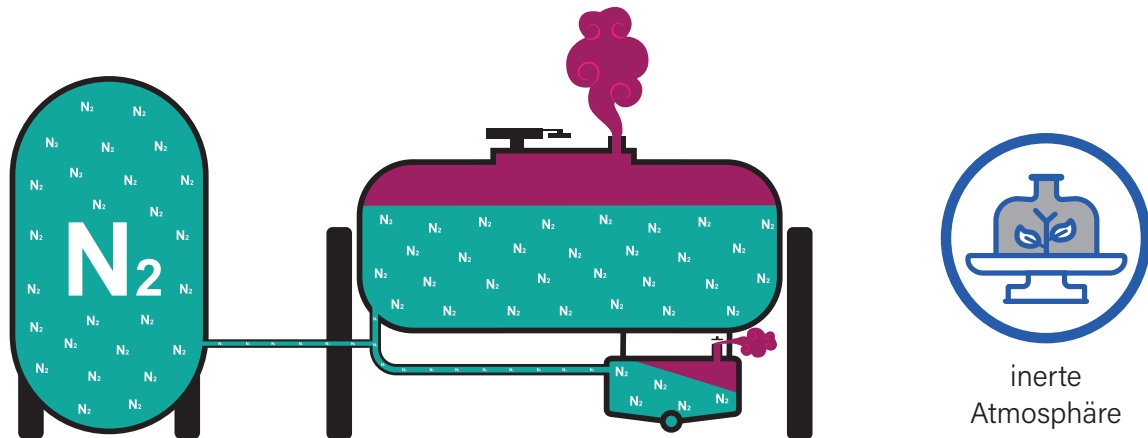


Option passend für:

SIGMA

Inertgas



Kurzbeschreibung

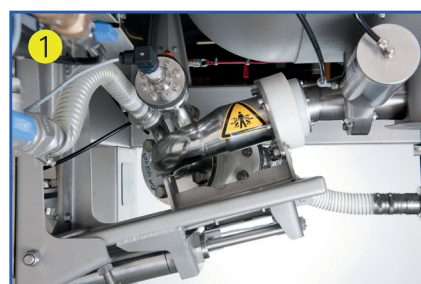
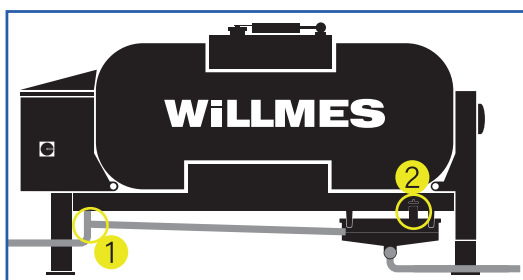
Die Zusatzoption Inertgas ermöglicht einen Betrieb der SIGMA-Pressen unter interner Atmosphäre, um unerwünschte Oxidationsvorgänge zu vermeiden, bzw. auf ein Minimum zu reduzieren.

Leistungsmerkmale und Nutzen

Die mit der Zusatzoption Inertgas ausgestatteten SIGMA-Pressen verfügen neben dem standardmäßig hermetisch verschließbaren Pressbehälter, ebenfalls über eine hermetisch angeschlossene Saftwanne. Das verwendete inerte Gas wird über die Kopplung zwischen Behälter und Saftwanne vom tiefsten Punkt aus in den Pressbehälter eingeleitet und so der gesamte Behälter und die Saftwanne gefüllt. Alle Abläufe werden hierbei elektronisch geregelt und überwacht.

Sie können jederzeit, sogar innerhalb einer Pressung, zwischen Inertgas- und Standard-Verarbeitung wechseln und den Bedarf an Inertgas auf die notwendigen Presszyklen konzentrieren.

Diese Komplettlösung erfordert einzig die Bereitstellung von Inertgas.



Andockschlitten Inertgas

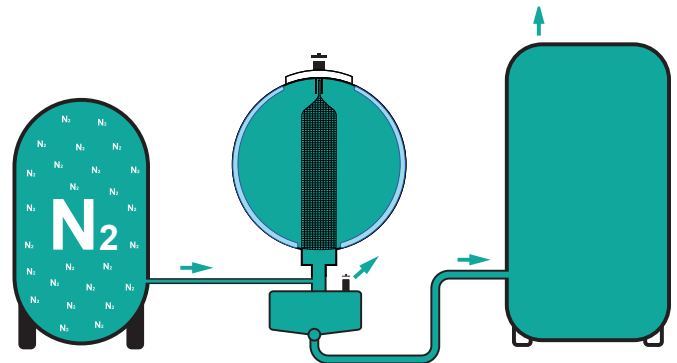
Auslass Saftwanne

Technische Details

1. prinzipielle Wirkungsweise

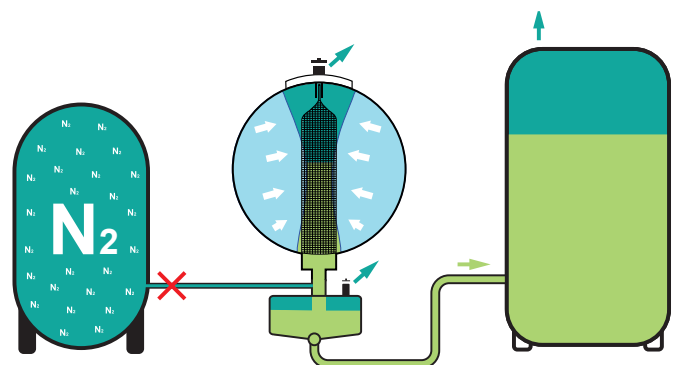
Inertisierung:

Vor der Befüllung der Presse mit Trauben wird das Gesamtsystem mit Stickstoff (N₂) beaufschlagt.



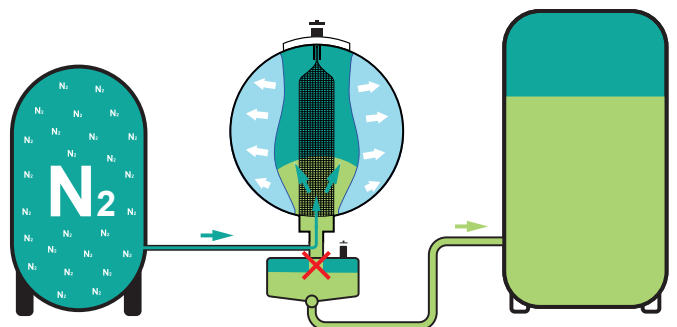
Druckaufbau:

Bei jedem Druckaufbau wird durch das Umlegen der Membrane zunächst das Inertgas über das Deckelventil und das Ventil an der Saftwanne abgeleitet. Danach erfolgt die Pressung der Trauben und die Ableitung des Saftes.



Druckabbau und Umlegen der Membrane:

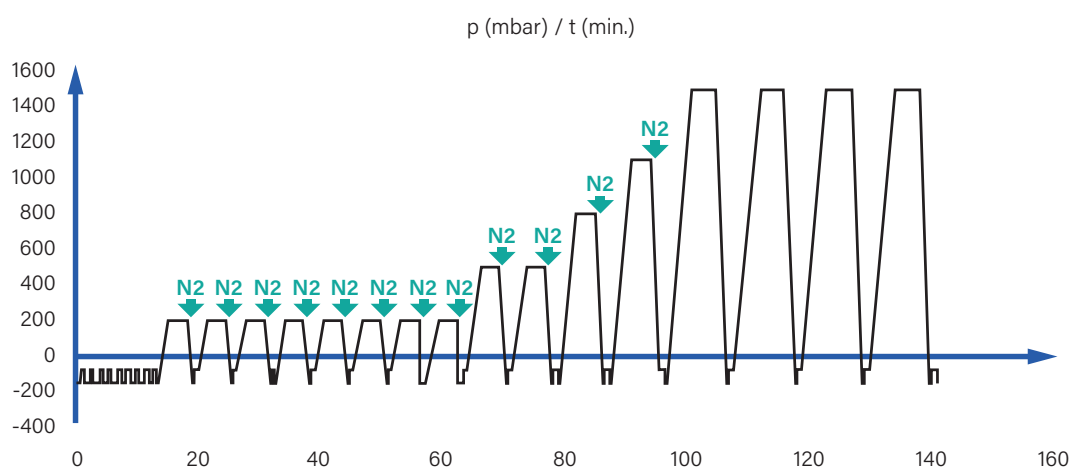
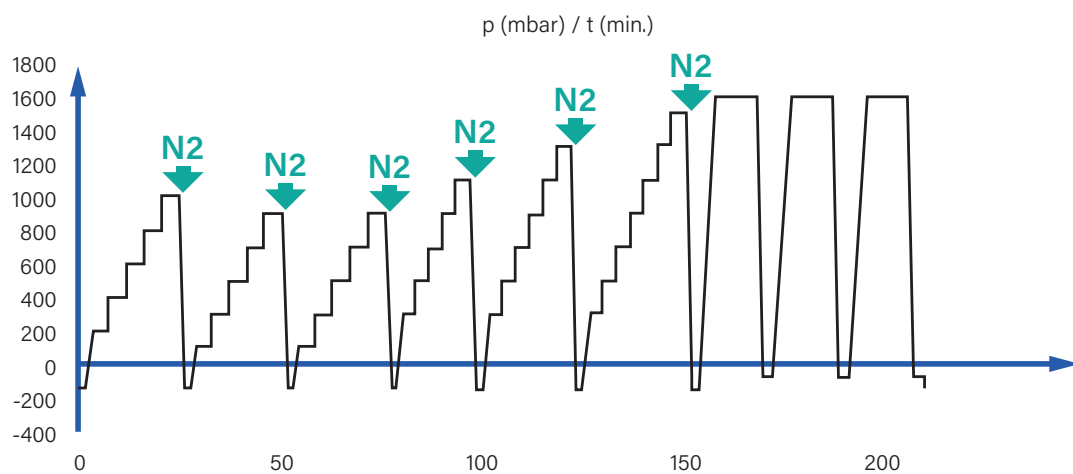
Beim Umlegen der Membrane wird das erforderliche Volumen an N₂ druckgeregelt in den Behälter geleitet, sodaß die Trauben und der Saft permanent inertisiert sind.



2. Gasbedarf

Der Bedarf an N₂ ist abhängig von der Pressengröße, der Füllmenge und der Struktur des Pressprogramms.

Da nur am Ende jedes Preßzyklus N₂ benötigt wird ist bei einem Ganztrauben-Programm die erforderliche N₂-Menge etwa halb so groß, wie bei einem Standard-Programm.



2. Gasbedarf

Pressen-Typ	N2-Menge (gasförmig) pro Pressung (mit Ganztrauben-Programm)	N2-Kosten pro Pressung: ca.	Anzahl der Pressungen pro Tag	N2-Menge (gasförmig) pro Tag	N2-Menge (Flüssig-Gas !) pro Tag
	[m ³ gasförmiges N ₂], ca.			[m ³ gas/d], ca.	[m ³ liquid gas/d], ca.**
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-Kosten (je nach Anbieter): ~ 0,30 €/m³ N₂

Pressen-Typ	Anzahl der Ernte-Tage pro Jahr	N2-Menge (gasförmig) pro Jahr	N2-Menge (Flüssig-Gas !) pro Ernte
		[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

Hinweis: bei Pressung mit Standard-Programm (Maische) ist circa die doppelte Menge Inertgas erforderlich.

3. Bereitstellung des Inertgases (Stickstoff (N₂))

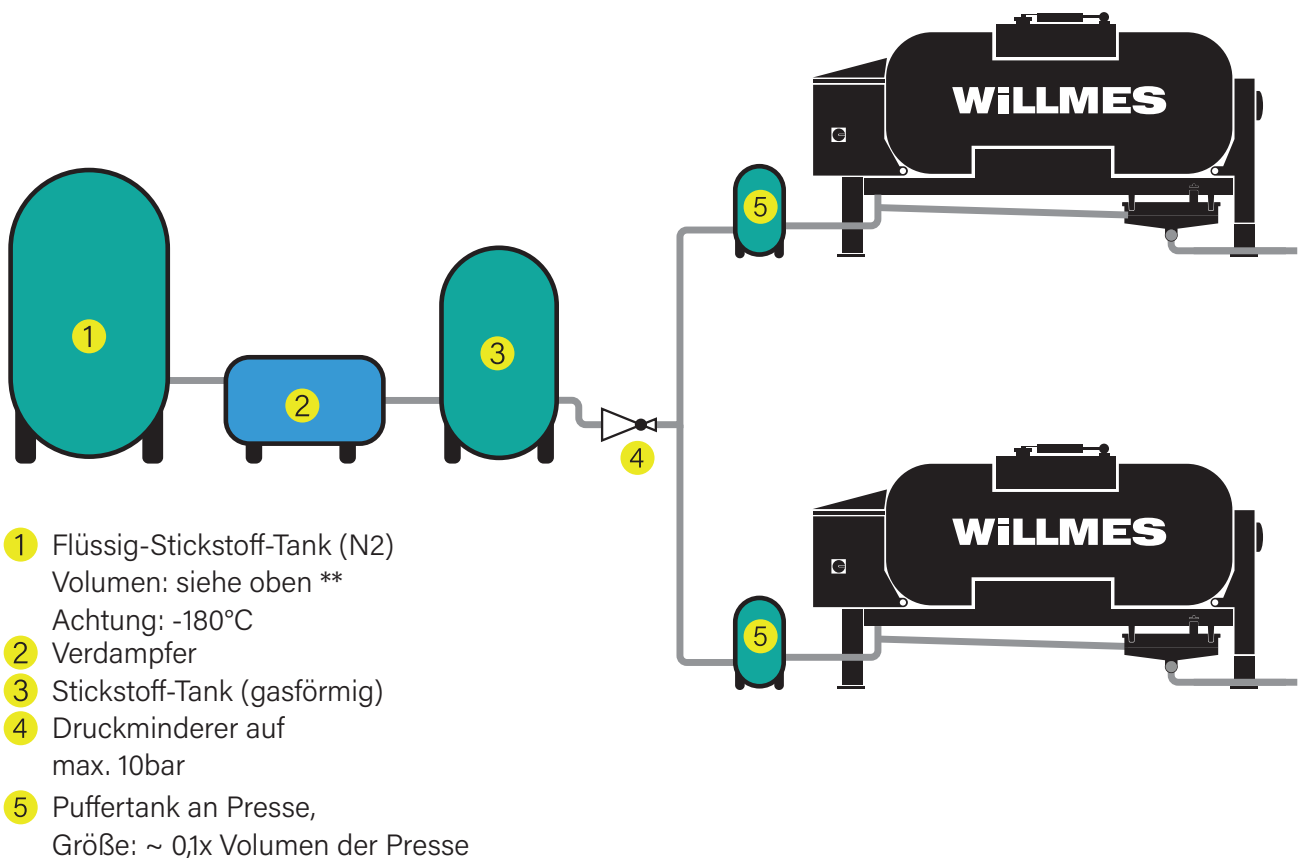
Zur Bereitstellung des Inertgases empfehlen wir die Verwendung von flüssigem Stickstoff. Anlage bestehend aus:

- 1 Flüssig-Stickstoff-Tank,
- 2 Verdampfer,
- 3 Stickstoff-Tank (gasförmig)

Aufgrund des Ausdehnungs-Faktors von 700 (1m³ flüssiger Stickstoff = 700 m³ gasförmiger Stickstoff) ist eine Flüssiggas-Anlage empfehlenswert. Eine Anlage kann auch durch den örtlichen Gas-Anbieter mobil für die Dauer der Ernte ausgeliehen werden. Wir empfehlen nicht den Kauf eines Stickstoff-Generators, da die erzeugte Menge pro Zeit meist zu gering ist.



Prinzipieller Aufbau bei Versorgung mit Flüssig-Stickstoff



Achtung: alle Teile der Stickstoff-Versorgung müssen den örtlichen Sicherheitsbestimmungen genügen!

3. Bereitstellung des Inertgases (Stickstoff (N₂))

Hinweis: die Leitung vom letzten Puffertank (5) zum Anschluß an die Presse muß entsprechend den unten genannten Gasmengen dimensioniert werden:

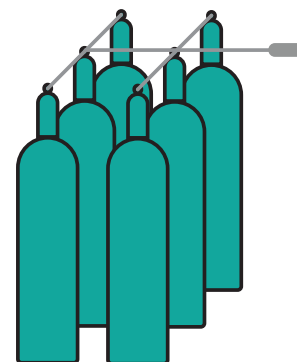
Pressen-Typ	maximal angesaugte N ₂ -Menge pro Minute:	N ₂ -Anschluß an der Presse:
SIGMA UNI	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 2	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 3	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 4	2,8 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 41 / CH	4,6 m ³ /min.	3/4" (DN20, LW19)
SIGMA 5	2,8 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)

Am Eingang des Inertgas-Systems der Presse befindet sich ein Druckminderer von 10bar auf 2bar (Lieferumfang WILLMES).

Versorgung mit Stickstoff aus Flaschen (für kleine Pressen)

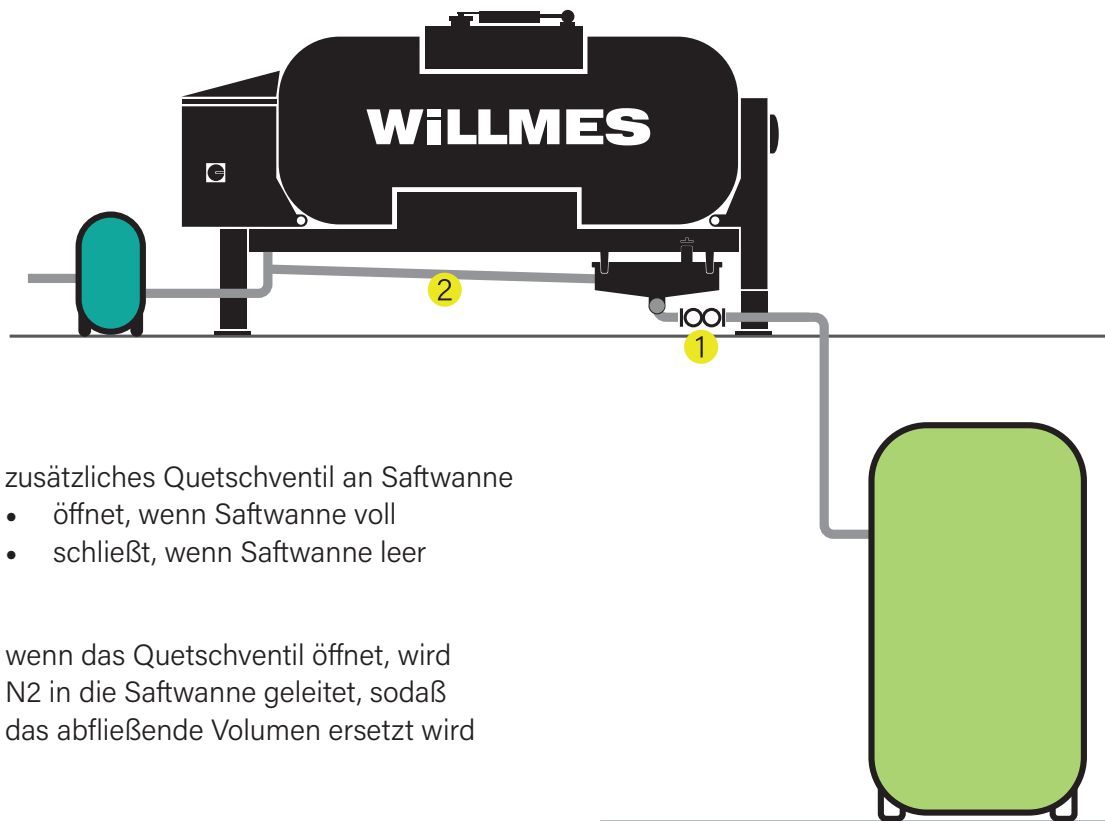
Bei der Verwendung von Stickstoff aus Flaschen ist zu beachten:

- Abkühlung des Gases bei Expansion
- Druckminderer am Bündel muß so dimensioniert werden, dass die oben genannten maximalen Gasvolumen pro Minute fließen können.



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

4. Installation bei Saftableitung per Gravitation



- 1 zusätzliches Quetschventil an Saftwanne
 - öffnet, wenn Saftwanne voll
 - schließt, wenn Saftwanne leer
- 2 wenn das Quetschventil öffnet, wird N₂ in die Saftwanne geleitet, sodaß das abfließende Volumen ersetzt wird