

# NEWS

## A ronda tranquila

Como os robôs autônomos circulam hoje, o que os torna seguros e que regras se seguem.

23 de junho de 2026, Tobias Engl



Pouco depois da meia-noite, o átrio das partidas torna-se amplo. As últimas malas já passaram, as escadas rolantes estão paradas e, sobre o chão polido, uma máquina traça o seu percurso, serena e a ritmo constante. Desvia-se de um carrinho de bagagem esquecido, sem hesitar, e retoma a sua linha. Ninguém a conduz. Ninguém precisa.

O que parece tão natural é uma conjugação de sentidos e discernimento. Um scanner laser explora o espaço ao milímetro, câmaras reconhecem profundidade e obstáculos, um sensor de posição mantém o equilíbrio. A partir destes fluxos, a máquina constrói uma imagem da situação e decide, passo a passo, o que fazer a seguir. Os robôs modernos separam claramente dois níveis: o superior, no qual aceitam tarefas seguras e autorizadas, e o inferior, no qual motores e articulações são regulados. O ser humano permanece a reserva tranquila em segundo plano, pronto e raramente necessário.

Um piso acima, um funcionário organiza os perdidos e achados e verifica os painéis de informação, trabalho que exige discernimento. O chão deixa-o à máquina. Esta divisão é recente e agrada às equipas. A ronda monótona fica a cargo da tecnologia; as tarefas que pedem cabeça ficam com as pessoas.

Para que esta confiança se sustente, a tecnologia está há muito normalizada. Para máquinas autónomas de tratamento de pavimentos aplica-se a IEC 63327, que descreve o funcionamento autónomo; para robôs no meio de pessoas vigoram a ISO 10218, na versão de 2025, e a ISO 13482 para o serviço no dia a dia. Acrescem a marcação CE, segundo a legislação europeia de máquinas, e, onde os organismos de certificação a confirmam, o selo GS. Só este entrelaçado faz de uma demonstração impressionante um colega que pode trabalhar sozinho à noite.

O quadro regulamentar cresce a par. Para robôs que andam e se equilibram está a nascer a ISO 25785, a primeira norma que descreve especificamente o movimento humanoide. A partir de 2027, o Regulamento Europeu das Máquinas substitui a antiga diretiva e contempla desde o início sistemas ligados em rede e capazes de aprender. As barreiras de proteção alargam-se, pouco antes de as máquinas passarem do corredor para a sala de estar.

É aqui que começa a tarefa da ScreenWay. Um robô que circula em segurança deve também ser compreensível: mostrar o que faz, anunciar o que pretende fazer, integrar-se na casa em que se encontra. A ScreenWay lê livremente o seu estado e só transmite comandos através da interface verificada e protegida. Ecrã e voz permanecem locais, os dados ficam em casa. Assim, a autonomia não se traduz em perda de controlo, mas numa noite ganha: dez minutos tranquilos a mais, enquanto a máquina faz a sua ronda.

A última passagem está feita. A máquina regressa à estação e carrega. De manhã, o chão vai brilhar e quase ninguém saberá quem fez o trabalho. Ainda bem.

ScreenWay – uma marca da Bergx2 GmbH, Munique. Bergx2 GmbH, desde 1998. Reportagem · Atualizado em junho de 2026