

EDS

ELECTRICAL DISCHARGE SYSTEM

SANA SANAT



CATALOG 2019



با افتخار : تولید جمهوری اسلامی ایران



سانا صنعت کنزرا

اولین و تنها تولید کننده سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

(سهامی خاص - دانش بنیان)

دورنمای شرکت



با بدست آوردن یک رزومه قوی و موفق در سال‌های گذشته، سیاست اصلی شرکت سانا صنعت کنزا ترویج سیستم‌های ارت الکترونیکی بصورت گسترده در سرتاسر کشور و بازارهای بین‌المللی است. شرکت سانا صنعت کنزا در این راستا تلاش می‌کند که روند جایگزینی سیستم EDS با سیستم‌های قدیمی را تسریع بخشیده و جمهوری اسلامی ایران را از این لحاظ به نخستین کشوری در جهان تبدیل کند که به طور گسترده از معایب چاه ارت و سیستم‌های ارتینگ سنتی فاصله گرفته و به سمت تکنولوژی نوین سوق می‌دهد.

شرکت سانا صنعت کنزا با بهره‌گیری از نخبگان جوان و متعهد داخلی طی یک دهه تحقیق و پژوهش، موفق به اختراع اولین دستگاه الکترونیکی در دنیا گردید که به طور کامل جایگزین چاه ارت تجهیزات می‌شود. این دستگاه EDS نامیده می‌شود و ارتقاع یافته کیفی و عملکردی سیستم ارت الکترونیکی است. شرکت سانا صنعت کنزا با بهره‌گیری از پژوهشگران و متخصصین توانمند، نخبه و جوان پایه گذاری گردیده و عمده فعالیت‌های آن در رابطه با ایجاد راهکارهایی در زمینه حفاظت و پیشگیری از بروز مشکلات در شبکه‌های برق جریان ضعیف است. هدف مجموعه سانا صنعت، دستیابی به تکنولوژی‌های نوین و خلاقیت در این صنعت است و در این مسیر با بهره‌گیری از دانش و نوآوری سعی در رفع بسیاری از مشکلاتی را دارد که به صورت پنهان باعث تحمیل هزینه‌های بسیار بر صاحبان صنایع، تجهیزات و به طور کل دستگاه‌های الکترونیکی کشور می‌شود.

وابستگی زندگی امروزی بشر به تجهیزات حساس و گران قیمت الکتریکی، الکترونیکی و مخابراتی همواره رو به افزایش است. شبکه‌های IT و مخابراتی، تجهیزات مخابراتی، آزمایشگاهی و ابزار دقیق، سرورهای حساس بانکی، خود پردازها و بسیار نمونه‌های دیگر، مثال‌هایی از تجهیزاتی هستند که عملکرد صحیح و بدون وقفه آنها در زندگی امروزی، ضروری است. یکی از راهکارهای حفاظت از اینگونه تجهیزات حساس، محافظت از آنها از طریق ارتینگ دقیق و مورد اطمینان می‌باشد.

سیستم ارت یا زمین کردن یک نقطه از مدار الکتریکی به معنی اتصال آن به هادی حفاظتی است. سیستم زمین یا ارتینگ برای تجهیزاتی به کار می‌رود که با برق کار کرده و یا بدنه فلزی دارند. ارت یکی از اصلی‌ترین ارکان در صنایع مختلف است که به منظور حفظ سلامت افراد، تجهیزات و دستگاه‌ها در مقابل خطرات ناشی از اتصال کوتاه یا صاعقه طراحی می‌گردد.

در روش‌های پیشین برای دستیابی به این امر باید کلیه دستگاه‌ها تجهیزات و سازه‌های فلزی توسط هادی‌های مناسب فلزی به شبکه ارت که متشکل از سیم‌های مسی، میله ارت، صفحه مسی و ... است، متصل می‌شدند تا هنگام بروز اتصال کوتاه و یا صاعقه، جریان‌ات فوق از این طریق به زمین انتقال داده شده و خنثی گردند.



اهداف سیستم ارتینگ

الف - حفاظت و ایمنی جان انسان

ب - حفاظت و ایمنی وسایل و تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی

ج - فراهم آوردن شرایط ایده‌آل جهت کار

د - جلوگیری از ولتاژ تماسی

ه - حذف ولتاژ اضافی

و - جلوگیری از ولتاژهای ناخواسته و صاعقه

ز - اطمینان از قابلیت کار الکتریکی

زمین کردن به طور کلی به دو بخش تقسیم می‌شود:

۱- زمین کردن الکتریکی

۲- زمین کردن حفاظتی



به منظور حفاظت افراد و دستگاه‌ها، اضافه ولتاژهای تولید شده در بدنه که باعث صدمه دیدن دستگاه‌ها و افراد می‌شود، همچنین ولتاژهای بسیار زیاد و خطرناک ناشی از برخورد صاعقه با دکل‌های مخابراتی را باید در جایی خنثی نمائیم. به همین منظور استفاده از سیستم ارت و حفاظت از تجهیزات بسیار لازم و ضروری است؛ علاوه با افزایش استفاده از سیستم‌های دیجیتالی و حساس، لزوم بازنگری در طراحی، نصب و نگهداری سیستم‌های حفاظتی گران‌دینگ وجود دارد.



در صنعت ایمنی برق از روش‌های مختلفی جهت ایمنی انسان و تجهیزات استفاده می‌شود که مهم‌ترین آن چاه ارت است. شبکه برق ایران بر اساس سیستم TN طراحی شده و در شبکه‌های مبتنی بر TN نیاز است که نول در اولین نقطه ورود به ساختمان به چاه ارت محلی متصل شود. این مورد با هدف حذف تنش‌های موجود در نول و همسان سازی ارت و نول در اولین نقطه صورت می‌پذیرد؛ از طرفی در صورتی که در داخل ساختمان شبکه با تجهیزات جریان ضعیف حساس وجود داشته باشد، رعایت این قانون باعث انتقال تنش‌هایی به آنها می‌شود و عملکرد اینگونه شبکه‌ها از تجهیزات حساس تحت تاثیر قرار می‌گیرد.



WWW.Sana-Corporation.Com

اولین و تنها تولید کننده
سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

۴

سانا صنعت کنزا

Info@Sana-Corporation.Com

- گراند سیستم یا نول الکتریکی (System ground) : اتصال مستقیم، سلفی یا مقاومتی نقطه‌ی صفر ثانویه‌ی ترانسفورماتورهای تغذیه‌ی برق به زمین که معمولاً همان سیستم نول است که توسط اداره برق صورت می‌گیرد.
- گراند صاعقه (Lightning ground) : مجموعه تمهیداتی که جهت جلوگیری از تخلیه‌ی مستقیم انرژی صاعقه در یک Plant به کار گرفته می‌شود و این سیستم ارتینگ چاه مجزا خود را دارد و نباید با سیستم‌های ارت دیگر مشترک باشد.
- گراند قدرت (Power ground) : اتصال بدنه‌ی فلزی تجهیزات مکانیکی و الکتریکی به همدیگر و نهایتاً اتصال آنها به زمین از طریق یک یا چند الکترود زمین.
- گراند سیستم‌های الکترونیکی حساس (Signal ground) : جهت تجهیزات حساس به نویز و دستگاه‌های تبادل داده از جمله کامپیوترها، سنسورها، عملگرها (actuators) و غیره استفاده می‌شود.



دستگاه EDS تامین کننده ارت تجهیزات در حوزه جریان ضعیف است که میتواند تخلیه الکتریکی را به طور کامل انجام دهد و قادر به تامین نقطه صفر (مرجع) تجهیزات در حوزه جریان ضعیف است. طراحی این سیستم بر مبنای ایجاد یک مسیر کم امپدانس برای جذب ولتاژها و جریان‌های اضافی و طی فرایندی تبدیل به انرژی گرمایی (در سطح ناچیز) و سپس دفع آن قرار داده شده است. سیستم EDS از طریق خط نول با زمین مرجع و نوترال شبکه برق، همسان میشود و در عین حال ارتباط مستقیم با نول شبکه ندارد؛ این دستگاه کاملاً کارایی چاه ارت را دارد و جایگزین مناسبی برای چاه ارت تجهیزات و عملکرد بهتری نسبت به آن دارد و نواقص آن را جبران میکند.

مشخصه‌های دستگاه EDS

ویژگی‌های دستگاه EDS

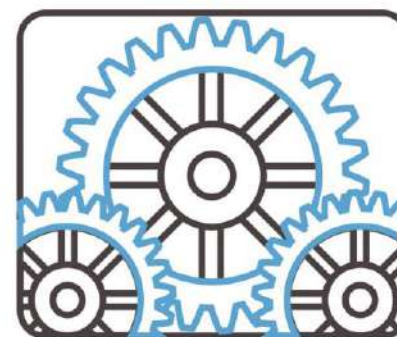
- تخلیه الکتریکی به طور کامل انجام شده و قادر به تامین نقطه صفر (مرجع) تجهیزات جریان ضعیف است.
- تخلیه الکتریسیته ساکن بر روی بدنه تجهیزات
- تخلیه الکتریکی نشت فاز (AC) روی بدنه
- تخلیه القاء الکترومغناطیسی
- تخلیه ولتاژ القایی از بدنه تجهیزات
- حفاظت سیستم EDS، تخلیه الکتریکی مستقیم فاز در مایعات را با ایمنی بالا انجام می‌دهد.
- حفاظت در مقابل سرج خط فاز تا ۳۰۰۰ ولت
- حفاظت از مصرف کننده در زمان قطع ناگهانی خط نوترال (در این حالت امکان دارد دستگاه EDS آسیب ببیند، در حالیکه مصرف کننده با درجه بالا حفاظت می‌شود)
- تامین نقطه صفر بر روی بدنه تجهیزات حساس و کمک به تصمیم گیری صحیح

- عدم وابستگی به میزان رطوبت
- عدم وابستگی به جنس خاک و مقاومت زمین
- تشخیص و قطع تغذیه مصرف کننده در صورت ایجاد جرقه
- استفاده از مدار سوئیچینگ با سرعت عملکرد بالا
- عدم نیاز به فضای زیاد
- حذف ولتاژهای القایی و تثبیت ولتاژ بدنه بر روی پایین‌ترین میزان
- جداسازی بدنه تجهیزات حساس از شبکه ارتینگ ساختمان
- قطع تغذیه با سرعت بالا در زمان بروز مشکل و جلوگیری از بروز کوچکترین آسیبی به تجهیز
- عدم نوسان در صورت تخلیه ولتاژهای القایی
- سرعت حفاظت از جان در زمان نشت جریان و ولتاژ فاز بر روی بدنه تجهیزات در این سیستم از کلید بی‌متال بالاتر است.

دستگاه EDS از سه بخش کلی ذیل تشکیل یافته:

– سیستم سوئیچینگ و حفاظت جان

این بخش در ارتباط با بدنه و قسمت مربوط به ارت تجهیزات بوده و به محض افزایش ماندگار ولتاژ بدنه از ۴۳ ولت با شرط وجود جریان، خروجی را به صورت سوئیچینگ قطع و از بروز کوچکترین آسیب جانی و مالی جلوگیری می نماید. از طرفی در صورت افزایش ناگهانی و گذرای ولتاژ تا سه هزار ولت AC با قطع لحظه ای ولتاژ خروجی از تجهیزات حفاظت می نماید. همچنین زمان قطع لحظه ای کمتر از آن است که باعث خاموشی تجهیزات گردد. (با توجه به فرکانس شبکه برق ایران منبع تغذیه تا ۲۰ میلی ثانیه بعد از قطع تغذیه روشن می ماند.)



– سیستم تخلیه الکتریکی

وظیفه اصلی این بخش حذف هر گونه القای روی بدنه تجهیزات و تثبیت ولتاژ بدنه بر روی صفر است. بدین صورت حفاظت کاملی از عایق بندی تجهیزات و قطعات تشکیل دهنده آن بوجود می آید و خطای آن ها تا حد بسیار زیادی کم خواهد شد و در نتیجه طول عمر تجهیزات افزایش خواهد یافت.

– مدار واسط

برقراری ارتباط مدار سوئیچینگ و مدار تخلیه الکتریکی و بررسی میزان ولتاژ بر روی بدنه تجهیزات و تصمیم گیری نهایی در مورد چگونگی عملکرد دستگاه و همسان سازی عملکرد دستگاه EDS با زمین مرجع شبکه برق سراسری در این بخش صورت می پذیرد.

مقایسه مزیت ها

EDS	چاه ارت	پارامتر
حداقل ۱۰ سال	بطور میانگین ۳ سال	طول عمر
هوشمند (الکتریکی) قابل تنظیم از ۲ ولت به بالا	کلید محافظ جان (مکانیکی) ۵۳ تا ۶۰ ولت	حفاظت جان
حداکثر ۲۰ دقیقه	حداقل ۲ روز	سرعت در اجرا و نصب
عدم نیاز به تعمیر و نگهداری	عموما هر ۳ ماه یکبار	تعمیر و نگهداری
۰.۵ اهم	عموما بالای ۲ اهم	امپدانس
✓	✗	قابلیت جابجایی
کمتر از ۱۰۲ میکروثانیه	متغیر و بازدهی نامناسب	سرعت خارج نمودن مصرف کننده در زمان اتصال یا نشت فاز به بدنه
✓	✗	عدم نوسان در زمان تخلیه ولتاژهای القایی
حدود ۰.۰۰۶ ولت	دارای نوسانات بالا	نرخ تثبیت ولتاژ القایی بدنه
✓	✗	جداسازی بدنه تجهیزات از شبکه ارتینگ ساختمان
✓	✗	حذف جریان القایی و عدم وابستگی به میزان مقاومت
✓	✗	عدم وابستگی به جنس خاک و مقاومت زمین
✓	✗	عدم قطع شدن فیوز مینیاتوری در صورت اتصال فاز به بدنه
✗	✓	توانایی دفع مستقیم ماعقه
✓	✗	عدم کاربرد سیم ضخیم برای سیم کشی ارت
✓	✗	تثبیت بدنه فلزی روی صفر



ATM Version



مدل : 10A

سطح : Level 2 ، Level 3

ابعاد: 21*18*10 CM

وزن : 1KG

محدوده ولتاژ : 240V - 190V

فرکانس : 50HZ

حفاظت از جان در ولتاژ 43V

Mono Device



مدل : 5A ، 10A ، 15A

سطح : Level 1 ، Level 2 ، Level 3

ابعاد: 27*14.5*8 CM

وزن : 1.5KG

محدوده ولتاژ : 240V - 190V

فرکانس : 50HZ

حفاظت از جان در ولتاژ 43V

Three-Phase



مدل : 32A تا 500A

سطح : Level 1 ، Level 2

ابعاد : 35*50*20

وزن : 7KG

محدوده ولتاژ : 190V - 240V بر روی هر فاز

فرکانس : 50HZ

حفاظت از جان در ولتاژ 43V

محافظت در مقابل اتصال فاز و نول و خارج نمودن تجهیز معیوب

Single-Phase



مدل : 32A ، 50A

سطح : Level 1 ، Level 2

ابعاد : 30*40*17

وزن : 5KG

محدوده ولتاژ : 190V - 240V

فرکانس : 50HZ

حفاظت از جان در ولتاژ 43V

محافظت در مقابل اتصال فاز و نول و خارج نمودن تجهیز معیوب

کاربردهای پیشنهادی دستگاه

PUBLIC

کاربرد در تجهیزات الکترونیکی
و جریان ضعیف

SMART

کاربرد صنعتی
و برخی از تجهیزات الکتریکی

EDS PLUS

کاربرد در صنایع خاص



شعب بانکی و خودپردازها



تجهیزات و اتوماسیون صنعتی



تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی



تجهیزات حفاظتی و امنیتی



ساختمان های مسکونی، اداری و تجاری



تجهیزات IT و سروری



آسانسور ، بالابر و پله برقی



ماشین های سیار و دیزل ژنراتورها



صنایع مخابراتی و وابسته

WWW.Sana-Corporation.Com

اولین و تنها تولید کننده
سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

۱۱

سانا صنعت کنزا

Info@Sana-Corporation.Com

در حال حاضر تمامی شرکت‌های تجهیزات پزشکی جهت نصب دستگاه‌های خود و ارائه خدمات از جمله گارانتی، مشتریان را ملزم به داشتن ارت مناسب در محل قرارگیری تجهیز می‌کنند که باعث عملکرد صحیح دستگاه و حفاظت از آن می‌شود.

تقریباً تمام تجهیزات پزشکی علاوه بر قسمت‌های مکانیکی، پنوماتیکی، هیدرولیکی و ... حتماً دارای قسمت‌های الکترونیکی و الکتریکی نیز هستند. به عنوان مثال یک ویتیلاتور جزو دستگاه‌های مکانیکی و الکترومکانیکی با تجهیزات پنوماتیکی طبقه‌بندی می‌شود، ولی در حال حاضر جزو دستگاه‌های فول الکترونیک، تمام دیجیتال، تمام پنوماتیک و ... قرار دارد که با این وضعیت کوچکترین خطایی در سیستم‌های الکترونیکی و دیجیتالی، امکان هرگونه استفاده درست از امکانات آن را غیر ممکن می‌سازد. استفاده از سیستم ارت مناسب می‌تواند نقش بسزایی در کاهش هزینه‌های ناشی از عملکرد نادرست تجهیزات و حفظ جان کاربران داشته باشد.



تجهیزات بانکی همیشه در معرض جریان‌های خطا حاصل از سوئیچینگ دستگاه‌ها بوده و این عامل به صورت اختلالی در مدارات تغذیه بر عملکرد صحیح اثر گذاشته است که موجب صدمه دیدن تجهیزات می‌گردد. از آنجا که دیتاستورها، تجهیزات الکترونیکی حساس فرکانس بالا دارند، بسیار نویزپذیر هستند و بایستی کلیه تجهیزات در کوتاه‌ترین مسیر به سیم ارت وصل گردد. همچنین در خودپردازها اتصال فاز به بدنه دستگاه یا تخلیه الکتریسته ساکن دستگاه باعث خطرات جانی کاربران و خرابی تجهیزات الکترونیکی و مشکلاتی نظیر تداخل در شمارش اسکناس یا تراکنش‌های ناموفق می‌گردد.

ماشین‌های سیار و دیزل ژنراتور



یکی از راه‌های صرف جویی اقتصادی در انجام امور، پایین آوردن زمان اجرای کار و بالا بردن بهره‌وری تجهیزات می‌باشد که در تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی یکی از مهمترین مسائل تامین ارت مناسب جهت آن تجهیز است که این امر در ماشین‌های سیار بسیار سخت حاصل می‌شود. روش متداول برای ارتینگ این گونه ماشین‌ها کوبیدن راد در زمین اطراف در زمان توقف است که زمانبر بوده و بسته به موقعیت آن امپدانس‌های متفاوتی می‌دهد. استفاده از دستگاه EDS کلیه این مشکلات را مرتفع کرده و حتی در حین حرکت خودرو ارت مناسب و قابل اطمینانی را برای مصرف کننده تامین می‌کند.

WWW.Sana-Corporation.Com

اولین و تنها تولید کننده
سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

۱۳

سانا صنعت کنزا

Info@Sana-Corporation.Com

تابلوهای کنترل و مخابرات علاوه بر ولتاژها و سیگنال‌های اختصاصی خود به برق پاور جهت روشنایی داخل تابلو، هیتر و ... نیازمند هستند؛ بنابراین اتصال بدنه فلزی آن‌ها به زمین الکتریکی یک ضرورت ایمنی است. اما علاوه بر بدنه تابلو، خود مدارات الکترونیکی نیز نیازمند داشتن ارت جداگانه می‌باشند، زیرا اثر سیگنال‌های شبکه قدرت در سیستم‌های الکترونیکی قابل توجه است. این حالت در شرایطی بسیار نمود پیدا می‌کند که فرکانس این سیگنال‌ها (هارمونیک‌های جریان) به فرکانس کار ادوات الکترونیکی نزدیک باشد. در این حالت لوپ سیگنال‌های تداخل کننده در همان مدارات قدرت شکل می‌گیرد ولی اثرات تداخلی خود را به دلیل شدت بالا و نزدیکی فیزیکی به مدارات الکترونیکی خواهند داشت.

این تداخلات حتی می‌تواند از طریق امواج نیز باشد. بنابراین برای اطمینان از عملکرد باید ارت مدارات الکترونیکی را از مدارات قدرت جدا کنیم. دستگاه EDS به دلیل ایزوله بودن از زمین می‌تواند ارت مناسبی برای این گونه تجهیزات الکترونیکی باشد.

بیمارستان‌ها و مراکز درمانی

در بیمارستان‌ها با توجه به حساسیت کار آن‌ها در خصوص سلامت و ایمنی افراد و تجهیزات، مبحث ارت اهمیت بسیار بالایی دارد؛ خطرات ناشی از نشت جریان که باعث آسیب‌های جدی به بیمار از جمله برق گرفتگی و سوختگی می‌شود و همچنین آسیب‌های وارد شده به تجهیزات که عدم عملکرد صحیح دستگاه‌ها را در پی خواهد داشت و متحمل هزینه‌های گزافی خواهند شد، از جمله چالش‌هایی هستند که در صورت فقدان ارت مناسب، می‌تواند برای مراکز درمانی پدید آید. به طور کلی هدف از استفاده ارت مناسب در مراکز درمانی، حفاظت از پرسنل، بیماران و مراجعان در مقابل جریان نشتی، پارازیت‌ها و نویزهای ناشی از خود بیمار و تجهیزات اطراف بیمار که از طریق امواج الکترومغناطیسی موجود در فضا القا می‌شود، است؛ همچنین تامین ارت مناسب، الکتریسیته ساکن در اتاق عمل که باعث خطرانی چون آتش سوزی می‌شود را از بین می‌برد. دستگاه EDS به دلیل حساسیت و دقت بالا در عملکرد برای دستگاه‌های حساسی مانند انژیوگرافی و کوتر و ... که به طور مستقیم با بدن انسان‌ها در تماس است،

بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

WWW.Sana-Corporation.Com

اولین و تنها تولید کننده
سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

۱۴

سانا صنعت کنزا

Info@Sana-Corporation.Com

صنعتی و الکترو موتور

دستگاه‌های صنعتی و الکترو موتورهای الکتریکی (نساجی، دستگاه‌های چاپ، دستگاه سی ان سی و)

عدم داشتن ارت مناسب و قابل اطمینان در صنایع که بیشتر اپراتورهای صنعتی با آن روبرو هستند، باعث ایجاد بار الکتریسیته ساکن در دستگاه‌ها می‌شود. الکتریسیته ساکن نتیجه اضافه شدن الکترون (بار منفی) یا کم شدن الکترون (بار مثبت) است. الکتریسیته ساکن ایجاد شده در بدنه دستگاه موجب آسیب دیدگی اجزاء دستگاه، اختلال در هنگام عملیات اجرایی، احتمال به خطر افتادن جان اپراتور و کاهش طول عمر دستگاه می‌شود.



عمومی

ساختمان‌ها و تجهیزات مسکونی، اداری، تجاری، آسانسورها، بالابر و پله برقی : هدف از سیستم ارت در ساختمان‌های مسکونی و تجاری، حفاظت ساختمان‌ها و جلوگیری از حوادث ناشی از برق گرفتگی و آتش سوزی ناشی از جریان نشتی و صاعقه است. در نتیجه با توجه به حساسیت وسایل و تجهیزات الکترونیکی و الکتریکی و تاثیر مخرب شبکه قدرت بر این گونه تجهیزات، دستگاه ارت الکترونیکی گزینه مناسبی برای حفاظت و تامین ارت آن‌ها می‌باشد.



WWW.Sana-Corporation.Com

اولین و تنها تولید کننده
سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

۱۵

سانا صنعت کنزا

Info@Sana-Corporation.Com



کاهش طول عمر مفید تجهیز، اختلال در عملکرد و غیره ...

دستگاه EDS می‌تواند در برابر جریان‌های نشتی امواج الکترومغناطیس ناشی از صاعقه و شوک‌های الکتریکی از آن حفاظت کرده و موجب افزایش طول عمر و تسریع بخشیدن به عملکرد آن شود. صنایع جریان ضعیف جهت ایجاد ارت تمیز و ایزوله یک تجهیز یا مجموعه‌ای از تجهیزات مشخص، جداسازی بدنه تجهیزات جریان ضعیف و حساس از ارت عمومی.

صنایع نظامی و خاص

الزامات نصب

نحوه و محل نصب

- ۱- استفاده سیستم EDS و چاه ارت به صورت همزمان ممکن نبوده و می‌بایست الزاما برای آن مصرف کننده، چاه ارت از مدار خارج شود.
- ۲- همخوان بودن آمپراژ مصرفی کلیه دستگاه‌های مصرف کننده با آمپراژ تحت پوشش سیستم EDS
- ۳- درست نصب شدن فاز (L) و نول (N) ورودی دستگاه EDS
- ۴- معیوب نبودن شبکه برق مصرف کننده
- ۵- اطمینان از سالم بودن فاز و نول
- ۶- وجود تعادل فاز
- ۷- داشتن سیم ارت تجهیزات
- ۸- داشتن سیم شماره ۶ یا ۱۰ نسبت به فاصله مصرف کننده از تابلو برق
- ۹- دانستن جریان نامی مصرف کننده
- ۱۰- تشخیص بودن تعداد انشعاب برق و تغذیه مصرف کننده‌ها با اعمال نظر

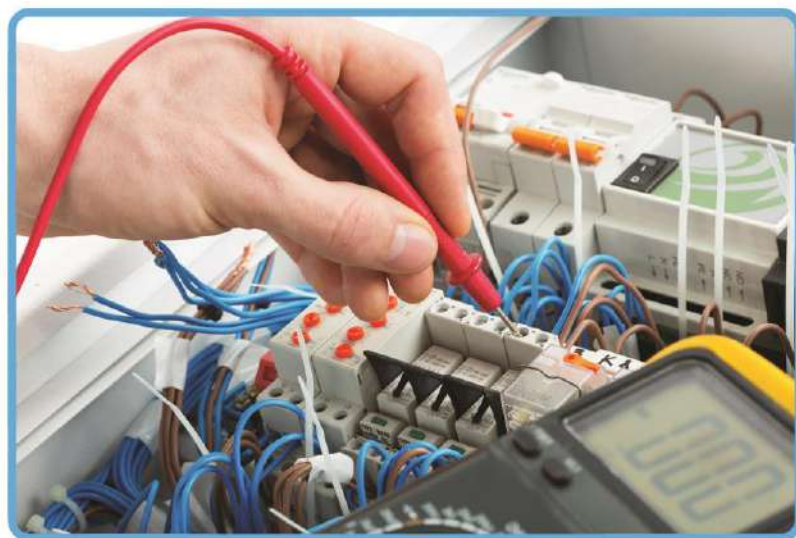
کارشناسان شرکت سانا صنعت



در نصب دستگاه EDS کافیت فاز (L) و نول (N) دقیقا در محل قرارگیری خود نصب شود و دستگاه EDS در نزدیکترین محل ممکن به دستگاه مصرف کننده که قابل نصب و راه اندازی است و حلقه واسط بین برق ورودی و مصرف کننده می باشد، قرار گیرد.

نحوه شناسایی امپراژ مصرفی

- استفاده از کارشناسان سانا صنعت
- چک کردن پلاک مشخصات فنی دستگاه یا مجموع دستگاه‌های مصرف کننده
- تقسیم توان بر ولتاژ دستگاه مصرف کننده
- میزان آمپراژ درج شده روی کلید مینیاتوری تابلو برق اصلی



۱- آیا سیستم EDS جایگزین چاه ارت است ؟

سیستم EDS بر اساس عملکرد خاص خود در تجهیزات جریان ضعیف بسیار بهتر از چاه ارت عمل می‌نماید و این مورد با توجه به رزومه کاری و نصب در بدترین نقاط اعلام شده توسط سازمان‌ها، ادارات و استفاده کنندگان سیستم ارت الکترونیکی که با وجود چاه ارت سیستم‌های آن‌ها با مشکلاتی مانند اشتباه در تصمیم‌گیری، مغایرت، نوسان ارتباطی و غیره مواجه بودند، نصب و توانسته محیط آرامی بوجود بیاورد. با این حال این سیستم جایگزین چاه ارت ماعقه

نیست.

۵- معیار انتخاب نوع و مدل دستگاه EDS چیست؟

با توجه به اینکه دستگاه ارت الکترونیکی عملکرد متفاوتی نسبت به چاه دارد، برای انتخاب دستگاه مناسب باید جریان نامی مصرف کننده با جریان نامی دستگاه برابر باشد و نسبت به آمپراژ مصرفی مصرف کننده تفکیک می‌شود.

۶- دستگاه ارت الکترونیکی تا چه رنج امپری را پشتیبانی میکند؟

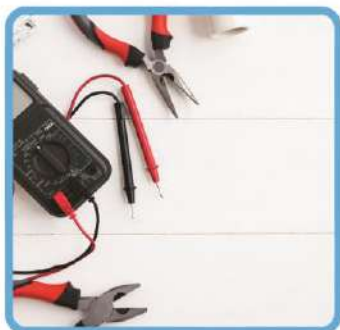
از ۵ تا ۵۰ آمپر تکفاز و از ۳۲ تا ۵۰۰ آمپر سه فاز

۷- نحوه تست دستگاه برای نشان دادن عملکرد صحیح چیست ؟

اندازه گیری مقاومت الکتریکی که معمولاً زیر نیم اهم است و اختلاف پتانسیل بین نول و ارت که معمولاً در حد چند میلی ولت است.

تست تخلیه الکتریکی می‌بایست توسط ارت تستر و یا اهم سنج و به صورت

اختلاف ولتاژ بین نول و ارت صورت گیرد.



WWW.Sana-Corporation.Com

اولین و تنها تولید کننده
سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

۱۸

سانا صنعت کنزا

Info@Sana-Corporation.Com

۲- در صورت استفاده از دستگاه EDS آیا نیاز به چاه ارت داریم ؟

خیر . برای تجهیز حساسی که مستقیم از سیستم EDS استفاده می‌کند نیاز نیست ، اما برای دیگر ارتهای قدرت، عمومی و ارت صاعقه بله.

۳- آیا سیستم ارت الکترونیکی به طور کامل ایزوله و جدا از زمین

است؟

بله . سیستم EDS به طور کامل از زمین جدا است و تنها کافی است که سیم فاز و نول را به آن متصل کنید؛ این سیستم نوسانات و جریان‌های القایی را درون خود دفع می‌کند، برخلاف سیستم‌های ارتینگ سنتی که این جریانات به زمین منتقل می‌شود و دارای نوسانات برگشتی است که در بلند مدت باعث ایراداتی در دستگاه‌های مصرف کننده می‌شود.

۴- مرجع دستگاه EDS برای اندازه گیری ولتاژ چیست ؟

نقطه صفر (مرجع) بدنه عاری از ولتاژ دستگاه که بواسطه آن صفر مبدا را

میسازیم.

۸- دستگاه EDS چگونه ولتاژهای اضافی را تخلیه می‌کند؟

باید توجه داشت که انرژی از بین نمی‌رود و از حالتی به حالت دیگر تبدیل می‌شود. دستگاه EDS با مدارات پیشرفته و عملکرد خاص خود محیطی کم‌امپدانس را جهت جذب الکترون‌ها به وجود می‌آورد و بعد از جذب انرژی حاصله، آنرا در چند فرآیند به گرما تبدیل می‌کند که این گرما در آمپراژهای کم محسوس نیست.

۹- گاهی اوقات هنگام تست دستگاه اختلاف ولتاژ بین ارت و نول زیاد است و ممکن است به ۸۰ ولت نیز برسد، دلیل آن چیست؟

اختلاف بین ارت و نول معمولا در حد چند میلی‌ولت است؛ اما چنانچه نول برق دار شود یا در سیم‌کشی خللی ایجاد شده باشد و سیم ارت قطع شده باشد، افزایش ولتاژ خواهیم داشت.

۱۰- آیا سیستم ارت الکترونیکی قادر است که مشکلات نول مانند

برق‌دار شدن و عدم تعادل فاز را رفع کند؟

خیر، سیستم ارت الکترونیکی از نول تغذیه مینماید و نقطه صفر را بر اساس

نول می‌بندد.

۱۱- تفاوت سیستم EDS با کلید RCD چیست؟

کلید RCD دارای مکانیزم ساده‌ای است و صرفاً یک نشت یاب می‌باشد، اما سیستم EDS یک نشت گیر است. مهمترین تفاوت سیستم EDS با کلید RCD تخلیه الکتریکی القاء بدنه و الکتریسیسته ساکن بر روی بدنه تجهیزات است و از طرفی در صورت نشت بخشی از فاز بر روی بدنه تجهیزات در حد معین ولتاژ، این سیستم دستور قطع و خارج نمودن مصرف‌کننده را صادر مینماید. این مکانیزم موسوم به حفاظت از جان است (نه کلید محافظ جان) و در چاه‌های ارت زمین نیز وجود دارد با این تفاوت که در چاه قابل تنظیم نیست و بر اساس استاندارد در صورت نشت ولتاژ ۵۰ تا ۶۵ ولت AC و با شرط وجود جریان، بی‌متال مربوطه باید عمل نماید؛ از مشکلات مکانیزم حفاظت از جان در چاه‌های ارت در بی‌متال‌ها یا کامپکت‌های جریان بالا می‌توان به عملکرد کند و نیاز به طراحی و استفاده از رله‌های دیفرانسیلی و ... اشاره کرد، در حالیکه در صورت استفاده از سیستم ارت الکترونیکی مشکلی بابت زمان قطع وجود ندارد.

۱۵- آیا می‌توان به جای ارت از نول استفاده کرد؟

به صورت علمی خیر و باعث آسیب به دستگاه‌ها و تجهیزات جریان ضعیف در بلند مدت خواهد شد.

۱۶- تفاوت بین دستگاه‌های Level ۱ و Level ۲ و Level ۳ چیست؟

تفاوت در استفاده از قطعات با برندهای مختلف در مغز دستگاه است. دستگاه‌های Level ۱ دارای قطعات آمریکایی و اروپایی، دستگاه‌های Level ۲ دارای قطعات اروپایی و آسیایی و دستگاه‌های Level ۳ دارای قطعات آسیایی هستند.

۱۷- آیا سیستم ارت الکترونیکی دارای خدمات پس از فروش و گارانتی است؟

بله. با توجه به ثبات سیستم EDS و استفاده از قطعات درجه ۱ و با کیفیت، کمترین نیاز به نگهداری و یا تعمیر قطعات در آن حس می‌شود که برای اطمینان بیشتر از این امر، متخصصان فنی شرکت سانا، شرایط بازدیدهای دوره‌ای، ۱۰ سال خدمات پس از فروش و گارانتی تعویض بلندمدت را برای رضایت هر چه بیشتر مصرف‌کننده فراهم ساخته است.

WWW.Sana-Corporation.Com

اولین و تنها تولید کننده
سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

۲۰

سانا صنعت کنزا

Info@Sana-Corporation.Com

۱۲- سیستم ارت الکترونیکی توانایی جابه‌جایی دارد؟

بله. یکی از بزرگ‌ترین مزایای سیستم ارت الکترونیکی نسبت به چاه ارت، توانایی جابه‌جایی آن است و در صورت نقل مکان شما به منطقه‌ای دیگر، شما می‌توانید دستگاه را نیز با خود منتقل کنید و یا در ماشین های سیار در حین حرکت برای تجهیزات داخل خودرو تامین ارت کنید.

۱۳- آیا می‌توان یک دستگاه ارت الکترونیکی را برای تمام دستگاه‌های یک واحد بکار برد؟

بله. با توجه به اهمیت آمپراژ مصرفی، در صورتی که جمع آمپراژ دستگاه‌های مربوطه همخوان با آمپراژ دستگاه ارت الکترونیکی باشد، این کار شدنی است.

۱۴- فرق بین نول و ارت چیست؟

ارت نسبت به مرجع دارای ولتاژ صفر می‌باشد در صورتیکه نول نمی‌تواند ولتاژ صفر داشته باشد.



گواهینامه‌ها



سیستم مدیریت کیفیت



سیستم مدیریت زیست محیطی



سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای

WWW.Sana-Corporation.Com

اولین و تنها تولید کننده
سیستم ارت الکترونیکی در دنیا



سانا صنعت کنزا

Info@Sana-Corporation.Com

گواہینامہہا



سازمان صنعت کزنا
اولین طراح و تولید کننده
سیستم ارت الکتریکی در جهان

ISIR Accreditation No. 350		Test Report No. 5429000727
		Date: 02/13/2016
SUMMARY OF RESULTS		
The equipment complies with all the requirements according to the following standards. Summary of all test results is listed as follows:		
Emission (IEC 61000-6-3:2011)		
Standard		Result
Conducted emission on AC lines (150 MHz-50 MHz)		Pass
Radiated emission (30 MHz-1GHz)		Pass
Public low voltage limitations		
Standard		Result
IEC 61000-3-2:2005 Limits for harmonic current emissions		Pass
IEC 61000-3-3:2008 Limitations of voltage changes, voltage fluctuations and flicker		Pass
Table 0-4 (a): Summary of public low voltage limitation test results		
Immunity (IEC 61000-6-1:2005)		
Standard		Result
IEC 61000-4-2:2008 Immunity to electrostatic discharge		Pass
IEC 61000-4-3:2012 Immunity to radiated electromagnetic fields		Pass
IEC 61000-4-4:2012 Immunity to electrical fast transient/burst		Pass
IEC 61000-4-5:2014 Immunity to surge		Pass
IEC 61000-4-6:2013 Immunity to conducted disturbances induced by radio frequency fields		Pass
IEC 61000-4-8:2010 Immunity to power frequency magnetic field		Pass
IEC 61000-4-11:2004 Immunity to voltage dips, short interruptions		Pass
Table 0-10B: Summary of immunity test results		

Forrest Industrial Estate (Subsidiary)
 Block 5/1A, Gohngi St. Sui-Ann Fookwah Bldg.
 Unit 101
 Tel: +852 27564100/00042
 Fax: +852 27558168/02

Tanaka (Japan)
 No. 3, Rinsenbashi Ave., South-Akashi St. Nishimatsu Bldg.
 2001
 Tel: +81 788020000
 Fax: +81 788017000

LQF96-06




IEC Accreditation No. 330	
	Test Report No. - 9409093/52 Date: 02/19/2016
EMC TEST REPORT	
Report No.	9409093/52
Equipment Under Test	ELECTRONIC EARTH SYSTEM
Serial No.	-
Type / Model	NET IT LEVEL 1
Manufacturer	Y.N.S.I Co.
Tested by request of	Y.N.S.I Co.
Date of Issue:	13/94/1/24
This test report contains 45 pages. The test results refer exclusively to the test performed on specified model / sample. This test report shall not be reproduced in any part, except in full, without written approval of the RCI.	

Tested by:  E03
E05
E07 

Approved by:  I. Argand


Polysar Extra (Inventory)
M. Argand St. Jean Arc, Fargues-Bel.
Tél: 05 46 00 00 00
Fax: 05 46 00 00 00

Tel: 05 46 00 00 00
Fax: 05 46 00 00 00

LQ59-00


برخی از مشتریان ما



شرکت سانا صنعت کنز را افتخار دارد که در طول سال‌های اخیر توانسته است با خدمت‌رسانی به عرصه‌های مختلف کشور از جمله با بانک‌ها، بیمارستان‌ها، ادارات، سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی و خصوصی، کارخانجات و شهرک‌های صنعتی، بخش پزشکی و بیمارستانی و ... همکاری داشته و به تحقق اقتصاد مقاومتی، و حمایت از اشتغال‌زایی و جلوگیری از هدر رفت ارزی گامی بزرگ را ارج نهاده است.

برخی از مشتریان ما



- بانک سپه
- سازمان آب و فاضلاب استان تهران
- تامین اجتماعی نیروهای مسلح
- بانک اقتصاد نوین
- آب و فاضلاب شرق استان تهران
- شرکت سایداکو
- بانک کشاورزی
- آب و فاضلاب غرب استان تهران
- معدن فلزات رنگین مرکزی نائین
- بانک توسعه تعاون
- بیمارستان فوق تخصصی شهید شکاری
- شرکت بهیاب صنعت فهام
- بانک شهر
- کلینیک تخصصی دندانپزشکی امام خمینی
- شرکت چاپ پارچه ماهوت
- بانک انصار
- بیمارستان نجمیه
- کارخانه پارس لامع
- بانک سامان
- بیمارستان نکویی
- قالیشویی مکانیزه کیقبادی شاهرود
- پست بانک ایران
- درمانگاه بقیه اله
- تعاونی روستایی مظفری شیراز
- بانک حکمت ایرانیان
- آزمایشگاه شیمی دانشگاه شهید بهشتی
- چاپخانه مریخ
- بانک قوامین
- کلینیک دندانپزشکی ایرانیان
- چاپخانه مهرآیین
- بانک ملت
- آزمایشگاه آتیه
- کارخانه سنگ احمدی اصفهان
- بانک توسعه تعاون
- داروسازی بهوزان
- کافی نت نارنجی
- شرکت سمات
- آسیا تک
- نقره کاری خاتم

نمایندگی ها

استان	نشانی	تلفن
آذربایجان شرقی	تبریز - ولیعصر ، هتل مرمر ، خیابان استاد معین ، پلاک ۷	۰۴۱-۳۳۲۹۱۰۴۴ ۰۹۱۲۳۴۸۷۶۸۱
اصفهان - فارس	اصفهان - خیابان امام خمینی ، چهار راه شهید کوشکیان ، خیابان شهدای لیمجیر ، بن بست ۲۴ ، ساختمان پارس ، طبقه اول	۰۳۱-۳۳۳۹۲۱۵۶ ۰۹۱۳۰۷۷۷۶۲۱
خوزستان	بهبهان - خیابان بهبهان ، خیابان شهید مظفری ، چهارراه شرکت گاز روبروی فنی و حرفه ای دخترانه ، دفتر دکلیت	۰۶۱-۵۲۷۲۰۷۵۷ ۰۹۱۰۶۰۰۰۱۴۰
خراسان	خراسان رضوی - مشهد ، خیابان آزادی ، آزادی ۹۷ ، برج سامان واحد ۶۰۴	۰۵۱-۳۷۶۲۰۳۲۶ ۰۹۱۵۵۱۱۱۹۵۱
قم	قم - بلوار شهید صدوقی ، نبش خیابان ۱۲ و ۱۴ ، پلاک ۶ طبقه ۲ ، واحد ۳	۰۲۵-۳۲۹۰۹۵۴۸ ۰۹۱۹۸۱۲۲۶۱۲
گیلان	رشت - صفاری ، خیابان آرمیده ، ساختمان بین الملل ، پلاک ۳۴۶ طبقه ۲ ، واحد ۸	۰۱۳-۳۳۵۳۹۶۳۸ ۰۹۱۱۵۶۴۰۳۰۱
مازندران	آمل - خیابان طالقانی ، نبش خیابان اباذر ۷ ، پلاک ۳۷۳	۰۱۱-۴۴۱۵۵۴۴۱ ۰۹۱۱۳۲۱۳۴۰۷

SANA SANAT
ELECTRICAL DISCHARGE SYSTEM



WWW.Sana-Corporation.Com

اولین و تنها تولید کننده
سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

۲۷

سانا صنعت کنزا

Info@Sana-Corporation.Com



سیستم ارت الکتریکی عمومی

سیستم الکتریکی دمپ صاعقه

سیستم کاهنده مصرف برق





سانا صنعت کنزا

اولین و تنها تولید کننده سیستم ارت الکترونیکی در دنیا

EDS



تهران : شهرک غرب، انتهای بلوار دادمان، پژوهشگاه نیرو، ساختمان رویش، واحد 017 - 018

☎ ۰۲۱-۷۷۱۳۵۸۳۷

Info@Sana-Corporation.com

☎ ۰۲۱-۷۷۱۳۵۸۳۸

www.Sana-Corporation.Com