

NEWS

A csendes kör

Hogyan közlekednek ma az autonóm robotok, mi teszi őket biztonságossá, és milyen szabályok jönnek ezután.

2026. június 23., Tobias Engl



Kicsivel éjfél után kitágul az indulási csarnok. Az utolsó bőröndök is átmentek, a mozgólépcsők állnak, a fényesre polírozott padlón pedig egy gép rója a pályáját, nyugodtan, egyenletes tempóban. Habozás nélkül kikerül egy ottfelejtett poggyászkocsit, és visszatér a vonalára. Senki sem vezeti. Senkinek sem kell.

Ami ilyen magától értetődőnek tűnik, az érzékelés és ítélőképesség összjátéka. Egy lézerszkennер milliméterpontosan letapogatja a teret, kamerák érzékelik a mélységet és az akadályokat, egy helyzetérzékelő tartja az egyensúlyt. Ezekből az adatfolyamokból a gép képet alkot a helyzetről, és lépésről lépésre dönti el, mit tegyen ezután. A modern robotok ennek során két szintet választanak szét tisztán: a felsőt, ahol biztonságos, jóváhagyott feladatokat fogadnak, és az alsót, ahol a motorok és ízületek szabályozása zajlik. Az ember a háttérben marad nyugodt tartalékként – készenlétben, de ritkán van rá szükség.

Egy emelettel feljebb egy munkatárs a talált tárgyakat válogatja, és ellenőrzi a kijelzőtáblákat – olyan munka ez, amely ítélőképességet kíván. A padlót a gépre hagyja. Ez a munkamegosztás fiatal, és tetszik a csapatoknak. Az egyhangú kört a technika viszi, a gondolkodást igénylő feladatok az embernél maradnak.

Hogy ez a bizalom megálljon, a technikát már rég szabványosították. Az autonóm padlógépekre az IEC 63327 vonatkozik, amely az önálló üzemet írja le; az emberek közelében dolgozó robotokra az ISO 10218 2025-ös változata, a mindennapi szolgáltatásra pedig az ISO 13482 érvényes. Ehhez jön az európai gépekre vonatkozó előírás szerinti CE-jelölés, és ahol vizsgálók megerősítik, a GS-minősítő jel. Csak ez a szövevény tesz egy lenyűgöző bemutatóból olyan kollégát, aki éjszaka egyedül dolgozhat.

A szabályrendszer együtt nő a technikával. A járó, egyensúlyozó robotokra most készül az ISO 25785, az első szabvány, amely kifejezetten a humanoid mozgást írja le. 2027-től az európai géprendelet váltja fel a régi irányelvet, és a hálózatba kötött, tanuló rendszereket kezdettől fogva figyelembe veszi. A terelőkorlátok kitágulnak, épp mielőtt a gépek a folyosóról átköltöznek a nappaliba.

Itt kezdődik a ScreenWay feladata. Egy biztonságosan közlekedő robotnak érthetőnek is kell lennie: megmutatni, mit csinál, bejelenteni, mire készül, beilleszkedni az épületbe, ahol dolgozik. A ScreenWay szabadon kiolvassa az állapotát, parancsokat viszont csak a bevizsgált, biztosított interfészen keresztül ad tovább. A kijelzés és a hang helyben marad, az adatok az épületen belül. Így az autonómiából nem az irányítás elvesztése lesz, hanem egy megnyert este: tíz nyugodt perccel több, miközben a gép rója a köreit.

Az utolsó kör is megvan. A gép visszatér a töltőállomásra, és töltődik. Reggelre fényes lesz a padló, és alig tudja majd valaki, ki végezte a munkát. Így van jól.

ScreenWay – a Bergx2 GmbH márkája, München. Bergx2 GmbH, 1998 óta.

Riport · Állapot: 2026. június