

# SENZORI PENTRU MĂSURAREA DISTANȚEI

## LMS (Laser Measurement Sensors) - sisteme de măsurare rapidă cu laser

LMS 200 reprezintă un sistem de măsurare laser fără contact, care scanează în mod bidimensional împrejurimile sale precum un radar cu laser. Acest dispozitiv poate îndeplini economic sarcinile particulare ale clienților.

Iată mai jos câteva exemple de utilizare și sarcini:

- Compararea de valori relative de grad de reflexie (valori de energie recepționate)
- Diferențierea între diferite suprafețe de materiale
- Măsurarea și determinarea diferitelor tipuri de materiale
- Clasificarea vehiculelor



Aplicații tipice:

- Sortarea și clasificarea diferitelor obiecte
- Poziționare
- Determinarea volumului obiectelor
- Măsurarea nivelelor de umplere
- Măsurarea materialelor vrac pe transportoare
- Element de sprijin pentru pilotare

Model	LMS 200-30106
Număr componentă	1015850

Caracteristici tehnice:	
Câmp vizual	180 °
Rezoluție unghiulară	1 ... 0,25 °
Timp de răspuns	13 ... 53 ms
Rezoluție	10 mm
Eroare sistematică	+/- 15 mm
Eroare statistică (1 sigma):	5 mm
Clasă Laser	1
Clasă de siguranță	IP 65
Temperatura ambientală de operare	0 °C ... +50 °C
Raza de scanare	80 m
Interfață de date	RS-232, RS-422
Viteza de transmisie de date	9,6 / 19,2 / 38,4 / 500 kBaud
Ieșiri de comutație	3 x PNP
Tensiune de alimentare	24 V DC +/- 15%
Consum de curent	20 W
Temperatura de stocare	-30 °C ... +70 °C
Masă	4,5 kg
Dimensiuni	156 mm x 155 mm x 210 mm

### EXEMPLU DE APLICAȚIE: Pentru repararea canalelor și a sistemelor de conducte pentru alimentare cu apă sau pentru ape uzate – Măsurarea tridimensională internă a canalelor fără a intra în ele

Institutul de Geodezie și Fotogrametrie de la ETH din Zurich (Catedra de Metrologie Geodezică și Inginerie Geodezică, geomETH) a dezvoltat un prototip al unui nou tip de sistem de măsurare, bazat pe LMS (Laser Measurement System), pentru determinarea dimensiunilor cavernelor.

Soluția este mult mai precisă și mai sigură din punct de vedere al personalului decât măsurările manuale convenționale.

Coborârea în puțuri verticale cu umezeală ridicată, murdărie și uneori condiții neprevăzute este puțin agreată de oameni. Pătrunderea în puțuri,

**Program me!**

Incremental Encoder DRS61 – any pulse count from 1 to 8,192 can be programmed!

**CoreTech** Use a cable to connect the DRS61 to your laptop and away you go! The software is so simple that you can program any pulse count from 1 to 8,192 in less than one minute. Put the DRS61 on stock today and consign high levels of inventory and machine downtime costs to the past!

Find more information at [www.sick.co.uk](http://www.sick.co.uk) or call us on 01727 831 121

**SICK|STEGMANN**

canale și alte asemenea spații, va putea fi evitată în anumite situații prin utilizarea sistemului de măsurare CMS (Cavern Measurement System) dezvoltat de ETH Zurich.

#### Principiul de funcționare

Montat pe o masă rotativă, LMS200 este coborât în adâncime pe un suport de telescop. Atunci când este atinsă partea cea mai de jos, el se rotește cu 360° pentru a realiza măsurarea. Pe durata acesteia, datele măsurate de LMS200 și poziția curentă a masei rotative comparată cu originea (punctul de zero) sunt înregistrate pe un hard disk.

“Întinericul, pereții închiși la culoare sau umezeala suprafețelor din beton nu pot afecta operarea acestui sistem de măsurare 3-D,” declară entuziasmat Hans-Martin Zogg de la Institutul de Geodezie și Fotogrametrie de la ETH din Zurich. Plaja de măsurare importantă practic este între 1 m și 30 m. Rezultatul unei scanări de jur împrejur de aproximativ 3

minute cu ajutorul LMS200 este un „nor” de puncte constând din mai mult de 1 milion de puncte de măsurare individuale. Nivelul de detaliu al norului de puncte depinde de rezoluția sistemului de măsurare 3-D. Rezoluția verticală este fixată la 0,25°, în timp de rezoluția orizontală este infinit variabilă. În acest fel, chiar și cel mai mic dintre canale, sau treptele scării de intrare sunt în mod



clar vizibile. Apoi software-ul de interpretare a datelor CMS oferă un model 3-D al canalului analizat.

Sistemul de măsurare CMS se încadrează într-un buget redus, și datorită LMS200, făcându-l interesant pentru potențialii cumpărători precum: administratorii de rețele edilitare, departamente de inspecție și control, etc.