PHOENIX
LIGHTING CONTROL SYSTEM

نظام التحكم الذكي بالإنارة

حلول الانارة المبتكرة

AVANTGARDE
DESIGN BUREAU

PHOENIX
LIGHTING CONTROL SYSTEM

نظام التحكم الذكي بالإنارة- فوينيكس-

التحكم في الإضاءة ومراقبتها على أساس تبادل البيانات عبر الأسلاك الكهربائية بدون كابلات إضافية لنقل البيانات , مع الحفاظ على جميع الميزات الوظيفية لنظام الإضاءة

تطبيقات نظام التحكم الذكي بالإنارة

- إضاءة المدينة العامة (الطرق السريعة, الطرق بشكل عام, الحدائق, الأرصفة, إلخ)
- المطارات, محطات القطارات, مواقف السيارات, الخ
- القطاع الصناعي (مصانع, مصافي البترول, المناطق الصناعية بشكل عام)
- الأنفاق والجسور والبنى التحتية للمواصلات
- السكك الحديدية والمرافق الأخرى التي تتطلب إضاءة عالية الجودة

اهمية الحلول المتعلقة بالنظام

يأتي التطور السريع للمدن الكبرى جنبًا إلى جنب مع توسع واسع النطاق في البنى التحتية الحضرية؛ وبالتالي، تزداد الحاجة إلى حلول مبتكرة في مجال الإضاءة بشكل كبير.

يسمح هذا النظام بتقليل تكاليف الطاقة وموظفي الخدمة بشكل كبير, وتقليل تأثير العامل البشري أيضًا.

PHOENIX
LIGHTING CONTROL SYSTEM

أهم مميزات النظام

التحكم التلقائي في الإضاءة (بدون مشغل, وفقًا للبرنامج المثبت مسبقًا). تشغيل وإيقاف الإضاءة تلقائيًا وفقًا للتقويم الفلكي (شروق / غروب الشمس).

يتم تشغيل وإيقاف الإضاءة وفقًا لمستشعر الضوء, ووفقًا للظروف الجوية (ضباب, ضباب دخاني, عاصفة رعدية , رياح قوية).

تعتيم دقيق على أساس الجدول الزمني المحدد مسبقًا, اعتمادًا على الوقت من اليوم. التعتيم الدقيق لكل مصباح على حدة, في مجموعة أو في الخط بأكمله.

تشغيل النظام المعزول (وضع غير متصل بالشبكة), في الحالات التي يكون فيها الاتصال مع مركز التحكم غائبًا.

يتم عرض معلومات المصابيح المعطلة في مركز التحكم.

التحكم في حالة جميع المصابيح في مركز تحكم واحد (شارع , حي , مدينة , بلد).

جمع المعلومات عن الطاقة المستهلكة لأي فترة في مركز تحكم واحد.

PLC

تكامل مرن في الأنظمة الأخرى. نظرًا لاستخدام بروتوكول PLC (Power Line Communication) .فمن الممكن الاندماج في نظام الإضاءة الحالي, دون تعديل أنظمة الأسلاك وتحديثها ,

محطة المشغل قادرة على الاتصال بمركز التحكم من أي مكان في العالم عبر الإنترنت لتلقي المعلومات والتحكم في نظام الإضاءة المحلي لكل منطقة على حدة.

يمكن لمركز تحكم واحد التحكم في نظام الإضاءة للبلد بأكمله.

كيف يعمل النظام ؟

تقنية الاتصال عبر الخط الكهربائي

ناقل ومتحكم، وجانب الخرج، أي المصابيح نفسها - يجب أن يكون PLC يجب أن يكون جانب الإدخال في نظام الإضاءة مزودًا بجهاز بإنشاء اتصال PLC مزودًا بمستقبلات مناسبة. عادة، يتم تجهيز وحدات الإنارة بأجهزة تقليدية قابلة للتعتيم بواجهة ١-١٠افولت. يسمح .بين عنصر التحكم والمصباح الخافت بدون تركيب شبكة إضافية لتبادل البيانات. كل وحدة إنارة لها رقم معرف خاص بها

يحافظ النظام على قابليته للتشغيل , بينما يمكن للمشغل تنظيم شدة الإضاءة لمجموعة منفصلة من وحدات الإنارة , بالإضافة إلى مصباح واحد واحد ضمن نطاقات فاصلة معينة.

على سبيل المثال، قد يزيد النظام من شدة الإضاءة أثناء الأحداث الثقافية التي يتم إجراؤها في جزء منفصل من مدينة أو بلدة أثناء الليل. كمثال، قم بتوفير إضاءة محلية إضافية للأحداث الثقافية في جزء منفصل من مدينة أو بلدة في المساء.

النمط الفردي لإضاءة شارع المشاة

يوضح الرسم التخطيطي نموذجًا لنمط تشغيل نظام الإضاءة بدءًا من الساعة 21:00 مساءً. حتى الساعة 5:10 صباحًا يوم 21 مارس في مدينة ألماتي. يمكن تعيين نمط آخر لتشغيل النظام حسب الفصول والمناطق وطول ضوء النهار

تشير المنطقة الحمراء إلى مستوى توفير الطاقة

يشير الخط الأحمر المنقط إلى الشفق، عندما يشعر السائقون بأكبر قدر من الانزعاج أثناء القيادة. خلال هذه الفترة، تعمل الإضاءة بأقصى مستوى

الفترة من 21:00 إلى 23:00 - ينخفض سطوع الإضاءة ، وتوفير الطاقة - 20%

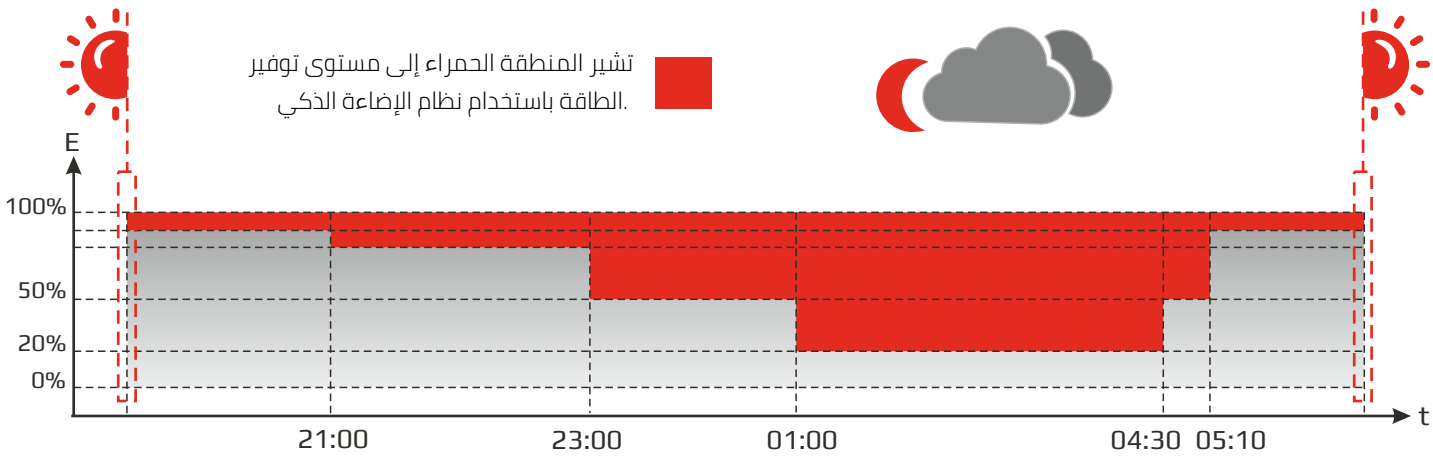
الفترة من 23:00 إلى 01:00 - ينخفض سطوع الإضاءة ، توفير الطاقة - 50%

الفترة من 01:00 إلى 04:30 - أقصى توفير للطاقة - 80%

الفترة من 04:30 إلى 5:10 - بداية الفجر الفلكي. يعمل نظام التعتيم على زيادة سطوع الإضاءة تدريجيًا حتى 5:10 صباحًا ؛ عند الشفق ، تعمل الإضاءة بأقصى سطوع لمنع حوادث المرور على الطرق

وقت الغروب / الشروق الفلكي بناءً على الحادي والعشرين من مارس - الاعتدال الربيعي. هذا مؤشر متوسط للسنة التقويمية. وبناء على ذلك يتم إعداد البيانات لمدينة ألماتي. في حالة تشغيل النظام في مدينة أخرى، يتم إعادة تعيين النظام تلقائيًا وفقًا للإحداثيات الجغرافية لمنطقة التشغيل

.نمط التشغيل وتعديل مستوى الإضاءة باستخدام نظام الإضاءة الذكي



وبالتالي، فإن النظام لا يقوم فقط بتوفير الكهرباء بكفاءة , ولكن أيضًا يمنح إمكانيات في خصوصية الإضاءة اعتمادًا .على الوقت من اليوم أو الظروف الجوية أو ميزات المساحة المضاءة

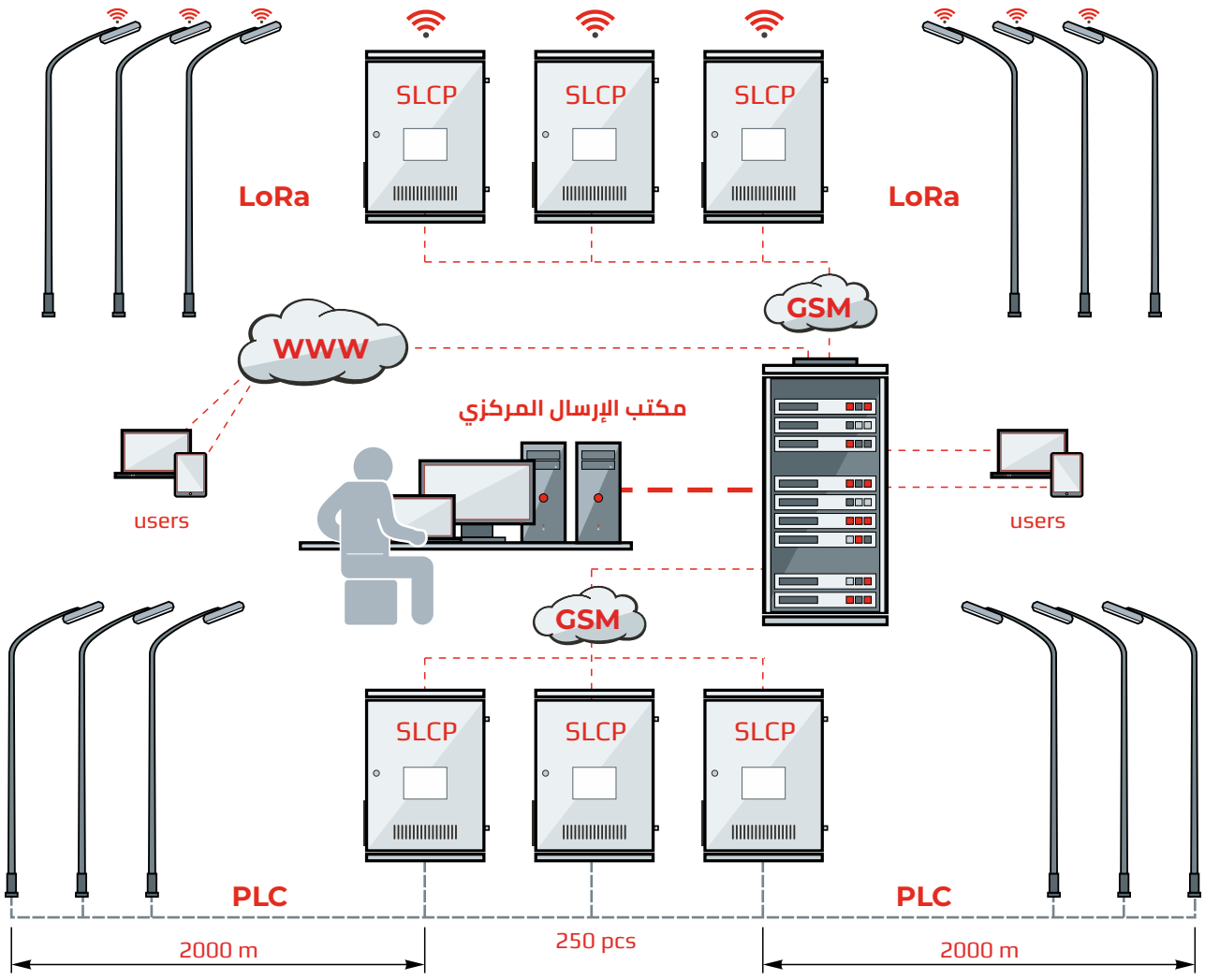
PHOENIX
LIGHTING CONTROL SYSTEM

أهم مميزات نظام الفوينيكس

يسمح نظام التحكم الذكي**PHOENIX** بمراقبة الإضاءة والتحكم فيها من خلال تبادل البيانات عبر خطوط الطاقة واستخدام التقنيات اللاسلكية, دون الحاجة إلى كابلات بيانات إضافية. يمكن إجراء التحكم في الإضاءة تلقائيًا (بدون تدخل المشغل, وفقًا لبرنامج مثبت مسبقًا,(وفي الوضع اليدوي ايضا.

نظام **PHOENIX** قادر على تشغيل وإطفاء الإضاءة وفقًا للتقويم الفلكي (شروق / غروب الشمس) المبرمج في ذاكرة وحدات التحكم, وكذلك تغيير سطوع المصابيح حسب الوقت من اليوم وفقًا للجدول الزمني المحدد. يسمح البرنامج للمرسل بالتحكم في كل وحدة إنارة معينة وإضاءة بلد بأكمله في أي مكان في العالم. بالإضافة إلى الوظائف الرئيسية المذكورة أعلاه, يتيح نظام التحكم في الإضاءة**PHOENIX** :

- التحكم عن بعد في سطوع ودرجة حرارة اللون لأضواء الشوارع.
- مراقبة حالة المعدات والتركيبات عن بعد في مركز تحكم واحد (شارع, حي, مدينة , بلد).
- جمع إحصاءات عن استهلاك الكهرباء والتوفير, فضلا عن المتغيرات الأخرى لشبكة الطاقة.
- تضيء وتنطفئ الإضاءة حسب مستشعر الضوء وحسب الظروف الجوية (ضباب, ضباب دخاني, عاصفة رعدية , رياح قوية).
- تشغيل النظام المعزول (وضع غير متصل بالشبكة), في الحالات التي يكون فيها الاتصال بمركز التحكم غائبًا
- الإبلاغ عن فتح خزانات المعدات والتوصيلات غير المصرح بها للخط
- الإعلام عن المشاكل المتعلقة بالإمداد أو الخطوط الصادرة
- التحكم في درجة حرارة المعدات



مزايا مصادر إضاءة ال LED

مستوى جديد من تجسيد اللون في الإضاءة - يكون الضوء أكثر إشراقًا بينما تكون العيون أقل تهيج

انخفاض استهلاك الطاقة. مصادر ضوء الصمام الثنائي قادرة على العمل 20-10 مرة أطول من المصادر التقليدية

العناية بالبيئة. تساعد مصادر الإضاءة الحديثة ، نظرًا لاقتصادها التشغيلي ، في توفير الموارد الطبيعية التي يتم إنفاقها على إمدادات الطاقة لأنظمة الإضاءة بشكل كبير

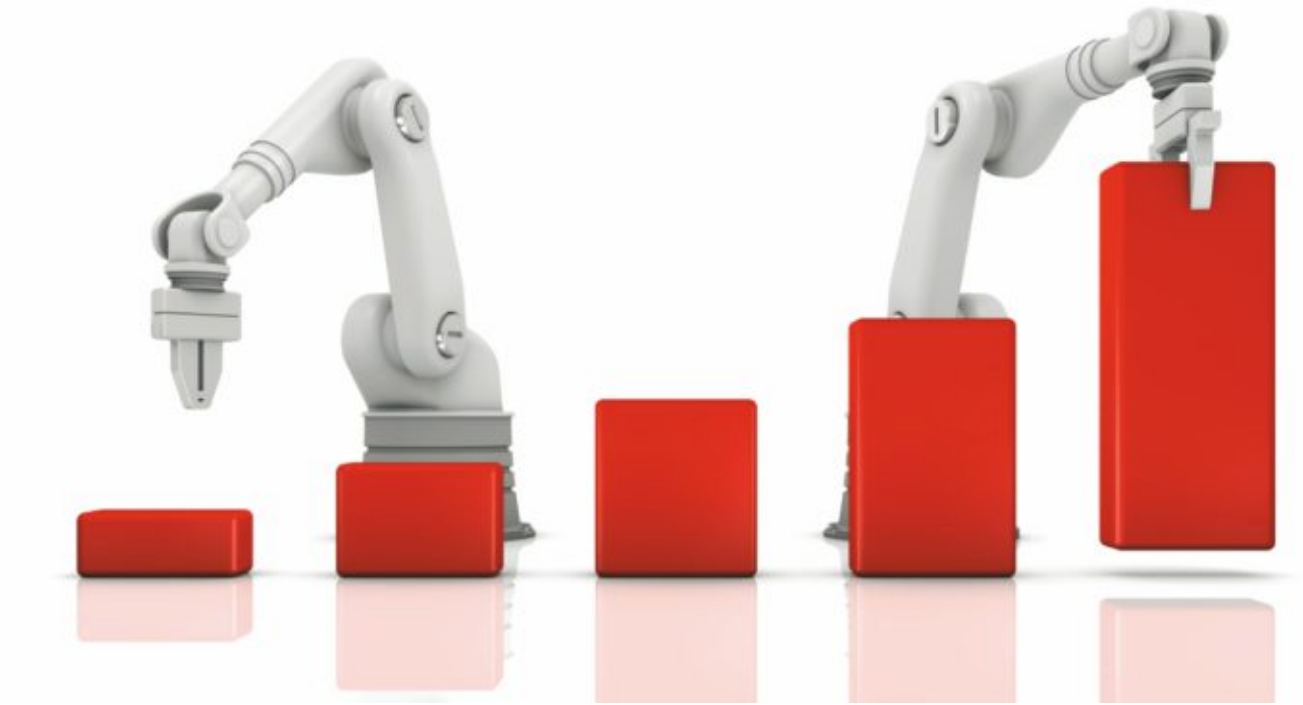
فوائد العمل بهذا النظام

يعمل نظام الإضاءة الذكي على تحسين الإنفاق في استهلاك الطاقة الكهربائية ، وبالتالي يمكن أن يكون مفيدا في

القطاع الصناعي والمخازن

شركات المقاولات - الطرق البناء والطرق السريعة و المرافق الاخرى

القطاع الزراعي
المشاتل والمراقد



PHOENIX
LIGHTING CONTROL SYSTEM

تحسين جودة الحياة

الشوارع المظلمة, أو ضعيفة الإضاءة, أو الأضواء الساطعة, أو الخافتة, أو غير العاملة - الوضع مألوف جدًا للمواطنين. يرتبط المستقبل "الأكثر إشراقًا" لشوارعنا ارتباطًا وثيقًا بجودة الإضاءة الخاصة بها.

إن الإنارة الكافية للطرق وممرات المشاة والأرصفة والساحات والحدائق لا تخلق أجواء مريحة وجذابة للمدن والبلدات والقرى المسائية فحسب, بل تساهم في تحسين الوقاية من حوادث المرور على الطرق والحد من الجرائم.

نتيجة لذلك , سيصبح المواطنون والسائحون الذين يسيرون في الشوارع في المدينة الليلية مكونًا طبيعيًا في حياة المدينة.

مزايا (فوينيكس)كنظام ذكي للتحكم في الإضاءة

- موثوقية عالية للمعدات
- تطبيق التقنيات المبتكرة
- الامتثال لمعايير الصناعة
- التشغيل في درجات حرارة عالية تتراوح من - 40 إلى + 70
- شهادة
- ضمان 5 سنوات

AVANTGARDE
DESIGN BUREAU

Address: Almaty, Kazakhstan, 050050,
office #208, 78 Lobachevskogo Str.
Tel.: +7 727 279 18 59, +7 727 279 18 49
E-Mail: office@kb-avantgarde.kz
www.kb-avantgarde.kz

Address: Abu Dhabi, UAE Al-Hosn W6,
220 Hamdan Bin Mohammed Str.
Al-Hson Tower, 3-rd floor, office 302
Tel.: +971509817766, +97126342699
E-Mail: ceo@ors-me.com
www.ors-me.com

ORS Optimum Reliability Solutions