



صيانة أنظمة ومعدات توزيع الطاقة الكهربائية والتشخيص الإستباقي

Life Is On

Schneider
Electric

هل تعلم أن

١٠ مليار يورو

هي الخسائر السنوية نتيجة إنقطاع التيار الكهربائي في مجالات الصناعة والتجارة في أوروبا وأمريكا.

المصدر: مبادرة ليوناردو لجودة الطاقة (المعهد الأوروبي للنحاس)

الكهرباء هي السبب الأول للحرائق

في المصانع، ٢٢٪ من الحرائق تكون بسبب فشل في المعدات الكهربائية.

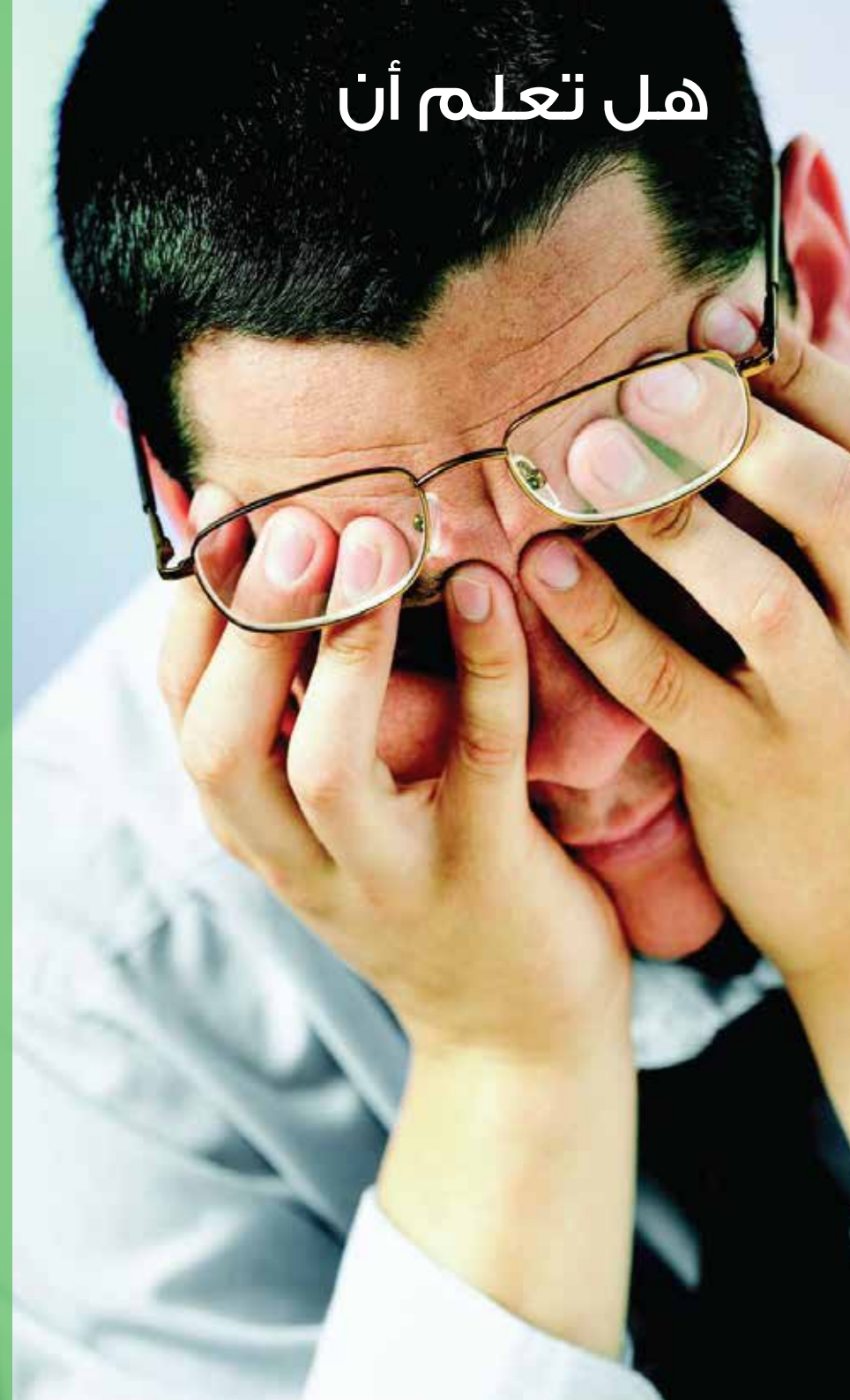
المصدر: شركة إف إم جلوبال للتأمين

الأسباب الشائعة للحوادث

أكثر من ٥٠٪ من فشل المعدات الكهربائية والذي تم تحديده على أنه حادث من قبل شركات التأمين كان بسبب القواطع والمحولات الكهربائية.


المصدر: شركة إف إم جلوبال للتأمين

شنيذر لديها الحل ...



المحتويات

- لماذا تُعتبر صيانة أجهزة ومُعدات توزيع الطاقة الكهربائية أمراً أساسياً ؟
- كيف يمكنك صيانة أجهزة ومُعدات توزيع الطاقة الكهربائية على الوجه الأمثل ؟
- المراقبة الإستباقية وإدارة أداء المُعدات
- فوائد الصيانة وأثرها على منظومة العمل
- فريق عمل الخدمات الهندسية وخدمات ما بعد البيع في شنيدر الكتريك



لماذا تُعتبر صيانة أجهزة ومُعدات توزيع الطاقة
الكهربائية أمراً أساسياً ؟

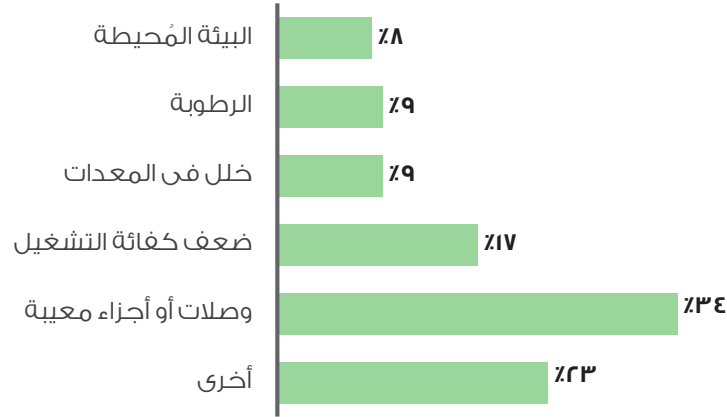
تحقيق الحد الأقصى من الإنتاجية

تمثل مُعدات توزيع الطاقة الكهربائية قلب المنشأة الذي يمد الآلات والنظم بالطاقة الكهربائية لذا فإن الحفاظ عليها في أفضل حال يعد أمراً ضرورياً، ولذلك فإن أعمال الصيانة التي تُجرى بصفة منتظمة تهدف إلى:

- ضمان الإعتمادية لأجهزة ومعدات توزيع الطاقة الكهربائية لضمان استمرار التشغيل وعدم انقطاع التيار الكهربائي.
- الوصول لأقصى درجات الأمان وسلامة المعدات.
- زيادة العمر الافتراضي للمُعدات.

لذا فإنه مع الإعداد الجيد والتطبيق لخطة الصيانة، يمكن الحد من التعرض لمخاطر توقف التشغيل المفاجئ أو الغير متوقع والإستفادة القصوى من تكلفة تشغيل الشبكة الكهربائية، وبالتالي تحسين الأداء الكلي لمنظومة العمل.

الأسباب الرئيسية للأعطال والتوقف المفاجئ للمعدات



"المصدر شركة هارتفورد لتأمين غلايات البخار و شركة شنيدر الكتريك"

تجنب ٧٧٪ من أعطال المُعدات الكهربائية بإجراء
الصيانة اللازمة مع شنيدر الكتريك





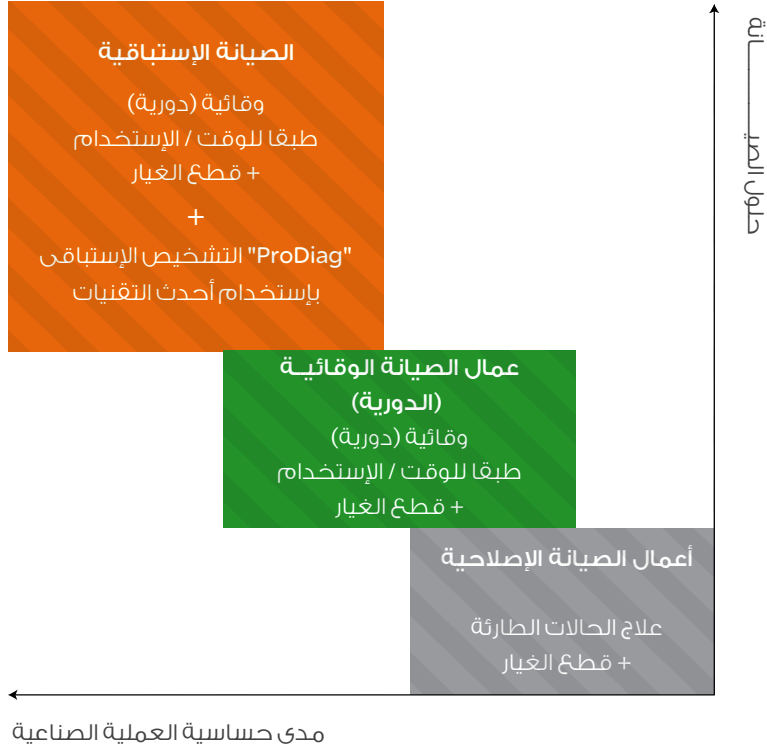
كيف يمكنك صيانة أجهزة ومعدات توزيع الطاقة
الكهربائية على الوجه الأمثل؟

عقود الصيانة من شنيدير الكتريك

إن عقود الصيانة من شنيدير الكتريك مُصممة خصيصاً لكي تتناسب مع إحتياجاتك حيث يعمل خُبرائنا معك لوضع برنامج الصيانة الذي يناسب الوضع الفني والمالي الخاص بك.

لقد تمكنا بما لدينا من خبرات مكتسبة على مدار ٣٠ عاماً في صيانة مُعدات توزيع الطاقة الكهربائية من وضع وطرح خطط صيانة شاملة حسب الحاجة والطلب، ويشمل ذلك:

- أعمال الصيانة الإستباقية بالموقع مع تطبيق أحدث أساليب وتقنيات التشخيص الاستباقي.
- الصيانة الوقائية (الدورية).
- الصيانة الإصلاحية.



حافظ على كفاءة مُعداتك بالحصول
على عقد صيانة



حلول الصيانة من شنيدر الكتريك

		الأعمال	تصنيف الصيانة	الطرق المُطبقة	الأدوات والأجهزة المستخدمة
الصيانة الوقائية الإستباقية		<ul style="list-style-type: none"> التشخيص الإستباقي "ProDiag" للوحات والقواطع وأجهزة الوقاية والفيوزات ووحدات التحكم الإلكترونية بالإضافة إلى أعمال الصيانة الوقائية 	المستوى الرابع L4	خبرات الشركة المصنعة	أجهزة التشخيص الإستباقي ProDiag™
		<ul style="list-style-type: none"> إختبار وظائف الحماية لأجهزة الوقاية ووحدات التحكم الإلكترونية عن طريق الحقن الثانوي بالإضافة إلى أعمال الصيانة الأساسية 	المستوى الثالث L3	دليل المُصنَّع	أجهزة القياس والتشخيص القياسية
		<ul style="list-style-type: none"> إزالة وتنظيف الشحم الكهربائي والميكانيكي القديم ووضع شحم جديد إعادة تريبط المسامير بالعزم المُوصى به مراجعة أجهزة القياس التأكد من أداء دوائر التحكم الخاصة بتشغيل اللوحات التأكد من وظائف تشغيل القواطع (كهربياً وميكانيكياً) عمل إختبار العزل (Megger) 	المستوى الثاني L2	دليل المُصنَّع	عدد وأدوات ميكانيكية
		<ul style="list-style-type: none"> النظافة العامة للوحات (إزالة الأتربة) إختبارات ميكانيكية لدخول وخروج القواطع فحص ظاهري للمعدات للتأكد من مطابقتها لمعايير السلامة والتشغيل المناسبة 	المستوى الأول L1	دليل المُصنَّع	عدد وأدوات ميكانيكية
		<ul style="list-style-type: none"> سرعة اكتشاف العطل وإصلاحه مع إعادة التشغيل في أقصر وقت ممكن 	صيانة إصلاحية	خبرات الشركة المصنعة و دليل المُصنَّع	مجموعة كاملة من العدد والأجهزة

قاعدة البيانات المتكاملة لدى شنيدر الكتريك مع الأجهزة
المُتخصصة هي مفتاح الوصول لأعلى كفاءة تشغيل للمعدات



الصيانة الإستباقية



تعتبر الصيانة الإستباقية هي أفضل الطرق التي تجمع بين الصيانة الوقائية (حسب توصياتنا كشركة مُصنعة) وبين تطبيق ما ننفرد به من تقنيات التشخيص الإستباقي على كل مُعدة أو جهاز على حدة، لتصل بالمُعدات إلى أعلى مستويات سلامة واستمرارية التشغيل.

أهمية تطبيق الصيانة الإستباقية بصفة دورية و منتظمة يُمكنك من:

- الحصول على تقييم شامل عن حالة المُعدات، وذلك عن طريق تحديد أي أعراض أو خلل أو تراجع في أداء و كفاءة أيّاً من مكوناتها من الأجزاء الداخلية قبل حدوث العطل.
- الحصول على تقارير تتضمن تقييماً كاملاً عن حالة المُعدات ومدى مطابقتها أو عدم مطابقتها للمعايير القياسية.
- دراسة ووضع خطة مستقبلية لتكلفة إحلال وتجديد المُعدات الغير مطابقة للمعايير القياسية.

تحافظ الصيانة على حالة المُعدات وتبقيها في أفضل حالة مما يؤدي الى استمرارية التشغيل وإلى زيادة العمر الافتراضي لمُعدات توزيع الطاقة الكهربائية.

تنبأ بالأعطال قبل حدوثها



حلول التشخيص الإستباقي "ProDiag™"

يؤدي تطبيق تقنيات التشخيص الإستباقي على مُعدات توزيع الطاقة الكهربائية إلى الإكتشاف المبكر لتهاكك المكونات الداخلية من جزاء الإستعمال، ومن الحد من مخاطر الإنقطاع المفاجئ للتيار والأعطال الغير متوقعة.

أعمال وتقنيات التشخيص الإستباقي التي يتم إجراؤها على المُعدات أثناء التشغيل:

• "ProDiag Corona" يُجرى هذا التشخيص على لوحات الجهد المتوسط وفيه يتم الكشف عن إذا ما كان هناك تفريغ جزئي (شرارة غير مرئية) سواء على سطح العوازل أو من داخلها.

• "IR Thermography" يقوم التصوير الحراري بالأشعة تحت الحمراء بتحديد نقاط التوصيل التي تحتاج لإعادة تريبط والتي بها إرتفاع زائد في درجات الحرارة مما يساعده على الحد من خطر حدوث خلل حراري في مُعدات وأنظمة الجهد المنخفض.*

* يمكن تطبيق هذا التشخيص على أنظمة الجهد المتوسط في نطاق محدود وحسب حالة كل موقع.

التشخيص الإستباقي "ProDiag™"	
إختبارات أثناء الفصل	التطبيقات
القواطع الكهربائية للجهد المتوسط والمنخفض / كونتكتورات الجهد المتوسط	القواطع الكهربائية للجهد المتوسط والمنخفض
أجهزة وقاية الجهد المتوسط (SEPAM/ MICOM)	أجهزة وقاية الجهد المتوسط (SEPAM/ MICOM)
منصهرات (فيوزات) الجهد المتوسط	منصهرات (فيوزات) الجهد المتوسط
زيت المحول	محولات الطاقة والتوزيع
وحدات فصل القواطع الإلكترونية	وحدات التحكم في قواطع دوائر الجهد المنخفض
إختبارات أثناء التشغيل	التطبيقات
التفريغ الجزئي "Corona"	لوحات الجهد المتوسط ولوحات الربط الحلقي
التصوير الحراري	لوحات ووصلات الجهد المنخفض

تُعرف على حالة مُعدّاتك بتقارير تقنيات ProDiag™ الشاملة



حلول التشخيص الإستباقي "ProDiag™"

أعمال وتقنيات التشخيص الإستباقي التي يتم إجراؤها على المُعدات أثناء الفصل الكهربائي:



• "ProDiag Breaker" يُجرى هذا التشخيص على القواطع الكهربائية سواء للجهد المنخفض أو المتوسط وفيه يتم تقييم المعايير الحركية والكهربائية للقواطع والمتعلقة بوظائف الفتح، والغلق، والشحن.

• "ProDiag MV Relay" يُجرى هذا التشخيص على أجهزة الوقاية الكهربائية ويتم فيه فحص واختبار منظومة الحماية بين جهاز الوقاية والقاطع.

• "ProDiag Fuse" يُجرى هذا التشخيص على فيوزات الجهد المتوسط وفيه يتم تقييم حالة (الفيوز) الخارجية ومقاومة الداخلية.

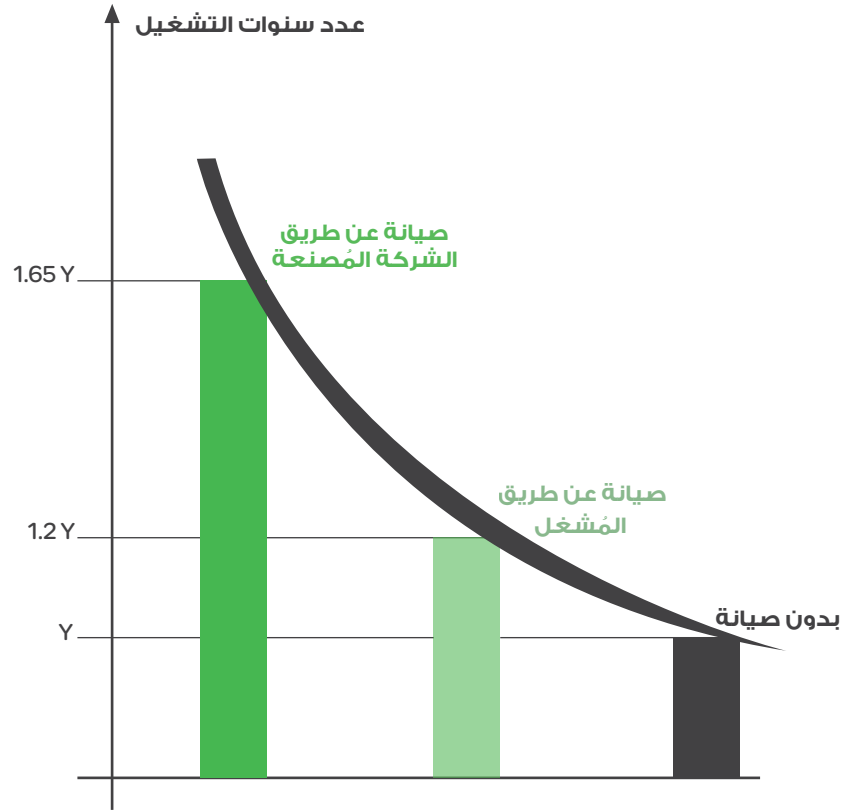
• "ProDiag Oil" يُجرى هذا التشخيص على زيت المحول ويتم فيه فحص خصائص العزل الكهربائي للزيت لتقييم حالة المحول.

• "ProDiag Trip Unit" يُجرى هذا التشخيص على وحدات الفصل الإلكترونية لقواطع الجهد المنخفض وفيه يتم تحليل حالة وحدات الفصل الإلكترونية بناء على إعدادات الحماية والتميز، سعة الفصل، والبيانات التاريخية.

تجنب الخسائر المُضاعفة في الإنتاج والمعدات



الصيانة الوقائية (الدورية)



تُجري الصيانة الوقائية خلال الأوقات المقررة لقطع التيار (طبقاً لخطة الصيانة في الموقع) للحد من تأثير ذلك على التشغيل والإنتاجية. ولدى شنيدر الكتريك قاعدة البيانات الخاصة ببروتوكولات الصيانة لجميع مُعدات الشركة الخاصة بتوزيع الكهرباء سواء للجهد المتوسط أو المنخفض، وتشمل معلومات عن:

- معايير السلامة.
- الفحص والإختبار والمقارنة بجداول المراجعة الخاصة بكل مُعدة.
- قطع الغيار الأصلية.

لضمان إجراء الصيانة الوقائية بالطريقة المثالية للحفاظ على كفاءة المُعدات فإنه يجب أن تتم عن طريق المُتخصصين بصورة دورية ومنتظمة.

حافظ على عُمر المُعدات وكفاءتها بالصيانة الدورية والمنتظمة و قطع الغيار الأصلية من شنيدر الكتريك



الصيانة الإصلاحية



يتم تنفيذ الصيانة الإصلاحية في حالة تعطل المُعدات، ويكون الهدف من التدخل في هذه الحالة هو استعادة ظروف التشغيل، وذلك عن طريق سرعة اكتشاف العطل وإصلاحه مع إعادة التشغيل في أقصر وقت ممكن.

يُحقق الفنيون التابعون لنا أعلى معدل للإصلاح من أول مرة، وذلك بفضل:

- الخبرة وما يتمتعون به من كفاءة فنية في تشخيص واصلاح مُعدات توزيع الطاقة الكهربائية.
- توفير قطع الغيار الأصلية.

الاستجابة السريعة من شنيدر الكترتك مع توفير قطع الغيار الأصلية تمكنك من تقليل زمن الفصل في حالة الأعطال



مركز تدريب عملاء شنيذر الكتريك

كشركة رائدة في إدارة الطاقة نحن نعلم أهمية المعرفة في جعل الطاقة الكهربائية أكثر أماناً وفي تناول الجميع وعلى دراية كاملة لإحتياجكم في جعل مكان العمل أكثر أماناً وتأمين استخدامكم للطاقة بأكثر كفاءة.

لذلك قمنا بتجهيز مركز التدريب بأحدث المعدات وقد صمّمنا المقررات التدريبية لتتوافق مع احتياجاتكم العملية والتي تجاوب على تساؤلاتكم.

كود	أنظمة ومعدات توزيع الطاقة الكهربائية
TECH 01	الكشف و صيانة الأعطال لدوائر الكهرباء والتحكم للفنيين
LVD 01	تصميم وتشغيل وإختبار لوحات الجهد المنخفض
LVD 02	تصميم اللوحات الكهربائية بإستخدام برنامج الإيكوديال
LVD 03	تصميم وإختبار وإعتماد التركيبات الكهربائية لشبكات الجهد المنخفض
LVD 04	السلامة ونظم التأريض والأمان فى الشبكات الكهربائية
MVD 01	تصميم وتشغيل وإختبار لوحات الجهد المتوسط
كود	حماية الشبكات وأجهزة الوقاية
MVD 02	تركيب وتشغيل وإختبار جهاز الوقاية
PR 01	دبلومة نظم الوقاية للشبكات الكهربائية المستوى الأول
PR 02	دبلومة نظم الوقاية للشبكات الكهربائية المستوى الثاني



إذا كُنتَ تَعتقد أن التدريب مُكلف، فما بالك بِقِلّة المعرفة!



التعليم الرائد في مجال الطاقة



أكاديمية شنيدر إلكترونيك للطاقة هي برنامج تعليمي مجاني على شبكة الإنترنت موجه لتحسين كفاءة استخدام الطاقة والمحافظة على الموارد في أي منظمة. قام بتطوير هذا البرنامج شركة شنيدر إلكترونيك، الشركة الرائدة في مجال إدارة الطاقة والتحكم الآلي، ليقوم بتوصيل معلومات محايدة وبشكل منتظم من خبراء الطاقة في العديد من الصناعات.

تم تصميم هذا البرنامج ليكون من خلال دورات تدريبية لا تتعدى الثلاثون دقيقة للدورة الواحدة. يتم اعتماد هذه الدورات كأحد الوسائل التعليمية المتخصصة من قبل مؤسسات و منظمات مهنية عديدة:

AFE Association for FACILITIES ENGINEERING

ENGINEERS IRELAND
REGISTERED TRAINING PROVIDER 201

American Hotel & Lodging Educational Institute

ACORE
MEMBER

CPD

EDUCATION PROVIDER

IEEE
Advancing Technology for Humanity

APPROVED PROVIDER
CPD
BOMI

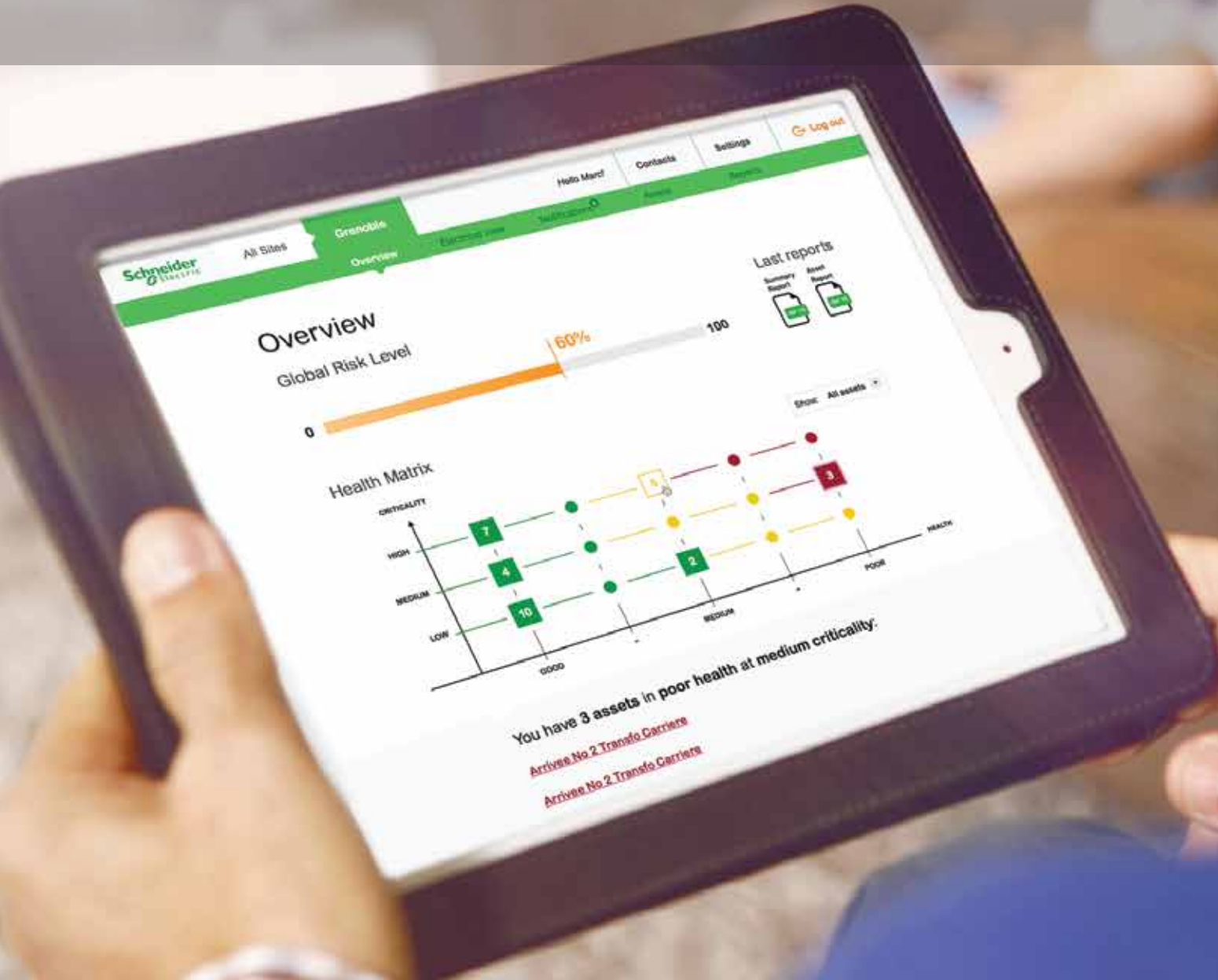
FIRE

reep | renewable energy & energy efficiency partnership

لا تدع الفرصة تفوتك لتكون رائداً في مجال توفير الطاقة،
قم بزيارة موقع شنيدر إلكترونيك www.myenergyuniversity.com

Energy
University™
by Schneider Electric

المراقبة الإستباقية وإدارة أداء المعدات EcoStruxure™ Asset Advisor



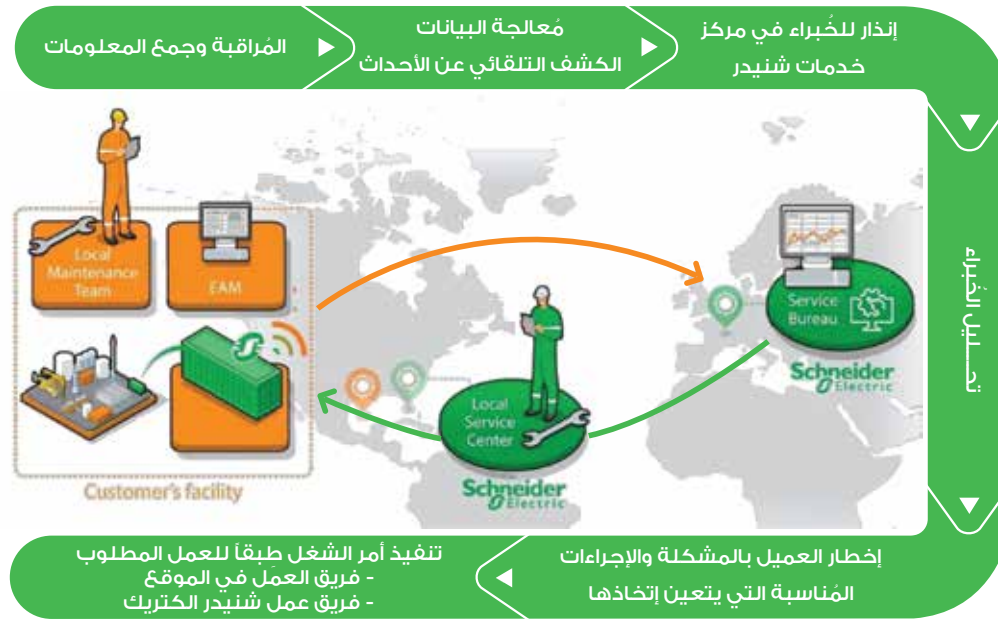
DIGITIZATION

المراقبة الإستباقية وإدارة أداء المُعدات

هي خدمة للتعرف بشكل إستباقي على مشاكل مُعدات توزيع الطاقة الكهربائية من أجل الحد من مخاطر إنقطاع الكهرباء، وفيها يمكنك الوصول إلى البيانات الخاصة بمُعداتك في أي وقت مع الحصول على مساعدة خبيرنا لإتخاذ قرارات أكثر دقة.

الخدمة متوفرة لمُعدات شneider وغير شneider

- ✓ غرفة الكهرباء
- ✓ قواطع الجهد المنخفض
- ✓ خلايا الجهد المتوسط
- ✓ قواطع الجهد المتوسط
- ✓ مُحولات الطاقة
- ✓ مُولدات الديزل
- ✓ مُغيرات السرعة والمواتير



لا تقلق بشأن مُعداتك وأنظمتك الكهربائية، دع الأمر لنا





فوائد الصيانة وأثرها على منظومة العمل

الوصول لأقصى درجات السلامة للمشغلين وحماية المعدات



يؤدي تطبيق الصيانة الإستباقية لمعدات توزيع الطاقة الكهربائية الى الحد من مخاطر الأحداث غير المرغوب فيها، والتي قد تصل الى حد فقدان الأصول من معدات وآلات وأيضا تعريض صحة أو حياة المشغلين للخطر.

كما أن خطة الصيانة المناسبة تُزيد من اعتمادية أجهزة الحماية المسؤولة عن منع وقوع الحوادث وتعطل عمليات التشغيل، مثل (لوحات التوزيع، القواطع الكهربائية، أجهزة الوقاية، الفيوزات ووحدات التحكم الإلكترونية).



السلامة أولاً | 

تحسين الإنتاجية وإستمرارية التشغيل



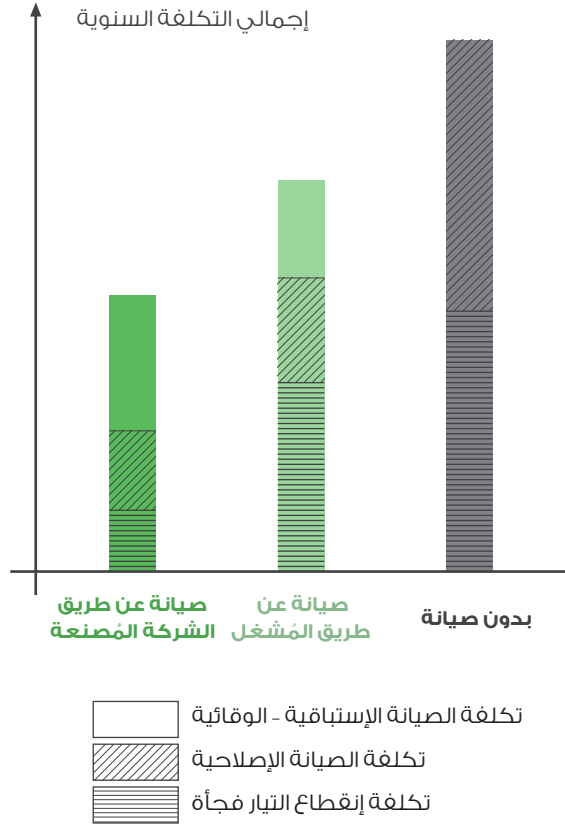
يؤدي تطبيق الصيانة الإستباقية خلال الأوقات المقررة لقطع التيار الكهربائي إلى تقليل معدلات توقف التشغيل بسبب تعطل المعدات وتوقفها عن العمل بصورة مفاجئة، وبالتالي فإن تطبيق الصيانة الإستباقية يساهم على تحسين الإنتاجية وإستمرارية التشغيل، كما أنها تساهم على تقليل الفاقد في الخامات المتضررة نتيجة الإنقطاع المفاجئ في التيار.

إن تطبيق الصيانة بصفة دورية و منتظمة لأجهزة التوزيع الكهربائي يُعد أكثر جدوى و فعالية من حيث التكلفة عن الإصلاحات الفورية الطارئة.

سأهم في تحسين الإنتاجية وإستمرارية التشغيل
بتقليل أعطال المعدات



الإستفادة القصوى من إجمالي التكلفة (تكلفة الأصول + تكلفة التشغيل)



تُحافظ خطة الصيانة المُصممة جيداً على مُعدات توزيع الطاقة الكهربائية لديك، كما تُحافظ على منظومة العمل وتُبقيها في حالة تشغيل منتظم. حيث يؤدي الكشف المبكر عن الأعطال إلى:

- الحفاظ على تكلفة الأصول المرتبطة بشراء مُعدات توزيع الطاقة الكهربائية.
- تجنب الخسائر الناجمة عن توقف العمل.
- زيادة العمر الافتراضي للمُعدات.

مما يؤدي إلى انخفاض إجمالي التكلفة وتحقيق أقصى إستفادة من الأصول بأقل تكلفة للتشغيل

يُمكنك الوصول لأقل مُعدل لإجمالي التكاليف السنوية فقط عن طريق صيانة شنيذر الكتريك





فريق عمل الخدمات الهندسية وخدمات مابعد البيع
في شنيدر الكتريك

خُبراء في صيانة أجهزة توزيع الكهرباء



بصفتها شركة عالمية متخصصة في مجال إدارة الطاقة والتشغيل الآلي، وكونها شركة مصنعة للمعدات الكهربائية، فإن شneider الكتريك لديها معرفة واسعة وخبرة كبيرة في صيانة نظم ومعدات توزيع الطاقة الكهربائية. وللمساعدة على إبقاء المعدات الخاصة بكم في أفضل وضع ممكن، يقوم ممثلو الخدمة والصيانة الميدانية لدينا بتقديم الدعم الفني المتقدم لكم مع خدمة عملاء مميزة.

أكثر من ٧٠

دولة تتوفر بها عروض الصيانة الخاصة بنا

أكثر من ٦٢٠٠

مندوب صيانة ميدانية في جميع انحاء العالم

أكثر من ٢٥٠٠٠

مهمة صيانة يتم إجرائها سنوياً

إتصل الآن على ١٩٧٧٥ لطلب الصيانة من شneider الكتريك





يمكنك الحصول على مزيد من المعلومات عن طريق تحميل كتالوج الخدمات الهندسية المقدمة من شneider الكتريك لكلاً من:

• أنظمة توزيع الطاقة الكهربائية.

• أنظمة ومنتجات التحكم والتشغيل الآلي.

• معدات الطاقة الحيوية وأنظمة التبريد.

الاسكندرية
٢ شارع الفردوس، مبنى أمن الدولة، سموحة، سيدي جابر
هاتف: ٤٢٨٣٩١٦ (٢٠٢) +

المصنع الإقليمي للمعدات ومركز توزيع المنتجات
المنطقة الصناعية ٢٥٠ فدان قطعة ٤٤، شرق الروبيكي، مدينة بدر
هاتف: ٢٨٦٥٠٠٠ (٢٠٢) +
فاكس: ٢٦٨٩٢٨٤ (٢٠٢) +

القاهرة
المبنى الإداري شركة شneider الكتريك مصر وشمال شرق أفريقيا
قطعة ٢٩١ و ٢٩٢ المنطقة الثانية، التجمع الخامس، القاهرة
صندوق البريدي: ١١٨٣٥
هاتف: ٢٦٨٩١٨٩ (٢٠٢) +
فاكس: ٢٦٨٩٢٦٥ (٢٠٢) +

Life Is On | **Schneider**
Electric

مركز خدمة العملاء الاقليمي

19775

فاكس: ٢٦٨٩٢٦٥ (٢٠٢) +

بريد الإلكتروني: customercare.eg@schneider-electric.com

schneider-electric.com.eg