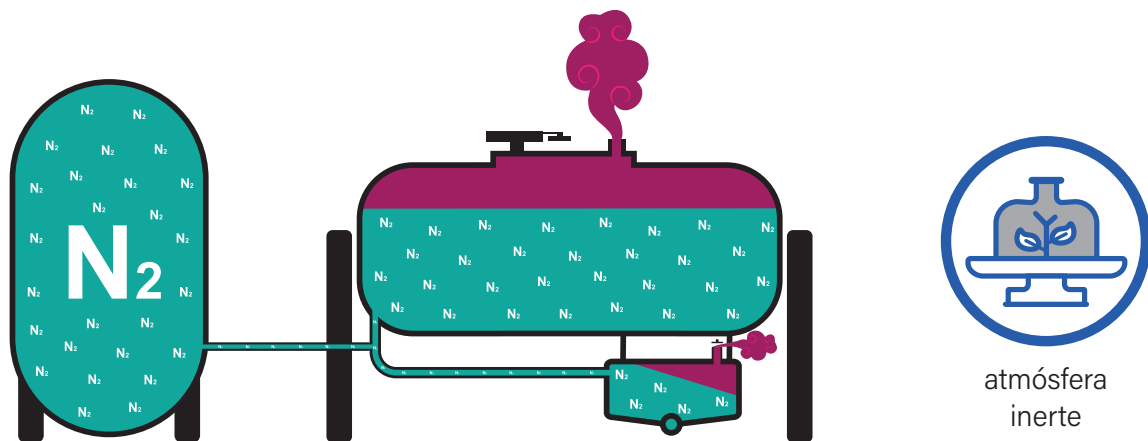


Gas inerte



Descripción breve

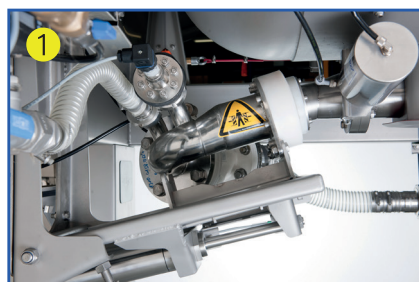
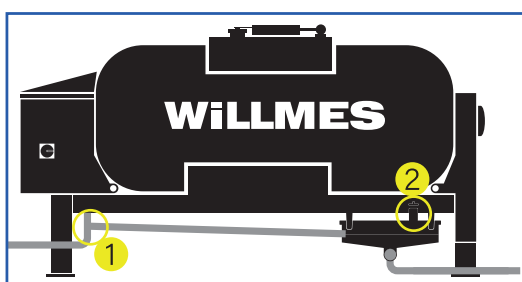
La opción adicional de gas inerte permite un funcionamiento de la prensa SIGMA bajo atmósfera inerte para evitar o reducir a un mínimo los procesos de oxidación no deseados.

Características de rendimiento y uso

Las prensas SIGMA equipadas con la opción adicional de gas inerte disponen, además del depósito de prensado de cierre hermético de serie, también de una bandeja de jugo conectada herméticamente. El gas inerte utilizado se introduce al depósito de la prensa a través del acoplamiento entre el depósito y la bandeja de jugo, desde el punto más bajo, llenando el depósito completo y la bandeja de zumo. Todos los procesos se regulan y supervisan electrónicamente.

Incluso durante un prensado es posible cambiar entre procesamiento con gas inerte y estándar y concentrar la demanda de gas inerte en los ciclos de prensado necesarios.

Esta solución completa requiere únicamente la puesta a disposición de gas inerte.



Dispositivo de acoplamiento gas inerte



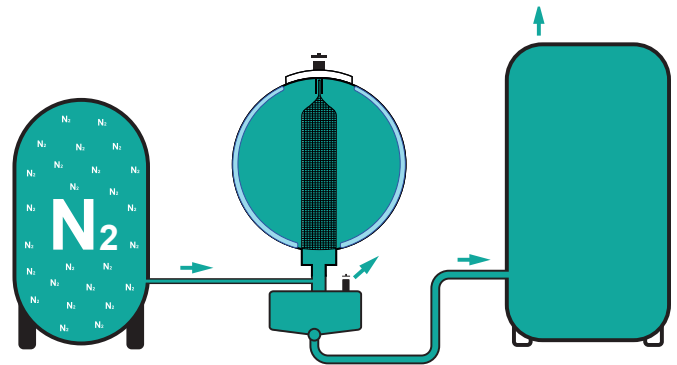
Salida bandeja de jugo

Detalles técnicos

1. Modo de funcionamiento básico

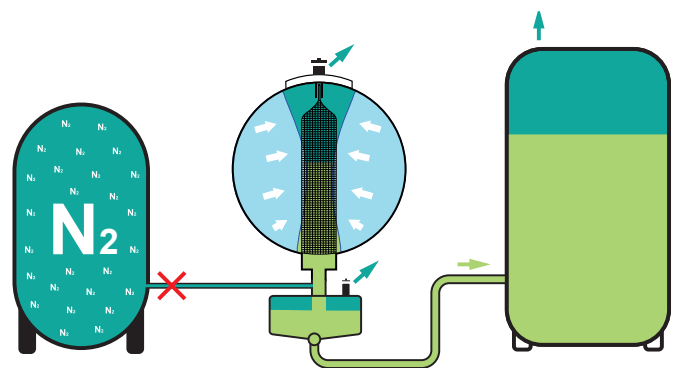
Inertización:

Antes de llenar la prensa con uvas, el sistema completo se presuriza con nitrógeno (N₂).



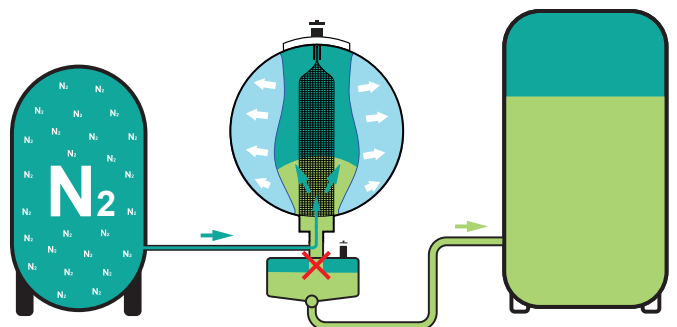
Aumento de la presión:

Con cada aumento de presión, por el volteo de la membrana, el gas inerte se descarga en primer lugar a través de la válvula de tapa y la válvula a la bandeja de jugo. A continuación, se presan las uvas y se escurre el jugo.



Aumento de la presión y volteo de la membrana:

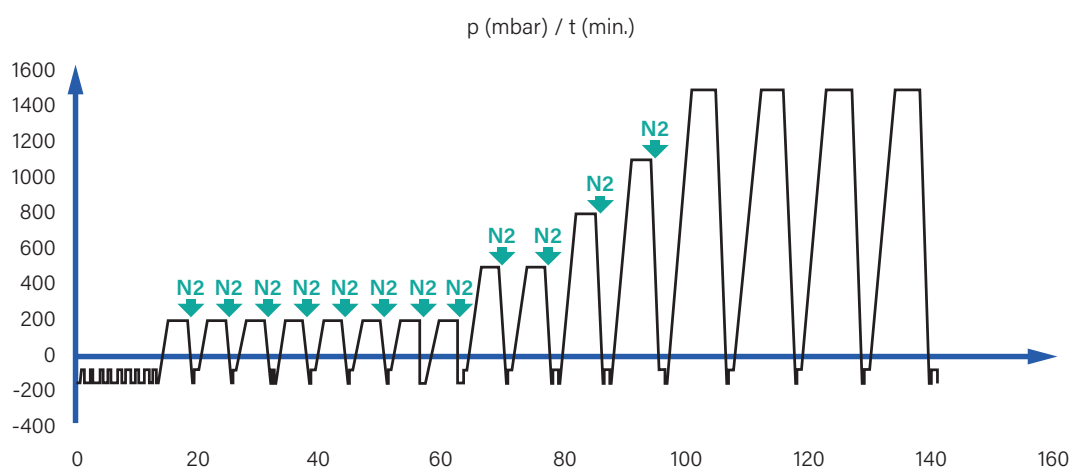
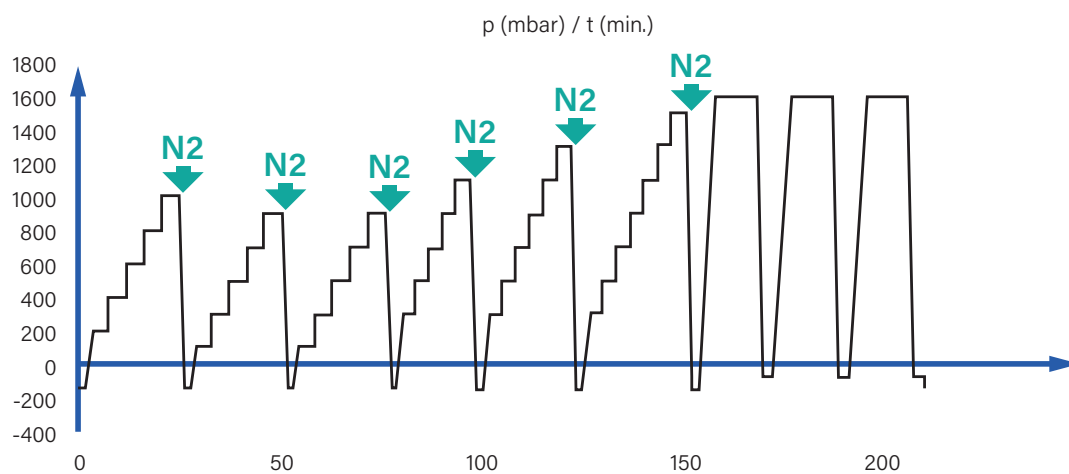
Accionando la membrana, se introduce el volumen necesario de N₂ en el depósito bajo control de presión, de modo que las uvas y el jugo se inertizan permanentemente.



2. Demanda de gas

La demanda de N₂ depende del tamaño de la prensa, la cantidad de llenado y la estructura del programa de prensado.

Dado que únicamente se necesita N₂ al final de cada ciclo de prensado, la cantidad de N₂ necesaria para un programa de racimos enteros es aproximadamente la mitad de la de un programa estándar.



2. Demanda de gas

Tipo de prensa	Cantidad de N2 (gas) por prensado (con programa de racimos enteros)	Coste de N2 por prensado: aprox.	Número de prensados por día	Cantidad de N2 (gas) por día	Cantidad de N2 (gas líquido) por día
	[m ³ gas N2], aprox.			[m ³ gas/d], aprox.	[m ³ gas líquido/d], aprox.**
SIGMA 2	12	~ 4 €/P	3	36	0,05 m ³
SIGMA 3	19	~ 6 €/P	3	57	0,08 m ³
SIGMA 4	26	~ 8 €/P	3	78	0,11 m ³
SIGMA 5	33	~ 10 €/P	3	99	0,14 m ³
SIGMA 6	43	~ 13 €/P	3	129	0,18 m ³
SIGMA 8	51	~ 15 €/P	3	153	0,22 m ³
SIGMA 9	62	~ 19 €/P	3	186	0,27 m ³
SIGMA 10	63	~ 19 €/P	3	189	0,27 m ³
SIGMA 12	78	~ 23 €/P	3	234	0,33 m ³
SIGMA 16	101	~ 30 €/P	3	303	0,43 m ³
SIGMA 24	152	~ 46 €/P	3	456	0,65 m ³
SIGMA 34	210	~ 63 €/P	3	630	0,90 m ³

N2-Cantidad (dependiendo del proveedor): ~ 0,30 €/m³ N2

Tipo de prensa	Número de días de cosecha por año	Cantidad de N2 (gas) por año	Cantidad de N2 (gas líquido) por cosecha
		[m ³ gas/year], ca.	[m ³ liquid gas/y], ca.**
SIGMA 2	21	756	1,1 m ³
SIGMA 3	21	1.197	1,7 m ³
SIGMA 4	21	1.638	2,3 m ³
SIGMA 5	21	2.079	3,0 m ³
SIGMA 6	21	2.709	3,9 m ³
SIGMA 8	21	3.213	4,6 m ³
SIGMA 9	21	3.906	5,6 m ³
SIGMA 10	21	3.969	5,7 m ³
SIGMA 12	21	4.914	7,0 m ³
SIGMA 16	21	6.363	9,1 m ³
SIGMA 24	21	9.576	13,7 m ³
SIGMA 34	21	13.230	18,9 m ³

Nota: para el prensado con el programa estándar (mosto), se necesita aproximadamente el doble de cantidad de gas inerte.

3. Suministro del gas inerte (nitrógeno (N₂))

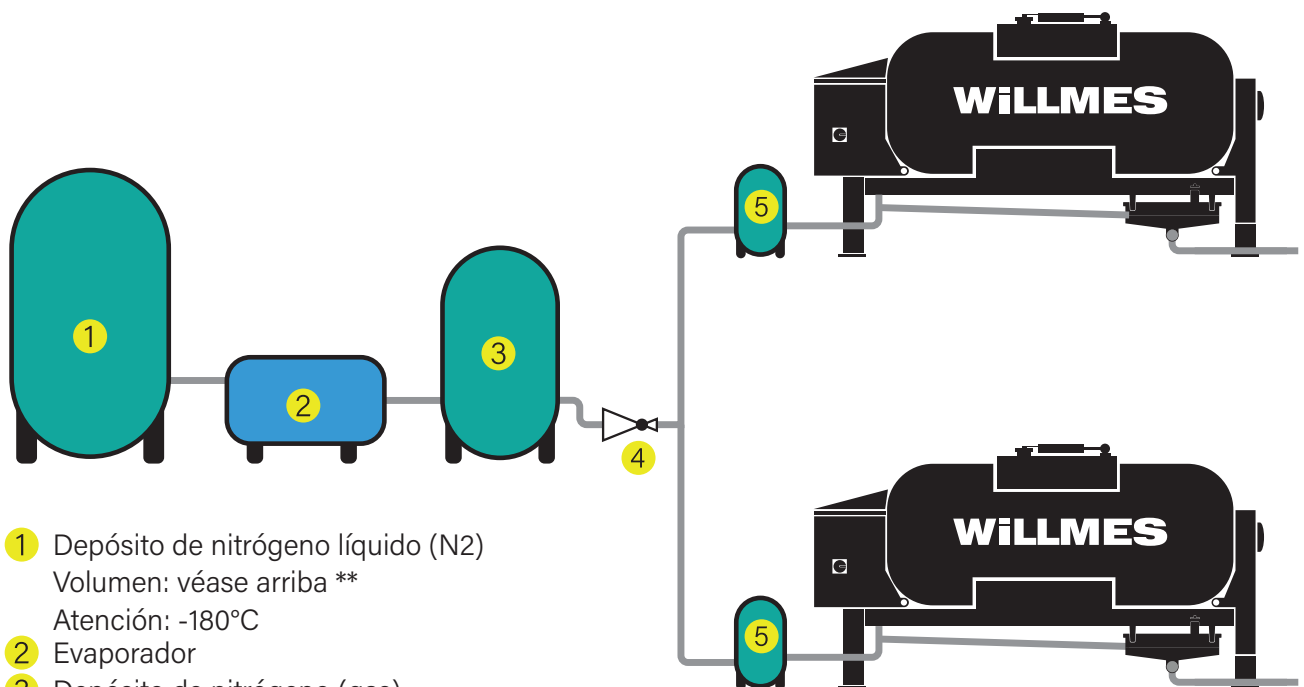
Para suministrar el gas inerte recomendamos el uso de nitrógeno líquido.
Instalación compuesta por:

- 1 Depósito de nitrógeno líquido,
- 2 Evaporador,
- 3 Depósito de nitrógeno (gas)

Debido al factor de expansión de 700 (1 m³ de nitrógeno líquido = 700 m³ de nitrógeno gaseoso), se recomienda una instalación de gas líquido. También se puede alquilar un sistema móvil a través del proveedor local de gas para durante la duración de la cosecha. No recomendamos la compra de un generador de nitrógeno, ya que la cantidad producida en función del tiempo suele ser demasiado baja.



Configuración básica para el suministro con nitrógeno líquido



- 1 Depósito de nitrógeno líquido (N₂)
Volumen: véase arriba **
Atención: -180°C
- 2 Evaporador
- 3 Depósito de nitrógeno (gas)
- 4 Reductor de presión a
máx. 10 bar
- 5 Depósito de reserva en la prensa,
Tamaño: aprox. 0,1 x volumen de la prensa

Atención: ¡todos los componentes del suministro de nitrógeno deben cumplir con las normas de seguridad locales!

3. Suministro del gas inerte (nitrógeno (N2))

Nota: el conducto desde el último depósito intermedio (5) hasta la conexión con la prensa debe estar dimensionado de acuerdo con las cantidades de gas indicadas a continuación:

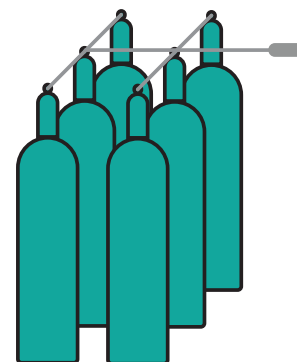
Tipo de prensa	cantidad máxima de N2 aspirado por minuto:	Conexión de N2 a la prensa:
SIGMA UNI	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 2	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 3	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 4	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 41 / CH	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 5	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 55	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 6	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 8	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 9 / CH4	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 10	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 12 / CH6	6,5 m ³ /min.	1 1/4" (LW 32 mm)
SIGMA 16 / CH8	6,5 m ³ /min.	1 1/4" (LW 32 mm)
SIGMA 24 / CH12	21,7 m ³ /min.	1 1/4" (LW 32 mm)
SIGMA 34	21,7 m ³ /min.	1 1/4" (LW 32 mm)

En la entrada del sistema de gas inerte de la prensa hay un reductor de presión de 10 bar a 2 bar (incluido en el volumen de suministro de WILLMES).

Suministro de nitrógeno desde cilindros (para prensas pequeñas)

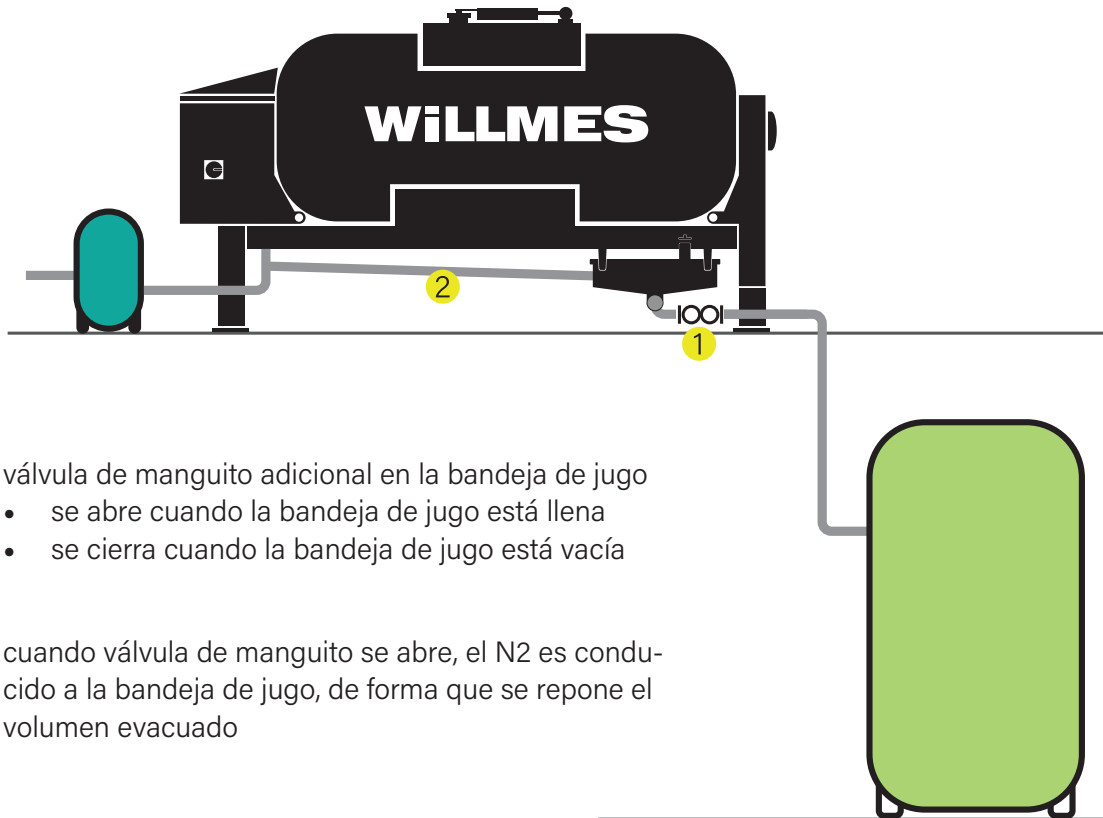
Al utilizar nitrógeno desde cilindros, se debe tener en cuenta:

- Enfriamiento del gas durante la expansión
- El reductor de presión del conjunto debe estar dimensionado para que puedan fluir los volúmenes máximos de gas por minuto indicados.



$$6 \times 50L \times 200\text{bar} = 60.000\text{Litros} = 60\text{m}^3$$

4. Instalación para la descarga de jugo por gravedad



- 1 válvula de manguito adicional en la bandeja de jugo
 - se abre cuando la bandeja de jugo está llena
 - se cierra cuando la bandeja de jugo está vacía

- 2 cuando válvula de manguito se abre, el N2 es conducido a la bandeja de jugo, de forma que se repone el volumen evacuado