



Food and Beverage



Pall® Oenoflow™ XL Filtrationssystem Führend in der Separationstechnologie



Pall® Oenoflow™ XL Filtrationssystem

Führend in der Separationstechnologie

Mit der Einführung der XL-Serie, des Oenoflow Systems der neuen Generation, setzen Weinkellereien einen neuen Standard zur Sicherstellung ihrer Markenqualität, geringster Weinverluste und höchster Effizienz. Eine kompaktere Stellfläche, weniger Abfallvolumen sowie eine bessere Kontrolle der Prozessparameter ermöglichen es Kellereien aller Größen, die Betriebskosten zu senken und die Produktivität zu erhöhen, wobei die qualitativen Charakteristika des Weins vollständig erhalten bleiben.

Oenoflow Technologie

Pall Oenoflow Filtrationssysteme sind die bevorzugte Technologie in der Weinherstellung. Mit über zehn Jahren Cross-Flow-Erfahrung und Millionen von Hektolitern filtrierten Weins sind Hunderte von Pall-Systemen überall dort in Betrieb, wo Wein produziert, vorbereitet oder abgefüllt wird.

Das Hohlfasersystem gestattet es den Weinkellereien, dem Wein in einem einzigen, zuverlässigen und reproduzierbaren Verfahrensschritt alle Arten von Schwebstoffen zu entziehen. Hierfür sind weder zusätzliche Filterhilfsmittel noch eine Zentrifugation erforderlich. Die chemischen, physikalischen und organoleptischen Eigenschaften des Weins werden dabei nicht beeinträchtigt.

Eine außergewöhnliche Membran

Wein ist eine sehr komplexe Flüssigkeit mit einem empfindlichen chemischen und physikalischen Gleichgewicht. Um Geschmack und Gleichgewicht zu erhalten, muss mit einer möglichst inerten und passiven Filtrationsmembran gearbeitet werden.

Allerdings können die zu entfernenden Verunreinigungen, ganz gleich ob sie auf die natürliche Entwicklung des Weins oder auf Herstellungsprozesse zurückzuführen sind, sehr klein sein. Die Membran muss dafür geeignet sein, diese Feststoffe zurückzuhalten und gleichzeitig Verblockungen zu verhindern.

Die **Oenoflow**-Membran besteht aus Polyvinylidenfluorid (PVDF) und zeichnet sich durch ihre inerte Charakteristik und hervorragende chemische Beständigkeit aus. Dadurch lassen sich Reinigungsverfahren anwenden, die die Leistungsfähigkeit des Systems über die gesamte Standzeit besonders effizient erhalten.

Bei dieser exklusiven Hohlfasermembran besteht ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Hohlräumen und festem Material, was den Betrieb auch bei hoher Feststoffbelastung ermöglicht. Die homogene Struktur gewährleistet Schutz vor Abrasion und ermöglicht eine hohe Flussrate ohne Abstriche an der Zuverlässigkeit, selbst bei aggressiven Reinigungsverfahren.

Zehn Jahre Erfahrung in diesem Bereich und absolute Spitzenleistungen belegen die eindeutige technische Überlegenheit dieser patentrechtlich geschützten Mikrofiltrationsmembran.





Pall® Oenoflow™ XL Filtrationssystem

Führend in der Separationstechnologie

Neue XL Module

Mit der bewährten symmetrischen PVDF-Membran bieten die neuen **Oenoflow XL** - Module eine große Filterfläche (über 21 m²) für zuverlässige Leistung mit hohem Durchsatz. Hinzu kommt, dass diese neuen Großflächen - Hochleistungsmodule eine kompaktere Bauweise und damit ökonomischere Systeme ermöglichen.

Pall Oenoflow Module entsprechen den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/72/EC. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Pall.

Verhinderung der „Gelschicht“

Die Verwendung einer spezifischen, eigens für die Weinherstellung entwickelten Filtermembran ist zwar sehr wichtig, aber die Membran muss außerdem möglichst sauber gehalten werden. Die Kontaminationsschicht, die sich auf der Membranoberfläche ansammelt (üblicherweise als „Deckschicht“ bezeichnet), kann die Filtrationsleistung mindern und eine zusätzliche Barriere bilden, die die Flussrate absenkt und die Filtrationszeit verlängert. Darüber hinaus kann die Deckschicht selbst als Filter wirken, was die Qualität des filtrierten Weins beeinträchtigt.

Die Erhaltung einer offenen Membran durch Verhinderung der Deckschichtbildung ermöglicht den Einsatz des Systems bei optimalen Betriebsbedingungen. Durch folgende Prozesseigenschaften werden die Filtrationsflussrate und die organoleptischen Qualitätsmerkmale des Weins dauerhaft erhalten.

Der „Back Pulse“

Seit Einführung des **Oenoflow**-Systems wird die Bildung einer Deckschicht systematisch durch einen Druckimpuls entgegen der Filtrationsrichtung verhindert, wodurch die ursprüngliche Membrandurchlässigkeit weitgehend erhalten bleibt. Dank dieser Maßnahme wird der Wein ausschließlich durch die Membran filtriert, was einen längeren und gleichmäßigeren Betrieb ermöglicht. Diese erfolgreiche Technik spielt eine Schlüsselrolle in der Gesamtleistung des **Oenoflow**-Systems.

Die gleichmäßige Struktur der **Oenoflow XL** Hohlfasermembran verfügt über eine so hohe mechanische Festigkeit, dass sie auch nach vielen Jahren im Dauerbetrieb noch zuverlässig funktioniert. Durch den regelmäßigen „Back Pulse“ erhöht sich zwar die mechanische Belastung der Membran, aber die **Oenoflow XL** Hohlfaser ist so konzipiert, dass sie dieser Belastung standhält.

„Dynamic Solid Control“ (DSC)

Zusätzlich zu den Modulen mit großer Filterfläche bietet die **Oenoflow XL** Serie der neuen Generation eine weiterentwickelte Kontrolle des Trubgehalts im Retentat. Aufgrund der neuen Verfahrensweise wird die Verteilung der Trubstoffe so angepasst, dass der Anteil vorhandener Feststoffe im Anlagenkreislauf geringer als im Retentatbehälter. Dieses als „Dynamic Solid Control“ (DSC) bezeichnete Verfahren verhindert die vorzeitige Ausbildung einer Deckschicht auf den Membranen, vor allem im mittleren und letzten Teil der Filtrationscharge.

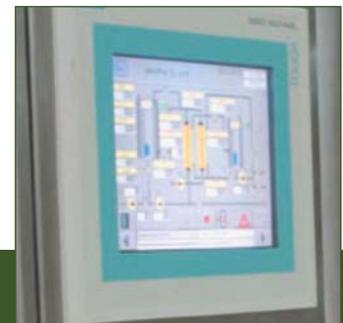
Sowohl das „Back-Pulse“- als auch das DSC-Verfahren sind voll automatisiert. Beides zusammen sorgt für eine bessere Systemleistung und längere Filtrationszyklen.



Oenoflow XL A Systemmodule



Oenoflow XL S System



SPS Farb-Touchscreen (XL A Version)



Pall® Oenoflow™ XL Filtrationssystem

Führend in der Separationstechnologie

Vorteile des Oenoflow XL Systems

- Geringe Verweilzeit des Weins in der Anlage (2 bis 3 Minuten)
- Vernachlässigbare Temperaturerhöhung (1 bis 2 °C) und Sauerstoffaufnahme (< 0,2 ppm)
- Geringer Energie- und Wasserverbrauch
- Maximale Erhaltung der organoleptischen Qualitätsmerkmale des Weins
- Gleich bleibende Filterqualität: geringe Trübung (< 1 NTU), geringer Filterindex und geringe mikrobiologische Belastung
- Hohe Ausbeute und niedriges Abfallvolumen durch patentierte Endkonzentrierschritt (üblicher Verlust < 0,3 %)
- Keine Notwendigkeit einer gesonderten Vorklärung oder Separation, dadurch weniger Weinbewegungen und geringere Arbeitskosten
- Kein Bedarf für Filterhilfsmittel, dadurch weniger Handling für Behandlungsmittel und Abfall
- Kompakte Stellfläche für unkomplizierte Installation und flexiblen Betrieb in der gesamten Weinkellerei

Anwendungsspezifische Lösungen

Um die unterschiedlichen Anforderungen und Erwartungen von Weinkellereien verschiedener Größen erfüllen zu können, ist das **Oenoflow XL** System in verschiedenen Konfigurationen lieferbar. Der Umfang des Systems und der Automatisierungsgrad variieren, aber alle Systeme sind gleich in Bezug auf Filtrationsprinzip, Membranen, Leistungsfähigkeit, Gewährleistung, Produktqualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit.

Oenoflow XL M (Manuell)

- Manueller Betrieb
- Integrierter Reinigungsbehälter
- Geschlossener Kreislauf (Abkonzentrierung) in den Zulaufbehälter
- Automatischer „Back Pulse“
- Abschließende Konzentration innerhalb des Systems
- Einfache und logische SPS-Steuerung
- Sicherheitsüberwachungen für Produkt und System

Oenoflow XL C (Compact)

- Automatikbetrieb für einzelne Phasen
- Integrierter Prozess- und Reinigungstank
- Geringer Weinverlust durch integrierte Restkonzentrierung
- Auslösung der Arbeitsschritte durch den Bediener
- Einfache und logische SPS-Steuerung mit einfarbigem Touchscreen
- Sicherheitsüberwachungen für Produkt und System

Oenoflow XL S (Smart)

- Vollautomatischer Betrieb mit Kombination von Filtrations-, Rückgewinnungs- und Reinigungszyklen
- Integrierter Prozess- und Reinigungstank
- Einfache und logische SPS-Steuerung mit einfarbigem Touchscreen
- Automatische Chemiekaliodosierung
- Filtrationsprogramm für kleine Chargen
- Zubehör: externe Wein-Zuführpumpe, Tandem-Vorfilter

Oenoflow XL A (Advanced)

- Vollautomatischer Betrieb mit voreingestellten, auf den Kundenbedarf zugeschnittenen Arbeitszyklen
- Integrierter Prozess- und Reinigungstank mit Weintransferpumpe
- Einfache und logische SPS-Steuerung mit farbigem Touchscreen
- Automatische Chemiekaliodosierung
- Datenüberwachung und Aufzeichnung von Prozesstrends
- Sicherheitsüberwachungen für Produkt und System
- Große Auswahl kundenspezifischer Optionen: Trübungsmesser, automatische Tandem-Vorfilter, LCV *, TDS**

* Low Concentration Volume (Restkonzentrierung)

** Tank Distribution System (Tankverteilssystem)



Pall® Oenoflow™ XL Filtrationssystem

Führend in der Separationstechnologie

Oenoflow XL Anwendungsspektrum

Die Flussraten hängen stark von der Weinsorte, der durchgeführten Vorbehandlung und der Sedimentationszeit ab. Die folgende Tabelle liefert einen Anhaltspunkt für durchschnittliche Flussraten bei 6 bis 8 Stunden Dauerbetrieb.

Unsere Wein-Experten stehen Ihnen zur Verfügung, um Sie bei der Auswahl des optimalen **Oenoflow XL** Systems und den entsprechenden Optionen zu unterstützen, sodass die individuellen Anforderungen Ihrer Weinkellerei erfüllt werden.

Anzahl der Module	XL M	XL C	XL S	XL A	Durchschnittliche Flussrate	
					hl/h	US gph
1	•				10 - 15	265 - 400
2	•	•	•		20 - 30	525 - 800
3		•	•		30 - 45	800 - 1180
4			•		40 - 60	1050 - 1580
5			•		50 - 75	1300 - 2000
6			•	•	60 - 90	1580 - 2375
8				•	80 - 120	2100 - 3170
10				•	100 - 150	2640 - 3950
12				•	120 - 180	3170 - 4750
14				•	140 - 210	3700 - 5550
16				•	160 - 240	4225 - 6350
18				•	180 - 270	4750 - 7100

Oenoflow XL HP

Das HP-System wurde für die Herstellung von Sekt unter isobaren Produktionsbedingungen entwickelt, beispielsweise die Filtration von Sekt unter dem gleichen Druck wie im Lagertank.

Bei den Hochdrucksystemen **Oenoflow XL S** und **XL A** findet die Abkonzentrierung in den auf der Anlage installierten Druckbehälter statt.

Das HP-System kann auch für die Herstellung von Grundwein vor der zweiten Gärung verwendet werden. Somit kann ein einziges System für alle notwendigen Verfahren zur Herstellung von Sekt eingesetzt werden.

Nachhaltigkeit, Qualität und Wartung

Das **Oenoflow XL** System reduziert Energiebedarf, Wasserverbrauch und Abfall in der Weinkellerei. Auch bei der Entwicklung und Materialauswahl wurden diese Aspekte des umweltfreundlichen Betriebs berücksichtigt.

Bei der Konstruktion der Anlage wurden nur zuverlässige Bauteile von namhaften und branchenanerkannten Herstellern berücksichtigt. Daher sind überall in der Welt problemlos Ersatzteile erhältlich.

Darüber hinaus stehen Ihnen qualifizierte Pall-Mitarbeiter für die planmäßige Wartung zur Verfügung. Hierbei wird die Anlage intensiv überprüft, um die optimale Verwendung sicherzustellen.



Oenoflow XL A System



Oenoflow XL C System



Oenoflow XL A System



Pall® Oenoflow™ XL Filtrationssystem

Führend in der Separationstechnologie



Pall Corporation

Pall Food and Beverage

New York - **USA**
866 905 7255 gebührenfrei
+1 516 484 3600 Telefon
+1 516 625 3610 Fax
foodandbeverage@pall.com

Bad Kreuznach - **Deutschland**
+49 671 8822 0 Telefon
+49 671 8822 200 Fax
infobk@europe.pall.com

Besuchen Sie uns im Internet unter www.pall.com/foodandbev

Pall besitzt Niederlassungen und Werke in der ganzen Welt, unter anderem in: Argentinien, Australien, Belgien, Brasilien, China, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Indonesien, Irland, Italien, Japan, Kanada, Korea, Malaysia, Mexiko, den Niederlanden, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Polen, Puerto Rico, Russland, Singapur, Südafrika, Spanien, Schweden, Schweiz, Taiwan, Thailand, USA, Venezuela und den Vereinigten Arabischen Emiraten. In allen wichtigen Industrieregionen der Welt sind Pall-Händler vertreten.

Aufgrund technologischer Weiterentwicklung können sich diese Daten und Anleitungen jederzeit ohne Vorankündigung ändern. Daher ersuchen wir die Anwender, die Gültigkeit dieser Dokumente jährlich zu überprüfen. Die oben angegebenen Bestellnummern sind durch das Copyright von Pall Europe Limited geschützt.

 Pall und Oenoflow sind Warenzeichen der Pall Corporation.
Filtration. Separation. Solution. ist ein Servicezeichen der Pall Corporation.
® bezeichnet ein in den USA eingetragenes Markenzeichen
©2008, Pall Corporation.