Solução Pathfinder Apollo

Reduza significativamente os erros no trabalho manual e repetitivo na linha de montagem utilizando Inteligência Artificial

RETROCAUSAL

MACNICA
Macnica DHW

ÍNDICE

01
A Solução que vai revolucionar a sua linha de montagem manual e repetitiva

02
Plataforma Pathfinder Apollo

03
Desafio e Solução

04
Benefícios

05
Melhoria no processo

06
Treinamento de pessoas rápido e fácil e maior controle e gerenciamento das atividades

07
Pathfinder Apollo em 05 passos

08
Conheças alguns cases utilizando a plataforma Pathfinder Apollo

09
Case AS&D

11
Case Paccar

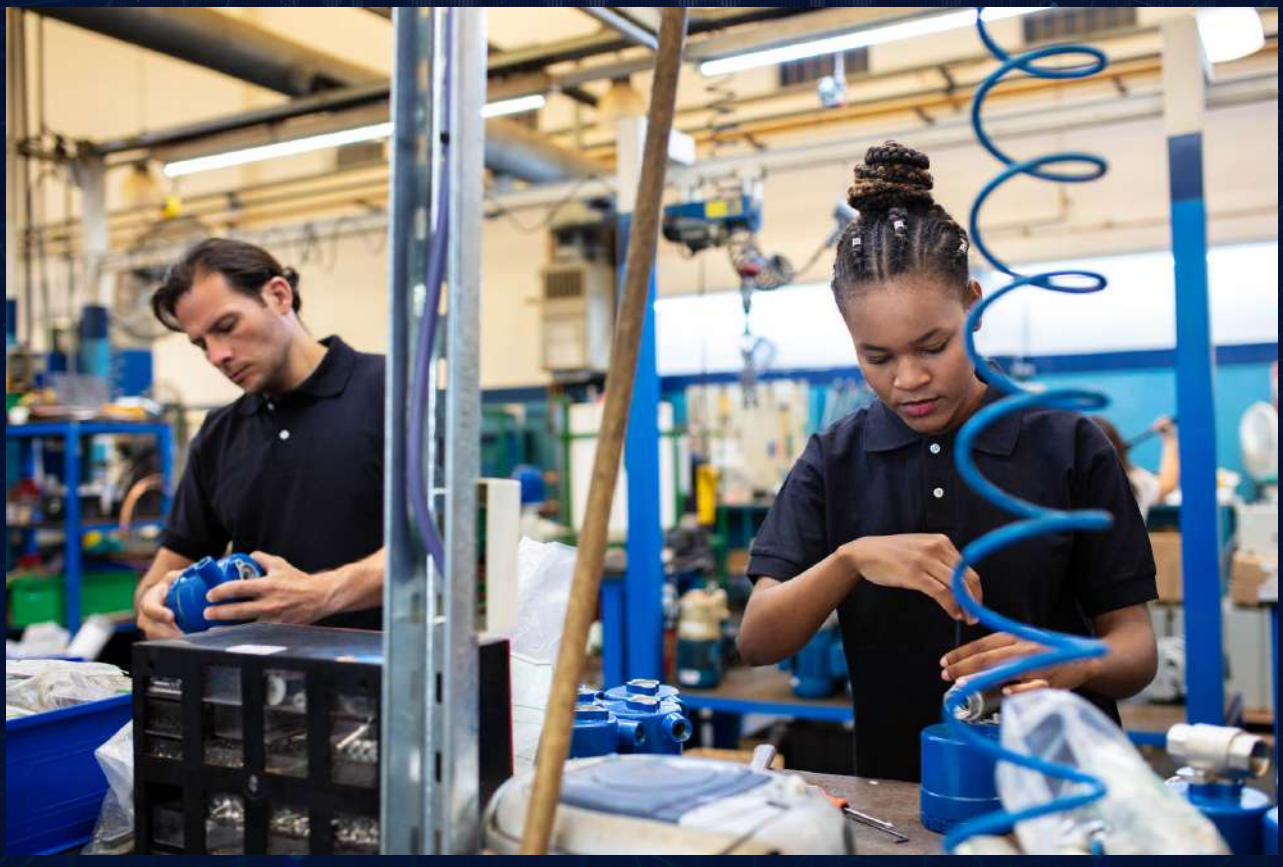
13
Case Sawbones

15
Composição do sistema RetroActivity

16
Macnica DHW

A SOLUÇÃO QUE VAI REVOLUCIONAR A SUA LINHA DE MONTAGEM MANUAL E REPETITIVA

A **Pathfinder Apollo** é uma solução disruptiva e inédita no Brasil trazida com exclusividade pela **Macnica DHW.**



RETROCAUSAL

MACNICA
Macnica DHW

Plataforma Pathfinder Apollo

A plataforma **Pathfinder** é uma solução desenvolvida pela **Retrocausal**, que é líder no mercado de soluções inteligentes para a indústria.

A solução reduz significativamente os erros no trabalho manual e repetitivo na linha de montagem através de monitoramento de vídeo inteligente.

A plataforma é composta por uma câmera habilitada para Inteligência Artificial (AI) que, ao detectar algum erro na realização da tarefa do operador em uma linha de montagem, dispara alertas sonoros e visuais.

Além disso, a **Pathfinder** realiza continuamente estudos de tempo em processos de montagem, possibilitando maior controle e gerenciamento sobre as atividades manuais realizadas em uma unidade fabril.

Desafio

Os erros humanos são responsáveis por 68% dos problemas de qualidade nas linhas de montagem de fabricação.

Mesmo que os operadores trabalhem incansavelmente e de forma repetitiva, muitas vezes a inexperiência, a fadiga, os novos processos e a complexidade de produção, podem levar ao erro.

Solução

A plataforma **Pathfinder** constrói automaticamente modelos computacionais de uma tarefa complexa, como uma atividade de montagem, dado apenas um conjunto pequeno de demonstrações gravadas da tarefa.

Uma vez que esse modelo é construído, a **Pathfinder** rastreia com precisão o status do trabalho a partir do vídeo ao vivo, para guiar um operador durante a tarefa, fornecer treinamento independente e realizar análises do processo.

A **Pathfinder** oferece alertas sonoros e visuais para ajudar o operador a evitar erros de montagem, enquanto sua capacidade analítica identifica atividades sem valor agregado nos processos, variabilidade inesperada nos tempos de execução e rastreia erros de montagem em uma linha de produção.

Benefícios

A plataforma observa e coleta dados de 100% das montagens efetuadas, eliminando o conceito de “amostragem” no controle de qualidade do processo de produção.

Além disso, a **Pathfinder** permite a realização de treinamento por posto de trabalho de maneira individualizada e automatizada.

Melhoria no processo

A plataforma disponibiliza estatísticas por estação de trabalho individual no painel de análise.

Estas estatísticas incluem tempo médio de ciclo, rendimento, taxas de erro, bem como medições altamente detalhadas que estão relacionadas ao tempo de execução das etapas e aos erros.

Estas informações ajudam os engenheiros e gestores a identificar atividades sem valor agregado, encontrar a causa de problemas na montagem e otimizar o processo de produção.

A **Pathfinder Apollo** também oferece a opção de armazenar automaticamente registros de vídeo de ciclos individuais da linha de montagem. Estes registros são identificados pelo número de série do produto.

Assim, se um produto defeituoso chega ao final do processo ou se um evento de recall acontece, estes registros se revelam extremamente valiosos para melhorar o processo e minimizar a extensão do dano.

Treinamento de pessoas rápido e fácil

A plataforma **Pathfinder** também oferece uma ferramenta baseada em vídeo que permite o treinamento do operador de maneira independente.

Os vídeos de demonstração utilizados no treinamento do algoritmo de Inteligência Artificial (AI) da plataforma são combinados com a tecnologia de reconhecimento de voz, auxiliando os novos operadores ou operadores temporários a desempenharem suas atividades.

Maior controle e gerenciamento das atividades

A **Pathfinder** é uma solução que está revolucionando a linha de montagem na Indústria, pois automatiza a checagem dos processos manuais e repetitivos, possibilitando maior controle e gerenciamento das atividades.

Além disso, o processo de instalação e implantação da solução é extremamente simples, assim como a sua integração com os sistemas de manufatura já existentes.

PATHFINDER APOLLO em 5 passos

1 Instale a câmera

2 Programe através de uma interface simples e intuitiva

3 Em algumas horas o algoritmo estará treinado e pronto para uso

4 Inicie a operação para coleta de dados

5 Visualize os dados consolidados no dashboard

RETROCAUSAL

MACNICA
Macnica DHW

CONHEÇAS ALGUNS CASES UTILIZANDO A PLATAFORMA PATHFINDER APOLLO:

CASE AS&D

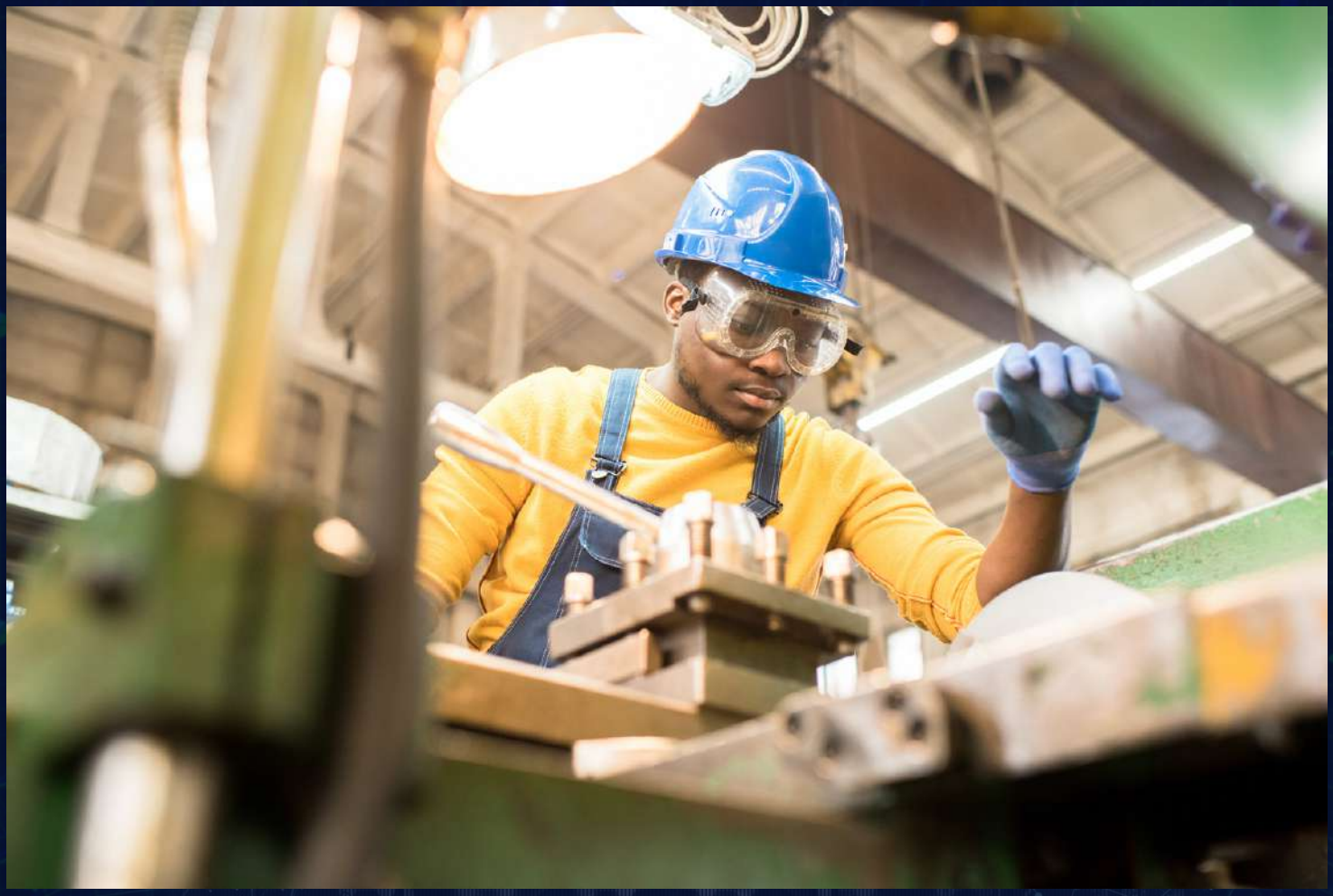
Montagem manual de precisão para sistemas de varanda e guarda-sol customizados em alumínio

AS&D é um grande fabricante e distribuidor norte americano de estruturas de alumínio customizadas, como varandas e guarda-sol.

Com experiência em construção residencial e comercial, suas linhas completas de sistemas prontos para instalar são altamente personalizáveis e estão disponíveis em uma variedade de acabamentos.

Sua ampla seleção de sistemas pré-projetados e pré-fabricados garantem a integridade estrutural, enquanto o estoque interno permite o atendimento e entrega rápida de pedidos.

Por outro lado, os requisitos de qualidade mais rígidos implicam em uma necessidade maior de processos de montagem manual à prova de erros na fabricação.



E é neste ponto que a plataforma Pathfinder ajuda a AS&D de três maneiras:

1. Reforçar a conformidade com um processo de montagem claramente definido.
2. Otimizar o processo informando aos engenheiros e gestores estudos contínuos de tempo e movimento que facilitam a análise da causa e o rastreamento de erros na montagem.
3. Fornecer programas de treinamento baseados em dados para operadores minimizarem os erros comuns através do sistema de alertas visual e sonoro.

CASE PACCAR

Controle de qualidade otimizado na montagem manual de produtos diferentes

A **Paccar Inc** é uma empresa norte americana que preza pelo seu trabalho de qualidade na montagem de produtos através de excelentes processos de controle, e que utiliza a plataforma **Pathfinder** de visão computacional da **Retrocausal.**

As aplicações de visão computacional normalmente se concentram na produção de alto volume de um produto fixo, como um smartphone. Entretanto, nas subsidiárias da **Paccar** são montados milhares de produtos diferentes.

Assim, o controle de qualidade automatizado é um desafio na produção customizada em massa. Para tanto seriam necessários milhares de “exemplos de montagem” para cada variação de produto que chega na linha de produção.

Para resolver essa questão, a solução foi definir os modelos de processo em subconjuntos. Ou seja, os algoritmos de aprendizado de máquina *(machine learning)* são treinados em subconjuntos e combinados para processos de montagem dos produtos individuais. Esta é uma abordagem que atende um número cada vez maior de fabricantes e montadoras, à medida que a demanda dos clientes por personalização continua crescendo nos setores de manufatura.
Além disso, destacamos que o foco da plataforma **Pathfinder** está em ajudar as empresas de manufatura a evitar erros de montagem, treinar seus colaboradores e obter análises prescritivas para melhorar o processo de montagem manual.

CASE SAWBONES

Montagem manual de alta confiabilidade de dispositivos médicos

A **Sawbones** oferece produtos de treinamento em educação e simulação médica personalizáveis para uma ampla gama de usos.
Como este tipo de produto precisa ter alta confiabilidade para garantir o melhor desempenho dos profissionais, os erros de montagem manual devem ser minimizados.

As aplicações dos produtos da **Sawbones** vão desde um modelo ortopédico elaborado para o aprendizado do aluno, até opções mais elaboradas para treinamento veterinário.

Em muitos casos, os modelos podem ser customizados para fins específicos, embora frequentemente os profissionais utilizem os projetos da **Sawbones,** pois são exatamente o que precisam.

A empresa norte-americana, com sede em Vashon Island/ Washington, possui mais de 10.000 metros quadrados de área de fabricação e fornece produtos Sawbones para clientes em todo o mundo.

Sendo assim, para atender os requisitos de qualidade mais rígidos do mercado, existe a grande necessidade de processos de montagem manual à prova de erros.

Para isso, a plataforma Pathfinder ajuda, e muito, neste processo. Destacamos 03 benefícios:

1. Reforçar a conformidade dos produtos com um processo claramente definido.
2. Melhorar o processo através de estudos contínuos de tempo e desempenho que facilitam a identificação e o rastreamento de erros.
3. Fornecer um sistema para treinamento de operadores baseado em dados.

O sistema **Pathfinder Apollo** é composto por 3 itens em cada posto de trabalho

Câmera

PC Industrial

Software

MODELO COMERCIAL:

1) Aquisição de equipamento + assinatura mensal do software

2) Pagamento mensal da solução completa

A **Macnica DHW** é distribuidora de semicondutores e fornecedora de soluções IoT e AI

Nosso time local e altamente especializado distribui, instala, customiza e presta suporte às soluções da **Retrocausal** na América do Sul.

Contamos com equipes de desenvolvimento em soluções IoT, IA, Hardware e Software em vários pontos do globo.

CLIQUE AQUI E ASSISTA O VÍDEO

Além dos projetos e da distribuição de semicondutores, a **Macnica DHW** faz a gestão do **Perini City Lab (PCL),** o primeiro *one-stop shop* do Brasil de soluções para cidades inteligentes.

Somos também o **Centro de Excelência Intel para *Artificial Intelligence* e *High-Performance Computing*** e o **Centro Oficial de Treinamento FPGA INTEL na América Latina.**

CLIQUE NOS ÍCONES