



تقرير الموقع
التعدين

شركة Valé لتعدين خام الحديد، البرازيل

هيئة التعدين البرازيلية تحسن جودة الهواء بنسبة 53% باستخدام منتجات Rain Bird

توجد شركة Valé لتعدين خام الحديد في جزيرة Guaíba Island Terminal، وهي ثالث أكبر ميناء لخام الحديد في البرازيل. هنا، يتم تسليم ما يقرب من 40 مليون طن من خام الحديد بواسطة عربات القطارات، وتفرغها في أكوام، ومعالجتها وتحميلها في حاويات شحن للتصدير إلى دول أخرى.

التحدي:

قد يؤدي الغبار الناتج عن الأنشطة في ميناء Guaíba Island Terminal إلى عدد كبير من المشكلات لعمليات التعدين مثل ضعف الرؤية وتعطل الأجهزة، بالإضافة إلى مشكلات صحية تؤثر على الموظفين والسكان في المناطق المجاورة. غالبًا ما تتجاوز قراءات جودة الهواء في المنشأة الحدود العليا للجسيمات العالقة بالهواء وهي تشكل خطرًا على العمليات طويلة الأجل. تبحث شركة Valé عن نظام رشاشات مياه عالي التطور يتيح التحكم في الغبار وتحسين جودة الهواء.

الحل:

تصميم وتنفيذ نظام تحكم آلي في الغبار بمساعدة موزع Rain Bird المحلي IRRICOM Intelligence. استخدام نظام التحكم المركزي من Rain Bird، والذي سيجلب لشركة Valé مراقبة أداء النظام وإدارة جداول الري وتحديث بيانات الطقس لوحدة تحكم ميدانية عديدة من موقع واحد.



الأهداف الرئيسية

- ✓ التحكم في مستويات الغبار
- ✓ تحسين جودة الهواء
- ✓ التحكم المركزي في رشاشات الرذاذ
- ✓ تقليل المخاطر الصحية للمجتمع

المنتجات الأساسية المستخدمة:

- رشاش الرذاذ الاندفاعي 35A-TNT
- الرشاشات الدوارة Falcon® 6504
- الرشاشات الدوارة 8005
- محبس 300BPE
- نظام التحكم المركزي من Rain Bird®
- محطة الأرصاد الجوية WS-PRO2
- رشاش المياه الضخم 1005M-DC
- رشاش الرذاذ الاندفاعي 25BPJ

RAIN BIRD®

تقرير الموقع: شركة Valé لتعدين خام الحديد، البرازيل

هيئة التعدين البرازيلية تحسن جودة الهواء بنسبة 53% باستخدام

منتجات Rain Bird

لقد عرضنا حلاً ذكياً، ألا وهو دمج رشاشات المياه الضخمة الزراعية القوية ورشاشات الرذاذ الاندفاعية من Rain Bird، والتشغيل الموثوق به باستخدام محابس التحكم الخاصة بنا، والتشغيل المركزي لأنظمة التحكم المركزي لدينا، وكانت النتيجة تقديم أفضل حل من حيث ميزة التكلفة للعميل.

جوزي جياكوي نيتو

المدير العام في البرازيل، RAIN BIRD

النتائج:

النجاح في التحكم في مستويات الغبار وتحسين جودة الهواء

كانت تتم مراقبة مستويات الغبار في ميناء Guaíba Island Terminal بانتظام قبل وبعد تركيب نظام رشاشات الرذاذ من Rain Bird. قبل تركيب نظام رشاشات الرذاذ، تجاوزت 67% من قراءات جودة الهواء من حيث الجسيمات العالقة بالهواء الحد الأعلى. بعد تركيب نظام رشاشات الرذاذ، انخفضت النسبة المئوية لقراءات جودة الهواء المتجاوزة للحد الأعلى إلى 31%. كان لتركيب النظام فائدة فورية على مستويات الغبار وجودة الهواء.

التحكم المركزي في رشاشات الرذاذ

أنظمة تحكم مركزي آلية مقترنة بمراقبة الطقس للتحكم في الغبار العالق بالهواء من خلال استخدام الكمية الصحيحة من المياه بناءً على ظروف الطقس الحالية. من خلال الجمع بين هذه التكنولوجيا ومكونات توزيع المياه المناسبة لمساحات أسطح وتضاريس متنوعة، تم استخدام المياه بصورة موحدة في جميع أنحاء الموقع.

النهج:

تركيب نظام التحكم المركزي من Rain Bird ومحطة الأرصاد الجوية WS-PRO2

يدير نظام التحكم المركزي من Rain Bird جداول ري متعددة لوحدة التحكم الميدانية عبر كمبيوتر مركزي. كما يرتبط بمحطة الأرصاد الجوية WS-PRO2 لتحديث جداول الري كل يوم بناءً على أحدث بيانات الطقس.

الاستفادة من قوة رشاشات المياه الضخمة

توفر رشاشات المياه الضخمة مسارًا كبيرًا (زاوية رش) لاستخدامه على أكوام التخزين المائلة الكبيرة. يمكن أن يصل ارتفاع تيار المياه إلى 79 قدمًا (23.7 مترًا). يمكن أن يصل نصف قطر الفذف إلى 182 قدمًا (55.4 مترًا).

الاستفادة من رشاشات الرذاذ الاندفاعية

يتم تركيب رشاشات الرذاذ الاندفاعية على قافر لاستخدامها على أكوام التخزين المائلة الكبيرة. تتسم هذه الرشاشات بتدفق مستقيم، مما يوفر أداءً فائقًا في المياه القذرة. يتم تصنيع هذه الرشاشات من النحاس الأصفر والبرونز والفولاذ المقاوم للصدأ لتحسين استدامتها.

استخدام الرشاشات الدوارة Falcon 6504

والرشاشات الدوارة 8005

تتسم هذه الرشاشات الدوارة القافزة بانخفاضها، مما يجعلها مثالية للاستخدام في المساحات الخاصة بيسير البشر والماكينات. يمكن أن يصل نصف قطر قذفها إلى 80 قدمًا (24.7 مترًا). تحتوي الرشاشات الدوارة على قوافر من الفولاذ المقاوم للصدأ لزيادة استدامتها.