

مشخصات دوربین

SH-CP1140101-M



- 1/2.8" Progressive Scan CMOS
- 1920 x 1080 @ 30fps
- Ultra-low light(STARVIS)
- WDR
- Motorized lens 6-22mm
- Tree light mode (DAY,TWILIGHT,NIGHT)
- IP67
- White light projector-6W
- Up to 150 KM/H Vehicle speed plate detection

دوربین های پلاک خوان شرکت شهاب قابلیت تشخیص پلاک را در تمامی شرایط آب و هوایی دارا می باشند.
با توجه به کیفیت بالای تصاویر مخصوصا در نور کم می توان از این دوربین ها برای کاربردهای دیگر مخصوصا موارد امنیتی بهره برد.

SH-CP1140101-M Specifications

Image Sensor	1/2.8" Progressive Scan CMOS
Min. Illumination	Color: 0.002Lux @F1.2, B/W: 0Lux with IR on
Shutter Speed	Automatic/manual (1/25S-1/10000S)
Lens	motorized varifocal 6mm to 22mm, F1:1.6
Day & Night	Tree light mode(day,twilight,night) and with separate config panel
Video and Stream	



شرکت دانش بنیان
شهاب

معرفی دوربین مدل SH-CP1140101-M

Max. Resolution	1920*1080
Main Stream	1920*1080 (1280*720) – 30fps
Sub Stream	640*352 -30fps
Bit rate	32-6144 (CBR,VBR)
Video compression	H264(Three profile)/H265
Image Enhancement	HLC,WDR
Network and Storage	
Storage	Alarm picture save on SD
Alarm Trigger	humanoid alarm
Protocols	HTTP,ONVIF,RTSP,FTP, SMTP,NTP,DNS,
Standard	ONVIF
Communication Interface	RJ45 10M/100M Ethernet (with POE)
Reset Button	Support(internal)
Projector	
Light	White
Power	6W- Up to 25m Distance effective light
Operating Conditions	
Power Supply	Nominal DC 12V (20%)-POE (802.3af)
Power Consumption	9.6W with projector on
Protection	IP67
Dimensions	28cm*12cm
Weight	

Default Configs	
Ip	192.168.1.109
Config port	80(main Panel) 8089(light mode Panel)
USER , PASS (Main Panel)	User:admin Pass:admin
USER , PASS (Light Mode Panel)	User:admin Pass:shahaab
RTSP(address)	rtsp://192.168.1.109:554/11

مقدمه :

دوربین های پلاک خوان ابزاری حیاتی در سیستم های نظارتی مدرن هستند که برای ثبت و شناسایی پلاک خودرو استفاده می شوند. این دوربین های تخصصی برای ارائه تصاویر واضح و دقیق از پلاک خودرو، حتی در شرایط نوری و آب و هوایی چالش برانگیز طراحی شده اند.

دوربین های پلاک خوان معمولاً از تکنولوژی های پیشرفته ای مانند سنسورهای با رزولوشن بالا، نور مادون قرمز و لنزهای مخصوص برای اطمینان از کیفیت بهینه تصویر استفاده می کنند. آن ها می توانند هم تصاویر ثابت و هم تصاویر ویدئویی ثبت کنند و امکان نظارت و تحلیل بلادرنگ را فراهم کنند.

هدف اصلی دوربین های پلاک خوان، کمک به فعالیت های انتظامی و کنترل ترافیک است. این دوربین ها می توانند در محل های عوارضی، پارکینگ ها، گذرگاه های مرزی و سایر مکان های استراتژیک نصب شوند تا اطلاعات پلاک خودرو به صورت خودکار و سریع ثبت شود. سپس این داده ها را می توان با پایگاه های داده برای شناسایی خودروهای سرقتی، افراد تحت تعقیب یا اعمال تخلفات راهنمایی و رانندگی مقایسه کرد. علاوه بر نیروی انتظامی، دوربین های پلاک خوان در مدیریت پارکینگ، کنترل دسترسی و نظارت بر امنیت نیز کاربرد دارند. آن ها با ردیابی دقیق حرکات خودرو، به افزایش ایمنی، جلوگیری از جرایم احتمالی و ارائه شواهد ارزشمند در مواقع لزوم کمک می کنند.

ادغام دوربین های پلاک خوان با نرم افزار پلاک خوان آی پلاک امکان عملیات یکپارچه و کارآمد را فراهم می کند. این دوربین ها می توانند به ایستگاه های نظارت مرکزی متصل شوند و هشدارهای بلادرنگ و دسترسی از راه دور به ویدئوها را ممکن کنند. علاوه بر این، پیشرفت های هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی با فعال کردن فن آوری تشخیص خودکار پلاک خودرو (ALPR) کارایی دوربین های پلاک خوان را بیش از پیش افزایش داده است که می تواند نیاز به مداخله دستی را به میزان قابل توجهی کاهش دهد و دقت کلی را بهبود بخشد.

در نتیجه، دوربین های پلاک خوان علاوه بر سیستم های نظارتی، در کاربردهای انتظامی، مدیریت ترافیک و امنیتی نیز کاربرد دارند. این دوربین ها با ویژگی های پیشرفته و قابلیت های یکپارچه سازی، نقشی حیاتی در تضمین امنیت عمومی و افزایش کارایی عملیاتی ایفا می کنند.

لطفا جهت اطلاع از مشخصات فنی دوربین های پلاک خوان و فرق آن با دوربین های معمولی به مستند مربوطه به آدرس ذیل مراجعه فرمایید.



نصب و راه اندازی :

نصب فیزیکی:

در مورد دوربین های پلاک خوان نصب دوربین یکی از پارامترهای مهم برای دریافت بهترین نتیجه از پلاک خوانی هست. یک سری الزامات اولیه توسط ارائه دهندگان نرم افزار های پلاک خوان مطرح می شود که بصورت مختصر هر کدام را توضیح می دهیم.

زاویه پلاک : زاویه ایده آل برای پلاک خوانی دید مستقیم هست که این موضوع باعث شده جهت اجرای پروژه های پلاک خوانی در جاده ها و معابر دکل های مناسب نصب شود. ولی در مواردی مثل پارکینگ یا معابر کوچک در اکثر موارد امکان نصب دوربین دقیقاً روبروی وسایل نقلیه ممکن نیست ولی با افزایش دید افقی و زوم کردن لنز دوربین می توان مشکل را تا حد زیادی بر طرف کرد.

تعداد پیکسل پلاک در تصویر (بزرگ نمایی تصویر) : یک از پارامترهای مهم در پلاک خوانی تعداد پیکسل پلاک خودرو داخل تصویر دوربین هست که مقدار آن نباید از مقداری که نرم افزار پلاک خوان تعریف می کند کمتر باشد. برای این موضوع لازم است که لنز دوربین به مقدار مناسب بزرگ نمایی (زوم) شود تا بهترین نتیجه بدست آید.

برای دوربین حاضر اگر فاصله ماشین تا دوربین بین ۲۰ تا ۲۵ متر باشد زوم تصویر باید طوری تنظیم شود که حداکثر دو لاین (حدود ۶ متر) از جاده را پوشش دهد. (محاسبات دقیق زوم تصویر و نحوه ی محاسبه آن در مستند جداگانه آمده است).

دوربین حاضر قدرت تشخیص پلاک تا حداکثر فاصله ۲۵ متر را دارا می باشد (حداکثر زوم)

شفافیت تصویر (FOCUS) : با تنظیم فوکوس لنز باید محل عبور خودرو دارای شفافیت لازم باشد. (تصویر پلاک در محل مورد نظر شفاف باشد)

بهرتر است شفافیت و بزرگ نمایی تصویر در طول روز تنظیم شود. (و برای شب فقط بررسی گردد)

نور محیطی (پروژکتور در شب) : برای داشتن تصویر مناسب لازم است نور مناسب برای محل مورد نظر تامین گردد که این موضوع در شب می تواند توسط یک پروژکتور خارجی تامین گردد یا توسط پروژکتور داخلی دوربین تامین شود. پروژکتور دوربین برای جاده بدون هیچ گونه نور محیطی و فاصله ۲۰ الی ۲۵ متر و برای دو لاین تست شده است و نیاز به پروژکتور خارجی نمی باشد. (نور پروژکتور دوربین طوری انتخاب شده که رنگ ماشین عبوری مشخص می شود).

اگر نور محیطی بیش از حد باشد با توجه به شب نما بودن پلاک ها باعث تاری پلاک و محو شدن محتوای پلاک در تصویر خواهد شد. به همین منظور نور پروژکتور انتخابی نباید بیش از حد باشد. (قابلیت غیر فعال کردن پروژکتور داخلی دوربین وجود دارد)

تنظیمات دوربین:

دوربین مدل SH-CP1140101-M دارای دو پنل کانفیگ می باشد.

(۱) پنل اصلی (<http://CameraIP:80>) : در این پنل فرمت stream دوربین و موارد اصلی تنظیم می شود.



۲) پنل کنترل تنظیمات به ازای نور محیطی (<http://CameraIP:8089>) : در این پنل مشخصات تصویر به ازای روز و شب و طلوع و غروب تنظیم خواهد شد. (برای پلاک خوانی لازم است تنظیمات تصویر به ازای تغییرات نور محیط تغییر کند) و علاوه بر این تنظیمات لنز دوربین و پروژکتور در این پنل قرار دارد.

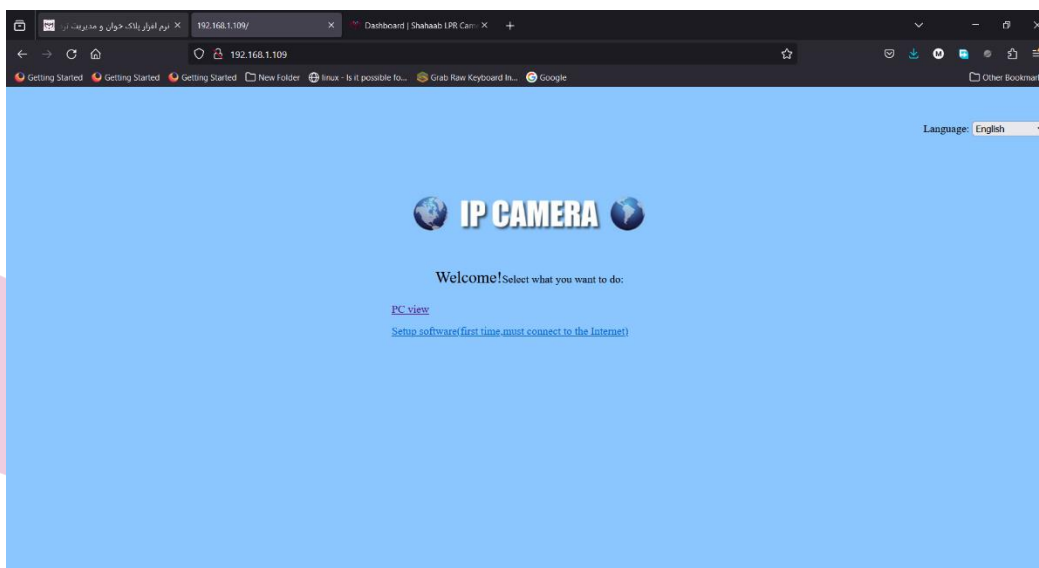


Figure 1 : Camera Main Config Panel

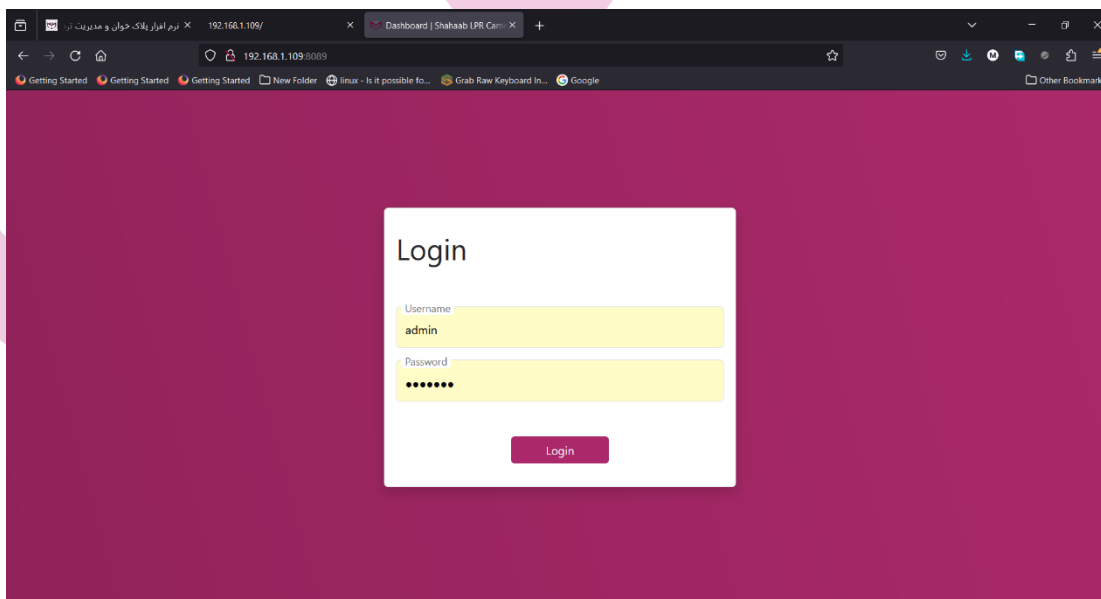


Figure ۲ : Camera Light Mode Config Panel

تنظیم لنز :

جهت تنظیم لنز باید از پنل دوم استفاده شود. و با وارد کردن یک عدد می توان پله تغییرات لنز را مشخص کرد. مقدار زوم و فوکوس لنز می تواند بین ۰ تا ۴۰۰۰ تنظیم شود.



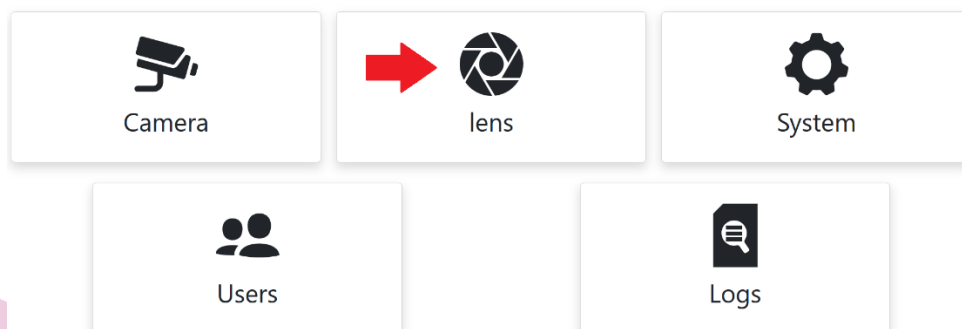
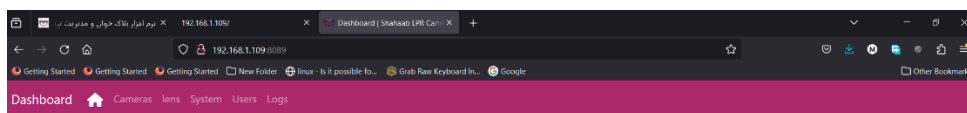


Figure ۳ : Select Lens Config Panel

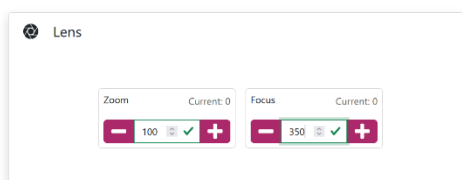
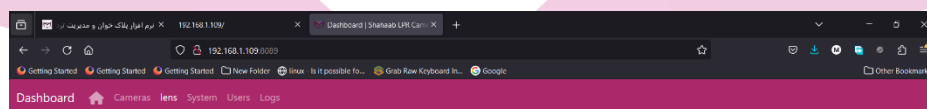


Figure ۴ : Lens Config Panel

تنظیمات شبکه:

هر دو پنل دوربین دارای تنظیمات شبکه هستند و هر کدام بصورت جداگانه تنظیم می‌شوند. پس به ازای تغییرات در هر کدام از پنل ها بهتر است پنل دیگر نیز متناسب با آن تغییر پیدا کند. (دسترسی به هر پنل در صورت عدم هماهنگی پنل ها با تنظیمات انجام شده در همان پنل می‌باشد).

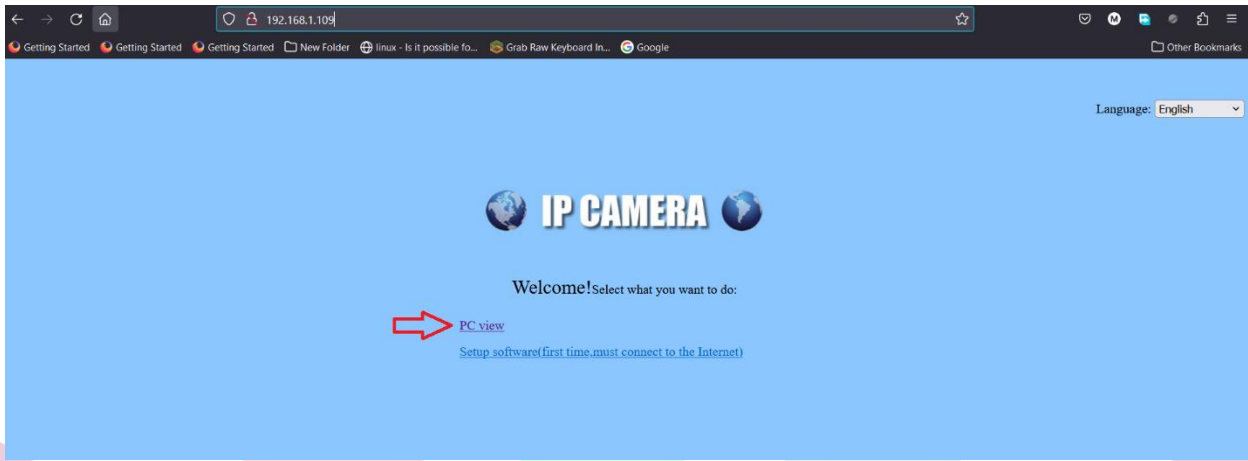


Figure 5: Main panel network config part 1

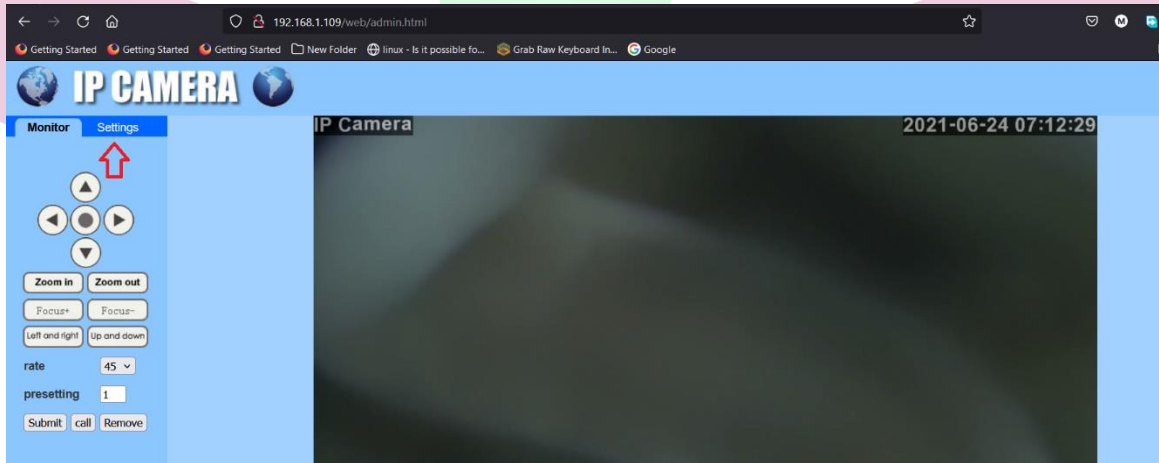


Figure 6: Main panel network config part 2

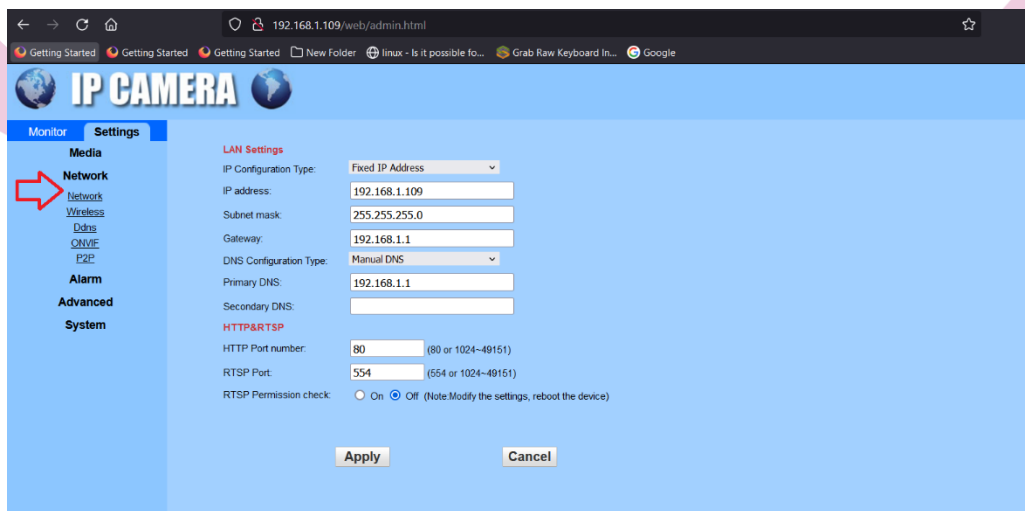


Figure 7: Main Panel Network config part 3

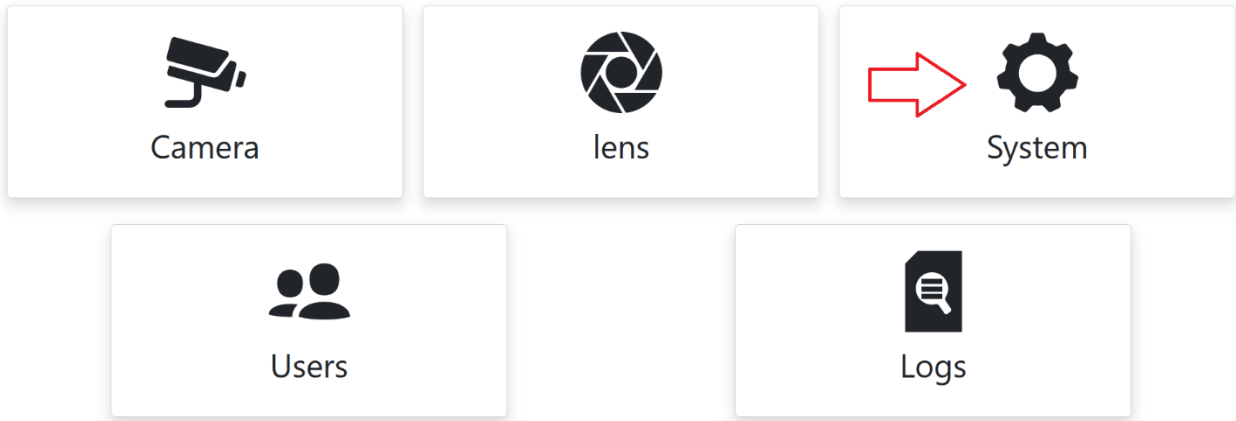
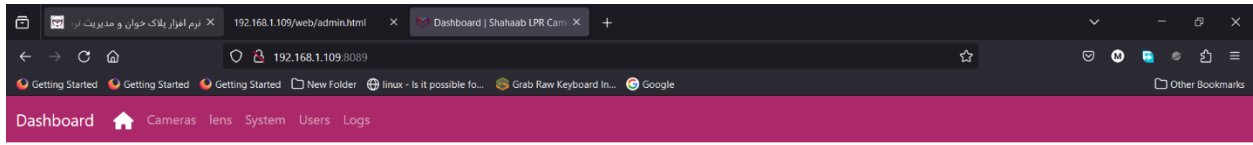


Figure 1: Light Mode panel Network Config Part1

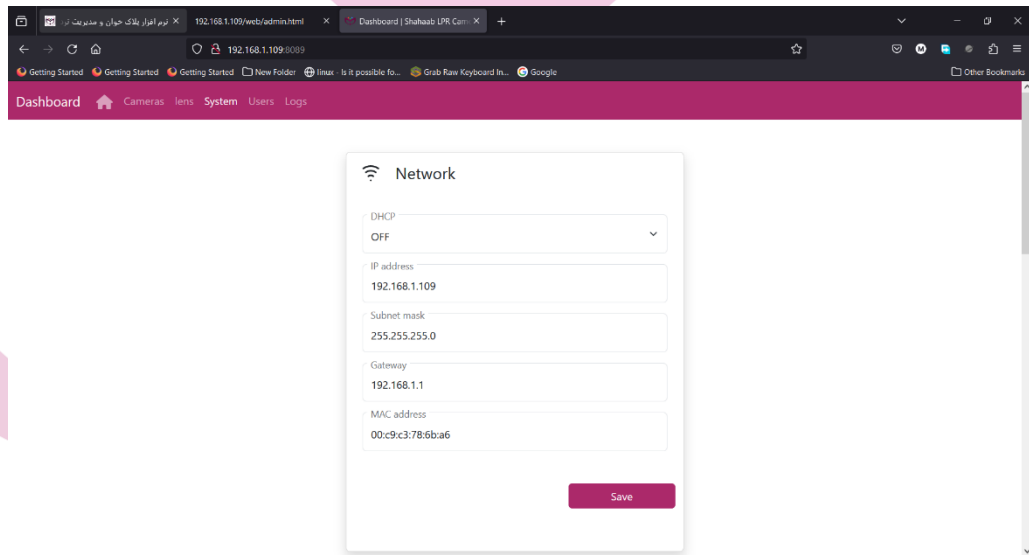


Figure 1: light Mode Panel Network Config Part2

تنظیمات تصویر:

در دوربین حاضر یکسری از تنظیمات تصویر به ازای تغییرات نور محیط عوض می‌شود. این پارامترها شامل Exposure و Analog Gain و WDR و BLC می‌شوند. برای تنظیم این پارامترها و چگونگی تغییر آن‌ها در مدهای نوری مختلف باید از پنل دوم یا همان Light Mode Panel اقدام شود. و بقیه موارد تنظیمات تصویر از پنل اصلی دوربین قابل تنظیم هستند.

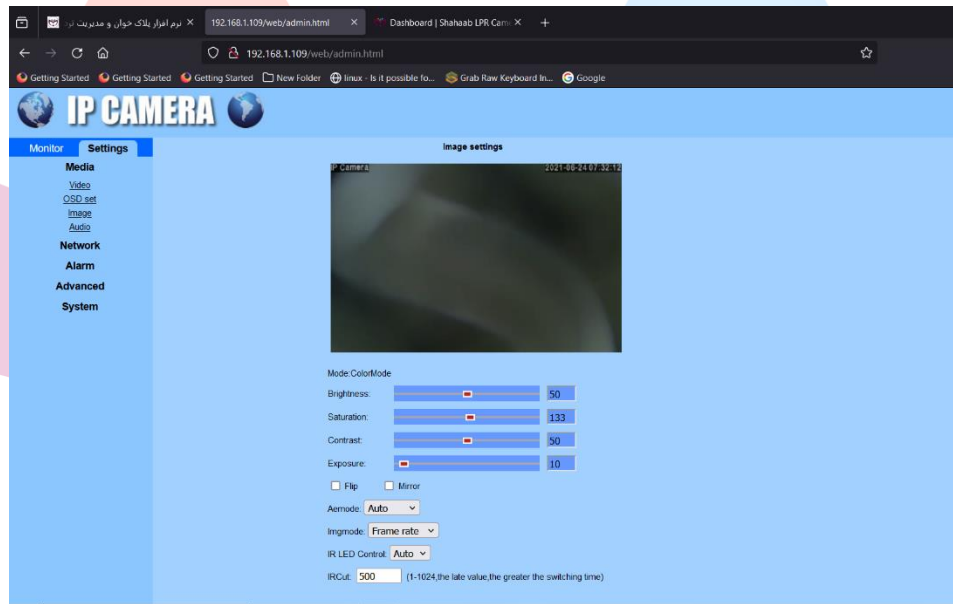


Figure 10 : Main Panel Image Setting

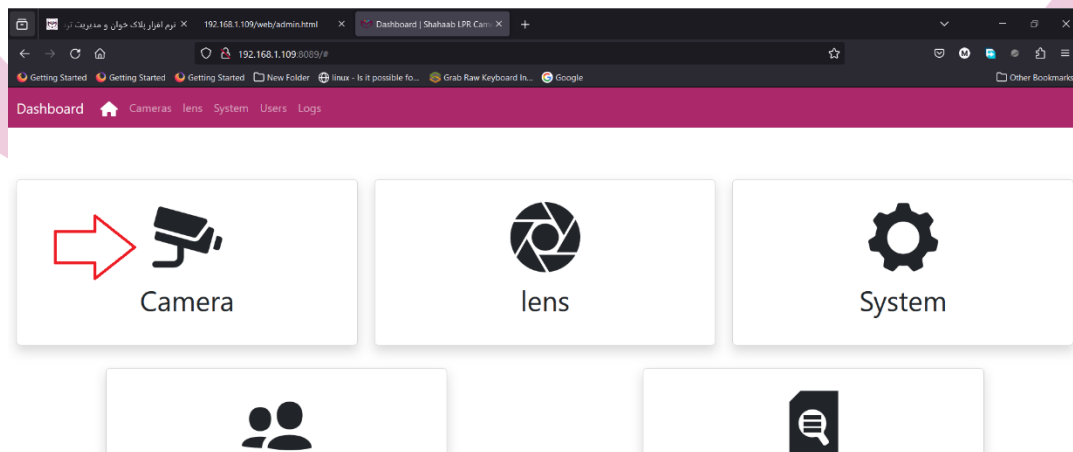


Figure 11 : Light Mode Panel Image Setting Part 1

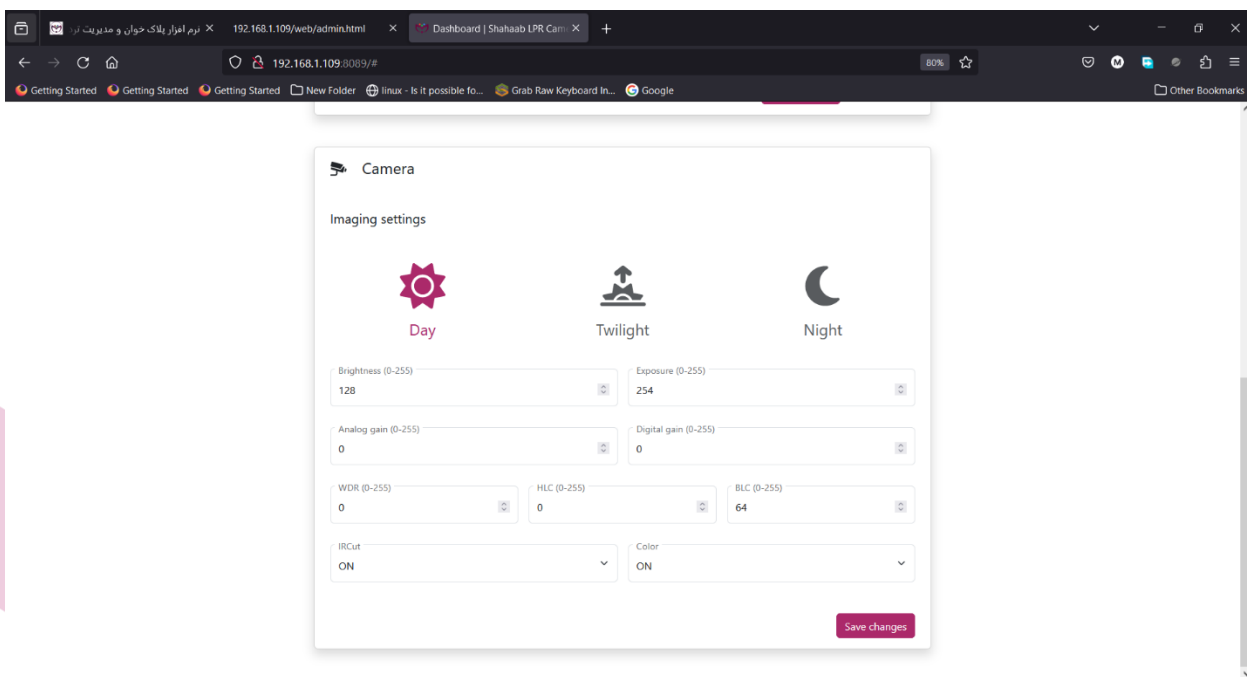


Figure 12: Light Mode Panel Image setting for light Modes

در پنل Light Mode پارامترها می‌توانند عدد ۰ تا ۲۵۵ را بپذیرند که در همه موارد تنظیم عدد صفر به معنای اتوماتیک کردن آن پارامتر هست. و این پارامترها می‌باید برای سه حالت نوری مختلف یعنی "روز" و "شب" و "طلوع و غروب" تنظیم شوند. مدهای نوری و تغییر آن‌ها با توجه به نور محیط قابل تنظیم هستند.

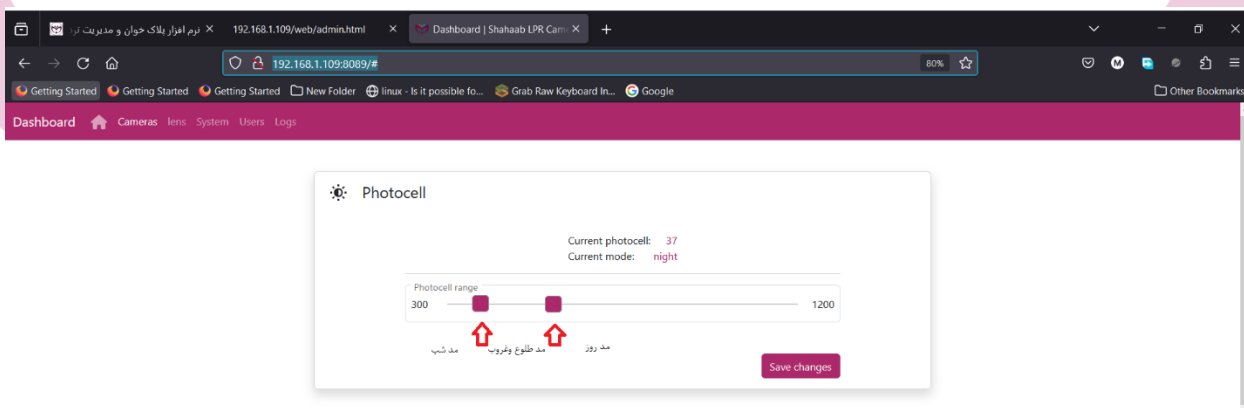


Figure 13: Light Mode change config for photocell value

علاوه بر تنظیمات تصویر روشن و خاموش بودن پروژکتور داخلی دوربین به ازای حالت های مختلف نوری قابل تنظیم

هستند.

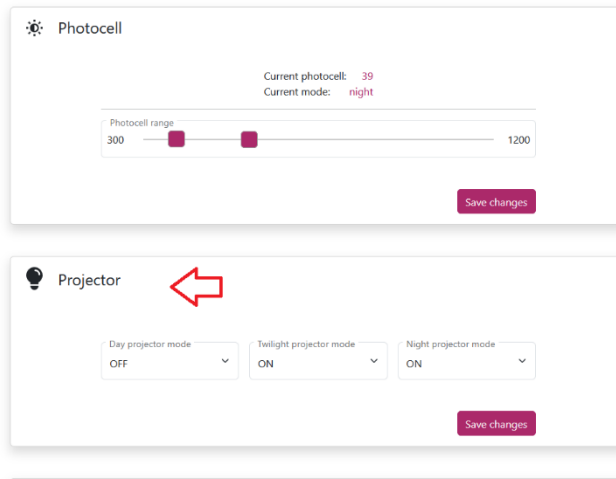
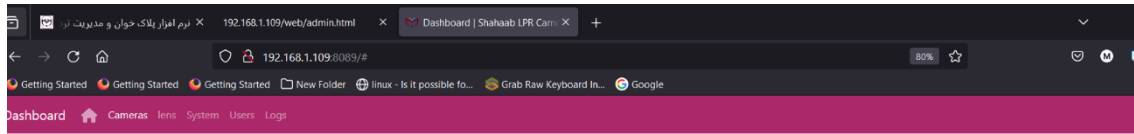


Figure ۱۴: Light Mode Projector Setting

تنظیمات ویدئو:

برای انجام تنظیمات video لازم است که از پنل اصلی اقدام شود.

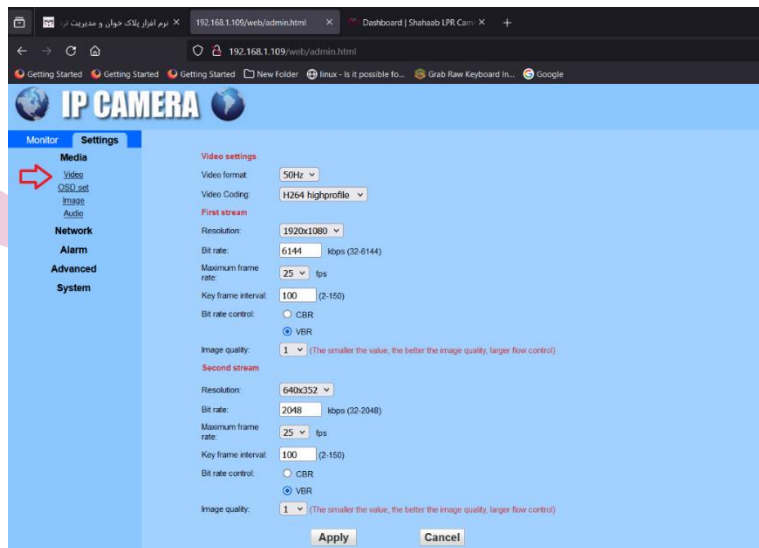


Figure ۱۵: Main Panel Video Config

در صورت پریدن تصویر یا کشیده شدن آن بهتر است که متغیر Bit rate را تغییر دهید و در اکثر موارد پلاک خوانی عدد ۲۰۲۴ یا ۱۰۲۴ کفایت می‌کند. و متغیر Maximum frame rate در اکثر موارد پلاک خوانی روی عدد ۱۵ نیز قابل تنظیم است.

ریست کردن تنظیمات دوربین به حالت پیش فرض:

در صورتی که دسترسی به پنل تنظیمات دوربین داشته باشید می‌توانید با اعمال تنظیمات اولیه در هر دو پنل مقدار تنظیمات را به حالت اولیه برگردانید.

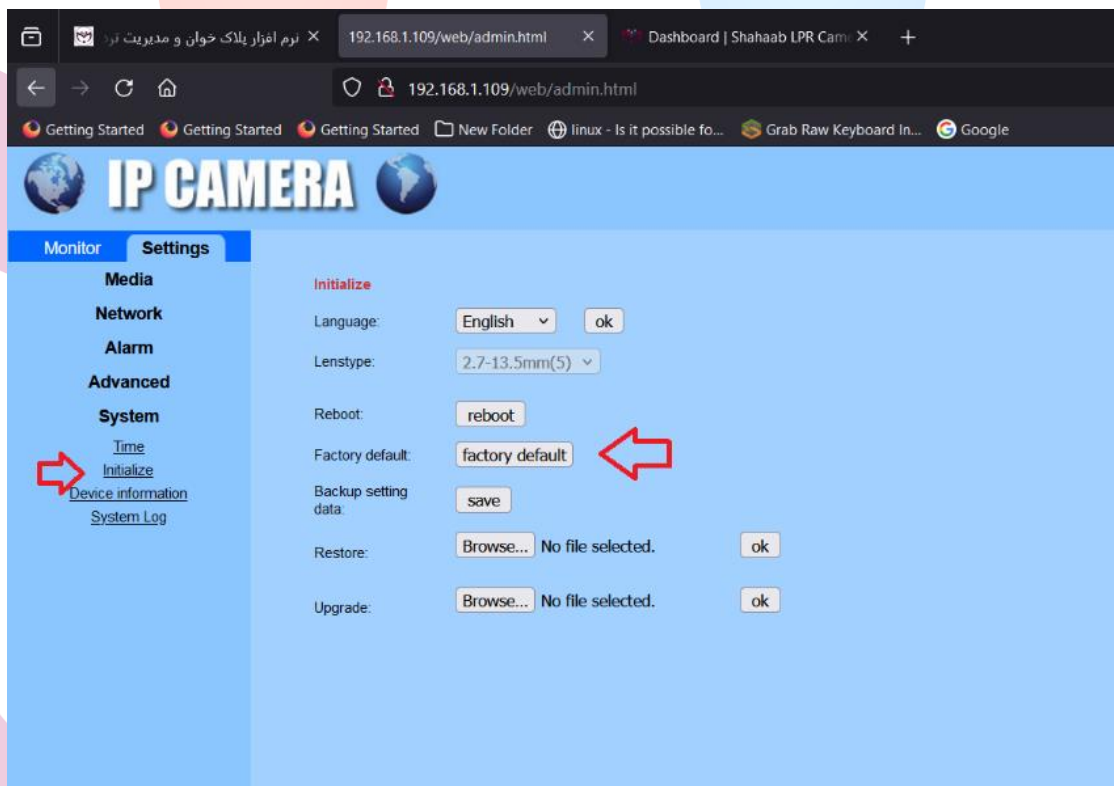


Figure ۱۶: Main panel config reset to default

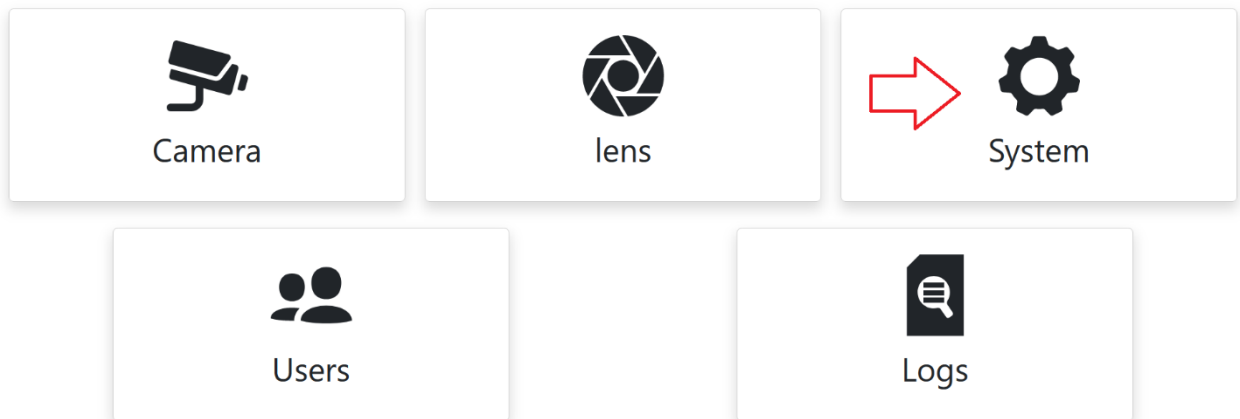
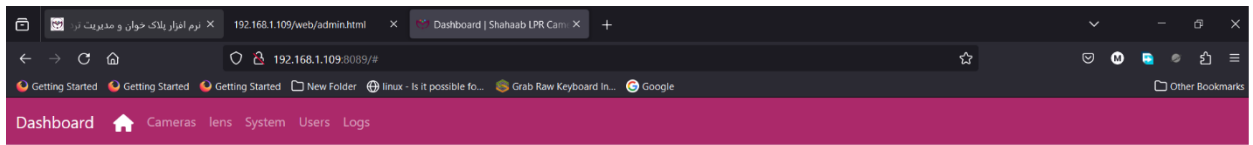


Figure 1۷: Light Mode Panel Reset Config Part1

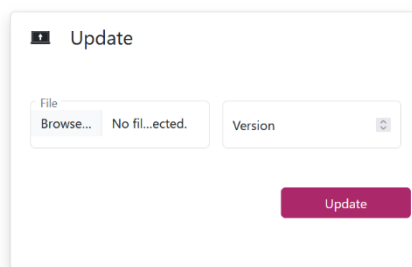
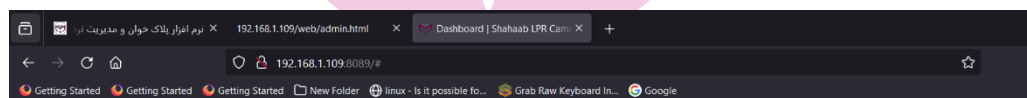


Figure 1۸: Light Mode Reset Factory

ولی در صورت عدم دسترسی به پنل ها لازم است که ریست سیستم بصورت سخت افزار انجام شود. و دکمه‌ی ریست دستگاه درحالی که دستگاه روشن است حداقل به مدت ۱۵ ثانیه فشرده شود.

مراحل انجام ریست سخت افزاری :

(۱) باز کردن قسمت انتهایی هوزینگ و شل کردن گلند کابل دوربین .



Figure 19: Hardware Reset Config step 1

(۲) باز کردن پیچ های درب هوزینگ و خارج کردن آن .



Figure 20: Hardware Reset Config Step 2

۳) باز کردن پیچ های روی پروژکتور و خارج کردن پروژکتور به همراه لنز و بردهای دوربین قطعات داخلی دوربین به الکترسیته ساکن حساس هستند.



Figure ۲۱ : Hardware Reset Config Step3

۴) اتصال آداپتور به دوربین و روشن کردن آن و فشردن دکمه‌ی Reset به مدت ۱۵ ثانیه

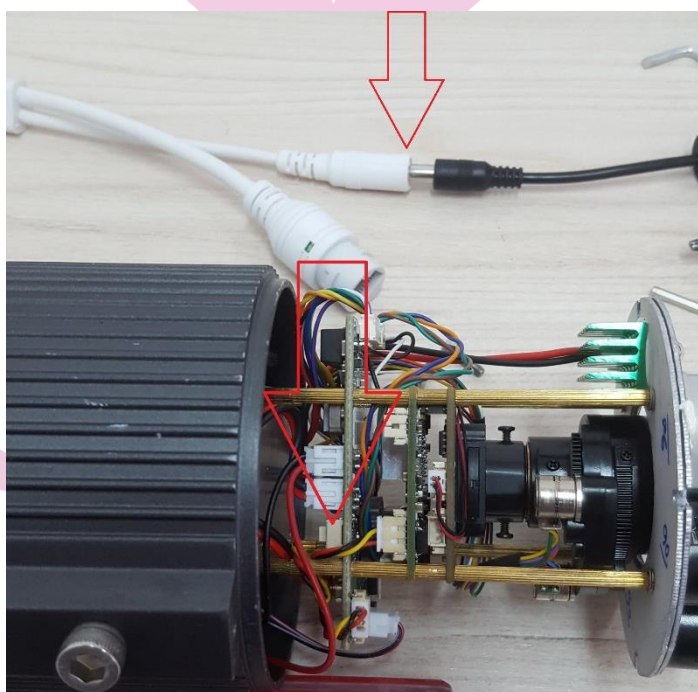


Figure ۲۲ : Hardware Reset Config Step 4

پس از انجام مراحل بالا هر دو پنل تنظیمات به حالت پیش فرض خود تغییر پیدا خواهند کرد.