تقرير الموقع
التعدين

مجمع تعدين Minas Gerais، البرازيل

تزيد هيئة التعدين البرازيلية من مستوى سلامة العاملين والربحية من خلال كبح الغبار عبر منتجات Rain Bird

تشتهر Minas Gerais، وهي ولاية كبيرة تقع في جنوب شرق البرازيل، بثروتها المعدنية الهائلة. تعد ولاية Minas Gerais رابع أكبر ولاية برازيلية من حيث الكتلة الأرضية وثاني أكبر ولاية من حيث عدد السكان. بين عامي 1692 و1695، تم اكتشاف الذهب في Minas Gerais، مما أدى إلى حدوث ازدهار في إنشاء مواقع التعدين الجديدة واحتلال Minas Gerais لمكانة رائدة لتعدين المعادن في البرازيل.

التحدي:

قد تؤدي مستويات الغبار غير الخاضعة للتحكم في المناجم إلى تشكيل مخاوف صحية وبيئية وخاصة بالسلامة للعاملين والمجتمع المحيط. قد تتعرض المناجم لإغلاق مؤقت بسبب مستويات الرؤية السيئة وتدفع غرامات عند عدم التحكم في مستويات الغبار. يستهلك التحكم في الغبار باستخدام شاحنات المياه كمية كبيرة من المياه والطاقة. يبحث منجم خام الحديد البرازيلي في Minas Gerais عن نظام تحكم تلقائي في الغبار يتسم بمزيد من الفعالية.

الحل:

تصميم وتركيب نظام تحكم ذكي في الغبار بمساعدة موزع Rain Bird المحلي، IRRICOM. استخدام أحدث تقنيات الري مع مجموعة متنوعة من الحساسات لتنفيذ عملية التشغيل تلقائيًا وخفض التكاليف وزيادة السلامة.

نفاثات المياه من السلسلة XLR

المنتجات الأساسية المستخدمة:

- نفاثات المياه من السلسلة XLR
- محابس من السلسلة EFB-CP
- نظام التحكم المركزي من Rain Bird®
- حساسات التدفق
- واجهة الديكودر ثنائي الأسلاك LDI/SDI
- واجهة التحكم عن بعد MI لـ SiteControl
- فلاتر آلية مزودة بمصفاة

الأهداف الرئيسية

- ✓ **التحكم في مستويات الغبار**
- ✓ **تعظيم الربحية من خلال خفض التكاليف**
- ✓ **تقليل المخاطر الصحية للمجتمع**
- ✓ **زيادة سلامة العاملين**

RAIN BIRD®

تقرير الموقع: **مجمع تعدين Minas Gerais، البرازيل**

تزيد هيئة التعدين البرازيلية من مستوى سلامة العاملين والربحية من خلال كبح الغبار عبر منتجات Rain Bird

النهج:

تركيب نفاثات المياه من السلسلة XLR

تحتوي السلسلة XLR على مسار نوزل قابل للضبط من 15 إلى 45 درجة ونصف قطر يتراوح من 81 إلى 177 قدمًا. تتمتع هذه السلسلة بقدرة على ترطيب أكوام التخزين الكبيرة والمائلة ويمكنها الوصول إلى داخل عربات القطار الطويلة ومنصات الشاحنات.

يقول سيرجيو هورتا أحد المسؤولين في شركة IRRICOM موضحًا الفكرة "أثبتت السلسلة *XLR* أنها الحل الأفضل لنطاق واسع من التطبيقات في الموقع بسبب زاويتها وقوسها القابلين للضبط ومسافة القذف الطويلة."

الإدارة المركزية للمياه

تم اختيار نظام SiteControl - وهو نظام تحكم مركزي لموقع واحد مجاور - لمجمع Minas Gerais. يستخدم نظام SiteControl أجهزة ديكودر للتحكم في تشغيل المحابس وكذلك حساسات للتدفق والطقس لتشغيل النظام تلقائيًا. علاوةً على ذلك، فهو يتكامل مع حساسات المرور والحساسات الخارجية الأخرى في مجمع التعدين.

> يتطلب التحكم في الغبار استخدامًا دقيقًا وموحدًا للمياه وأجهزة موثوقة. قدم لنا المشروع القائم في مجمع تعدين خام الحديد هذا تحديًا لتقديم حل يتسم بالمرونة وتعدد الاستخدامات.
>
> SERGIO HORTA
> المدير، IRRICOM

النتائج:

خفض نفقات التشغيل

أدى استخدام السلسلة XLR إلى تقليل الحاجة إلى استخدام شاحنات المياه، وقد أدى ذلك إلى توفير تكاليف الوقود والعمالة مع توفير إمكانية تحكم أكثر فعالية في الغبار.

زيادة سلامة الموقع

يؤدي التشغيل التلقائي باستخدام نظام SiteControl إلى توفير المياه وذلك من خلال تشغيل السلسلة XLR فقط عندما تستدعي مستويات الغبار والظروف البيئية - المراقبة بواسطة الحساسات - استخدامها. حل النظام الجديد محل كل شاحنات المياه تقريبًا التي كانت تُستخدم من قبل للتحكم في الغبار وقلل بدرجة كبيرة تكاليف العمالة والوقود لمجمع Minas Gerais.