LIETOJUMA PIEZĪMES

SAFE ALERT SYSTEM (SAS) AR VIEDPULKSTENI H09

TEHNISKI FUNKCIONĀLAIS APRAKSTS, LIETOŠANAS GADĪJUMI, LIETOJUMA IEROBEŽOJUMI, AIZSARDZĪBAS KLAUZULAS UN ATBILDĪBAS IEROBEŽOJUMS

Ievads

SAS sistēma ar viedpulksteni H09 ir tehnoloģiska platforma personāla darba drošības atbalstam, kas paredzēta situācijām, kurās darbinieks var atrasties riska apstākļos, izolācijā, būt pakļauts specifiskiem apdraudējumiem, kad nepieciešama attālināta uzraudzība, pienākums ievērot drošības procedūras vai nepieciešamība ātri aktivizēt ārkārtas situāciju darbplūsmas.

Ierīce H09 nav parasta patērētājiem paredzēta valkājama ierīce. Tā ir specializēts darba termināls, kas izstrādāts, lai fonā veiktu uzraudzību, signālu vākšanu, notikumu klasificēšanu, procedūru atbilstības pārbaudi, operatora atrašanās vietas noteikšanu, lokālu mijiedarbību kritisku notikumu gadījumā un personas iekļaušanu strukturētā trauksmes, eskalācijas, saziņas un audita plūsmā.

Sistēma neaprobežojas tikai ar valkājamo terminālu, bet ietver arī lokālās apstrādes programmatūras moduļus, centralizētās konfigurācijas loģiku, saziņas kanālus, aizmugursistēmas pakalpojumus, reģistrēšanas un izsekojamības sistēmas un, ja paredzēts, Control Room vai citu organizatorisko struktūru, kuras uzdevums ir notikumu uzraudzība un pārvaldība.

Sistēma ir tehnoloģisks darba drošības palīglīdzeklis. Tā nav medicīniska ierīce, nav veselības aprūpes līdzeklis, neveic diagnostiku, neaizstāj cilvēka uzraudzību un neaizstāj uzņēmuma ārkārtas, uzraudzības, profilakses un glābšanas procedūras.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Saturs

4 ..... Sistēmas būtība un paredzētais lietojums
4 ..... Vispārējā funkcionālā arhitektūra
5 ..... Paplašinātās arhitektūras
5 ..... Vispārējais darbības princips
5 ..... Darbības heartbeat un stāvokļa telemetrija
6 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz darbības heartbeat
6 ..... Nekustīguma noteikšana
6 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz nekustīguma noteikšanu
7 ..... Operatora saskarne
8 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz operatora saskarni
9 ..... Paplašinātās darbības lapas
9 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz paplašinātajām darbības lapām
9 ..... Kritiena noteikšana
11 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz kritiena noteikšanu
11 ..... Vitālo rādītāju uzraudzība
12 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz vitālo rādītāju uzraudzību
12 ..... Valkāšanas uz plaukstas pārbaude
13 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz valkāšanas uz plaukstas pārbaudi
13 ..... Brīdinājuma, trauksmes, latentuma, eskalācijas un atceļamības darbplūsma
14 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz trauksmes darbplūsmu
14 ..... Brīvprātīgā SOS funkcija
14 ..... Balss SOS
14 ..... Klusais SOS
15 ..... SOS atcelšanas latentums
15 ..... Audio un video ieraksta aktivizēšana
15 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz SOS funkciju
16 ..... Daudzkanālu saziņa
16 ..... Saziņas drošība
16 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz adaptīvo saziņu
16 ..... Adaptīvā saziņa starp Control Room un operatoru
17 ..... Aizsardzības klauzulas

Ekskluzīva trauksmju pārvaldība vairāku lietotāju vidē un pieņemšanas izskatīšanai organizēšana 17 .....
18 Aizsardzības klauzulas attiecībā uz ekskluzīvu trauksmju pārvaldību vairāku lietotāju vidē
18 ..... IAL bez Bluetooth pārvaldība ar QR code vai izvēli
19 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz IAL bez Bluetooth ar QR vai izvēli
19 ..... Operatora pozicionēšana un atrašanās vietas noteikšana
21 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz pozicionēšanu
21 . Glābšanas komandu atbalstīta atrašanās vietas noteikšana un mērķa sasniegšanas atbalsts
21 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz mērķa atbalstīto atrašanās vietas noteikšanu
21 ..... Sistēmas konfigurējamība un atkarība no lietošanas gadījuma
22 ..... Attālinātie atjauninājumi un platformas pārkonfigurēšana
22 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz atjauninājumiem un pārkonfigurēšanu
22 ..... Lietotnes automātiska un klusa atjaunināšana OTA režīmā
23 ..... Aizsardzības klauzulas attiecībā uz OTA atjaunināšanu
23 ..... Vispārīgās aizsardzības klauzulas attiecībā uz konfigurāciju
23 .....Uzlādes stāvoklis un darbības funkciju apturēšana
24 .....Aizsardzības klauzulas attiecībā uz uzlādes stāvokli
24 ..... Viedpulksteņa integrācija ar drošības ekosistēmu
24 .....Aizsardzības klauzulas attiecībā uz ekosistēmas integrāciju
24 ..... Vispārīgās aizsardzības klauzulas attiecībā uz lietošanu
24 ..... Klauzulas par nemedicīnisko raksturu
24 .....Atbildības ierobežošanas klauzulas
25 ..... Noslēguma paziņojums

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Sistēmas būtība un paredzētais lietojums

Sistēma ir paredzēta darba drošības atbalstam visos gadījumos, kad ir lietderīgi:

- ;ar lielāku varbūtību konstatēt traumatiskus notikumus vai kritienam atbilstošu dinamiku
- ;nodrošināt iespēju brīvprātīgi aktivizēt palīdzības pieprasījumus
- ;uzraudzīt vitālos rādītājus profilaktiskiem, bet ne diagnostiskiem nolūkiem
- ;uzturēt nepārtrauktu vai gandrīz nepārtrauktu operatora atrašanās vietas novērtējumu
- ;pārbaudīt atbilstību darba vidē pieprasītajiem individuālajiem aizsardzības līdzekļiem
- apvienot notikumus, atrašanās vietu, ierīces stāvokli un zonu noteikumus vienotā uzraudzības ;ainā
- aktivizēt saziņas, paziņošanas, eskalācijas un izsekojamības plūsmas uz attālinātām .sistēmām vai kontroles struktūrām

Sistēmas paredzētais lietojums tādējādi attiecas uz riska mazināšanu, anomālu apstākļu konstatēšanas varbūtības palielināšanu, savlaicīgas organizatoriskas reaģēšanas atbalstu un notikumu izsekojamības uzlabošanu.

Sistēma nav paredzēta, lai aizstātu darba devēja profilakses pienākumus vai būtu vienīgais darbinieka drošības pasākums.

Vispārējā funkcionālā arhitektūra

Valkājamajā terminālī notiek sensoru datu iegūšana, lokālā apstrāde, notikumu sākotnējā klasificēšana, mijiedarbība ar operatoru, iepriekš noteiktu darbplūsmu pārvaldība un darba konteksta vākšana. Aizmugursistēmā atrodas konfigurācijas, profili, sliekšņa parametri, saziņas loģika, zonu noteikumi, individuālo aizsardzības līdzekļu (IAL) saraksti, atrašanās vietas noteikšanas politikas, paziņošanas kritēriji, vēstures glabāšanas sistēmas un integrācijas kanāli ar Control Room. Organizatoriskā līmenī uzraudzības struktūra saņem notikumus, tos izvērtē un aktivizē paredzētās procedūras.

Control Room nav tikai organizatoriskais līmenis valkājamo ierīču radīto notikumu saņemšanai, izvērtēšanai un pārvaldībai, bet ir aktīva un strukturāla SAS arhitektūras daļa kā objekta drošības stāvokļu orķestrēšanas centrālais mezgls. Šajā modelī Control Room ir izstrādāta arī kā trauksmju, darbības paziņojumu un koordinācijas komandu primārais avots, kurus var selektīvi adresēt atsevišķiem operatoriem, komandām, viendabīgām grupām vai visam objektam atkarībā no notiekošā scenārija, adresātu profila, viņu loģiskās vai ģeogrāfiskās atrašanās vietas un individuālās savienojamības pieejamības.

Šāda pieeja ļauj platformai gandrīz reāllaikā izplatīt norādījumus, trauksmes stāvokļus un uzvedības norādes, kas izriet no objekta kopējās situācijas. Tajā ietilpst, piemēram, evakuācijas rīkojumu izdošana, izsaukšana uz pulcēšanās vietām, norobežošanas vai attālināšanās procedūru aktivizēšana un ar objektu saistītu notikumu trauksmju izplatīšana.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Tajā pašā darbības modelī viedpulkstenis var arī pildīt aizmugursistēmas nosūtīto rīkojumu, norādījumu un darbības ziņojumu tiešas piegādes terminālļa lomu (ierīce tos var arī nolasīt skaļi), lai preskriptīvais vai uzvedības saturs operatoram būtu nekavējoties pieejams, neprasot obligāti aktīvi lasīt displeju, un palielinot saziņas efektivitāti dinamiskos, trokšņainos vai īpaši kritiskos apstākļos.
Šāda pieeja padara platformu piemērotu ne tikai ar darbinieku notikušu notikumu ziņošanai, bet arī aktīvu aizsardzības pasākumu koordinētai izplatīšanai, tostarp tādu, kuru mērķis ir nokļūt pie konkrētiem kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem, drošiem punktiem, pulcēšanās vietām vai attālināšanās maršrutiem, kas noteikti atbilstoši konstatētā apdraudējuma būtībai. Control Room kā SAS ekosistēmas loģiskais centrs tādējādi nav vienkāršs trauksmes galīgais saņēmējs, bet gan objekta drošības dinamiskas pārvaldības strukturāls komponents, kas spēj radīt, korelēt un izplatīt darbības trauksmes atkarībā no sistēmas kopējā stāvokļa.

Paplašinātās arhitektūras

SAS ekosistēmas Control Room var nodrošināt saskaņā ar dažādiem arhitektūras modeļiem, lai pielāgotos objekta vai klienta infrastruktūras, organizatoriskajām un savienojamības īpatnībām. Pirmajā konfigurācijā Control Room var nodrošināt centralizēti, izmantojot Safe S.r.l. mākoni, kas ļauj vienoti pārvaldīt ierīces, notikumus, trauksmes darbplūsmas, konfigurācijas un darbības mijiedarbību arī vairākos objektos vai sadalītos nomniekos (tenant).
Situācijās, kad nav pieejama nepārtraukta un/vai stabila savienojamība, to pašu arhitektūru var pārvaldīt uz vietas (on premises), lai sistēma darbotos arī tīkla izolācijas ierobežojumu, lokālas autonomijas prasību vai tādu infrastruktūras politiku apstākļos, kas nosaka kritisko funkciju uzturēšanu objekta perimetrā. Šajā konfigurācijā Safety control room un to atbalstošā aizmugursistēma darbojas lokāli, saglabājot uzraudzības, trauksmju pārvaldības, vēstures glabāšanas, atrašanās vietas noteikšanas un darbības koordinācijas funkciju nepārtrauktību arī tad, ja nav pastāvīga savienojuma ar ārējiem attālinātajiem pakalpojumiem.
Gadījumos, kad klientam jau ir esoša darbojoša Control Room, SAS ekosistēmas Safety control room var lietojumprogrammas līmenī integrēt esošajā struktūrā, izvairoties no atsevišķas vides izveides un tā vietā paplašinot jau izmantotās Control Room iespējas. Šāda integrācija var notikt, izmantojot sistēmas nodrošinātās API, kas ļauj divvirzienu pārvaldīt trauksmes, paziņojumus, darbības stāvokļus un iepriekš aprakstīto mijiedarbību, tādējādi ļaujot gan nodot SAS ekosistēmas radītos notikumus esošajai Control Room, gan no pašas

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Control Room aktivizēt trauksmes, darbplūsmas un komandas, kas paredzētas pievienotajām ierīcēm un apakšsistēmām.
SAS platforma var darboties gan kā pilnvērtīga Control Room, gan kā esošas Control Room integrēts komponents, abos gadījumos saglabājot to pašu darba drošības divvirzienu orķestrēšanas loģiku.

Vispārējais darbības princips

Sistēma darbojas saskaņā ar neinvazīvas uzraudzības loģiku. Galvenā apstrāde notiek fonā; tieša mijiedarbība ar operatoru notiek, kad tiek konstatēta uzmanību prasoša situācija, kad notikums jāapstiprina vai jāatceļ, kad jāaktivizē saziņa vai kad sistēma pieprasa konkrētu procedūras darbību.

Darbības heartbeat un stāvokļa telemetrija

Sistēma paredz, ka ierīce periodiski ģenerē darbības heartbeat ziņojumus, proti, "stāvokļa ziņojumus", kas tiek pārsūtīti uz aizmugursistēmu vai Control Room uzraudzības, sasniedzamības pārbaudes un darbinieka darbības ainas atjaunināšanas nolūkā. Heartbeat nav vienkāršs klātbūtnes signāls tīklā, bet gan konfigurējams informācijas konteiners, kas atkarībā no lietojuma profila var ietvert ierīces uzlādes līmeni, galvenos savienojamības parametrus, valkāšanas stāvokli un citus uzraudzībai noderīgus metadatus.
No lietojuma viedokļa heartbeat ļauj platformai uzturēt aktuālu priekšstatu par termināļa stāvokli un darbspēju arī tad, ja nav skaidru trauksmju. Tādējādi Control Room var efektīvāk nošķirt notikumu neesamību no sasniedzamības neesamības, normālu nepārtrauktu darbību no iespējamas termināļa darbības pasliktināšanās, kā arī pilnīgas darbspējas apstākļus no apstākļiem, kuros dažas funkcijas ir īslaicīgi ierobežotas vai nav pieejamas (piemēram, ja nav Wi-Fi savienojuma).
Heartbeat periodiskumu, saturu un detalizācijas līmeni var konfigurēt atkarībā no lietošanas gadījuma, riska konteksta, savienojamības ierobežojumiem un sistēmas enerģijas politikām. Parastos scenārijos pārraidi var uzturēt taupīgākā līmenī; īpaši kritiskos scenārijos vai notikumu gadījumā stāvokļa ziņojumu saturu vai biežumu var pielāgot, lai palielinātu attālinātās uzraudzības spējas.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz darbības heartbeat

Regulāru heartbeat ziņojumu esamība nav absolūta garantija visu ierīces funkciju pilnīgai darbspējai, tāpat kā heartbeat ziņojumu īslaicīga neesamība automātiski nenozīmē drošu bojājumu vai operatora apdraudējuma stāvokli. Šo ziņojumu pieejamība ir atkarīga no

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

savienojamības, enerģijas stāvokļa, konfigurācijas, ierīces integritātes un pārraides ķēdes pareizas darbības.
Heartbeat ir darbības uzraudzības atbalsta rīks un neaizstāj pārbaudes procedūras, organizatorisko kontroli vai iespējamu anomāliju situāciju pārvaldību, ko veic cilvēks.

Nekustīguma noteikšana

Sistēma paredz operatora nekustīguma noteikšanas funkciju. Ierīce to veic nepārtraukti un fonā saskaņā ar neinvazīvas uzraudzības loģiku, kas raksturo visu arhitektūru. Funkcija balstās tikai uz valkājamā termināļa kustības analīzi, papildus nodrošinot darbinieka anonimizāciju. Ja ierīce paliek pilnīgi nekustīga iepriekš noteiktu un pēc pieprasījuma konfigurējamu laika intervālu, kas rūpnīcas konfigurācijā ir 40 sekundes, sistēma interpretē šo stāvokli kā potenciāli anomālu un aktivizē trauksmi.
Notikuma pārvaldība ir strukturēta divos secīgos līmeņos. Pirmajā posmā trauksme tiek apstrādāta lokāli ierīcē, kas operatoram dod iespēju to atcelt pirmo 10 sekunžu laikā pēc tās aktivizēšanas. Šis intervāls ļauj darbiniekam aktīvi paziņot, ka viņa stāvoklis ir normāls, un tādējādi ierobežo nebūtisku ziņojumu izplatīšanos uz Control Room. Ja trauksme šajā laika logā netiek atcelta, notikums tiek pārsūtīts uz Control Room. Control Room to pieņem izskatīšanai, pārbauda un, ja nepieciešams, aktivizē paredzētās procedūras.
No lietojuma viedokļa nekustīguma noteikšana ļauj platformai konstatēt situācijas, kurās operators varētu nespēt patstāvīgi aktivizēt palīdzības pieprasījumu.
Funkcija ir pilnībā konfigurējama. Nekustīguma kontroli var ieslēgt vai izslēgt sākotnējās konfigurācijas laikā, neietekmējot ierīces vispārējo darbību. Laika parametrus, kas nosaka trauksmes aktivizēšanu un atcelšanas logu, var definēt atkarībā no lietošanas gadījuma, veicamā darba uzdevuma un darba konteksta. Tas ļauj pielāgot funkcijas jutību faktiskajām darba metodēm, novēršot, ka darbības, kas pēc būtības ietver ilgus statiskus periodus, rada nepamatotas trauksmes.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz nekustīguma noteikšanu

Nekustīguma noteikšana balstās uz valkājamās ierīces kustības neesamību, nevis uz operatora fiziskā stāvokļa tiešu novērtējumu. Tādējādi nekustīguma trauksmes aktivizēšana automātiski nenozīmē operatora apdraudējuma stāvokli vai sliktu pašsajūtu. Tāpat trauksmes neesamība nav viņa neaizskaramības garantija.
Funkcijas efektivitāte ir atkarīga no tās faktiskās aktivizēšanas konfigurācijā, iestatītajiem laika parametriem, pareizas ierīces valkāšanas, tās enerģijas stāvokļa un notikuma pārsūtīšanai uz Control Room nepieciešamās savienojamības pieejamības.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Nekustīguma noteikšana neaizstāj pārbaudes procedūras, organizatorisko kontroli vai iespējamu ārkārtas situāciju pārvaldību, ko veic cilvēks.

Operatora saskarne

Ierīces H09 operatora saskarne ir izstrādāta kā vienkārša, izturīga un ātrai lietošanai darba vidē orientēta saskarne, īpašu uzmanību pievēršot kognitīvās slodzes samazināšanai, nejaušu aktivizēšanu līdz minimumam samazināšanai un iespējai to izmantot arī darbinieka stresa, steidzamības vai ierobežotas uzmanības apstākļos. Saskarnes vispārējā uzbūve dod priekšroku funkcionālai skaidrībai, ierīces stāvokļa tūlītējai salasāmībai un ātrai piekļuvei kritiskajām funkcijām, izvairoties no sarežģītām navigācijas struktūrām, kas nav saderīgas ar valkājamu drošības termināli.
Ierīcei ir skārienekrāns, priekšējā kamera, mikrofons un skaļrunis, kas ļauj ne tikai tiešu vizuālu mijiedarbību, bet arī audio saziņas funkcijas un, ja paredzēts, video atbalstu. Šiem komponentiem pievienotas divas fiziskās pogas. Pirmā ir paredzēta termināļa ieslēgšanai un izslēgšanai. Otrā, ko dēvē par sudraboto pogu, ir saistīta ar SOS funkciju (kluso un ne kluso) un individuālo aizsardzības līdzekļu (IAL) skenēšanas aktivizēšanu.
Papildus fiziskajām pogām skārienekrāna saskarnē ir ieviestas papildu virtuālās pogas, kas ļauj paplašināt pieejamās funkcijas, nepievienojot ierīcei papildu mehānisku sarežģītību. Fizisko un virtuālo pogu kopums ir konfigurēts tā, lai mazinātu netīšas aktivizēšanas risku, izmantojot ilgstošas nospiešanas loģiku. Nospiešanas sākumu pavada īsa vibrācija, kas norāda uz aktivizēšanas secības sākumu, savukārt nākamā īsā vibrācija apstiprina nospiešanas derīgumu un tātad komandas faktisku pieņemšanu. Ar šo konstrukcijas izvēli tiek īstenots divējāds mērķis: no vienas puses, ierobežot netīšas darbības, ko izraisa triecieni, pieskārieni vai nejauši kontakti, un, no otras puses, sniegt operatoram tūlītēju haptisku atgriezenisko saiti, kas noderīga arī tad, ja vizuālā uzmanība displejam ir samazināta vai tās nav.
Sistēma ir paredzēta tiem, kas valkā pulksteni zem darba apģērba un kam jāspēj to lietot, uz to neskatoties. Tā pēc noklusējuma ir aktīva. Ārpus trauksmes situācijas ekrāns ir melns un augšējā kreisajā stūrī rāda tikai zaļu apli, kas apliecina, ka pulkstenis darbojas pareizi.
Kreisajā pusē ikonas parādīsies ikreiz, kad radīsies uzmanību prasoša situācija:



Nav Wi-Fi savienojuma, pieejams tikai mobilais tīkls. Šī ikona tiek parādīta ekrānā tikai tad, ja ierīce ir konfigurēta un pievienota Wi-Fi tīklam; pretējā gadījumā šī ikona netiks parādīta nekad.



Nav savienojuma (ne Wi-Fi, ne mobilā tīkla).

 Vājš GPS signāls. Aptuvenā atrašanās vietas kļūda ir ap 50 metriem.

 Nav GPS signāla.

 Zems akumulatora uzlādes līmenis, zem 30%.

 Zems akumulatora uzlādes līmenis, zem 10%.

 H09 netiek valkāts pareizi.

Trauksmes laikā ekrānā parādīsies divas lielas pogas. Augšpusē tiks parādīts zaļš īkšķis, kas nozīmē "Viss kārtībā", bet apakšā — mikrofona ikona. Poga "Viss kārtībā", ja to nospiež 10 sekunžu laikā pēc SOS nosūtīšanas, var atcelt izsaukumu, savukārt, ja to nospiež pēc trauksmes iedarbināšanas, tā ļauj paziņot Control Room, ka situācija ir kontrolē. Mikrofons savukārt sāk apkārtējās vides ierakstu, un to var izmantot tikai pēc trauksmes iedarbināšanas. Ieraksts būs aktīvs, līdz Control Room izveidos savienojumu ar ierīci. Kad Control Room ir izveidojusi savienojumu, ieraksts tiek automātiski apturēts un vienlaikus nosūtīts uz Control Room, kas to parādīs ekrānā.
Kad tiek aktivizēts Teams zvans, saskarne automātiski pielāgojas, ekrāna apakšdaļā atverot audiovizuālajai saziņai paredzētu attēlošanas skatu (render view). Šī zona tiek automātiski ritināta skatā, lai operatoram dotu iespēju redzēt Control Room kontaktpersonu vai jebkurā gadījumā ar saziņas sesiju saistīto video komponentu. Pēc Teams zvana beigām attēlošanas skats pazūd un saskarne atgriežas standarta konfigurācijā. Kopumā operatora saskarne tādējādi ir izstrādāta tā, lai apvienotu lietošanas tiešumu, izturību pret netīšu aktivizēšanu, ātru piekļuvi kritiskajām funkcijām un dinamisku pielāgošanos notiekošajām darbplūsmām, saglabājot vienkāršu struktūru, kas atbilst ierīces izmantošanai kā valkājamam drošības terminālim.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz operatora saskarni

Ierīces saskarne ir izstrādāta, lai mazinātu nejaušas aktivizēšanas risku un veicinātu kritisko funkciju ātru izmantošanu, taču **tā nevar absolūti novērst netīšas aktivizēšanas, derīgu nospiešanu neesamības, mijiedarbības kļūdu vai nepareizas lietošanas iespēju īpaši smagos darba apstākļos.** Mijiedarbības efektivitāte ir atkarīga arī no ārējiem faktoriem, piemēram, cimdu lietošanas, rokas stāvokļa, vides apstākļiem, triecieniem, vibrācijām, operatora uzmanības stāvokļa, skārienekrāna integritātes, fizisko pogu darbspējas un ierīces vispārējā stāvokļa.

Ekrānā attēlotās ikonas un stāvokļa indikatori ir sistēmas konstatēto darba apstākļu kopsavilkuma attēlojums, un tos nedrīkst interpretēt kā absolūtu garantiju attiecīgās funkcijas nepārtrauktai pieejamībai.
Priekšējās kameras, mikrofona, skaļruņa vai zvana attēlošanas skata pieejamība pati par sevi negarantē audio un video saziņas kvalitāti, nepārtrauktību vai faktisku lietderību jebkuros apstākļos. Šīs funkcijas ir atkarīgas no savienojamības, ierīces stāvokļa, vides apstākļiem, signāla kvalitātes, sistēmas konfigurācijas un iesaistīto attālināto pakalpojumu pieejamības.
Lai gan operatora saskarne ir izstrādāta ātrai lietošanai drošības kontekstā, tā neaizstāj apmācību, sagatavošanu, darba procedūras un ārkārtas situāciju protokolus. SOS, atcelšanas (abort), apstiprināšanas, saziņas un IAL reģistrēšanas funkciju pareizai izmantošanai nepieciešams, lai personāls būtu iepriekš instruēts atbilstoši izmantotajam lietošanas gadījumam.

Paplašinātās darbības lapas

Atkarībā no piemērotās konfigurācijas ierīces saskarni var paplašināt ar darbības lapām, kas paredzētas konkrētām drošības, uzraudzības vai darbības atbalsta vajadzībām. Šīs lapas nav vienkārši vispārīgi informatīvi ekrāni, bet gan lietojumprogrammas arhitektūras funkcionāli komponenti, kurus var aktivizēt atkarībā no operatora profila, riska konteksta, sistēmas stāvokļa vai notiekošās darbplūsmas.
Iespējamās konfigurācijas ietver, piemēram, lapas vitālo rādītāju kopsavilkuma apskatei, lapas palīdzības navigācijai uz pulcēšanās vietām vai drošiem punktiem evakuācijas scenārijos, kā arī lapas, kas orientētas uz konkrētu kolektīvo aizsardzības līdzekļu vai citu objektā esošu ārkārtas situāciju pārvaldības atbalsta elementu, piemēram, pirmās palīdzības aptieciņu, defibrilatoru, ugunsdzēsības līdzekļu vai līdzīgu darbības interešu punktu, atrašanu vai sasniegšanu.
Šādos gadījumos ierīce pilda ne tikai trauksmju ģeneratora vai uztvērēja funkciju, bet arī darbības kontekstuāla atbalsta termināļa funkciju, kas spēj operatoram sniegt kodolīgas un praktiskas norādes atbilstoši notiekošajai situācijai.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz paplašinātajām darbības lapām

“Paplašinātās darbības lapas” ir kontekstuāla atbalsta rīki un neaizstāj apmācību, objekta pārzināšanu, drošības zīmes, ārkārtas situāciju procedūras vai cilvēku koordināciju. Parādītās informācijas faktiskā lietderība ir atkarīga no konfigurācijas pareizības, konteksta datu kvalitātes, atrašanās vietas noteikšanas pieejamības un aizmugursistēmas informācijas aktualitātes.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Kritiena noteikšana

Kritiena noteikšanas apakšsistēma balstās uz reāllaika akselerometrisko un inerciālo analīzi, izmantojot daudzfāžu loģiku, kas lēmumu nereducē līdz viena paātrinājuma maksimuma esamībai. Tā vietā sistēma analizē kopēju dinamisku secību, kas atbilst iespējamam personas reālam kritienam, nošķirot to no straujiem žestiem, nejaušiem plaukstas locītavas triecieniem, mehāniskām vibrācijām, enerģiskām darba darbībām, netraumatiskiem triecieniem, tikai ierīces kritienam vai vienkāršam termināļa nekustīgumam.
Novērtējuma sākumposms ietver ticama gravitācijas atslodzes stāvokļa meklēšanu, t. i., ievērojamu šķietamā paātrinājuma samazināšanos, kas atbilst atbalsta zaudēšanai. Šis posms netiek uzskatīts par pietiekamu nosacījumu, bet gan par signālelementu, kas aktivizē padziļinātu analīzi. Lai to uzskatītu par būtisku, tam jābūt laikā saskaņotam, un to nedrīkst labāk izskaidrot kā troksni, nejaušu svārstību vai kustību bez traumatiskas nozīmes.
Pēc tam sistēma meklē saskaņotu trieciena fāzi, t. i., paātrinājuma izmaiņas, kas atbilst kritiena dinamikas noslēgumam. Arī triecienu neuzskata par patstāvīgu kritēriju, jo ne visi triecieni atbilst reāliem kritieniem un ne visi kritieni rada izteiktu triecienu. Trieciena loma ir stiprināt secības ticamību, ja tā amplitūda un laiks ir saderīgi ar iepriekšējo fāzi.
Šai analīzei pievienojas sekojoša novērošanas fāze, kuras mērķis ir novērtēt motoriskās aktivitātes samazināšanos vai relatīva nekustīguma stāvokli. Nekustīgumu neuzskata par patstāvīgu un pietiekamu kritēriju, jo nekustīga ierīce var būt vienkārši nolikta, noņemta vai netikt valkāta. Samazinātai sekojošai aktivitātei turpretī ir nozīme, ja tā rodas pēc jau būtiskas atzītas dinamikas, un tā stiprina hipotēzi, ka novērotajam notikumam ir bijusi reāla ietekme uz personu.
Turklāt sistēma novērtē termināļa beigu pozu un orientācijas izmaiņas, uzskatot tās par papildu saskaņotības faktoriem. Šie elementi var palīdzēt nošķirt īstu kritienu no vienkārša strauja žesta, atsevišķa trieciena vai vibrācijas, kas nav saderīga ar traumatisku notikumu.
Klasifikācijas loģikā piedalās arī histerēzes mehānismi, vairāku paraugu validācija, novērošanas laika logi, sodi par modeļiem, kas nav saderīgi ar reālu notikumu, un izturības kritēriji, kuru mērķis ir samazināt nepamatotas aktivizēšanas. Jo īpaši pārbaude, vai ierīce tiešām tiek valkāta, ļauj mazināt risku, ka tikai termināļa kritiens tiek interpretēts kā personas kritiens, tomēr to absolūti nenovēršot.
No lietojuma viedokļa tipisks lietošanas gadījums ir darbinieks, kurš pēkšņi zaudē līdzsvaru vai sabrūk ar pietiekami izteiktu dinamiku, lai radītu atslodzes, trieciena un sekojošas kustības samazināšanās secību. Šādā scenārijā sistēma var ģenerēt lokālu brīdinājumu (warning), reģistrēt notikumu, pārsūtīt to uz centrālajām sistēmām un, ja tas netiek atcelts, aktivizēt paredzēto eskalācijas procedūru.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Otrs lietošanas gadījums attiecas uz neviennozīmīgu vai robežgadījuma notikumu, kurā konstatētajai dinamikai ir daži ar kritienu saderīgi elementi, bet nav pilnīgas saskaņotības. Šādos apstākļos sistēma atkarībā no piemērotās konfigurācijas var izmantot piesardzīgu klasifikāciju, pieprasīt operatora mijiedarbību vai aktivizēt mazāk agresīvas darbplūsmas.
Trešais lietošanas gadījums attiecas uz plaukstas locītavai tipisku viltus pozitīvu rezultātu, kad enerģiskas fiziskas darbības, atkārtoti triecieni vai ātras kustības rada kritienam daļēji līdzīgus modeļus. Šādos gadījumos daudzfāžu arhitektūra, pēcnotikuma pārbaude un brīdinājuma atceļamība ir galvenie lēmumu trokšņa ierobežošanas rīki.
Neraugoties uz daudzfāžu analīzes detalizācijas līmeni, pakāpeniskas validācijas mehānismiem, nesaskaņotu modeļu sodīšanu un galīgā riska modulēšanu, noteikšanas apakšsistēma nevar absolūti novērst viltus pozitīvu vai viltus negatīvu rezultātu iespēju. Reālās biomehāniskās parādības sarežģītība, sensora novietojums uz plaukstas locītavas, kustību individuālā mainība, reālo kritienu ne pilnībā deterministiskais raksturs un nepieciešamība darboties zema enerģijas patēriņa iegultā ierīcē padara atlikušas lēmumu kļūdas rezerves pastāvēšanu neizbēgamu. Daudzfāžu analīze palielina modeļa izturību un samazina atkarību no atsevišķiem maksimumiem vai pārāk vienkāršotiem kritērijiem, taču nepārvērš sistēmu par nekļūdīgu traumatiska notikuma klasifikatoru. Lietojuma izpratnē modelis tādējādi ir izstrādāts, lai palielinātu varbūtību pareizi konstatēt kritienus, kas saderīgi ar novērojamajiem signāliem, nevis lai garantētu katra iespējamā notikuma drošu un universālu atpazīšanu.
Kritiena noteikšanas apakšsistēma izmanto loģiku, kas ir skaidri optimizēta zema enerģijas patēriņa iegultām valkājamām ierīcēm, kurā līdzsvars starp noteikšanas precizitāti, lēmuma savlaicīgumu, enerģijas patēriņu, atmiņas izmantojumu un skaitļošanas ilgtspēju ir strukturāla konstrukcijas izvēle, nevis nejaušs realizācijas ierobežojums. Šajā kontekstā akselerometra nolases frekvence netiek virzīta uz teorētiski iespējamām maksimālajām vērtībām, bet tiek uzturēta līmenī, kas saderīgs ar nepārtrauktu uzraudzību valkājamā ierīcē, lai ilgtermiņā saglabātu darbības autonomiju, sistēmas stabilitāti un apstrādes slodzes ilgtspēju.
Mērenas nolases frekvences izmantošanai ir būtiskas priekšrocības: tā samazina sensoru un CPU enerģijas patēriņu, ierobežo slodzi uz sensoru atzvaniem (callback), ierobežo iekšējo datu plūsmu, mazina apstrādes uzkrājumu (backlog) risku un padara nepārtrauktu uzraudzību visas maiņas garumā ilgtspējīgāku. Šī izvēle veicina arī labāku saderību ar iegulto arhitektūru, kurā ierīcei vienlaikus jāveic citas funkcijas, piemēram, saziņa, atrašanās vietas noteikšana, trauksmes darbplūsmu pārvaldība, mijiedarbība ar lietotāju un vispārējā darbības stāvokļa kontrole.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Līdztekus šīm priekšrocībām ne augsta nolases frekvence rada arī precīzus tehniskus kompromisus. Jo īpaši tā samazina laika izšķirtspēju, ar kādu tiek novēroti ātrākie pārejas procesi, var padarīt mazāk detalizētu ļoti īslaicīgu impulsu notikumu smalku rekonstrukciju un var samazināt jutību pret ārkārtīgi ātriem vai īslaicīgiem mikromodeļiem. Lai kompensētu šo ierobežojumu, sistēma lēmumu nebalsta uz vienu paraugu, bet izmanto laika logu un vairāku paraugu (multi-sample) validācijas loģiku, kurā notikums tiek interpretēts kā vienota dinamiska struktūra, nevis kā elementāru maksimumu (spike) virkne.
Rezumējot, kritiena noteikšanas apakšsistēma ir izstrādāta saskaņā ar kontrolēta kompromisa loģiku: akselerometra frekvence tiek izvēlēta tā, lai nepārtraukta uzraudzība valkājamā ierīcē būtu ilgtspējīga, savukārt datu pakešapstrāde (batching) un logu analīze tiek izmantota, lai atgūtu semantisko izturību, samazinātu troksni un ierobežotu skaitļošanas izmaksas. Rezultāts nav modelis, kas orientēts uz maksimālu neapstrādātu reaģētspēju, bet gan modelis, kas orientēts uz labāko darbības uzticamību, kas saderīga ar uz plaukstas valkājamas iegultas ierīces reālajiem ierobežojumiem.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz kritiena noteikšanu

Kritiena noteikšanas apakšsistēma ir personiskās drošības atbalsta rīks un negarantē katra traumatiska notikuma drošu atpazīšanu. Var netikt konstatēti lēni kritieni, pakāpeniski sabrukumi, paslīdējumi ar daļēju atbalstu, notikumi ar netipisku dinamiku, notikumi ar būtisku atlikušo plaukstas locītavas kustību vai notikumi, kas notikuši, ierīci valkājot nepareizi.
Sistēma negarantē ne viltus pozitīvu, ne viltus negatīvu rezultātu neesamību. Noteikšana ir atkarīga no notikuma dinamikas, ierīces novietojuma, valkāšanas stāvokļa, darba apstākļiem un piemērotās konfigurācijas.
Kritiena nekonstatēšana vai nepamatotas trauksmes ģenerēšana pati par sevi nav automātisks droša darbības traucējuma pierādījums, nedz ražotāja vai piegādātāja objektīvās atbildības garantija.
Kritiena noteikšanas apakšsistēma neaizstāj cilvēka uzraudzību, uzņēmuma ārkārtas situāciju procedūras, riska novērtējumu, personāla apmācību, profilakses pasākumus, specializētus IAL vai citus darba vidē paredzētus drošības līdzekļus.

Vitālo rādītāju uzraudzība

Sistēma ietver vitālo rādītāju uzraudzības apakšsistēmu, kuras mērķis ir konstatēt potenciāli anomālus fizioloģiskos stāvokļus darba laikā. Uzraudzība ir izstrādāta kā **profilaktiska, nediagnostiska funkcija** un balstās uz ar valkājamo ierīci iegūstamu vitālo rādītāju vākšanu, kas tiek pārvērsti lietojuma uzmanības vai riska indikatoros.

Vitālo rādītāju apstrāde neaprobežojas ar atsevišķa mērījuma momentānās vērtības novērtēšanu. Tā vietā katrs rādītājs laika gaitā tiek aplūkots kā laika rinda, uz kuras pamata sistēma var veidot vidējās vērtības, progresīvu statistiku, mainības indikatorus, novirzes no ierastās uzvedības, noturības nosacījumus un signāla stabilitātes kritērijus. Šāda pieeja ļauj efektīvāk nošķirt mazsvarīgas pārejošas svārstības no atkārtotām vai noturīgām anomālijām. Sistēma tādējādi var identificēt dažādas lietojuma situācijas.

- Darbiniekam ir rādītājs, kas stabili pārsniedz uzmanības līmeni vai ir būtiski anomāls attiecībā pret viņa vēsturisko profilu. Sistēma var ģenerēt “brīdinājumu” (warning), kas jāapstrādā saskaņā ar konfigurēto darbplūsmu.
- Anomālija izriet ne tik daudz no absolūtās vērtības, cik no būtiskas novirzes no individuālās vidējās vērtības. Šajā scenārijā uzraudzības funkcija ir īpaši noderīga ierīcēm, kas pastāvīgi piešķirtas vienam un tam pašam operatoram, jo personiskā vēsture uzlabo jutību pret izmaiņām, kas absolūtā vērtībā ne obligāti ir ekstrēmas, bet ir būtiskas attiecībā pret personas ierasto fizioloģisko uzvedību.
- Vairāki vienlaicīgi rādītāji uzrāda mērenas, bet saskaņotas novirzes. Tad sistēma var apkopot dažādo moduļu ieguldījumu kopējā riska novērtējumā, aplūkojot situāciju sistēmiskāk un mazāk atkarīgi no viena atsevišķa mērījuma.

Vitālo rādītāju uzraudzība turklāt mijiedarbojas ar valkāšanas uz plaukstas pārbaudi. Šo vērtību iegūšanai ir tehniska nozīme tikai tad, ja ierīce, visticamāk, tiek valkāta un saskare ar ķermeni ir pietiekami uzticama. Ja šo nosacījumu nav, datu informatīvā vērtība var ievērojami samazināties.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz vitālo rādītāju uzraudzību

Vitālo rādītāju uzraudzības mērķis ir darba drošības atbalsts, nevis diagnostiski, terapeitiski vai klīniski mērķi. Sistēma nav medicīniska ierīce, nesagatavo medicīniskus atzinumus, neaizstāj medicīniskus novērtējumus, un to nedrīkst izmantot kā vienīgo līdzekli patoloģiska stāvokļa apstiprināšanai, izslēgšanai vai ārstēšanai.

Mērījumus uz plaukstas locītavas var ietekmēt daudzi faktori, tostarp neoptimāla saskare ar ādu, ekstremitātes kustība, nepareiza ierīces pievilkšana, perifērā asinsrite, svīšana, apkārtējās vides temperatūra, apgaismojuma vai signāla apstākļi, sensora stāvoklis, ierīces noņemšana vai nepareiza lietošana.

Trauksmes esamība nenozīmē sliktas pašsajūtas vai slimības apstiprinājumu; trauksmes neesamība nenozīmē būtisku klīnisku stāvokļu izslēgšanu. Atbildība par klīnisko novērtējumu gulstas uz kompetentajiem veselības aprūpes speciālistiem.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Valkāšanas uz plaukstas pārbaude

Valkāšanas uz plaukstas pārbaude ir SAS arhitektūras transversāla funkcija, jo tā ietekmē vairāku apakšsistēmu, tostarp vitālo rādītāju, kritiena un dažu trauksmes darbplūsmu pārvaldības, interpretācijas kvalitāti. Tās mērķis ir nošķirt apstākļus, kuros ierīce, visticamāk, tiek valkāta, no apstākļiem, kuros tā var būt nolikta, noņemta vai izmantota veidā, kas neatbilst paredzētajam lietojumam.

No lietojuma viedokļa šī funkcija ir īpaši svarīga trīs scenārijos.

1. Novērš to, ka vitālie rādītāji, kas iegūti bez faktiskas valkāšanas, tiek interpretēti kā informatīvi.
2. Samazina risku, ka tikai terminālļa kritiens tiek sajaukts ar darbinieka kritienu.
3. Palīdz ar lielāku ticamību kvalificēt noteiktus stāvokļa vai neaktivitātes notikumus.

Pārbaude nav absolūta fiziska konstatācija tam, ka ierīce tiešām atrodas uz plaukstas. Tā ir programmatūras klasifikācijas rezultāts, kas balstīts uz pieejamajiem signāliem, un tādējādi uzlabo sistēmas kopējo izturību, nespējot iegūt pilnīgas noteiktības vērtību.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz valkāšanas uz plaukstas pārbaudi

Ierīces klasifikācija kā valkātai vai nevalkātai ir lietojuma novērtējums, nevis absolūts terminālļa fiziskā stāvokļa pierādījums. Tādēļ var rasties klasifikācijas, kas pilnībā neatbilst reālajai situācijai.

Šīs funkcijas lietderība ir **samazināt** interpretācijas kļūdas un nepamatotas aktivizēšanas, **nevis tās absolūti novērst.**

Brīdinājuma, trauksmes, latentuma, eskalācijas un atceļamības darbplūsma

SAS sistēma izmanto strukturētu, pakāpenisku un pēc notikumu klasēm diferencējamu notikumu pārvaldības darbplūsmu. Apstrādes ķēde neaprobežojas ar paziņojuma iedegšanos, bet ietver notikuma iegūšanu, klasificēšanu, pieļaujamības pārbaudi, iespējamu latentumu, lokālu signalizāciju, reģistrēšanu, attālinātu paziņošanu, iespējamu atcelšanu, ko veic operators, un iespējamu eskalāciju uz dežūrstruktūru.

Kad kāda sistēmas funkcija rada būtisku notikumu, ierīce vispirms var ģenerēt lokālu brīdinājumu ar displeja paziņojumu, skaņas vai balss signālu vai vibrāciju, lai tieši informētu operatoru un ļautu viņam pirmo reizi reaģēt. Vienlaikus notikums var jau tikt reģistrēts un pārsūtīts uz attālinātajām sistēmām audita, žurnālu (log) un izsekojamības nolūkā.

Atkarībā no konfigurācijas notikumam var piemērot lietojuma latentumu. Latentumam ir precīza tehniska un organizatoriska funkcija: tas atstāj noderīgu intervālu iespējamai viltus

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

pozitīva rezultāta atcelšanai, ļauj veikt pirmo lokālo pārbaudi un samazina vēl neapstiprinātu notikumu neselektīvu pārsūtīšanu.
Latentums nenozīmē notikuma zaudēšanu, bet gan tā īslaicīgu kvalificētu aizturēšanu darbplūsmā.
Ja notikums paredzētajā termiņā (10 sekundes) netiek atcelts, sistēma var veikt eskalāciju uz konfigurētajiem attālinātajiem adresātiem. Eskalācija var notikt saskaņā ar diferencētām politikām atkarībā no trauksmes veida, prioritātes pakāpes, operatora profila, zonas konteksta vai citiem lietojuma kritērijiem.
Sistēma turklāt ietver dublēšanās novēršanas un nogaidīšanas perioda (cooldown) mehānismus, kas novērš viendabīgu notikumu pārmērīgu atkārtošanos tuvos laika logos. Šī funkcija ir būtiska gadījumos, kad viena un tā pati anomālija rada vairākus secīgus aktivizētājus, jo tā novērš aizmugursistēmas, operatora un Control Room informācijas pārslodzi.
Tipisks lietošanas gadījums ir kritiena trauksme ar lokālu brīdinājumu un atcelšanas logu. Ja operators ir pie samaņas un notikums ir viltus, viņš var pārtraukt darbplūsmu. Ja viņš neiejaucas, sistēma turpina ar eskalāciju. Otrs lietošanas gadījums attiecas uz notikumiem, kuriem, lai gan nav traumatiskas dinamikas, nepieciešama paziņošana un iespējama attālināta pārbaude. Trešais lietošanas gadījums attiecas uz procedūru vai atbilstības trauksmēm, kas var notikt pēc atšķirīgām plūsmām, mazāk orientētām uz tūlītēju ārkārtas situāciju un vairāk uz organizatorisku pieņemšanu izskatīšanai.
Operatora veiktā atcelšana aptur turpmāko eskalāciju, taču ne obligāti izdzēš jau reģistrētā notikuma vēsturisko ierakstu. Atceltā notikuma izsekojamība ir sistēmas audita funkcijas neatņemama sastāvdaļa.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz trauksmes darbplūsmu

Brīdinājumu vai trauksmju ģenerēšana ir lietojuma klasifikācija, nevis absolūta notikuma apliecināšana. Eskalācijas darbplūsmas esamība nenozīmē garantiju, ka iejaukšanās vienmēr tiks aktivizēta, saņemta vai pabeigta vēlamajā laikā.
Latentums, atceļamība, dublēšanās novēršana un nogaidīšanas periodi ir līdzsvara rīki starp savlaicīgumu, viltus pozitīvu rezultātu pārvaldāmību un darbības plūsmas ilgtspēju. Šīs izvēles **nenovērš ne nepamatotu trauksmju risku, ne neaktivizēšanas risku.**
Darbplūsmas efektivitāte ir atkarīga no ierīces pareizas darbības, savienojamības pieejamības, konfigurācijas pareizības, attālināto pakalpojumu pieejamības un dežūrstruktūras organizatoriskās spējas.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Brīvprātīgā SOS funkcija

SAS sistēma ietver brīvprātīgu SOS funkciju, kuras mērķis ir ļaut operatoram skaidri pieprasīt palīdzību arī tad, ja nav automātiski konstatēts kritiens, vitālo rādītāju anomālija vai cits uzraudzības apakšsistēmu radīts notikums. SOS funkcija tādējādi ir darbinieka tiešas trauksmes aktivizēšanas kanāls un būtisks drošības arhitektūras komponents, jo tā ļauj pārvaldīt situācijas, kurās operators subjektīvi uztver apdraudējumu vēl pirms tas ir tehniski konstatējams ar sensoriem.
Funkciju var konfigurēt dažādos darbības režīmos, lai pielāgotos riska kontekstam, veicamā darba raksturam un nepieciešamās organizatoriskās reakcijas veidam.

Balss SOS

Balss SOS režīms ir paredzēts visiem gadījumiem, kad operators var atklāti aktivizēt palīdzības pieprasījumu un kad ir lietderīgi, lai ierīce lokāli apliecinātu aktivizēšanu. Šajā scenārijā terminālis var sniegt skaidru atgriezenisko saiti, piemēram, balss, skaņas, haptiskus vai vizuālus apstiprinājumus, lai informētu darbinieku, ka pieprasījums ir pieņemts un attiecīgā darbplūsma ir uzsākta.
Tipisks lietošanas gadījums ir operators, kurš nonācis grūtībās sliktas pašsajūtas, traumas, apmaldīšanās, izolācijas, steidzamas palīdzības nepieciešamības vai citas kritiskas situācijas dēļ, kurā trauksmes atklāta izpausme nepalielina risku. Šādos apstākļos aktivizēšanas lokāls apstiprinājums ir noderīgs no darbības viedokļa, jo ļauj personai nekavējoties uztvert palīdzības procesa sākšanos.

Klusais SOS

Klusā SOS režīms ir paredzēts scenārijiem, kuros trauksmes aktivizēšanai nav jābūt redzamai no ārpuses vai tai nav jārada trešajām personām uztverami signāli. Šī konfigurācija ir īpaši svarīga uzbrukuma, draudu, piespiešanas, vardarbības, aplaupīšanas mēģinājuma, naidīgas vides gadījumā vai, vispārīgāk, visos gadījumos, kad skaidra trauksmes izpausme varētu palielināt apdraudējumu operatoram.
Šajā režīmā sistēma var pieņemt palīdzības pieprasījumu, neradot atpazīstamu lokālu atgriezenisko saiti vai ierobežojot to līdz formām, ko ārējā vide neuztver. Pēc tam notikums tiek pārsūtīts saskaņā ar konfigurēto darbplūsmu, pēc iespējas saglabājot aktivizēšanas diskrētumu un ļaujot Control Room vai dežūrstruktūrai saņemt ziņojumu, darbības veicējam vai naidīgajai videi par to nekavējoties neuzzinot.
No lietojuma viedokļa klusais SOS ir atsevišķa funkcija personiskās drošības jomā, jo tā ir izstrādāta situācijām, kurās trauksmes neredzamība ir būtiska aizsardzības prasība.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

SOS atcelšanas latentums

SOS funkciju var konfigurēt ar atcelšanas latentumu vai bez tā. Pirmajā režīmā sistēma var paredzēt īsu atcelšanas (abort) logu, kas ļauj operatoram pārtraukt aktivizēšanu netīšas aktivizēšanas vai darbības kļūdas gadījumā. Šī konfigurācija ir īpaši noderīga apstākļos, kad nejaušas aktivizēšanas risks ir jāierobežo, neatsakoties no funkcijas pieejamības.
Otrajā režīmā SOS var konfigurēt bez atcelšanas latentuma, lai notikums nekavējoties tiktu pārsūtīts uz aizmugursistēmu vai Control Room. Šis iestatījums ir īpaši piemērots, ja aktivizēšanas savlaicīgumam ir absolūta prioritāte vai ja riska konteksts padara nepiemērotu jebkādu aizkavi, ko rada apstiprināšanas vai atcelšanas logs.
Izvēle starp atceļamu SOS un tūlītēju SOS tādējādi ir atkarīga no lietošanas gadījuma, riska profila, darba uzdevuma un pieņemtajām organizatoriskajām politikām.

Audio un video ieraksta aktivizēšana

SOS funkciju atkarībā no projekta konfigurācijas var arī saistīt ar audio un video ierakstīšanas mehānismu klusu aktivizēšanu. Šī iespēja ļauj ārkārtas notikumam pievienot ne tikai trauksmes ziņojumu, bet arī kontekstuālu informācijas elementu vākšanu, kas noder scenārija izpratnei, notikuma rekonstrukcijai, notiekošā riska kvalificēšanai un dežūrstruktūras darbības lēmumu atbalstam.
No lietojuma viedokļa audio ieraksts var būt noderīgs, lai fiksētu apkārtējos trokšņus, dialogus, uzbrukuma signālus, palīdzības saucienus vai citus kontekstuālus elementus, kurus nevar tieši secināt tikai no ierīces stāvokļa datiem. Video ieraksts var pievienot papildu vizuālas kontekstualizācijas līmeni, kas ir īpaši svarīgs uzbrukuma, ielaušanās, draudu vai sarežģīta darbības notikuma gadījumā.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz SOS funkciju

SOS funkcija ir brīvprātīgas trauksmes aktivizēšanas rīks un pati par sevi negarantē notikuma drošu saņemšanu, tūlītēju pieņemšanu izskatīšanai vai faktisku apstrādi jebkuros apstākļos. Funkcijas efektivitāte ir atkarīga no ierīces pieejamības, savienojamības, darbplūsmas konfigurācijas, attālināto sistēmu sasniedzamības un tādas organizatoriskās struktūras esamības, kas spēj notikumu saņemt un apstrādāt.
Iespējamā audio vai video ierakstu aktivizēšana negarantē pilnīgu notikuma fiksēšanu, nedz savāktā materiāla absolūtu izmantojamību. Ierakstu kvalitāte un faktiskā lietderība ir atkarīga no vides konteksta, ierīces novietojuma, audio un video kanāla pieejamības, apgaismojuma apstākļiem, apkārtējā trokšņa un sistēmas darbības nepārtrauktības.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

SOS funkcija, arī vismodernākajos režīmos, neaizstāj ārkārtas situāciju procedūras, personiskās aizsardzības pasākumus, drošības līdzekļus, glābšanas darbu organizāciju vai uzņēmuma protokolus uzbrukumu un ārkārtas situāciju pārvaldībai.

Daudzkanālu saziņa

Sistēma atbalsta daudzkanālu saziņas funkcijas, kas var ietvert zvanus, asinhronus paziņojumus, stāvokļa ziņojumus un, ja paredzēts, rezerves kanālus (fallback). Saziņa netiek uzskatīta par papildfunkciju, bet gan par drošības darbības modeļa pamatkomponentu, jo tā ļauj lokālu konstatējumu pārvērst notikumā, ko var pārvaldīt attālinātas personas.
Brīvprātīgā SOS gadījumā operators var tieši aktivizēt palīdzības pieprasījumu. Tipisks lietošanas gadījums ir darbinieks, kurš, pat ja nav automātiski konstatēts kritiens vai vitālo rādītāju novirze, uztver apdraudējumu, grūtības vai kritisku situāciju un pieprasa palīdzību. Šajā scenārijā sistēma pilda ārkārtas situācijas apzinātas aktivizēšanas termināļa funkciju. Citos lietošanas gadījumos saziņa ir sistēmas jau klasificētas automātiskās trauksmes turpinājums. Tad ierīce var iekļauties saziņas un paziņošanas stratēģijā attiecībā uz Control Room vai citiem konfigurētiem adresātiem, izmantojot pieejamo galveno kanālu un, ja nepieciešams, atbalsta vai rezerves kanālus.
Saziņa starp ierīci, aizmugursistēmu un Control Room ne obligāti ir vienveidīga, bet to var pārvaldīt saskaņā ar adaptīvām politikām, kas diferencē izmantotos kanālus un protokolus atkarībā no datu rakstura, nepieciešamā atjaunināšanas biežuma, notikuma prioritātes līmeņa, saiknes nepārtrauktības nepieciešamības un sagaidāmās enerģijas ietekmes uz terminäli. Šādā pieejā sistēma var izmantot dažādas stratēģijas heartbeat ziņojumu, telemetrijas, trauksmju, atrašanās vietas atjaunināšanu, saziņas pieprasījumu, asinhronu ziņojumu vai interaktīvu saziņas sesiju pārraidei, lai optimizētu kompromisu starp savlaicīgumu, uzticamību, darbības nepārtrauktību un energoefektivitāti.
Šī arhitektūra ļauj izvairīties no vienas pārraides shēmas neselektīvas izmantošanas visām informācijas klasēm, tā vietā dodot priekšroku lietojuma datplūsmas kontekstuālai pārvaldībai, kas atbilst sistēmas drošības funkcijai un ar akumulatoru darbināmas valkājamas ierīces raksturīgajiem ierobežojumiem.

Saziņas drošība

Saziņa starp ierīci H09 un platformu ir aizsargāta ar TLS šifrēšanu un savstarpēju autentifikāciju (mTLS). Katrai ierīcei ir savs digitālais X.509 sertifikāts, ko izsniedz īpaša PKI infrastruktūra un kas tiek automātiski atjaunots. Ierīces izmantotie saziņas kanāli, gan MQTT,

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

gan HTTPS, ir šifrēti. Control Room lietotāju piekļuve tīmekļa platformai ir aizsargāta ar HTTPS savienojumu un divu faktoru autentifikāciju (TOTP).

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz adaptīvo saziņu

Adaptīvas saziņas loģikas izmantošana uzlabo sistēmas kopējo efektivitāti, taču absolūti negarantē nepārtrauktību, aizkaves neesamību vai katra ziņojuma drošu piegādi jebkuros darbības vai infrastruktūras apstākļos.

Adaptīvā saziņa starp Control Room un operatoru

Konfigurācijā paredzētajos gadījumos sistēma var atbalstīt saziņas kanāla atvēršanu no Control Room puses, neprasot operatoram to iepriekš manuāli pieņemt ierīcē. Šis režīms ir īpaši svarīgs apstākļos, kad darbinieks nespēj laikus mijiedarboties ar termināli vai kad saziņas izveides ātrums ir prioritāra darbības prasība.
Šajā kontekstā dažādi saziņas veidi var notikt pēc diferencētas loģikas. Uz Teams vai līdzvērtīgiem kanāliem balstītas saziņas sesijas var pārvaldīt Control Room kā palīdzības un uzraudzības darbplūsmas neatņemamu sastāvdaļu, savukārt citi tradicionālie balss zvani var notikt saskaņā ar atšķirīgiem pārvaldības veidiem atkarībā no piemērotās konfigurācijas, lietošanas gadījuma un saistīto pakalpojumu pieejamības.

Aizsardzības klauzulas

Saziņas kanāla attālinātas atvēršanas iespēja pati par sevi negarantē sarunas pilnīgu saprotamību, audio vai video nepārtrauktu pieejamību vai operatora faktisku iespēju mijiedarboties jebkuros apstākļos. Sesijas kvalitāte ir atkarīga no savienojamības, ierīces stāvokļa, vides apstākļiem, trokšņa, konfigurācijas un iesaistīto attālināto pakalpojumu pieejamības.
Vairāku kanālu izmantošanai ir lietojuma noturības funkcija. Mērķis ir samazināt varbūtību, ka viens atteices punkts padara notikuma pieņemšanu izskatīšanai neiespējamu. Vairāku saziņas kanālu esamība negarantē absolūtu piegādi, nepārtrauktu pieejamību vai drošu saziņas izveidi jebkuros apstākļos. Saziņa ir atkarīga no radio pārklājuma, tīklu stāvokļa, trešo personu pakalpojumiem, konfigurācijas, aizmugursistēmas integritātes, ierīces stāvokļa un adresātu pieejamības.
SOS vai citu ārkārtas kanālu aktivizēšana neaizstāj glābšanas darbu organizatorisko struktūru un negarantē, ka pieprasījums ir saņemts, saprasts vai apstrādāts paredzētajā laikā.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Ekskluzīva trauksmju pārvaldība vairāku lietotāju vidē un pieņemšanas izskatīšanai organizēšana

Sistēma izmanto ekskluzīvas trauksmju pārvaldības loģiku vairāku lietotāju vidē, kuras mērķis ir nodrošināt, ka katru notikumu konkrētā brīdī izskata viens Control Room operators, novēršot pārklāšanos, vienlaicīgas iejaukšanās, darbību dublēšanos vai neskaidrību darbības atbildībā. Šajā modelī, kad trauksme tiek pārvietota no jauna ziņojuma stāvokļa uz darbības izskatīšanas stāvokli, tā vairs nav pieejama citu operatoru aktīvajā sarakstā un tādējādi ir ekskluzīvi piesaistīta personai, kas uzsāka tās apstrādi.
Šī arhitektūra ļauj saglabāt skaidru notikuma darbības atbildības izsekojamību iejaukšanās posmā, samazinot risku, ka vairāki operatori vienlaikus rīkojas ar vienu un to pašu trauksmi ar nesaskaņotām, liekām vai savstarpēji traucējošām darbībām.
Ja operators, kurš pieņēmis trauksmi izskatīšanai, pārtrauc apstrādi, nenovedot to līdz paredzētajai darbplūsmas noslēgšanai, notikumu var atbrīvot un atgriezt atkal pieejamā stāvoklī, tādējādi tas atkal kļūst redzams citiem Control Room operatoriem un ir no jauna piešķirams. Šādā pieejā sistēma apvieno izskatīšanas ekskluzivitāti ar atbrīvošanas un atkārtotas piešķiršanas iespēju, lai saglabātu gan darbības kārtību, gan organizatorisko noturību pamešanas, nepieejamības, atbildības nodošanas vai slodzes pārdales nepieciešamības gadījumā.
Sistēma var turklāt paredzēt, ka trauksme, kas palikusi stāvoklī "NEW" bez pieņemšanas izskatīšanai iepriekš noteiktā maksimālā laikā, kas konfigurēts tā, lai nodrošinātu lietošanas gadījumam nepieciešamo savlaicīgumu, automātiski iedarbina Control Room iekšēju eskalāciju uz kompetentajiem vadītājiem vai atbildīgajām personām. Šādā konfigurācijā notikuma nepieņemšana sagaidāmajā laika logā neaprobežojas tikai ar pirmās dežūras darbības līmeni, bet aktivizē papildu organizatoriskās uzmanības līmeni, kura mērķis ir samazināt tādu aizkavju risku, kas nav saderīgas ar pakalpojuma protokoliem vai notikuma kritiskumu.
Control Room ir organizēta ar darbības pārklājumu, kas dimensionēts tā, lai atbalstītu maksimālo saprātīgi sasniedzamo savlaicīgumu trauksmju pieņemšanā izskatīšanai un saistīto procedūru pārvaldībā. Dežūrstruktūru, operatoru skaitu, eskalācijas līmeņus un atbildības sadalījumu var noteikt atkarībā no apkalpoto objektu skaita, riska līmeņa, ierīču skaita un klienta darbības protokoliem.
Ar trauksmi saistītā iejaukšanās darbplūsma ne obligāti ir vienveidīga visā platformā, bet to var diferencēt pa atsevišķiem nomniekiem (tenant), atsevišķiem objektiem vai citām lietojumprogrammas arhitektūrā paredzētām organizatoriskām vienībām. Šāda diferenciācija ļauj precīzi atbilstoši klienta protokoliem pielāgot evakuācijas procedūras,

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

eskalācijas noteikumus, prioritātes kritērijus, paziņojumu adresātus, notikuma atbrīvošanas vai atkārtotas piešķiršanas veidus un, vispārīgāk, Control Room darbības uzvedību atbilstoši apkalpotās vides īpatnībām.
Šajā kontekstā sistēma neuzspiež vienu abstraktu iejaukšanās modeli, bet ļauj pielāgot trauksmes dzīves ciklu uzņēmuma procedūrām, ārkārtas situāciju plāniem, objekta loģikai un organizatoriskajiem noteikumiem, kas faktiski regulē notikuma pieņemšanu izskatīšanai un apstrādi.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz ekskluzīvu trauksmju pārvaldību vairāku lietotāju vidē

Ekskluzīva trauksmju pārvaldība vairāku lietotāju vidē uzlabo darbības kārtību, atbildības izsekojamību un samazina operatoru savstarpējos traucējumus, taču pati par sevi negarantē absolūtu aizkavju, nepareizas atbrīvošanas, neoptimālas pārdales vai notikuma apstrādes pārtraukumu neesamību. Mehānisma efektivitāte ir atkarīga no pareizas darbplūsmas konfigurācijas, dežūrpersonāla pieejamības, aizmugursistēmu nepārtrauktības un Control Room darbības organizācijas kvalitātes.
Konfigurētajā maksimālajā laikā izskatīšanai nepieņemtas trauksmes iekšējā eskalācija ir organizatorisks aizsardzības pasākums, kura mērķis ir samazināt savlaicīguma trūkuma risku, taču tā pati par sevi negarantē, ka katrs notikums tiks pieņemts vai apstrādāts bez aizkaves jebkuros apstākļos. Tās efektivitāte ir atkarīga no pareizas dežūras dimensionēšanas, iesaistīto atbildīgo personu pieejamības, laika sliekšņu konfigurācijas un platformas nepārtrauktības.
Darbplūsmas diferencēšana pa nomniekiem, objektiem vai klienta protokoliem uzlabo platformas atbilstību faktiskajām ārkārtas situāciju un koordinācijas procedūrām, taču prasa atbilstošu noteikumu projektēšanas, konfigurēšanas, validēšanas un uzturēšanas posmu. Nepilnīgas, nesaskaņotas vai neatjauninātas konfigurācijas var ietekmēt trauksmes dzīves cikla pareizu izpildi un saskaņotību starp sistēmas uzvedību un klienta procedūrām.
Sistēma sniedz strukturētu atbalstu trauksmju darbības pārvaldībai, taču neaizstāj cilvēku dežūru, Control Room operatoru apmācību, pakalpojuma pareizu dimensionēšanu, klienta iejaukšanās protokolus vai organizatorisko atbildību par ārkārtas situāciju pārvaldību.

IAL bez Bluetooth pārvaldība ar QR code vai izvēli

Sistēma atbalsta arī IAL bez Bluetooth reģistrēšanu, skenējot QR code vai paredzētajos gadījumos izvēloties no saraksta ierīces saskarnē. Šī funkcija ļauj attiecināt procedūru kontroli

arī uz aizsardzības līdzekļiem, kas saskaņā ar organizatorisku lēmumu jāreģistrē manuāli maiņas sākumā vai pirms konkrētas darbības.
Vienkāršākajā lietošanas gadījumā darbinieks reģistrē nepieciešamo IAL, noskenējot tā QR code. Alternatīvā lietošanas gadījumā darbinieks ierīces sarakstā izvēlas atbilstošo IAL vai procedūras komplektu. Abos gadījumos sistēma saglabā veikto reģistrēšanu kā lietojuma atbilstības elementu.
Svarīga šīs funkcijas īpašība ir tā, ka IAL bez Bluetooth neesamības pārbaude ne obligāti sakrīt ar maiņas sākuma pirmo brīdi. Sistēma var paredzēt sākotnēju logu pareizai reģistrēšanai, lai novērstu priekšlaicīgas trauksmes tūlītējas reģistrēšanas neesamības dēļ, kamēr ieejas procedūra vēl notiek.
Tipisks lietošanas gadījums ir darbinieks, kuram pirms darba sākšanas jādeklarē vai jāreģistrē aizsardzības līdzekļi. Ja sistēma konfigurētajos nosacījumos un termiņos nekonstatē nepieciešamo IAL reģistrēšanu, tā var ģenerēt neatbilstības trauksmi, vienreizēju vai atkārtotu, saskaņā ar centralizēti noteikto loģiku.
Šai funkcijai tādējādi ir galvenokārt procedurāla nozīme: tās mērķis ir stiprināt noteikumu ievērošanu, uzsākot darbu vai ieejot zonā, un sniegt platformai lietojuma pierādījumu par to, ka nepieciešamais solis ir veikts.
Obligāto IAL bez Bluetooth komplektu var konfigurēt vairākos līmeņos, nosakot to atkarībā no nomnieka, konkrētā darba objekta, piešķirtā darba uzdevuma, atsevišķa operatora profila un, vispārīgāk, konkrētajam lietošanas gadījumam piemērojamajiem organizatoriskajiem noteikumiem. Paplašinātā projekta loģikā šo konfigurāciju aizmugursistēmas līmenī var turklāt integrēt ar mantotām sistēmām (legacy) vai esošām lietojumprogrammām, kas pārvalda darba atļaujas, darbības pilnvaras, piekļuves procedūras zonām vai darbībām un citus organizatoriskus ierobežojumus, lai IAL kontrole būtu saskaņota ar objekta kopējo atļauju sistēmu.
IAL izvēle vai to QR code skenēšana ne obligāti ir paredzēta kā obligāts solis visās sistēmas lietojuma konfigurācijās. Atkarībā no pieņemtā organizatoriskā modeļa, projekta integrācijas līmeņa un objektam noteiktajiem noteikumiem procedūru var padarīt obligātu, brīvprātīgu vai vispār nepieprasītu.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz IAL bez Bluetooth ar QR vai izvēli

Reģistrēšana ar QR code vai izvēli ir lietojuma pierādījums par reģistrēšanu sistēmā un **nav absolūts pierādījums par IAL faktisku fizisku valdījumu, pareizu valkāšanu, tehnisko piemērotību vai nepārtrauktu lietošanu visas maiņas garumā**.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Operatora pozicionēšana un atrašanās vietas noteikšana

Pozicionēšanas funkcija nebalstās uz vienu avotu, bet uz vairāku sensoru politiku, kas izstrādāta, lai uzturētu pēc iespējas izturīgāku operatora atrašanās vietas novērtējumu, aktivizējoties tikai trauksmes gadījumā, neviendabīgās vidēs, īpašu uzmanību pievēršot kompromisam starp precizitāti, datu nepārtrauktību un valkājamās ierīces energoefektivitāti.
Atrašanās vietas noteikšana apvieno informāciju no vairākām pieejamām tehnoloģijām, tostarp GNSS (Global Navigation Satellite System), atbalstītajiem atrašanās vietas pakalpojumiem, apvienotās atrašanās vietas nodrošinātājiem, IMU (Inertial Measurement Unit), inerciālās aprēķina navigācijas (dead-reckoning), WiFi fingerprinting, Bluetooth fingerprinting un, ja pieejams, RTLS (Real-Time Location System) vai citiem kontekstuāliem avotiem. Galīgais novērtējums izriet no šo ieguldījumu apvienošanas vienotā sapludināšanas ainā, lai ierobežotu atkarību no viena avota un uzlabotu datu noturību.
Apakšsistēmas pamatprincips ir oportūnistisku iegūšanas stratēģiju izmantošana. Sistēma nepiespiež atrašanās vietas uztvērēju katrā brīdī darboties ar maksimālu aktivitāti, bet vispirms novērtē, vai kešatmiņā jau ir pieejams nesens un pietiekami ticams atrašanās vietas fiksējums (fix). Ja kešatmiņa vairs netiek uzskatīta par atbilstošu, sistēma veic jaunu aktīvu iegūšanu.
Aktīvā iegūšana nav vienveidīga visos apstākļos. Stratēģija var pielāgoties kontekstam, dodot priekšroku dažādiem režīmiem atkarībā no ierīces darbības stāvokļa, pieejamā signāla kvalitātes, iespējamā trauksmes stāvokļa, scenārija iespējamā iekštelpu vai āra rakstura un nepieciešamā precizitātes līmeņa. Tādējādi sistēma meklē labāko līdzsvaru starp precizitāti un energoefektivitāti.
Vēl viens būtisks elements ir fiksējumu saskaņotības validācija. Kandidāta atrašanās vieta netiek automātiski pieņemta tikai tāpēc, ka tā ir pieejama, bet to var salīdzināt ar iepriekšējo atrašanās vietu, deklarēto precizitāti, mērījuma vecumu un kustības ticamību, ko nozīmē pāreja no viena fiksējuma uz otru. Tas ļauj mazināt atrašanās vietas lēcienus, kas nav saderīgi ar personas reālo kustību, un samazināt nodrošinātāja sporādisku kļūdu vai pasliktinātu radio apstākļu ietekmi.
Šī arhitektūra ļauj dažādus lietošanas gadījumus. Atklātā ārvidē sistēma var ar lielāku uzticamību balstīties uz satelītu avotiem vai apvienotās atrašanās vietas nodrošinātājiem, iegūstot salīdzinoši tiešu novērtējumu. Iekštelpās vai ekranētās zonās atrašanās vietas noteikšana var vairāk būt atkarīga no inerciālās informācijas, radio pirkstu nospiedumiem vai zonu noteikumiem. Trauksmes stāvoklī sistēma var paātrināt atjauninājumu ritmu, lai darbības trase būtu noderīgāka dežūrstruktūrai. Parastas lietošanas apstākļos tā savukārt

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

var izmantot taupīgākas politikas, lai saglabātu ierīces autonomiju un vispārējo nepārtrauktību.
Pozicionēšanas pārvaldībai parasti pieiet projektu līmenī, konfigurējot to atbilstoši darba objekta īpatnībām un faktiski pieejamajai infrastruktūrai. Šādā pieejā atrašanās vietas noteikšanas apakšsistēmu var integrēt, ja tādi ir un tie ir atbilstoši konfigurēti, ar WiFi tīkliem, radio pirkstu nospiedumu kartēm, zonu loģiku, objekta topoloģiskajām atsaucēm un citiem kontekstuāliem avotiem, kas piemēroti atrašanās vietas novērtējuma izturības uzlabošanai, jo īpaši iekštelpu vai jauktās vidēs.
Atrašanās vietas noteikšanas politika tādējādi ne obligāti ir viennozīmīga, bet tiek noteikta saistībā ar lietošanas gadījumu, nepieciešamo precizitātes līmeni, ierīces enerģijas ierobežojumiem, lokālās infrastruktūras pieejamību un izsekošanas nepārtrauktības pakāpi, kas lietojuma kontekstā tiek uzskatīta par nepieciešamu.
Pamata konfigurācijā sistēma izmanto tikai Google Play Services nodrošinātos apvienotās atrašanās vietas pakalpojumus, piemērojot adaptīvu atrašanās vietas pieprasījumu pārvaldību. Šajā konfigurācijā nepieciešamais precizitātes līmenis, atjaunināšanas biežums un meklēšanas intensitāte tiek dinamiski modulēti atkarībā no ierīces darbības stāvokļa un konstatētā konteksta, piemēram, nošķirot parastus apstākļus no trauksmes situācijām, iekštelpu scenārijus no āra scenārijiem, parastas uzraudzības posmus no posmiem, kuros nepieciešama lielāka informatīvā reaģētspēja attiecībā uz attālinātajām sistēmām.
Arī šajā pamata konfigurācijā atrašanās vietas noteikšana tādējādi tiek pārvaldīta saskaņā ar līdzsvara kritērijiem starp precizitāti, datu nepārtrauktību un energoefektivitāti, izvairoties no stingri vienveidīgām pieejām un tā vietā dodot priekšroku adaptīvai stratēģijai, kas atbilst sistēmas drošības funkcijai un valkājama termināļa darbības ierobežojumiem.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz pozicionēšanu

Sistēmas nodrošinātā pozicionēšana ir tehnisks novērtējums, kas iegūts, izmantojot vairāku sensoru sapludināšanu un programmatūras validācijas kritērijus. Tā nav absolūts, nepārtraukts un nekļūdīgs operatora reālās atrašanās vietas mērījums katrā brīdī.
Novērtējuma kvalitāte ir atkarīga no iekštelpu vai āra konteksta, satelītu pārklājuma, artefaktu vai daudzceļu izplatīšanās (multipath) radītiem traucējumiem, radio signāla kvalitātes, palīgavotu pieejamības, kustības dinamikas, ierīces enerģijas stāvokļa, konfigurācijas un vides apstākļiem.
Sistēma negarantē nepārtrauktu atrašanās vietas noteikšanu, vienmērīgu precizitāti visās vidēs, aizkaves neesamību, novirzes (drift) neesamību vai visu atrašanās vietas avotu pastāvīgu pieejamību. **Atrašanās vietas dati jāinterpretē kā darbības palīglīdzeklis, nevis kā absolūta noteiktība.**

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Glābšanas komandu atbalstīta atrašanās vietas noteikšana un mērķa sasniegšanas atbalsts

Paplašinātās projekta konfigurācijās atrašanās vietas noteikšanas apakšsistēmu var izmantot, lai atbalstītu darbības mērķa sasniegšanu personām, kas atbildīgas par iejaukšanos, pārbaudi vai glābšanu.
Šī funkcija ir īpaši svarīga sarežģītās, plašās, iekštelpu vai ierobežotas redzamības vidēs, kurās vienkārša abstraktas atrašanās vietas pieejamība nav pietiekama un tā vietā ir nepieciešams atbalstīt mērķa sasniegšanas darbības koordināciju.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz mērķa atbalstīto atrašanās vietas noteikšanu

Arī atbalstītās atrašanās vietas noteikšanas paplašinātajās konfigurācijās sistēma sniedz darbības atbalstu, nevis absolūtu garantiju par ātru, precīzu vai bezkļūdu nokļūšanu pie personas vai sasniedzamā punkta. Efektivitāte ir atkarīga no objekta infrastruktūras kvalitātes, atrašanās vietas avotu pieejamības, kartēšanas saskaņotības un reālajiem vides apstākļiem.

Sistēmas konfigurējamība un atkarība no lietošanas gadījuma

SAS sistēma ir ļoti konfigurējama. Sliekšņa parametrus, trauksmes loģiku, latentuma laikus, saziņas politikas, atrašanās vietas noteikšanas kritērijus, zonu noteikumus, IAL sarakstus, atjaunināšanas biežumu un saskarnes uzvedību var pielāgot lietošanas gadījumam un personalizēt pa nomniekiem, objektiem, grupām, darba uzdevumiem, komandām līdz pat individuālam līmenim.
Šī konfigurējamība ir viena no platformas galvenajām stiprajām pusēm, jo tā ļauj to izmantot dažādos kontekstos, neredučējot visas darbības situācijas līdz vienam standarta modelim. Tajā pašā laikā tā padara sistēmu ļoti atkarīgu no piemērotās konfigurācijas pareizības. Labi izstrādāta, bet attiecībā pret objektu, risku un organizāciju nesaskaņoti parametrizēta funkcija var radīt neapmierinošus lietojuma rezultātus.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

Attālinātie atjauninājumi un platformas pārkonfigurēšana

Platformas konfigurējamība attiecas arī uz iespēju attālināti atjaunināt parametrus, noteikumus, lietojuma profilus, darbības lapas, pieprasītos aprīkojuma komplektus, atrašanās vietas noteikšanas politikas, brīdinājumu loģiku un citus sistēmas funkcionālos elementus, lai pielāgotu ierīces un aizmugursistēmas uzvedību objekta, procedūru vai pieņemtā organizatoriskā modeļa attīstībai. Šī spēja ļauj uzturēt sistēmu saskaņā ar darba kontekstu, ne obligāti pieprasot lokālas manuālas iejaukšanās katrā terminālī, izņemot gadījumus, kad konkrētā izvietošanas arhitektūra vai klienta politikas paredz citus veidus.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz atjauninājumiem un pārkonfigurēšanu

Atjaunināšanas un pārkonfigurēšanas darbības uzlabo sistēmas pielāgojamību, taču prasa atbilstošu lietojumprogrammas dzīves cikla pārvaldību, izmaiņu validāciju un saskaņotības kontroli starp izplatīto konfigurāciju un reālo lietošanas gadījumu. Nepareizi validētas vai kontekstam neatbilstošas izmaiņas var mainīt sistēmas darbības uzvedību.

Lietotnes automātiska un klusa atjaunināšana OTA režīmā

Sistēma var atbalstīt lietotnes atjaunināšanas procedūras OTA (Over-The-Air) režīmā, kuru mērķis ir ļaut attālināti izplatīt jaunas programmatūras versijas, neprasot lokālas manuālas iejaukšanās atsevišķā ierīcē. Šajā konfigurācijā APK atjaunināšanu var pārvaldīt automātiski un klusi saskaņā ar drošības politikām, sistēmas privilēģijām un pieņemtās arhitektūras paredzētajiem izvietošanas veidiem.
Šai spējai ir divējāda lietojuma loma. No vienas puses, tā ir evolucionāras uzturēšanas rīks, jo ļauj izplatīt funkcionālus uzlabojumus, labojumus, optimizācijas, saderības pielāgojumus, algoritmu precizējumus, saskarnes atjauninājumus un saziņas, atrašanās vietas noteikšanas vai trauksmju pārvaldības loģikas uzlabojumus. No otras puses, tā ir arī svarīgs projekta pielāgojumu atbalsta elements, jo ļauj kontrolēti ieviest, atjaunināt vai pielāgot programmatūras komponentus, kas specifiski konkrētam klientam, objektam, darba uzdevumam vai īstenotajam lietošanas gadījumam.
No darbības viedokļa klusā atjaunināšana ļauj samazināt izmaiņu izplatīšanās laiku, ātrāk vienādot ierīču parku, ierobežot nepieciešamību pēc manuālas pārkonfigurēšanas uz vietas un uzturēt lielāku saskaņotību starp programmatūras versiju, aizmugursistēmas konfigurāciju un kopējo lietojumprogrammas arhitektūru. Tādā sadalītā ekosistēmā kā SAS šī funkcija būtiski veicina platformas pārvaldāmību gan centralizētos, gan uz vietas (on premises) vai hibrīdi pārvaldītos kontekstos.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

OTA atjaunināšanu var turklāt izmantot, lai atbalstītu sistēmas pakāpenisku attīstību laika gaitā, ļaujot sekot integrāciju ar drošības ekosistēmu paplašināšanai, jaunu funkciju ieviešanai, darbības lapu paplašināšanai, mijiedarbības loģikas ar Control Room izmaiņām vai pielāgošanai konkrētām projekta prasībām, kas rodas risinājuma dzīves cikla laikā.
Darbības nepārtrauktības un energoefektivitātes apsvērumu dēļ OTA atjaunināšana parasti tiek atlikta līdz pirmajam uzlādes posmam pēc jaunās versijas izlaišanas, lai līdz minimumam samazinātu ietekmi uz notiekošajām darbībām, novērstu traucējumus ierīces darbības funkcijām maiņas laikā un ierobežotu atjaunināšanas procesa ietekmi uz atlikušo akumulatora darbības laiku. Šādā pieejā izlaišanas brīdis un faktiskās instalēšanas brīdis ne obligāti sakrīt, jo arhitektūra dod priekšroku izplatīšanas loģikai, kas saderīga ar termināļa reālo lietošanu darba vietā.
No šī skatpunkta automātisko un kluso atjaunināšanu nedrīkst uztvert tikai kā programmatūras izplatīšanas tehnisku rīku, bet gan kā **platformas uzturējamības un kontrolētas attīstības strukturālu komponentu**, kas spēj atbalstīt gan produkta standarta attīstību, gan lietojuma profilu un specifisku pielāgojumu pārvaldību.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz OTA atjaunināšanu

Automātiskās un klusās atjaunināšanas mehānismu esamība pati par sevi negarantē, ka katrs atjauninājums tiks veiksmīgi izplatīts, lejupielādēts, instalēts vai padarīts darbspējīgs jebkuros apstākļos. Procesa efektivitāte ir atkarīga no savienojamības pieejamības, ierīces stāvokļa, izplatītās versijas saderības, izlaišanas cikla pareizas pārvaldības, nepieciešamās vietas pieejamības, termināļa drošības politikām un pareizas integrācijas starp aizmugursistēmu, lietojumprogrammas pakotni un izvietošanas arhitektūru.
Instalēšanas atlikšana līdz nākamajam uzlādes posmam parasti samazina ietekmi uz darbību (operations) un ierīces autonomiju, taču pati par sevi negarantē, ka atjauninājums tiks piemērots tūlīt pēc izlaišanas vai vienādā intervālā visā termināļu parkā. Instalēšanas faktiskais laiks var būt atkarīgs no reālajiem lietošanas un uzlādes cikliem, savienojamības pieejamības paredzētajā brīdī, termināļa stāvokļa un pieņemtajiem izplatīšanas noteikumiem.
Lai gan programmatūras atjaunināšanas mērķis ir evolucionārs uzlabojums un kontrolēta pielāgojumu pārvaldība, tā prasa atbilstošas validācijas, pārbaudes un izlaišanas pārvaldības procedūras. Nepareizi validētas vai darba kontekstam neatbilstošas izmaiņas var ietekmēt sistēmas lietojuma uzvedību, dažu funkciju nepārtrauktību vai saskaņotību ar objekta konfigurācijām.
Attālinātās atjaunināšanas funkciju esamība **nenovērš nepieciešamību plānot uzturēšanas ciklu, kontrolēt izplatītās versijas, veikt pārbaudi pēc izlaišanas un nodrošināt ieviesto**

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

izmaiņu organizatorisku uzraudzību. Arī klusās atjaunināšanas gadījumā joprojām ir jānodrošina saskaņotība starp programmatūras attīstību, lietošanas gadījuma prasībām, aizmugursistēmas konfigurāciju un klienta darbības procedūrām.

Vispārīgās aizsardzības klauzulas attiecībā uz konfigurāciju

Sistēmu drīkst izmantot tikai konfigurācijās, kas atbilst darba kontekstam, darba uzdevumam, uzņēmuma procedūrām un mērķiem, kādiem tā ir ieviesta. Nepilnīgas, nesaskaņotas, nevalidētas vai neatjauninātas konfigurācijas var būtiski mainīt sniegtās informācijas jutību, specifiskumu, savlaicīgumu un lietderību.

Uzlādes stāvoklis un darbības funkciju apturēšana

Kad ierīce tiek stabili novietota uzlādē maiņas noslēgšanai vai darbības glabāšanai paredzētajā veidā, sistēma automātiski aptur uzraudzības un notikumu ģenerēšanas funkcijas, lai novērstu termināļa nepareizu interpretāciju apstākļos, kas nav saderīgi ar parasto valkāšanu uz plaukstas. Šajā konfigurācijā pāreja uz uzlādes stāvokli nenozīmē tikai enerģijas papildināšanu, bet var būt arī lietojuma indikators tam, ka ierīce ir izgājusi no parastā lietošanas konteksta.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz uzlādes stāvokli

Ierīces atrašanās uzlādē nozīmē dažu darbības funkciju apturēšanu; tādēļ, atrodoties šādā stāvoklī, terminālis nav uzskatāms par pilnībā līdzvērtīgu valkātai un aktīvai ierīcei parastas darba maiņas laikā.

Viedpulksteņa integrācija ar drošības ekosistēmu

Viedpulkstenis H09 nav paredzēts kā izolēts terminālis, bet kā plašākas drošības ekosistēmas personisks mezgls, kurā darbības vērtība izriet no individuālo ierīču, sadalītu sensoru, objekta infrastruktūras, uzraudzības sistēmu un konteksta interpretācijas paplašināto programmatūras moduļu integrācijas. Šajā arhitektūrā valkājamā ierīce var darboties gan kā notikumu un datu avots, gan kā gala punkts brīdinājumu, trauksmju, darbības norādījumu, kontekstuālo stāvokļu un atbalsta satura saņemšanai no pārējās ekosistēmas.

Aizsardzības klauzulas attiecībā uz ekosistēmas integrāciju

Viedpulksteņa integrācija ar papildu drošības ekosistēmas aparatūras un programmatūras elementiem paplašina pieejamo informācijas ainu un darbības koordinācijas iespējas, taču pati par sevi negarantē riska attēlojuma absolūtu pilnīgumu, nepārtrauktu darbību vai

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

nekļūdīgu pareizību. Kopējā efektivitāte ir atkarīga no integrēto apakšsistēmu kvalitātes un pieejamības, saskarņu pareizības, arhitektūras projekta saskaņotības, infrastruktūras uzturēšanas stāvokļa, savienojamības pieejamības un korelācijas noteikumu pareizas konfigurācijas.

Vispārīgās aizsardzības klauzulas attiecībā uz lietošanu

Sistēmai jābūt iekļautai strukturētā organizatoriskā modelī, kas ietver personāla apmācību, ārkārtas situāciju procedūras, uzraudzību, ierīču uzturēšanu, konfigurāciju kontroli, pareizas lietošanas periodisku pārbaudi un, ja paredzēts, dežūrstruktūras pieejamību.
Sistēma nav piemērota, lai būtu vienīgais darbinieka drošības līdzeklis. Tā jāintegrē ar cilvēciskajiem, tehniskajiem, organizatoriskajiem un procedurālajiem pasākumiem, kas nepieciešami konkrētajā kontekstā.
Nepareiza lietošana, ierīces nevalkāšana, funkciju atspējošana, programmatūras neatļauta pārveidošana, prasībām neatbilstošas konfigurācijas, lietošana nesaderīgās vidēs vai uzturēšanas neveikšana var būtiski samazināt sistēmas lietojuma efektivitāti.

Klauzulas par nemedicīnisko raksturu

SAS sistēma ar viedpulksteni H09 nav medicīniska ierīce, nav klīniskās uzraudzības sistēma, nav diagnostikas instruments, nav terapeitisks līdzeklis un nav sertificēta dzīvības glābšanas sistēma.
Vitālie rādītāji, uzvedības dati, kritiena novērtējumi un programmatūras ģenerētās klasifikācijas jāinterpretē kā darba drošības atbalsta tehniski indikatori, nevis kā medicīniski atzinumi, klīniski pierādījumi vai diagnostiski apliecinājumi.

Atbildības ierobežošanas klauzulas

Sistēma negarantē katra traumatiska notikuma, vitālā rādītāja, procedurāla vai kontekstuāla notikuma universālu konstatēšanu. Tā negarantē viltus pozitīvu rezultātu neesamību, viltus negatīvu rezultātu neesamību, pakalpojuma absolūtu nepārtrauktību, katra paziņojuma drošu piegādi, atrašanās vietas datu pastāvīgu pieejamību vai IAL faktiskās klātbūtnes absolūtu fizisku pārbaudi. Iespējamā notikuma nekonstatēšana, situācijas nepilnīga klasifikācija, paziņojuma aizkave, IAL nereģistrēšana, atrašanās vietas neprecizitāte vai funkcijas īslaicīga nepieejamība pati par sevi nav automātisks droša darbības traucējuma pierādījums, nedz ražotāja vai piegādātāja objektīvā atbildība.
Lietotājorganizācija ir atbildīga par pareiza lietošanas gadījuma noteikšanu, konfigurācijas validēšanu, personāla apmācību, sistēmas darbspējas uzturēšanu,

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com

ārkārtas situāciju procedūru sagatavošanu un sistēmas integrēšanu ar visiem nepieciešamajiem papildu pasākumiem.

Noslēguma paziņojums

SAS sistēma ar viedpulksteni H09 ir tehnoloģiska platforma darba drošības atbalstam. Sistēma ir izstrādāta, lai palielinātu kritisku notikumu konstatēšanas varbūtību, stiprinātu procedūru atbilstību, uzlabotu attālinātās uzraudzības spējas un atbalstītu reaģēšanas organizēšanu. Tomēr tā darbojas uz plaukstas valkājamas ierīces, neklīnisku sensoru, uz secinājumiem balstītas programmatūras loģikas, ne vienmēr pilnībā kontrolējamas saziņas infrastruktūras un mainīga reālā darba konteksta raksturīgo ierobežojumu robežās.
Šo iemeslu dēļ sistēma nav medicīniska ierīce, neaizstāj cilvēka uzraudzību, neaizstāj uzņēmuma ārkārtas situāciju procedūras un absolūti negarantē katra notikuma konstatēšanu, klasificēšanu, pārsūtīšanu vai pieņemšanu izskatīšanai jebkuros apstākļos.

Safe s.r.l. Unipersonale
Via Pastore n. 14 · 25046 Cazzago S. Martino (BS) · +39 030 7751504
Capitale Sociale Euro 1.000.000,00 i.v. · C.F. 01604520989 · Partita IVA 03223860176 · Iscrizione REA e CCIAA di Brescia 329091
info@safesafety.com · www.safesafety.com