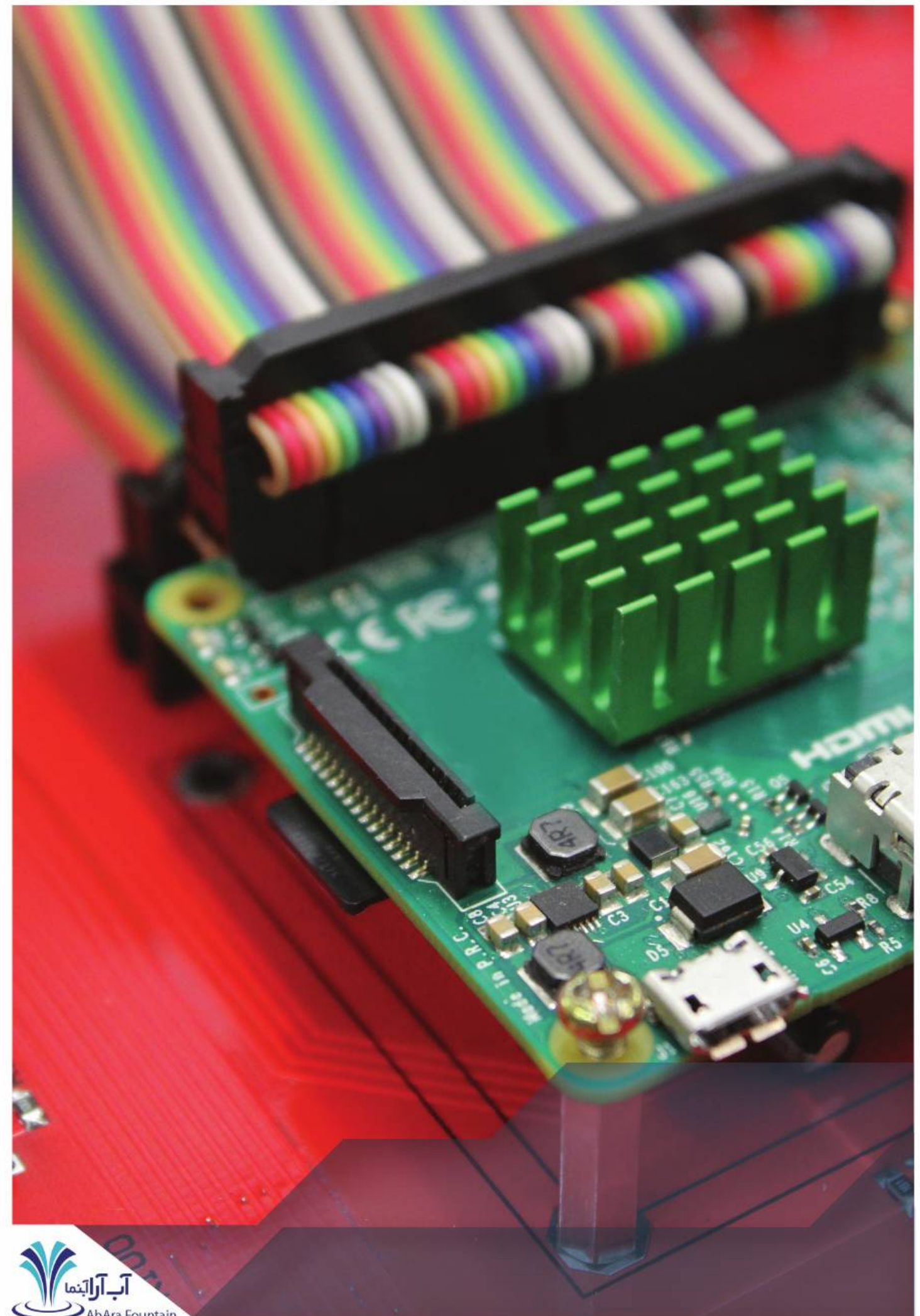
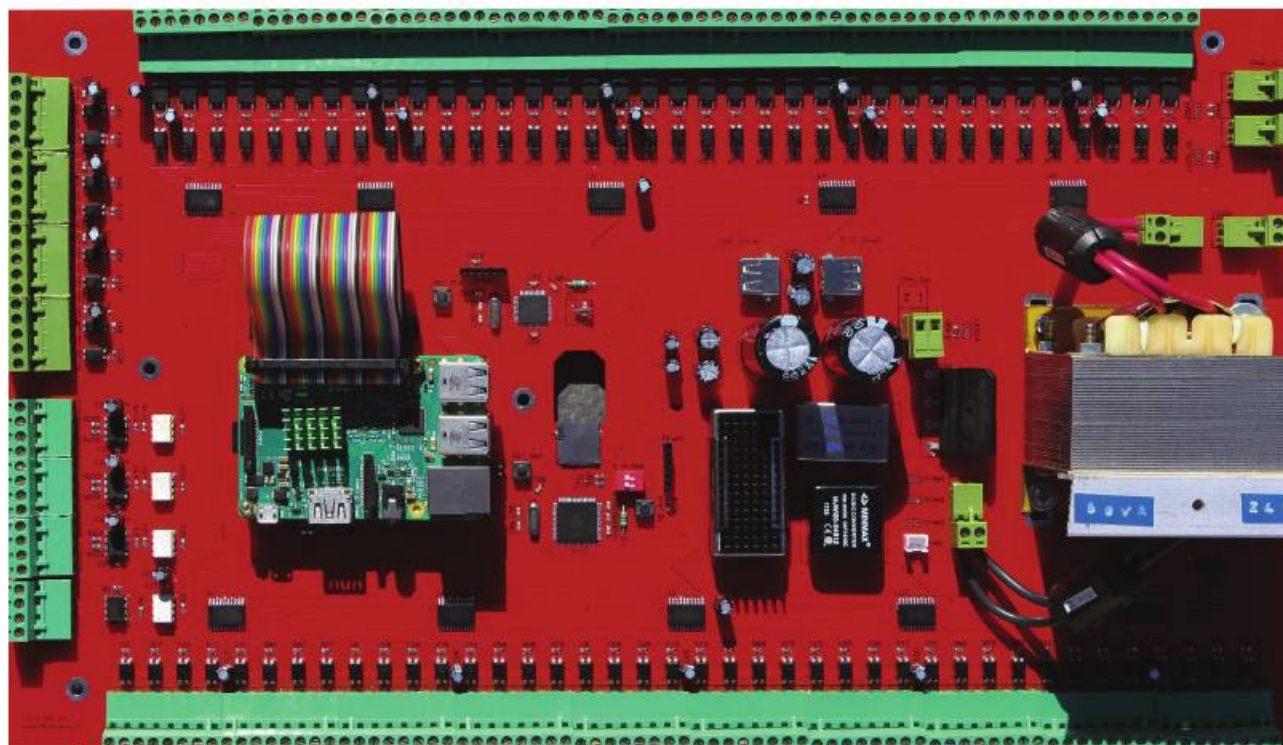


دستگاه کنترلر آب نما

FOUNTAIN MAIN CONTROL UNIT



این دستگاه کنترلر جامع آب نما و سیستم های مبتنی بر پروتکل DMX می باشد. این دستگاه با توجه به تکنولوژی های روز صنعت آب نما در دنیا طراحی شده است. با استفاده از این کنترلر به عنوان کنترلر اصلی سیستم، می توان تمامی پروسه های جاری آب نما را مشاهده، پیگیری، کنترل و اجرا کرد. از جمله این پروسه ها می توان به ارزیابی سنسورها، کنترل فرآیند های پمپاژ، ارسال فرامین برنامه ها به گیرنده ها و چراغ ها، ارتباط با تابلو برق و ... اشاره کرد. این کنترلر دارای صفحه نمایش لمسی بوده و از یک رابط کاربری ساده و کامل بهره می برد. افزودن این کنترلر به سیستم های آب نما قابلیت های اجرای برنامه های پیچیده، مدیریت و لاگ کردن روند های سیستم را فراهم می کند. همچنین این کنترلر امکان ارتباط با سنسور های تعاملی به جهت استفاده در آب نماهای تعاملی را دارد. علاوه بر موارد فوق، این کنترلر می تواند به کلید های روی درب تابلو متصل شده و از این طریق کنترل شود.





در طراحی این دستگاه، ملاحظات استفاده در محیط های پر نویز صنعتی مشابه اتاق های پمپاژ، تابلو برق ها و نوسانات شبکه های برق لحاظ شده است. بدنه و بخش تغذیه این کنترلر به دقت در مقابل تشعشعات مغناطیسی و تداخل مغناطیسی (EMI) حفاظت شده است و در مقابل عوامل مخرب خارجی پایدار عمل می کند.



تمامی ورودی ها و خروجی های این کنترلر توسط اپتوکوپلر ایزوله شده است. هر گونه اشکال و یا اتصالی در مدار خارجی آسیبی به دستگاه نمی رساند و برد مرکزی دستگاه در مقابل اشکالات الکتریکی خارجی حفاظت شده است.



نمایشگر ۱/۱۰ اینچی این دستگاه از نوع IPS و با رزولوشن ۱۲۰۰ در ۸۰۰ می باشد. بر روی این نمایشگر تمامی فرآیندهای کنترلی و تنظیمات نمایش داده شده و به صورت لمسی قابل انتخاب می باشد.



در حالت پیش فرض این دستگاه از سنسور تشخیص روز و شب، سنسور باد و سنسورهای فشار پشتیبانی کرده و با توجه به فرامین آن ها برنامه های در حال اجرا را تعیین می کند.



این دستگاه دارای ۲ عدد پورت USB می باشد. در گاه اول به جهت اتصال فلش مموری USB برنامه های آبنما می باشد. برنامه های آبنما که توسط نرم افزار Water Show Studio طراحی شده اند به صورت آفلاین بر روی فلش ریخته شده و توسط کنترلر قابل اجرا می باشند. با استفاده از پورت دیگر می توان صفحه کلید و موس به کنترلر متصل نمود.



این خروجی صدای آبنما را پخش کرده و قابلیت اتصال به سیستم های صوتی و اسپیکر ها را دارد. با توجه به برنامه آبنما، در صورت کارکرد موزیکال، موسیقی از این طریق پخش می گردد.



با اتصال باتری پشتیبان به دستگاه، در صورتی که شبکه برق دچار اشکال شود، آسیبی به روند های اجرایی دستگاه نرسیده و دستگاه به فعالیت خود ادامه می دهد. با استفاده از این باتری در صورت اشکال جدی در شبکه برق نیز، دستگاه به صورت هوشمند و به آرامی فعالیت ها را متوقف کرده و سپس خاموش می شود.



برنامه های طراحی شده توسط نرم افزار Water Show Studio توسط این کنترلر اجرا شده و به تمامی تجهیزات مجهز به این پروتکل فرمان می دهد. این برنامه ها می توانند شامل افکت های آبنما یا نورپردازی باشند.



این کنترلر ۴ عدد خروجی فرمان به اینورتر دارد و بدون استفاده از ماژول های توسعه به تنهایی قادر به کنترل ۴ مجموعه الکتروپمپ و اینورتر مجزا می باشد. هر یک از این خروجی ها شامل یک فرمان به جهت فعال یا غیرفعال کردن اینورتر و یک فرمان آنالوگ برای کنترل فرکانس اینورتر می باشد.



توضیحات تصاویر صفحه نمایشگر

The screenshot shows the 'Procedure' screen in the Water Show Studio software. At the top, there are tabs for 'Player', 'Procedure', 'I/O Debug', and 'DMX Debug'. The main area is divided into several sections:

- State:** A large circular indicator shows 'Waiting'.
- Finalize:** A red 'X' icon and a 'Time' label.
- Drive Critical:** A red 'X' icon and a 'State' label.
- Playing:** A green checkmark icon.
- Drive 1-4:** Four green checkmarks in circles, each labeled 'Drive 1' through 'Drive 4'.
- Pump 1-4:** Four red 'X' icons in circles, each labeled 'Pump 1' through 'Pump 4'.
- PSwitch 1-4:** Four red 'X' icons in circles, each labeled 'PSwitch 1' through 'PSwitch 4'.
- Time to Critical Error:** A red 'X' icon and a 'Time' label showing '67:25:0'.
- Time to Next Check:** A red 'X' icon and a 'Time' label showing '00:00:00'.

On the right side, there is a vertical bar with 'Backwash' and 'Normal' indicators. At the bottom left, there is a 'WaterShow Studio' logo.

در این صفحه شرایط کلی سیستم نمایش داده می شود. برای مثال می توان به نمایش وضعیت فعالیت پمپ ها، سنسورها، وضعیت برنامه در حال اجرا و شرایط کلی سیستم اشاره کرد. برای مثال در صورت وجود خطا در هر یک از اینورترها نشانگر آن تغییر وضعیت می دهد.

بک واش نیمه اتوماتیک

Player Procedure I/O Debug DMX Debug

State Waiting

Pump 1 Pump 2 Pump 3 Pump 4

Time State Waiting

Song Name Fountain Name

List Name List Name

List Index 0 / 0

Pump 1 Pump 2 Pump 3 Pump 4

PSwitch 1 PSwitch 2 PSwitch 3 PSwitch 4

Time to Critical Error 67:25:0

Time to Next Check 00:00:00

با استفاده از این کنترلر و سنسورهای فشار قرار گرفته بر روی لاین های پمپاژ، می توان زمان لازم برای اجرای فرآیند بک واش فیلتر هر لاین پمپاژ را بررسی و تعیین نمود. همچنین در صورت عدم توجه به هشدار بک واش، پس از مدتی اجازه فعالیت به آبنا داده نمی شود

صفحه Player

Player Procedure I/O Debug DMX Debug

List

Armin Van Buuren Ft. Vanvelz - Broken Tonight

Kelly Clarkson - Mr. Know It All

Pink - Raise Your Glass

black_red_180speed_3_20duration

nozzle_all_216_seconds

لیست برنامه های بارگذاری شده و شرایط اجرای آن ها تنظیم می گردد. همچنین، FMCU در این صفحه از نرم افزار دستگاه کنترلر در این صفحه امکان مشاهده زمان سپری شده از هر برنامه و توقف و اجرای آن توسط کاربر میسر می باشد

صفحه IO Debug

Player Procedure I/O Debug DMX Debug

Input Output

Input 0 Input 1 Input 2 Input 3

Input 4 Input 5 Input 6 Input 7

Input 8 Input 9 Input 10 Input 11

Input 12 Input 13 Input 14 Input 15

Input 16 Input 17 Input 18 Input 19

Output 0 Output 1 Output 2 Output 3

Output 4 Output 5 Output 6 Output 7

Output 8 Output 9 Output 10 Output 11

Output 12 Output 13 Output 14 Output 15

Output 16 Output 17 Output 18 Output 19

در این صفحه وضعیت فعال بودن یا غیر فعال بودن تمامی ورودی ها و خروجی های کنترل نمایش داده می شود. با استفاده از این صفحه می توان وضعیت هر یک از ورودی ها را بررسی نمود

صفحه DMX Debug

Player Procedure I/O Debug DMX Debug

DMX Command

Send Reset

NO 12

NO 15

NO 18

NO 21

NO 24

NO 27

NO 30

NO 33

NO 36

NO 39

Debug

Set Clear All

Start Address

Step

Count

Value

در این صفحه می توان با تنظیم پارامترها فرمان های تست و عیب یابی تجهیزات را بر ارسال نمود



- پردازنده مرکزی 1.2 GHZ Quad-Core ARM Cortex
- نمایشگر لمسی 10.1 اینچ با رزولوشن 1280 X 800
- یک عدد خروجی صوت جک 3/5 میلیمتری
- 40 عدد ورودی دیجیتال ایزوله با ولتاژ 24 ولت DC
- مجهز به 802.11n Wireless LAN
- 36 عدد خروجی دیجیتال ایزوله با ولتاژ 24 ولت DC
- 3 عدد کانال خروجی DMX512 با لایه فیزیکی RS485
- رم 1GB DDR2
- 4 عدد کانال خروجی کنترل اینورتر شامل فرمان دیجیتال راه اندازی و فرمان آنالوگ فرکانس
- 1 عدد ورودی باتری پشتیبان
- 1 عدد کانال ورودی سریال با لایه فیزیکی RS485
- 2 عدد پورت USB 2

