



StackBot em demonstração no stand da Fromm Embalagem na Empack Logistics & Automation

INTRALÓGISTICA

PALETIZAÇÃO ROBÓTICA PLUG-AND-PLAY PARA O FIM DE LINHA

FROMM TRAZ STACKBOT PARA PORTUGAL

Apresentado na Empack Logistics & Automation Porto 2026, o StackBot passa a estar disponível no mercado português através da FROMM Embalagem. A solução plug-and-play da Betelgeus Robotics foi criada para automatizar a paletização de fim de linha sem transformar a robótica num projeto complexo.

A FROMM Embalagem passa a representar em Portugal o StackBot, solução de paletização robótica desenvolvida pela Betelgeus Robotics, empresa búlgara especializada em automação de fim de linha. A novidade foi apresentada na Empack Logistics & Automation Porto 2026, onde o sistema esteve em demonstração ao vivo e marca a entrada formal desta solução no mercado nacio-

nal através da estrutura técnica e comercial da FROMM.

Mais do que introduzir um novo robot de paletização, a parceria procura responder a um problema recorrente na indústria, a dificuldade em encontrar pessoas para tarefas repetitivas, fisicamente exigentes e ainda muito presentes no fim de linha. A paletização manual continua a existir

em várias operações, sobretudo em séries curtas, produções especiais, edições promocionais ou formatos que não entram nas grandes linhas automatizadas. É nesse espaço que a FROMM vê uma oportunidade para o StackBot. A solução não pretende substituir os grandes sistemas de paletização já existentes nas unidades industriais mais automatizadas, mas oferecer uma alternativa compacta e mais simples de integrar onde a automação tradicional é demasiado pesada, cara ou difícil de justificar.

A FROMM Embalagem está também a arrancar com um Experience Center dedicado ao StackBot nas instalações da nova Sede, perto de Lisboa, pensado para demonstrações, testes com produtos reais dos clientes e validação técnica antes da decisão de investimento. A ideia é permitir que os fabricantes não vejam apenas uma apresentação comercial, mas testem a solução em condições próximas da sua operação.

“Escolhemos investir num espaço permanente de demonstração porque os fabricantes precisam de ver e tocar a automação antes de confiarem nela nas suas linhas. O StackBot foi construído para produção real e é assim que queremos que os nossos clientes o experimentem”, afirma Paulo Lima, Managing Director da FROMM Embalagem.

REFORÇAR O POSICIONAMENTO NO FIM DE LINHA

O posicionamento é coerente com a forma como a FROMM tem trabalhado o fim de linha, diagnóstico, visita ao local, análise da operação, testes prévios, simulação e acompanhamento técnico. Numa solução robótica, essa componente é particularmente relevante. O desafio não está apenas em vender uma máquina, mas em garantir que ela encaixa na linha existente, no produto, no ritmo de produção, nos padrões de paletização e na realidade operacional do cliente.

O StackBot foi desenvolvido para reduzir essa barreira de entrada. Segundo Stanimir Staykov, Managing Director da Betelgeus e criador da solução, a empresa não partiu da robótica em abstrato, mas da experiência acumulada no chão de fábrica. “Não somos uma empresa de robótica a aprender indústria. Somos uma empresa industrial que passou a fazer robótica”, resume.

A Betelgeus trabalha há mais de 30 anos em soluções de fim de linha, incluindo encaixotamento, cartonagem, envolvimento, paletização e etiquetagem. Foi desse contacto direto com operações industriais que nasceu o StackBot, pensado para resolver a paletização manual sem criar um novo problema de complexidade.

A promessa é simples, uma solução já configurada, calibrada e plug-and-play, que pode ser colocada na fábrica, ligada à energia e ao ar comprimido, ajustada ao produto e posta a trabalhar em pouco tempo. A Betelgeus apresenta o sistema como instalável em menos de uma hora nas versões mais simples, dependendo da configuração e da aplicação, mas a diferença não está ape-

STACKBOT EM PONTOS-CHAVE

O que é

Solução de paletização robótica de fim de linha, desenvolvida pela Betelgeus Robotics, na Bulgária.

Representação em Portugal

Disponível no mercado português através da FROMM Embalagem.

Lançamento nacional

Apresentado na Empack Logistics & Automation Porto 2026.

Aplicação

Paletização automática de caixas em operações de fim de linha, sobretudo em tarefas repetitivas, séries curtas, produções especiais ou operações onde a paletização manual ainda é dominante.

Conceito

Sistema plug-and-play, já configurado e pré-calibrado, pensado para instalação rápida e integração simplificada.

Versões

A gama inclui versões com diferentes capacidades, nomeadamente StackBot 20 e StackBot 30.

Carga útil

Até 20 kg ou 30 kg, consoante a versão.

StackFeeder

Módulo que recebe e posiciona a caixa no ponto correto para recolha pelo robot.

Feed Gate

Sistema de controlo das caixas a montante, evitando pressão sobre a caixa que está a ser recolhida.

Instalação

Ligação a energia e ar comprimido, com configuração adaptada ao produto, à caixa e ao padrão de paletização.

Suporte

Assistência local pela FROMM Embalagem, com possibilidade de apoio remoto da Betelgeus.

Experience Center

A FROMM está a arrancar com um espaço dedicado ao StackBot, perto de Lisboa, para demonstrações e testes com produtos reais dos clientes.

controla a entrada das caixas a montante e evita pressão sobre a caixa que está a ser recolhida. Na prática, o sistema reduz a necessidade de ajustes complexos, melhora a consistência da recolha e diminui o esforço sobre o braço robótico. Para a FROMM, é precisamente este tipo de detalhe que pode tornar a solução mais fácil de integrar em linhas existentes.

O mercado português surge como uma etapa relevante para a Betelgeus. O StackBot já foi testado e instalado em fábricas na Bulgária, país onde a solução nasceu. Portugal, pela dimensão do tecido industrial e por desafios semelhantes em termos de mão-de-obra, produtividade e automação de tarefas repetitivas, pode funcionar como uma validação fora do mercado de origem.

NOVA APOSTA NA AUTOMAÇÃO

Para a FROMM, a parceria permite reforçar o posicionamento no fim de linha, acrescentando uma camada de robótica a um portfólio já ligado à embalagem, cintagem, envolvimento e proteção de carga. Para a Betelgeus, a FROMM Portugal representa a proximidade técnica e comercial necessária para levar a solução ao mercado, demonstração, teste, integração, assistência local e ligação ao fabricante.

A assistência é um ponto sensível em qualquer projeto de automação. O StackBot utiliza componentes de marcas internacionais disponíveis no mercado e a solução permite diagnóstico remoto. A FROMM pretende assegurar o apoio local, com equipas técnicas e acompanhamento em Portugal, recorrendo ao Parceiro Betelgeus sempre que necessário.

No fundo, o StackBot chega ao mercado português num momento em que muitas empresas procuram automatizar sem transformar cada projeto num investimento complexo e demorado. A proposta da FROMM é tornar essa decisão mais concreta, ver, testar, validar e só depois instalar.

A mensagem, sublinham os responsáveis, não passa por substituir pessoas de forma simplista, mas por retirar operadores de tarefas repetitivas e fisicamente desgastantes. A paletização manual pode significar milhares de caixas movimentadas por dia, esforço acumulado, absentismo e problemas ergonómicos. A automação, neste caso, é apresentada como forma de libertar pessoas para funções de operação, supervisão e controlo.

O projeto poderá tornar-se mais do que uma entrada comercial no mercado nacional. Poderá funcionar como case-study para mostrar que a robótica de fim de linha pode ser adotada por empresas industriais de menor e média dimensão, sem exigir grandes alterações à infraestrutura existente. Para a FROMM, é uma aposta na produtividade e na fiabilidade. Para a Betelgeus, é a prova de que uma solução criada no chão de fábrica pode atravessar mercados quando resolve um problema prático. ■

STANIMIR STAYKOV: “NÃO SOMOS UMA EMPRESA DE ROBÓTICA A APRENDER INDÚSTRIA”

Como nasceu o StackBot?

O StackBot nasceu da observação do chão de fábrica. A Betelgeus já trabalhava há décadas em automação de fim de linha e acompanhava clientes em diferentes sectores. Foi desse contacto diário com problemas reais que surgiu a solução. “O StackBot não foi construído apenas como produto. Foi construído para resolver um problema”, afirma Stanimir Staykov.

Que problema era esse?

A paletização manual. Para Stanimir, trata-se de uma tarefa repetitiva, fisicamente exigente e cada vez mais difícil de assegurar com mão-de-obra disponível. O objetivo não foi criar um robot complexo, mas uma solução que empresas industriais pudessem adotar sem alterar profundamente a operação.

O que significa plug-and-play numa fábrica?

Significa reduzir ao mínimo a complexidade de instalação. “Substituir a paletização manual por robots não deve criar complexidade”, defende. A visão da Betelgeus é que a robótica deve aproximar-se da lógica de outros equipamentos industriais simples, desembalar, posicionar, ligar, configurar e operar.

O que distingue tecnicamente o StackBot?

A diferença não está apenas no braço robótico. O StackFeeder é uma peça central porque coloca a caixa sempre no ponto certo para recolha. Isso reduz ajustes, evita falhas e torna o sistema mais

previsível. O Feed Gate controla as caixas que chegam a montante e reduz a pressão sobre a caixa que está a ser recolhida.

A ideia é substituir pessoas?

Stanimir rejeita essa leitura. “A ideia não é substituir pessoas. É libertá-las para fazerem algo com mais valor.” Para o responsável, tarefas como movimentar milhares de caixas por dia são fisicamente duras e pouco valorizadas. A automação deve permitir que operadores passem para funções de supervisão, controlo ou operação de equipamentos.

Porque escolher Portugal?

A Betelgeus vê Portugal como um mercado próximo da Bulgária em dimensão e em desafios industriais. A falta de pessoas para tarefas repetitivas, a necessidade de produtividade e a presença de muitas empresas de pequena e média dimensão tornam o mercado português relevante para testar a adoção do StackBot fora do seu mercado de origem.

E porquê a FROMM?

A relação entre a Betelgeus e o Grupo FROMM vem de longa data. A Betelgeus integra equipamentos FROMM em soluções de fim de linha desde 1998, o que torna a FROMM um parceiro natural para levar o StackBot ao mercado português. Para Stanimir, o apoio local é essencial, os clientes precisam de confiança técnica, assistência e proximidade.

nas no braço robótico. Um dos elementos centrais é o StackFeeder, módulo que recebe a caixa e a posiciona sempre no ponto correto para recolha. Stanimir chama-lhe “o caminho para uma recolha

perfeita”. A lógica é tornar previsível aquilo que muitas vezes torna a automação difícil, a forma como a caixa chega ao robot. O StackFeeder integra ainda um Feed Gate, que