

بررسی تفاوت های برد جوجه کشی JDR 900 با برد جوجه کشی JDR 950

تکنولوژی و صنعت روز به روز به سمت پیشرفته شدن و هوشمند شدن پیش می رود و تا جایی که امروزه می بینیم گوشی های هوشمند بسیار نازک جای کامپیوتر های عظیم دیروزی را گرفته و بسیار پیشرفته تر و هوشمند تر از آنها عمل می کند. در صنعت جوجه کشی نیز این پیشرفت قابل ملاحظه است، کمپانی های بزرگ سازنده دستگاه های جوجه کشی مانند [آرکام کره](#)، برینسا آمریکا و ... روز به روز در حال توسعه دادن دستگاه های خود هستند و بر هوشمندی آنها می افزایند.

برد جوجه کشی
Egg Incubation board
950

VS chicken-device.ir
مقایسه

برد جوجه کشی
Egg Incubation board
900

Website: chicken-device.ir

مقایسه برد جوجه کشی jdr 950 و jdr 900

در ایران نیز تنها توسعه دهنده دستگاه های جوجه کشی هوشمند را می توان گروه صنعتی اسکندری نامید که در سودای جهانی شدن و رقابت با کمپانی های بزرگ سازنده دستگاه های جوجه کشی می باشد. نمونه ای از این پیشرفت را می توان در طراحی هوشمندانه برد JDR 950 نامید، البته بماند که دستگاه های جوجه کشی جدید بسیار محکم تر، ایزوله تر و با دوام تر از دستگاه های قدیمی هستند. در این نوشته صرفاً می خواهیم دو [برد جوجه کشی یعنی JDR 900](#) و JDR 950 را با یکدیگر مقایسه کنیم و برتری ها و مزیت های 950 را نسبت به نسل های قبلی خدمتتان ارائه دهیم.

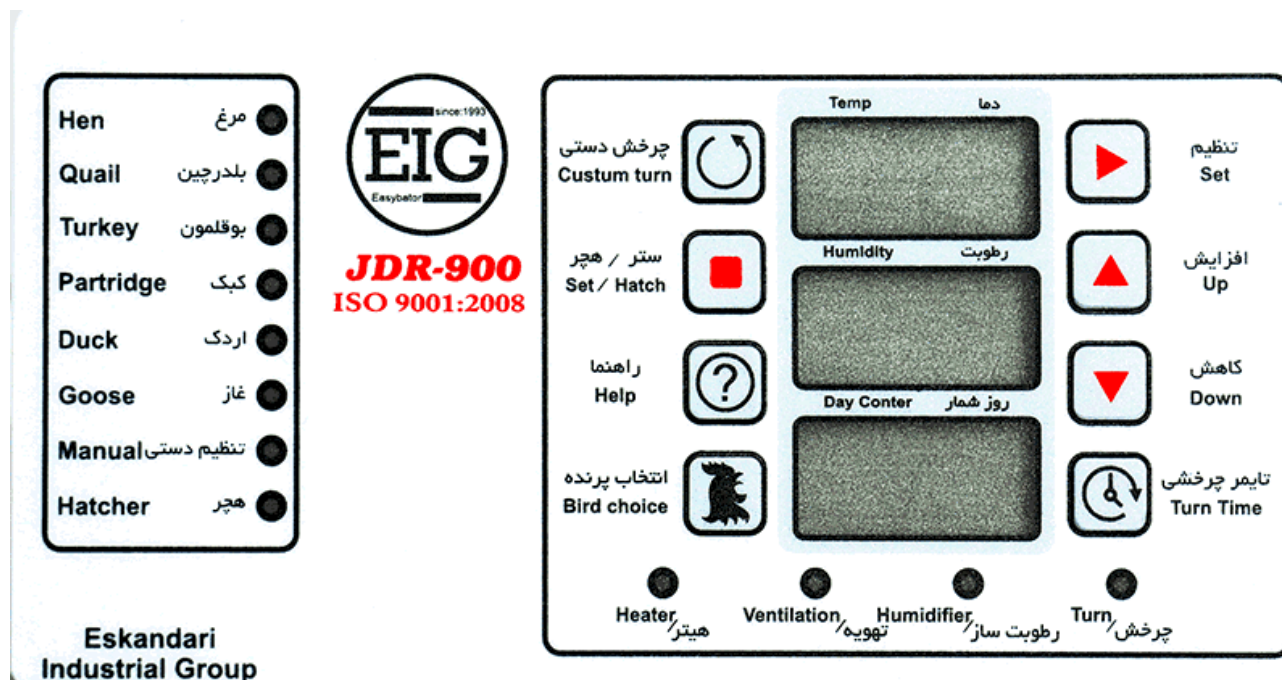
چرا JDR 950 بهتر از JDR 900 است؟



برد جوجه کشی 950 اسکانداری

اگر به طور خلاصه و ساده بخواهیم مزیت های JDR 950 را نسبت به JDR 900 بررسی کنیم، می توانیم به دوام بالا و طول عمر زیاد 950 اشاره کنیم، یعنی اصطلاحاً می توان گفت که برد کنترلر 950 از stability بالاتر، یعنی پایداری بسیار بالاتری برخوردار است و طول عمر بالایی نیز برای آن پیش بینی شده است. تاکنون بالغ بر 2000 دستگاه جوجه کشی مجهز به برد 950 فروخته شده و از این میان فقط 5 نفر ناراضی داشته ایم، اما در مورد برد 900 تقریباً از هر 100 خریدار 5 خریدار ناراضی داشتیم و علت بیشتر ناراضیاتی ها مربوط به هنگی دستگاه بود که این مورد در JDR 950 کاملاً برطرف شده است، زیرا از 2 میکرو کنترلر در آن استفاده شده در حالی که در JDR 900 فقط 1 میکرو کنترلر داشتیم و برد مورد نظر ممکن است پس از مدتی دچار ایراد شده و در فرایند جوجه کشی با خلل مواجه گردد. در برد 950 از 3 سنسور استفاده شده که سنسور چهارم (که همان سنسور دی اکسید کربن می باشد به صورت سفارشی با هزینه 100 دلاری) نیز قابل نصب است، دما و رطوبت به صورت کاملاً دقیق و فازی کنترل می شود، تامین دما و رطوبت در حد یک هزارم وجود دارد و تا یک دهم نمایش داده می شود، چرخش تخم ها بسیار دقیق و لحظه ای صورت می گیرد، تمامی قطعات به وسیله CNC و به صورت SMD مونتاژ شده اند بدون اینکه انسان کمترین دخالتی در روند تولید و مونتاژ داشته باشد، قابل استفاده در تمامی مناطق گرمسیر و سردسیر می باشد، سیستم خنک کننده بسیار قوی دارد.

چرا سیستم انتخاب پرنده و سیستم سخنگو در برد JDR 950 حذف شده است؟



حذف سیستم سخنگو در برد جوجه کشی jdr 950

وجود سیستم انتخاب پرنده و سیستم سخنگو در برد قبلی باعث راحتی کار جوجه کشی می شد، یعنی فرد به راحتی با انتخاب پرنده مورد نظر خود و به کمک راهنمایی های سیستم سخنگو قادر به جوجه کشی از تخم پرنده مورد نظر خود میشد، اما هر پرنده ای دارای نژاد های مختلفی می باشد و هر نژادی نیز دما و رطوبت و روز های جوجه کشی مختص به خودش را دارد، به عنوان مثال [مرغ مرندی](#) و [مرغ لگهورن](#) دو نژاد مختلف از مرغ هستند و هر کدام دما و رطوبت جوجه کشی مخصوص به خودش را دارد یا اینکه غاز ها دارای دو نژاد سبک و سنگین هستند و تعداد روزهای جوجه کشی نژاد سبک کمتر از نژاد سنگین می باشد. پس اگر کاربری از تخم نطفه دار غاز جوجه کشی می کرد، بدون توجه به نژاد، تعداد روزهای جوجه کشی، دما و رطوبت مناسب آن پرنده، اقدام به انتخاب پرنده غاز می کرد و چه بسا با پایان [دوره جوجه کشی](#) جوجه ها درون تخم می ماندند و فرد پرورش دهنده اقدام به شکستن تخم ها می کرد و متأسفانه با جوجه های نیمه کامل غاز رو به رو می شدند.

اما در JDR 950 کاربر به راحتی می تواند دما و رطوبت مناسب برای نوع نژاد پرنده مورد نظر خود را انتخاب کند، در واقع تیم مهندسی گروه صنعتی اسکندری با حذف گزینه انتخاب پرنده و سیستم سخنگو، امکان جوجه کشی حرفه ای و بسیار دقیق را برای کاربر فراهم ساخته است، اما سیستم انتخاب پرنده برای کاربران عادی و آماتور خوب بود و هر کسی به راحتی با انتخاب پرنده مورد نظر خود جوجه کشی را شروع می کرد و در نهایت در صورتی که راندمان نسبتاً پایین تری می گرفت، ما را مقصر می کردند که این مشکل در JDR 950 کاملاً برطرف شده است.

ولی اگر کاربری هنوز هم تمایل به استفاده از برد 900 را داشته باشد، امکان نصب آن بر روی دستگاه

وجود خواهد داشت. ورود برد 950 به بازار به معنای حذف کامل برد 900 نیست و هنوز هم خدمات پشتیبانی و تعمیرات برای برد 900 و برد های نسل قبلی صورت می گیرد.

برد کنترلر 950 قدرتمند تر و باهوش تر از برد 900



برد هوشمند کنترلر 950

در کنترلر JDR 950 دو میکرو کنترلر (همان ریزپردازنده یا CPU) قرار دارد که هر کدام وظیفه خاصی را انجام می دهد، این کنترلر چهار برابر قویتر از JDR 900 بوده و عملیات های تامین و کنترل دما و رطوبت ، چرخش راک ها و تهویه را به صورت دقیق و لحظه ای بر عهده دارد، بنابراین با وجود چنین هسته هایی عملا امکان هنگی و خطا در دستگاه وجود نخواهد داشت، همچنان که نظرات مشتریان جدید صحت این گفته ها را تایید می کند. اما در کنترلر JDR 900 فقط 1 هسته وجود داشت و این میکروکنترلر تمامی وظایف فوق را بر عهده می گرفت و چه بسا امکان هنگی و خطا حین جوجه کشی به وجود می آمد.

از طرف دیگر می توان گفت که وجود سیستم سخنگو و سیستم انتخاب پرنده در برد 900 از لحاظ تبلیغاتی بیشتر مورد توجه بوده و عملا کارایی و دوام کمتری نسبت 950 داشت، بنابراین در برد 950 تمرکز بر روی دوام و کارایی دستگاه می باشد و هدف از طراحی 950 افزایش راندمان جوجه کشی تا 99 درصد است.

وجود چهار سنسور در برد کنترلر 950

SHT Sensor

LM 35

LM 35

CO2

چهار سنسور مخصوص جوجه کشی

به جرات می توان گفت که JDR 950 تنها کنترلری است که در آن از چهار سنسور استفاده شده است، سنسور اصلی این کنترلر همانند سیستم های قبلی از [SHT](#) لایسنس دار و اصل سوئیس می باشد که در کنار آن از یک سنسور LM35 نیز استفاده شده که در صورت بروز هرگونه اختلال در کارکرد سنسور SHT سنسور دوم به صورت خودکار کنترلر دما و رطوبت را به دست خواهد گرفت بدون اینکه کاربر دخالتی در این امر داشته باشد.

سنسور سوم که سنسور محیطی می باشد برای سنجش دمای محیط بوده و دما و رطوبت داخل دستگاه را مطابق با دما و رطوبت محیط بیرون تنظیم خواهد کرد. بنابراین دستگاه بدون هیچ مشکلی در تمامی مناطق جنوبی و شمالی کشور قادر به جوجه کشی خواهد بود، همانطور که می دانید مناطق جنوبی آب و هوایی گرم و خشک دارد و مناطق شمالی آب و هوایی مرطوب و سرد دارد، بنابراین سیستم هوش مصنوعی و منطق فازی کنترلر تشخیص می دهد که چه مقدار دما و رطوبت مورد نیاز است و مطابق با هوای بیرون، اقدام به کنترلر دما و رطوبت داخل می کند. هم چنین این کنترلر دما و رطوبت را در ساعات مختلف شب و روز کنترل می کند، به عنوان مثال در اوایل صبح دما پایین و رطوبت بالاست بنابراین هوش مصنوعی دستگاه دمای داخل دستگاه را بالا برده و رطوبت را پایین می آورد تا با مقادیر تنظیم شده توسط کاربر برابری کند، در اواخر روز نیز دما بالا و رطوبت پایین خواهد آمد و سیستم به صورت خودکار به صورت برعکس عمل خواهد کرد و دما و رطوبت داخل کابین را تنظیم خواهد نمود. سنسور چهارم نیز بر روی کنترلر قابل نصب خواهد بود، این سنسور که برای تشخیص میزان دی اکسید کربن داخل کابین دستگاه می باشد، بنا به سفارش مشتری و با هزینه تقریباً 100 دلاری قابل نصب خواهد بود. سنسور CO2 با تشخیص میزان دی اکسید کربن داخل دستگاه، وضعیت جوجه کشی را به صورت دقیق به کاربر نشان خواهد داد و در صورت افزایش میزان دی اکسید کربن می توان در پیچه های هوا را بازتر نمود و سرعت سیستم تهویه را افزایش داد، اما بدون نصب این سنسور نیز کنترلر به صورت خودکار در فواصل زمانی معین اقدام به تهویه هوای داخل دستگاه خواهد نمود.

تنظیم دما و رطوبت به صورت دقیق و فازی



تنظیم دما و رطوبت به صورت فازی
Setting temperature and humidity

در دستگاه های جوجه کشی قبلی که بر پایه JDR 900 طراحی شده بود، از رطوبت سازهای اولتراسونیک استفاده میشد، که کنترلر فقط قادر به کنترل دما بود و رطوبت مورد نیاز دستگاه در فاصله های معین توسط اولتراسونیک تولید میشد که کنترلر فقط دستور قطع و وصل رطوبت ساز را می داد.

اما در JDR 950 دما و رطوبت به صورت کاملا دقیق و به کمک هوش مصنوعی و [منطق فازی](#) و با دقت یک صدم تولید میگردد و راندمان جوجه کشی را تا حد بسیار بالایی افزایش می دهد، دما و رطوبت داخل دستگاه لحظه به لحظه با دما و رطوبت بیرون دستگاه مقایسه می شود و سیستم هوش مصنوعی مطابق با دما و رطوبت بیرون اقدام به تولید گرما و بخار می کند و بدین ترتیب مصرف برق را به صورت قابل توجهی کاهش می دهد، در حالی که در JDR 900 فقط دمای داخل دستگاه با دمای بیرون مقایسه میشد و رطوبت همچنان تولید میشد بدون اینکه با رطوبت بیرون از دستگاه مقایسه شود.

در دستگاه های جوجه کشی جدید از المنت های نسوز برای تامین گرما و رطوبت ساز های آتومایزر برای تامین رطوبت داخل دستگاه استفاده می شود، رطوبت ساز و المنت ها تحت نظارت مستقیم ریز پردازنده ها فعالیت دارند و تنها زمانی اقدام به دما و رطوبت خواهند کرد که هسته مرکزی دستور داده باشد، در تکنولوژی فازی دما و رطوبت پیوسته در حال تولید هستند اما به صورتی که متوجه تولید آن نخواهید شد، یعنی المنت ها همیشه روشن هستند و دمای آن به صورت لحظه ای تغییر می کند به طوری که انسان متوجه این فرایندها نمی شود، این قضیه در مورد رطوبت ساز آتومایزر نیز صادق است یعنی رطوبت پیوسته در حال تولید میباشد اما کاربر متوجه نخواهد شد.

پس اگر در مناطق شمالی یا جنوبی کشور قرار داشته باشید (که در مناطق جنوبی دمای بسیار بالا و رطوبت بسیار پایین و در مناطق شمالی رطوبت بسیار بالا و دمای نسبتا پایین وجود دارد) امکان جوجه کشی با استفاده از JDR 900 امکان پذیر نخواهد بود، چون رطوبت به صورت فازی تولید نمیشود و عملیات تولید رطوبت کاملا ساده می باشد، اما همانطور که اشاره شد در JDR 950 هم دما و هم رطوبت به صورت کاملا دقیق و فازی تولید می شود، بنابراین در هر مکانی امکان جوجه کشی را برای کاربر فراهم ساخته است.

استفاده از شیوه لحیم کاری به جای استفاده از سوکت در خروجی ها

در کنترلر 950 نیز مانند کنترلر های قبلی از خروجی های متعددی استفاده شده که رطوبت ساز، المنت ها، سنسور ها و فن ها را به برد متصل می کند، اما در این کنترلر به جای استفاده از سوکت از شیوه جوش استفاده شده است. علیرغم اینکه جوشکاری و لحیم کاری تک تک خروجی ها امری زمان بر بوده ولی بر کیفیت و دوام کنترلر افزوده است، در برد های قبلی امکان خرابی و یا پوسیدگی سوکت ها به مرور زمان وجود داشت اما در کنترلر 950 تمامی خروجی ها به وسیله [لحیم های قلع](#) به برد کنترلر متصل شده است که هیچگاه دچار خرابی یا پوسیدگی نخواهد شد.

وجود خروجی یدکی در کنترلر JDR 950



خروجی برد جوجه کشی 950

در کنار خروجی های نصب شده در برد، خروجی دیگری نیز تعبیه شده که در نقش یدکی عمل خواهد کرد، بدین صورت که به محض از کار افتادن یکی از خروجی ها سریعاً وارد عمل خواهد شد و قطعه مورد نظر را به برد متصل خواهد کرد و از ایجاد اختلال در روند جوجه کشی جلوگیری خواهد کرد، البته لازم است بدانید که خروجی ها بسیار با کیفیت هستند و در جوشکاری آنها از بهترین قطعات استفاده شده که امکان خرابی آنها به هیچ وجه وجود نخواهد داشت، اما نصب این خروجی یدکی به منظور افزایش راندمان کار ضروری بوده است.

افزایش کیفیت برد و قطعات به کار رفته در آن

در ساخت صفحه چاپی برد از بهترین مواد اولیه استفاده شده، مسیر های هادی جریان الکتریکی بسیار باکیفیت تر شده اند و ضخامت آنها افزایش یافته است، هم چنین لایه ای پلاستیکی و سپس لایه ای از فلز قلع بر روی مدار چاپی کشیده شده است، که مقاومت آن را در برابر رطوبت افزایش داده و عملاً امکان پوسیدگی مدار را از بین برده است، قطعات به کار رفته در مدار مانند مقاومت، خازن، منبع تغذیه، ترانزیستور و ... بسیار با کیفیت تر شده اند و پروسه مونتاژ آنها به وسیله CNC و به روش SMD صورت گرفته است.

امکان تنظیم سرعت چرخش و سرعت گرمایش

در این کنترلر می توانید سرعت چرخش یک دور کامل راک ها را بر روی 60 دقیقه، 120 دقیقه، 180 دقیقه و 240 دقیقه قرار دهید، یعنی اگر سرعت چرخش را بر روی عدد 120 قرار دهید، راک ها هر دو ساعت یکبار یک دور کامل خواهند چرخید و همین طور اگر تعداد دقیقه ها را افزایش دهید، سرعت چرخش [راک ها](#) کاهش خواهد یافت.

در مورد سرعت گرمایش داخل کابین نیز دو حالت SP-1 و SP-2 وجود دارد که در حالت اول سرعت گرمایش کند و در حالت دوم سرعت گرمایش تند خواهد بود. زمانی که شما نیاز به گرمایش سریع محیط داخل دستگاه داشته باشید می توانید حالت SP-2 را انتخاب کنید.

سخن آخر :

گروه صنعتی اسکندری همواره در آرزو و سودای جهانی شدن بوده و همواره در تلاش بوده تا با افزایش کیفیت و دوام دستگاه های خود رضایت کاربران را افزایش دهد، بر همین اساس برد جوجه کشی JDR 950 طوری طراحی شده تا ضمن برخورداری از کیفیت و دوام بسیار بالاتر، درصد نارضایتی و مراجعه به سرویس و تعمیر را به حداقل برساند. اما وجود سیستم انتخاب پرنده و سیستم سخنگو در برد کنترلر JDR 900 بر جنبه های تبلیغاتی آن افزوده بود که بازاریابی و فروش آن را برای تولید کننده بسیار راحت کرده بود، که در کنترلر 950 تمامی این موارد تبلیغاتی حذف شده و تمرکز تولید کننده بر کیفیت و راندمان بسیار بالای دستگاه می باشد و صد البته فروش آن را نیز مشکل ساخته است، ولی ما باور داریم که با افزایش کیفیت و دوام و پایداری دستگاه های خود می توانیم به اهداف جهانی شدن برسیم. در صورت وجود هرگونه سوال، پیشنهاد یا انتقاد میتوانید از طریق نظرات با مدیران سایت و [کارشناسان گروه صنعتی اسکندری](#) در میان بگذارید.