طاقة تدعم أعمالك.

هندسة الكهرباء والطاقة الحرجة.
توريد المعدات والإصلاح التخصصي.



صورة توضيحية

مملوكة وتشغل بواسطة

شركة عنان الرياح للتجارة

عنان الرياح للتجارة
Anan Al Riyah Company for Trading

الرياض · المملكة العربية السعودية

الشركة والهوية

حلول الطاقة والكهرباء في السعودية

Enelectro علامة متخصصة في حلول الطاقة والكهرباء، مملوكة وتشغل بواسطة شركة عنان الرياح للتجارة. ننطلق من الرياض لخدمة المنشآت والمشاريع في أنحاء المملكة.



صورة توضيحية

ما نقدمه

- توريد المعدات والمواد، والأعمال الكهربائية، والفحص والاختبار والتشغيل والتسليم.
- حلول UPS والبطاريات والمولدات والبنية التحتية الكهربائية والطاقة المتجددة وتخزين الطاقة.
- الصيانة الوقائية والتصحيحية، وإصلاح إلكترونيات القدرة، وتقارير الحالة الفنية.

منهج عملي

- اختيار المعدات وتخطيط الخدمات بحسب احتياجات الموقع وظروف التشغيل ومتطلبات الأحمال.
- تقدم الخدمات بصورة مستقلة أو ضمن مشروع متكامل أو عقد صيانة منسق.

الشركة والهوية

الملكية والتشغيل من عنان الرياح

Enelectro مملوكة وتشغل بواسطة شركة عنان الرياح للتجارة، التي تدير من خلالها خدماتها المتخصصة في الطاقة والكهرباء وعلاقاتها مع العملاء.

عنان الرياح للتجارة
Anan Al Riyah Company for Trading

EnElectro

الارتباط المؤسسي

- تجمع شركة عنان الرياح للتجارة توريد المعدات والخدمات الكهربائية وتنسيق احتياجات العميل ضمن مظلة مؤسسية واحدة.
- تمثل Enelectro تخصصها الكهربائي في أنظمة الطاقة والخدمات الميدانية والصيانة وإصلاح الإلكترونيات.

تكامل التخصصات

- تنسق عنان الرياح المشاريع والتوريدات التي تتطلب تكامل أكثر من تخصص فني.
- تنسق Enelectro واجهات التغذية والتحكم الكهربائية مع أنظمة التقنية والتبريد وإدارة المباني.
- NMACOOL هو ذراع التكييف والتبريد، ويتولى معدات التكييف وصيانتها الميكانيكية، بينما تقدم Enelectro الخدمات الكهربائية المرتبطة بها، بتنسيق من عنان الرياح.

بيانات عنان الرياح

- الرياض، المملكة العربية السعودية
- anan-g.com | info@anan-g.com
- +966 54 088 8108

الشركة والهوية

تصفح خدماتنا

القدرات الكهربائية والدعم التخصصي وتوريد المعدات.

الشركة والتوريد

02 حلول الطاقة والكهرباء في السعودية
03 الملكية والتشغيل من عنان الرياح
07 خمسة أقسام للخدمات التخصصية
08 توريد المعدات والمواد الكهربائية
09 التوريد التخصصي وقطع الغيار
10 توريد البطاريات ومعدات التيار المستمر

البنية الكهربائية والتوليد

11 الأعمال الكهربائية وتوزيع القوى
12 شبكات وكابلات الجهد المتوسط والعالي
13 معدات الجهد العالي وواجهات المحطات
14 تمديد وسحب كابلات القدرة
15 نهايات ووصلات الكابلات
16 اختبارات وتشخيص كابلات القدرة
17 المحطات الفرعية والمحولات
18 لوحات التوزيع والتحكم الكهربائي
19 القواطع والحماية الكهربائية
20 المولدات والطاقة الاحتياطية
21 أنظمة ATS وAMF وتحويل مصادر الطاقة
22 توريد وتركيب وتشغيل أنظمة UPS
23 فك المعدات وإعادة تركيبها

الشركة والهوية

تصفح خدماتنا

القدرات الكهربائية والدعم التخصصي وتوريد المعدات.

UPS والإلكترونيات والبطاريات

24 الصيانة الوقائية لأنظمة UPS
25 فحوصات أداء ووظائف UPS
26 تشخيص أعطال UPS والانفرترات
27 إصلاح المقومات والانفرترات ووحدات القدرة
28 إصلاح اللوحات الإلكترونية وبطاقات التحكم
29 مختبر Enelectro لصيانة الإلكترونيات
30 فحص البطاريات واختبارات الحالة
31 توريد واستبدال البطاريات وتقييم الاستقلالية
32 فحص UPS والتقارير الفنية
33 تقييم الحالة وخطة المعالجة

الشركة والهوية

تصفح خدماتنا

القدرات الكهربائية والدعم التخصصي وتوريد المعدات.

الصيانة والخدمات التخصصية

34 التشغيل والصيانة الكهربائية والإنارة
35 الصيانة التصحيحية والاستجابة للطوارئ
36 عقود الصيانة السنوية
37 إدارة الصيانة ومستويات الخدمة
38 الطاقة الشمسية وأنظمة PV
39 تخزين الطاقة بالبطاريات والحلول الهجينة
40 الحماية من الصواعق والتأريض وزيادة الجهد
41 أنظمة الحماية من الصواعق
42 الخدمات الكهربائية الصناعية وأنظمة القيادة
43 تحكم PLC والإلكترونيات الصناعية
44 أنظمة SCADA وBMS والمراقبة الذكية
45 الاختبارات الكهربائية والتشغيل والتسليم
46 كفاءة الطاقة وجودة القدرة الكهربائية
47 الاستشارات الهندسية والتدريب الفني
48 البنية الكهربائية لشحن المركبات

التنفيذ والتواصل

49 التطبيقات القطاعية وتكامل التنفيذ
50 تنسيق خدمات التكييف مع NMACOOL
51 الجودة والتوثيق وتسليم المشاريع
52 عملاؤنا
53 ابدأ مشروعك مع Enelectro
54 تواصل معنا بشأن احتياجك الكهربائي

الطاقة الحرجة

خمسة أقسام للخدمات التخصصية

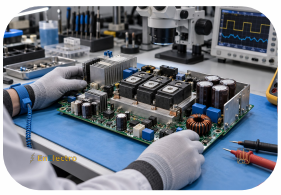
ضمن خدمات الطاقة الحرجة والإلكترونيات، توفر خمسة أقسام مترابطة مسارا واضحا من التشخيص إلى الاستعادة والدعم المستمر.



خدمات UPS

الصيانة الوقائية والتشخيص والإصلاح والتركيب والتشغيل.

صورة توضيحية



خدمات الانفرترات والوحدات

اختبار وإصلاح المقومات والانفرترات وIGBT وSCR ووحدات تحويل القدرة.

صورة توضيحية



مختبر إصلاح PCB

تشخيص وإصلاح واختبار PCB وبطاقات التحكم على مستوى المكون.

صورة توضيحية



خدمات البطاريات

الفحص والاختبار والتوريد والاستبدال وتقارير حالة البطاريات.

صورة توضيحية



الفحص والهندسة

المعاينات والقياسات وتقارير الحالة والتوصيات الهندسية.

صورة توضيحية

المعدات والتوريد

توريد المعدات والمواد الكهربائية

نوفر المعدات والمواد الكهربائية وقطع الغيار للمشاريع وصيانة المنشآت وأنظمة الطاقة الحرجة، مع اختيار فني يلائم التطبيق ومتطلبات التشغيل.



صورة توضيحية

معدات الطاقة

- مولدات الديزل والغاز والمولدات المساعدة، وأنظمة UPS والانفرترات والمقومات وشواحن البطاريات وبنوك البطاريات.
- لوحات التوزيع والتحكم AC/DC ومعدات ATS/AMF ومعدات الفصل ومكونات التحكم بالمحركات وأجهزة الحماية.
- المحولات ومعدات المحطات الفرعية وملحقات التركيب المرتبطة بها.

المواد وقطع الغيار

- كابلات الجهد المنخفض والمتوسط والعالي وملحقاتها ووصلاتها ونهاياتها ومساراتها وتوصيلاتها.
- مواد التأريض والحماية من الصواعق وملحقات الربط وأجهزة الحماية من زيادة الجهد SPD.
- ألواح الطاقة الشمسية والانفرترات وهياكل التثبيت ومكونات BESS ومعدات الإنارة.
- الوحدات الإلكترونية ولوحات PCB وأشباه موصلات القدرة والمكثفات والمراوح والحساسات وأجهزة القياس والفحص والأدوات المعزولة ومستهلكات الصيانة.

المعدات والتوريد

التوريد التخصصي وقطع الغيار

توريد تخصصي للاستبدالات المخططة واحتياجات الصيانة العاجلة، يشمل تحديد القطع المتوافقة ومراجعة المواصفات ودعم التركيب والاختبار.



صورة توضيحية

الاختيار والمطابقة الفنية

- مراجعة جداول الكميات وأرقام القطع ومراجع المصنع والتصنيفات الكهربائية والأبعاد وظروف التشغيل.
- توفير القطع الأصلية المطلوبة ودراسة البدائل المتوافقة للاعتماد الفني.
- تخطيط قطع الغيار الحرجة وتوفر البدائل ومتطلبات التسليم.

دعم التوريد الفني

- توفير نشرات المعدات ومستندات المطابقة وأدلة التشغيل وبيانات الضمان ذات الصلة.
- تنسيق فحص المعدات الموردة في المصنع أو الموقع وفق متطلبات المشروع.
- دعم استبدال المعدات وقطع الغيار الموردة وتركيبها واختبارها.

المعدات والتوريد

توريد البطاريات ومعدات التيار المستمر

توريد بنوك البطاريات والشواحن الصناعية ومعدات التيار المستمر لتطبيقات UPS والطاقة الصناعية، مع اختيار التقنية والسعة والتكوين المتوافق مع النظام.



صورة توضيحية

تقنيات البطاريات

- بطاريات الرصاص الحمضية، بما فيها تطبيقات VRLA المحددة، وبطاريات الليثيوم والنيكل كادميوم NiCd وغيرها من البطاريات القابلة للشحن وفق مواصفة المشروع.
- التحقق من التقنية والجهد والسعة وطبيعة التفريغ والأبعاد وترتيب الشحن المطلوب.

معدات DC وملحقاتها

- شواحن البطاريات الصناعية ومعدات المقومات ومكونات توزيع وحماية DC المرتبطة بها.
- كبائن البطاريات وأغطيتها وأبوابها وملحقات التوصيل.
- أجهزة اختبار البطاريات ومعدات التحكم وإدارة تخزين طاقتها.

التوافق والتكامل

- مطابقة مواصفات المصنع ومراجع القطع الأصلية والبدائل المقترحة والتصنيفات الكهربائية.
- تنسيق التركيب والتشغيل وتقييم الشواحن واختبار البطاريات وتخطيط الاستبدال.
- دراسة توافق تقنية البطارية ومنحنى الشحن وجهد DC والحماية ضمن النظام المتكامل.

البنية التحتية الكهربائية

الأعمال الكهربائية وتوزيع القوى

خدمات تنفيذ وتطوير الأعمال الكهربائية للمباني والمنشآت التجارية والمواقع التشغيلية، بالتنسيق مع التصميم المعتمد وظروف الموقع.



صورة توضيحية

نطاق التنفيذ

- معاينة الموقع وجداول الأحمال ومراجعة المخططات الأحادية وواجهات المعدات.
- أعمال خطوط القوى والكهرباء تحت الأرض ومسارات كابلات المرافق وقنواتها ضمن الحزمة الكهربائية المحددة.
- كابلات القوى والتحكم والقياس والاتصالات المرتبطة بها، وأنواع XLPE أو الأنواع المحددة وملحقاتها ودعاماتها ونهاياتها وترقيمها.
- تركيب وتوصيل لوحات التوزيع وحماية الدوائر والعوازل والمخارج والمعدات الكهربائية.
- التأريض والربط والملصقات والتنسيق مع الواجهات المدنية وخدمات المبنى المرتبطة.

التحقق والتسليم

- الفحص واختبارات الاستمرارية والعزل والتحقق الوظيفي واختبارات التشغيل.
- تحديث مخططات ما بعد التنفيذ وجداول الكابلات واللوحات وسجلات الفحص ومستندات التسليم.

البنية التحتية الكهربائية

شبكات وكابلات الجهد المتوسط والعالي

خدمات تركيب وصيانة واختبار شبكات الجهد المتوسط والعالي وكابلاتها ومعدات الفصل وواجهات المحطات المرتبطة بها.



صورة توضيحية

الكابلات ومعدات الفصل

- مراجعة المسارات وتصنيفات الكابلات وقيود التنفيذ والواجهات مع المحطات وشبكات التوزيع.
- تمديد وسحب الكابلات وعمل الوصلات والنهايات والترقيم وسجلات التركيب.
- معدات RMU وفصل الجهد المتوسط والمعدات المعزولة بالغاز GIS ومعدات فصل التحكم بأحمال المحطات وواجهات الحماية والتحكم.
- دعم فحص وصيانة معدات الجهد المتوسط والعالي المحددة وملحقاتها.

التشخيص والتشغيل

- فحوصات العزل والغلاف واختبارات الكابلات المعتمدة وإعداد التقارير الفنية.
- اختبارات VLF وتشخيص التفريغ الجزئي عند ملاءمتها لنظام الكابل وخطة الاختبار المتفق عليها.
- اختيار اختبارات الكابلات وفق تركيب الكابل وفئة جهده ومتطلبات المصنع، مع تنسيق العزل والتشغيل.

البنية التحتية الكهربائية

معدات الجهد العالي وواجهات المحطات

دعم تركيب وفحص وصيانة معدات الجهد العالي وواجهاتها الكهربائية في المحطات وساحات التوزيع.



صورة توضيحية

نطاق الخدمة

- دعم فحص وصيانة معدات ساحات المحطات والقواطع والفواصل وملحقاتها المحددة.
- تنسيق واجهات الحماية والتحكم والتأريض ومفرغات زيادة الجهد والكابلات مع تصميم المحطة.
- تخطيط أعمال التركيب ومناولة المعدات وترتيبات الفصل المصرح بها.
- تحديد الاختبارات التخصصية ومتطلبات المعدات ومعايير قبول المشروع.
- توثيق حالة المعدات ونتائج الاختبارات والإجراءات التصحيحية وحالة التسليم.

البنية التحتية الكهربائية

تمديد وسحب كابلات القدرة

تنفيذ تمديد كابلات القدرة من دراسة المسارات ومناولة البكرات إلى السحب والتثبيت والترقيم.



صورة توضيحية

نطاق الخدمة

- مراجعة جداول الكابلات والمسارات والصواني والدكتات والخنادق والواجهات مع الخدمات الأخرى.
- تخطيط مناولة البكرات والرولات ومعدات السحب وأنصاف أقطار الانحناء وحدود السحب المحددة.
- تمديد وسحب كابلات القدرة وترتيب الحوامل والمرابط والجلاندات والترقيم وعلامات المسار.
- فحص المسارات وحالة الكابلات قبل النهايات والاختبارات.
- توثيق مراجع الكابلات والأطوال المنفذة وتعديلات المسارات ونتائج الفحص.

البنية التحتية الكهربائية

نهايات ووصلات الكابلات

نهايات ووصلات تتوافق مع تركيب الكابل وفئة الجهد والمعدات ونظام الملحقات.



صورة توضيحية

نطاق الخدمة

- اختيار وتوريد أطقم نهايات ووصلات وأطراف كابلات وجلاندات وملحقات عزل متوافقة.
- تجهيز وتنفيذ النهايات والوصلات وفق متطلبات مصنع الملحقات.
- استكمال تعريف الأطوار وربط الشاشات والتدريع ودعم الكابلات وفحوصات التوصيلات.
- فحص جودة التنفيذ وتنسيق الاختبارات الكهربائية المطبقة قبل التغذية.
- تقديم سجلات النهايات والوصلات ونتائج الفحص ومستندات الاختبارات ذات الصلة.

الاختبار والهندسة

اختبارات وتشخيص كابلات القدرة

اختبارات وتقييم حالة كابلات القدرة لدعم القبول الفني وتشخيص الأعطال وقرارات الصيانة.



صورة توضيحية

نطاق الخدمة

- فحوصات الاستمرارية وتعريف الأطوار وقياس مقاومة العزل.
- فحص سلامة الغلاف واختبارات التحمل المعتمدة حسب انطباقها.
- اختبارات VLF وتشخيص التفريغ الجزئي عند ملاءمتها لنظام الكابل.
- مراجعة سجل الاختبارات ودعم تقييم الأعطال وتوصيات الإصلاح.
- تخطيط اختبارات الكابلات بحسب نوع الكابل وفئة الجهد، باستخدام أجهزة ملائمة وعزل مصرح به.
- تقديم بيانات الأجهزة والنتائج المسجلة والملاحظات والتوصيات التصحيحية.

البنية التحتية الكهربائية

المحطات الفرعية والمحولات

توريد وتركيب وفحص ودعم تشغيل المحولات الزيتية والجافة وأنظمة المحطات الفرعية المرتبطة بها.



صورة توضيحية

تنفيذ الأعمال

- مراجعة قدرات المحولات وتخطيط الموقع والتهوية والوصول والحماية وتوصيلات الشبكة.
- تنسيق القواعد والرفع والتموضع وواجهات التركيب ومسافات المعدات.
- توصيل كابلات القدرة والتحكم والتأريض والملحقات وواجهات المراقبة والحماية.

الاختبار والصيانة

- الفحص البصري والميكانيكي والاختبارات الكهربائية والتحقق من الحماية وفق متطلبات المحول وتعليمات المصنع.
- تنسيق أخذ عينات زيت المحولات واختبارها للوحدات الزيتية عند اشتراط ذلك.
- توثيق الحالة والقراءات والملاحظات ونتائج التشغيل والتوصيات التصحيحية.

البنية التحتية الكهربائية

لوحات التوزيع والتحكم الكهربائي

حلول للوحات التوزيع والتحكم تختار وفق الأحمال ومستوى القصر وبيئة الموقع ومواصفات المشروع المعتمدة.



صورة توضيحية

اللوحات والمكونات

- لوحات التوزيع MDB وSMDB وDB ولوحات الجهد المنخفض AC/DC ومراكز التحكم بالمحركات MCC للجهد المنخفض والمتوسط.
- أجهزة الحماية MCB وRCD وMCCB وACB وواجهات VCB وفصل الجهد المتوسط عند شمولها.
- الكونتاكتورات وبوادئ تشغيل المحركات ووحدات التحكم والقياس ومرحلات الحماية وتمديدات التحكم والإشارات والتشابك وواجهات المراقبة عن بعد.
- تنسيق التصميم والتجميع أو التصنيع حسب الطلب مع المصنع أو مجمع اللوحات المحدد.

القبول

- مراجعة مستندات التحقق من التصميم والتحقق الروتيني المطبقة على لوحات الجهد المنخفض وفق IEC 61439.
- تنسيق FAT/SAT والفحوصات الوظيفية والمخططات وجداول المكونات وسجلات التسليم وفق المطلوب.

البنية التحتية الكهربائية

القواطع والحماية الكهربائية

توريد وتركيب واستبدال وفحص القواطع بما يتوافق مع نظام التوزيع وتصميم الحماية.



صورة توضيحية

نطاق الخدمة

- القواطع المصغرة MCB والقواطع المصبوبة MCCB والقواطع الهوائية ACB.
- قواطع الجهد المتوسط والقواطع الفراغية المحددة ضمن نطاق المشروع.
- وحدات الفصل والملامسات المساعدة وآليات التشغيل وملحقات التحكم وقطع الغيار المتوافقة.
- مراجعة التصنيفات وسعة القطع وترتيبات التثبيت ومتطلبات تنسيق الحماية.
- فحص واختبار الوظائف الميكانيكية والكهربائية ووظائف الفصل وتوثيق الإعدادات والنتائج.

التوليد والتحويل

المولدات والطاقة الاحتياطية

توريد وتركيب ودعم صيانة مولدات الديزل والغاز والمولدات المساعدة، مع تنسيق التأجير لاحتياجات الطاقة المؤقتة.



صورة توضيحية

الاختيار والتركيب

- تقييم أحمال التشغيل والبدء ونمط الاستخدام وظروف الموقع وترتيب الاحتياط المطلوب.
- مجموعات التوليد والعوازل الصوتية وترتيبات الوقود والعادم وواجهات التبريد والتهوية.
- بطاريات البدء والشواحن والحماية والتحكم والكابلات والتأريض.
- اختبارات الحمل وفحوصات التشغيل والتكامل مع أنظمة التحويل وإدارة المباني.

الدعم التشغيلي

- الصيانة الوقائية وتشخيص الأعطال والإصلاح التصحيحي وتخطيط المستهلكات وقطع الغيار.
- حلول الطاقة المؤقتة وأبراج الإنارة بالمولدات للمواقع الإنشائية والنائية.

التوليد والتحويل

أنظمة ATS وAMF وتحويل مصادر الطاقة

حلول للتحويل الآلي بين مصادر التغذية والتحكم بالمولدات لخدمة الشبكة والطاقة الاحتياطية والأحمال الحرجة.



صورة توضيحية

أنظمة التحويل

- لوحات ATS وAMF وأجهزة التحويل ومنطق التحكم والتشابك الكهربائي والميكانيكي وإشارات الحالة.
- مراجعة عدد الأقطاب وتحويل التعادل والتصنيفات والحماية وتوصيلات المصادر والأحمال.
- تنسيق بدء وإيقاف المولد واستشعار فقدان الشبكة وتسلسل العودة إلى الوضع الطبيعي.
- واجهات التحويل الساكن وتجاوز الصيانة لأنظمة الطاقة الحرجة عند اشتراطها.

التكامل والتحقق

- ترتيبات التزامن وتقاسم الأحمال عند اشتراطها في تصميم منظومة المولدات.
- إشارات BMS/SCADA والاختبارات الوظيفية والتحويل والتحقق من التشابك وسجلات الاختبارات المشهودة.
- التحقق من تنسيق مصادر التغذية وتسلسل التحويل وفق تصميم النظام.

الطاقة الحرجة

توريد وتركيب وتشغيل أنظمة UPS

حلول UPS للتطبيقات التجارية والصحية والصناعية ومراكز البيانات، بما يشمل الأنظمة أحادية وثلاثية الطور والأنظمة المعيارية.



صورة توضيحية

الدراسة والتركيب

- مراجعة الأحمال وقدرات kVA/kW وبنية النظام ومتطلبات الاحتياط وزمن الاستقلالية والتوسع.
- اختيار UPS وتكوين البطاريات والشواحن وحماية الدخل والخرج والتجاوز اليدوي للصيانة.
- تركيب وتوصيل الكبائن وبنوك البطاريات والكابلات والتأريض وواجهات الشبكة وSNMP.
- تنسيق تهوية الغرف والوصول والظروف البيئية والواجهات مع الأنظمة المغذية والمستفيدة.

التشغيل والتسليم

- اختبارات الوظائف والإنذارات والتجاوز والتحويل واختبارات البطاريات والأحمال ضمن المنهج المعتمد.
- توثيق الإعدادات وبيانات الأصول ونتائج التشغيل وتعريف المشغل ومتطلبات التسليم.

الطاقة الحرجة

فك المعدات وإعادة تركيبها

فك واستبدال وإعادة تركيب معدات UPS والبطاريات ووحدات القدرة القابلة للإزالة، مع المناولة الآمنة والتحقق الوظيفي.



صورة توضيحية

نطاق الخدمة

- معاينة مسارات الدخول ومتطلبات المناولة وتنسيق العزل والفصل المعتمدين.
- تعريف المعدات والكابلات والوحدات قبل الفك وحماية الواجهات المفصولة.
- حماية المعدات أثناء التغليف والنقل للإصلاح في المختبر أو الاستبدال.
- إعادة تركيب المعدات أو استبدالها والتحقق من التوصيلات وإجراء الاختبارات الوظيفية.
- توثيق الأصول المفكوكة والمركبة وحالة الإصلاح ونتائج إعادة التشغيل.

الطاقة الحرجة

الصيانة الوقائية لأنظمة UPS

برنامج فحص منظم لاكتشاف التدهور وتوثيق حالة النظام وتخطيط الإجراءات التصحيحية قبل تأثير الأعطال على التشغيل.



صورة توضيحية

فحوصات النظام والكهرباء

- فحص UPS في وضعي التشغيل والتوقف، مع تحديد الأعمال المسموح بها وفق منهج العمل المعتمد.
- فحص أنظمة UPS أحادية وثلاثية الطور والأنظمة المعيارية.
- فحص بصري ومادي للكبائن والمجموعات.
- التنظيف الداخلي خلال العزل والوصول المعتمدين.
- قياس جهد وتيار الدخل والخرج وقياس التردد.
- فحص جهد ناقل التيار المستمر DC Bus.
- فحص قسمي المقوم والانفرتر.
- فحص التجاوز الساكن وتجاوز الصيانة.

التبريد والحماية

- فحص مراوح التبريد والتهوية.
- فحص المكثفات والفيوزات والقواطع.
- فحص الكابلات والأطراف وربطها في حالة العزل المعتمدة.
- إعداد تقرير صيانة بالقراءات والملاحظات والتوصيات مرتبة حسب الأولوية.

الطاقة الحرجة

فحوصات أداء ووظائف UPS

فحوصات أداء لأنظمة UPS والبطاريات ومسارات التجاوز، مدعومة بالقياسات الكهربائية ومراجعة الإنذارات والفحص الحراري.



صورة توضيحية

التحقق الوظيفي

- مراجعة الإنذارات وسجل الأحداث.
- فحص التأريض.
- الفحص الحراري أو التصوير الحراري عند الحاجة.
- اختبارات الوظائف والتحويل.
- اختبارات شحن وتفريغ البطاريات حيث يسمح بذلك.

تفسير النتائج

- قياس حمل التشغيل وظروف التغذية لتفسير أداء النظام ونتائج الاختبارات.
- مراجعة الحرارة غير الطبيعية وتكرار الإنذارات وحالة التجاوز وتدهور المكونات الاستهلاكية.
- التوصية بالتنظيف أو الإصلاح أو الاستبدال أو الفحص الإضافي بحسب النتائج.
- تنسيق اختبارات التفريغ والتحويل والفحص الداخلي مع تشغيل الموقع ونوافذ العزل المصرح بها.

الطاقة الحرجة

تشخيص أعطال UPS والانفرترات

تشخيص أعطال القدرة والتحكم والتبريد والاتصالات في UPS والانفرترات، مع تحديد خيارات الإصلاح والقطع المطلوبة وتوصيات اختبارات ما بعد الإصلاح.



صورة توضيحية

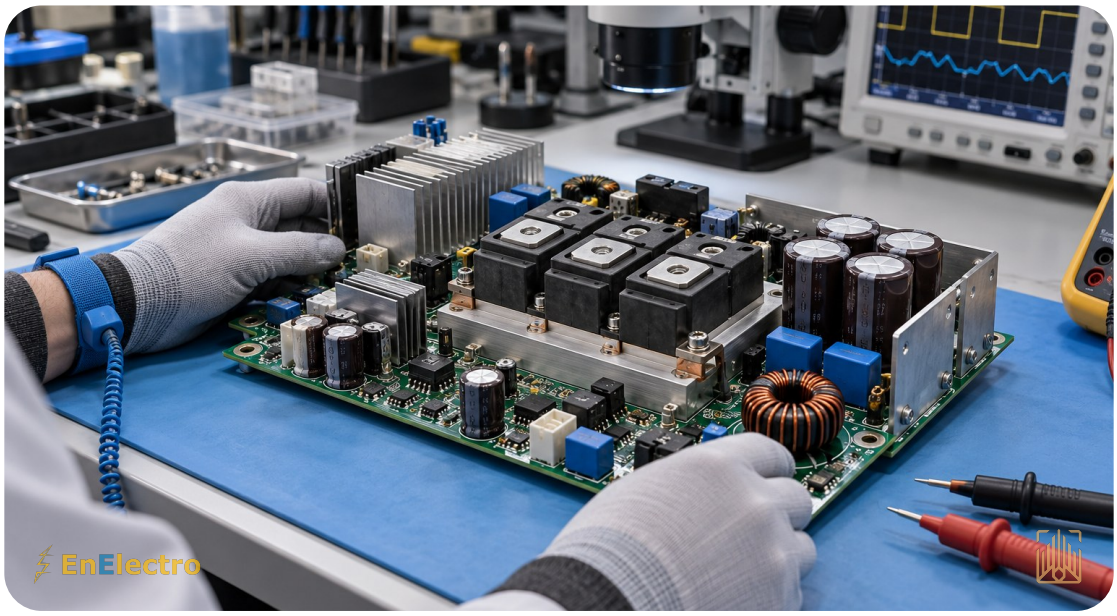
حالات الأعطال

- عدم بدء تشغيل UPS.
- تعطل المقوم وتعطل الانفرتر.
- أعطال ناقل التيار المستمر.
- زيادة الجهد وانخفاضه.
- زيادة التيار.
- ارتفاع الحرارة.
- إنذارات زيادة الحمل والقصر.
- مشكلات شحن البطاريات وفصل قاطع البطارية.
- مشكلات التجاوز Bypass.
- أعطال الاتصال.
- أعطال العرض والتحكم.
- الإنذارات المتقطعة.
- تعطل الاتصال بين الوحدات.
- مشكلات المراوح والتبريد.

إصلاح إلكترونيات القدرة

إصلاح المقومات والانفرترات ووحدات القدرة

اختبارات تخصصية وإصلاح على مستوى المكون لوحدات المقومات والانفرترات وتحويل القدرة، استنادا إلى تشخيص العطل وتقييم قابلية الإصلاح.



صورة توضيحية

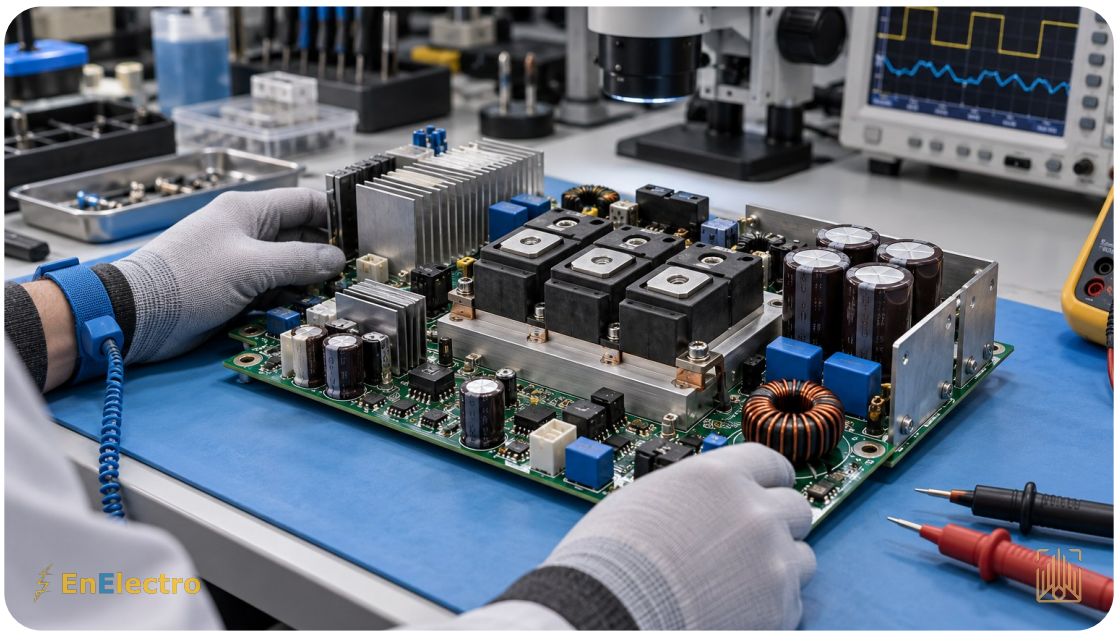
نطاق الورشة

- اختبار وحدات المقوم ووحدات الانفرتر.
- اختبار IGBT وSCR/Thyristor والدايودات.
- اختبار دوائر قيادة البوابة وفحص إشارات Gate Drive.
- اختبار دوائر DC Link.
- فحص دوائر Snubber.
- اختبار مكثفات القدرة.
- اختبار حساسات التيار والجهد.
- فحص اللوحات الإلكترونية للوحدات.
- تحديد المكونات المحترقة أو المتضررة.
- الاستبدال على مستوى المكون.
- الاختبارات الوظيفية بعد الإصلاح.
- إعداد تقرير إصلاح للوحدة يوضح العطل والأعمال المنفذة ونتائج الاختبار الوظيفي.

إصلاح إلكترونيات القدرة

إصلاح اللوحات الإلكترونية وبطاقات التحكم

يوفر إصلاح PCB على مستوى المكون بديلا فنيا عن استبدال اللوحة كاملة عندما تسمح حالة اللوحة ووسائل الاختبار المتاحة بإصلاح موثوق.



صورة توضيحية

اللوحات التي نفحصها

- لوحات التحكم بالمقوم والانفرتر.
- لوحات القيادة والتحكم الرئيسي.
- بطاقات التحكم بالنظام وبالتجاوز.
- لوحات إدارة البطاريات.
- لوحات الاتصال وبطاقات الشبكة وSNMP.
- لوحات الدخل والخرج ولوحات العرض والتحكم.
- لوحات تغذية القدرة ولوحات الحماية.

منهج الإصلاح

- الفحص البصري وتشخيص الدائرة واختبار المكونات وعزل العطل.
- استبدال المكونات المتعطلة واختبار المنضدة والتحقق الوظيفي.
- تقرير ختامي يوثق الإصلاح وحدوده الفنية المتبقية.

إصلاح إلكترونيات القدرة

مختبر Enelectro لصيانة الإلكترونيات

تشخيص وإصلاح اللوحات والوحدات الإلكترونية الصناعية على مستوى المكون، مع اختبارات المنضدة والتحقق الوظيفي.



صورة توضيحية

المعدات المقبولة للتقييم

- لوحات UPS والانفرترات والمقومات.
- مزودات القدرة الصناعية ولوحات SMPS.
- لوحات قيادة IGBT وبطاقات التحكم.
- بطاقات PLC/DCS.
- لوحات VFD والتحكم.
- الوحدات الإلكترونية الصناعية.

تقارير الإصلاح والاختبار

- العطل المبلغ عنه ونتائج التشخيص والسبب الجذري عندما يثبت.
- المكونات المستبدلة والأعمال المنفذة ونتائج الاختبارات.
- الحالة الفنية النهائية وتغطية الاختبارات وبيانات الضمان والخدمة.
- تعريف المعدات وتوثيق الأعمال المنفذة عليها.
- تقييم قابلية الإصلاح وإعداد خطة اختبار تلائم اللوحة أو الوحدة.

الطاقة الحرجة

فحص البطاريات واختبارات الحالة

اختبار حالة البطاريات وتقييم الشحن لتحديد الوحدات الضعيفة ودعم تخطيط الصيانة والاستبدال وزمن التغذية الاحتياطية.



صورة توضيحية

الفحص والقياسات

- الفحص البصري للبطاريات وفحص الأطراف.
- قياس جهد كل بطارية والجهد الإجمالي للسلسلة.
- اختبار المقاومة الداخلية أو الممانعة.
- تسجيل درجات الحرارة.
- فحص توصيلات البطاريات.
- فحص التآكل.
- تقييم شحن البطاريات.
- اختبار تفريغ البطاريات أو اختبار الحمل عند ملاءمته.
- توصيات استبدال البطاريات.

تقرير الحالة

- مقارنة النتائج بالمرجع المناسب وتحديد الوحدات أو السلاسل غير الطبيعية.
- تقييم عمر البطاريات وبيئة تركيبها وتكوين السلاسل إلى جانب نتائج الاختبارات.

الطاقة الحرجة

توريد واستبدال البطاريات وتقييم الاستقلالية

توريد واستبدال بطاريات UPS وأنظمة التيار المستمر، مع فحص توافق الشواحن وتقييم زمن التغذية الاحتياطية.



صورة توضيحية

تخطيط الاستبدال

- التحقق من موديل البطارية وتقنيتها وأبعادها وتصنيفاتها وترتيب أطرافها وتوافق الشاحن.
- دراسة البطاريات الأصلية المطلوبة وخيارات الاستبدال المتوافقة.
- تخطيط نوافذ التركيب واستبدال السلاسل والمناولة الآمنة وفحوصات ما بعد التركيب.
- تقديم جدول البطاريات وسجلات التركيب وشروط الضمان وتوصيات الصيانة.
- بنوك بطاريات DC والشواحن الصناعية: التوريد والتركيب والاختبار وتقييم الشواحن الحالية وتوصيات استبدالها.

التحقق من زمن الاستقلالية

- تقييم مؤشرات زمن التشغيل ونسبة الشحن المعروضة وربطها بالحمل التشغيلي وحالة البطاريات.
- تقييم زمن التغذية الاحتياطية الفعلي باختبارات تفريغ أو أحمال ملائمة أو تقييم من المصنع، مع مراعاة الحمل المركب وحالة البطاريات.

الاختبار والهندسة

فحص UPS والتقارير الفنية

فحص UPS وإعداد تقارير فنية توثق حالة المعدات وقياسات التشغيل وتوصيات الصيانة مرتبة حسب الأولوية.



صورة توضيحية

بيانات العميل والمعدات

- العميل أو الشركة والموقع وجهة الاتصال وتاريخ الفحص.
- مصنع UPS والموديل والرقم التسلسلي.
- القدرة بوحدة kVA وسنة التركيب عند توفرها.
- نوع البطاريات وعددها وتكوين سلاسلها وعدد وحدات UPS.

سجل القياسات

- جهد الدخل والخرج وتيار الدخل والخرج.
- التردد وجهد التيار المستمر.
- جهد البطاريات وممانعتها.
- درجة الحرارة ونسبة الحمل.

التقييم الفني

- إرفاق الصور وظروف التشغيل المرصودة وطريقة القياس عند الحاجة.
- توضيح المعدات التي شملها التقييم وتغطية الاختبارات والملاحظات التي تتطلب فحصا إضافيا.

الاختبار والهندسة

تقييم الحالة وخطة المعالجة

تقييم فني للحالة يرتب الإصلاح والاستبدال والإجراءات الوقائية بحسب أثرها على التشغيل.



صورة توضيحية

الحالة والتوصيات

- حالة المقوم والانفرتر والتجاوز والبطارية: سليم أو يحتاج متابعة أو معطل.
- حالة التبريد والمكثفات وبطاقات التحكم والاتصال.
- حالة التمديدات والتوصيلات.
- الإصلاح الفوري المطلوب والاستبدالات الموصى بها.
- الإجراءات الوقائية وقطع الغيار المطلوبة.
- موعد الصيانة التالية.

دعم القرار

- تقييم أسباب الأعطال وتحديد الاختبارات التشخيصية الإضافية عند الحاجة.
- تحديد الأعمال العاجلة والتصحيحية المخططة وخيارات التجديد بعيدة المدى.
- دعم تخطيط الصيانة وميزانية قطع الغيار ومراجعة الأحمال والاستبدال المرحلي.
- تحديد متطلبات إعادة الفحص أو التشغيل بعد الأعمال التصحيحية.

الخدمة والصيانة

التشغيل والصيانة الكهربائية والإنارة

خدمات تشغيل وصيانة كهربائية مخططة لأنظمة المباني والبنية التحتية وأصول الإنارة.



صورة توضيحية

الأصول الكهربائية

- حصر الأصول وجداول الصيانة الوقائية وفحوصات الحالة وأوامر العمل التصحيحية.
- المولدات وUPS والشواحن والبطاريات ولوحات التوزيع والتحكم والمعدات الكهربائية المرتبطة.
- فحص التوصيلات وأجهزة الحماية والكابلات والتأريض والحالة الحرارية.

أنظمة الإنارة

- فحص وصيانة الإنارة الداخلية والخارجية وإنارة الواجهات واللاندسكيب.
- وحدات الإنارة ومشغلاتها ودوائر التحكم والمؤقتات وواجهات أنظمة التحكم بالإنارة.
- أبراج الإنارة بالمولدات والطاقة الشمسية للتطبيقات المؤقتة والنائية.
- سجلات الأعطال وتقارير الصيانة وتوصيات قطع الغيار وتسليم الأعمال المنجزة.

الخدمة والصيانة

الصيانة التصحيحية والاستجابة للطوارئ

صيانة تصحيحية ودعم للاستجابة للأعطال وتشخيصها وإصلاح المعدات المتأثرة واستعادة تشغيل الأنظمة الكهربائية والطاقة الحرجة.



صورة توضيحية

الاستجابة لأعطال UPS

- توقف UPS والإنذارات الحرجة.
- تعطل الوحدات وفصل الانفرتر وفصل المقوم.
- فشل البطاريات وتعطل التجاوز.
- تعطل PCB والاتصال.
- تعطل التبريد أو المراوح.
- تكرار إنذارات UPS.
- اختبارات ما بعد الإصلاح وإعادة التشغيل قبل التسليم.

تنسيق الخدمة

- تحديد الأصل المتأثر والأعراض وحالة التشغيل والأولويات التشغيلية الفورية.
- تنسيق دخول الموقع ونوافذ العمل المصرح بها وقطع الغيار المطلوبة ودعم الورشة.
- تأكيد اكتمال الإصلاح ونتيجة الاختبار والإجراءات المتبقية مع العميل.
- خيارات دعم على مدار الساعة من خلال اتفاقية خدمة.

الخدمة والصيانة

عقود الصيانة السنوية

تبنى باقات الصيانة وفق حالة الأصول وأهميتها التشغيلية وتغطية الخدمة التي يحتاجها العميل.



صورة توضيحية

الصيانة الأساسية

- الصيانة الوقائية والفحص المجدول.
- التنظيف والقياسات.
- تقرير الصيانة والتوصيات.

الصيانة الشاملة

- الصيانة الوقائية ودعم الأعطال.
- التشخيص والعمالة وزيارات الطوارئ.
- قطع غيار مختارة وفق العقد.

الصيانة الصناعية المخصصة

- دعم 24/7 وزيارات موقع مجدولة عند التعاقد عليها.
- تخطيط قطع الغيار الحرجة ومراقبة البطاريات.
- الفحص الحراري والتقارير الهندسية التفصيلية.
- الاستجابة للطوارئ ودعم ورشة الإصلاح.
- زيارات صيانة شهرية أو ربع سنوية أو نصف سنوية أو سنوية بحسب متطلبات المعدات والموقع.

الخدمة والصيانة

إدارة الصيانة ومستويات الخدمة

برامج صيانة مدعومة بتقييم الأصول واتفاقيات مستوى الخدمة والتقارير الفنية والمراجعة المستمرة للأداء.



صورة توضيحية

تخطيط الصيانة

- حصر الأصول وتقييم حالتها وإعداد جداول صيانة تلائم كل موقع.
- تخطيط تغطية الخدمة واستقبال بلاغات الأعطال وتنسيق دعم العميل.
- اتفاقيات مستوى الخدمة SLA لمتابعة تأكيد البلاغ والحضور واستعادة التشغيل.
- تخطيط فرق الصيانة والمستهلكات وقطع الغيار والبطاريات والإصلاحات وتجديد المعدات.

المتابعة والتحسين

- تقارير الصيانة والقراءات واتجاهات الأعطال ومتابعة الإجراءات التصحيحية.
- مراجعة دورية للأعطال المتكررة وحالة الأصول وأولويات التطوير.
- تنسيق التوقفات المخططة واختبارات الأحمال والأعمال على المعدات مع تشغيل الموقع.

الطاقة المتجددة

الطاقة الشمسية وأنظمة PV

خدمات دراسة وتوريد وتركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية بما يلائم الموقع ونمط الطلب وترتيب الربط المعتمد.



صورة توضيحية

نطاق الطاقة الشمسية

- تقييم الموقع والأحمال وتنسيق تخطيط النظام وحجمه.
- الألواح والانفرترات وهياكل التثبيت وكابلات DC/AC والعزل والحماية.
- الأنظمة المرتبطة بالشبكة والمنفصلة والهجينة عند ملاءمتها والسماح بها.
- التأريض وواجهات الحماية من الصواعق وزيادة الجهد والتنسيق مع متطلبات الجهة والمشروع.

الأداء والصيانة

- فحوصات التشغيل وإعداد المراقبة ومستندات التسليم.
- الفحص وخطط التنظيف وتشخيص الأعطال ومراجعة الأداء.
- حزم التوليد والإنارة الشمسية للأحمال النائية أو المؤقتة، مع الربط بالبطاريات أو المولدات بحسب التطبيق.
- تصميم واجهات التغذية الاحتياطية الهجينة باستخدام الانفرترات والتخزين والحماية الكهربائية الملائمة.

الطاقة المتجددة

تخزين الطاقة بالبطاريات والحلول الهجينة

حلول تكامل تخزين الطاقة بالبطاريات والطاقة الهجينة لدعم التغذية الاحتياطية وإدارة الذروة والربط مع الطاقة الشمسية والمولدات والشبكة.



صورة توضيحية

تكامل النظام

- تنسيق احتياجات قدرة وطاقة التخزين وتكوين البطاريات ومعدات تحويل القدرة.
- التكامل مع الطاقة الشمسية أو المولدات أو الشبكة وفق البنية المعتمدة.
- تنسيق إدارة البطاريات وإدارة الطاقة والحماية والاتصالات والمراقبة.
- مراجعة موقع التركيب والإدارة الحرارية والوصول وواجهات الحريق والسلامة المطلوبة.

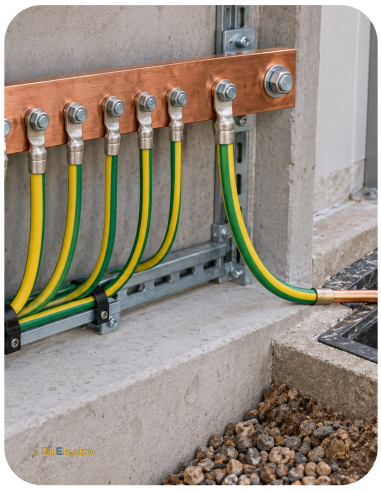
التقييم والدعم

- تقييم تطبيقات الدعم الاحتياطي وإدارة الذروة وتحسين استهلاك الوقود في الأنظمة الهجينة.
- التشغيل ومراجعة معلمات الأداء وتخطيط الصيانة والتسليم الفني.

التأريض والحماية

الحماية من الصواعق والتأريض وزيادة الجهد

خدمات التأريض والربط والحماية من زيادة الجهد لربط حماية المنشآت بمتطلبات الأنظمة الكهربائية والمعدات الحساسة.



صورة توضيحية

التصميم والتركيب

- معاينة الموقع وتقييم الحماية وتنسيق المتطلبات المطبقة من IEC 62305.
- أنظمة الالتقاط وموصلات النزول وأقطاب التأريض ونقاط الفحص.
- الربط متساوي الجهد والتكامل مع نظام تأريض المنشأة.
- تنسيق أجهزة SPD لدوائر الجهد المنخفض والإشارات، مع مفرغات زيادة الجهد للمحطات أو ساحاتها وواجهات التأريض عند اشتراطها.

التحقق والصيانة

- قياسات مقاومة التأريض والاستمرارية وسجلات الفحص والتوصيات التصحيحية.
- الاعتمادات الهندسية واختيار المواد والتركيب والاختبار والتسليم الفني.
- الفحص والصيانة الدورية للمكونات المكشوفة والوصلات وأجهزة الحماية.
- تحديد مقاومة التأريض المستهدفة ومستويات الحماية استنادا إلى تقييم الموقع وتصميم المشروع.

التأريض والحماية

أنظمة الحماية من الصواعق

خدمة منسقة تشمل تقييم الحماية من الصواعق والحماية الخارجية وواجهات الربط والفحص.



صورة توضيحية

نطاق الخدمة

- معاينة الموقع وتنسيق متطلبات التصميم المطبقة من IEC 62305.
- أنظمة الالتقاط وموصلات النزول وواجهات شبكة التأريض ونقاط الفحص.
- تنسيق الربط متساوي الجهد والحماية من زيادة الجهد مع التجهيزات الكهربائية.
- اعتمادات المواد وفحص التركيب وسجلات الاختبار وتوصيات الصيانة الدورية.



صورة توضيحية

الكهرباء والتحكم الصناعي

الخدمات الكهربائية الصناعية وأنظمة القيادة

دعم تنفيذ وصيانة الكهرباء للمصانع ومنشآت العمليات والمرافق والتطبيقات المرتبطة بمحطات التحلية.



صورة توضيحية

أنظمة كهرباء المنشآت

- الحزم الكهربائية لمحطات توليد الطاقة والمنشآت الصناعية والبنية التحتية المرتبطة.
- تركيب المحركات وصيانتها كهربائيا، وخدمات MCC للجهد المنخفض والمتوسط وبوادئ التشغيل وأنظمة القيادة متغيرة السرعة وVFD.
- الصيانة والإصلاح الكهربائي لمعدات الإنتاج والتصنيع.
- تنسيق دعم محاذاة المحركات والمعدات والتدخلات المخططة وفق متطلبات المعدات والمشروع.
- تشخيص أعطال مزودات القدرة ولوحات القيادة والتحكم والوحدات الإلكترونية الصناعية.
- تقييم إصلاح بطاقات PLC/DCS والواجهات مع نظام تحكم المنشأة.

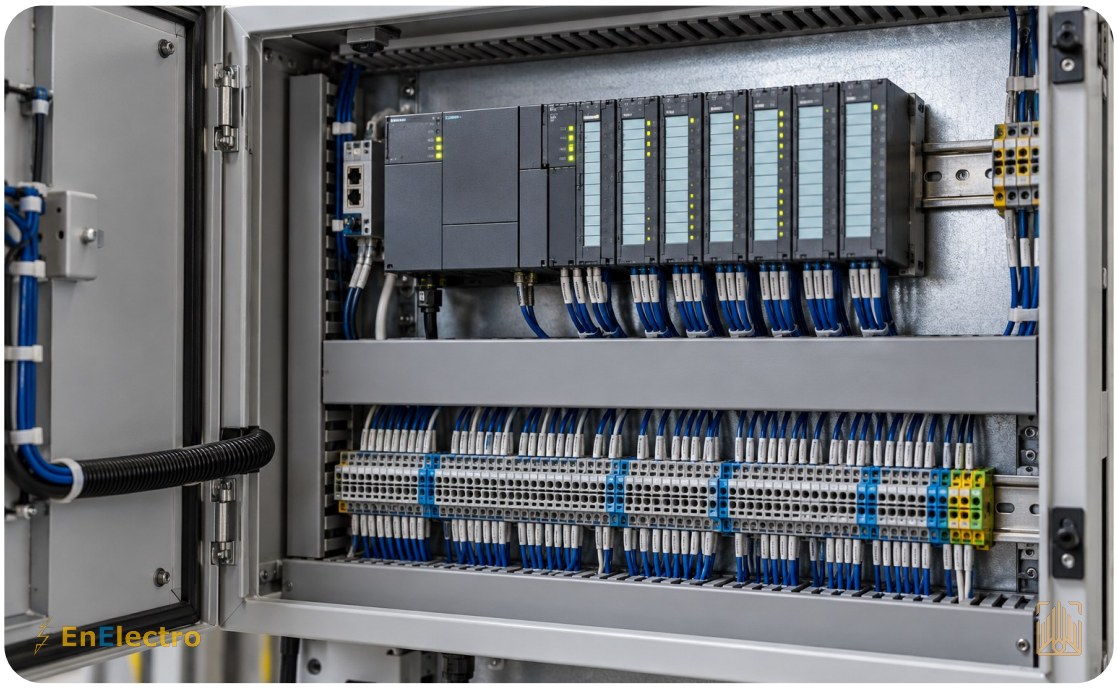
الأعمال المخططة

- تنسيق نوافذ التوقف والوصول للمعدات وتوافق البدائل ومتطلبات الاختبار.
- توثيق الأعطال والإصلاحات والمكونات المستبدلة والنتائج الوظيفية قبل التسليم.

الكهرباء والتحكم الصناعي

تحكم PLC والإلكترونيات الصناعية

دعم الفحص وتشخيص الأعطال والإصلاح للتحكم الصناعي وواجهاته الكهربائية.



صورة توضيحية

نطاق الخدمة

- بطاقات PLC/DCS ووحدات الإدخال والإخراج ومزودات قدرة التحكم وواجهات الاتصال.
- توصيلات اللوحات والأطراف والتشابكات وفحوصات إشارات الحقل.
- تنسيق واجهات VFD وبوادئ تشغيل المحركات والمراقبة مع نظام التحكم الكهربائي.
- تقييم الوحدات في مختبر الصيانة وإصلاح أو استبدال المكونات المتوافقة عند الجدوى.
- استكمال اختبارات المنضدة والاختبارات الوظيفية وتوثيق الحالة النهائية للخدمة.

الكهرباء والتحكم الصناعي

أنظمة SCADA وBMS والمراقبة الذكية

خدمات مراقبة وتكامل للأنظمة الكهربائية تتيح حالة التشغيل والإنذارات والقياسات لفرق المنشآت.



صورة توضيحية

نطاق المراقبة

- واجهات المولدات وUPS وعدادات الطاقة ولوحات الحماية.
- تركيب وتكامل أنظمة إدارة الطاقة والتحكم المحوسب والإلكتروني وواجهات مراقبة القوى.
- تنسيق إشارات SCADA وBMS ونقاط الإنذار والحالة ومتطلبات المراقبة عن بعد.
- بطاقات SNMP والشبكة ولوحات الاتصال وتشخيص أعطال اتصال المعدات.
- القياس الذكي وتكامل إنترنت الأشياء مع شبكات التحكم الكهربائي والاتصالات.

الإعداد والتحقق

- قوائم النقاط وجداول الواجهات وإعدادات الاتصال ومتطلبات الوصول.
- الاختبارات الوظيفية والتحقق من الإنذارات وتسليم معلومات التشغيل.

الاختبار والهندسة

الاختبارات الكهربائية والتشغيل والتسليم

فحص واختبار وتشغيل الأنظمة الكهربائية لتقييم حالة المعدات والتحقق من وظائفها ودعم القبول الفني.



صورة توضيحية

خدمات الاختبار

- الفحص البصري والميكانيكي ومقاومة العزل والاستمرارية واختبارات التأريض.
- قياسات الجهد والتيار والتردد والأحمال والحرارة حسب التطبيق.
- اختبارات وظائف المولدات وUPS والتحويل واختبارات بنك الأحمال.
- اختبارات شحن وتفريغ البطاريات وتقييم زمن التغذية الاحتياطية وفق متطلبات النظام.
- تشخيص الكابلات وفحوصات الحماية والتحكم واختبارات المحولات وفق المحدد.
- تنسيق قبول المصنع والموقع وإقفال الملاحظات وإعادة التشغيل بعد الإصلاح.

تقارير الاختبار والتشغيل

- توثيق طرق الاختبار وأجهزته والنتائج المقاسة وملاحظات القبول والتوصيات التصحيحية.
- تقديم سجلات الاختبار وتقارير التشغيل ومستندات التسليم الفني.

الاختبار والهندسة

كفاءة الطاقة وجودة القدرة الكهربائية

يساعد التقييم المبني على القياس في تحديد الاستهلاك المرتفع ومشكلات جودة القدرة وخيارات التحسين العملية.



صورة توضيحية

التقييم والتحسين

- مراجعة استهلاك الطاقة ومنحنيات الأحمال وأنماط التشغيل وتوصيات التدقيق الطاقي.
- تقييم معامل القدرة وحلول بنوك المكثفات ومعدات تصحيح معامل القدرة.
- قياسات التوافقيات وحلول الحد منها، بما فيها محولات تقليل التوافقيات المحددة.
- مراجعة موازنة الأحمال بين الأطوار وحالة المعدات وفرص تحسين التشغيل.
- تقييم رفع الكفاءة والحلول الشمسية والهجينة وخطط الاستبدال وفق افتراضات فنية وتجارية.

تخطيط التحسين

- قائمة تحسينات مرتبة بالأولوية تدعمها القياسات واعتبارات التنفيذ.
- تقدير وفر الطاقة والعائد الاستثماري استنادا إلى خط أساس مقاس وافتراضات تشغيل موضحة.

الاختبار والهندسة

الاستشارات الهندسية والتدريب الفني

دعم هندسي عملي لاختيار المعدات وتخطيط الصيانة وإعداد المقترحات الفنية وتشغيل الأصول الكهربائية.



صورة توضيحية

الاستشارات والخدمات الهندسية

- معاينات المواقع وتقييم حالة المعدات والتوصيات الفنية.
- دعم الهندسة الكهربائية والهندسة التفصيلية والتصميم الهندسي الأولي FEED للحزم الكهربائية المحددة.
- مراجعة الأحمال والسعات والمخططات الأحادية ودعم هندسة أجهزة القياس والتسجيل وواجهات التحكم.
- إعداد المقترحات الفنية ومراجعة جداول الكميات ودعم التوريد والتنسيق مع مقاولي EPC بشأن الحزم الكهربائية.
- تحديد دراسات تدفق الأحمال والقصر وتنسيق الحماية التخصصية عند الحاجة.

تدريب المشغلين والفنيين

- التعريف بالمعدات وتسلسل التشغيل وتفسير الإنذارات والتوعية بمتطلبات الصيانة.
- مواد تدريب وتوثيق مشاركة المتدربين وشهادات حضور.
- برامج تدريب تلائم المعدات ومهام الصيانة واحتياجات المشاركين.

البنية التحتية الكهربائية

البنية الكهربائية لشحن المركبات

دعم البنية الكهربائية لمنظومات شحن المركبات، بالتنسيق مع سعة الموقع ومعدات الشحن المختارة واعتمادات المشروع.



صورة توضيحية

النطاق الكهربائي

- تقييم السعة المتاحة وطلب الشحن ونقاط الربط.
- تنسيق لوحات التوزيع والحماية ومسارات الكابلات والتأريض والقياس.
- تنسيق توريد معدات الشحن وتركيبها وواجهات المراقبة وفحوصات التشغيل مع البنية الكهربائية للموقع.
- توثيق سجلات التركيب ونتائج الاختبارات ومتطلبات الصيانة.

الشركة والهوية

التطبيقات القطاعية وتكامل التنفيذ

خدمات كهربائية تراعي متطلبات تشغيل المنشآت التجارية والمؤسسية والصناعية والبنية التحتية الحرجة.



صورة توضيحية

القطاعات التي نخدمها

- المباني التجارية والحكومية ومنشآت التجزئة والتعليم.
- المنشآت الصحية والمواقع ذات الأحمال الكهربائية الحساسة.
- المصانع والمرافق وتطبيقات التحلية ومواقع الإنشاءات.
- مراكز البيانات والاتصالات والبنية التحتية الحرجة.

واجهات مراكز البيانات والطاقة الحرجة

- تنسيق UPS وبنوك البطاريات والمولدات وتوزيع MV/LV وأنظمة التحويل والتأريض.
- تنسيق المتطلبات الكهربائية مع أنظمة تبريد NMACOOL وكبائن التقنية وواجهات إدارة المباني والمراقبة.
- تنسيق التصميم والتركيب والاختبار والصيانة بين التخصصات الفنية المشاركة.

الشركة والهوية

تنسيق خدمات التكييف مع NMACOOL

تقدم NMACOOL خدمات التكييف والتبريد ضمن منظومة عنان الرياح، وتدعم Enelectro التغذية والحماية وواجهات التحكم الكهربائية المرتبطة بها.



صورة توضيحية

النطاق التخصصي لدى NMACOOL

- أجهزة التكييف.
- وحدات مناولة الهواء AHU.
- المبردات بالطرد المركزي.
- أبراج التبريد.
- وحدات الفان كويل FCU.
- المبردات الترددية.
- المبردات اللولبية.
- موزعات الهواء.
- شفاطات الهواء.
- بوابات التهوية.
- فتحات التهوية.

الشركة والهوية

الجودة والتوثيق وتسليم المشاريع

ممارسات جودة تربط اختيار المعدات والتركيب والفحص والاختبار بتسليم فني واضح.



صورة توضيحية

تسلسل التنفيذ

- المعاينة وتحديد النطاق والواجهات والقيود والاعتمادات المطلوبة.
- الاعتماد الفني والتوريد وتأكيد مواصفات المعدات والمواد.
- التركيب أو الإصلاح بالتنسيق مع تشغيل الموقع ومتطلبات المعدات.
- الفحص والاختبار وإقفال الملاحظات والتشغيل.
- مستندات التسليم وتعريف المشغل وتخطيط الصيانة.

ممارسات الجودة

- تطبيق مواصفات المشروع والمعايير المطبقة وتعليمات المعدات ومتطلبات السلامة بالموقع.
- تحديد معايير الفحص والقبول والتحقق من وظائف المعدات قبل التسليم.
- تقديم القراءات الفنية وتقارير الإصلاح ومستندات المواد وسجلات إتمام الأعمال.

الشركة والهوية

عملاؤنا

نعتز بالعلاقات التي تدعم أعمالنا في البيئات التجارية والمؤسسية والصناعية.





























الشركة والهوية

ابدأ مشروعك مع Enelectro

يساعدك فريقنا على تحديد الخدمة الكهربائية أو المعدات أو حل الصيانة المناسب لموقعك واحتياجات التشغيل.



صورة توضيحية

فهم احتياجك

- مراجعة الموقع والمعدات ومتطلبات الأحمال وحالة الأنظمة القائمة.
- دراسة المخططات وجداول الكميات وبيانات المعدات أو الأعطال المتاحة.
- تحديد احتياجات التوريد أو التركيب أو الاختبار أو الإصلاح أو الصيانة.

تخطيط الخدمة

- اقتراح المعدات والخدمات المناسبة للتطبيق.
- تنسيق المعاينة والمراجعة الفنية وتخطيط التنفيذ.
- تواصل مع فريقنا بتفاصيل مشروعك أو مراجع المعدات أو احتياجات الصيانة.

الشركة والهوية

تواصل معنا بشأن احتياجك الكهربائي

تواصل مع Enelectro لتوريد المعدات والمشاريع الكهربائية وخدمات الطاقة الحرجة وإصلاح الإلكترونيات ودعم الصيانة.



صورة توضيحية

Enelectro

- enelectro.com
- info@enelectro.com
- +966 54 088 8108
- الرياض، المملكة العربية السعودية

مملوكة وتشغل بواسطة

- شركة عنان الرياح للتجارة
- anan-g.com | info@anan-g.com