

NEWS

Mirni krog

Kako avtonomni roboti vozijo danes, kaj jih dela varne in katera pravila prihajajo naslednja.

23. junij 2026, Tobias Engl



Kmalu po polnoči postane odhodna dvorana prostrana. Zadnji kovčki so skozi, tekoče stopnice mirujejo in po zloščenih tleh stroj vleče svojo progo, mirno in v enakomernem tempu. Brez oklevanja se izogne pozabljenemu prtljažnemu vozičku in spet povzame svojo linijo. Nihče ga ne vodi. Nikomur ni treba.

Kar je videti tako samoumevno, je soigra čutov in presoje. Laserski skener prostor otipava v milimetrih, kamere prepoznavajo globino in oviro, senzor lege drži ravnotežje. Iz teh tokov stroj gradi sliko položaja in korak za korakom odloča, kaj storiti naslednje. Sodobni roboti pri tem čisto ločujejo dve ravni: zgornjo, na kateri sprejemajo varna, odobrena naročila, in spodnjo, na kateri se uravnavajo motorji in sklepi. Človek ostaja mirna rezerva v ozadju, pripravljen in redko potreben.

Nadstropje višje sodelavec razvršča najdene predmete in preverja prikazovalnike, delo, ki zahteva presojo. Tla prepusti stroju. Ta delitev je mlada in ekipam je všeč. Enolični krog prevzame tehnika, naloge z glavo ostanejo pri človeku.

Da to zaupanje nosi, je tehnika že zdavnaj normirana. Za avtonomne talne stroje velja IEC 63327, ki opisuje samostojno obratovanje; za robote v okolju ljudi veljata ISO 10218 v različici iz leta 2025 in ISO 13482 za storitve v vsakdanu. K temu prideta oznaka CE po evropskem strojnem predpisu in tam, kjer to potrdijo preizkuševalci, znak GS. Šele ta preplet iz osupljive predstavitve naredi kolega, ki sme ponoči delati sam.

Pravila rastejo z njimi. Za hodeče, uravnotežene robote prav zdaj nastaja ISO 25785, prva norma, ki posebej opisuje humanoidno gibanje. Od leta 2027 evropska uredba o strojih nadomešča staro direktivo in povezane, učeče se sisteme misli od začetka. Varovalne ograje se širijo, tik preden stroji s hodnika preidejo v dnevno sobo.

Tu se začne naloga ScreenWay. Robot, ki varno vozi, naj bo tudi razumljiv: naj pokaže, kaj počne, napove, kaj namerava, se vključi v hišo, v kateri stoji. ScreenWay njegovo stanje prosto odčitava in ukaze posreduje le prek preverjenega, zavarovanega vmesnika. Prikaz in glas ostajata lokalna, podatki v hiši. Tako iz avtonomije ne nastane izguba nadzora, temveč pridobljen večer: deset mirnih minut več, medtem ko stroj dela svoj krog.

Zadnja proga je potegnjena. Stroj se vrne na postajo in se polni. Zjutraj se bodo tla svetica in komaj kdo bo vedel, kdo je opravil delo. Prav tako.

ScreenWay – blagovna znamka Bergx2 GmbH, München. Bergx2 GmbH, od 1998. Reportaža · Stanje: junij 2026