

کنترلرها

کنترلرها (Controller) یا همان تایمرهای آبیاری هانتز به صورت کاملاً حرفه‌ای جهت مدیریت سیستم-های آبیاری طراحی و توسعه داده شده‌اند. کنترل‌های هانتز در سه دسته کنترل‌های فضای سبز-AC، کنترل‌های پیشرفته-AC و کنترل‌های باتری دار تقسیم‌بندی می‌شوند.

کنترل‌های فضای سبز-AC:



Eco Logic

مشخصات کنترلر در یک نگاه

- کاربرد: مسکونی
- تعداد ایستگاه‌ها: ۲، ۴
- نوع: ثابت

از این کنترلر، اغلب در سیستم‌های آبیاری فضای سبزه‌های کوچک و خانگی استفاده می‌شود. کنترلر Eco Logic با رویکرد مدیریت بهینه مصرف آب برای فضاهای کوچک طراحی و توسعه داده شده است. از منظر سادگی، اعتمادپذیری و اقتصادی بودن، Eco Logic به عنوان بهترین کنترلر محسوب می‌شود.

مشخصات:

- تعداد ایستگاه: ۴، ۶
- نوع: فیکس
- محافظ: داخلی/خارجی
- تعداد برنامه‌های مستقل: ۳ (قابل معرفی)
- تعداد زمان شروع در هر برنامه: ۴ (قابل معرفی) ← امکان تنظیم ۴ زمان شروع آبیاری مختلف در هر برنامه
- حداکثر زمان کارکرد یک ایستگاه: ۴ ساعت
- همخوان با سنسورهای Hunter-Click و سایر سنسورهای میکرو-سوییچ هانتر
- بایپس سنسور باران
- قابلیت تعریف زمان‌های خاموشی در روزهای بارانی
- قابلیت آزمایش لحظه‌ای کارکرد سیستم
- قابلیت عیب‌یابی سریع سیم‌پیچی‌های الکتریکی شیرهای برقی و نمایش محل اختلال در سیستم
- دارای حافظه داخلی مقاوم و با دوام در مقابل نواسانات برقی و قطع و وصل شدن آن
- قابلیت تشخیص اختلال در یکی از ایستگاه‌های آبیاری و ادامه خودکار برنامه آبیاری در سایر ایستگاه‌ها
- قابلیت تنظیم فصلی آبیاری به صورت درصدی از سهم آبیاری پیش‌فرض به صورت سراسری (از ۱۰ تا ۱۵۰ درصد)
- حداکثر تاخیر بین برنامه آبیاری هر ایستگاه: ۴ ساعت
- قابلیت برنامه‌ریزی ساده
- ضمانت:؟

جدول مقایسه کنترل‌هایی که برای مصارف مسکونی می‌باشد

			با توجه به رشد فضاهای سبز در محله-ها شرکت هانتر کنترلرهای خانگی را که دارای ویژگی های فرانی می باشد، برای آبیاری اتوماتیک و پیشرفته فضاهای سبز محلی ارائه داده است. این در صورتی است که اغلب کنترلرهای شرکت هانتر را می توان با اضافه کردن سنسورهایی ارتقاء داد.
<u>PRO-C</u>	<u>X-CORE</u>	<u>ECO LOGIC</u>	نام مدل
ویژگی های کنترلرها در یک نگاه			
مدولار(قابلیت ارتقاء): ۴ تا ۱۶ ثابت: ۶ و ۱۲	۸، ۶، ۴، ۲	۶، ۴	تعداد ایستگاه‌ها
ثابت و مدولار(قابلیت-ارتقاء)	ثابت	ثابت	نوع
۳	۳	۲	تعداد برنامه‌ها
۴	۴	۴	تعداد دفعات روشن شدن برای هر برنامه
مشخصات			
پلاستیکی برای مصارف زیر سقفی و بیرون از خانه	پلاستیکی برای مصارف زیر سقفی و بیرون از خانه	پلاستیکی برای مصارف زیر سقفی	نوع محفظه
Plug In Outdoor	Plug In Outdoor	Plug In only	نوع ترانسفورماتور
دارد	دارد	ندارد	قابلیت نصب سنسور Solar
ندارد	ندارد	ندارد	قابلیت نصب در سیستم کنترل مرکزی
دارد	دارد	ندارد	قابلیت نصب ریموت برای کنترل دستگاه از راه دور

ندارد	ندارد	ندارد	قابلیت نصب سنسور جریان
دارد	دارد	دارد	قابلیت نصب سنسور Rain/Freeze
۱	۱	۱	تعداد سنسورهای ورودی
۴	۴	۴	حداکثر زمان برای اجرای هر ایستگاه
کاربرد			
✓	✓	✓	مصارف مسکونی
✓			مصارف تجاری سبک
* تفاوت موجود در مدل ثابت و مدولار (قابل ارتقاء) اینست که، در مدل مدولار (قابل ارتقاء) تعداد ایستگاه‌ها را می‌توان افزایش داد.			

مشخصات الکتریکی:

- ورودی ترانسفورمر: ۵۰/۶۰ Hz ۲۳۰/۲۴۰ VAC
- خروجی ترانسفورمر (۲۴ VAC): ۰,۶۲۵ A
- خروجی از ایستگاه (۲۴ VAC): ۰,۵۶ A
- خروجی P/MV (۲۴ VAC): ۰,۵۶ A

انواع مدل‌ها:

ECO LOGIC		
مدل	توضیحات	
ELC-۴۰۱i-E	۴ ایستگاه، کنترلر داخلی، ۲۳۰/۲۴۰ VAC همراه با اتصالات	
ELC-۶۰۱i-E	۶ ایستگاه، کنترلر داخلی، ۲۳۰/۲۴۰ VAC همراه با اتصالات	

X-CORE



مشخصات کنترلر در یک نگاه

- کاربرد: مسکونی
- تعداد ایستگاه: ۲، ۴، ۶ و ۸
- نوع: ثابت و AC POWER

توضیحات: X-Core به عنوان یکی از کاربردی ترین کنترلرها می باشد. این کنترلر با قابلیت مدیریت برنامه آبیاری ۸ ایستگاه و اتصال آن به سنسور Solar-Sync ET در فضاهای سبز با بخش های مجزا پیشنهاد می شود. این مدل از کنترلر قادر است که سنسور خورشیدی بر روی آن نصب شود تا به آسانی بتوان آبیاری مصارف مسکونی را کنترل نمود. پیکره بندی کنترلر به نحوی است که می توان آنرا به راحتی تا ۸ ایستگاه ارتقاء داد لازم به ذکر است که هر ایستگاه دارای ۳ برنامه (A, B, C) می باشد و هر برنامه (A, B, C) را می توان ۴ بار اجراء نمائیم، لذا این مدل از کنترلر راه حل مناسبی برای کاربردهای مسکونی می باشد. این مدل از کنترلر قابلیت نصب سنسور اندازه گیری تبخیر و تعرق محلی را دارا می باشد. این مدل از کنترلر همچنین قابلیت کنترل شده توسط ریموت را نیز دارا می باشد و می تواند بصورت بی سیم کنترل شده و دستور آبیاری را صادر نماید.

مشخصات:

- تعداد ایستگاه: ۲، ۴، ۶، ۸
- نوع: فیکس
- محافظ: داخلی/خارجی
- تعداد برنامه‌های مستقل: ۳ (قابل معرفی)
- تعداد زمان شروع در هر برنامه: ۴ (قابل معرفی) ← امکان تنظیم ۴ زمان شروع آبیاری مختلف در هر برنامه
- حداکثر زمان کارکرد یک ایستگاه: ۴ ساعت
- قابلیت گرفتن نسخه پشتیبانی از برنامه‌های تعریف شده
- قابلیت تعریف زمان‌های خاموشی در روزهای بارانی
- قابلیت آزمایش لحظه‌ای کارکرد سیستم
- دارای حافظه داخلی مقاوم و با دوام در مقابل نواسانات برقی و قطع و وصل شدن آن
- قابلیت تشخیص اختلال در یکی از ایستگاه‌های آبیاری و ادامه خودکار برنامه آبیاری در سایر ایستگاه‌ها
- قابلیت تنظیم فصلی آبیاری به صورت درصدی از سهم آبیاری پیش‌فرض به صورت سراسری (از ۱۰ تا ۱۵۰ درصد) - با اتصال به سنسور Solar Sync قابلیت آبیاری به صورت لحظه‌ای به وجود می‌آید.
- قابلیت اعمال تاخیر در آبیاری ایستگاه‌ها
- همخوانی با سنسور
- قابلیت ارائه زمان کارکرد سیستم به صورت تمام وقت

		شکل ظاهری مدل
پلاستیکی قابلیت استفاده در زیر سقف	پلاستیکی قابلیت استفاده در بیرون از سقف	نوع مدل

۱۶/۵	۲۲	ارتفاع
۱۴/۶	۱۷/۵	عرض
۵	۹/۵	ضخامت

انواع مدل‌ها:

X-CORE	
مدل	توضیحات
XC-۲	دو ایستگاه (تنها داخلی)
XC-۴	چهار ایستگاه
XC-۶	شش ایستگاه
XC-۸	هشت ایستگاه

جدول مقایسه کنترل‌هایی که برای مصارف مسکونی می‌باشد			
			با توجه به رشد فضاهای سبز در محله‌ها، شرکت هانتر کنترلرهای خانگی را که دارای ویژگی‌های فراوانی می‌باشد، برای آبیاری اتوماتیک و پیشرفته فضاهای سبز محلی ارائه داده است. این در صورتی است که اغلب کنترلرهای شرکت هانتر را می‌توان با اضافه کردن سنسورهای ارتقاء

			داد.
PRO-C	X-CORE	ECO LOGIC	نام مدل
ویژگی های کنترلرها در یک نگاه			
مدولار(قابلیت ارتقاء): ۴ تا ۱۶ ثابت: ۶ و ۱۲	۸، ۶، ۴، ۲	۶، ۴	تعداد ایستگاهها
ثابت و مدولار(قابلیت ارتقاء)	ثابت	ثابت	نوع
۳	۳	۲	تعداد برنامهها
۴	۴	۴	تعداد دفعات روشن شدن برای هر برنامه
مشخصات			
پلاستیکی برای مصارف زیر سقفی و بیرون از خانه	پلاستیکی برای مصارف زیر سقفی و بیرون از خانه	پلاستیکی برای مصارف زیر سقفی	نوع محفظه
Plug In Outdoor	Plug In Outdoor	Plug In only	نوع ترانسفورماتور
دارد	دارد	ندارد	قابلیت نصب سنسور Solar
ندارد	ندارد	ندارد	قابلیت نصب در سیستم کنترل مرکزی
دارد	دارد	ندارد	قابلیت نصب ریموت برای کنترل دستگاه از راه دور
ندارد	ندارد	ندارد	قابلیت نصب سنسور جریان
دارد	دارد	دارد	قابلیت نصب سنسور Rain/Freeze
۱	۱	۱	تعداد سنسورهای ورودی
۴	۴	۴	حداکثر زمان برای اجرای هر ایستگاه
کاربرد			

✓	✓	✓	مصارف مسکونی
✓			مصارف تجاری سبک
* تفاوت موجود در مدل ثابت و مدولار (قابل ارتقاء) اینست که، در مدل مدولار (قابل ارتقاء) تعداد ایستگاه‌ها را می‌توان افزایش داد.			

مشخصات الکتریکی:

- ورودی ترانسفورمر: ۵۰/۶۰ Hz ۲۳۰/۲۴۰ VAC
- خروجی ترانسفورمر (۲۴ VAC): ۱ A
- خروجی از ایستگاه (۲۴ VAC): ۰,۵۶ A
- شیر کنترل پمپ (۲۴ VAC): ۰,۲۸ A
- ورودی‌های سنسور: ۱
- درجه حرارت کارکرد: ۱۸- تا ۶۶ درجه سانتیگراد

PRO-C®



مشخصات کنترلر در یک نگاه

- کاربرد: مسکونی و تجاری
- نوع: مدولار (قابلیت ارتقاء) و ثابت
- تعداد ایستگاه: مدل مدولار (۴-۱۶) و مدل ثابت (۶ و ۱۲)

توضیحات: کنترلر PRO-C در دهه گذشته، به عنوان یکی از کارآمدترین و پرمصرفترین کنترلرها در امور برنامه‌ریزی آبیاری و نورپردازی در سطح جهان بوده است. کارکرد ساده و در عین حال کاربردی آن، توانسته در امور آبیاری فضای سبزه‌های کوچک تا متوسط مقیاس بسیار پرکاربرد باشد. این کنترلر این قابلیت را دارد به سنسورهای هانتر متصل شده و بر کارایی آن افزوده شود. کنترلر PRO-C با اتصال به سنسور Solar Sync قابلیت محاسبه تبخیر تعرق لحظه‌ای را داشته و در پی آن آبیاری بهینه با حداکثر بازه را به ارمغان می‌آورد. استفاده از این کنترلر این امکان را به کاربر می‌دهد تا نه تنها برنامه آبیاری خود را به صورت دلخواه تنظیم نماید، بلکه امکان مدیریت نورپردازی فضای سبز را مهیا می‌سازد.

مشخصات:

- تعداد ایستگاه: ۴ تا ۱۶
- نوع: مدولار
- محافظ: داخلی/خارجی پلاستیکی
- تعداد برنامه‌های مستقل آبیاری: ۳ (قابل معرفی)
- تعداد برنامه‌های مستقل نورپردازی: ۳ (قابل معرفی)
- تعداد زمان شروع در هر برنامه: ۴ (قابل معرفی) ← امکان تنظیم ۴ زمان شروع آبیاری مختلف در هر برنامه

- حداکثر زمان کارکرد یک ایستگاه: ۶ ساعت
- قابلیت اتصال به سنسور Solar Sync
- امکان به تعویق انداختن سنسور تا ۹۹ روز
- امکان آبیاری گسسته برای جلوگیری از ایجاد رواناب
- قابلیت معرفی برنامه زمان‌بندی به جهت نورپردازی
- قابلیت تعریف زمان‌های خاموشی در روزهای بارانی
- دارای حافظه داخلی مقاوم و با دوام در مقابل نواسانات برقی و قطع و وصل شدن آن

- بایپس سنسور باران
- قابلیت آزمایش لحظه‌ای کارکرد سیستم
- ضمانت: ...؟

مشخصات الکتریکی:

- ورودی ترانسفورمر: ۵۰/۶۰ Hz ۲۳۰/۲۴۰ VAC
- خروجی ترانسفورمر (۲۴ VAC): ۱ A
- خروجی از ایستگاه (۲۴ VAC): ۰,۵۶ A
- شیر کنترل پمپ (۲۴ VAC): ۰,۲۸ A
- ورودی‌های سنسور: ۱
- درجه حرارت کارکرد: ۱۸- تا ۶۶ درجه سانتیگراد

			شکل ظاهری مدل
PC-Series	PCC-Series Fixed ۱۲-Station	PCC-Series Fixed ۶-Station	نام مدل
۲۳	۲۳	۲۳	ارتفاع
۲۱/۵	۲۱/۵	۲۱/۵	عرض
۱۰/۹	۱۰/۹	۱۰/۹	ضخامت
در مدل مدولار این امکان وجود دارد تا پس از نصب اولیه، کنترلر به راحتی توسط کیت های مورد نظر ارتقاء یابد. توجه داشته باشید که مدل های قدیمی تر و جدیدتر قابلیت ارتقا توسط این کیت ها را دارا می باشند.			

انواع مدل‌ها:

PRO-C	
مدل	توضیحات
PC-۴	چهار ایستگاه
PC-۶	شش ایستگاه
PC-۱۲	دوازده ایستگاه