Arfelone farming
أرفلون لنظم الاستزراع

ارفلـون
لنظم الاستـزراع
Arfelone Farming

شركة مصـــــرية سعودية رائدة فى مجال الاستـزراع السمكي
المغلق والمكثف والذي يعتمد على اسلوب تدوير المياه RAS

An Egyptian-Saudi company is a pioneer in the field of closed
and intensive fish farming

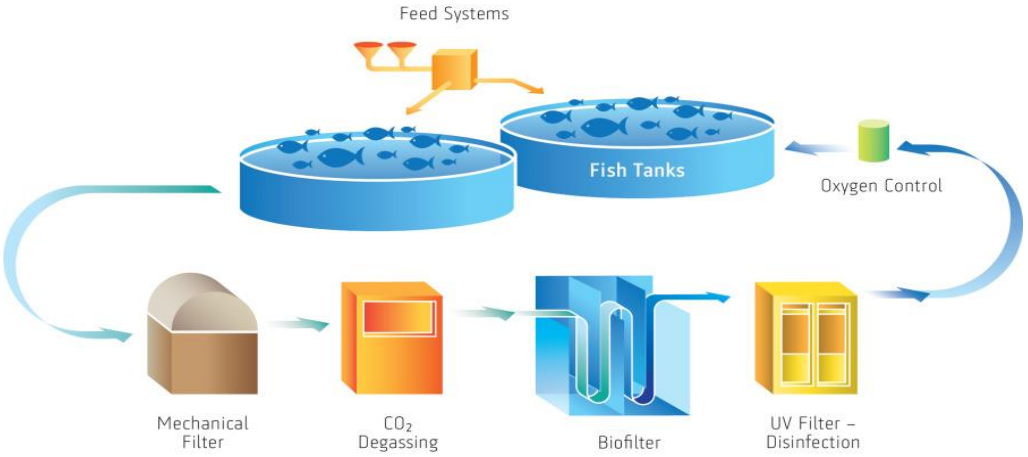
مقدمة

يعتبر من الانظمة الحديثة التي تم تطبيقها خلال العقود الاخيرة من القرن الماضي خصوصا في البلدان التي بدأت تعاني شح في المياه المخصصة لتربية الاسماك بالاضافة الي عدم توافر اراضي ذات مساحات واسعة يمكن استغلالها في عمليات التربية ، لذا دعت الحاجة الي استنباط نظم جديدة لتربية الاسماك من خلال الاستغلال الامثل لكميات محدودة من المياة ومساحات صغيرة لاقامة المشاريع المتخصصة في تربية الاسماك .

يطبق هذا النظام حاليا في معظم الدول الغربية ودول جنوب شرق اسيا وبعض الدول العربية (السعودية ، الامارات العربيه ، مصر ، الكويت ، تونس) والتي بدات في الاونة الاخيرة باستخدام هذا النوع من نظم التربية لكي يتماشي مع التقدم العلمي الحاصل في عملية تربية الاسماك بالاضافة الي ان معظم الدول بدات تعاني من شح في المياه العذبه نتيجة التغيرات المناخية وبناء السدود علي الانهر لكون العالم يشهد حرب جديده تسمي حرب المياه ، مع الاخذ في الاعتبار الزيادة السكانية التي يشهدها العالم والطلب المتزايد علي الاسماك وانخفاض كمية المصايد الطبيعيه سواء عذبة او مالحة فكان لابد من وجود هذه الانظمة لسد فجوات الغذاء من الاسماك .

الاستزراع السمكي يطلق علي عملية تربية الاسماك في بيئه مائية محدده وتحت سيطرة الانسان من حيث اختيار نوع الاسماك المطلوب انتاجها ونوعيه المياه وكميتها والغذاء المستخدم .

وتتم عملية الاستزراع السمكي باساليب متعدده في العالم باستخدام احدث التقنيات لزيادة الانتاج من وحده المساحه وتعظيم الفائده من مخلفات الاسماك في انتاج محاصيل خضرية عاليه الجودة دون الاعتماد علي مخصبات خارجية ويسمي ذلك (اكوابونيك).



نبذة مختصرة عن النظام المغلق في تربية الاحياء المائية (RAS)

هو نظام الاستزراع المائي المعاد تدويره لمعالجة المياه لتربية الاسماك ، يقوم بإعادة تدوير المياه وإعاده استخدامها بينما يساعد في الحفاظ علي جودة المياه بإستخدام مرشح بيولوجي و ميكانيكي ، يمكن استخدام نظام الاستزراع المائي المعاد تدويره لتربية أنواع مختلفة من الاسماك ، انه نظام عالي الكثافة علي عكس انظمة الاستزراع الاخري ، بدلاً من الطريقة التقليدية لتربية الاسماك في الاحواض المفتوحة .

يعمل نظام الاستزراع المائي المعاد تدويره علي ازالة مخلفات الاسماك من مياه النظام او تحويلها الي مواد غير سامة ، ثم يشبع الماء بالاكسجين ويوجهه مرة اخري الي احواض الاسماك ، كل شئ في دائرة مغلقة .

هناك العديد من المزايا لتطبيق النظام المغلق لتدوير المياه ، إنه يوفر بيئة صحية للاسماك المستزرعة حيث يتم مراقبة كل شئ بعناية مما يسمح لمُزارع الاسماك بالتعامل مع مخلفات الاسماك وتغذيتها و حصاد الاسماك ومكافحة الامراض علي النحو الامثل ، علاوة علي ذلك فهي تشغل مساحة صغيرة جدا وتستهلك قدراً ضئيلاً من المياه والطاقة .

مميزات الاستزراع السمكي بنظام (RAS)

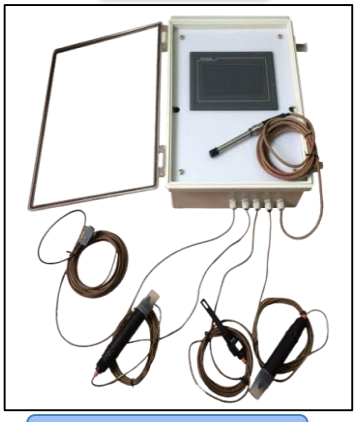
- الاقتصاد في كميات المياه المستخدمة لان الفقد فيه لايتجاوز 1-2 % يوميا .
- الانتاج العالي من المتر المكعب الواحد يصل الي 80 كيلو جرام / متر مكعب .
- لا يحتاج الي مساحات واسعه من الارض .
- السيطرة علي جميع مراحل عملية الانتاج والمحاكاه لموطن الاسماك .
- امكانيه انتاج الاسماك في المناطق النائيه والصحروايه .
- الانتاج المستمر علي مدار العام اي في غير مواسم الانتاج .
- التحكم الكامل في مواصفات المياه ودرجه الحراره وتوفير ظروف مُثلي للنمو .
- الحصول علي منتج آمن وصحي عالي الجوده .
- الاعتماد علي التكنولوجيا مما يقلل نسبه خطأ العنصر البشري ويحسن كفاءه الادارة

مكونات النظام المغلق

مولد اوزون

فلتر ميكانيكي

احواض تربية



وحدة قياس جودة المياه

مولد اوكسجين

UV

فلتر بيولوجي

بروتين اسكيمر

مخروط الاوكسجين

أحواض التربية

يستخدم ذلك النظام احواض مصنوعة من مواد مختلفة تبعاً لعوامل متعددة منها توفر الموارد واسعارها وانواع الاسماك المستزرعة ورغبة المربي في اختيار النوع ، واكثر المواد شيوعاً هي البلاستيك والاستانلس المقاوم و الفايبر جلاس و الخرسانة و غيرها ، ولكل منها مميزات وعيوب حسب طبيعة المكان ونوع الاستزراع .

الاحواض لها اشكال مختلفة افضلها الدائري او الثماني حيث تساعد علي الحركة المستمرة للمياه داخل الحوض بشكل دائم مما يهئ للاسماك بيئة مناسبة ، وايضا عدم وجود اركان ميته تتجمع بها الرواسب وبقايا الاعلاف.

فلتر الترسيب

هو عبارة معالجة مبدئيه للمياه من الرواسب الصلبة بانخفاض سرعة دورن المياه فيه مما يسمح للرواسب الثقيلة الترسيب في القاع ثم صرفها ، وهو يخفف العمل علي الفلاتر الميكانيكية .

الفلتر الميكانيكي

شاسيه مصنوع من الاستانلس غير قابل للصدأ يحتوي بداخله شكل اسطواني ومغطي بالكامل بشبكه ذات فتحات صغيرة جدا تصل الي 50 ميكرون ، تعمل علي تصفيه الماء من كل العوالق والرواسب ، كما يتميز بتنظيف نفسه بصوره اتوماتيكيه عن طريق رشاشات مياه تخرج الرواسب الي الخارج .

مضخات المياه

مضخات عالية الجودة ، للخدمة الشاقه ، بمواصفات معينة من حيث كمية تصرف المياه مع ضغط مناسب .

قاشد البروتين (بروتين اسكمير)

يستخدم لازاله المركبات العضوي من الماء عن طريق ملايين فقاعات الهواء ، فهو يزيل المواد العضوية من الاحواض قبل ان تتحول الي عناصر مضرة كما يساعد علي علي منع تراكم الطحالب ، وايضا يرفع الاكسجين في المياه بنسبه صغيره .

مولد الاوزون

متعدد الوظائف يمكن استخدامه في تربية الاحياء المائيه بخلطه في المياه المستخدمة في الاستزراع بنسب معينه ، يقوم بتطهير وتعقيم المياه من اي مسببات امراض ، وتطهير المياه من المواد العضوية واكسدتها وازاله الطحالب واللون والرائحه .

الفلتر البيولوجي

الهدف من الفلتر البيولوجي هو تحويل الامونيا الي نيتريت ثم تحويل النيتريت الي نترات ، وهذا التحويل ذو اهمية فائقه في حياه الاحياء المائية لان الامونيا من الفضلات السامه للاسماك ، وتسمي عمليه تحويل الامونيا الي نترات عملية النترجه وهي جزء من دوره النيتروجين في الطبيعة .

طارد غاز ثاني اكسيد الكربون

فلتر تهويه مصمم خصيصا لطرد غاز ثاني اكسيد الكربون من المياه حتي يسهل خلط الاكسجين بالماء واعادة اتزان نسب الغازات بالمياه .

معقم الاشعة فوق البنفسحية (UV)

يقوم بتعقيم المياه المستخدمة في الاستزراع بالنظام المغلق ، يحد من نمو البكتريا وتطور الكائنات الحيه الدقيقه والطحالب و الفطريات وغيرها من اي ملوثات موجوده في المياه.

مُبادل حراري

جهاز يستخدم لتغير درجة حرارة الموائع عن طريق تمريرها في انابيب تتخلل وسط آخر ، يكون الوسط الاخر عالي الحرارة اذا اردنا رفع درجة الحرارة ، كما يمكن التبريد ايضاً .

مولد الاكسجين

مهم جدا في تربية الاحياء المائيه من اجل الحفاظ علي نسبة الاكسجين المذاب في المياه بشكل كافي للاسماك ، يستخدم الهواء ويقوم بفصل النيتروجين وبعض الغازات الاخري والحصول علي اكسجين خام نقي بنسبة تصل الي 95 % .

وحدة خلط الاكسجين بالماء (cone)

يُعرف باسم قمع او مخروط، وقد صمم بشكل مخروطي لتحسين تشبع الاكسجين بالماء ، يتم حقن الاكسجين والماء بسرعات عاليه وضغط ولاسفل حتي يذوب الاكسجين بالماء بشكل كافي

احهزة مراقبة جودة المياه

مهم جدا مراقبة خصائص المياه مثل نسبه الاكسجين المذاب و ph و درجة الحرارة وغيرها ، مع ربطها بنظام تحكم اتوماتيك لتقليل نسبة الخطأ البشري .

أحواض التربية

احواض مصنوعة من الصاج المجلفن G90، متين ، مقاوم للتآكل ، لعُمر افتراضي اطول من 15 سنة ، سهل الفك والتركيب ، ومبطن بعزل بولي ايثلين غير سام ، ومضاد للتسريب وصديق للبيئة، وسهل الصيانة ،مع فتحة للصرف السفلى مخصصة للاسماك

المواصفات الفنية						
الموديل	القطر	الارتفاع	حجم المياه	الوزن	الكمية	سُمك العزل
	(m)	(m)	(m3)	(kg/set)	(set/pallet)	(thick.)
GT-8	3	1.4	8	93	33	760/ 1000 GSM
GT-15	4	1.4	15	124	25	
GT-24	5	1.4	24	155	20	
GT-34	6	1.4	34	186	17	
GT-60	8	1.4	60	248	13	
GT-94	10	1.4	94	310	10	
GT-136	12	1.4	136	372	8	
GT-10	3	1.45	10	114	20	
GT-18	4	1.45	18	152	15	
GT-28	5	1.45	28	304	8	
GT-41	6	1.45	41	342	7	
GT-73	8	1.45	73	304	8	
GT-114	10	1.45	114	380	6	
GT-164	12	1.45	164	456	5	

الفلتر الميكانيكي

مصنوع من الاستانلس استيل 304 المقاوم للصدأ ، مقاوم للتآكل ، تصمم هيكلي حديث ، موفر في الطاقة ، بالاضافة الي أن الفلاتر الميكانيكية يمكن التحكم بفتحات المنخل التي تقاس بالميكرون حسب الحاجة لذلك ، كما يقوم الفلتر بتنظيف نفسه بصورة اتوماتيكية .

المواصفات الفنية							
الموديل	الحجم		معدل التصرف	الفولت	الطاقة		فتحات المنخل
	طول	عرض	(m3/h)	v	KW	حصان	ميكرون
DFL-65	1200	950	65	220	1.5	2	74/100
DFL-100	1250	1200	100	220	1.5	2	74/100
DFL-200	2000	1400	200	220/380	2.2	3	74/100
DFL-400	2600	1400	300	220/380	3	4	74/100

قاشد البروتين (بروتين اسكيمر)

تعمل مقشدة البروتين عن طريق تكوين ملايين الفقاعات الدقيقة داخل غرفة التفاعل ، تلتصق مواد النفايات العضوية بهذه الفقاعات الدقيقة من خلال عملية تسمي الامتزاز . تدفع الفقاعات بعد ذلك مواد النفايات الي سطح غرفة التفاعل ، حيث تتم ازالة الملوثات والبروتينات المذابة فعلياً من عمود المياه وتفريغها مباشرة ، يوجد مخرج فارغ في الجزء السفلي ، لذلك يمكن تصريف كل الماء بعيداً عند عدم استخدام الجهاز لتجنب نمو الجراثيم .

له وظيفة حقن الاوزون لتطهير وتعقيم وازالة الطحالب وتحسين تأثير فصل البروتين في نفس الوقت ويتم تفريغ النفايات مباشرة ، ولا حاجة للغسيل .

المواصفات الفنية							
الموديل	الحجم	معدل التصرف	معدل التدوير	الطاقة		دخول	خروج
	الابعاد مليمتر	M3/h	الوقت (د)	Kw	Hp	بوصة	بوصة
PS-65	1000*3600	56/85	1.5/2	2.2	3	4	6
PS-100	1200*3600	100/120	1.5/2	4	5.5	6	8
PS-150	1400*3600	140/180	1.5/2	4	5.5	8	10
PS-200	1600*3800	180/240	1.5/2	5.5	7.5	10	12
PS-250	1800*4000	240/320	1.5/2	7	10	10	12

مولد الاوزون

وظائف مولد الاوزون يمكن استخدامها علي نطاق واسع في تربية الاحياء المائية ، ومعالجة مياه الصرف الصحي ، ومعالجة الاطعمة والمشروبات والتخزين والمعالجة الطبية وغيرها .

يتم توليد الاوزون باستخدام الهواء اوالاكسجين باستخدام التفريغ الكهربائي ، مزود بجهاز انذار ، نظام نقل للغاز منخفض الضغط ، يعمل بشكل موثوق وآمن ، يوجد مفتاح للتحكم في وقت التشغيل والايقاف.

يمكن للاوزون تطهير المواد العضوية واكسدتها وازالة الطحالب واللون والرائحة .

يتم تبريد مولد الاوزون بواسطة مروحه هواء .

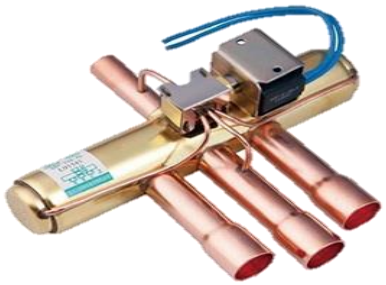
المواصفات الفنية							
الموديل	معدل الاوزون	الجهد	الطاقة	الخروج	الابعاد	الوزن	مصدر التغذية
	G/h	v	kw	mm	L*w*h	kg	هواء
Oza-10	10	220	0.2	8	360*260*590	16	هواء
Oza-20	20	220	0.3	8	360*260*730	20	هواء
Oza-40	40	220	0.6	8	420*260*1090	28	هواء
Oza-60	60	220	0.86	8	450*290*1410	43	هواء

المضخات الحرارية

يتم استخدام المضخات الحرارية للحفاظ علي درجة حرارة المياة في النطاق المناسب للانواع المختلفة من الاسماك من 16-28 درجة مئوية ويحتوي علي اجهزة الحماية الكهربائية من سقوط احد الفازات او انحفاض الجهد او الحمل الزائد للضاغط او الحماية من الحمل الزائد لمضخة المياه ، يمكنها التنبيه وعرض الاعطال في اي وقت .

يتم التحكم في نظام درجات الحرارة عن طريق ميكروكنترول سواء تسخين او تبريد ويتم التحكم في درجه الحرارة من 16 الي 35 درجة مئوية ، الدقة 0.1 درجة .

يتم استخدام مكثف هوائي يعتمد علي هيكل متين ذو حجم صغير لتبادل الحرارة الكبيرة ، يمكن للآلات تلك التبريد والتدفئة ويعتمد علي وسيط صديق للبيئة .



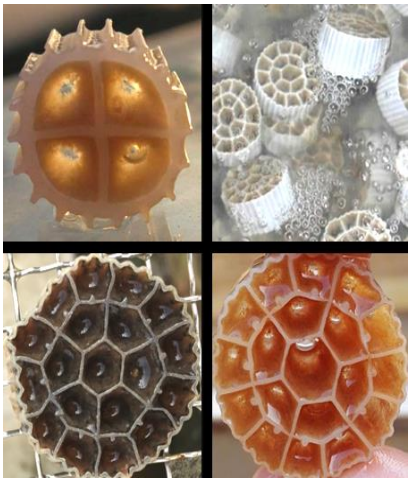
المواصفات الفنية							
الموديل	الطاقة		الجهد	معدل التبريد	معدل التسخين	الابعاد	سريان المياه
	kw	hp		kw	kw	mm	M3/hr
HP-8	6	8	380	20	26	1400*700*1300	5-9
HP-12	9	12	380	31	40	1600*800*1600	10-14
HP-20	15	20	380	50	65	1800*1000*1800	14-19
HP-25	19	25	380	65	82	2100*1000*1700	16-25

الفلتر البيولوجي

الفلتر البيولوجي هو استخدام البكتريا الطبيعية المفيدة للتخلص من مركبات النفايات العضوية من المياة ، وهي عملية يتم من خلالها اكسدة مركبات الامونيا في الماء الي نيتريت ثم الي نترات ، تعد البكتريا التي تقوم بالعمل في المرشح البيولوجي جزءاً من "دورة النيتروجين" وهي سلسلة من الاحداث التي تعمل في الطبيعة .

يمكنه الجمع بين مزايا فلتر التهوية وزالة المخلفات الصلبة لتحسين تكوين الفيلم البيولوجي عالي التركيز مع كفاءة معالجة عالية ، يمكن تحسين معدل تحويل نيتروجين الامونيا 2-4 مرات ، له وظيفه مزدوجة كمرشح بيولوجي وفلتر ميكانيكي مبتدئ ، ونفس الوقت له وظائف الغسيل العكسي .

الموديل	معدل التدفق	الجهد	الطاقة	الدخول *الخروج	الابعاد
	M3/h	v	kw	inch	L*w*h
Bfc-10	10	220	0.2	3	1400*800*1000
Bfc-20	20	220	0.3	4	2500*800*1000
Bfc-30	30	220	0.5	4	3400*900*1000
Bfc-40	40	220	0.75	6	3500*1200*1500
Bfc-50	50	220	0.75	6	3500*2000*1500

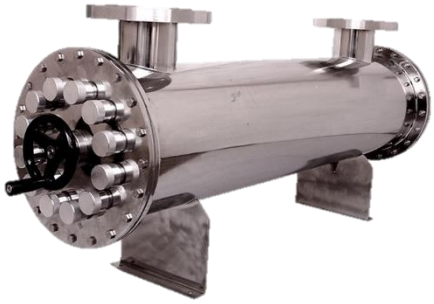


المنتج	MBBR bio filter media
الخامة	100 % HDPE
المواصفات والابعاد	25*10/16*25/4*25
مساحة السطح	600-1300 m2/m3
تركيز 3m	15-65 %
العمر الافتراضي	> 15 years
الكفاءة البيولوجية	500-1400 gNH4 N/m3. d

الموديل	القطر	مساحة السطح	الحمل البيولوجي	الحمل الكميائي للاكسجين	حمل المركبات النيتروجينية
	MM	M2/M3	Kg/m3d	Kg/m3d	Kg/m3d
45	45	4500~5500	0.5-3.0	1.0-6.0	0.5-1.0
50	50	5600~6500	0.3-2.5	1.0-7.5	0.5-1.0
60	60	6000~6900	0.5-3.0	1.0-9.0	0.5-1.0

معقم الاشعة فوق البنفسجية

النوع المغلق



مصنوع من الاستانلس ستيل 304 مقاوم للصدأ ومتين ، الجهاز مكون من اسطوانة مغلقة ولمبات للاشعة فوق البنفسجية ، مما يوفر حماية واسعة ضد البكتريا والفيروسات والكائنات الدقيقة ومسببات الامراض .

لمبات مستوردة متقدمة مع اكثر من 12000 ساعة وكفاءة 95 % طوال الفترة، نفاذية ممتازة للضوء وانبوبة كوارتز عالية النقاء ، وفقاً للمعاير الدولية مما يضمن نفاذية الاشعة فوق البنفسجية بنسبة تزيد عن 90 % ، مزود بصمام الصرف والتفريغ ، سهل التشغيل والصيانة .

الموديل	الحجم	التصريف	الجرعة	الطاقة	عدد اللمبات	الدخول/ الخروج
	L*W*H	M3/h	j/m2	kw		inch
Uvc-45	1300*160*360	45	300	0.6	5	4
Uvc-100	1800*275*480	100	300	1.55	10	10
Uvc-150	1800*325*480	150	300	2.2	7	12
Uvc-200	1800*325*600	200	300	3.2	10	12

النوع المفتوح

توفر انظمة التعقيم المفتوحة بالاشعة فوق البنفسجية تطهيراً آمناُ وخالياً من المواد الكيميائيه لتطهير المياه ، تدوم 12000 ساعة وتصميمها المتقاطع للتعرض لجميع مسببات الامراض وتسهم في كفاءة الطاقة والتطهير .

مصنع من الاستانلس استيل 304 مقاوم للصدا والتآكل طول العمر بشكل عام.

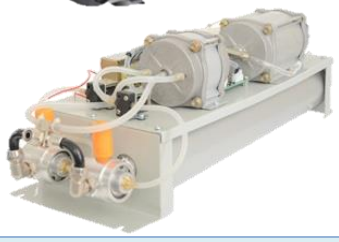
تصميم علوي آمن ولا يتطلب اي صيانة ويوفر للمستخدم راحة تشغيلية استثنائية لا سيما في تركيب مجموعة لمبات وللمشاريع واسعة النظام.

المواصفات الفنية				
الموديل	Uvo-200	Uvo-400	Uvo-600	Uvo-800
معدل المياه	200	400	600	800
اقصي ضغط **mpa**	0.6	0.6	0.6	0.6
الجرعة(**2j/m**)	300	300	300	300
طاقة اللمبة (**w**)	110	110	110	145
اللمبات في الوحدة	10	32	32	8
عدد الوحدات	1	1	2	3
الطاقة	1100	3500	7000	13,320
الابعاد (**cm**)	200*20*107	200*40*116	200*60*116	200*80*116

مولد الاكسجين

يعمل مولد الاكسجين باستخدام تقنية الامتزاز المتأرجح للضغط (**PSA**).

يتم اولا ادخال الهواء من الوسط المحيط الي كتلة الصمام عند الضغط المطلوب عبر منظم ضغط وهي تضغط الهواء اوتوماتيكياً بالتناوب بين اسطوانتين للامتزاز ، مملؤتين بمصفاة من جزيئات الكربون ويتحول كلا الاسطوانتين بالتناوب من وضع الفلتر الي وضع التجديد ونتيجه لذلك ترتبط جزيئات النتيتروجين وثاني اكسيد الكربون من الهواء المحيط في المصفاه في احد الاسطوانتين بينما تتجد الاسطوانة في الوعاء الثاني ، ويتم توجيه الاكسجين الذي تم انتاجه بهذه الطريقة الي خزان التجميع ، تولد هذه الطريقة للامتزاز المتارجح للضغط من المراحل المتوازية للامتزاز والانتزاز تدفقاً مستمراً للاكسجين .



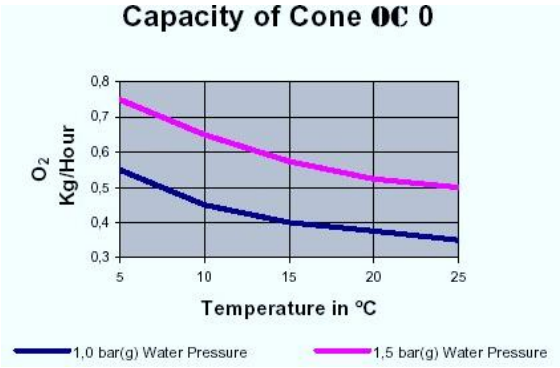
- ضاغط هواء مدمج خالي من الزيت .
- مجففات الهواء المبرده المدمجة .
- وحدات توليد اكسجين psa عالية الكفاءة .
- تركيز الاكسجين 90 % +3 .
- ضغط مخرج الاكسجين 0.5 – 0.3 ميجا باسكال .
- انخفاض استهلاك الطاقة مقارنة بباقي المولدات .

المواصفات الفنية					
الموديل	خرج الاكسجين	التركيز	الضغط	الطاقة	الابعاد
	L/min	%	bar	kw	mm
Ox-20	20	93	0.5-3	1.8	500-550-1000
Ox-30	30			2.5	500-500-1400
Ox-50	50			4.5	1200-750-1550
Ox-70	70			6.3	1300-750-1550
Ox-100	100			7.2	1600-750-1550

وحدة خلط الاوكسجين

تُستخدم وحدة خلط الاوكسجين لتشبع الماء بالاوكسجين في الانظمة المغلقة **RAS** من اجل تلبية متطلبات الاسماك من الاوكسجين .تختلف وحدات الخلط في عدة معاملات أهمها السعه والنوع (ضغط او بدون ضغط).

مُصنعة من الاستنالس استيل **304**مقاوم للصدأ ،
مقاوم للتآكل ، مطابق للمواصفات القياسية العالمية .
تُستخدم في المزراع التي تعتمد علي كثافات اعلي
من 40 كجم / م 3 للاستزراع عالي الكثافة .
يحتوي علي صمام تفريغ الضغط العالي ،
مع صمام تصريف سفلي لسهولة التنظيف .



المواصفات الفنية				
الموديل	معدل التدفق	الحجم	معدل الذوبان	الابعاد
	M3/hr	M3	Kg/hr	mm
Ocs-15	15	0.12	0.4	650*580*1320
Ocs-30	30	0.18	0.75	665*600*1720
Ocs-60	60	0.4	1.5	865*800*2190
Ocs-100	100	1.6	3	1065*900*2800
Ocs-200	200	2.7	5	1500*1350*3400
Ocs-300	300	3.5	6.3	1800*1500*3660

وحدة مراقبة جودة المياه

- قياس جودة المياه والتحكم فيها بشكل مباشر من خلال الشاشة.
- جميع حساسات جودة المياه يمكن ربطها علي الكمبيوتر لضمان الدقة في جمع البيانات .
- كل العمليات ستكون في شاشة واحدة تعمل باللمس لسهولة التشغيل .
- يتم تسجيل البيانات وارسالها علي الهاتف .
- جميع القراءات تُسجل ، ويمكن للمستخدم تنزيل التقرير حسب النوع .
- يتم استخدام الشبكة الاسلكية للتشغيل ، تحتاج فقط **SIM** محليه .

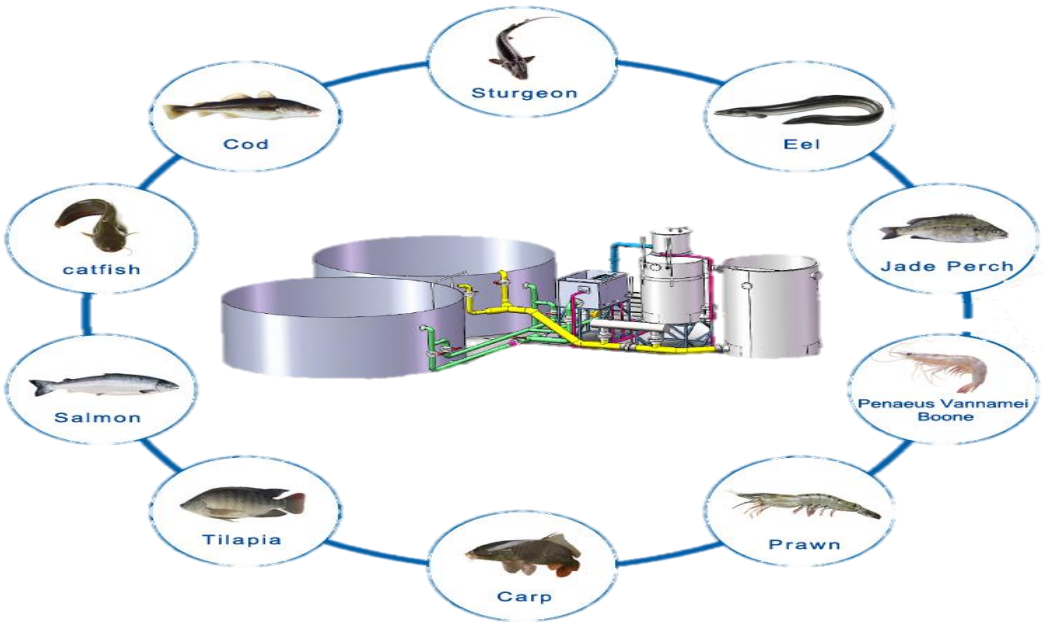
تسطيع وحدة المراقبة التحكم في المعدات وتشغيلها وقت الحاجة فقط ، مثل جهاز الاكسجين يتم ضبط الوحدة عند قيم سفلي للاوكسجين المذاب ، يعطي اشاره للعمل عندها ، وقيمه عالية للتوقف عند الوصول اليها ، كما يعطي انذار في المكان عند حدوث مشكله في خصائص المياه او انقطاع الكهرباء ، وايضا يمكنها عمل اتصال هاتفي علي الشخص المسئول عن المزرعة .

specification	
parameters	Ph: 0 – 14 / accuracy :0.1 ph
	Conductivity: 10 -2000 us/cm
	Turbidity: 0.01- 4000 NTU
	Optical Dissolved oxygen: 0 – 20 mg/l
	Temperature: 0 – 200 deg. / Accuracy:0.1 deg.
power	Ac 220 v
Wireless	GPRS sim and APP mobile

الاسماك التي نستطيع تربيتها في النظام المغلق (RAS)

(بلطي ، دنيس ، هامور ، الباسا ، الانقليس ، سلمون ، السلور ، الكارب ، روبيان ، .....)

سواء اسماك مياه عذبة او مالحة ، فقط لكل نوع من الاسماك له ظروف بيئية مختلفة عن الاخر ، وهذا ما يقوم به النظام المغلق في تربية الاحياء المائية (محاكاه الظروف الطبيعية لبيئة الاسماك) .



ما الذي تقدمه أرفلون ؟

- دراسات جدوي لمشاريع الاستزراع السمكي .
- تصميم المزارع السمكية ، وعمل مخططات فنية لها .
- امكانية تطوير المزارع القائمة .
- توريد وتركيب جميع المعدات والفلاتر الخاصة بالنظام .
- تدريب العمال والمشرفين علي ادارة النظام وتشغيله .

تواصل معنا
CONTACT US

Eng
Medhat Al-Okda
Ceo

المهندس
مدحت العقدة
المدير التنفيذي

قلين - كفر الشيخ - مصر
Qaleen - Kafr El-Sheikh - Egypt

+201200083720
+966 592291395

arfelonefarming@gmail.com