

Case Design Sheet



1. DESCRIEREA CAZULUI

TITLU: TIPCO - Trasabilitate inteligentă pentru produse complexe

PARTENER	LOCATIE	TIMP/DURATA
CIMES	Franta	2014-2015

Scopul principal al acestui proiect este de a oferi o nouă soluție pentru a urmări produsele complexe, mai ales produsele metalice cu temperatură înaltă, care evoluează într-un mediu complex. Strategia este de a identifica automat fiecare produs și de a localiza fiecare dintre ele. TIPCO lucrează la produse de dimensiuni mari. Acest proiect răspunde nevoilor industriei de transformare a metalelor, deoarece aceste produse, care se ocupă de tratamente termice și mecanice de-a lungul procesului de producție, nu se pot potrivi cu senzorii RFID tradiționali.

2. PROVOCAREA TRANSFORMARII DIGITALE

2.1. TRANSFORMAREA AFACERII

S-a ales o abordare de colaborare pentru a construi o soluție globală pentru utilizator: 2 IMM-uri, o RTO împreună pentru a răspunde utilizatorului. Partenerii și-au îmbinat know-how-ul de la marcarea soluției la dispozitivele de monitorizare pentru a propune o soluție gata de utilizare.

2.2. TRANSFORMAREA CONCEPTUALA

Înainte de proiect, produsele au fost răspândite pe uzină, iar lucrătorii (de la sofer motostivitor la director de producție) au avut deseori dificultăți pentru a cunoaște și a găsi produsele la timp. Le-au căutat manual în toată fabrica.

Problema a fost marcarea produsului și automatizarea citirii, stocarea datelor și accesarea acestora într-un instrument de monitorizare.

Transformarea se ocupă de digitalizare (soluție tehnică) și de partajarea informațiilor operaționale între personal pentru o mai mare eficiență în sistemul productiv.

2.2. TRANSFORMAREA TEHNICA

- Citirea automată a codurilor: se pune problema creșterii robusteții (oricând, toate condițiile, îmbarcate pe vehicule ...). Obiectivul principal este crearea parametrilor de citire standard pentru a face sistemul cât mai agil,
- Urmărirea cărucioarelor de transport: Scopul este de a crește disponibilitatea prin oferirea unui sistem în aer liber, robust pentru toate condițiile (mascare/ecranare GPS, întreruperi de comunicare ...). Beneficiile industriale sunt majore, deoarece validarea sistemului prevăzut va permite accesul la piețele vaste ale industriei metalurgice. Sistemul definit, este pentru orice tip de industrie care trebuie să producă sau să transforme piese ale căror caracteristici (volum,

Case Design Sheet



masă, temperatură, ...) îngreunează utilizarea mijloacelor convenționale printr-o abordare polivalentă. - tehnologii.

3. SOLUTIA

Marcarea produsului:

- marcare cu laser mobil
- cititor de cod mobil și robust.

Solutia pentru moto stibuitor:

- localizare interioară cu tehnologie de frecvență radio cu bandă largă (UWB)
- localizare în aer liber cu GPS
- fuzionarea ambelor tehnologii

Monitorizare:

- achiziție, înregistrare și transmisie de date (comunicare wireless low-cost și low-flow)
- încărcarea în ERP

Altele:

- Proiectare low cost

4. COMPETENTE SI ABILITATI CHEIE

Aptitudini și factori critici de succes:

- analiza așteptărilor funcționale; constrângerea, înțelegerea
- proiectare low cost
- echipă pluridisciplinară
- sprijin din partea unui RTO privind tehnologiile inovatoare
- colaborarea IMM-urilor inovatoare pentru integrarea soluției
- experimente ale soluției încorporate pe o platformă analitică (laborator viu)

5. REZULTATE

- Demonstrator la scară completă într-un mediu industrial complex.
- Soluția industrializată în ansamblu și extinsă în depozite, folosind tehnologii de amplasare în ulterior (RTLS-UWB: RFID).
- Instrumente software performante pentru interfațarea cu orice tip de aplicație sau management.
- Un nou sistem de citire a codurilor matriceale care implementează o cameră industrială de înaltă rezoluție care permite adaptarea rapidă la mediul ambiant (luminozitate, iluminare).

6. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Case Design Sheet



- proiectare low-cost
- robustificarea și industrializarea
- om în buclă: valoarea adăugată a lucrătorului și siguranța a crescut
- tehnologia servește scopului câștigurilor în productivitate

7. REFERENCES

- Catalog ViaMéca, fiche projet TIPCO: <https://catalogue.viameca.fr/projets/tipco>
- Patent : BNT220538FR00, 27 Février 2016 «Localisation d'une cible pour robot suiveur»,.
- Articol stiintific : Jean Laneurit, Roland Chapuis, Christophe Debain, « TRACKBOD, an accurate, robust and low cost system for mobile robot person following », MCG 2016 – 5th International Conference on Machine Control & Guidance “Facing complex outdoor challenges by interdisciplinary research” Vichy, France, October 5-6th, 2016.

8. APENDICE

Toate graficele, situațiile financiare, elementele vizuale și alte elemente conexe pot fi plasate aici și trimise în raport.