



# INDUSTRIELLE BREMSSYSTEME FÜR HEBENDE ANWENDUNGEN



# UNSER KNOW-HOW FÜR IHREN ERFOLG

**Stromag ist ein weltweit führender Hersteller von Industriebremssystemen. Eine kontinuierliche Marktbeobachtung für die sich stetig veränderten Bedürfnisse und das hohe Bestreben die Produktentwicklung auf Qualität und Innovation auszurichten, ermöglichen unserem Unternehmen mit Standard- oder vollständig maßgeschneiderten Bremssystemen den weltweiten Anforderungen zu entsprechen.**



Bei Stromag wird der Schwerpunkt auf Entwicklung und Innovation gesetzt. Daher tätigt das Unternehmen jedes Jahr hohe Investitionen für die Forschung und Entwicklung, um Produkte der Spitzenklasse anbieten zu können. Dank seines umfassenden Fachwissens und seiner weit-reichenden Erfahrung betreffend aller Schlüsselanwendungen und -märkte, passt sich das Unternehmen fortwährend sämtlichen Bedürfnissen und Marktentwicklungen an.

Die FR&ED-Abteilung nutzt einmalige Testeinrichtungen, wie den Bremssimulationsturm und viele dynamische Prüftische, die ermöglichen Bremsen unter realen Betriebsbedingungen zu testen. Stromag knüpft zum beiderseitigen Vorteil starke Beziehungen zu seinen Kunden, um ihre Bedürfnisse zu verstehen und ihnen die beste Lösung anzubieten. Die Ingenieure und Techniker von Stromag entwickeln gemeinsam mit den Kunden die Bremsen von morgen.

Dank seiner Erfahrung von über 60 Jahren in der Lieferung von hocheffizienten Bremssystemen kann Stromag Scheibenbremsen anbieten, die von anerkannten Behörden wie DNV, ABS, TÜV, Lloyd's Register und EDF zertifiziert sind. Die Zertifizierung unseres Qualitätsmanagementsystems wurde im Jahr 2018 mit der Version ISO 9001-V2015 und OHSAS 18001 - V2007-Zertifizierung aktualisiert.

# LÖSUNGEN FÜR IHRE ANWENDUNG

Stromag ist besonders in traditionellen Industrien wie der Stahlindustrie, Kernkraftwerken, Hafenanwendungen und Transport sowie auf schnell wachsenden Märkten wie Offshore- Anwendungen aktiv. Stromag bietet komplette Bremssysteme, um die Sicherheit vieler Anwendungen zu gewährleisten:



## STAHLINDUSTRIE

- Betriebsbremsen und Nothaltebremsen
- Elektromagnetische, hydraulische Bremsen und Bremsen mit Bremslüftgeräten
- Kontroll- und Sicherheitssysteme



## KERNKRAFTWERK

- Bremssysteme mit hohen Sicherheitsanforderungen
- Elektromagnetische und hydraulische Bremsen
- Spezifische Überwachungssysteme

## BAUINDUSTRIE

- Scheibenbremsen und Trommelbremsen
  - Sanfte, geregelte Bremsung
- Manuelles Überlastschutzsystem MOPS



Foto: mit freundlicher Genehmigung von MORITSCH

## MARINE & OFFSHORE

- Hydraulische und elektromagnetische Bremsen
  - Verbesserter Offshore Korrosionsschutz
- Modulare Bremssysteme für Hochleistungsmotoren



## HAFENANLAGEN

- Systeme für die sichere Be- und Entladung in Hafenanlagen
- Scheibenbremsen - Trommelbremsen - Sturmbremsen
- Geschwindigkeitsüberwachungs- und Monitoringsysteme



## BERGBAU

- Geregelte Bremssysteme für alle Lastbedingungen
- Hydraulische Bremsen und Bremsen mit Bremslüftgeräten
- Gezielte Steuerung der Verzögerung und Geschwindigkeitsregelung

# EINE LÖSUNG FÜR JEDE ANWENDUNG

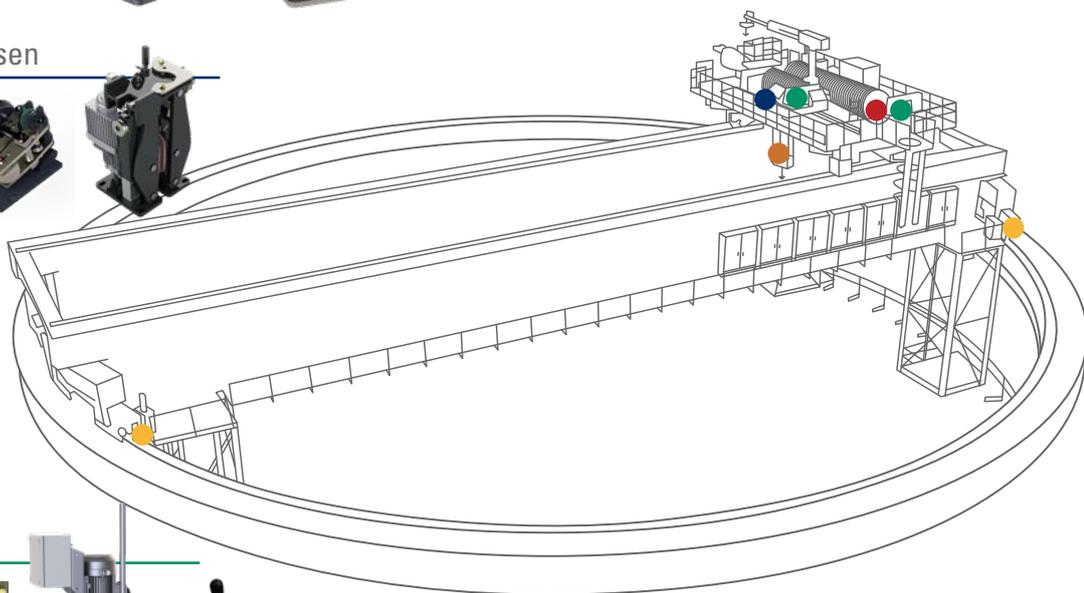
**Stromag bietet eine breite Produktpalette an, mit der sich alle Hebezeuge oder Bewegungsübertragungsgeräte sichern lassen:**

- Betriebs- und Notbremsen,
- Module zur Überwachung der Geschwindigkeit, des Antriebsstrangs oder der Funktion von Hydrauliksystemen,
- aber auch Peripherieprodukte wie Räder oder Stoßdämpfer.

## Notbremsen



## Betriebsbremsen



## Schaltkästen



## Kupplungen - Scheiben - Riemscheiben



## SioT - Überwachungssysteme

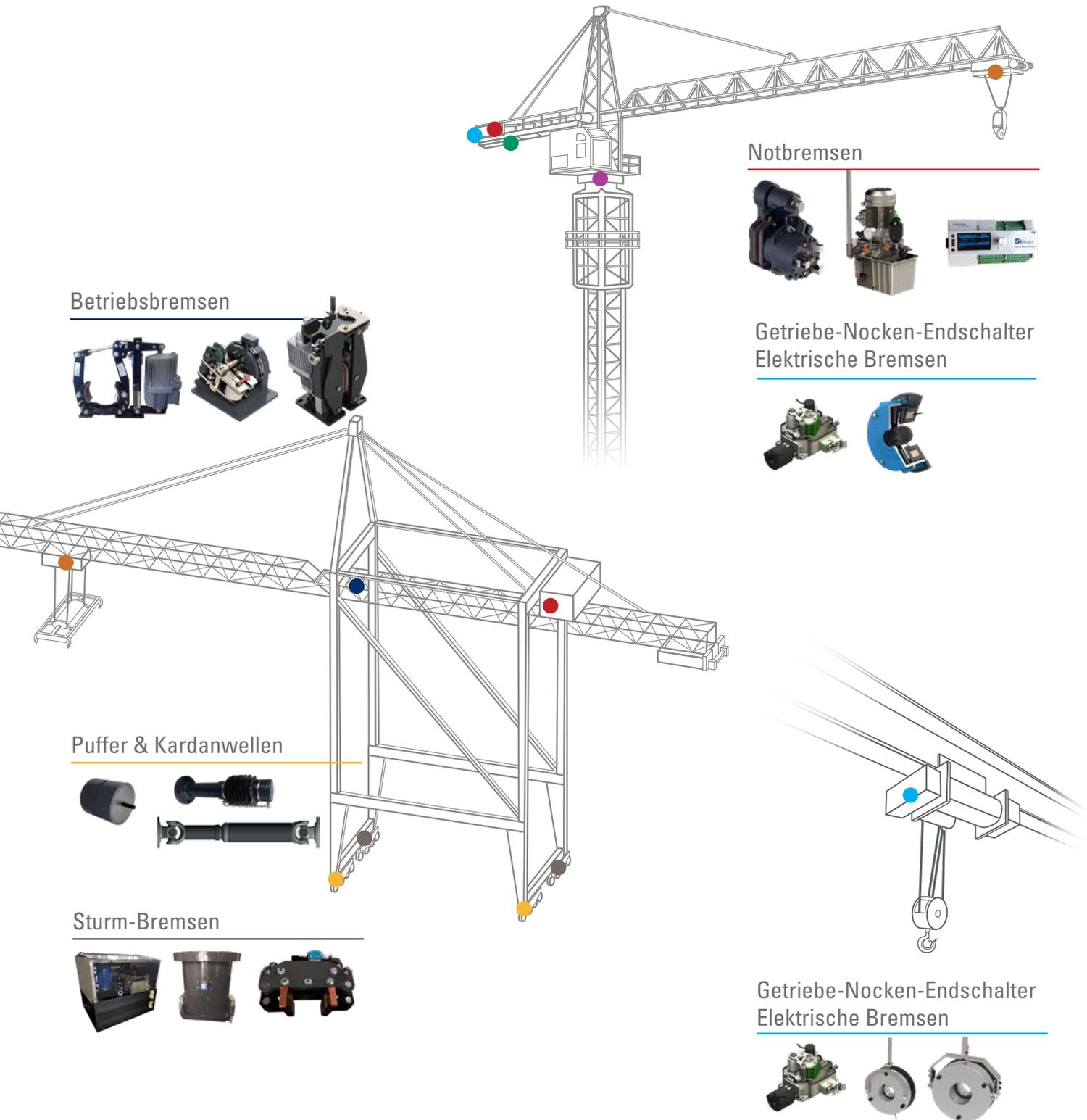


NUKLEARKRANE — LAUFKRANE — PORTALKRANE / HALBPORTALKRANE



Foto: mit freundlicher Genehmigung von REEL





**Betriebsbremsen**



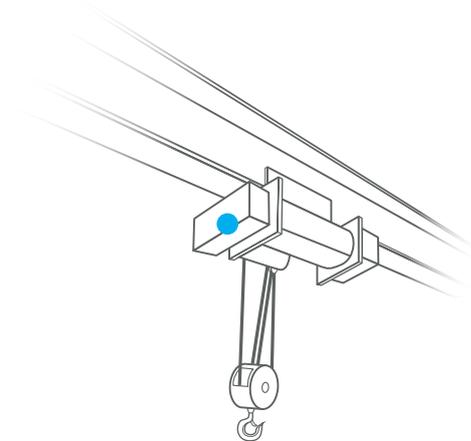
**Notbremsen**



**Getriebe-Nocken-Endschalter  
Elektrische Bremsen**



**Puffer & Kardanwellen**



**Sturm-Bremsen**



**Getriebe-Nocken-Endschalter  
Elektrische Bremsen**



**FLAT-TOP TURMKRANE — PFEILKRANE — KETTEN- UND KABELKRANE**



Foto: mit freundlicher Genehmigung von COMEDIL



Foto: mit freundlicher Genehmigung von COMANSA



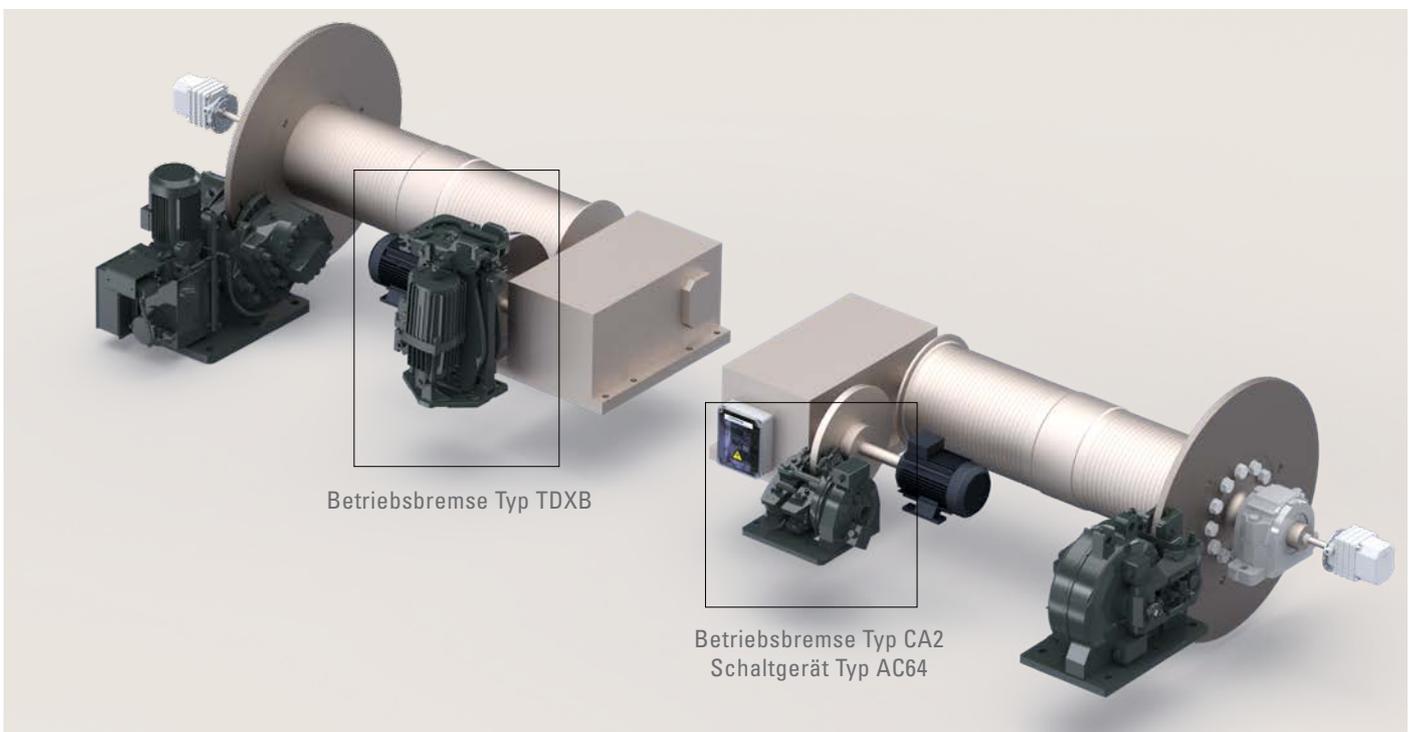
Foto: mit freundlicher Genehmigung von TAIM WESER

# BETRIEBSBREMSEN

Betriebsbremsen werden auf der schnelllaufenden Seite des Getriebes installiert. Diese Bremsen sind abgestimmt auf die Motorleistungen und können mit einer automatischen Verschleißnachstellung ausgerüstet werden, die unabhängig von der Abnutzung der Bremsbeläge, ein konstantes Bremsmoment garantiert.

Für die Stromag Betriebsbremsen stehen eine Reihe von zusätzlichen Optionen zur Verfügung.

- Elektromagnetische Bremsen werden mit dem **AC64-FB** oder **AC32** Schaltgerät angesteuert. Einsatzgebiet sind vornehmlich Nuklear- und Stahlwerksanwendungen.
- Hydraulische Bremsen bieten ein unvergleichliches Bremsmomentspektrum.
- Bremsen mit Bremslüftgeräten werden für anspruchsvolle Anwendungen wie Hafen-, Stahl- und Bergbauanwendungen entworfen.
- Trommelbremsen werden eingesetzt, wenn es um klassische aber hochfrequente Halteprozesse geht.



## REGULIERTE BREMSUNG MIT THRUSTER-BREMSEN

Für Anwendungen, bei denen die Bremskraft sanft und schrittweise aufgebracht werden muss, wie z. B. Hafenkrane mit Steuerstand, kann Stromag eine Bremslösung anbieten, mit der das Drehmoment proportional von einem (oder zwei) Thruster-Bremsen aufgebracht werden kann (Trommel- oder Scheibenbremse)

- durch Einwirken auf ein potentiometrisches Pedal, oder
- über die Steuerung der Kundenseitigen-SPS: Die Verzögerungsrate wird an einem CRD®-System eingestellt und die Geschwindigkeit wird von einem SIDEOS One-Modul überwacht. Fragen Sie uns.



## ELEKTROMAGNETISCHE BREMSEN



CA2-SERIE
Bremsmoment 665 - 8040 N.m
Scheibendurchmesser Ø445 bis 995
<ul style="list-style-type: none"> <li>leistungsstarke Bremsung</li> <li>für alle Anwendungsbereiche</li> <li>optionale vertikale Montage</li> </ul>



600-SERIE
Bremsmoment 33 - 1104 N.m
Scheibendurchmesser Ø175 bis 625
<ul style="list-style-type: none"> <li>ökonomisch</li> <li>Manuelle Verschleißnachstellung</li> </ul>



K/D-SERIE
5K Bremsmoment 48 - 552 N.m
45K Bremsmoment 287 - 1188 N.m
Scheibendurchmesser Ø445 bis 995
<ul style="list-style-type: none"> <li>kompaktes Design, einfache Einstellung</li> <li>optionale vertikale Montage</li> </ul>

## BREMSEN MIT BREMSLÜFTGERÄTEN



TDXB-SERIE
Bremsmoment 901 - 21 240 N.m
Scheibendurchmesser Ø315 bis 995
<ul style="list-style-type: none"> <li>symmetrische Bauweise</li> <li>Gewicht: TDXB-I: 85kg / TDXB-II: 190kg</li> </ul>



FAV-SERIE
Bremsmoment 155 - 21 270 N.m
Scheibendurchmesser Ø220 bis 995
<ul style="list-style-type: none"> <li>elektrohydraulischer Thruster</li> <li>Gewicht: 40 bis 224 kg</li> </ul>



T-SERIE
Bremsmoment 775 - 17 300 N.m
Scheibendurchmesser Ø445 bis 995
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bremsen durch HYDROSPRING®</li> <li>Gewicht: 160 kg</li> </ul>

## HYDRAULISCHE BREMSEN

## TROMMELBREMSEN



SDB und FNS-SERIE
Bremsmoment 60 - 11 000 N.m
Trommeldurchmesser Ø150 bis 750
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norm DIN 15435</li> <li>Gewicht: 28 bis 441 kg</li> </ul>



SAB-SERIE
Bremsmoment 55 - 8800 lb.-ft.
Trommeldurchmesser Ø6" bis 30"
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norm AISE No.11</li> <li>Gewicht: 70 bis 980 lb</li> </ul>

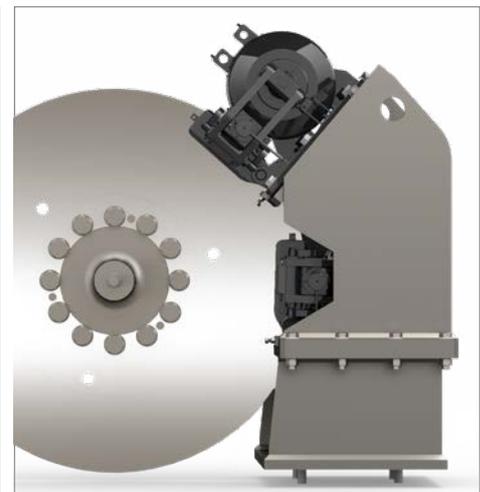
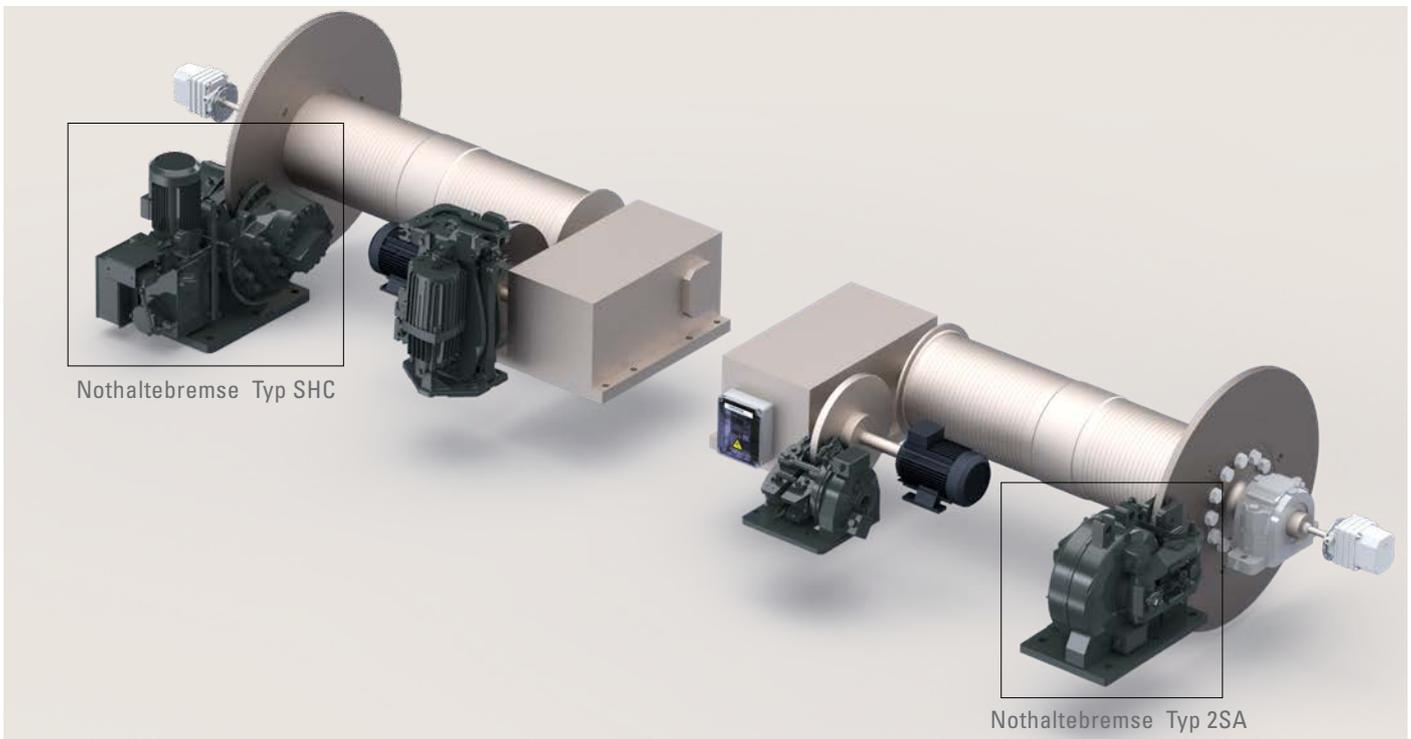


FNS-T
Bremsmoment 60 - 4700 N.m
Trommeldurchmesser Ø160 bis 500 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norm DIN 15435</li> <li>Gewicht: 30 bis 252 kg</li> </ul>

# NOTHALTEBREMSEN

Die Notfallbremsen werden direkt auf den Scheiben der Bremstrommeln installiert. Sie sind die letzte Sicherheitsvorrichtung im Falle einer abstürzenden Last. Diese Bremsen werden eingesetzt, wenn eine Überdrehzahl, ein Stromausfall, eine Beschädigung des mechanischen Getriebes oder ein vom Bediener ausgelöster Nothalt ermittelt wird. Sie können mit verschiedenen optionalen Zubehörteilen ausgestattet werden, wie beispielsweise: Entlüftungsventil, Sonderlackierung, Schutzhaube, etc..

- **Elektromagnetische Bremsen Typ SA** werden seit Jahrzehnten vorwiegend in Stahl- oder Nuklearanwendungen eingesetzt. Diese Baureihe begeistert durch ihre geringe Wartungsintensität.
- Stromag bietet eine breite Palette an **hydraulischen Notbremsen** an. **SH-Bremsen** sind für die härtesten Bedingungen und Anwendungen in der Schwerstahlindustrie ausgelegt. **SHD-Bremsen** können direkt am Getriebe montiert werden.



**SHC-SERIE**  
Integriertes Hydraulikaggregat mit hydraulischer Verrohrung

**Anpassungsbeispiel für Hebekrane**  
3 SH25-Zangen an der Befestigungsstütze mit Hydraulikaggregat - Scheibe Ø1600 mm

**Anpassungsbeispiel für Stahlkrane**  
2 2SA-Zangen an einer Stütze für reduzierten Platzbedarf - Scheibe Ø1600 mm

## ELEKTROMAGNETISCHE BREMSEN



**2SA**

Bremskraft 100 kN

- die stärkste elektromagnetische Bremse
- Hebeanwendungen in der Stahlindustrie



**OOSA**

Bremskraft 60 kN

- geringer Wartungsaufwand
- Kombination mit **4205**-Schaltgerät zum manuellen Absenken



**OSA**

Bremskraft 31 kN

- Optionen: Hydraulisches Handlüften - Speziallackierung - Stahlabdeckung für Entlüftungsventil...

## HYDRAULISCHE BREMSEN TYP SH

Typ	Gewicht	Bremskraft
 SH1	35 kg	2 bis 11 kN
SH5	110 kg	7.3 bis 70 kN
SH9	140 kg	55 bis 105 kN
SH18B	270 kg	73 bis 180 kN
SH25	440 kg	134 bis 250 kN
SH32	600 kg	333 kN



### SH-SERIE

- symmetrische Bauweise
- Bremsung durch Federkraft - hydraulische Bremslüftung
- Öffnungskontakte
- Beläge mit Endverschleißanzeige
- **Optionen:** Progressive Bremsung - Offshore Schutz oder für hohe Temperaturen in Eisen- und Stahlhütten
- **SHS:** Zange an Befestigungsstütze
- **SHC:** Zange & Hydraulikaggregat an der selben Befestigungsstütze

## HYDRAULISCHE BREMSEN TYP SHD

Typ	Gewicht	Bremskraft
 SHD1	24 kg	3 bis 11 kN
SHD2	60 kg	10 bis 23 kN
SHD5A	108 kg	15 bis 56 kN
SHD9	148 kg	43 bis 100 kN
SHD18	395 kg	120 bis 180 kN



### SHD-SERIE

- Kompaktes und modulares Design für maximale Effektivität
- Bremsung durch Federkraft - hydraulische Bremslüftung
- Öffnungskontakte
- Beläge mit Endverschleißanzeige
- Marineschutz und Niedertemperaturmaterialien
- Kurze Einfallzeiten
- Einsatzmöglichkeit mit Scheiben unterschiedlicher Dicke
- **Optionen:** Indikatoren für Öffnung, Verschleiß und Temperatur

# SCHALTGERÄTE

Die Schaltgeräte von Stromag gewährleisten eine schnelle Öffnungs- und Schließungszeit der ausfallsicheren elektromagnetischen Bremsen.

Sie verfügen über einen Energiesparmodus, der den Stromverbrauch und das Heißlaufen der Bremsen verringert, sodass eine effiziente und langlebige Lösung geboten wird.

Dank ihres Schutzes vor Überlastung und Überstrom gewährleistet diese Serie auch an Stromversorgungsaggregaten eine sichere, zuverlässige und starke Leistung ihres Bremssystems.

Die neuen Switch-Mode-Schaltgeräte vom Typ AC64-FB, AC32 und AS100, bieten hohe Qualität und starke Bremsleistung. Diese Schaltgeräte sind in einem Polycarbonatgehäuse oder Stahlgehäuse erhältlich.

Das Schaltgerät vom Typ 4200 ist im Stahlgehäuse oder als am Schaltpult montierte Ausführung erhältlich. Es kann mehrere Zangen gleichzeitig steuern und schalten. Die 4205-Version ermöglicht zusätzlich die Lastabsenkung durch die Regulierung des Bremsmoments von 100% auf 50%.

## Vorteile

- Einfache Einstellung und Bedienung
- Verringeres Gewicht und kompaktere Größe
- Schnelldiagnose von Fehlern durch Verwendung von sechs LEDs.



**AC64-FB & AC32**

für Zangen Typ 600, K, CA2



**AS100**

für Zangen Typ OSA, OOSA



**4200 & 4205**

für Zangen Typ 4CA2, 3CA2, OSA, OOSA, 2SA



# HYDRAULIKAGGREGATE

Die Verwendung von Notbremsen impliziert eine perfekte Steuerung der Öffnungs- und Schließungszeiten.

Aus diesem Grunde haben wir spezielle hydraulische Netzteile entworfen und entwickelt, die sich diesen kritischen Industrieinschränkungen anpassen.

Unabhängig vom Typ oder der Anzahl der Bremsen, die für Ihre Installation notwendig sind: Stromag bietet Ihnen eine maßgeschneiderte Lösung, die Ihren Bedürfnissen entspricht.

## OPTIONS

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuelles Absenken</li> <li>• verzögerter Bremsenfall</li> <li>• Reguliertes Bremsen</li> <li>• verbesserte Sicherheitsrückleitung</li> <li>• Intelligentes Überwachungs- und Steuerungssystem SIMAN</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltkasten</li> <li>• Sanftes Bremsen (CSH)</li> <li>• MOPS (manuelles Überlastungsschutzsystem) (CSH)</li> <li>• (Temperatur, Blockierung und Ölstand) Anzeiger, etc...</li> </ul> |
|--|--|



**SHPU1**

Tank 5 L  
Motor 0.37 oder 0.75 oder 2.2 kW  
Gewicht mit Öl: 24 bis 40 kg



**SHPU2**

Tank 8 L / 11 L  
Motor 0.75 oder 2.2 kW  
Gewicht mit Öl: 36 bis 52 kg



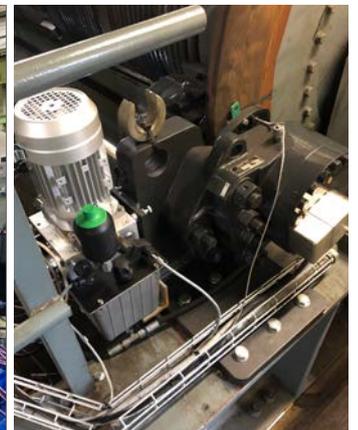
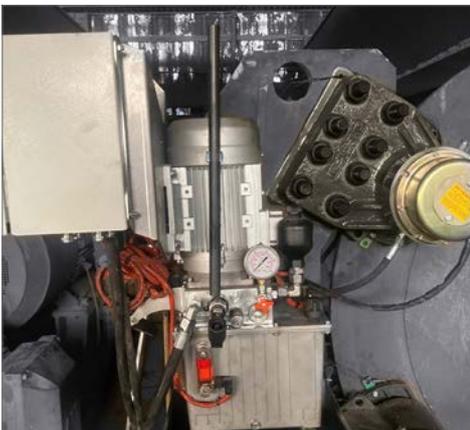
**SHPU3**

Tank 35 L / 8 L  
Motor 0.75 oder 2.2 kW  
Gewicht mit Öl: 46 bis 110 kg



**SB210**

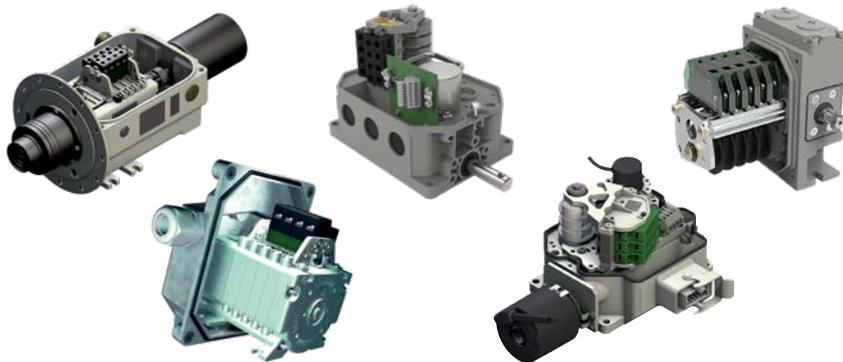
Tank 90 L  
Motor 8.7kW  
Gewicht mit Öl: 160 - 180 kg



# GETRIEBE-NOCKEN-ENDSCHALTER

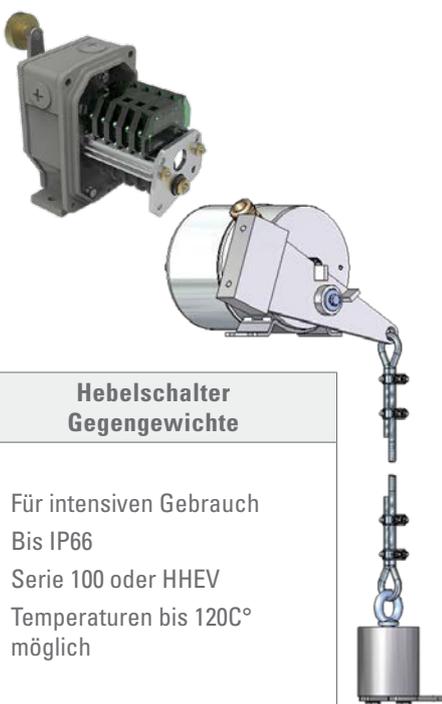
Stromag fertigt seit über fünfzig Jahren Hebel- und Getriebe-Nocken-Endschalter sowie Leistungsschalter. Mit einer großen Auswahl an Getriebesystemen, Schaltkontakten und Gehäusen aus Metall oder Polycarbonat können wir Lösungen für jede Anwendung anbieten.

Alle analogen und digitalen Codiersysteme sind integrierbar. Unsere Getriebe-Nocken-Endschalter stoppen zuverlässig Bewegungsabläufe und positionieren oder begrenzen sie durch unabhängig und präzise einstellbare Kurvenscheiben. Diese Getriebe-Nocken-Endschalter können auf einfache Weise absolute Positionen mit hoher Genauigkeit bestimmen, die in zuverlässige Daten wie Drehrichtung und Übergeschwindigkeit umgewandelt werden können. Diese Daten können an **SIDEOS**-Überwachungssysteme übertragen werden.



## Getriebe-Nocken-Endschalte

- Hohe Wiederholgenauigkeit aufgrund der Präzision der Zahnräder
- Hohe Zuverlässigkeit durch perfekte Anpassungen
- Übersetzungsverhältnisse: 0,85 bis 16000
- Gehäuse aus Kunststoff oder Metall
- Schutzart bis IP66
- Wendeschütze mit Doppelunterbrechung/ Doppelunterbrechung verfügbar
- Zwangsöffnende Kontakte



## Hebelschalter Gegengewichte

- Für intensiven Gebrauch
- Bis IP66
- Serie 100 oder HHEV
- Temperaturen bis 120C° möglich



## Kreuzhebelschalter

- 5 Positionen (4 oder 6 optional)
- Position wird im Schaufenster und durch Hebelmarkierungen angezeigt
- Gold- oder Silberkontakte
- Verhältnis  $i = 1,25$
- IP 66



## Netzschalter

- Zum direkten Schalten von Drehstrommotoren
- 42 und 62 nützliche Runden
- Kontakte bis 200 A

# MODUL zur ÜBERWACHUNG der DREHZAHL

**SIDEOS One ist ein programmierbares und sicheres Modul für die Überwachung der Drehzahl, das mit einem effizienten Selbststeuerungssystem ausgestattet ist. Dieses sichert den Gesamtbetrieb des Überdrehzahlermittlungssystems.**

Bei eingebautem Modul besteht die Möglichkeit, dass das Drehzahlüberwachungssystem eine Absicherung bis zur Kategorie 4 vornimmt, wobei das Leistungslevel pL = e entsprechend dem Standard EN 13849-1 erzielt wird.



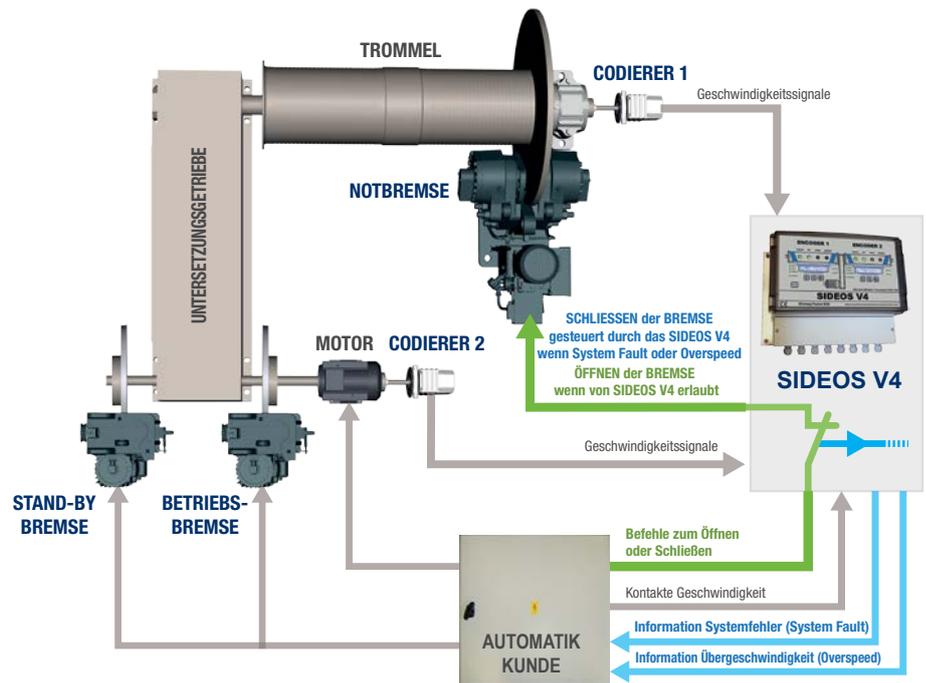
## SIDEOS One - SIDEOS SC

- **SIDEOS One** überwacht bis zu 3 Überdrehzahlschwellen, Stopp und Drehrichtung der Anlage
- **SIDEOS Sc** überwacht die Geschwindigkeit anhand einer variablen Schwelle (Steuerung mit Joystick)



## SIDEOS V4

**SIDEOS V4** ist ein parametrierbares Überwachungssystem des Antriebsstrangs zur Sicherung einer Umschlagmaschine (Hub). Es kann in den Konfigurationen Trommel/Motor oder Trommel/Trommel verwendet werden, siehe nebenstehende Abbildung.



**Die Parametrierung des SIDEOS V4 richtet sich nach den Hubeigenschaften:**

- Leistungsmerkmale Geber Nr. 1
- Leistungsmerkmale Geber Nr. 2

**Es empfängt:**

- Die Drehzahlsignale von zwei Inkrementalgebern
- Die Funktionsbefehle der Hubsteuerung des Materialtransportgerätes

**Er erkennt die folgenden Geschwindigkeitsfehler:**

- NG- und HG-Überdrehzahl
- Statische Auslenkung
- Bruch des Antriebsstrangs
- Dynamische Auslenkung

**Im Falle eines Fehlers :**

- Es steuert die Öffnung des den Steuerstromkreisen nachgelagerten Bremssteuerkreises.
- Es übermittelt die Informationen und meldet dem Bediener die Ursache der Auslösung über alphanumerische Anzeigen.

**Es speichert die letzten 3 Fehlermeldungen.**

Das SioT Konzept besteht aus mehreren Modulen, jedes mit spezifischen Funktionen:

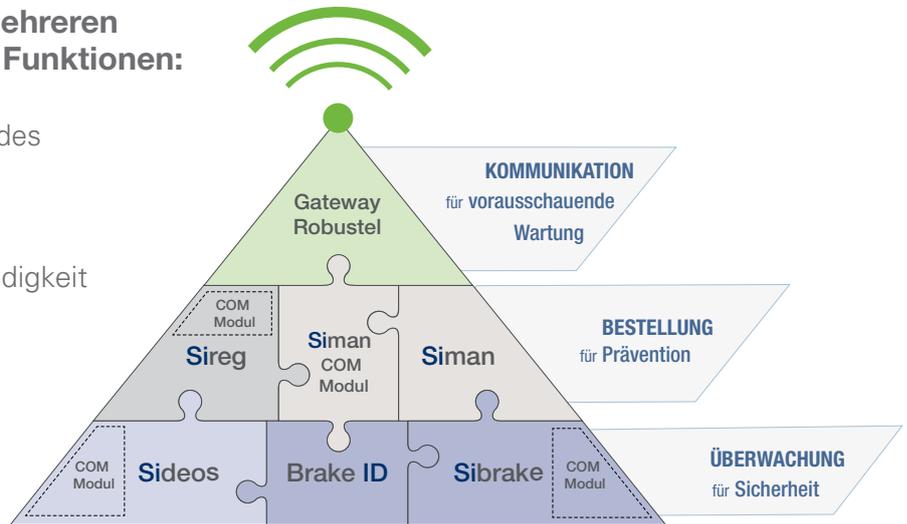
**Siman** : Überwachung und Steuerung des Hydraulikaggregats

**Sibrake** : Überwachung der Bremse

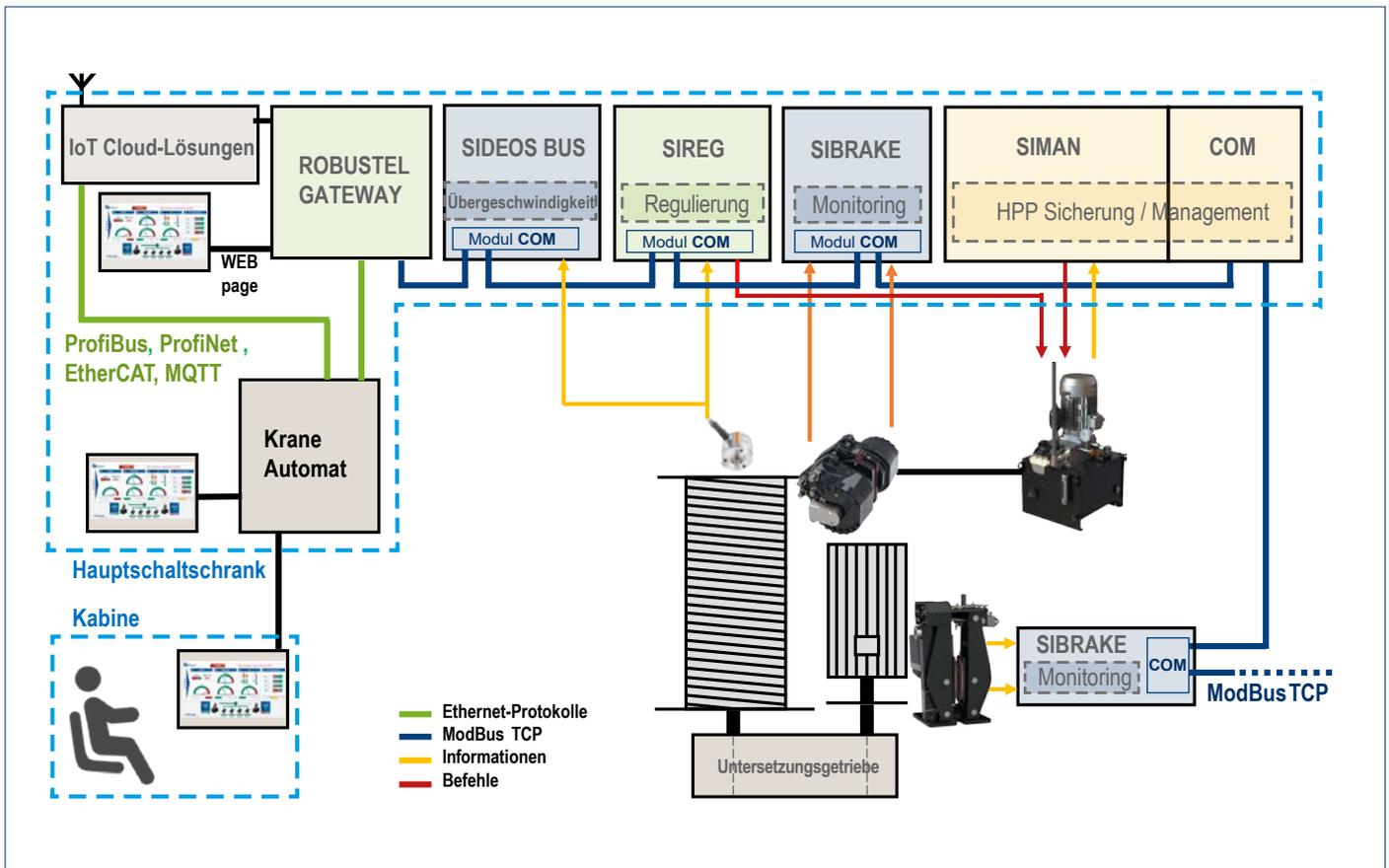
**Sideos** : Überwachung der Geschwindigkeit

**Sireg** : Reguliertes Bremsen

Diese Module können Informationen austauschen. Sie können einzeln oder kombiniert sein, je nach den Anforderungen der Installation.



## SioT Konzept



Das SIMAN Modul ist ein intelligentes System zur Überwachung und Steuerung der ordnungsgemäßen Funktion von Hydraulikaggregaten mit all ihren Funktionen.

Es ist eine zuverlässige Sicherheitslösung mit:

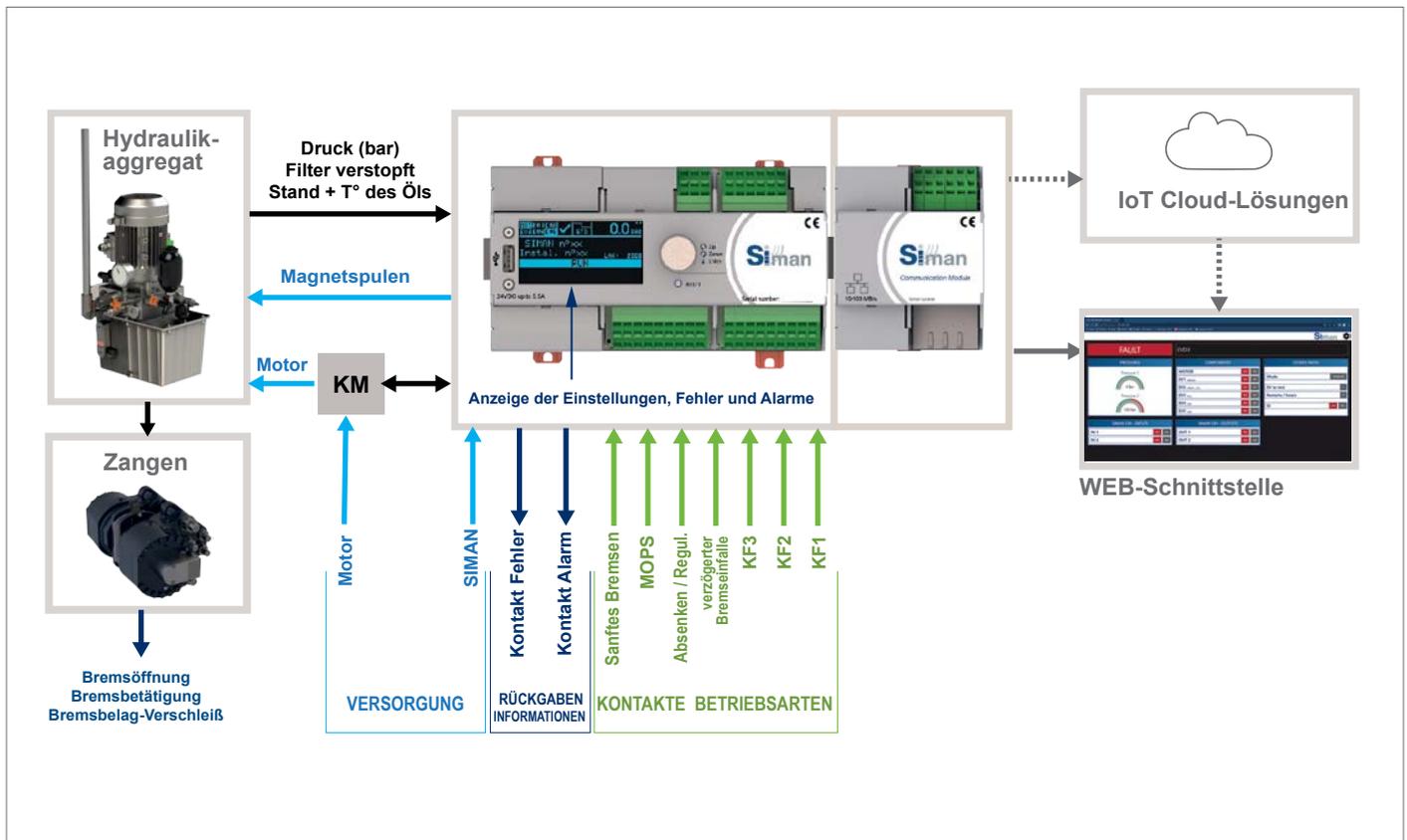
- gemäß der Norm NF EN ISO 13849, einem Leistungsniveau PLd, System der Kategorie 2, MTBF = hoch, DC = hoch
  - einer Lebensdauer von 1 Million Zyklen EIN / AUS
- Es steuert die Pumpeneinheit und die Magnetventile des Hydraulikaggregats.

Um die Sicherheit zu gewährleisten, überprüft es die Funktion der Magnetventile und die Rückführung in den Tank. Für einen optimalen Betrieb überwacht es alle Parameter des Hydraulikaggregats.

Das **SIMAN CM** Kommunikationsmodul ermöglicht den Anschluss an ein Ethernet-Netzwerk (ModBus TCP Server - WEB Interface).



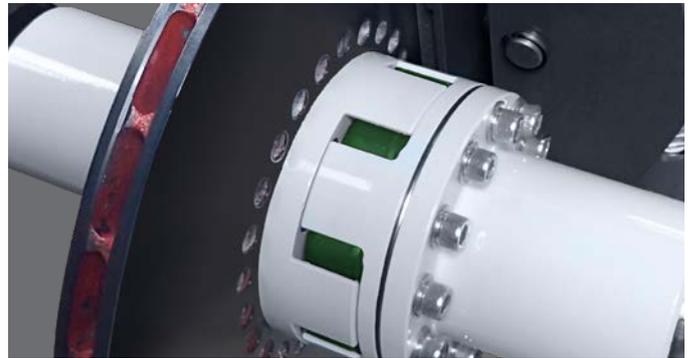
### Übersicht der Ein- und Ausgänge von SIMAN



# SCHEIBENKUPPLUNGEN

Als Ergänzung zu den Scheibenbremsen empfiehlt Stromag drei verschiedene Arten von Scheibenkupplungen, um eine komplette Bremssystemlösung zu erzielen.

Stromag bietet volle und belüftete Scheiben mit einem Durchmesser von 175 bis 995 mm und einer Stärke von 15 mm (Monoblock-Scheibe), 30 mm (volle und belüftete) oder 42 mm (belüftete Scheibe).



## Stromag PERIFLEX®-SERIE

### Elastische Kupplungen

- elastische Charakteristik, Ein- und Ausbau ohne ein verschieben der Maschinen
- kompensieren erhebliche Fluchtungsfehler, Drehmomentstöße und Drehzahlschwankungen



## SDF-SERIE

### Zahnkupplungen

- 2 Gradeverzahnte geschnittene Halbgehäusen, die durch Bolzen verbunden sind
- 2 gewölbt verzahnte Naben, die Toleranzen bei der Ausrichtung ermöglichen



## SDKL und SVKL-SERIE

### Elastische Kupplungen

- Übertragung des Drehmoments über einen sehr widerstandsfähigen Flektor, Montage und Demontage ohne Versetzen der Maschinen
- Dämpfung von Schwingungen u. Stößen

# BREMSTROMMELKUPPLUNGEN

# TONNENKUPPLUNGEN



## SVT-SERIE

- Durchmesser: Ø200 bis 630 mm
- Elastische Kupplungen mit Klauen und elastischem Ring
- Einfache Montage und Demontage
- Dämpfung von Drehschwingungen und Stößen



## PB-C-SERIE

- Durchmesser: Ø200 bis 710 mm
- 2 Naben, die durch Übertragungsbolzen miteinander verbunden sind
- Reduzierung von Stoßbelastungen und Resonanzwirkung kritischer Drehzahlen



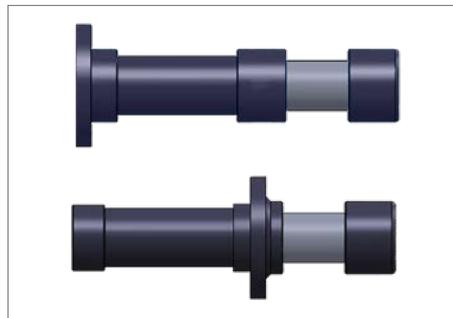
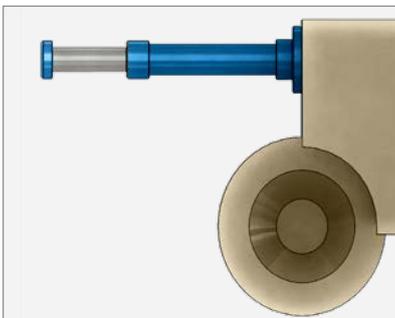
## SBC-SERIE

- Flanschdurchmesser: Ø250 bis 850 mm
- Bohrung für Welle: Ø66 bis 425 mm
- Stahlkupplungen, die die langsam laufende Welle eines Untersetzungsgetriebes mit der Trommel einer Hebevorrichtung verbinden

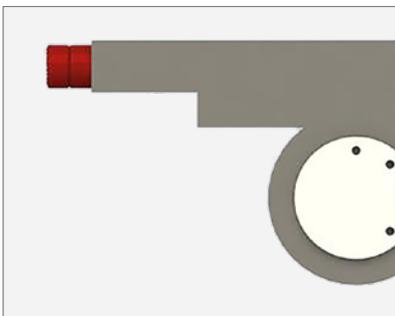
# HYDRAULIKPUFFER & POLYURETHANPUFFER

Puffer zur Aufnahme der Kollisionsenergie in Schienentransportsystemen und in Kranen, die mit mehreren Tragfähigkeiten und unterschiedlichen Geschwindigkeiten arbeiten, sind für eine lange Lebensdauer von Transportsystemen und für die Sicherheit von großer Bedeutung.

Stromag bietet 2 Arten von Puffern an: Polyurethan und Hydraulik für eine Vielzahl von Variationen in Bezug auf Energiedämpfungskapazitäten, Hübe und Anschlüsse. Bei der Auswahl von Stoßdämpfern ist es wichtig, Puffer mit den optimalen Werten zu wählen.



PHS-Serie Hydraulikpuffer
Dämpfungskraft 70 - 670 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Typen: hintere oder mittige Montage</li> <li>• 4 Größen: 063, 080, 100 und 125</li> <li>• 15 Pufferhübe (120 verschiedene Modelle): 100 bis 800 mm</li> <li>• Max. Gesamtlänge: 456 bis 2114 mm</li> <li>• Optionen: Sicherheitskette - Schutzhaube</li> </ul>



PPS-Polyurethan-Puffer
Dämpfungskraft 6 - 40 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hintere Befestigung mit Bolzen</li> <li>• 4 Größen: 80, 125, 160 und 200 mm</li> <li>• Kapazität: 1500 bis 25000 J</li> <li>• Max. Gesamtlänge: 80 bis 200 mm</li> </ul>

## KARDANWELLEN

Übertragung der Winkeldrehung  
Kupplung zweier nicht fluchtender rotierender Wellen



ACS- Kardanwellen
Drehmoment 600 - 3 900 000 Nm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 Typen: mit oder ohne Längenausgleich, mit oder ohne Flansche</li> <li>• 24 Größen</li> <li>• Wirkdurchmesser: 76 bis 840 mm</li> <li>• max. Länge: 190 bis 4500 mm</li> </ul>

# STURMBREMSEN

Stromag bietet eine Reihe von Sturmbremsen zur Absicherung von Außenbrücken wie Kaibrücken, automatisierten Containertoren und Bahnbrücken.

Sturmbremsen sind Sicherheits- und Feststellvorrichtungen, die bei Windböen eine unkontrollierte Bewegung des Portals entlang der Schiene verhindern.

## SCHIENENKLEMMEN



<b>LRBS - Schienenklemmen</b>
Bremskraft: bis 650 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Federbremsung / Hydraulische Öffnung</li> <li>Führungsblöcke aus gehärtetem Stahl</li> <li>Schwankung: Horizontal <math>\pm 30</math> mm Vertikal <math>\pm 5</math> mm</li> </ul>



<b>GRBS - Geführte Schienenklemmen</b>
Bremskraft: bis 1000 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Federbremsung / Hydraulische Öffnung</li> <li>Führungsrollen mit geringer Reibung</li> <li>Schwankung: Horizontal <math>\pm 30</math> mm Vertikale <math>\pm 25</math> mm</li> </ul>



<b>RRBS - Einziehbare Schienenklemmen</b>
Bremskraft: bis 1200 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Federbremsung / Hydraulische Öffnung</li> <li>PEinziehbare Pads und Mechanismus</li> <li>Schwankung: Horizontal <math>\pm 30</math> mm Vertikal <math>\pm 25</math> mm</li> </ul>

## SCHIENENBREMSSEN RADBREMSEN



<b>RPS - Schienenbremse</b>
Bremskraft: bis 300 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bremse durch Federkraft an der Oberseite der Schiene</li> <li>Hydraulisch geöffnete Bremse</li> <li>Ausgeglichene Bremskraft</li> <li>Übergroße, starke Federn für geringe Wartung</li> </ul>



<b>WBES - elektrische Radbremsen</b>
Bremskraft: bis 120 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bremsen durch Federkraft</li> <li>Vollständig elektrische Öffnung</li> <li>Keine hydraulischen Komponenten</li> <li>Einstellzeit von 3 bis 30 Sek.</li> <li>Vorrichtung zum Ausrichten der Backen</li> </ul>



<b>WBHS - hydraulische Radbremsen</b>
Bremskraft: bis 120 kN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bremsen durch Federkraft</li> <li>Hydraulische Öffnung</li> <li>Einstellzeit von 3 bis 30 Sek.</li> <li>Vorrichtung zum Ausrichten der Backen</li> <li>Mechanisches Lösen der Bremse</li> </ul>

LRBS



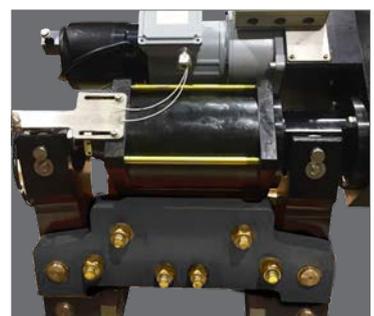
RRBS



RPS



WBES



# MOTORBREMSEN

Mit ihrem hohen Schutzgrad erfüllen die Motorbremsen von Stromag die höchsten Anforderungen an Haltbarkeit, Robustheit und die Umwelt mit Meerwasser.

Die Federdruckbremse **4BZFM** ist flut- und seewasserfest für Offshore- und Marineanwendungen.

Die **NFF**-Bremsen wurden für kompakte Industrieanwendungen und Krane mit hohem Schutz gegen raue Bedingungen entwickelt.

Die **HPB**-Bremsen sind ein modulares Bremssystem mit zwei oder vier Seiten für maximale Leistung auf kleinstem Raum.



**Bremse 4BZFM**

Bremsmoment: 63 bis 11000 Nm

- Federkraftbremse
- Elektromagnetische Öffnung
- Schutz bis IP67
- Für den Einsatz auf See konzipiert
- Optionen: Einbau eines Tachometers, Kondensationsschutzheizung, Klemmenkasten, Mikroschalter



**Bremse NFF**

Bremsmoment: 20 bis 40000 Nm

- Federkraftbremse
- Elektromagnetische Öffnung
- Schutz bis IP66
- Für kompakte Industrieanwendungen
- Optionen: Einbau eines Tachometers, Kondensationsschutzheizung, Klemmenkasten, Mikroschalter



**Bremse HPB**

Bremsmoment: 80 bis 5000 Nm

- Federkraftbremse
- Elektromagnetische Öffnung
- Schutz bis IP67
- Für Hochgeschwindigkeitsanwendungen
- Optionen: Einbau eines Tachometers, Kondensationsschutzheizung, Klemmenkasten, Mikroschalter

# WARNER ELEKTRISCHE BREMSEN

Die Bremse Typ ERX ist eine vormontierte elektromagnetische Bremse mit Energiemangel, die für Not- oder Feststellbremsungen verwendet wird.

Dank 3 verschiedener Reibmaterialien kann es an die unterschiedlichen Anforderungen der Anwendung in Bezug auf Geschwindigkeit, Energie oder Drehmoment angepasst werden.

Es kann mit mehreren Optionen wie manuellem Entriegelungshebel, Schutzbox, Erkennung und Redundanz oder einer Kombination dieser Elemente ausgestattet werden.

Die standardmäßige Sensoroption, die mechanische Kontakttechnologie war, ist jetzt dank des neuen „WES“-Sensors von Warner Electric berührungslos.



**Warner ERX-Bremsen**

Bremsmoment: 5 bis 75 Nm

- Federbetätigt / Elektrisch gelöst
- Kompakt / Einzel- oder Doppelbremse
- Sehr einfache Installation
- Standardmäßig nur eine Spannung
- Einschaltdauer: 100% unter Spannung
- Anwendung im Innenbereich
- Antihafbeschichtetes Reibungsmaterial
- Manueller Freigabehebel

# UNSER WISSEN FÜR IHREN ERFOLG

Reaktionsfähigkeit, Verfügbarkeit und Kundenorientierung sind die Hauptqualitäten unserer Teams. Wir stellen Ihnen unsere ganze Erfahrung zur Verfügung:



## FORSCHUNG & ENTWICKLUNG - TESTS

Stromag investiert in immer ausgefeiltere Mittel. Einzigartige Prüfeinrichtungen wie unser Simulationsturm und dynamische Prüfstände ermöglichen uns:

- alle unsere Bremsen unter realen Betriebsbedingungen zu testen sowie, in Umgebungen, die extrem sein können (niedrige und hohe Temperaturen),
- zur Durchführung von Verschleißprüfungen an Bremsbelägen im Rahmen unserer Forschung und Entwicklung.



**Qualiopi**  
processus certifié  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
La certification qualité a été délivrée  
au titre de la catégorie d'action suivante:  
**ACTIONS DE FORMATION**

## SCHULUNG

Unser Kundendienstteam organisiert auf jeden Kunden zugeschnittene Schulungen: Upgrades vor Ort oder Schulungen in unserem Produktionszentrum in Frankreich. Unsere Schulungen richten sich an ein breites Publikum: vom Konstrukteur bis zum Anwender mit realem Anwendungsbezug. Als anerkanntes Ausbildungsunternehmen steht Ihnen das Stromag-Ausbildungsteam zur Verfügung, um alle Ihre spezifischen Bedürfnisse zu berücksichtigen.



## ÜBERHOLUNG und ERNEUERUNG

Eine echte Überholung der zu reparierenden Bremsen wird durchgeführt :  
Nach kompletter Demontage der Bremse werden alle Einzelteile überprüft. Die Bremse wird dann auf dem letzten Stand der Technik aktualisiert. Somit erhält der Kunde seine Bremsen im Neuzustand zurück, mit einer erneuten Garantie von 12 Monaten.

Vorteile	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ein Team von Experten steht dem Kunden zur Verfügung</li><li>• Reaktionsfähigkeit der Interventionen</li><li>• Untersuchung der spezifischen Bedürfnisse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sichere Installation</li><li>• Optimale Nutzung der Bremssysteme</li><li>• Vorbeugende Wartung</li><li>• Nachhaltigkeit der Expertise</li></ul>



## DIAGNOSE

Die Vor-Ort-Diagnose ermöglicht es, sich ein exaktes Bild über den Zustand der Bremsen und die Prioritäten der Arbeitspunkte zu erlangen.

Um eine maximale Zuverlässigkeit nach den Sicherheitsvorschriften zu erreichen, helfen unsere Teams dem Kunden, eine Selbstdiagnose seiner Bremssysteme durchzuführen.



## EINSATZ

Der Kundendienst von Stromag agiert schnell und effizient für alle Einsatzbereiche weltweit:

- zur Inbetriebnahme von Bremssystemen
- zu jeglichen Behebung von Fehlern

Unser Team besteht aus Experten und Technikern, die in allen Bereichen (Stahlindustrie, Hafen, Kernkrafttechnik, Seilbahn, Förderanlage...) im Einsatz sind.



## UMARBEITUNG

Die Sanierung, Modernisierung oder Überholung Ihres Bremssystems erhöht die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit Ihres Krans, ohne das Design der Anlage zu verändern. Dank seines Fachwissens in den Bereichen Industrietechnik und Wartung kann unser Team die Modernisierung aller Arten von Geräten an Ihrem Standort durchführen, indem es Folgendes installiert:

- Bremssysteme mit neuer Performance,
- Überwachungs- und Steuerungssysteme für Prävention und vorausschauende Wartung (z. B. ein auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes SiOT-System).

Für jede Anfrage nach Informationen oder Intervention kontaktieren Sie uns bitte.



[sales.laGuerche@regalrexnord.com](mailto:sales.laGuerche@regalrexnord.com)

# KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNG

**Stromag bietet maßgeschneiderte Lösungen für die spezifischsten Kundenwünsche. Von der Planung bis zur Konzipierung des Produktes setzen wir alle Mittel dazu ein, eine den Kriterien des Kunden optimal angepasste technische Lösung auszuarbeiten.**

## STAHL-ROLLBRÜCKEN

Seit 1966 bietet Stromag weltweit Bremslösungen für die Anforderungen der Stahlerzeugung an.

Unsere maßgeschneiderten Bremslösungen bieten eine Vielzahl an Vorteilen:

- verschiedene Bremsmodi: Auf-Zu-Bremsung, geregeltes Bremsen, Lastverlagerung, mit Mensch-Maschine-Schnittstelle,
- Einfache Wartung: Werkzeug und hydraulisches Entriegelungswerkzeug, angepasst an alle Anschlußstellen der Anlage.



Mit freundlicher Genehmigung von TAIM WESER



## SCHIFFSHEBEWERKE

Stromag wurde ausgewählt, die Bremssysteme für die Schiffshebwerke der Wasserkraftwerke Silin, Shatuo und Goupitan am Fluss Wujiang in China zu liefern.

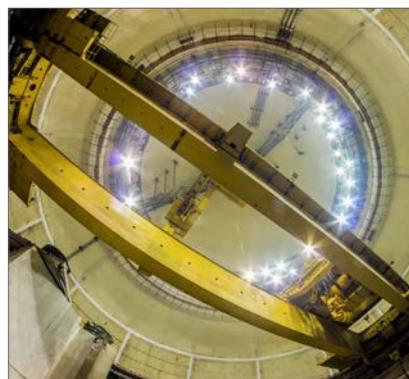
Für jedes Projekt sorgt ein riesiges Bremssystem dafür, dass die Bootstanks (Gewicht bis zu 3300 Tonnen) auf eine maximale Höhe von 79 Metern angehoben werden. Dazu gehören die hydraulischen Bremsen Typ SH32 und SHD5 sowie spezifische Hydraulikaggregate mit elektrischer Steuerung und Überwachung.



## WAGON-TIPPER

Stromag bietet maßgeschneiderte Komplettlösungen für die Übertragungskette von Wagenkippern.

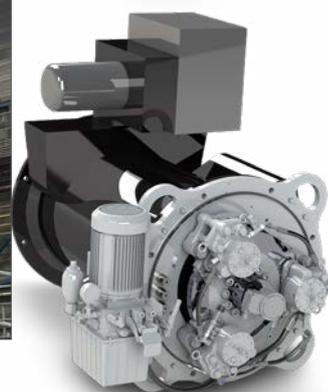
Jede Lösung beinhaltet einen Satz von fast 16 Meter langen Verlängerungen, Kupplungen und Zahnrädern, die die Übertragung der Drehbewegung auf den Kipper sicherstellen und somit die Entladung des Wagens ermöglichen.



## LEISTUNGSSTARKE OFFSHORE-KRANE

SHD1 modulare Bremssysteme wurden von mehreren globalen OEMs ausgewählt, um Hochleistungskrane auf Offshore-Bauprojekten auszurüsten, die für Installationen an der Oberfläche oder auf dem Meeresboden konzipiert sind (z. B. Windkraftanlagen, Rohrleitungen).

Diese Systeme bieten eine wirtschaftliche Bremslösung: Sie werden mit Zertifizierung und eingelaufenen Reibbelägen geliefert und sind direkt auf der Rückseite der Motoren (400 kW oder mehr) montiert.



## PORTALKRAN 10B in TOULON

Die SIME Brakes Bremssysteme sorgen für die Sicherheit des 10B-Krans auf dem Marinestützpunkt Toulon. Dieser Auslegerkran hat eine Tragfähigkeit von 120 Tonnen auf 47 Metern.

Zu den auf seismischen Prüfständen getesteten Bremssystemen gehören die elektromagnetischen Bremsen 3CA2, die Stromversorgungen AC32-50, die hydraulischen Bremsen SH5 und SH25 sowie die Hydraulikaggregate CE8L und CE12L, die speziell für verzögertes oder ein- und ausgeschaltetes Bremsen und manuelles Senken mit Überdrehzahlsicherung entwickelt wurden.



## PIONEERING SPIRIT-SCHIFF

Die Bremsen vom Typ MCH120 wurden von Stromag speziell für die Ausstattung des Schiffes Pioneering Spirit entwickelt und hergestellt. Dieses gigantische Schiff ist das größte Schiff der Welt und wurde für den Auf- und Abbau von Ölplattformen auf See entwickelt.

Mehr als 550 MCH120-Bremsen halten die horizontalen Hebebalken der Plattformen bei widrigsten Wetterbedingungen in ihrer Querbewegung entlang des Decks des Schiffes in Position.



## Stromag-Standorte

### Europa

#### Deutschland

Hansastraße 120  
59425 Unna - Germany  
+49 (0) 23 03 102 0

*Kupplungen & Bremsen, Kupplungen,  
Getriebenocken-Endschalter, Scheiben*

#### Frankreich

Avenue de l'Europe  
18150 La Guerche sur L'Aubois - France  
+33 (0)2 48 80 72 72

*Scheibenbremsen und Trommel-  
bremsen*

#### Großbritannien

Amphill Road  
Bedford, MK42 9RD - UK  
+44 (0)1234 324347

*Elektromagnetische Kupplungen und  
Bremsen, industrielle Bremsen*

### Nordamerika

#### USA

31 Industrial Park Road  
New Hartford, CT 06057 - USA  
860-238-4783

*Elektromagnetische Kupplungen und  
Bremsen*

300 Indiana Highway 212  
Michigan City, IN 46360 – USA  
219-874-5248

*Kupplungen*

2800 Fisher Rd.  
Wichita Falls, TX 76302 - USA  
940-723-3400

*Getriebenocken-Endschalter,  
Industrielle Bremsen*

#### Südamerika

##### Brasilien

Avenida João Paulo Ablas, 2970  
Jardim da Glória, Cotia - SP,  
06711-250 - Brasil  
+55 (11) 4615-6300

*Flexible Kupplungen, Lagerisolatoren  
und Kupplungsschutz*

### Asien-Pazifik

#### China

T40B -5, No. 1765 Chuan Qiao Road  
Pudong 201206, Shanghai - China  
Tel +86 21-60580600

*Kupplungen, industrielle Bremssattel-  
und Trommelbremsen, Scheiben,  
Getriebenocken-Endschalter*

#### Indien

Gat No.: 448/14, Shinde Vasti, Nighoje  
Tal Khed, Pune- 410 501  
+91 2135 622100

*Kupplungen, industrielle Bremssattel-  
und Trommelbremsen, Scheiben, Get-  
riebeocken-Endschalter, Windbremsen*

#### Erneuerbare Energie

##### Dänemark

Jernbanevej 9  
5882 Vejstrup  
+45 63 255 255

*Windbremsen*



Scannen Sie,  
um alle Marken  
von Regal Rexnord  
zu sehen

Weder die Genauigkeit noch die Vollständigkeit der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen werden vom Unternehmen garantiert und können sich nach alleinigem Ermessen des Unternehmens ändern. Die Betriebs- und Leistungseigenschaften dieser Produkte können je nach Anwendung, Installations-, Betriebs- und Umgebungsbedingungen variieren. Die Geschäftsbedingungen des Unternehmens für den Verkauf finden Sie auf <http://www.stromag.com/terms-and-conditions/sales-terms-and-conditions>. Diese Geschäftsbedingungen gelten für jede Person, die eines der darin genannten Produkte kauft, erwirbt oder verwendet, einschließlich aller Personen, die bei einem für diese Markenprodukte lizenzierten Händler kaufen.

©2023 von Stromag LLC. Alle Rechte vorbehalten. Alle Warenzeichen in dieser Publikation sind alleiniges und exklusives Eigentum von Stromag LLC oder einem seiner verbundenen Unternehmen.