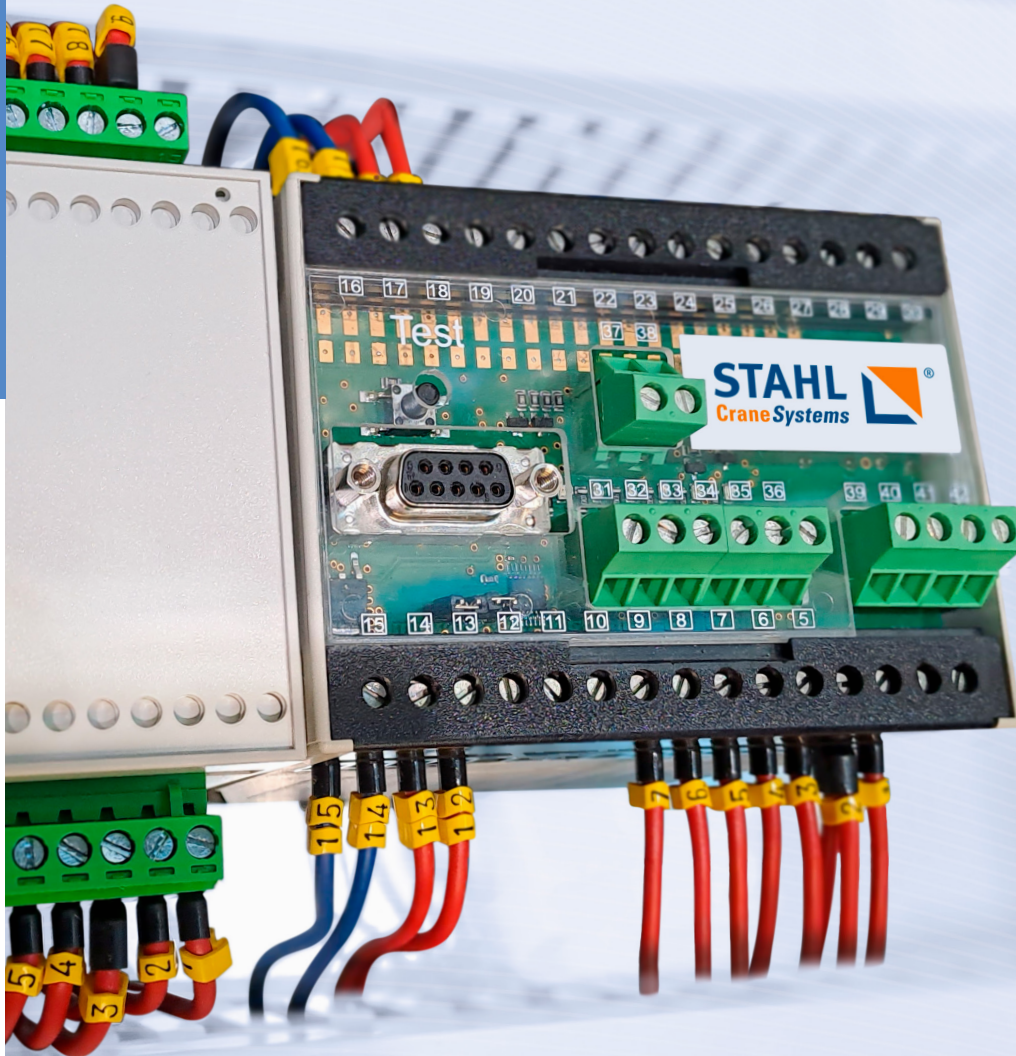


Der Multicontroller SMC 4



die elektronische Sicherheitsüberwachung

Der Multicontroller SMC 4

Ein Gerät, das alles vereint

Der Multicontroller SMC 4 von STAHL CraneSystems ist ein sicheres elektronisches Steuer- und Überwachungsgerät für Hebezeuge mit polumschaltbarem oder frequenzgeregeltem Antrieb. Darüber hinaus wird die permanente Zustandsüberwachung des Hubwerks gewährleistet. Weitere sechs frei programmierbare Ein- und Ausgänge stehen durch die Erweiterung des Optionsmoduls zur Verfügung.

Das neue SMC 4 bietet eine sicherheitsgerichtete Überlastsicherung für Hebezeuge in Verbindung mit einem zweikanaligen Lastsensor sowie weitere Funktionen: Drehzahlüberwachung, Brems- und Temperaturüberwachung, Schlaffseilabschaltung, Motormanagement, verbesserte automatische Lastkontrolle ALC und vieles mehr. Mit einer Konfigurations-App werden die nötigen Parameter für den sicheren Betrieb im SMC 4 eingestellt. Zusätzlich bietet die Konfigurations-App eine Reihe an Funktionen zur Diagnose, zum Auslesen des Datenspeichers sowie zur Auswertung und Darstellung von Betriebsdaten.

Die Fakten

- Steuer- und Überwachungsgerät
- Permanente Zustandsüberwachung
- Optionsmodul für sechs weitere frei programmierbare Ein-/Ausgänge
- Zwei Hubgeschwindigkeiten oder stufenloser Antrieb
- Hohes Sicherheitsniveau
- Zuverlässige Überlastsicherung
- Sichere Drehzahlüberwachung
- Um Lastspitzen zu vermeiden wird die verbesserte automatische Lastkontrolle ALC eingesetzt
- Steuerspannung von 42 bis 230 V
- Versorgungsspannung 24 V
- Moderne Datenauswertung
- Kabelgebundene PC-Schnittstelle für Konfigurations-App-Zugriff

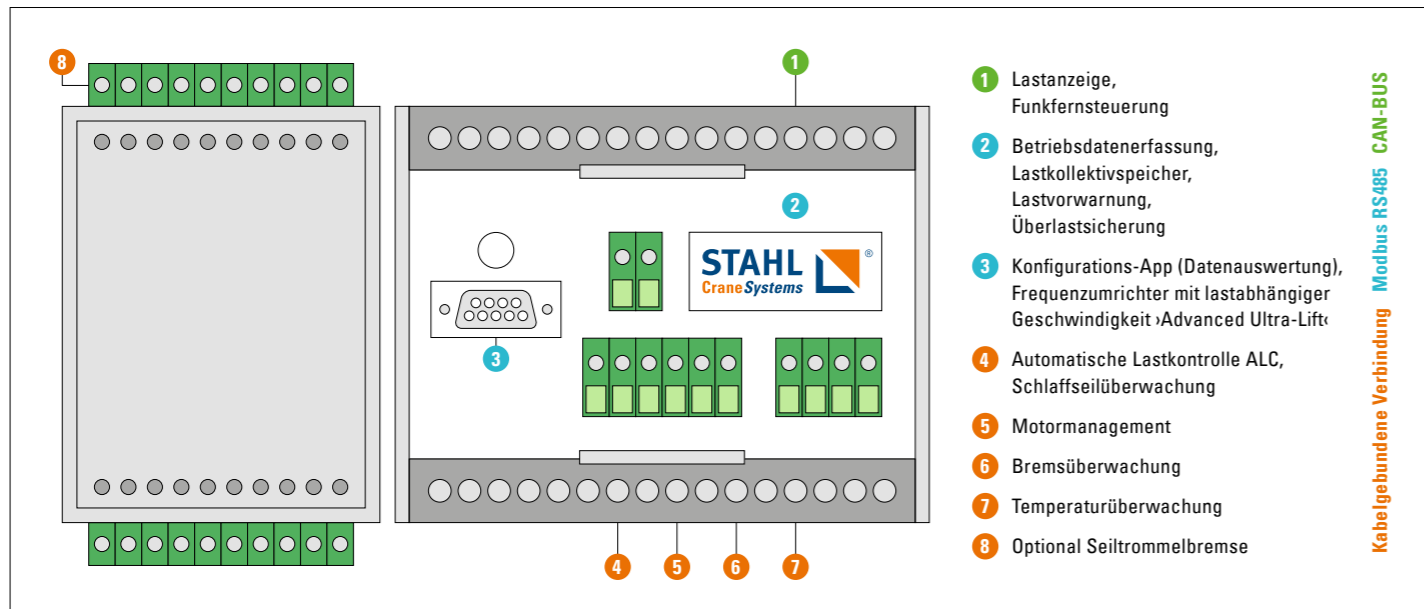
Die Zukunft der Steuerungstechnik

Die funktionale Sicherheit und die zukunftsgerichteten Optionen sprechen für den Multicontroller SMC 4. Mit zusätzlichen Ein- und Ausgängen für erweiterte Sicherheitsfunktionen ist das SMC 4 modular in Hardware und Software. Der Multicontroller SMC 4 ist flexibel skalierbar in Funktionalität und Sicherheitslevel, mit verbesserten und erweiterten Kommunikationsschnittstellen. Durch vielseitige Programmiermöglichkeiten lässt sich das SMC 4 an die unterschiedlichsten Gegebenheiten anpassen. Die sicherheitsgerichteten Funktionen wurden gemäß geltenden Normen für Hebezeuge an EN 14492-2, EN 15011 und EN 13001-2 aktualisiert.

Durch die Kombination von SMC 4 und Frequenzumrichter IMPULSE®-VG+ von Magnetek ist eine sichere, lastabhängige und erhöhte Geschwindigkeit »Advanced Ultra-Lift« möglich. Durch eine integrierte zuverlässige Drehzahlüberwachung nach EN-Normen und nach DIN EN ISO 13849-1 ist Performance Level PL c realisierbar. Für den vom TÜV zertifizierten Mikroprozessor und das Betriebssystem gilt Performance Level PL d. Bei der Option Seiltrommelbremse entfällt dadurch die zusätzliche Sicherheits-SPS. Durch die erweiterte Betriebsdatenerfassung und Fehlerdiagnose wird die Sicherheit weiter erhöht. Das SMC 4 verfügt über einen integrierten Verstärker für eine bis zu 500 Meter lange Kabelverbindung durch eine RS485-Schnittstelle.

Die Fakten

- Modular in Hardware und Software
- Für verschiedene Funktionalitäten und Sicherheitslevel
- Kommunikationsschnittstellen ermöglichen einen besseren Zugang
- Sicherheitsgerichtete Funktionen nach den aktuellen Produktnormen
- Mit einem Frequenzumrichter von der Marke Magnetek ist eine lastabhängige Geschwindigkeit »Advanced Ultra-Lift« möglich
- Integrierte Drehzahlüberwachung
- Mikroprozessor und Betriebssystem vom TÜV zertifiziert
- Erweiterte Betriebsdatenerfassung und exakte Fehlerdiagnose erhöhen die Sicherheit deutlich
- Verstärker für eine bis zu 500 m lange Kabelverbindung über RS485



Condition Monitoring

Lastkollektivspeicher für lastbezogene Laufzeitsummierung	Funktions- und Fehleranzeige über Geräte-LED
Hohe Datensicherheit durch redundante Speicherung der Daten	Spannungsausfallsichere Datenspeicherung ohne Pufferbatterie
Datenaustausch über eine serielle RS485-Schnittstelle	Kommunikation mit einer Funkfernsteuerung
Betriebsdatenerfassung: Betriebsstunden, Motorschaltungen, Lastspiele, Lastzyklen, Lastkollektive und vieles mehr	Optionaler Anschluss einer vierstelligen 7-Segment-Lastanzeige, großformatig, rot leuchtend über CAN-Bus

Weitere Eigenschaften und Funktionen

Permanenter Überlastschutz unabhängig von der Ansteuerung	Integrierte CAN-Bus/Modbus-Schnittstelle
Automatische Lastkontrolle ALC zur Verhinderung dynamischer Überlastung des Hebezeugs und des Krans	Verschiedene Zeitfunktionen für die Motoransteuerung: Tipp-Unterdrückung, Überwachung der Bremse und vieles mehr
Überwachung der Motortemperatur von Hubmotor und Fahrmotor	Schlaffseilabschaltung bei Betrieb mit Lastaufnahmemitteln
Optionaler Anschluss von optischen und akustischen Signalgebern	Realisierung eines zweiten Lastschaltpunktes (Teillastschaltung)
Tara-Funktion für Lastanzeige	Alle Platinen sind lackiert und somit gegen Betauung geschützt
Aktivierung der Kranprüfung per Tastendruck oder PC-Software	Verschiedene Funkfernsteuerungsoptionen

Die Funktionen und ihre Eigenschaften

Wichtige Funktionstypen und ihre Eigenschaften

Optimal aufgestellt mit den Lösungen von STAHL CraneSystems. Mit seiner modularen Hardware und Software ist der Multicontroller SMC 4 eine solide Basis für die Zukunft.



Schlaffseilüberwachung

Das SMC 4 erkennt die Entlastung des Seils, wenn die Last ihre Position erreicht hat und stoppt automatisch den Senkvorgang. Dies verhindert ein Aufsetzen und Umkippen des Lastaufnahmemittels. Das Hubwerk kann nur noch in Aufwärtsrichtung angesteuert werden.



Lastkollektivspeicher

Die tatsächliche Nutzung des Hubwerks wird protokolliert. Unter Berücksichtigung von Last, Laufzeit und Hubgeschwindigkeit werden aus den aufgezeichneten Betriebsdaten die Volllaststunden und die verbleibende Restlebensdauer berechnet.



Bremsüberwachung

Mit dem SMC 4 können die Funktion und der Verschleiß der Bremsen überwacht werden. Daten werden aufgezeichnet, ausgewertet und über die Konfigurations-App dargestellt. Das Auslesen erfolgt per PC-Schnittstelle.



Konfigurations-App zur Datenauswertung

Kabelgebundene SMC-Datenübertragung an einem PC. Autorisierte Personen können auf diese Daten zugreifen und die Parameter für einen sicheren Betrieb einstellen.



Lastabhängige Geschwindigkeit Advanced Ultra-Lift

Höhere Hubgeschwindigkeit bei Teillasten. Mithilfe der erweiterten Geschwindigkeit von 150 % ist effizientes, wirtschaftliches Arbeiten möglich sowie sanftes Absetzen und exaktes Positionieren der Last.



Lastanzeige

Mithilfe von Sensoren werden Traglast- und Zustandswerte ermittelt, wobei die Last tarirt werden kann. Die ermittelten Werte können über das SMC 4 an externe Lastanzeigen und an geeignete Funkempfänger gesendet werden. Hierfür stehen Großanzeigen verschiedener Formate und eine Lastanzeige im Steuerschalter zur Verfügung.



Automatische Lastkontrolle ALC

Um Lastspitzen beim Anschlagen/Aufnehmen von Lasten zu vermeiden, wird die ALC mithilfe des SMC 4 eingesetzt. Das Ansprechverhalten wird über vier Dynamikstufen an die jeweilige Applikation angepasst.



Motormanagement

Die einfache und exakte Lastpositionierung wird durch intelligentes Motormanagement realisiert. Die Unterdrückung des Tippbetriebs verhindert die Überhitzung der Motoren und reduziert die Belastung und den Verschleiß der Hebezeuge. Mit einem Frequenzumrichter wird die Last in der Schwebe gehalten ohne dass die Bremse aktiviert ist.



Lastvorwarnung

Durch die entsprechende Parametrierung des SMC 4 erfolgt bei Erreichen des eingestellten Grenzwerts eine Lastwarnung. Der Kranführer wird durch Signaleinrichtungen wie z.B. Hupe, Leuchte oder Blitzlicht vor einer gefährlichen Situation gewarnt.



Überlastsicherung

Bei der dynamischen Überlastsicherung wird mit Lastsensoren sowohl der Hebe- und Senkvorgang als auch der Zustand bei schwebenden Lasten überwacht. Das SMC 4 erkennt die Überlastung des Hebezeugs, wertet die Daten aus und reagiert beim Überschreiten der zulässigen Traglast. Die Last wird sicher abgesenkt.



Betriebsdatenerfassung

Mit einem PC können sämtliche Betriebsdaten ausgelesen, ausgewertet und archiviert sowie mit der Konfigurations-App für vernetzte Systeme und Produktionsprozesse verwendet werden.



Temperaturüberwachung

Die Hub- und Fahrmotoren sind serienmäßig mit Kaltleiterfühler für eine Temperaturüberwachung ausgestattet.



Funkfernsteuerung

Die robusten Steuergeräte von Magnetek mit Tasten oder in Meisterschalterausführung für gute Ergonomie und hohen Bedienkomfort.



Die Frequenzumrichter IMPULSE®-VG+ von Magnetek

Vorteilhaft ist ein Frequenzumrichter immer dann, wenn die Produktivität durch einen erweiterten Geschwindigkeitsbereich ergänzt werden soll. Der »Advanced Ultra-Lift« ermöglicht eine sichere, lastabhängige und erhöhte Geschwindigkeit. Bei Teillast wird die Hubgeschwindigkeit erhöht, dadurch wird die Wirtschaftlichkeit gesteigert. Eine Reduzierung der Hubgeschwindigkeit wiederum lässt das sanfte Absetzen und die exakte Positionierung der Last zu.

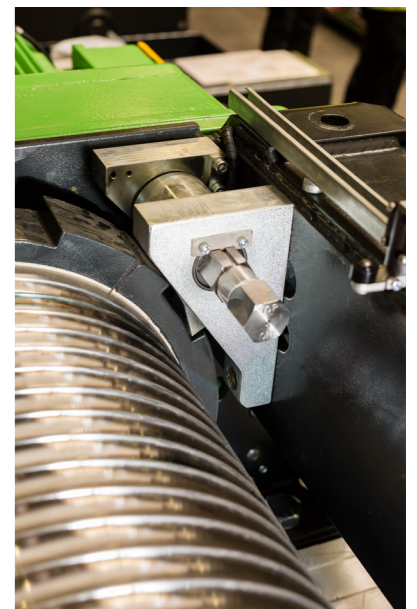
Durch einen Frequenzumrichter übernimmt der Multicontroller SMC 4 wichtige Sicherheitsfunktionen, dazu zählen: Funktional sichere Abschaltung bei Überlast, Drehzahlüberwachung, automatische Lastkontrolle ALC, Realisierung und Überwachung der lastabhängigen Geschwindigkeitsregelung durch Ansteuerung und Datenkommunikation über die serielle Modbus-Schnittstelle, Brems- und Temperaturüberwachung, Motormanagement und Schlaffseilabschaltung.



Der Einsatz einer optionalen Seiltrommelbremse

Als Fang- und Haltebremse ausgeführt, verhindert die Seiltrommelbremse das Abstürzen der Last selbst bei Getriebebruch. Sie dient zudem als optionale Sicherheitsbremse und steht in Performance Level PLd zur Verfügung. Die Geschwindigkeitsüberwachung der Seiltrommel und alle funktionalen Steueraktionen werden durch den Multicontroller SMC 4 ausgeführt.

Die Fangbremse greift, sobald die vorgesehene Grenzgeschwindigkeit überschritten wird. Die Haltebremse fällt zeitverzögert nach jedem Halt ein und sichert die schwebende Last. Die Steuerung stellt unter anderem durch einen Drehzahlsensor und Klinkenpositionsschalter die reibungslose Funktion der Seiltrommelbremse sicher. Durch die Überwachung der Bremse und der Lüftzeit wird nicht nur die Seiltrommelbremse, sondern auch die komplette Motorsteuerung überwacht. Das Bremsmoment zwischen Klinkenring und Seiltrommel kann jederzeit geprüft und eingestellt werden. Optional ist die Seiltrommelbremse in explosionsgeschützter Ausführung erhältlich.



Ägypten Argentinien Australien Belgien Brasilien Chile **China** Dänemark Deutschland Ecuador Estland Finnland
Frankreich Griechenland **Großbritannien** Hongkong **Indien** Indonesien Irland Israel Italien Jordanien Kanada

Kolumbien Kroatien Lettland Libanon Litauen Malaysia Mexiko Niederlande Nigeria
 Norwegen Österreich Pakistan Peru Philippinen Polen **Portugal** Rumänien Russland

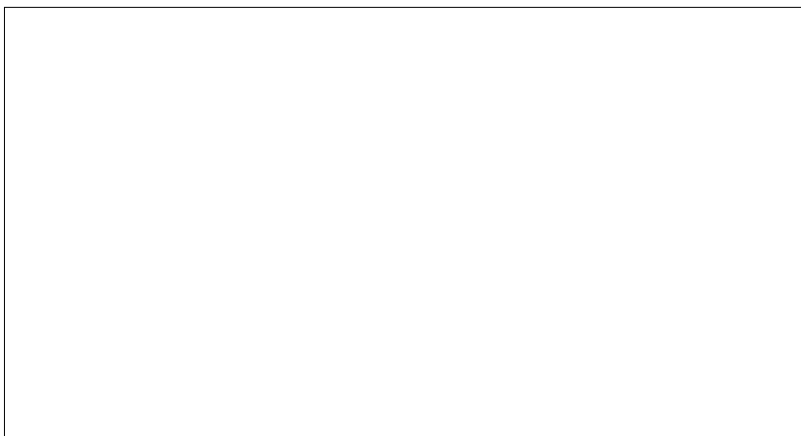
Schweden **Singapur** Slowakei Slowenien **Spanien** Südafrika Südkorea Syrien Taiwan Thailand
 Tschechische Republik Türkei Ungarn Uruguay **USA VAE** Venezuela Vietnam

Vertriebspartner **Tochtergesellschaften**

Diese und weitere Broschüren finden Sie auf www.stahlcranes.com/download. Wir senden sie Ihnen auch gern per Post.



Überreicht durch



STAHL CraneSystems GmbH
 Daimlerstr. 6, 74653 Künzelsau, Germany
 Tel +49 7940 128-0, Fax +49 7940 55665
marketing.scs@stahlcranes.com
www.stahlcranes.com

