GIGASENSE

Vision ZERO accidents in the industry

Keeping people and equipment safe since 1951

KRANÜBERWACHUNGSSYSTEM – ÜBERLASTSCHUTZ

Das Kranüberwachungssystem CSM von Gigasense ist ein innovatives Schutzsystem, das Performance Level d, Kategorie 3 gemäß EN-ISO 13849-1 entspricht. Es ist für Hebevorrichtungen in der Schwerindustrie und in stark frequentierten Containerhäfen ausgelegt. Das CSM ist für den Einsatz in rauen Umgebungen geeignet, in denen Sicherheit an erster Stelle steht. Es steht für zuverlässigen Schutz im täglichen Betrieb.

Quality | Maintenance free | Robust | Plug & Play

Multifunktionales System

Überlastschutz
Das CSM überwacht die Last auf Hebezeug und reagiert unverzüglich auf Überlastungen, indem es an die Kransteuerung ein Signal zum sofortigen Stoppen sendet.

Überwachung im Hinblick auf ungleiche Lastverteilung
Mithilfe von Sensoren in mehreren Drahtseilen innerhalb einer Hebeanlage erkennt das CSM ungleiche Lastverteilungen. Wird eine erheblich ungleiche Lastverteilung erkannt, greift das System ein und stoppt den Hebevorgang.

Schlaffseilerkennung
Dank der programmierbaren Schlaffseilerkennung werden Risiken wie das Herausrutschen von Seilen aus der Hakenflasche verhindert, da schlaffe Seile erkannt und Bewegungen unverzüglich gestoppt werden.

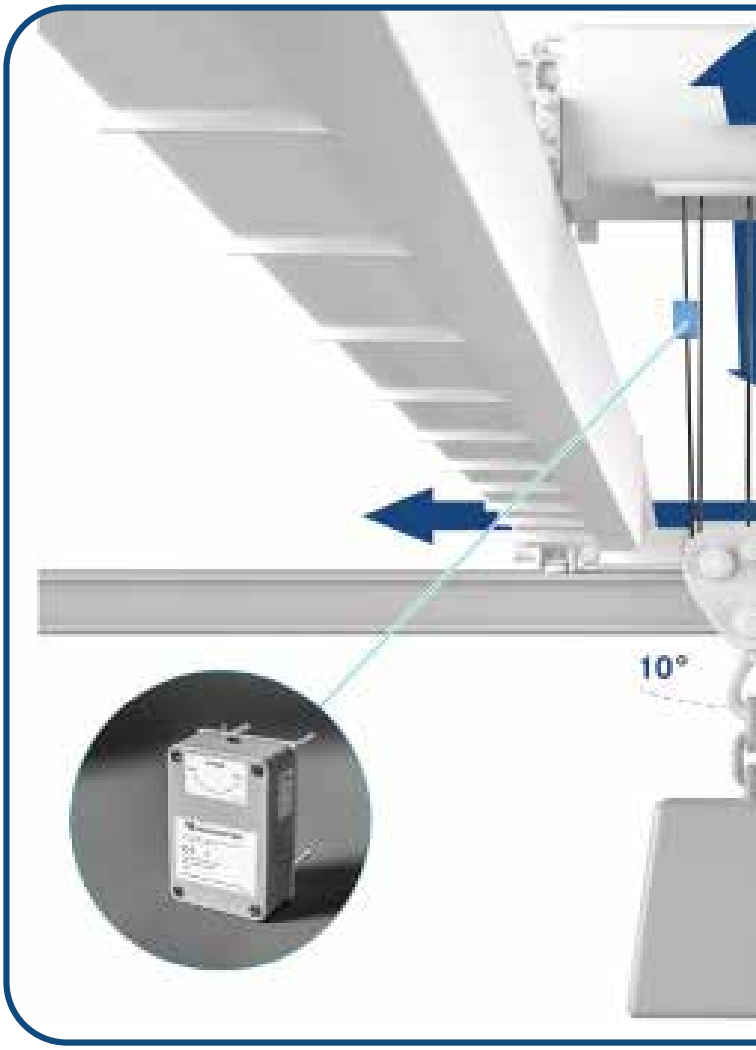
Auslegerüberwachung
Dank des Sensors, der die Position der Laufkatze ermittelt, kann das CSM die zulässigen Lasten entlang des Auslegers variieren. In der Nähe des Krans ist die Tragfähigkeit größer, während sich die Tragfähigkeit verringert, wenn sich die Laufkatze nach außen bewegt.

Vorgangsaufzeichnungen
Dank dem CSM sind keine manuellen Aufzeichnungen erforderlich, da die Hubzeit unter Last, die Anzahl der Hubvorgänge, die Gesamtzeit und die Überlastfälle automatisch aufgezeichnet werden. Daten können im Nu auf dem Display überprüft oder digital an ein anderes System übertragen werden. Das CSM gibt zudem Hinweise auf notwendige Wartungsarbeiten an Hebezeugen.

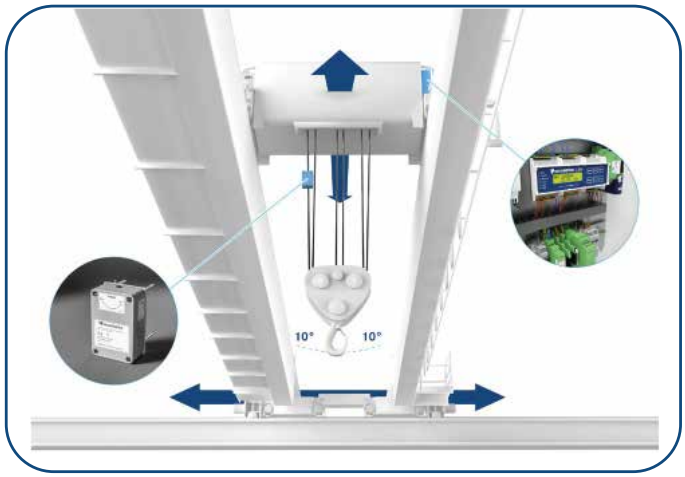
Funktionsprinzip
Das CSM besteht aus einem speicherprogrammierbaren Steuerungsmodul (SPS), das mit Schnittstellen für Eingangs- und Ausgangssignale ausgestattet ist. Ein hintergrundbeleuchtetes Display und Drucktasten bieten bequemen Zugriff auf die aufgezeichneten Daten und Einstellungen, während farbige Leuchten Alarm- und Statusinformationen anzeigen.

An die Hebezeuge angeschlossene Kraftgeber messen die Lasten, während die SPS die entsprechenden Signale in absolute Lastgewichte umrechnet. Das System unterstützt bis zu vier Kraftgeber pro SPS-Modul. Alarme und Grenzwerte sind programmierbar, wodurch ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit gewährleistet ist.

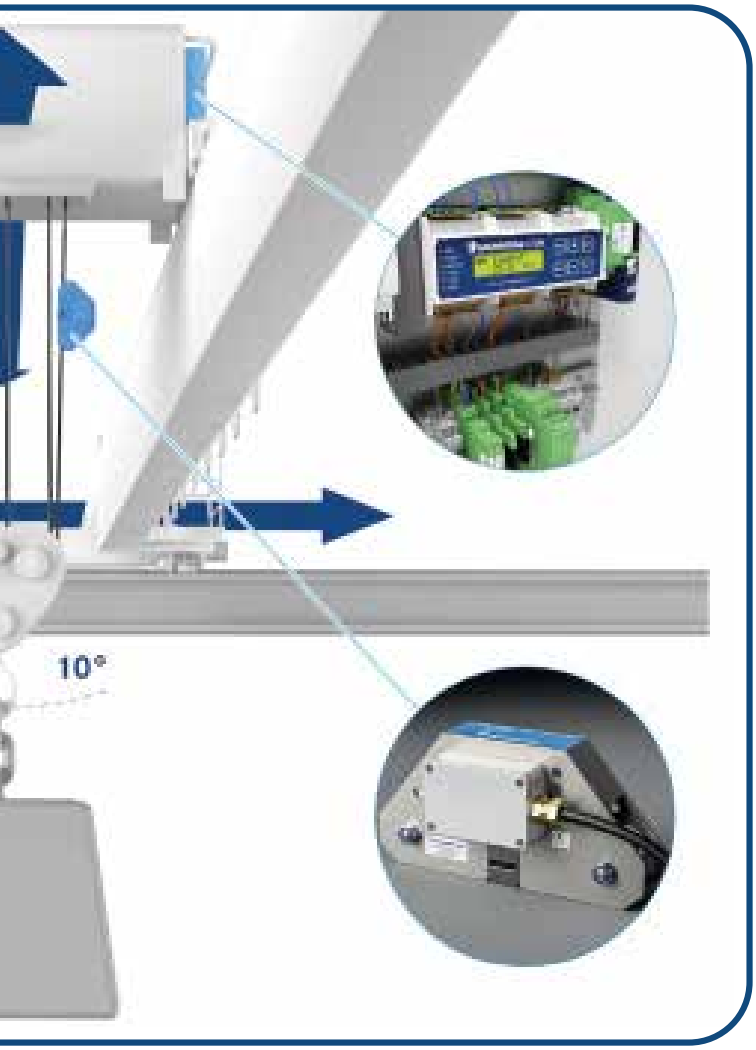
Zur Erfassung der Lastzeiten ist das SPS-Modul über optische Eingangsrelais mit dem Steuerkreis der Hebevorrichtung verbunden und erfasst die Lastzeiten bei jedem Hebe- oder Senkvorgang.



Überwachung des Seitenzugs
Zur Überwachung des Seitenzugs beobachtet das CSM Last und Winkel mithilfe des Winkelmessers (AMU) von Gigasense. Das System ist so eingestellt, dass es eine bestimmte Last bei einem bestimmten Winkel des Hebeseils oder des Kranauslegers



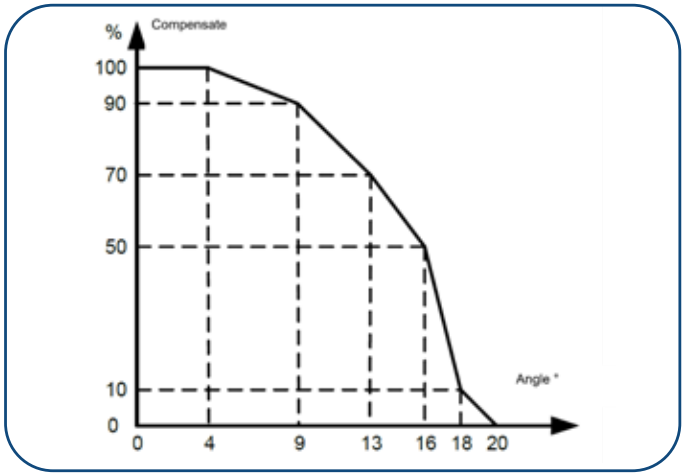
Winkelüberwachung
Mithilfe eines Sensors, der den Winkel misst, kann das CSM je nach Winkel des Hebezeugs unterschiedliche Lasten zulassen.



zulässt. Wenn die Last und/oder der Winkel zu groß sind, verhindert das CSM ein Anheben bzw. eine Katz- oder Brückenfahrt. Dadurch wird Verschleiß vermieden und die Lebensdauer des Geräts verlängert.

Lastsummierung

Die Funktion zur Lastsummierung ist beispielsweise nützlich, wenn ein Lkw mehrmals beladen wird und das Gesamtgewicht des Lkw überwacht werden muss. Der Bediener erfasst die einzelnen Ladungen über einen Druckknopf und das CSM berechnet das Gesamtgewicht und zeigt den Wert an.



Überwachung der Zusammenwirkung von Seitenzug, Winkel und Kraft

Die Überlastgrenze wird automatisch über den Winkel des Hubseils abgesenkt.

Beispiel für Lastbegrenzung über Winkel:
Winkel des Hubseils bis zu 4 Grad, 100 % der zulässigen Tragfähigkeit dürfen angehoben werden.

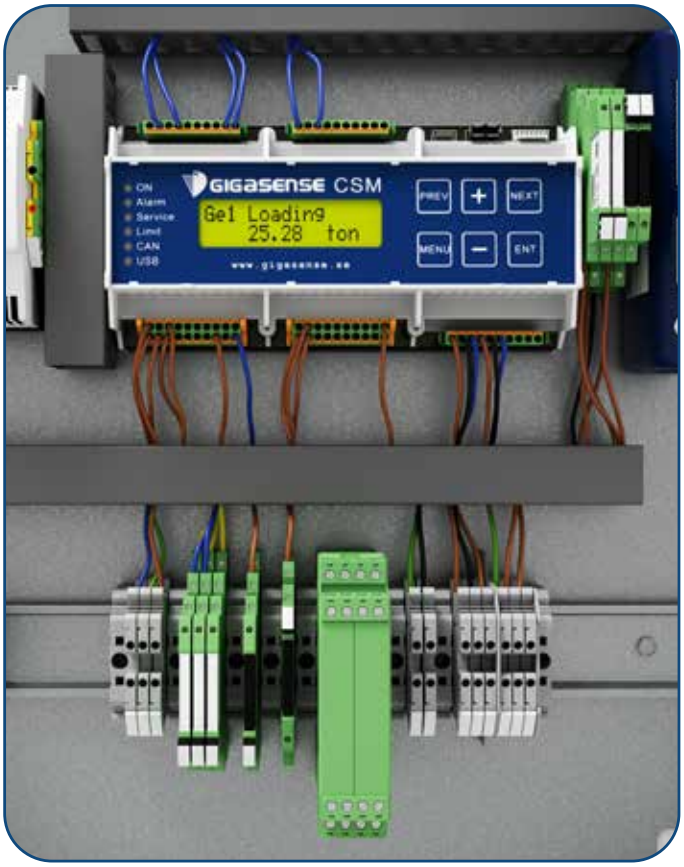
Bei einem Winkel von 9 Grad des Hubseils ist die Last auf 90 % der zulässigen Tragfähigkeit begrenzt.

Bei einem Winkel von 13 Grad des Hubseils ist die Last auf 70 % der zulässigen Tragfähigkeit begrenzt.

Bei einem Winkel von 16 Grad des Hubseils ist die Last auf 50 % der zulässigen Tragfähigkeit begrenzt.

Bei einem Winkel von 18 Grad des Hubseils ist die Last auf 10 % der zulässigen Tragfähigkeit begrenzt.

Bei einem Winkel von 20 Grad oder mehr kann die Last nicht mehr angehoben werden.



KRANÜBERWACHUNGSSYSTEM

Anwendungsbereich

Dank des modularen Aufbaus kann das CSM an individuelle Bedürfnisse und gesetzliche Anforderungen angepasst werden. Die Flexibilität des Systems ermöglicht eine nahtlose Integration in verschiedene Systeme zur Überwachung des Hebevorgangs und bei sich verändernden Betriebsbedingungen eine entsprechende Anpassung und Skalierung.

Funktion

Das CSM überwacht die Last an Hebezeugen kontinuierlich und reagiert unverzüglich auf Überlastungen. Montage und Anpassung sind im Nu erledigt, da alle Programmierungen, Einstellungen und Kalibrierungen vor der Auslieferung vorgenommen werden. Änderungen vor Ort sind ganz einfach möglich und erfordern keine Werkzeuge oder zusätzliche Ausrüstung. Alle Unterlagen sind für einen reibungslosen Ablauf griffbereit verstaut.

Die Sensoren des CSM erkennen potenzielle Gefahren wie Überlast, ungleiche Lastverteilung, schlaffe Seile und Seitenzug. Das System sendet unverzüglich Stoppsignale an die Kransteuerung und verhindert dadurch Unfälle und Verschleiß. Durch diese präzise Überwachung wird die Langlebigkeit der Geräte gewährleistet.

Sicherheit

Die Sicherheit steht beim CSM-Systems an erster Stelle. Daher wirkt diese innovative Technologie wie ein proaktiver Schutzschild, der sowohl das Personal als auch die wertvolle Ausrüstung vor Gefahren schützt. Mit welchem Ergebnis? Verbesserte Sicherheitsprotokolle und geringere Risiken an Ihrem Arbeitsplatz.

Technische Daten

Netzversorgungsspannung
100–240 VAC, 50–60 Hz,
andere Spannungen auf Anfrage

Kraftmessgebereingang
Stromsignal, 4–20 mA.

Abmessungen
380 x 380 x 210 mm
14,96 x 14,96 x 8,26 Zoll
600 x 600 x 210 mm
23,62 x 23,62 x 8,26 Zoll

Ausgänge
Verschiedene, siehe www.gigasense.se

Temperaturbereich
–20 °C bis +70 °C
–4 °F bis +158 °F

GIGASENSE AB
Stationsvägen 16 • SE-18450 Åkersberga • SCHWEDEN
Telefon: +46 (0)8 540 839 00 • **E-Mail**: INFO@GIGASENSE.SE
www.gigasense.se

In den Bereichen Kraftmessung und Kransicherheit sind die Produkte von Gigasense bekannte Qualitätsprodukte, die auf langjähriger Erfahrung beruhen und von führenden Unternehmen der Schwerindustrie auf der ganzen Welt eingesetzt werden.

Sie erfüllen in puncto Leistung die höchsten Anforderungen.

Gigasense ist in mehr als 30 Ländern auf sechs Kontinenten durch ausgewählte lokale Distributoren vertreten.

9712_01_CSM_DE_241024