

Mash Machine 1— Stanice a zber živých dát

Ako MachineID vidí odoberáciu bunku — každá stanica a živé dáta, ktoré z nej zbierame.

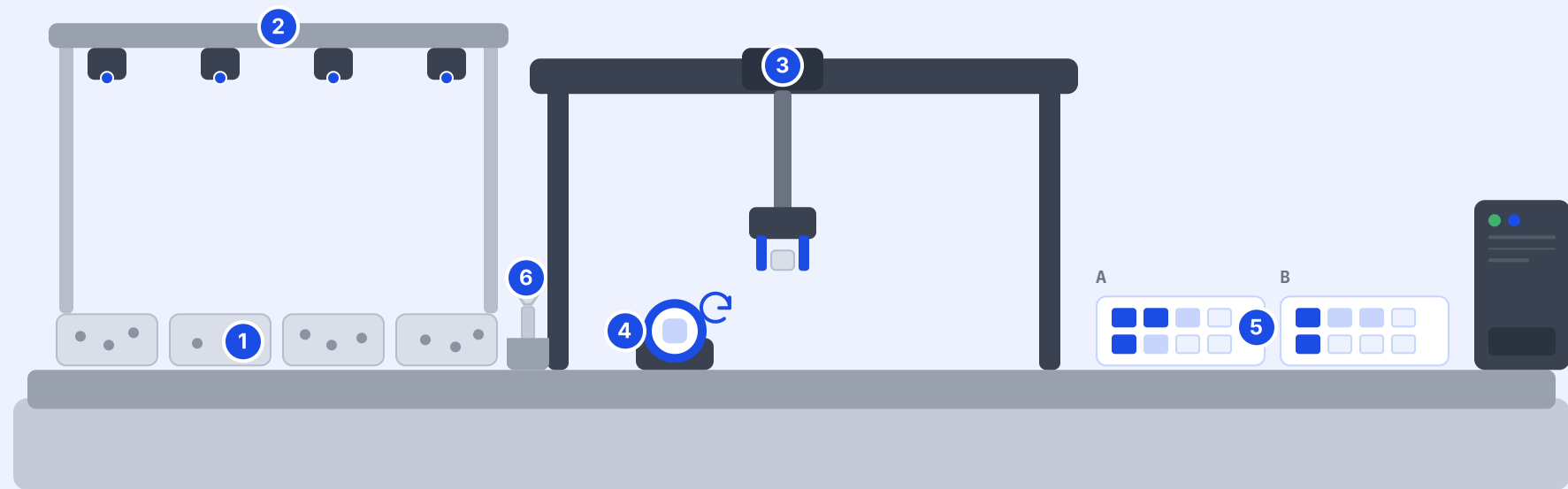
STROJ

Mash Machine 1

Typ	Odoberacia / základacia bunka
Riadenie	CANopen / TMCL + Siemens S7
Zdroj	log .NET riadiacej aplikácie
Záznam	Mash · Mash_1

1 Stroj — ako ním putuje diel

Sledujte jeden diel zľava doprava. Každá stanica je reálny komponent v logu stroja — a vedľa je uvedené, aké dáta z nej zbierame.



MASH MACHINE 1 · ODOBERACIA BUNKA (schéma)

Šesť staníc, jeden rám

Diel putuje zľava doprava — od vstupu cez kontrolu, odber, orientáciu a meranie až po triedenie.

- Vibračné podávače ×4**
roztrasú zmiešané diely · predložia ich naplocho
- Inšpekčné kamery ×4**
pozerajú zhora · nájdu hľadaný diel · X/Y + OK/NOK
- Odoberacie rameno + meracie čeluste**
portál pick-and-place · čeluste merajú rozmer
- Otočná orientačná stanica**
otočný stôl pootočí diel · potom sa znova odoberie
- Blistrové zásobníky A a B**
dobré diely padajú do 8 pozícií na zásobník · 2×4
- Výsypka nepodarkov**
zlý typ / chybný diel → vyradený do odpadu

Inšpekčné kamery 1–4

CInspectM_V1..V4 · HALCON

Jedna kamera pozerá zhora na každý podávač — nájde hľadaný diel a skontroluje ho ešte pred odberom ramenom.

Poloha dielu (X/Y) · kontrola OK/NOK · typ dielu

preorientovať, potom znova odobrať

Podávače

Vibro 1–4 · Siet_Vibra

4 vibračné dosky roztrasú zmiešané diely a predložia ich naplocho.

Stav behu podávača · stav CAN uzla

Odoberacie rameno

Manipulator_2M

Pick-and-place ruka. Presunie sa na miesto nahlásené kamerou, odoberie diel a založí ho.

Vyrobený diel + SKU · neúspešné odbery · početadlo zlyhaní vloženia · poloha odberu X/Y

ODPAD

Zlý typ / chybný diel → odpad

Orientačná stanica

Manipulator_2M_OS

Malý otočný stôl pootočí diel do správneho uhla, potom sa znova odoberie.

Uhol preorientovania · v polohe

Meracie čeluste

Ma2Jaws

Záverečná kontrola kvality — odmeria rozmer dielu voči tolerancii: vyhovel alebo nevyhovel.

Nameraný rozmer · vyhovel/nevyhovel pre každý diel (so SKU)

Blistrové zásobníky A a B

Vylozник1 · BlisterA / BlisterB

Vykladač ukladá dobré diely do 8 pozícií na zásobník. Oba sa striedavo plnia a vyprázdňujú.

ZÁSOBNÍK A

ZÁSOBNÍK B

Naplnenie pozícií · naplnený zásobník (odvodené) · výmeny zásobníkov

Nadväzujúci stroj

Plné zásobníky idú do ďalšieho stroja v linke.

ZÁKLAD · HYBRIDNÝ RIADIACI SYSTÉM

CANopen + Trinamic (TMCL) riadiace jednotky motorov

Odoberacia strana — podávače · odoberacie rameno · chápadlo · otočný stôl · zásobníky

IO / MOTION MASTER · IOMasterTMCL

Beh/stop/prevádzkový čas · úlohy vyradenia · početadlá priepustnosti

S7 MOST
Vylozник1_CwSw
S7-over-TCP

Stav spojenia s PLC
· výpadky TCP =
včasné varovanie

Siemens S7 PLC

Oblasť vykladania · bezpečnosť — vlastné PLC stroja

BEZPEČNOSŤ · NÚDZOVÉ ZASTAVENIE / KRYTY

Hybridné riadenie — odoberanie cez CANopen/TMCL, vykladanie a bezpečnosť cez Siemens S7; .NET aplikácia zapisuje jeden spoločný log. MachineID číta log, nie PLC.

2 Ako sa dáta dostávajú do MachineID

Stroj zapisuje jeden log. Mash posiela celý log. Náš Edge agent ho parsuje a mapuje na záznam stroja.

STROJ · RIADIACA APLIKÁCIA

LOG riadiacej aplikácie

Aplikácia .NET zaznamenáva každý pohyb, odber, meranie a poruchu do jedného spoločného logu.

~109 tis. riadkov / zmena

PARTNER · MASH

Mash posiela celý log

Posiela log tak, ako je, cez Mash VPN — bez filtrovania, bez úprav, bez exportného formátu.

NULOVÁ PRÁCA PRE MASH

EDGE · NAŠA STRANA

Náš Edge agent — parsovanie + preklad

Číta značky v logu (vrátane slovenských výrazov), odfiltruje šum, ponechá reálne alarmy a mapuje ich na model MachineID.

mash_signal_map.json

CLOUD

MachineID brána

Prijíma preložené signály a smeruje ich do správneho záznamu stroja.

označené podľa machineId

MACHINEID · ŽIVÝ ZÁZNAM

záznam „Mash_1“

Živý pohľad na stroj — stav behu, diely, kvalita, zásobníky, poruchy, početadlá.

9 tried signálov

NULOVÁ PRÁCA PRE MASH

Mash posiela celý log tak, ako je. Náš Edge agent ho parsuje — odfiltruje slovenské výrazy a šum, nechá len reálne alarmy — a namapuje ho na záznam stroja. Spresnenie signálu neskôr je úprava konfigurácie, nie zmena kódu.

JEDEN AGENT · VELA STROJOV

Jeden agent v kancelárii obsluhuje veľa strojov po celom svete; každý záznam je označený svojim strojom. Mash Machine 1 je prvý — pridanie stroja 2, 3... je malý konfiguračný záznam na stroj, bez nového agenta či prístupového kľúča.

Čo čítame z Mash Machine 1— a čo nám to povie

Živé dáta, ktoré získavame z vášho stroja — a otázky, na ktoré odpovedajú.

STROJ	
Mash Machine 1	
Živé signály	9 tried
Hodnotové témy	4
Zdroj	log .NET riadiacej aplikácie
Záznam	Mash · Mash_1

1 Hodnota — čo nám živé dáta povedia

9 signálov, zoskupených do štyroch vecí, ktoré naozaj chcete o stroji vedieť.



Výroba

01

Beží práve teraz a koľko toho vyrába?

živý stav behu a prevádzkový čas, každý dobrý diel započítaný hneď pri výrobe — označený typom výrobku — a aktuálna priepustnosť za zmenu.

FROM THESE SIGNALS

- Beh / stop / prevádzkový čas
- Vyrobený diel + SKU
- Počítadlá priepustnosti



Kvalita

02

Aká je výťažnosť a ktoré diely zlyhávajú?

Každý diel sa rozmerovo kontroluje na meracom chápadle (vyhovel / nevyhovel voči tolerancii, označený typom výrobku) a snímajú ho štyri kamery (OK / NOK) — takže vidíte zmetkovitosť, ktorý výrobok zlyháva aj trend nameraného rozmeru.

FROM THESE SIGNALS

- Meranie rozmeru chápadlom (na diel)
- Kontrola 4 kamerami OK/NOK
- Zmetkovitosť podľa SKU



Poruchy a prestoje

03

Čo ho zastavilo — a včasné varovanie skôr, než sa to stane?

Reálne poruchy sa hlásia hneď, ako vzniknú — neúspešný odber, porucha motora, pád vízie, vypršanie pohybu. A sleduje sa stav spojenia s PLC / zbernice: výpadky spojenia zvyknú predchádzať zastaveniu, takže dostanete včasné varovanie, nie len alarm po fakte.

FROM THESE SIGNALS

- Reálne poruchy (odber / motor / vízia)
- Stav spojenia s PLC (včasný indikátor)
- Resety CAN uzlov



Efektívnosť a údržba

04

Kde sa spomaľujem a čo sa opotrebuva?

Cyklový čas na zásobník ukazuje, kde sa bunka spomaľuje; polohy odberu a počty zlyhaní vloženia podľa pozície presne označia podávač či pozíciu v zásobníku, ktorá robí problémy — rastúci počet zlyhaní na jednej pozícii je včasný príznak opotrebovania.

FROM THESE SIGNALS

- Cyklový čas na zásobník
- Počet zlyhaní vloženia podľa pozície
- Polohy odberu (X/Y)

2 Stačí sa opýtať MIDAS-u

Otázky v bežnej reči, zodpovedané zo živých dát vyššie — žiadne dashboardy sa netreba učiť.



Opýtajte sa MIDAS-u bežnou rečou

DVANÁŠŤ REÁLNYCH PRÍKLADOV · ZODPOVEDANÉ ZO STROJA MASH MACHINE 1



Beží stroj práve teraz — a ako dlho dnes bežal?

- z dát · Výroba



Koľko dielov za zmenu — a aká je priepustnosť?

- z dát · Výroba



Aká je zmetkovitosť — a prečo sa diely vyradujú?

- z dát · Kvalita



Ktorý podávač alebo pozícia v zásobníku najviac zlyháva?

- z dát · Efektívnosť a údržba



Boli za poslednú hodinu nejaké poruchy — a prečo stroj zastal?

- z dát · Poruchy a prestoje



Ktorý produkt má dnes najhoršiu kvalitu?

- z dát · Kvalita



Je linka na PLC v poriadku — žiadne výpadky komunikácie?

- z dát · Poruchy a prestoje



Nespomaľuje sa cyklus — rastie čas na tácku?

- z dát · Efektívnosť a údržba



Koľko zásobníkov sme dnes dokončili — a ako je naplnený ten aktuálny?

- z dát · Efektívnosť a údržba



Koľko je dnes odpadu/zmetkov?

- z dát · Kvalita



Ktorá pozícia stále zlyháva pri vkladaní — čo skontrolovať?

- z dát · Efektívnosť a údržba



Mení sa nameraný rozmer dielu pre daný typ (drift)?

- z dát · Kvalita

→ Tie isté živé dáta sú základom pre živé dashboardy, pohľady naprieč flotilou a predikciu skôr, než to zlyhá — krok za krokom.