

Orion[®]

Zuverlässige und bewährte
Reinstwassertechnologie durch
intelligente Innovationen im
Zeichen der Nachhaltigkeit



WATER TECHNOLOGIES

Die nächste Generation innovativer Systeme zur Erzeugung von Reinstwasser für Pharmazie, Kosmetik und Biotechnologie.

- > Orion ist ein marktführendes, vollständig qualifiziertes Standardsystem.
- > Vollständig konform mit den Anforderungen der FDA, cGMP und GAMP.
- > Hergestellt und konstruiert in Übereinstimmung mit den ISPE-Richtlinien für Wasser und Dampf.

Die nachhaltige Bereitstellung von PW und WFI gelingt mit diesem Hochtechnologieprodukt. Energie- und wassersparende Technologie, kombiniert mit einer bedienerfreundlichen Benutzerführung, ermöglicht die Messung wichtiger Betriebsparameter. Unsere neue und verbesserte Anlage lässt die Betriebszustände gemäß den Arbeitsschutzrichtlinien leicht erkennen.

Multi-Technology Unit

Die Orion ist auf einem Rahmen (Skid) montiert und vereint mehrere Technologien.

- > Enthärtung, Umkehrosmose und kontinuierliche Elektrodeionisation als Kerntechnologien, die vollständig oder teilweise heißwassersanitisiert werden können
- > Es steht eine Vielzahl von Optionen zur Verfügung, einschließlich UV-Vor- und Nachbehandlung, Entgasung und Ultrafiltration
- > Alle Systeme folgen unseren strengen Nachhaltigkeitsrichtlinien und werden vor der Auslieferung einem FAT unterzogen

Qualifizierung

Unser Qualifizierungspaket umfasst alles, was Sie benötigen, damit Ihr System die aktuellen GAMP/GMP und ISPE-Richtlinien erfüllt, sowie gesetzliche Regulierungen wie Ph. Eur., USP und JP, einschließlich FDA. Die Dokumentation folgt den Leitlinien, Protokollen und Richtlinien, die von den Aufsichtsbehörden für einen reibungslosen Ablauf von der Design Qualification (DQ) bis zum erfolgreichen Abschluss der Performance Qualification (PQ) festgelegt wurden.

Die Orion-Baureihe ist eine modulare Plattform. Sie bietet die größtmögliche Flexibilität mit erweiterten Funktionen und Optionen für jedes Modell. Die Orion kann eine Vielzahl von Herstelleranforderungen sowie die sich ändernden Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllen.

Orion Serie

Orion kombiniert die Bereitstellung von PW und WFI durch langjährig bewährte Prozesse mit Nachhaltigkeitsmerkmalen. Das Ergebnis ist ein nachhaltiges Wassertechnologie-Paket.

Erhältlich in drei Modellen mit Kapazitäten von 0,5 bis 20 m³/h ist die Orion eine Weiterentwicklung der modularen Wasseraufbereitung.

Nachhaltigkeit ist der Kern der Orion. Die Energie- und Wassereffizienz ist bei allen Modellen gegeben. Alle Konstruktionsmaterialien wurden im Hinblick auf eine optimale Wiederverwendung und Wiederverwertung am Ende der Lebensdauer ausgewählt.



S Serie

Das Topmodell der Orion-Baureihe erfüllt die höchsten Anforderungen an die Nachhaltigkeit. Optimierte Technologien reduzieren den gesamten Energie- und Wasserverbrauch und bieten langfristige betriebliche Einsparungen.



E Serie

Das Modell der Mittelklasse reduziert das Abwasser im Recyclingmodus. Es spart Energie ein, um Umweltanforderungen gerecht zu werden.



C Serie

Die klassische Orion bietet Ihnen die Orion-Kerntechnologie innerhalb eines wirtschaftlichen Investitionspakets.

Service und Wartung

Wir bieten eine Vielzahl von Service- und Wartungsverträgen an, um eine kontinuierliche Einhaltung der Vorschriften und die Sicherheit zu gewährleisten, dass Ihre Orion immer die optimale Leistung erbringt.

- > Sicherung kritischer Prozesse, die auf eine kontinuierliche Versorgung mit PW und WFI angewiesen sind
- > Reduzierung von Anlagenausfällen und Produktionsstillständen
- > Sicherstellen der regulatorischen Compliance (Ph. Eur., USP und JP)
- > Verfügbarkeit maximieren
- > Sicherstellen der Wasserqualität und -quantität
- > Betriebskosten optimieren bei gleichzeitiger Umwelteffizienz
- > Verlängerung der Anlagenlebensdauer

Exzellente Dienstleistungen

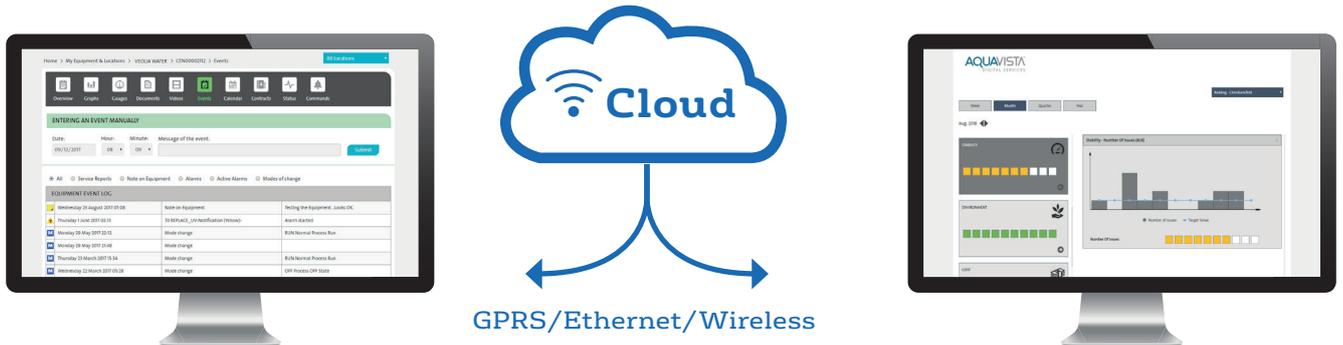
Wir schneiden unsere Service- und Wartungsaktivitäten individuell auf Ihre Bedürfnisse zu



WATER TECHNOLOGIES

HUBGRADE – der Wert vernetzter Daten

HUBGRADE verbessert die Zuverlässigkeit Ihres PW/WFI-Systems. Es gibt Ihnen Kostenkontrolle, minimiert die Reaktionszeiten und verbessert das Serviceniveau auf nachhaltige Weise.



Hubgrade

ESSENTIAL

Eine private, sichere Webplattform und ein einziges Portal für alle Informationen über die Anlagen- und Prozessdaten der Orion. Vereinfachte, mehrstufige Verwaltung aller Dokumente, Serviceverträge, Betriebsanleitungen, Rechnungen und allgemeinen Berichte digital an einem Ort.



Sie können Ihr Service- und Support-Niveau verbessern, indem Sie unsere exklusive, sichere cloud-basierte Anwendung wählen, die Ihnen den Fernzugriff auf Ihr System von überall her ermöglicht. Um Ihrer Organisation einen erstklassigen Service und Support zu bieten, steht Ihnen HUBGRADE zur Verfügung, das Ihnen über die Verbindung unseres sicheren webbasierten Portals eine nahtlose Zusammenarbeit mit Veolia ermöglicht. Sie haben die Möglichkeit, Ihre vollständigen individuellen oder standortübergreifenden Produkt- und Serviceinformationen zu speichern und darauf zuzugreifen. Es besteht auch die Möglichkeit, Ihre Anlage anzuschließen, um eine Fernüberwachung zu ermöglichen oder kritische Leistungsparameter in Kombination mit Alarm- und Alarmmanagement zu überwachen

Hubgrade

PERFORMANCE

Eine Fernüberwachungsplattform für den Zugriff auf verschlüsselte Echtzeit-Leistungsdaten einschließlich Alarme und Gerätestatus. Eine sichere und bewährte cloudbasierte Anwendung, die IoT vereinfacht und es Bedienern ermöglicht, einzelne oder mehrere Systeme mit Hilfe der neuesten Cloud-API-Technologie ferngesteuert zu überwachen. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, auf eine Datenspeicherung von bis zu fünf Jahren zuzugreifen.

HUBGRADE verbessert die Effizienz durch Fernüberwachung. Die einfache und automatische Erstellung von Trend- und Alarmberichten sowie Sofortbenachrichtigungen erhöhen die Effizienz des Unternehmens und senken die Verwaltungskosten.

Umweltfreundlich und effizient

Nachhaltige Innovation

Die Entwicklung der Orion trägt zur Bewältigung der heutigen Umweltprobleme bei, indem sie unseren Kunden hilft, ihren Wasser- und Energieeinsatz zu reduzieren. Alle Produkte und Materialien wurden im Hinblick auf eine optimale Recyclingfähigkeit ausgewählt.



Merkmale der Nachhaltigkeit

- > Arbeitsschutz- und Betriebszustandsleuchten
- > Energieeffiziente, frequenzgeregelter Pumpen
- > 99% wiederverwertbare Materialien
- > Leitfaden für das Recycling von Komponenten am Ende ihres Lebenszykluses
- > Prozessoptimiert für eine höhere Wassereffizienz
- > Prozessoptimiert für einen niedrigeren Energieverbrauch
- > Hergestellt gemäß ISO 14001
- > Chemikalienfreie Sanitisierung
- > Reduzierte Abwassermenge während des Recyclings
- > Reduzierter Produktfluss während des Wasserrecyclings
- > Teilweise Konzentrat-Wiederverwendung und optionale Konzentrat-RO

Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks bis zu **30%** während des Betriebs

Wassereffizienz mit einer Rückgewinnung bis zu **40%**

Ökologischer Fußabdruck **99%** der verwendeten Materialien mit Wiederverwertungspotenzial

Chemischer Fußabdruck **minimal** während des Betriebs

Zuverlässige und bewährte Technologie für PW und WFI

Unser Engagement für Nachhaltigkeit steht im Mittelpunkt unseres Handelns. Dies spiegelt sich in unseren Bemühungen wider, ökologische und sozial verantwortliches Handeln zu verankern. Wir nutzen Gelegenheiten zur Anpassung und Verbesserung unserer Produkte und Dienstleistungen, um die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen, die eine nachhaltige Zukunft erreichen wollen. Als Maßstab für nachhaltige Entwicklung sind wir bestrebt, unseren Kunden zu helfen und sie dabei zu unterstützen, ihre eigenen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, die die treibende Kraft hinter der neuen Orion sind.

Prozess und mechanische Merkmale

- > Status-LED
- > Optional: Schaltschrank in Edelstahlausführung
- > Hygienischer, geschlossener Multifunktionsstank
- > Max. Leistung bis zu 20m³/Std
- > UV zur Voraufbereitung
- > UV zur Nachbehandlung
- > UF zur Nachbehandlung
- > 5µm oder Aktivkohlevorfilter
- > Heißwassersanitisierung (> 80°C)
- > Heißwasseraufbereitung im Multifunktionsstank elektrisch oder mittels Dampf
- > Twin Pass RO (E Serie)
- > Sterile Probeentnahmeventile
- > TOC/Leitfähigkeitsüberwachung
- > Rohrklasse nach DIN 11866 Reihe C

Funktionen der Bedienelemente und Instrumente

- > 15" widescreen TFT HMI
- > Siemens SPS oder Allen Bradley
- > Nachhaltigkeitsanzeige für: CO₂, Energie, Wasser
- > Farbige Status-LED für Arbeits- und Gesundheitsschutz
- > Energiesparender Standby-Modus
- > Messungen: Leitfähigkeit, pH-Wert, TOC, etc.
- > Mehrstufiges Bedienerkonzept
- > Ethernet Datenschnittstelle am HMI und SPS
- > Mehrsprachige Bedienersoftware



Spezifikationen

	C Serie	E Serie	S Serie
Vorbehandlung Enthärtung (Kunststoff)	✓	O	-
Vorbehandlung Enthärtung (Edelstahl)	-	✓	✓
Nachhaltigkeitsanzeige zur Wassereffizienz	✓	✓	✓
Nachhaltigkeitsanzeige Energieeffizienz	-	✓	✓
Reduzierte Abwassermenge	-	✓	✓
Reduzierter Produktfluss während des Recyclings	-	✓	✓
Konzentrat RO	-	-	✓
Frequenzgeregelter Konzentrat RO Pumpe	-	-	✓
Single Pass RO	✓	✓	✓
Twin Pass RO	-	O	-
Kontinuierliche Elektrodionisation CEDI	✓	✓	✓
Heißwassersanitisierung	✓	✓	✓
Energiesparende Pumpen	✓	✓	✓
Konzentratrückgewinnung von RO und CEDI	✓	✓	✓

✓ Standard

- Nicht verfügbar

O Optional

Typische Qualität von behandeltem Wasser	Standard-Orion	Orion mit UF-Option
	Erfüllt die aktuellen USP- und Ph. Eur.-Anforderungen für PW	Erfüllt die aktuellen Ph. Eur.-Anforderungen für kaltes WFI
Leitfähigkeit	<0.2 µS/cm	<0.2 µS/cm
TOC	<250 ppb	<250 ppb
Bakterien	<10 KBE/ml	<10 KBE/100 ml
Endotoxine	N/A	<0.125 EU/ml

Orion-Leistung (Single Pass RO)

Modell		500	1000	2000	4000	6000	9000	12000	15000	20000
Produkt (nominal)	I/h	500	1000	2000	4000	6000	9000	12000	15000	20000
Zulauf C/E Serie (nominal)	I/h	625	1250	2500	5000	7500	13500	15000	18750	25000
Zulauf S-Serie (nominal)	I/h	560	1120	2240	4480	6720	10000	13350	16700	22250
Ausbeute (Bereich)	%	75 - 90								

Orion-Abmessungen (Single Pass RO)

Model		500	1000	2000	4000	6000	9000	12000
Höhe	mm	2100			2420		2010	
Breite	mm	3600			4000		5000	
Tiefe	mm	1400			1600		1800	
Gewicht (operativ)	kg	2100	2300	2600	4700	6000	5600	6400

Die Abmessungen sind ungefähre Angaben und variieren je nach gewählten Optionen.

Die Abmessungen berücksichtigen nicht die Salz-/Solebehälter und Dosierbehälter.

Die Abmessungen für Orion 9000 und größer beinhalten nicht die Enthärtung, da sie nicht auf dem Skid montiert ist.

Optionale Ausstattungen

Vorbehandlung	C Serie	E Serie	S Serie
Enthärtung (Kunststoff)	✓	0	-
Enthärtung (Edelstahlausführung zur Heißwassersanitisierung)	-	✓	✓
Carbosoft	0	0	0
5µm Filter	✓	✓	✓
Aktivkohlefilter (anstelle des 5-Mikron-Filters)	0	0	0
Laugendosierung & pH-Monitoring	0	0	0
Natriumbisulfit-Dosierung & ORP-Monitoring	0	0	0
Cl-Überwachung (ORP-Monitoring)	0	0	0
Resthärte-Monitoring	0	0	0
UV-Vorbehandlung	0	0	0

Aufbereitung	C Serie	E Serie	S Serie
steriler, geschlossener Multifunktionsstank	✓	✓	✓
Elektrisch beheizt	✓	✓	✓
Dampf beheizt	-	0	0
Single Pass RO	✓	✓	✓
Konzentrat RO	-	-	✓
Frequenzgeregelte Konzentrat RO Pumpe	-	-	✓
Twin Pass RO	-	0	-
Membrantentgasung	0	0	0
Kontinuierliche Elektrodeionisation CEDI	✓	✓	✓

Nachbehandlung	C Serie	E Serie	S Serie
UV zur Nachbehandlung	0	0	0
UF zur Nachbehandlung	0	0	0

Steuerung	C Serie	E Serie	S Serie
Siemens SPS und HMI	✓	✓	✓
Allen Bradley SPS und HMI	0	0	0
Schaltschrank lackierter Stahl	✓	✓	✓
Schaltschrank Edelstahlausführung	0	0	0
21 CFR Part 11	0	0	0
Papierloser Datenschreiber	0	0	0

Sonstiges	C Serie	E Serie	S Serie
Rohrklasse DIN 11866 Reihe C (ab RO)	✓	✓	✓
Online TOC Monitoring	0	0	0
Tankbefüllventil(e)	✓	✓	✓

✓ Standard

- Nicht verfügbar

0 Optional

Ressourcen für die Welt

Veolia Water Technologies Deutschland GmbH
Lückenweg 5 · 29227 Celle
Tel: +49 5141 803-0
www.veoliawatertechnologies.de

