



**HortiMax**  
*growing solutions*



# HortiMax VitaLite

ضد عفونی ایمن آب بدون اضافه کردن مواد شیمیایی

## ضد عفونی کردن آب

آیا شما هم با چالش اجبار برای افزایش تولید همراه با این بیشتر، ارزانتر و مطمئن تر روبرو هستید؟ چطور به این مهم دست پیدا میکنید؟ چطور از گران شدن محصول به واسطه مصرف زیاد آب و کود اجتناب می کنید؟ آب تازه به صورت فرایندی ای در حال کم شدن است و استفاده از کود، با توجه به نگرانی های زیست محیطی و تخلیه منابع فسفات، بایستی کاهش پیدا کند. بخش کلیدی در مواجهه با این چالش بازیافت آبی است که در فرایند آبیاری جذب گیاه نشده است. آب درین اغلب حاوی نسب زیادی از کودهای گرانقیمت می باشد. با بازیافت آب درین، شما نه تنها در مصرف آب و کود صرفه جویی می کنید، بلکه در راستای حفظ محیط زیست مشارکت خواهید داشت. نکته بسیار اساسی این است که آب بازیافت شده حامل عامل های بیماری را نباشد، در غیر این صورت میتواند پیامدهای فاجعه باری برای محصول داشته باشد. راه حل این مسئله ساده است: ضدعفونی کردن و یا استریلزیه کردن آب درین قبل از استفاده.

### روش های ضدعفونی کردن

روش های گوناگونی برای ضدعفونی کردن آب وجود دارد، روش های مرسوم شامل ضدعفونی بر اساس گرمادهی، ازن، دی اکسید کلر، اولترا فیلتراسیون و اکسیژن دهی پیشرفته می باشند. اگرچه همه ای روش ها مستعد خنثی سازی عوامل بیماری را (مثل قارچ، باکتری و ویروس) هستند اما همه آنها به یک اندازه مؤثر و کارآمد نیستند. می توان موادی را به آب اضافه کرد اما ممکن است موا مغذی موجود در آب را تحت تاثیر قرار دهن. این کار ممکن است بعضی از مواد مغذی را غیر قابل استفاده کند و باعث ایجاد مواد جدیدی در سیستم شود. اگر آب را گرم کنیم، قبل از اینکه بتواند در گلخانه استفاده شود ابتدا باید خنک شود. بهترین حالت برای رشد گیاه این است که آب که به گیاهان داده می شود، در دمای مشخصی باشد. این روش اغلب نیاز به تجهیزات خنک کننده گرانقیمتی دارد. علاوه بر این، همه روش ها به همان اندازه قابل اعتماد یا آزمایش شده نیستند. غالباً مواد شیمیایی مانند اسید و قلیا برای بازگرداندن تعادل pH آب به میزان مناسب برای گیاهان ضروری است. هر یک از روش های ضدعفونی دارای مزايا و معایب است.

### ضدعفونی کردن با اشعه فرابنفش کم فشار: سالم برای گیاهان شما

برای جلوگیری از معایب روش های ضدعفونی فوق، سیستم تصفیه آب VitaLite ما مبتنی بر تکنولوژی UV کم فشار است. ضدعفونی کننده UV با فشار پایین، روش کارآمد، موثر و قابل اعتماد برای بازیافت آب های درین می باشد. تحقیقات دانشگاه Wageningen نشان داده است که بهترین راه برای از بین بردن پاتوژنهای (عوامل بیماری را) آب، استفاده اشعه ماوراء بنفس موج کوتاه (دقیقاً ۲۵۴ نانومتر) است، زیرا این اشعه، آنها را تجزیه می کند. مزايا اصلی روش ضدعفونی UV کم فشار عبارتند از:

#### ترکیب آب بدون تغییر

ضدعفونی با نور UV بر ترکیب آب تأثیر نمی گذارد. هیچ چیز به آب اضافه نشده است. کودهای با ارزشی که در آب درین وجود دارد، می توانند بازیافت شوند و به شما این امکان را می دهد که تا ۵۰ درصد هزینه های کود را صرفه جویی کنید.

#### راه حل آزمایش شده

ضدعفونی کننده UV کم فشار ۹۹,۹٪ از همه پاتوژن را از بین می برد. این روش به جای ظرفیت بر اساس خروجی تضمین شده کنترل می شود. کیفیت آب ضدعفونی شده در حد استانداردهای آب آشامیدنی است (استاندارد  $\log 3$ ).

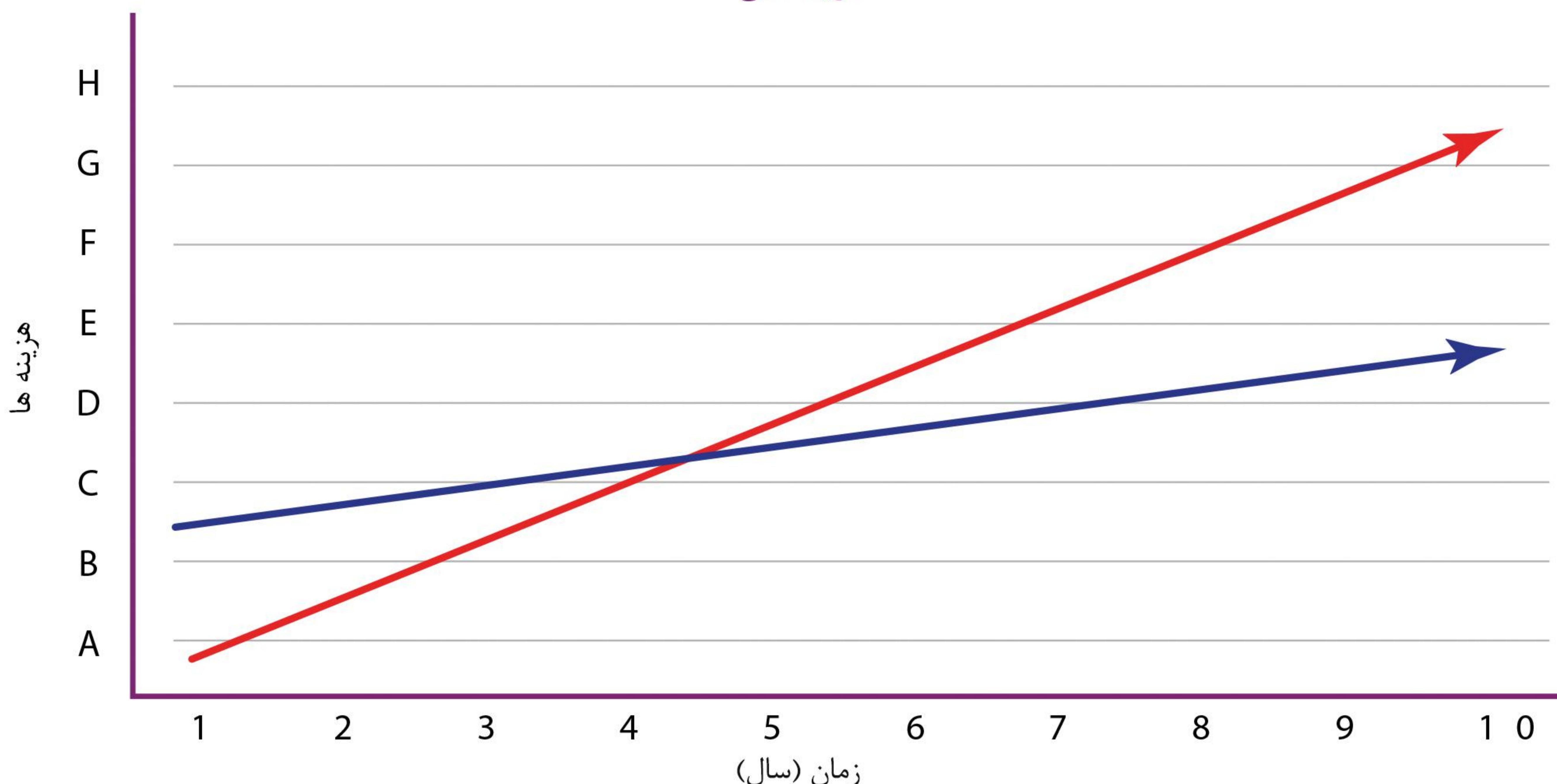


ضدغونی UV با فشار کم در مقابل UV با فشار متوسط  
سیستم های ضدغونی آب HortiMax از نور UV کم فشار استفاده می کنند. UV فشار کم مزایای قابل توجهی نسبت به UV فشار متوسط دارد:

مزیتهای UV کم فشار در مقابل UV فشار متوسط	UV فشار متوسط	UV کم فشار (HMX)	
تا ۳ برابر مصرف برق کمتر	۱۰۰۰-۴۰۰۰ وات	۱۱-۶۰۰ وات	صرف برق
تا ۳ برابر خروجی بیشتر	۱۰ درصد	۳۰-۴۰ درصد	راندمان UV-C
دماهی پایین تر؛ آب حرارت نمی بیند.	۶۰۰-۹۰۰ درجه سانتیگراد	۴۰-۹۰ درجه سانتیگراد	دماهی لامپ
راه اندازی خیلی سریعتر	۱-۵ دقیقه	چند ثانیه	زمان راه اندازی
طول عمر بیشتر لامپ ها	۲۵۰۰-۶۰۰۰	۸۰۰۰-۱۶۰۰۰	طول عمر لامپ (ساعت)
تا پنج برابر کاهش تخریب ترکیبات آهن، در نتیجه اصلاحات کمتر لازم است.	۲۵ درصد	۵ درصد	کاهش در ترکیبات آهن
هیچ تیغه پاک کن مکانیکی وجود ندارد که نیاز به تعویض سالیانه داشته باشد.	تمیز کردن با تیغه برف پاک کن	فلاش کردن خودکار اسید	تمیز کردن شیشه کوارتز

به عنوان یک روش ضدغونی، UV کم فشار دارای بیشترین مزایای عملیاتی است. اگر چه سرمایه گذاری اولیه آن بالاتر از سایر روش های UV است، اما هزینه اضافی فناوری UV کم فشار را میتوان به سرعت به دست آورد که در نمودار زیر نشان داده شده است:

### هزینه کلی



## UV کم فشار: ضد عفونی HortiMaX VitaLite

VitaLite به طور خاص برای ضد عفونی کردن آب طراحی شده است. VitaLite مؤثرترین و کارآمدترین روش ضد عفونی را برای پالایش آب درین، آب مخزن و یا آب آبیاری فراهم می‌کند. این واحد ضد عفونی با UV کم فشار ۹۹.۹٪ همه پاتوژن‌ها را بدون اضافه کردن مواد شیمیایی به آب از بین می‌برد.

### برخی از مزایای VitaLite:

۱. برنامه‌ریزی و راهاندازی VitaLite جدید بسیار آسان است. این کار با یک سری توابع و دستورات ساده انجام می‌شود. این ویژگی سبب شده تا VitaLite در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۲. با وجود نوع جدیدی از حسگر دیجیتال UV، دیگر نیازی به کالیبراسیون سنسور تابشی که در نسخه‌های قبلی VitaLite بود، نیست.
۳. VitaLite می‌تواند به عنوان یک واحد مستقل مورد استفاده قرار گیرد.
۴. VitaLite در چند مدل اساسی (سری E) و همچنین یک نسخه مخصوص مشتری (واحدهای سفارشی C) در دسترس است. ظرفیت واحد می‌تواند با انتخاب تعداد لامپ‌ها و یا با توجه به نیازهای مشتری به صورت سفارشی ساخته شود.
۵. VitaLite به پرتو و لامپ‌های یکنواخت UV مجهز شده است.

### VitaLite

- صرفه جویی در آب و کود
- روش ضد عفونی ایمن بدون اضافه کردن مواد شیمیایی
- صرفه جویی در انرژی و نگهداری
- قابل اعتماد، ایمن و کنترل شده است.

### بازگشت سرمایه گذاری سریع

VitaLite سلامتی و رشد گیاهان زراعی شما را بهبود می‌بخشد و منجر به افزایش عملکرد می‌شود. این یک سرمایه گذاری است که به سرعت هزینه سرمایه گذاری خود را جبران می‌کند - در برخی موارد ظرف مدت ۶ ماه بازگشت سرمایه صورت می‌گیرد.

### اپلیکیشن‌ها

مدل VitaLite می‌تواند برای بازیافت مجدد آب در ظرفیت‌ها و رنج‌های مختلف عبوردهی UV مورد استفاده قرار گیرد:

### ضخامت آب

تصفیه آب	نوع آب	انتقال	باریک	ضخیم
بازیافت آب گردش	آب درین	۲۰ - ۳۵ درصد	سری E سری C	
	آب درین آب جاری	+۴۰ درصد		سری C
	آب خروجی از Ebb & Flow	+۸۰ درصد		

## مدل های Vitalite

سری VitaLite ما شامل چندین مدل با گزینه های مختلف می باشد که بسته به محصول شما، ظرفیت مورد نیاز و نرخ عبور UV متفاوت است.

سری E جزو مدل های استاندارد است. این مدل ها که دارای تعداد مشخصی از گزینه ها هستند، می توانند در مدت زمان کوتاهی عرضه شوند و دارای قیمت رقابتی هستند. انتخاب ضخامت بهینه لایه آب، نرخ عبور و تعداد لامپ ها به شرایط مشتری، نوع محصول و کشور مشتری بستگی دارد. VitaLite سری E می تواند با دو، چهار یا شش لامپ (E2، E4 و E6) مجهز شود. ظرفیت لامپ بسته به ضخامت لایه آب حدود ۱۰۰۰ لیتر در ساعت است.

### Vitalite سری E

#### آپشن ها

۱. ولتاژ:
۲. ۳×۲۳۰ ولت، ۶۰ هرتز
۳. سنسور مانیتورینگ pH
۴. مخزن اسید

یک سیستم ضد عفونی است که به طور کامل برای نیازهای شما سفارشی شده است.

۸. تعداد گروه های آب درین (۱-۸)
۹. تعداد مخازن آب تخلیه
۱۰. تعداد مخازن آب ضد عفونی
۱۱. کنترل پیش مخلوط
۱۲. تصحیح کنترل پیش تصفیه EC
۱۳. سنسور مانیتورینگ EC
۱۴. سنسور مانیتورینگ pH
۱۵. فیلتر

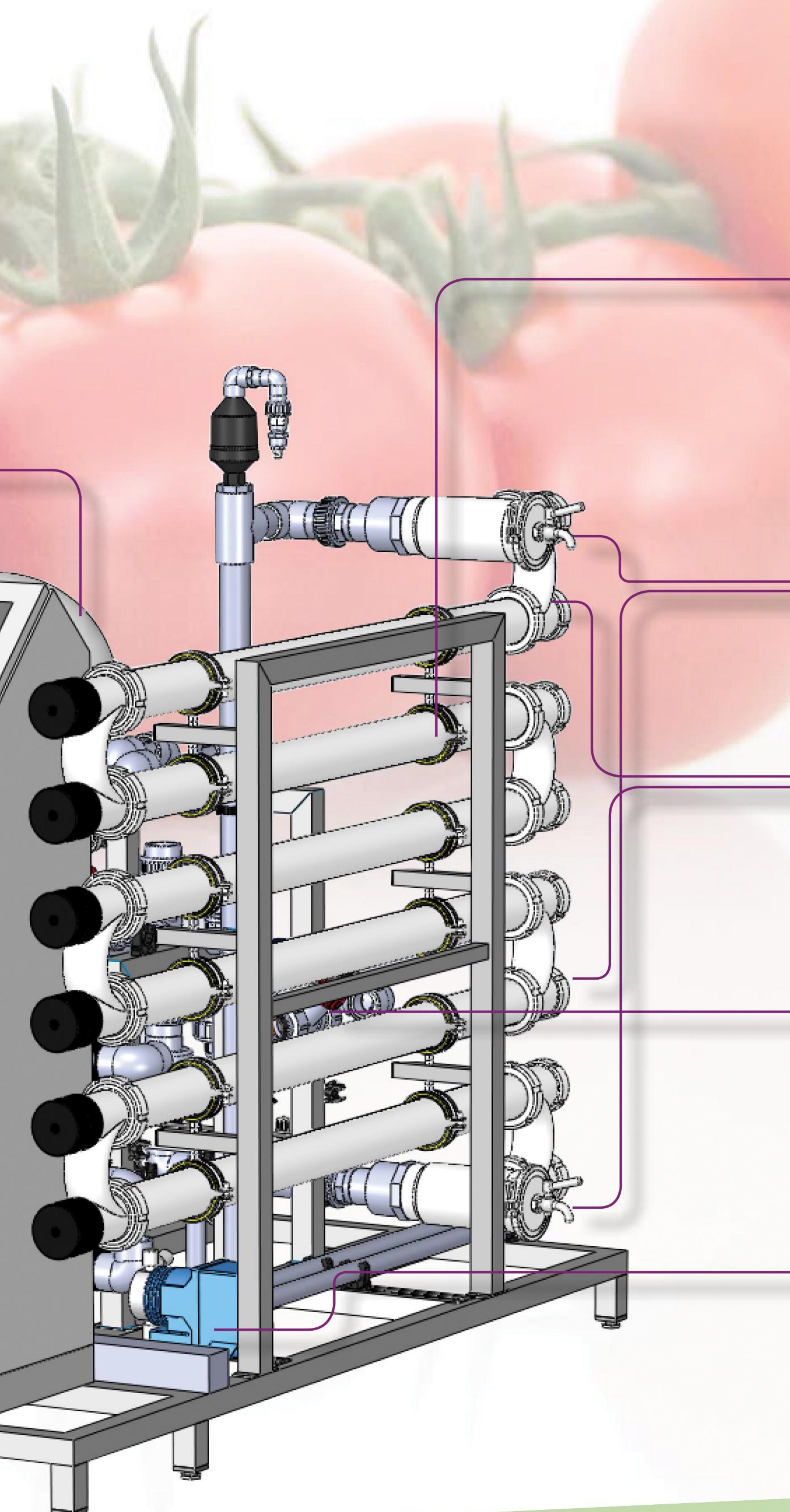
### Vitalite سفارشی

#### آپشن ها

۱. ولتاژ های مختلف
۲. فرکانس (۵۰ یا ۶۰ هرتز)
۳. صفر
۴. دبی [m³/h]
۵. فشار: ۱.۵ تا ۷ بار
۶. پمپ خودکار
۷. تعداد لامپ ها [#] (۱۹۲-۱)



## طراحی واحد HortiMaX Vitalite



محفظه‌های تابش بهینه‌سازی شده و باعث ضدغونی بسیار مطمئن و کارآمد آب می‌شوند. سیستم مدیریت جریان منحصر به فرد و طراحی ویژه اتصالات بین محفظه‌ها یک پروسه ضدغونی پایدار را تضمین می‌کند. بسته به میزان انتقال (درجه‌ای که نور UV می‌تواند از طریق آب عبور کند)، واحد می‌تواند با قطر لوله‌های مختلف از جنس کوارتز نصب شود.

VitaLite با دو شیر آب نمونه‌گیر مجهز شده است. برای اینکه نتایج آزمایش‌ها تحت تأثیر قرار نگیرد این شیرها را می‌توان از طریق گرمادهی ضدغونی کرد.

با توجه به طراحی مدولار، ایجاد تغییر در VitaLite با توجه به نیازهای مشتری بسیار آسان است. این کار در مجموعه‌هایی با ۲ لامپ انجام می‌شود.

لامپ کم فشار ۶۰۰ وات با خروجی بالا و طول عمر طولانی. تعداد لوله‌های کوارتز لامپ مورد نیاز، به میزان نرخ انتقال مورد نظر و ظرفیت واحد ضدغونی بستگی دارد. رایج‌ترین نرخ انتقال بین ۲۰ تا ۳۰ درصد است.

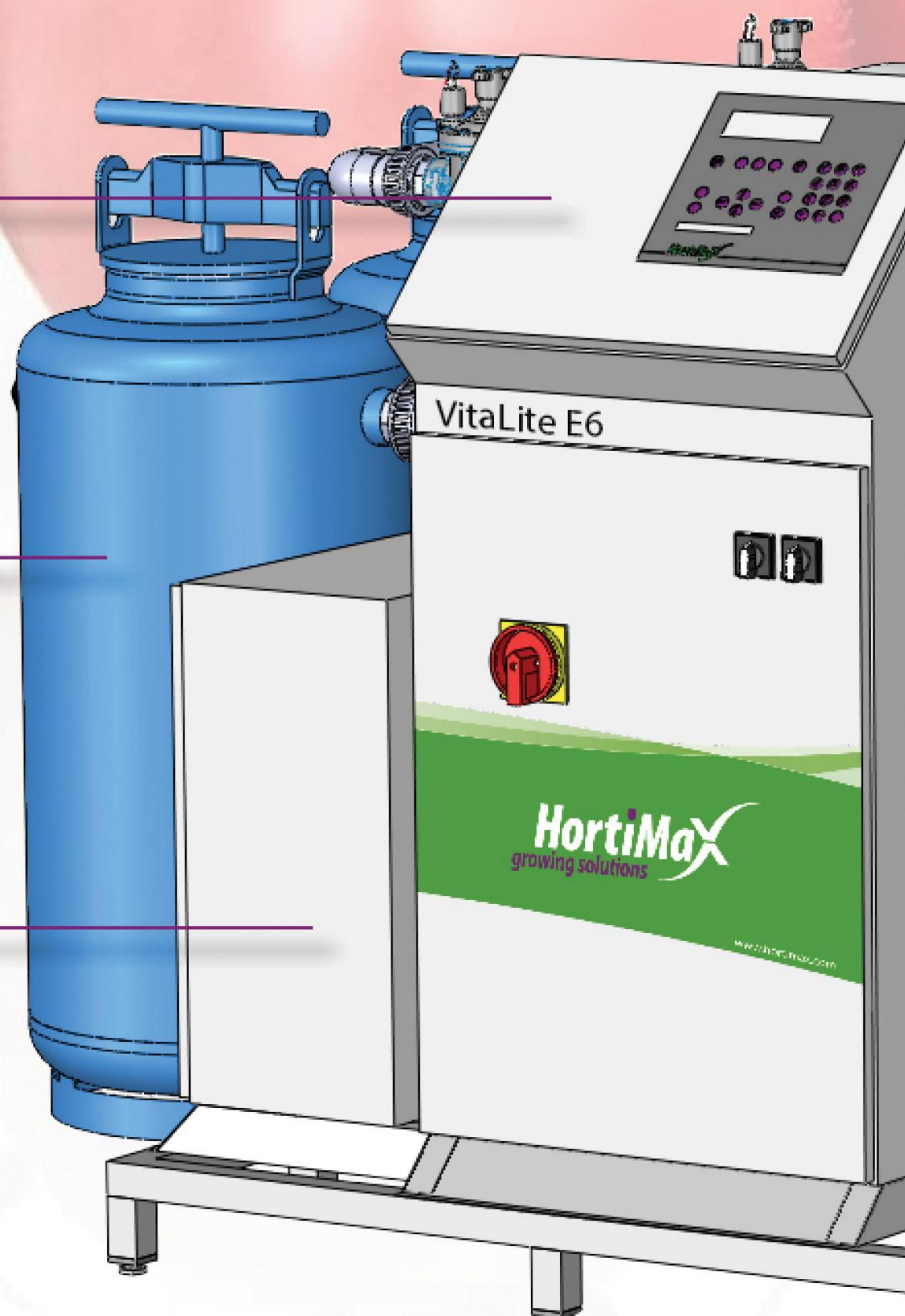
پمپ اسید برای تمیز کردن محفظه‌های تابش به صورت خودکار استفاده می‌شود.

وجود منبع انبساط توزیع فشار بهتر در واحد را  
تضمین می کند.

کابینت کنترل با کامپیوتر داخلی: شامل نمایشگر و دکمه های فشاری، کنترل پمپ، کنترل شیر و تقویت کننده های حسگر می باشد. این کنترل کننده دارای Synopta نرم افزار از پیش نصب شده است. اگر رایانه به متصل است، VitaLite را می توان از هر مکان با دسترسی به اینترنت مدیریت کرد.

VitaLite برای اطمینان از عملکرد مناسب همیشه باید همراه با یک دستگاه تصفیه فیلتر شنی نصب شود.

VitaLite به یک «بالاست» مججهز به سیستم «مدباس» مجهز است، که اجازه می دهد اطلاعات بیشتری در مورد کارکرد واحد ضدغونی نشان داده شود، مانند مصرف برق و وضعیت لامپ ها. این بدان معنی است که شما می توانید هر پارامتری را از روند ضدغونی کنترل کنید.



## چگونه کار می‌کند؟ VitaLite

آب درین در یک سیستم کشت بسته بازیافت می‌شود. در یک سیستم بسته، آب آبیاری که توسط گیاهان جذب نشده است، همراه با مواد مغذی جذب نشده، در زمین نرفته و از بین نمی‌رود، بلکه مورد استفاده مجدد قرار می‌گیرد. با این حال، برای استفاده مجدد، این آب در درجه اول باید تمیز شود، زیرا پاتوژن‌های (باکتری‌ها، قارچ‌ها و ویروس‌ها) یک گیاه می‌تواند تمام محصولات را آلوده کند، که این امر موجب ایجاد فاجعه برای تولید می‌شود. VitaLite آب را به صورت زیر ضدغونی می‌کند:

### تمیز کردن محفظه تابش

مقدار pH آب درین معمولاً بسیار بالاست، که باعث می‌شود کودها در سیستم UV تهشین شوند و سطح اشعه ماوراءبنفسج کاهش یابد. به همین دلیل VitaLite دارای توانایی دوزینگ اسید نیتریک غلیظ شده (pH کنترل شده) می‌باشد، بنابراین می‌توان به سطح بهینه pH دست یافت. این باعث می‌شود که محفظه‌های تابش تمیز شوند.

### کارکرد لامپهای UV

لامپهای UV VitaLite را به طور مداوم مانیتور می‌کند و اگر یک لامپ خراب باشد، بلاfacله یک زنگ هشدار ایجاد می‌کند. هنگامی که طول عمر لامپ تمام می‌شود، VitaLite به طور خودکار به شما هشدار می‌دهد.

### پیش مخلوط کردن

VitaLite همچنین می‌تواند برای مخلوط کردن آب درین و آب تازه براساس نسبت قابل تنظیم که براساس سطح EC استفاده می‌شود، اصلاح شود. این به شما اطمینان مطلق را می‌دهد که نه تنها آب درین شما، بلکه آب تازه‌ای که از آن استفاده می‌کنید، بدون بیماری است.

### ضدغونی

VitaLite را می‌توان در مراحل مختلف فرآیند گردش آب استفاده کرد. در هر مرحله ای VitaLite بسته به ظرفیت مورد نظر استفاده می‌شود. VitaLite به طور خودکار بر اساس سطح آب اندازه گیری شده در مخازن آب درین فعال می‌شود. VitaLite می‌تواند آب درین را تا بیش از هشت تانک ضدغونی کند.

### کنترل ضدغونی

نرخ عبور آب تعیین می‌کند که VitaLite کار می‌کند. نرخ انتقال، آن درصد از اشعه ماوراءبنفسجی است که می‌تواند از یک لایه آب به ضخامت یک سانتیمتری عبور کند. این نرخ توسط یک سنسور اندازه گیری می‌شود. آب کثیفتر نسبت به آب تمیزتر به اشعه UV بیشتری نیاز دارد. در طول فرایند ضدغونی، سطح تابش به طور مداوم مانیتور می‌شود و به طور مداوم با سطح تابش از پیش تعیین شده در مقایسه است. جریان آب عبوری از هر واحد ضدغونی براساس این اندازه گیری‌ها تنظیم می‌شود، به طوری که آب همواره تحت شدت تابش مناسبی قرار می‌گیرد و از کیفیت مطلوبی برخوردار است.

### فیلتر شن و ماسه

به صورت استاندارد، VitaLite مجهر به یک فیلتر شنی فولادی است که ذرات خاک در آب را که بزرگتر از حدود ۳۰ میکرون فیلتر می‌کند این باعث می‌شود که ذرات سبک موجود در محفظه‌های تابش و میکروب‌های موجود در منافذ ذرات، قادر به عبور از سیستم نباشند. فیلتر شنی به صورت خودکار تمیز می‌شود.



- تأخیر اسیدشویی و تأخیر فلاشینگ فیلتر.
- چهار دوره قابل برنامه ریزی در روز اجازه می دهد تمیز کاری در ساعتی غیر از ساعات اوج مصرف، زمانی که برق ارزان تر است انجام شود.

#### کنترل از راه دور با HortiMax Synopta

کاربری با VitaLite ساده تر از این ممکن نیست. هر VitaLite می تواند به نرم افزار مدیریت Synopta که در یک کامپیوتر اجرا می شود متصل گردد. که به شما امکان یک کنترل یکپارچه کامل فرآیند را در تمام گلخانه می دهد!



#### راه حل مناسب

اگر به واحد VitaLite علاقه مند هستید و می خواهید بدانید که چگونه می تواند در کسب و کار شما مفید باشد، لطفا با فروشنده محلی خود یا یکی دیگر از نمایندگی های HortiMax تماس بگیرید. بر اساس خواسته ها و الزامات شما، آنها می توانند یک quote را در اینترنت بسازند. این نه تنها شما را با برآورد سریع هزینه سرمایه گذاری خود، بلکه همچنین به شما می گوید که چقدر سریع می توانید از سرمایه گذاری خود انتظار بازگشت داشته باشید. نمایندگی مجاز و فروش ما خوشحال خواهد شد که به شما کمک کنند.

#### نرم افزار کنترل پیشرفته

برای اطمینان از کارایی پروسه ضد عفونی، VitaLite به همراه یک نرم افزار کنترل یکپارچه و پیشرفتی استاندارد عرضه می شود. این نرم افزار دارای ویژگی های زیر است:

- کنترل و نظارت بر سیستم UV.
- برنامه کنترل پروسه ضد عفونی
- برنامه backflush فیلتر (شستشوی فیلتر)
- انتخاب مخزن آب.
- نظارت بر شدت تابش UV.
- کنترل و ثبت میزان UV.
- نظارت بر شیر مخزن آب ضد عفونی.
- نظارت بر دبی یا شدت جریان آب در طی فرایند ضد عفونی: اگر جریان آب کاهش یابد یک پیام هشدار ایجاد می شود، زیرا این عامل می تواند بر کیفیت آب ضد عفونی تأثیر بگذارد. صرف نظر از میزان ضربی عبوردهی آب، VitaLite همیشه میزان تابش بهینه را با تنظیم خودکار جریان آب در سیستم اعمال می کند.
- نظارت بر لامپ ها: اگر یکی از لامپ ها خراب شود نرم افزار یک زنگ هشدار را ایجاد می کند.
- ثبت اطلاعات پروسه، مانند مقدار آب درین، میزان ضد عفونی شدن و زمان شروع و کار کرد لامپ های UV.
- ضد عفونی کننده خودکار بر اساس سطح آب مخزن، قابل برنامه ریزی در چهار دوره.
- شروع و توقف دستی ضد عفونی کننده بر اساس سطح مخزن آب، برای پاکسازی مقدار کم آب.
- زمان شروع ضد عفونی
- کنترل pH در طول پروسه ضد عفونی شدن، به طوری که محفظه های تابش برای مدت طولانی تمیز می مانند و نمک ها قادر به کریستالی شدن نیستند. این سیستم کنترل pH قابلیت فعال یا غیرفعال شدن دارد.
- برنامه تمیز کردن برای محفظه های تابش.

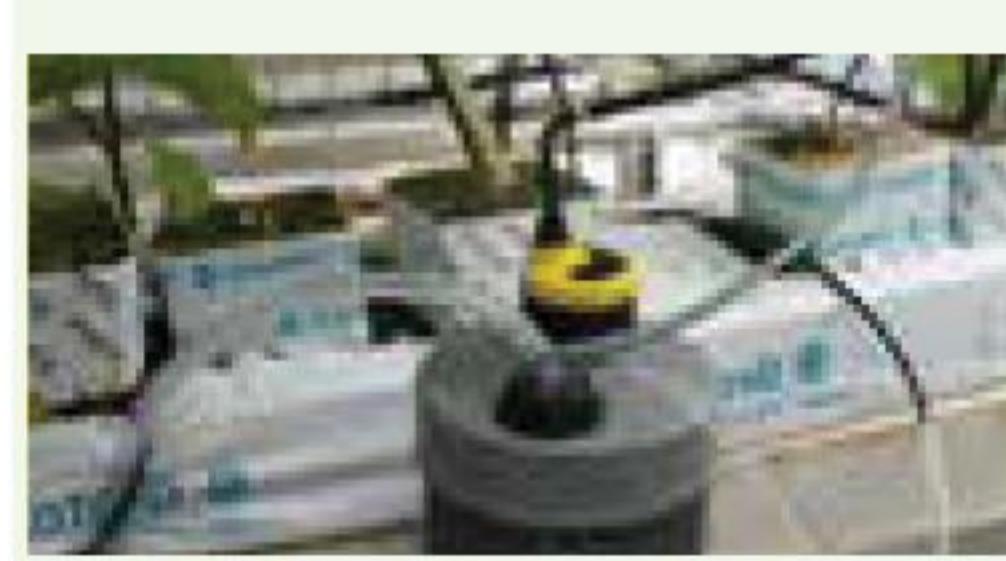


## چه چیزهای دیگری را ما پیشنهاد می‌کنیم؟

علاوه بر واحدهای ضدغونی VitaLite ما طیف وسیعی از تجهیزات اتوماسیون گلخانه‌ای را ارائه می‌دهیم. در زیر شرح مختصری از برخی از این سیستم‌ها آمده است.

### HortiMaX کنترل کننده آبیاری

کنترل کننده آبیاری HortiMaX میزان حجم آبیاری را با استفاده از یک قطره چکان ارزیابی می‌کند، بنابراین می‌توانید به طور مؤثر برای توزیع آب در طی هر دوره آبیاری و یا یک دوره کامل ناظارت کنید.



### HortiMaX ProDrain

HortiMaX ProDrain به طور پیوسته وزن سوبسترا و گیاهان را اندازه می‌گیرد. به شما این امکان را می‌دهد که به طور دقیق میزان آب، میزان آب درین، میزان ترشح و حتی رشد و شرایط محصول خود را کنترل کنید. این اطلاعات شما را قادر می‌سازد برنامه‌ریزی آبیاری خود را با توجه به نیازهای دقیق محصول خود به طور خودکار تنظیم کنید.



### ناظارت بر گیاه

### HortiMaX FertiMiX

رشد محصول سالم و مولد نیاز به ترکیب صحیح آب و مواد غذایی دارد. یک محلول مواد مغذی باید به نیازهای خاص گیاهان شما پاسخ دهد. از بین رفتن محصول می‌تواند برای شما بسیار گران قیمت تمام شود و حتی ممکن است به کسب و کار شما آسیب برساند. HortiMaX طیف کاملی از سیستم‌های کوددهی را ارائه می‌دهد، از واحدهای ساده و مقرن به صرفه تا مدل‌های پیشرفته که به طور کامل با توجه نیازهای فردی شما سفارشی می‌شود.



### واحدهای ضدغونی و تخلیه آب

### HortiMaX FertiFill

کودهای مایع نه تنها مقدار دقیقی را اعمال می‌کنند، بلکه نیاز به کار کمتری نسبت به کودهای جامد دارند. HortiMaX FertiFill تانکرهای کود را را به طور کامل پر می‌کند.



### واحدهای کوددهی مایع

### HortiMaX Synopta en HortiMaX MultiMa

HortiMaX Synopta نرم افزار مدیریت فوق العاده کاربرپسندی است که به کشاورزان اجازه می‌دهد تا هر پارامتر از عملیات گلخانه‌ای خود را کنترل کنند. Synopta به شما اجازه می‌دهد تقریباً هر کاری را نجام دهید و شامل گزینه‌های متنوعی برای نمایش اطلاعات بر روی صفحه نمایش و یا حتی نمایش چندین صفحه به طور همزمان است. این به شما امکان کنترل بیشتر بر محیط گلخانه را می‌دهد.



### آب و هوا و انرژی

### HortiMaX CX500

استفاده از فن آوری باغبانی هلندی اغلب در خارج از هلند بنتیجه است، زیرا این فن آوری‌ها برای شرایط آب و هوایی این کشورها یا سطح داشش و فرهنگ مصرف کننده مناسب نیستند. هر کشوری و هر آب و هوایی نیاز به یک راه حل خاص دارد. HortiMaX CX500 بر این اساس طراحی شده است. این استاندارد در تکنولوژی گلخانه‌ای سازگار است: سیستم سازگار، قابل ارتقاء، استفاده آسان و همچنین می‌تواند همراه با داشش و تجربه کشاورزان رشد کند.



### راه حل‌های مدیریت

### HortiMaX Productive

HortiMaX Productive با موفقیت در سراسر جهان، در کشت سبزیجات، میوه، گلهای زینتی و گل‌دانی استفاده می‌شود. Productive طیف وسیعی از قابلیت‌های ثبت کار و کارگر و تولید را ارائه می‌دهد. این محصول کامل‌ترین دسترسی در سیستم ثبت کارگری و تولید را به شما ارائه می‌کند و به گونه‌ای طراحی شده است که به کارگران شما بالاترین سطح استقلال و در عین حال انعطاف‌پذیری را بدهد. در نتیجه چند دهه تجربه، Productive به شما کمک خواهد کرد که روند تولید خود را بهینه کنید و هزینه‌های کارگری را کاهش دهید.







Part of the Ridder Group