

## Sisteme de măsurare a volumului de la SICK

### Tehnologie de identificare automată – soluții simple, flexibile și sigure

Senzorii SICK pentru sisteme de măsurare laser sunt sisteme de măsurare fără contact, care scanează bidimensional, fără a fi necesare marcaje sau elemente reflectorizante suplimentare. Aceste echipamente sunt ideale pentru determinarea numărului de obiecte sau materiale,



pentru prevenirea coliziunilor în AGV (*Automated Guided Vehicles*), protecția perimetrului în mediul extern, monitorizarea, sortarea și clasificarea mulțimilor de obiecte, și pentru controlul poziției.

### VMS (*Volume Measurement Systems*) – un nou model pentru dimensionarea sigură a obiectelor

Oricare ar fi forma sau dimensiunea unui obiect sau a unui grup de obiecte, determinarea precisă a volumului este absolut necesară pentru luarea unor decizii corecte.

Sistemele SICK pentru determinarea volumului pot fi identificate de exemplu în centre de distribuție sau transport de colete, cu scopul de măsurare a coletelor sau paleților, sau în aeroporturi la măsurarea bagajelor. Precizia înaltă în combinație cu viteze mari de transport este cerința cea mai importantă a sistemelor de măsurare. OIML R129 a certificat sistemele de măsurare a volumului de la SICK. Pe piața mondială sunt dorite sisteme precise de determinare a volumului.

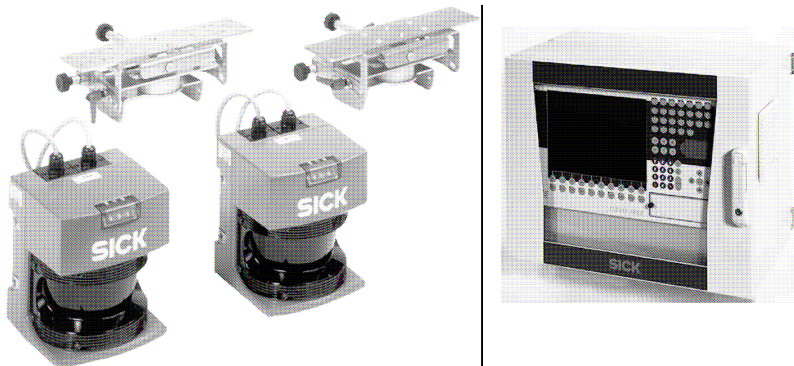
### VMS 200

#### VMS 200 – sistem cu două scanere pentru obiecte de mari dimensiuni

VMS 200 măsoară obiecte de aproape orice formă și în orice aliniament pe sistemele de transport. VMS200 determină fără contact și în timp real volumul obiectelor, lungimea lor, lățimea și înălțimea, precum și volumul spațiului ocupat. VMS200 trimite datele prin interfața sa către sistemul de calcul de nivel superior (gazdă/PLC) cu scopul unor procesări ulterioare. VMS200 poate de asemenea primi date de la un dispozitiv auxiliar extern (e.g. scanner de cod de bare) prin interfața sa auxiliară și poate trimite la ieșire aceste date împreună cu datele de măsurare (această funcție este opțională).

Sistemul VMS200 este compus din două sisteme de măsurare laser LMS200-S17 și un echipament de control. Acesta din urmă conține printre altele un PC Industrial (cunoscut și ca unitate de calcul), o sursă de alimentare, și un sistem de conectare.

Sistemul poate citi și informație externă, de exemplu OCR provenind de la o cameră IVC2D. Astfel se pot realiza numeroase aplicații, cum ar fi recunoașterea numerelor de înmatriculare ale vehiculelor.



### Caracteristici tehnice

Caracteristici generale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPC (industrial PC)), module de interfațare și sursă de tensiune în carcasă specială</li> <li>• IPC cu WIN-NT embedded</li> <li>• Evaluarea datelor în IPC</li> <li>• Aplicații pentru cazul obiectelor de dimensiuni mari, colete, paleți sau bagajelor de zbor</li> <li>• Poate fi utilizat și pentru aplicații în mediul exterior</li> <li>• Opțional cu ecran și tastatură integrate</li> </ul>
Precizie de măsurare	±15 mm (tipic)
Principiu de măsurare	Măsurare în timpul funcționării cu tehnologie de măsurare cu laser (2 x LMS 200)
Leșire pentru valorile măsurate	Prin interfață serială RS 422 (standard): lungime, lățime, înălțime, volum cutie, volum real
Dimensiuni maxime ale obiectului măsurat	3000mm x 3000mm x 7500mm (l x H x L)
Dimensiuni minime ale obiectului măsurat	200mm x 200mm x 200mm (l x H x L)
Observații	PC industrial: - transfer: IPC - gazdă: RS 232, RS 422 - transfer: IPC - LMS: 2 x RS 422 - viteză ridicată - 500 kBaud

### Aplicație ce utilizează sisteme de măsurare laser LMS – mai multă siguranță pentru traficul greu

*Prea lung, prea lat sau prea înalt? Instalațiile de măsurare ale profilurilor camioanelor realizate de ECTN AG, au la bază scanere SICK de măsurare laser pentru mediul exterior și au drept scop detectarea fără contact a conformității sau nu a dimensiunilor vehiculelor la dimensiunile standard.*

Cei care se deplasează în Elveția pe autostrada A2 spre sud către tunelul Gotthard trec prin stația Erstfeld pentru măsurarea transportului greu. Stația este localizată la câțiva kilometri înaintea tunelului. ECTN din Buochs a pus la punct un sistem pentru determinarea profilului camioanelor, care se adaugă stației existente de cântărire și inspectare, după ce a primit o solicitare în acest sens de la autoritatea pentru construcții civile din cantonul Uri și autoritatea rutieră ASTRA. “Sarcina sistemului este de a măsura, detecta și evalua înălțimile neautorizate, abaterile de la lățime sau lungime, acțiune ce se petrece în timpul deplasării vehiculului cu viteză redusă către sistemul static de cântărire. Scopul este creșterea siguranței în tunel,” explică Richard Arnold, șeful poliției rutiere din Uri.

**Trei scanere pentru măsurătorile de profil și lungime** – sistemul de măsurare pentru camioane constă din două scanere laser pe un suport la intrarea pe sistemul de cântărire al vehiculului, și un al treilea sistem de măsurare laser instalat pe un braț de prindere fixat pe un stâlp direct după echipamentul de cântărire. Ca rezultat al designului special al LMS, este conferită rezistență la condiții de vreme din mediul exterior, precum și imunitate a valori extreme de temperatură. Camionul poate intra în instalație imediat ce sistemul de semnalizare indică verde. Scanerul de pe suportul de intrare funcționează sincronizat, fiecare monitorizând întreaga cale de rulare, măsurând simultan părțile stângă și dreaptă ale vehiculului.

Echipamentul de calcul al sistemului de măsurare pentru camioane determină din aceste date lățimea curentă a vehiculului. În același timp, scanerul generează informații cu privire la secțiune (înălțime, lățime) care sunt evaluate și verificate conform unor valori de toleranță pre-programate.

Al treilea scaner (de pe stâlp) detectează lungimea vehiculului cât timp trece prin sistemul de măsurare. Cu ajutorul acestei informații de lungime, sistemul poate clasifica automat camioanele, detectând supra-lungimile și localizând orice profil excesiv. Datele de măsurare cu privire la profil sunt deja disponibile în momentul opririi vehiculului pentru cântărire.

Sistemul prezentat ca exemplu și-a dovedit deja eficiența în practică. Poliția din cantonul Uri înregistrează cazuri de depășiri periculoase ale lățimii și înălțimii, dificil de determinat în alt mod, și care sunt pedepsite prin amenzi. Este asigurată astfel siguranța traficului în zona menționată.



*Scanerul laser pentru mediul exterior, ce stă la baza sistemului de măsurare a profilului camioanelor, detectează dacă dimensiunile vehiculelor sunt conforme cu legislația în vigoare*