

OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

Nákup 1 ks – „ Didaktická linka pre mechatroniku a automatizáciu - manipulačná linka s triedením materiálu „

Didaktická pomôcka je určená na využitie počas výučby predmetov z oblasti Mechatroniky, Elektrotechniky a Automatizácie. Má v sebe implementované komponenty využívané v reálnych výrobných závodoch:

1. Ovládacie komponenty
2. Signalizačné komponenty
3. Safety komponenty
4. Snímače
5. Pohony
6. Istiace a ochranné komponenty

Technické prostriedky automatizovaného riadenia:

1. Riadiaci systém Siemens
 - a. PLC S7-1200
 - b. HMI KTP Basic
 - c. Frekvenčný menič Sinamics
2. Sensorika
 - a. Kapacitné snímače
 - b. Optické snímače
 - c. Magnetické snímače
3. Pneumatické ventily
 - a. Škrtiace ventily
 - b. Rozvádzacie ventily
4. Pneumatické aktuátory
 - a. Dvojčinné valce
5. Elektrický pohon s prevodovkou
6. Signalizačné a ovládacie komponenty
7. Bezpečnostný obvod
 - a. Bezpečnostné relé
 - b. Tlačidlo núdzového zastavenia

Zariadenie obsahuje:

Dopravníkový pás riadený s asynchrónnym motorom s prevodovkou a frekvenčným meničom.

Na dopravníku sú umiestnené meracie stanoviská s možnosťou triedenia materiálu podľa rozmeru.

Triedenie zabezpečujú pneumatické pohony – valce, ovládané elektropneumatickými rozvádzacími ventilmi.

Jednotlivé vstupné a výstupné časti dopravníka ako aj meracie stanoviská sú opatrené snímačmi prítomnosti kusov.

Dopravník je možné vďaka riadiacemu systému v ľubovoľnej polohe zastaviť, zrýchliť alebo spomaliť

jeho chod, prípadne zmeniť jeho smer.

Zariadenie je ovládané pomocou PLC.

Operátorský panel (HMI) zabezpečuje styk obsluhy s technológiou.

Celý riadiaci systém vrátane meniča je nastaviteľný, respektíve programovateľný, čo zabezpečuje variabilitu v rámci výučby.

Didaktické zariadenie je zostavené z hliníkových profilov.

Uchytenie komponentov na dopravník je zabezpečené tak aby sa ich umiestnenie dalo modifikovať čo

taktiež prispeje k variabilite počas vyučovania.

Systém s možnosťou rozšírenia o ďalšie komponenty využívané v priemyselnej automatizácii a je integrovateľný k iným systémom (robot, manipulátory, ďalšie dopravníky ...).

Integrované ProfiNET komunikačné rozhranie - možné systém pripojiť k priemyselnej sieti pre zvýšenie variability využitia zariadenia počas výučby (konfigurácia siete, zber údajov, vzdialená diagnostika a správa atď).

OPIS ZARIADENIA

Zariadenie pozostáva z dopravníkového pásu riadeného s asynchrónnym motorom s prevodovkou a frekvenčným meničom.

Na dopravníku sú umiestnené meracie stanoviská s možnosťou triedenia materiálu podľa rozmeru.

Triedenie zabezpečujú pneumatické pohony – valce, ovládané elektropneumatickými rozvádzačmi

ventilmi. Jednotlivé vstupné a výstupné časti dopravníka ako aj meracie stanoviská sú opatrené snímačmi prítomnosti kusov. Dopravník je možné vďaka riadiacemu systému v ľubovoľnej polohe zastaviť, zrýchliť alebo spomaliť jeho chod, prípadne zmeniť jeho smer.

Zariadenie je ovládané pomocou PLC. Operátorský panel (HMI) zabezpečuje styk obsluhy s technológiou. Celý riadiaci systém vrátane meniča je nastaviteľný, respektíve programovateľný, aby

zabezpečovalo variabilitu v rámci výučby.

Systém má mať možnosť rozšírenia o ďalšie komponenty využívané v priemyselnej automatizácii a je

integrovateľný k iným systémom (robot, manipulátory, ďalšie dopravníky ...).

Možnosť systém pripojiť k priemyselnej sieti aby sa zvýšila aj variabilita využitia zariadenia počas výučby (konfigurácia siete, zber údajov, vzdialená diagnostika a správa atď).

MOŽNOSTI ROZŠÍRENIA

1. Možnosť rozšírenia a modul simulácie reálnych chýb. Vyučujúcemu je umožnené pomocou web

rozhrania aktivovať chybu na didaktickom zariadení. Aktivácia chýb je bez nutnosti zásahu do zariadenia a bez akejkoľvek manipulácie na zariadení.

2. Možnosť rozšírenia o ďalšie priemyselné komponenty – priemyselný robot, rôzne typy snímačov, kamera, atď.

3. Možnosť rozšírenia o sledovanie technologického procesu (riadenie a chod dopravníka) cez smartfón.

TECHNICKÉ PARAMETRE:

Programovateľný logický automat (14xDI/10xDO, 2xAI/2xAO) a 2ks. ProfiNet rozhraním

Vstupno-výstupný signálny modul 8 DI/DO

Priemyselný switch

Frekvenčný menič

Bezpečnostné Stop tlačidlo

Bezpečnostné relé

Hlavný vypínač

Farebný TFT operátorský panel s kapacitným dotykovým displejom, zabudované 4 HW tlačidlá, priemyselné prevedenie

Napájanie:

- 230 V AC / 50 Hz

- stlačený vzduch 0,6 MPa

Prevedenie:

- Rám zariadenia z hliníkových profilov

- Voľne stojace prevedenie na nastaviteľných nožičkách

Jazyk:

- Slovenčina

Rozhranie vyvedené na rozvádzači:

- Ethernet 1000 Base-T/100Base-TX/10Base-T