

Độ tin cậy và giải pháp giám sát tình trạng đối với ngành công nghiệp Giấy và Bột Giấy



Tại sao nên hợp tác với Bently Nevada

Chúng tôi đã giành được sự tin tưởng của bạn. Trong sáu thập kỷ, dòng sản phẩm Bently Nevada đã hỗ trợ các ứng dụng khắc khe nhất trong nhiều ngành công nghiệp. Và ngay cả khi chúng tôi bảo vệ và giám sát máy móc của bạn, chúng tôi vẫn không ngừng cố gắng trau chuốt và cải thiện các dịch vụ của mình — và giúp bạn thành công. Chúng tôi thiết kế và cung cấp các giải pháp cho tất cả các nhu cầu giám sát của bạn — bao gồm cảm biến, các bộ giám sát được phân bổ và dựa trên giá đỡ, phần

mềm và các dịch vụ hỗ trợ — với các mục tiêu sau:

- Tăng độ khả dụng và sản lượng
- Giảm chi phí bảo trì
- Giảm rủi ro về an toàn, môi trường và các xáo trộn tài sản

KẾT QUẢ CÓ THỂ ĐỊNH LƯỢNG, ĐÃ ĐƯỢC CHỨNG MINH:

- Hơn 60 năm đổi mới trong việc bảo vệ tài sản và giám sát tình trạng
- Hơn 240 bằng sáng chế quốc tế

đã được cấp, trong đó có hơn 150 bằng sáng chế ở Mỹ

- Hơn 360 bằng sáng chế quốc tế đang chờ phê duyệt, trong đó có hơn 95 bằng sáng chế ở Mỹ
- Hơn 85.000 hệ thống giám sát 3500 Rack được lắp đặt trên toàn cầu
- Hơn 4 triệu cảm biến
- Dịch vụ hỗ trợ toàn cầu
- Hơn 1.600 người dùng phần mềm System 1 trên toàn thế giới

Những thách thức cho ngành Giấy và Bột Giấy

Các nhà máy giấy và bột giấy đang chịu áp lực quá lớn để duy trì lợi nhuận khi phải đối mặt với chi phí gia tăng liên quan đến gỗ xẻ, hóa chất xử lý và năng lượng, đồng thời cạnh tranh trên thị trường với các sản phẩm giấy và bột giấy giá rẻ. Với mỗi lần tăng chi phí mới sẽ làm cắt giảm lợi nhuận của bạn, đây là thời điểm quan trọng hơn bao giờ hết để tối đa hóa sản lượng đồng thời tối ưu hóa quy trình nhà máy nhằm giảm lãng phí có thể xảy ra ở bất cứ khâu nào. Bently Nevada có các sản phẩm và dịch vụ kết hợp, biến thách thức thành cơ hội giúp bạn có được lợi nhuận trong tương lai qua từng năm. Chúng tôi đã hợp tác với nhiều khách hàng trong mọi ngành trên toàn cầu để thực hiện điều đó qua nhiều thập kỷ và không công ty nào có nhiều loại sản phẩm, dịch vụ và kiến thức để hoàn thành công việc này đúng đắn hơn.

Độ tin cậy: chìa khóa cho một tương lai thành công

Những thiết bị máy móc không đáng tin cậy gây ra những hậu quả to lớn. Điều gì sẽ xảy ra nếu thiết bị máy móc của bạn có thể hoạt động liên tục bằng hoặc cao hơn công suất định mức của chúng, với tỷ lệ phần trăm tổng số giờ lớn hơn mỗi năm, trong khi tốn ít tiền hơn cho việc bảo trì? Đó chính xác là điều mà các công ty tốt nhất hiện nay đã tìm ra cách làm. Các nghiên cứu trong ngành công nghiệp cho thấy trung bình nhà máy chi khoảng 5% Giá trị tài sản thay thế (RAV) cho việc bảo trì mỗi năm. Trong khi đó, những người thực hiện tốt nhất tốn ít hơn 60% - chỉ 2% RAV - trong khi tận hưởng thời gian hoạt động, hiệu quả và lợi nhuận tốt hơn. Nó không chỉ đơn giản là chi tiêu ít hơn cho bảo trì, mà là làm việc theo cách khác - làm việc thông minh hơn - để đạt được các hoạt động khai thác đáng tin cậy hơn.

Lợi ích với Bently Nevada

Thu hẹp khoảng cách giữa “mục tiêu” về độ tin cậy và những gì bạn thực sự đạt được từ những nỗ lực của mình thường bao gồm ba hạng mục sau:

- **Quy trình:** Dịch vụ toàn diện của chúng tôi sẽ giúp khách hàng đánh giá mục tiêu của họ, xác định các lỗ hổng về độ tin cậy trong hoạt động hiện tại và sau đó thực hiện các hành động khắc phục thích hợp
- **Công nghệ:** Dòng sản phẩm Bently Nevada của chúng tôi nổi tiếng thế giới về chất lượng vượt trội trong việc

giám sát tình trạng máy móc. Mọi thứ cần thiết để nhắm đến các thiết bị trong nhà máy Giấy và Bột Giấy đều có sẵn, từ cảm biến đến hệ thống giám sát liên tục đến bộ thu thập và phân tích dữ liệu di động. Và, tất cả được tập hợp lại trong một nền tảng thống nhất để giám sát và chẩn đoán tình trạng thiết bị – Phần mềm System 1 của Bently Nevada. Chúng tôi cũng hỗ trợ khách hàng tích hợp và sử dụng các công cụ có sẵn của họ, chẳng hạn như hệ thống quản lý bảo trì được máy tính hóa (CMMS) và phần mềm về độ tin cậy (Reliability Software).

- **Con người:** Độ tin cậy không chỉ là công nghệ và quy trình. Cho dù được trang bị những công cụ tinh vi nhất và chiến lược hiệu quả nhất, các công ty vẫn có thể không đạt được mục tiêu về độ tin cậy trừ khi họ có thể thay đổi thành công cách thức làm việc của mình. Độ tin cậy là nỗ lực của toàn công ty liên quan đến hoạt động, bảo trì, lập kế hoạch và lên lịch trình, mua bán, quản lý và kỹ thuật. Bently Nevada có thể giúp khách hàng thay đổi cách làm việc bằng cách giải quyết các vấn đề về văn hóa tổ chức khiến các công ty sa lầy vào các quy trình kém hiệu quả, giúp họ chuyển biến doanh nghiệp và bảng cân đối kế toán.

Bởi vì Bently Nevada có thể giải quyết đầy đủ từng vấn đề trong những vấn đề này, chúng tôi có thể giúp bạn giải quyết toàn bộ vấn đề— không chỉ từng vấn đề riêng lẻ và từng chút một

Giám sát tình trạng

Mặc dù giám sát tình trạng có thể không phải là yếu tố duy nhất trong một chương trình về độ tin cậy thành công, nhưng nó vẫn là một phần thiết yếu.

Trong nhiều năm, chúng ta đã được dạy rằng thiết bị, máy móc càng cũ thì càng nhiều khả năng thất bại. Do đó, nhiều nhà máy đã phát triển các lịch trình bảo trì phức tạp và được tinh chỉnh dựa trên khoảng thời gian trên lịch hoặc giờ vận hành.

Chỉ có một vấn đề trong cách tiếp cận đó: bảo dưỡng định kỳ theo thời gian hay số giờ máy chạy thì chỉ có giá trị đối với 10 đến 15% tài sản trong một nhà máy công nghiệp điển hình.

Nói cách khác, nếu bạn áp dụng chiến lược bảo dưỡng định kỳ cho phần lớn thiết bị của mình, thì hầu hết thiết bị được “bảo trì” khi không cần thiết. Như vậy thật lãng phí và đó là một trong những lý do chính khiến nhiều công ty bội chi vào việc bảo trì. Trong các trường hợp khác, máy móc thiết bị có thể bị lỗi trước khi đạt đến thời gian bảo trì theo lịch trình.

Ngày nay, chúng tôi hiểu rằng khả năng thiết bị, máy móc bị hỏng thường cao nhất ngay sau khi nó được đưa vào sử dụng hoặc bảo dưỡng. Sau thời kỳ “chết yểu” này, xác suất thất bại không đổi và không tăng tuyến tính theo thời

gian. Điều này có nghĩa là giờ vận hành và lịch là những “yếu tố dự báo” sai lầm đối với nhiều tài sản. Vì vậy, làm thế nào để bạn biết khi nào các tài sản đó sẽ bị lỗi nếu khoảng dựa trên thời gian không thể tin cậy được? Bằng cách đo tình trạng của tài sản sử dụng độ rung, nhiệt độ, hiệu suất, dầu bôi trơn và các thông số vật lý khác. Nói cách khác, đó là **Giám Sát Tình Trạng**

Cách tiếp cận này chỉ dẫn đến bảo trì khắc phục khi tình trạng cho biết thiết bị, máy móc đang bị lỗi. Hơn nữa, tiến trình hư hỏng thường có xu hướng khá chính xác, cho phép can thiệp bảo trì vào đúng thời điểm — không quá sớm, không quá muộn. Và, dữ liệu tình trạng còn chính xác một cách đáng kinh ngạc, không chỉ cho thấy thiết bị đang bị lỗi mà còn cho biết chính xác điều gì đang xảy ra, thậm chí xác định được nguyên nhân gốc rễ và có thể giúp ngăn ngừa sự cố tương tự trong tương lai.

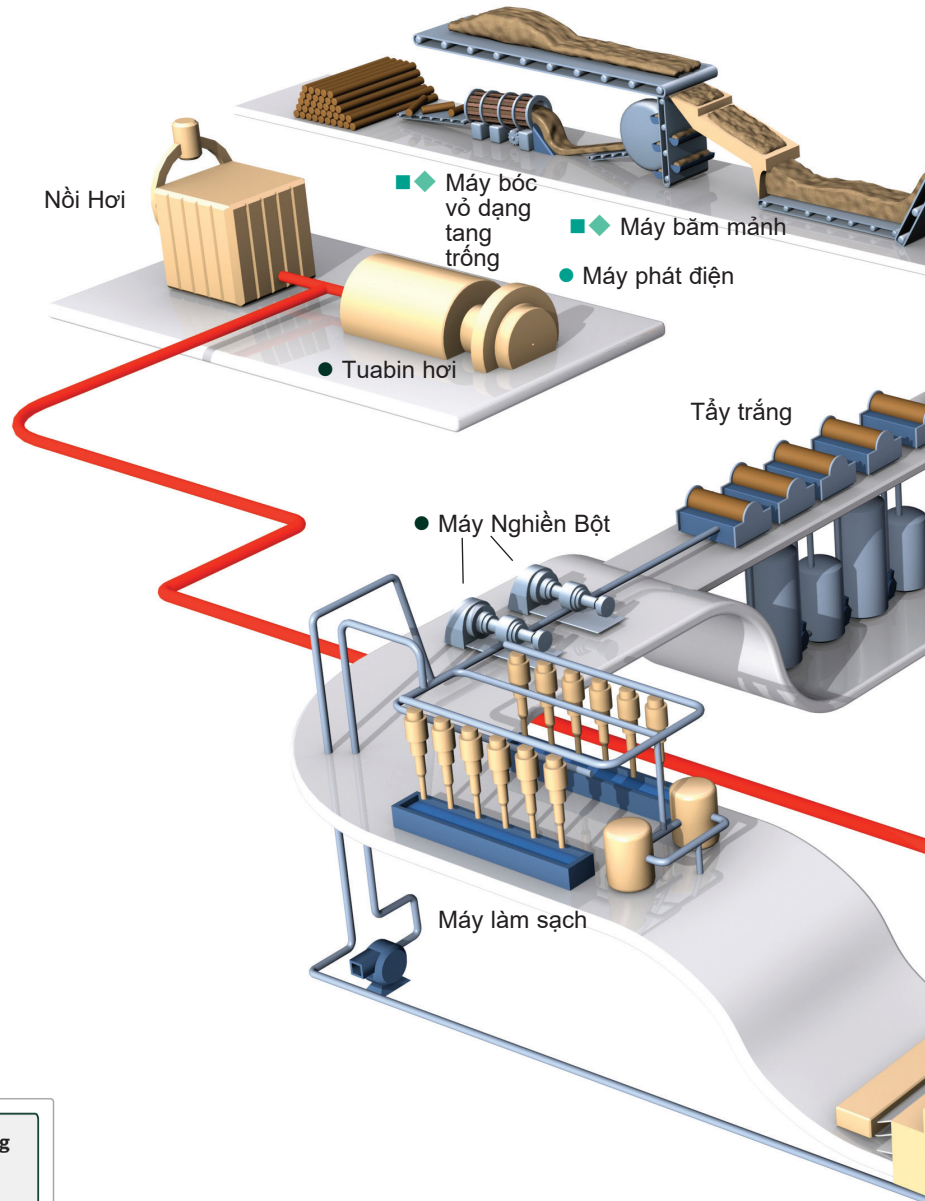
Thiết bị khác nhau, Cách tiếp cận khác nhau

Trong ngành công nghiệp giấy và bột giấy, máy xeo giấy, lò hơi, máy nghiền bột giấy, tuabin hơi... rất quan trọng đối với hoạt động. Những thiết bị khác như là bơm quạt nhỏ, máy trộn... thì ít quan trọng hơn. Và vẫn còn những thiết bị khác nữa rất ít ảnh hưởng đến an toàn sản xuất và sản lượng, chỉ xem xét chi phí bảo trì là chính. Do đó, cần có nhiều sản phẩm và phương pháp giám sát tình trạng khác nhau.




	Dữ Liệu Sản Xuất	Thiết Bị Cầm Tay	Thiết bị không dây, thu thập định kỳ	Trực tuyến Thu thập liên tục hoặc bảo vệ	Trực tuyến Thu thập liên tục và bảo vệ	
Cao Hơn						
Hậu quả nếu thiết bị gặp sự cố	Rất nghiêm trọng	→				
	Nghiêm trọng	→				
	Nghiêm trọng vừa hoặc ít nghiêm trọng	→				
Thấp Hơn						

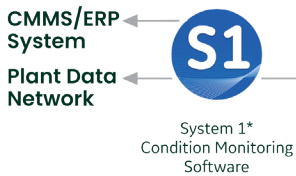


Các ứng dụng giám sát tình trạng trong ngành công nghiệp Giấy và Bột Giấy



Ngoài ra, chúng tôi giám sát các thiết bị sau trong toàn bộ dây chuyền của bạn:

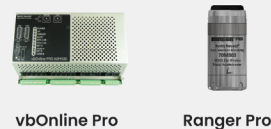
-  Bơm ■◆
-  Động Cơ Điện ■◆
-  Máy Nén ●



● Continuous On Line Monitoring

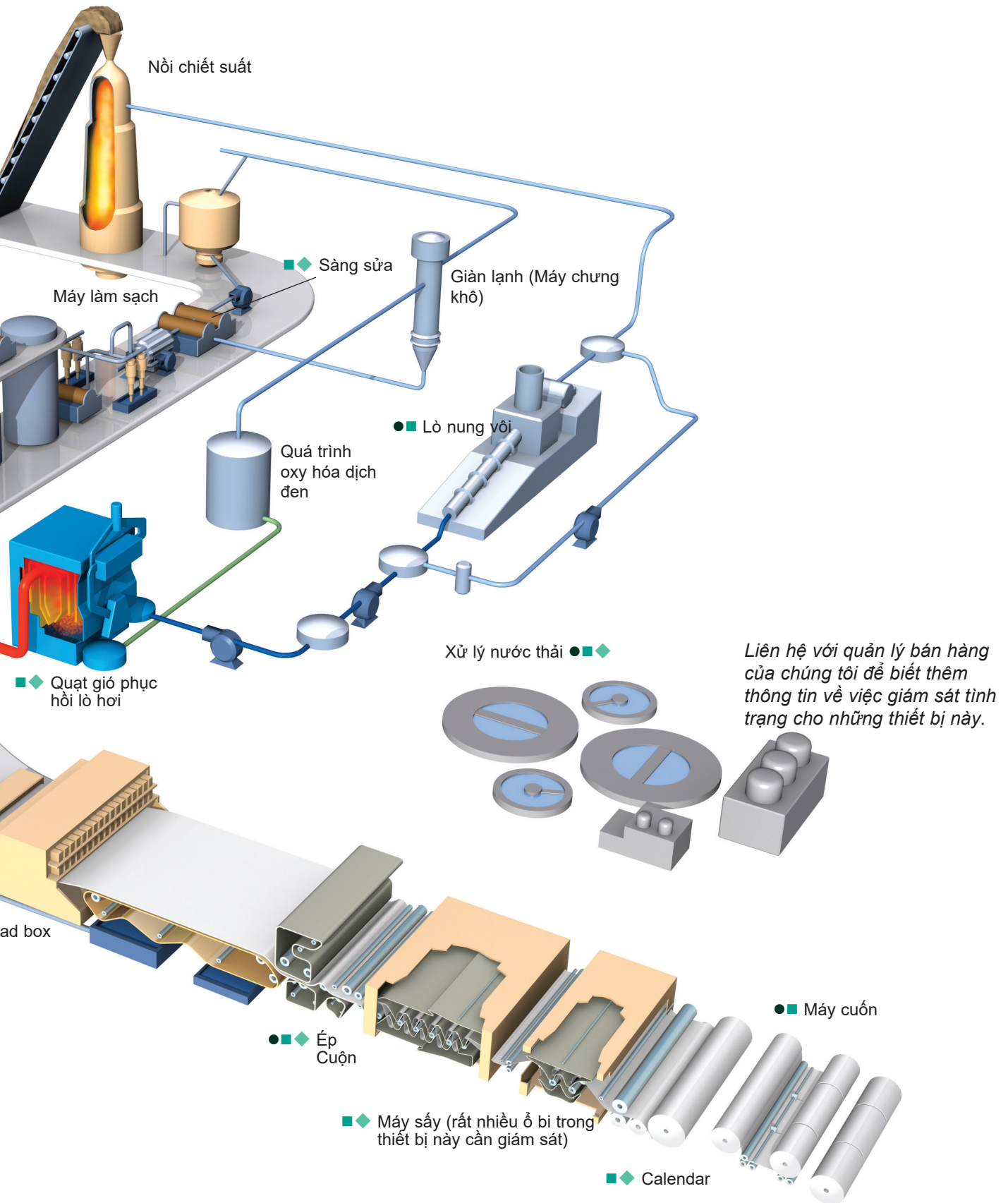


■ Scanning On Line Monitoring



◆ Off Line Route Based Portable Data Collection





Danh Sách Các Dịch Vụ Bently Nevada

Các Lợi Ích Chính

Dịch Vụ Triển Khai	<p>Làm đúng ngày từ đầu</p> <ul style="list-style-type: none">Đảm bảo tài sản của bạn được bảo vệ và giám sát khi bạn sẵn sàng khởi độngTránh phí tổn do chậm trễ và làm lạiMột nguồn để thiết kế, lập kế hoạch, quản lý và thực hiện việc lắp đặtTránh các sai sót khởi động do cài đặt và cấu hình không đúng	<p>Lên tới 1 Triệu \$/ ngày</p> <p>Tránh được chi phí do mất sản lượng, quy trình thứ cấp & hư hại thiết bị</p>	<p>100%</p> <p>Bảm bảo công việc Dịch Vụ.</p> <p>Bảo hành tiêu chuẩn 1 năm đối với tất cả công việc Dịch Vụ</p>
Hỗ Trợ Chủ Động	<p>Giữ cho hệ thống hoạt động trơn tru và tối ưu hóa</p> <ul style="list-style-type: none">Ngăn chặn việc cảm biến lỗi dẫn đến các sai sótNgăn ngừa và giảm thiểu các trường hợp mất dữ liệu tiềm ẩnLuôn cập nhật và tích hợp các công nghệ tốt nhất hiện cóTiếp cận hỗ trợ của chuyên gia khi cần thiết	<p>80%</p> <p>Cảnh báo máy móc trong toàn ngành & các trường hợp là lỗi phần cứng</p>	<p>>90%</p> <p>Giảm theo quy chuẩn các cảnh báo & trường hợp không thể hành động</p>
Đánh Giá Tình Trạng Thiết Bị và Tư Vấn	<p>Thông tin thực tiễn mà bạn có thể tin tưởng</p> <ul style="list-style-type: none">Hiểu rõ tình trạng thiết bị để tối ưu hóa kế hoạch dừng máy và bảo trìKết nối với mạng lưới chuyên gia phân tích máy toàn cầu của chúng tôi bằng chức năng giám sát từ xaChẩn đoán máy móc chuyên nghiệp bất cứ khi nào và ở đâu khi bạn cầnTùy biến các thuật toán phân tích và điều chỉnh để xác định các điều kiện cụ thể của máy móc	<p>100% ROI</p> <p>Một máy duy nhất thường dẫn đến hoàn vốn hợp đồng giám sát hoàn chỉnh và hơn thế nữa</p>	<p>5-10X</p> <p>Cost reduction for well planned maintenance outage vs unplanned reactive outage</p>
An Ninh Mạng¹	<p>Dự liệu các mối đe dọa mạng đang phát triển</p> <ul style="list-style-type: none">Đảm bảo hệ thống của bạn được cập nhật và được bảo vệ khi các mối đe dọa liên tục phát triểnXác định và giảm thiểu rủi ro an ninh mạng đối với hoạt động của bạnGiữ cho hệ thống của bạn an toàn và có thể truy cập được với các công nghệ và kiến trúc bảo mật tiên tiến tận dụng các diode dữ liệu và sao chép cơ sở dữ liệu	<p>29%</p> <p>Quản lý bản vá có thể làm giảm tấn công bề mặt lên đến 29%</p>	<p>243 days</p> <p>Là thời gian trung bình trước khi phát hiện hệ thống bị xâm phạm</p>
Tập Huấn và Đào Tạo	<p>Các kỹ năng quan trọng giúp tăng cường khả năng quản lý máy móc của bạn</p> <ul style="list-style-type: none">Cho phép nhân viên của bạn vận hành và duy trì hệ thống giám sát và bảo vệCho phép vận hành tối đa giá trị hệ thống của bạn, tận dụng đào tạo và kiến thức về sản phẩm và ứng dụng của chuyên gia Bently Nevada	<p>400+</p> <p>Khóa đào tạo dành cho khách hàng được mở hàng năm với 10 ngôn ngữ và tại hơn 45 địa điểm trên toàn cầu</p>	

1. https://www.us-cert.gov/sites/default/files/documents/Seven%20Steps%20to%20Effectively%20Defend%20Industrial%20Control%20Systems_S508C.pdf



Bạn có thể trông cậy vào chúng tôi

Trong hơn 50 năm, chúng tôi đã cung cấp các giải pháp giám sát tình trạng cho các ngành công nghiệp sử dụng nhiều máy móc. Chúng tôi cũng mang đến hai thập kỷ kinh nghiệm tiến hành các dự án cải thiện độ tin cậy. Khách hàng tìm đến chúng tôi vì một lý do đơn giản, đó là: giá trị lâu dài. Các giải pháp của chúng tôi chứng minh giá trị ngày này qua ngày khác. Chúng tôi kết hợp các sản phẩm chất lượng cao nhất và hỗ trợ khách hàng nhanh chóng với đội ngũ phục vụ dành thời gian để hiểu sự độc đáo của nhà máy, nhân sự và mục tiêu của bạn.

Sản phẩm của chúng tôi có thể được tìm thấy ở nhiều nhà máy Giấy và Bột Giấy. Ngày nay, nhiều nhà máy trong số đó đang chuyển sang Bently Nevada để có giải pháp toàn diện hơn cho nhu cầu của họ, vượt ra ngoài việc chỉ là trang bị để bảo vệ máy móc trên một số tài sản sang các chiến lược và hệ thống toàn nhà máy để cải thiện việc tuân thủ môi trường, an toàn, sản lượng của tài sản, chất lượng và giảm chi phí vận hành và bảo trì.

Dẫn đầu thế giới công nghiệp

Công nghệ kỹ thuật số và Internet vạn vật công nghiệp (IIoT) đang tác động đáng kể đến cách các quy trình được quản lý, vận hành và bảo trì. Một cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ hai đang diễn ra và tương lai thuộc về những công ty khai thác được nguồn dữ liệu mới dồi dào sẵn có.

Dữ liệu quá trình sản xuất mang lại hiệu quả cao hơn với chi phí thấp hơn bao giờ hết. Để đạt được lợi thế cạnh tranh, bạn cần một đối tác không chỉ giúp bạn định hướng những khả năng mới này mà còn chuẩn bị hoạt động của bạn cho những tiến bộ kỹ thuật lớn hơn nữa. Bently Nevada sẵn sàng trở thành đối tác đó.

Bằng cách kết hợp di sản của kiến thức máy móc sâu rộng với tầm nhìn công nghiệp kỹ thuật số của chúng tôi, Bently Nevada đang hình dung lại cách mà con người, máy móc và dữ liệu kết hợp với nhau — cho phép ngành công nghiệp tiến xa hơn.

60+ Năm

Bently Nevada dẫn đầu trong hệ thống
giám sát tình trạng

4,000,000+

Cảm biến được lắp đặt toàn cầu

135+

Chuyên gia chuẩn đoán máy toàn cầu
