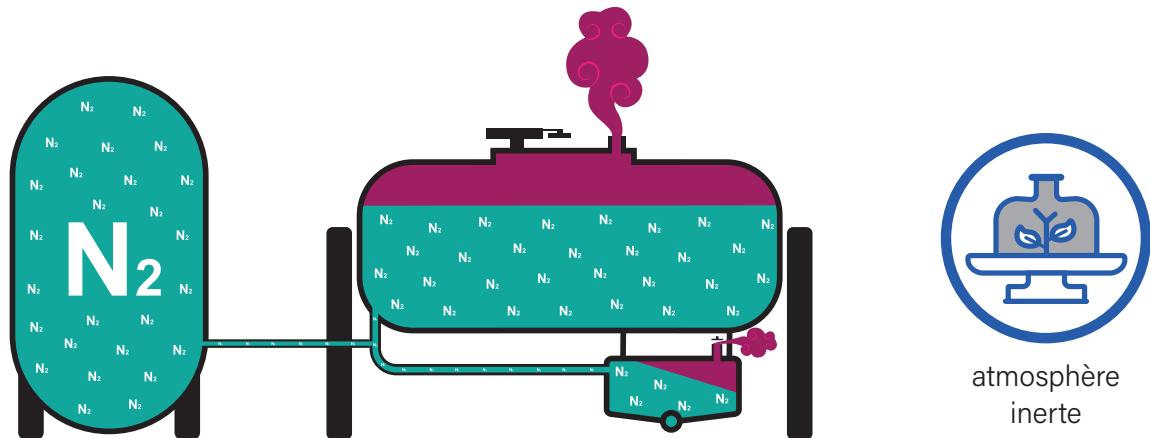


Inertage



Bref descriptif

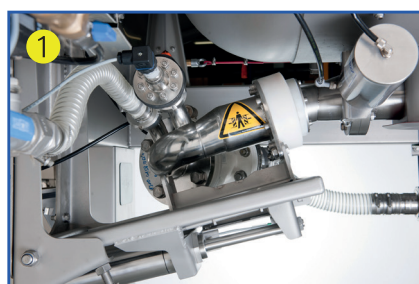
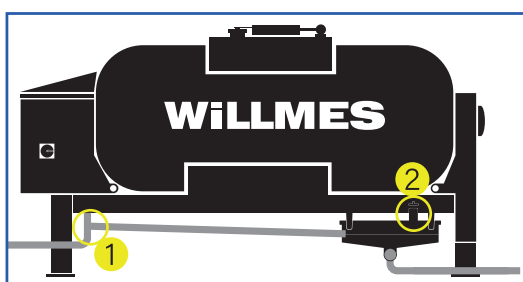
L'option supplémentaire «inertage» permet de faire fonctionner le pressoir SIGMA dans une atmosphère inerte, afin d'éviter ou de réduire au maximum les processus d'oxydation indésirables.

Caractéristiques et avantages

Outre la cuve hermétique standard, les pressoirs SIGMA dotés de l'option supplémentaire «inertage» disposent également d'une maie hermétique. Le gaz inerte est introduit dans la cuve du pressoir à partir du point le plus bas, via le couplage entre la cuve et la maie, remplissant ainsi toute la cuve et la maie. Tous les processus sont contrôlés et surveillés par voie électronique.

Il est possible de passer du gaz inerte au traitement standard et inversement à tout moment – même au cours d'un cycle de pressurage – ainsi que de concentrer les besoins en gaz inerte sur les cycles de pressurage nécessaires.

Cette solution complète ne requiert que la fourniture de gaz inerte.



Dispositif d'accostage pour gaz inerte

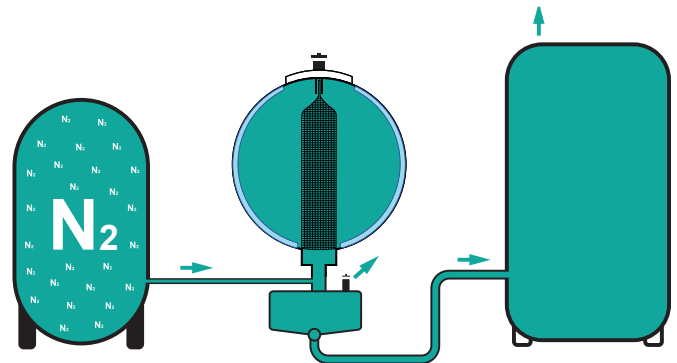
Sortie de la maie inerte

Détails techniques

1. Principe de fonctionnement

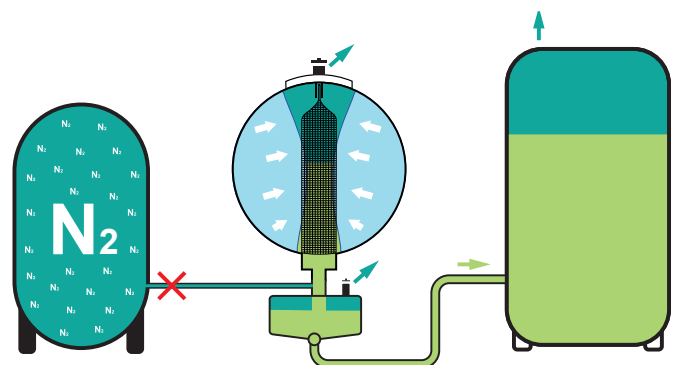
Inertage :

Avant de remplir le pressoir de raisins, le système est alimenté en azote (N_2).



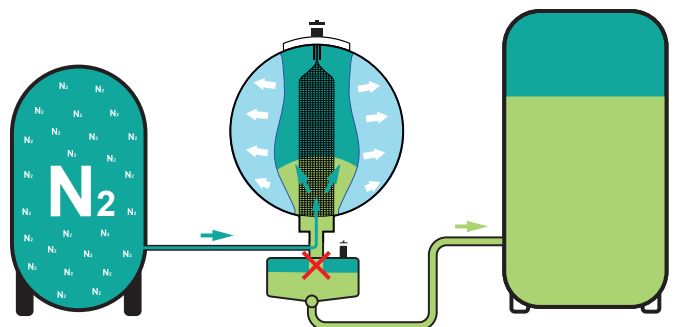
Montée en pression :

À chaque montée en pression, le gaz inerte est d'abord évacué par la vanne de porte et la vanne de la maie grâce à l'actionnement de la membrane. Vient ensuite le pressurage des raisins et l'évacuation du jus.



Diminution de la pression et actionnement de la membrane :

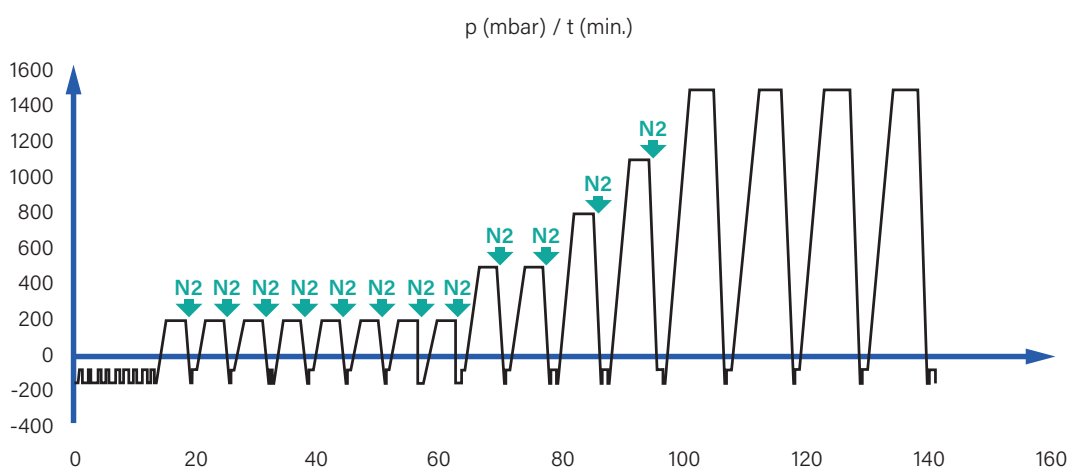
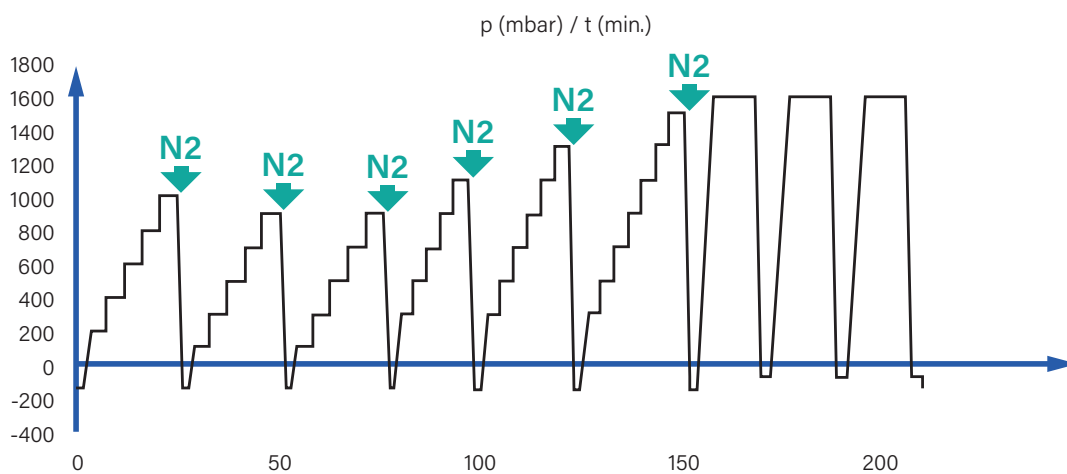
Lors de l'actionnement de la membrane, le volume nécessaire de N_2 est envoyé dans la cuve avec régulation de la pression, afin que les raisins et le jus soient inertés en permanence.



2. Besoin en gaz

La quantité de N₂ nécessaire dépend de la taille du pressoir, de la quantité de remplissage et de la structure du programme de pressurage.

Étant donné qu'il n'y a besoin de N₂ qu'à la fin de chaque cycle de pressurage, la quantité de N₂ requise pour un programme de traitement du raisin entier est environ deux fois moins importante que pour un programme standard.



2. Besoin en gaz

Type de pressoir	Quantité de N2 (gazeux) par pressurage (avec programme de traitement du raisin entier)	Coûts de N2 par pressurage : env.	Nombre de pressurages par jour	Quantité de N2 (gazeux) par jour	Quantité de N2 (gaz liquide !) par jour
	[m ³ gazeux N2], env.			[m ³ gas/d], env.	[m ³ liquid gas/d], env.**
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

Coûts de N2 (selon le fournisseur): ~ 0,30 €/m³ N2

Type de pressoir	Nombre de jours de récolte par an	Quantité de N2 (gazeux) par an	Quantité de N2 (gaz liquide !) par récolte
		[m ³ gaz/an], env.	[m ³ gaz liquide/y], env.**
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

Remarque : pour le pressurage avec un programme standard (vendange foulée), la quantité de gaz inerte nécessaire est environ le double.

3. Mise à disposition du gaz inerte (azote (N₂))

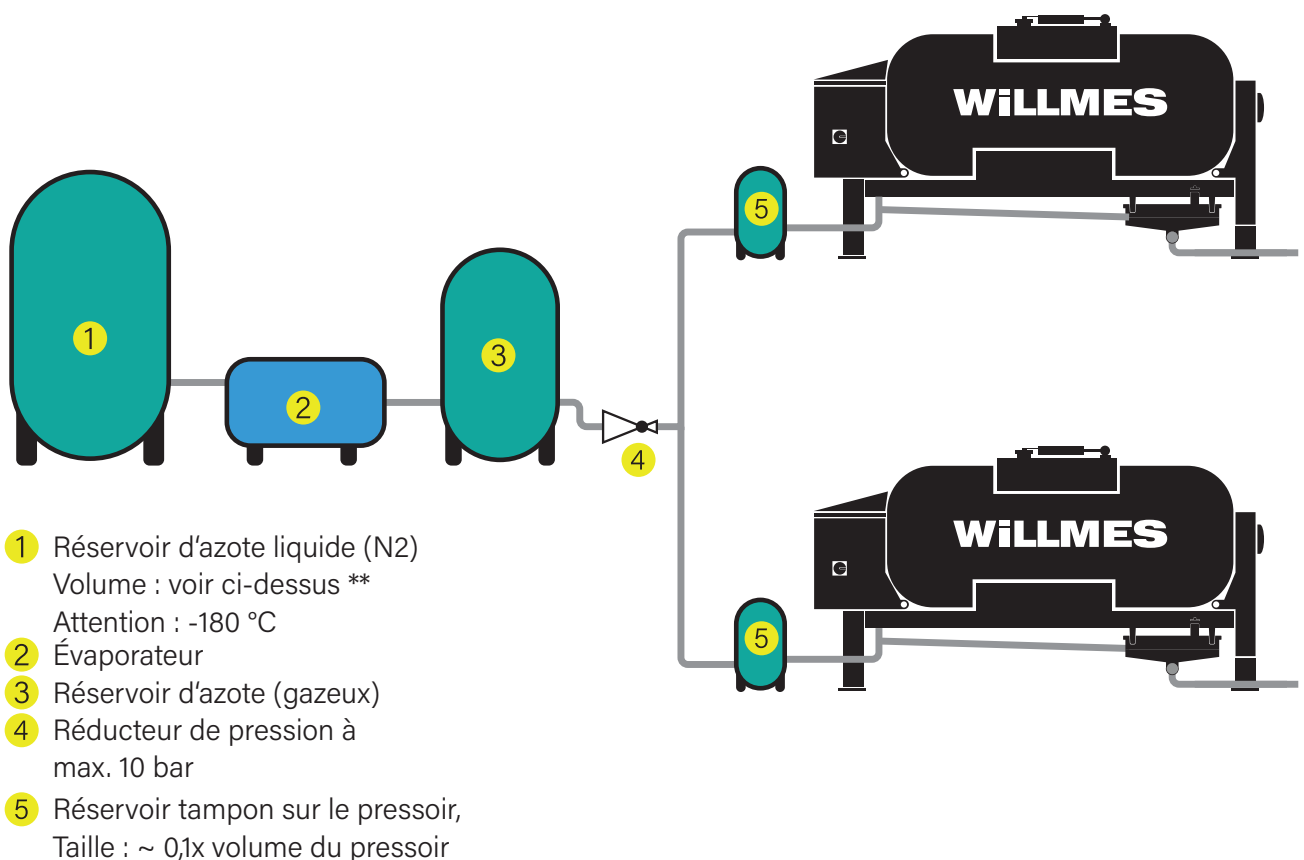
Pour la mise à disposition du gaz inerte, nous recommandons l'utilisation d'azote liquide.
Composants de l'installation :

- 1 Réservoir d'azote liquide,
- 2 Évaporateur,
- 3 Réservoir d'azote (gazeux)

En raison du facteur d'expansion de 700 (1 m³ d'azote liquide = 700 m³ d'azote gazeux), il est recommandé d'utiliser une installation de gaz liquide. Une installation peut également être louée au fournisseur de gaz local pour la durée de la récolte. Nous ne recommandons pas l'achat d'un générateur d'azote, car la quantité produite par unité de temps est généralement trop faible.



Structure en cas d'approvisionnement en azote liquide



Attention : toutes les pièces servant à l'alimentation en azote doivent répondre aux normes de sécurité locales !

3. Mise à disposition du gaz inerte (azote (N₂))

Remarque : la conduite reliant le dernier réservoir tampon (5) au raccordement au presseur doit être dimensionnée en fonction des quantités de gaz mentionnées ci-dessous :

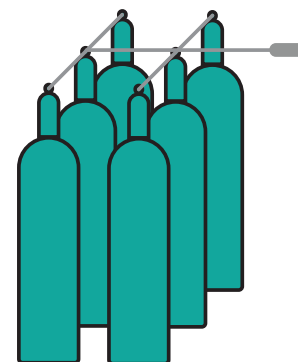
Type de presseur	Quantité maximale de N ₂ aspirée par minute :	Raccordement N ₂ au presseur :
SIGMA UNI	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 2	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 3	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 4	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 41 / CH	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
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 / CH ₄	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 10	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 12 / CH ₆	6,5 m ³ /min.	1 1/4" (LW 32 mm)
SIGMA 16 / CH ₈	6,5 m ³ /min.	1 1/4" (LW 32 mm)
SIGMA 24 / CH ₁₂	21,7 m ³ /min.	1 1/4" (LW 32 mm)
SIGMA 34	21,7 m ³ /min.	1 1/4" (LW 32 mm)

Un réducteur de pression de 10 bar à 2 bar (fourni par WILLMES) se trouve à l'entrée du système de gaz inerte du presseur.

Alimentation en azote à partir de bouteilles (pour les petits presseurs)

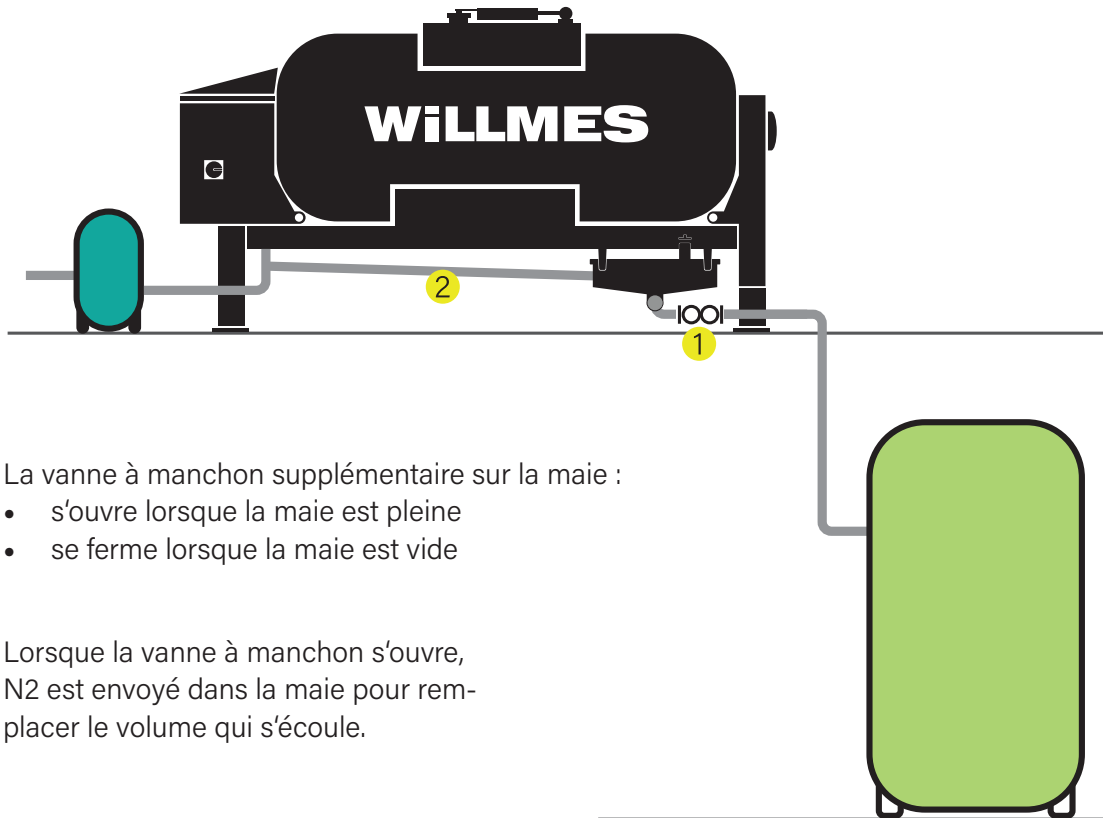
En cas d'utilisation d'azote en bouteilles, il convient de tenir compte des points suivants :

- Refroidissement du gaz lors de l'expansion
- Le réducteur de pression du système doit être dimensionné de manière à ce que les volumes de gaz maximaux par minute mentionnés ci-dessus puissent s'écouler.



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

4. Installation en cas d'évacuation du jus par gravitation



- 1 La vanne à manchon supplémentaire sur la maie :
 - s'ouvre lorsque la maie est pleine
 - se ferme lorsque la maie est vide

- 2 Lorsque la vanne à manchon s'ouvre, N2 est envoyé dans la maie pour remplacer le volume qui s'écoule.