede utilizar una desviación máxima “negativa” del valor teórico. Si se queda por debajo de este, la instalación vuelve a alcanzar la zona LIMIT regular por medio de humedad adicional.

De este modo, se minimizan los fallos de maduración, se aumenta la vida útil de los motores y de los componentes de las máquinas, se consigue un menor gasto en mantenimiento y por último, pero no por ello menos importante, se ahorra energía.

01 + 03 Variantes de la instalación climática de posmaduración

02 Ejemplo de producto: salami de ave

04 + 06 Instalación climática de posmaduración

05 Cámara de mezcla climática de una instalación de posmaduración



01



02



03

CLIMAJet®



04



05



06



01



02



03

DESCONGELACIÓN RÁPIDA Y SEGURA

Para poder descongelar los productos ultracongelados de forma especialmente cuidadosa y sin pérdida de calidad, Schröter ha desarrollado los innovadores CLIMAJet® AT. Su control de la temperatura del proceso y la conducción horizontal del aire garantizan un resultado homogéneo de descongelación con mínimas pérdidas de peso y frescura natural de calidad, incluso para bloques macizos de carne congelada.

Antes de su procesamiento, la carne debe pasar de -24 °C a alrededor de -1/0 °C. Hasta ahora, esto se hacía en un baño de agua. El inconveniente era el excesivo consumo de agua y un perjuicio en la calidad de la carne a causa del lavado. Gracias a un nuevo procedimiento de descongelación con vapor, las instalaciones de la casa Schröter no solo disminuyen las

pérdidas por el lavado, sino que también reducen el consumo energético a una décima parte. Para ello, los bloques de carne ultracongelados se almacenan a varios niveles en armazones móviles. El vapor insuflado calienta la instalación de descongelación al valor teórico determinado y proporciona una distribución de calor uniforme. Unos ventiladores de corriente de aire horizontal son los que se encargan de que la distribución de calor sea uniforme. Además, unos sensores insertados directamente bajo la superficie del producto o en el centro del mismo controlan la homogeneidad del proceso de descongelación. Así, la instalación trabaja siempre en el rango óptimo y se evita con seguridad el exceso de temperatura y la proliferación de gérmenes.

01 Variante de una instalación de descongelación

02 + 03 Bloques de carne ultracongelada y descongelada antes de su procesamiento posterior

04 Filete de pescado durante el proceso de descongelación

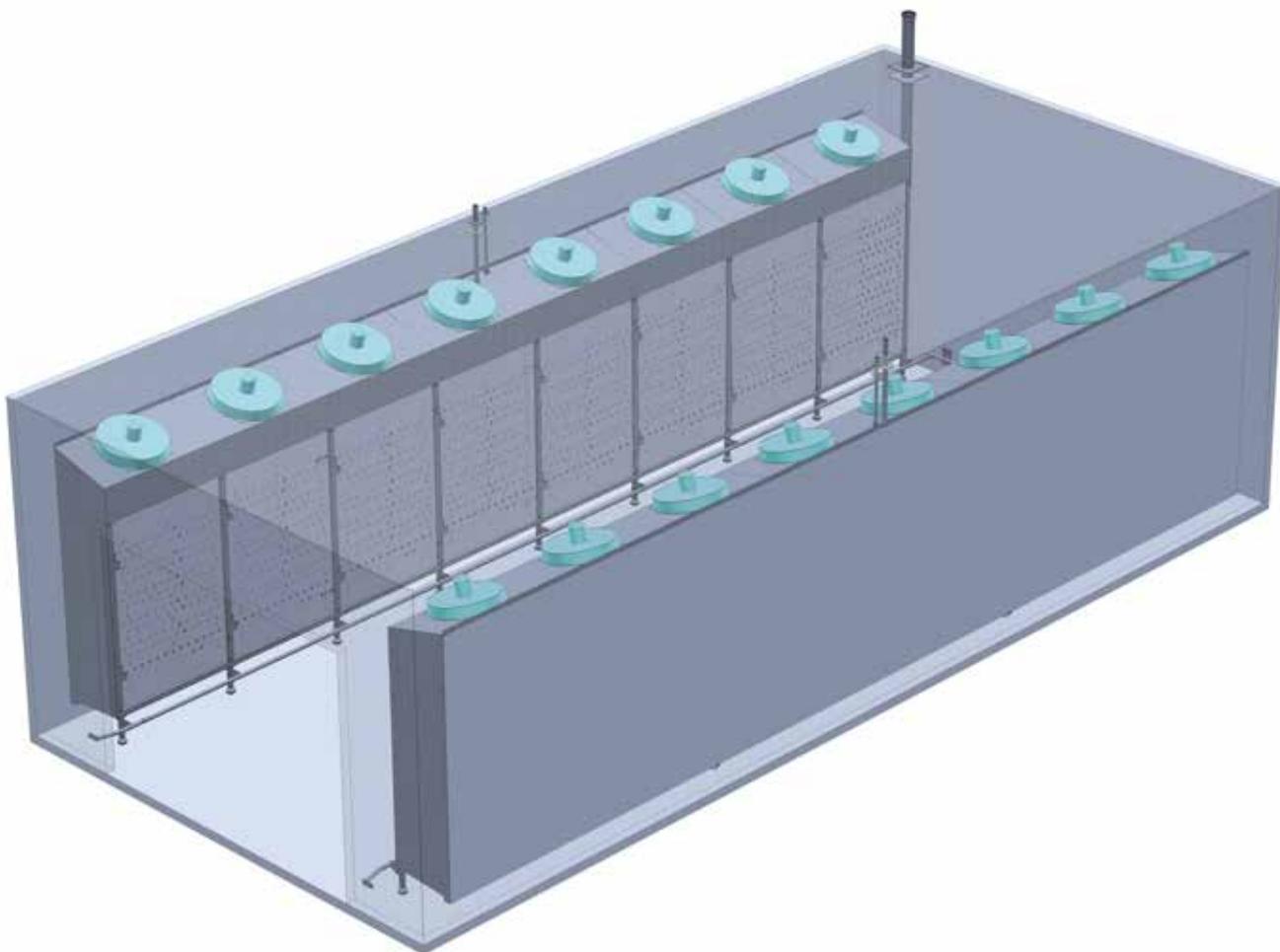


SINOPSIS DEL CLIMAJet®

LOS CLIMAJets® SON INSTALACIONES CON SISTEMAS DE VENTILACIÓN INDIVIDUALES QUE FACILITAN PROCESOS UNIFORMES Y CUIDADOSOS A LO LARGO DE TODA LA CADENA DE ELABORACIÓN.

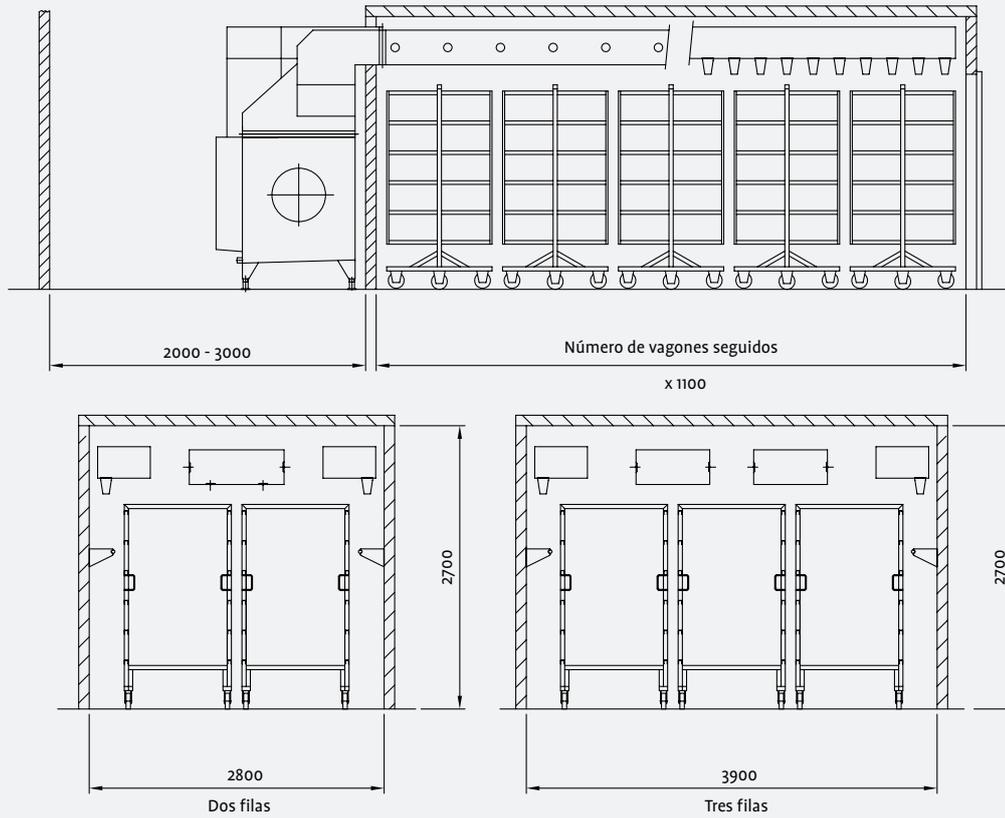
VISUALIZACIÓN 3D: CLIMAJet® AT

Las medidas y el consumo nominal los podrá encontrar en el capítulo “Detalles técnicos” en la página 94.



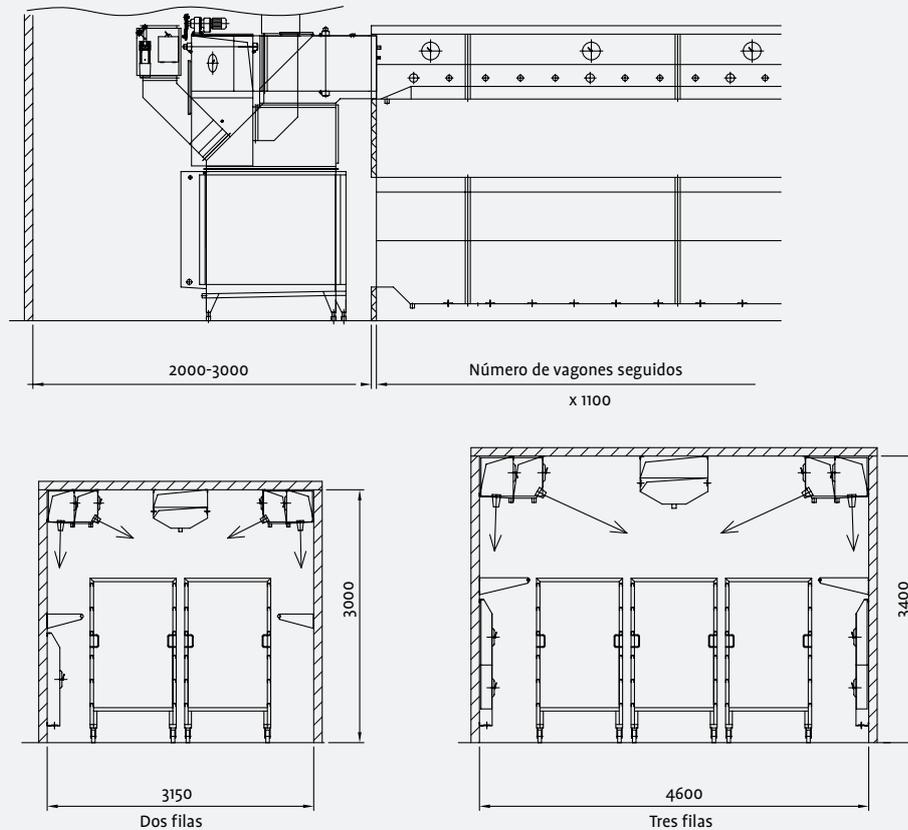
VISUALIZACIÓN 2D: CLIMAJet® KR (STANDARD)

Las medidas y el consumo nominal los podrá encontrar en el capítulo “Detalles técnicos” en la página 94.



VISUALIZACIÓN 2D: CLIMAJet® KR (MAS)

Las medidas y el consumo nominal los podrá encontrar en el capítulo “Detalles técnicos” en la página 94.







DETALLES TÉCNICOS

> Las instalaciones Schröter han sido pensadas hasta el último detalle, están excelentemente elaboradas y se fabrican con materiales de gran calidad. Adaptamos a la instalación con flexibilidad a las exigencias individuales de cada cliente hasta en el más pequeño componente el equipamiento. Nos atenemos con exactitud a sus necesidades incluso en accesorios como los vagones de ahumado, cocinado y horneado o los armazones para carretillas. En las páginas siguientes podrá encontrar todas las medidas y consumos nominales de nuestras instalaciones de ahumada en caliente, cocinado, horneado, refrigeración intensiva, ahumado así como climatización de embutidos crudos y posmaduración, calderas de cocción y limpieza de aire de escape.

CLIMAJet® KR Y CLIMAJet® NR: INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN DE EMBUTIDOS CRUDOS Y POSMADURACIÓN

INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN DE EMBUTIDOS CRUDOS			
CONSUMO NOMINAL			
Vagón	Sistema eléctrico kW	Calefacción kW	Refrigeración kW
4	3	9	7
6	4	12	10
8	6	15	12
10	6	18	14
12	6	22	18
14	8	26	20
16	8	30	22
18	10	34	25
21	10	40	30
24	12	45	34
27	12	52	39
30	16	55	42
33	16	63	47
36	19	65	50
39	19	74	54
42	19	78	58
45	23	84	62
51	23	95	70
60	30	110	85

INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN DE POSMADURACIÓN			
CONSUMO NOMINAL			
Tamaño interior qm	Sistema eléctrico kW	Calefacción kW	Refrigeración kW
20	2	5	7
40	3	10	14
60	3	14	20
80	4	18	25
100	8	20	30
125	8	28	40
150	10	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	30	95	135
500	37	105	150
550	37	115	165
600	37	125	180
700	55	145	210
800	55	170	240

SMOKjet® RH/RS, RF: GENERADORES DE HUMO POR COMBUSTIÓN SIN LLAMA Y POR FRICCIÓN

SMOKJET® RH/RS (GENERADOR DE HUMO POR COMBUSTIÓN SIN LLAMA)		
CONSUMO NOMINAL		
Sistema eléctrico	230/400 V, 50 Hz	1,5 kW
Calefacción	Instalación eléctrica	0,5 kW
Extinción	Agua fría DN 10 3 bar	10 l/min
Limpieza	Agua fría DN 25	60 l/min
Regulación	Aire comprimido DN 10 6 bar	5 l/min
Demanda de aire exterior	de la sala	100 m³/h
Consumo	Tamaño virutas 2-16	5,5 kg/h

SMOKJET® RF (GENERADOR DE HUMO POR FRICCIÓN)		
CONSUMO NOMINAL		
Sistema eléctrico	230/400 V, 50 Hz	9,5 kW
Extinción	Agua fría DN 10 3 bar	
Limpieza	Agua fría DN 10	
Regulación	Aire comprimido DN 10 6 bar	15 l/min
Consumo	100 x 100 x 980 mm	75 cm/h
Duración rueda de fricción		300-500h
Proceso de ahumado	30 s fricción, 20 s pausa	