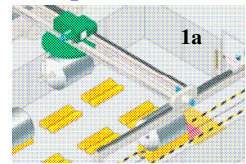


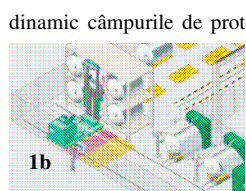
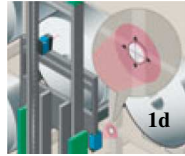
Soluții senzoriale pentru mașini-unelte

Optimizarea proceselor specifice mașinilor-unelte reprezintă o sarcină actuală și care trebuie implementată continuu. Competiția globală și presiunea pe prețuri sunt condiții inerente ale pieței actuale. Din acest motiv, fiecare detaliu este crucial. Senzorii SICK oferii de către Aurocon COMPEC vă ajută să exploatați eficient utilajele dvs. până la cel mai mic detaliu. Ca și dezvoltator și producător mondial independent de soluții senzoriale, SICK a adus o contribuție semnificativă la optimizarea proceselor industriilor ce folosesc mașinile-unelte. La scară mai mare sau mai mică, soluțiile SICK contribuie permanent la desfășurarea mai sigură, mai rapidă și mai transparentă a proceselor de producție. Pericolele de accidentare și sursele de erori sunt sistematic eliminate, pașii individuali ai proceselor de producție fiind astfel accelerați. Astfel, cu ajutorul Aurocon COMPEC, puteți beneficia de soluții pentru toate fazele proceselor dvs. de producție.

Manipularea și stocarea tamburilor

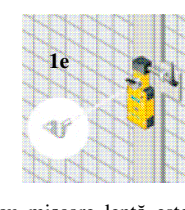


1a. Poziția orizontală a trolului unei macarale este determinată cu ajutorul unui senzor de distanță **DME5000** (axa x) și a unui encoder absolut multitură (axa y). Senzorul inductiv de securitate **IN4000** semnalizează când trolul ajunge în poziția maximă permisă, protejând operatorul.



1b. Stivuitorul este protejat pe ambele direcții de rulare folosind scannere laser de securitate **S3000** care își modifică dinamic câmpurile de protecție. Poziționarea pe axa x este realizată cu senzorul de distanță **DME5000** iar pe axa y cu ajutorul unui senzor **DMP**. **ISD300** este senzorul care transmite datele prin infraroșu către controller.

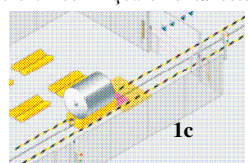
1c. Un sistem muting format dintr-o pereche de bariere optice **M4000**, un controller **UE403** și 4 senzori de muting **DS40**, protejează la acces neautorizat și în același timp permite trecerea rolei de pe conveyer fără a opri întregul utilaj. Porțile de acces sunt protejate cu senzorii de securitate **T4000** iar căruciorul cu mișcare lentă este



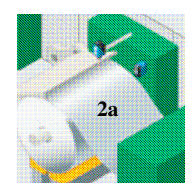
protejat în ambele direcții de mișcare prin intermediul scannerului laser de securitate **S300**.

1d. Senzorul de distanță **DS60** semnalizează dacă un raft este ocupat. Poziționarea exactă a stivuitorului este realizată de senzorul **DMP2**.

1e. Comutatorul de securitate **i1001** blochează poarta de acces. Pentru a permite accesul, cheia comutatorului trebuie răsucită și scoasă, **i1001** transmițând un semnal de oprire a mișcărilor periculoase.

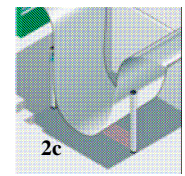


Procesarea foliilor metalice

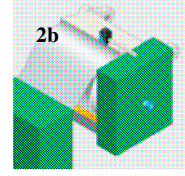


2a. Senzorul de distanță **DS60** semnalizează prezența tamburului de folie metalică.

2b. Senzorul de distanță **DMT5** măsoară continuu diametrul tamburului pe întregul proces de derulare a acestuia. Encoderul incremental **DGS60** contribuie la determinarea vitezei de rulare a tamburului în vederea reglării vitezei pentru a schimba tamburul.

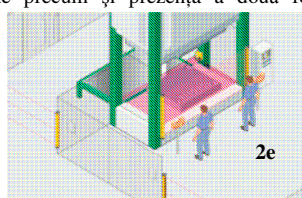


2c. Barierele optice de automatizare **MLG1** detectează continuu încovoiera foliei metalice pentru controlul buclei.



Controllerul calculează prin diferențiere.

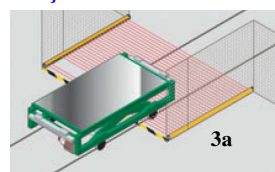
2e. Punctul unei prese este protejat precum un sistem



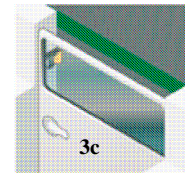
periculos al protejat cu cortine optice **C4000**. Interiorul unui scanner laser antiprizonier, fiind o măsură

S3000 ce acționează secundară de protecție.

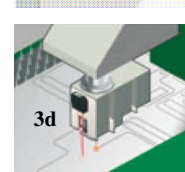
Mașini de debitare cu laser



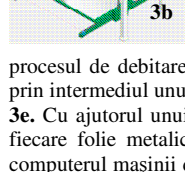
3a. Poarta de acces la mașina de debitat este protejată cu cortine optice **C4000 Palletizer** astfel încât căruciorul să poată intra nestingherit în timp ce pătrunderea unei persoane conduce la oprirea mișcării periculoase.



3b. Doi senzori fotoelectrici **WT12-3** semnalizează prezența cadrurilor de transport al foliilor metalice. Doi senzori cu rază continuă **WS/WE12-2** monitorizează poziția cadrului pe înălțime. Encoderul liniar cu fir retractabil **BTF13** semnalizează înălțimea absolută a materialului de procesat. Poziția maximă și respectiv minimă a materialului feros este determinată de către doi senzori inductivi **IM18**.



3c. Comutatorul de securitate **i16S** blochează poarta de acces la mașina de debitare cu laser. Dacă se deschide poarta, senzorul trimite un semnal de oprire către controller.

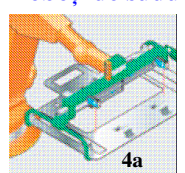


3d. La foliile metalice cu defecte geometrice pot apărea încălziri și stresuri mecanice. Pentru a asigura că acești factori nu afectează procesul de debitare, distanța dintre foaia metalică și capul de tăiere este continuu ajustată prin intermediul unui senzor **OD Max** și a amplificatorului **AOD**.

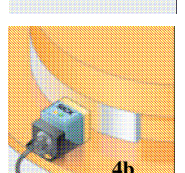
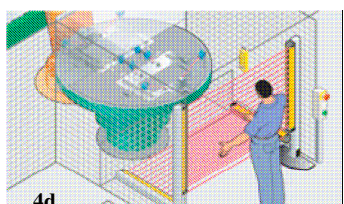


3e. Cu ajutorul unui cititor portabil de coduri de bare **IT5770** este citit codul de bare de pe fiecare folie metalică. Datele sunt transferate fără fir la stația **ST2070** care comunică cu computerul mașinii de debitat, aceasta fiind configurată automat în funcție de specificul foliei metalice (dimensiuni, gabarit etc.)

Roboți de sudură și de asamblare



4a. Doi senzori fotoelectrici **WT9-2** și patru senzori inductivi **IM12** controlează dispozitivul de prindere/apucare al unui robot pentru ridicarea unei piese metalice. Senzorii magnetici pentru cilindrii pneumatici **MZT1** detectează poziția pistoanelor cilindrilor pneumatici pentru a închide sau deschide dispozitivul de apucare.

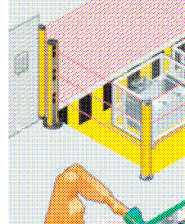


4b. Limitele zonei de lucru a robotului sunt monitorizate prin intermediul senzorului inductiv de securitate **IN4000**.

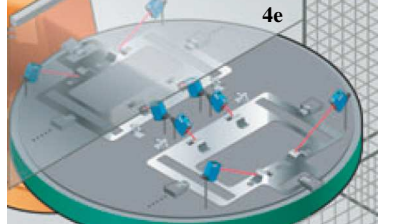
4c. Accesul la o zonă de rafturi situată în fața celei robotizate este protejată cu ajutorul unor cortine optice **C4000**. Dacă un raft este înlocuit sau o persoană se află în zona periculoasă, **C4000** dă semnal de oprire a robotului. Pentru a asigura funcționarea robotului când acesta se află într-o zonă diferită de cea a rafturilor, s-a optat pentru o soluție secundară de securitate cu bariere optice **M4000**.



4d. Protejarea la punct periculos și la zonă periculoasă din fața unei platforme rotative este realizată prin intermediul unor cortine optice **C4000**. Ca măsură de protecție adițională s-a optat pentru montarea în cascadă a unor cortine optice orizontale, pentru a preveni pornirea platformei rotative când o persoană se află între cortinele montate vertical și zona periculoasă.



4e. Pe platforma rotativă sunt sudate diferite componente metalice între ele. Senzorii inductivi **IM18**, seria **INOX**, confirmă prezența acestor componente. O serie de senzori laser fotoelectrici **WT12L-2** confirmă prezența ștrapurilor metalice ce urmează a fi sudate de către robot.



Automatizări în logistică

Senzorii de la SICK asigură fluxul automatizat al mărfurilor și optimizează procesele de sortare și de depozitare.

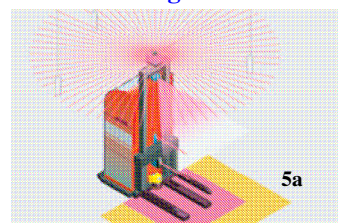
: Identificare automată cu echipamente de citire coduri de bare sau RFID pentru sortarea și controlul produselor

: Detectarea volumului, poziției și a conturului obiectelor cu ajutorul sistemelor de măsurare laser de la SICK

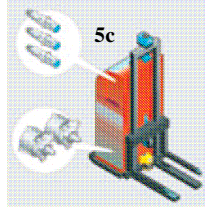
DISTRIBUITOR AUTORIZAT



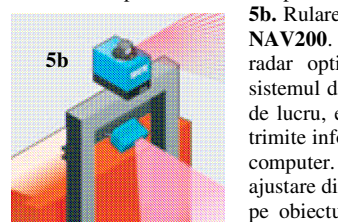
Vehicule autoghidate



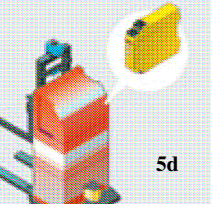
5a. Vehiculul autoghidat este protejat la coliziunea cu persoane, alte vehicule sau obiecte folosind un scanner laser de securitate **S3000 Professional** și un **S300** pe ambele direcții de rulare. Cu ajutorul unui encoder incremental **DKS40**, **S3000** are disponibilă informația legată de viteza vehiculului. Câmpurile de protecție/avertizare ale scannerelor **S3000** și **S300** sunt configurate să se modifice dinamic, în funcție de viteza vehiculului. Senzorul de distanță **DT60** măsoară distanța dintre vehicul și materialul ce trebuie ridicat. Odată ce obiectul este preluat de vehicul pe furci, senzorul **DT60** dă semnal OK pentru ridicare.



5b. Rularea unui vehicul autoghidat este realizată prin sistemul de poziționare laser **NAV200**. Principiul de operare al acestui echipament este similar cu cel al unui radar optic. Cu opțiunea de vizualizare la 360°, sistemul detectează marcasele reflectorizante din zona de lucru, evaluează precis distanța până la acestea și trimite informațiile despre poziția vehiculului către un computer. Cititorul de coduri de bare **CLV440** cu ajustare dinamică a focalizării citește codul de bare de pe obiectul ce este preluat de vehicul și furnizează datele unui computer central. Acest computer indică vehiculului autoghidat noua locație de stocare și implicit și noua rută.

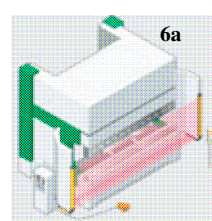


5c. Un senzor fotoelectric **WT18-3** semnalizează prezența obiectului ce este preluat de vehicul. Doi senzori inductivi **IM18** semnalizează poziția superioară și respectiv inferioară a obiectului. În poziția superioară, doar când scannerul de securitate **S3000** are vizibilitate cu câmpul de protecție, vehiculul autoghidat poate porni pe ruta sa pentru a transporta obiectul la destinație.

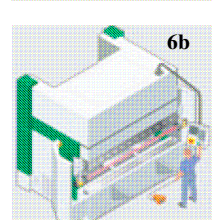
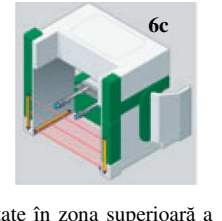


5d. Controllerul de securitate **UE** asigură interacțiunea dintre componentele de securitate utilizate precum **S3000**, **S300** și butoanele de oprire de urgență.

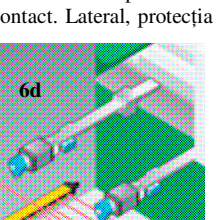
Prese



6a. Punctul periculos al unei prese hidraulice este protejat folosind două cortine optice **C4000** (configurație host/guest) în conjuncție cu controllerul de securitate **UE470**. Toate semnalele de control precum TDC (Top Dead Centre), BDC (Bottom Dead Centre) precum și măsurarea timpului de oprire și de blanking sunt evaluate de către controllerul **UE470**.



6b. Sistemul de securitate **V4000** protejează la punct periculos la o presă. Transmițătorul și receptorul sunt montate în zona superioară a presei și generează o undă de protecție exact sub zona de contact. Lateral, protecția este asigurată de două uși de acces monitorizate de comutatoarele magnetice de securitate **RE3000**.



6c. Protecția la acces în spatele presei este asigurată prin intermediul unor bariere optice **M2000** montate vertical și prin intermediul unor cortine optice **C2000** montate orizontal.

6d. Un senzor inductiv **IQ10** limitează fiecare din pozițiile de oprire ale celor două mecanisme de oprire din spatele presei. Pozițiile de zero sunt determinate de un al doilea senzor inductiv **IQ10** în tandem cu encoderele incrementale **DGS60**.

Distribuitor autorizat SICK:

