



INTORQ

setting the standard

Elektromagnetische Bremssysteme

für Flurförderzeuge

www.intorq.de

Wir setzen die Standards

INTORQ steht für zuverlässige Bremsenlösungen mit höchsten Produktstandards. Ob in Kran-, Aufzugs-, Windkraftanlagen, Flurförderzeugen oder Bremsmotoren: Wir bieten Ihnen passende Lösungen für Ihren Antrieb – individuell und sicher.

Das INTORQ Baukastensystem mit seiner hohen Varianz hat weltweit Standards gesetzt. Mit Standorten in Shanghai, Atlanta und Pune sind wir global präsent. Vertriebsnetz und Service stehen rund um den Globus vor Ort für Sie bereit.

INTORQ auf einen Blick

- Umsatzvolumen >55 Mio. Euro pro Jahr
- 800.000 Einheiten pro Jahr
- 13.000 m² Produktionsfläche
- 275 Mitarbeiter
- Marktführer mit 63 Vertriebspartnern in 49 Ländern



Qualität weltweit

Mit unserem Produktionsnetzwerk fertigen wir weltweit mit identischen Prozessen die hohe INTORQ Qualität. Unsere wandlungsfähige Montagestruktur ermöglicht jederzeit flexibles Handeln.

Leistungsfähige Prüflabore

Qualität und Sicherheit stehen im Fokus: INTORQ Produkte werden ausführlich in unseren leistungsfähigen Prüfständen getestet und dokumentiert.

Das Prüfequipment am Standort Aerzen ist für Baumusterprüfungen an Aufzugsbremsen zugelassen. Diese Online Prüfung durch den TÜV-SÜD/ Deutschland ist weltweit nur bei drei Firmen etabliert.

Zertifizierte Logistik

INTORQ ist zugelassen als „bekannter Versender“ (bV: DE/KC/0898-01), das bedeutet: Frachten müssen nicht extra geprüft werden und stehen schneller und günstiger zur Verfügung.

Zugelassener AEO

INTORQ ist ein „zugelassener Wirtschaftsbeteiligter in der Europäischen Gemeinschaft“ (zollamtgeprüft, mit Privilegien wie Zollvereinfachungen, vorrangiger Behandlung etc.). Das AEO-Abkommen wird von vielen Staaten (z. B. USA und China) anerkannt.

Bremssysteme für Flurförderzeuge

Kompetenz in innovativen Lösungen

Unsere Produkte setzen seit Jahren Standards und erfüllen die höchsten Ansprüche. Die Kenntniss der Kundenwünsche in der Entwicklung, das Know-how in der Werkstoffauswahl und die Kompetenz in der Fertigung spiegeln sich in unseren Produkten wider. Der Erfolg gibt uns recht, unsere Bremsen und Kupplungen sind ein Begriff: Sie stehen für Qualität, ausgereifte Technologie und Innovation.

Mit unseren Standorten in Deutschland, USA und Asien erreichen wir weltweit eine zuverlässige und hohe Lieferperformance.

Einsatzfelder

- Elektro-Deichsel-Gabelhubwagen mit und ohne Fahrerplattform
- Elektro-Stand-/Sitzgabelhubwagen
- Elektro-Deichselstapler mit Radunterstützung
- Elektro-Seitsitzstapler mit Radunterstützung
- Elektro-Schubmaststapler
- Horizontal-Kommissionierer
- Vertikal-Kommissionierer
- Hochregalstapler
- Fahrerlose Transportsysteme (FTS)
- Elektro-Gegengewichtstapler

INTORQ BFK457
Federkraftbremse

Seite 5



INTORQ BFK457
Federkraftbremse in flacher Bauform

Seite 5



INTORQ BFK457
Federkraftbremse mit hydraulischer Unterstützung

Seite 6



INTORQ BFK458
Modulare Federkraftbremse

Seite 7



INTORQ EMB 115
Lastrad-Elektromagnetbremse

Seite 9



INTORQ BFK442
Lastabhängige 2-Stufen-Federkraftbremse

Seite 7





Performance

... auf den Punkt. Die maßgeschneiderte Lösung vom Marktführer für Bremsen im Bereich elektrisch betriebener Flurförderzeuge: Unsere BFK457 widersteht höchsten Notstoppenergien und überzeugt durch ihre hohe Lebensdauer. Wir setzen die Standards – setzen Sie auf uns.

INTORQ BFK457

Kompakt und schnell montiert



Häufig wird von der Bremse nicht mehr als die Grundfunktion verlangt. Hier passt die BFK457. Die schnelle Montage mit integrierten Befestigungsschrauben und fest eingestelltem Luftspalt macht diese Federkraftbremse zusätzlich attraktiv.

Eigenschaften

- Bremsmomente: 0,12 – 125 Nm
- 11 Baugrößen
- Wärmeklasse F (155 °C)
- kompakte Bauweise mit Rotor und Flansch
- integrierte Befestigungsschrauben für die schnelle und einfache Montage
- Luftspalt fest eingestellt

INTORQ BFK457

Federkraftbremse in flacher Bauform



Die modifizierte Federkraftbremse BFK457 wird generell in Antrieben mit kleinem Bauraum eingesetzt. An den Hüllkreisradius angepasst wurde eine kompakte und flache Bauform in Kombination mit einem hohen Bremsmoment entwickelt.

Eigenschaften

- modifizierte BFK457, zum Beispiel Baugröße 10 mit einem Bremsmoment von 20 Nm
- kompakte, flache Bauform, an den Hüllkreisradius angepasst
- geschlossene Bauform

Varianten

- Reibblech
- verschleißarmer Rotor
- Steckeranpassung an die Anschlussleitung
- Not-Handlüftung

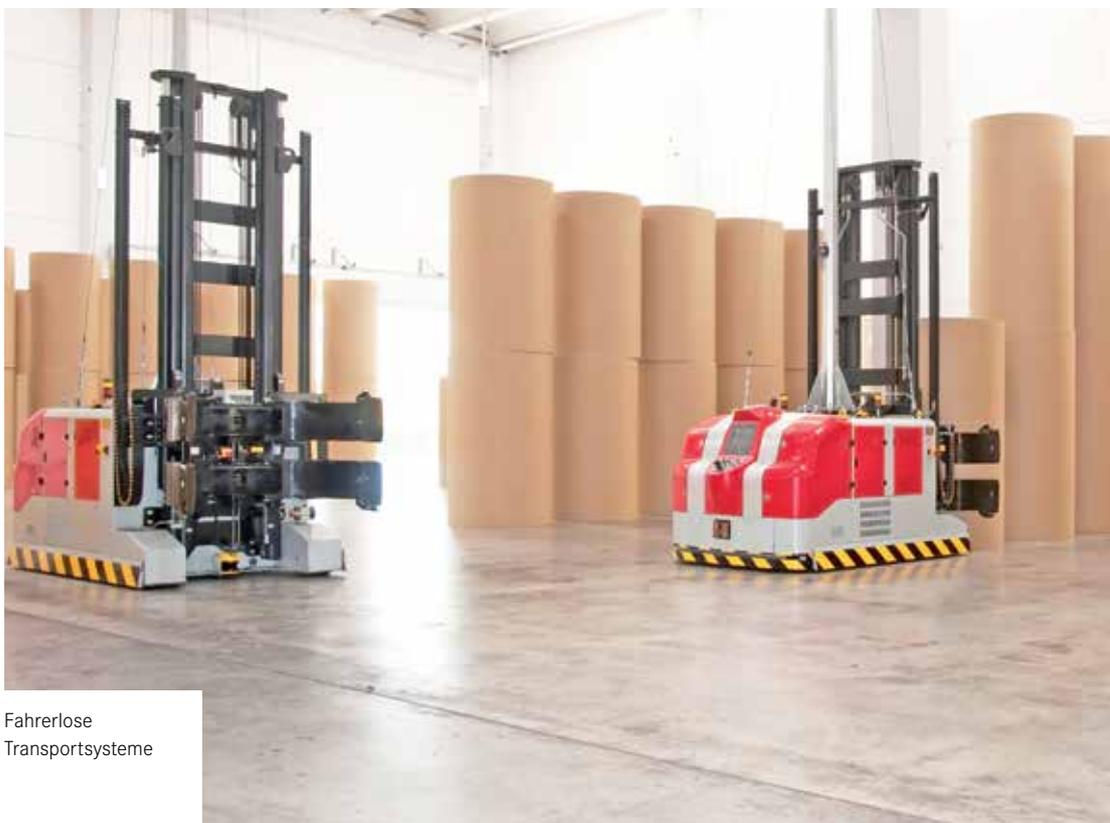
INTORQ BFK457

Federkraftbremse mit hydraulischer Unterstützung

Die hydraulisch unterstützte BFK457 ist geeignet für Anwendungen, in denen ein lastabhängiges Bremsmoment erforderlich ist. Die normale Abbremsung erfolgt generatorisch, bei Not-Stopp übernimmt die elektrohydraulische Ansteuerung die Abbremsung.

Eigenschaften

- modifizierte BFK457, z. B. Baugröße 12, mit einem Bremsmoment von 12 Nm bis 45 Nm (hydraulisch unterstützt)
- durch speziell angepasste Reibbelagpartner wird die gesetzlich vorgeschriebene Verzögerung für den Leerlast-, Teillast- und Volllastbetrieb unabhängig von der Fahrtrichtung optimal erreicht
- das Grundmoment wird durch die exakte Federkrafteinstellung sichergestellt und bestimmt dadurch die Not-Stopp-Bremsung aus dem Leerlastbereich
- durch einen optimierten Magnetkreis verfügt die Bremse über einen großen Arbeitsluftspalt
- zusätzlich kann durch einen verschleißfesten Rotor die Zeit bis zur Nachstellung des Luftspaltes verdoppelt werden



INTORQ BFK458

Das vielseitige Baukastensystem



Unser Baukastensystem ist die Grundlage für ein Produktprogramm, das angepasste Varianten für nahezu jede Aufgabe bietet. Die Federkraftbremse BFK458 ist als Standardprodukt universell einsetzbar, erfüllt mit ihrer Modularität aber auch die Anforderungen spezieller Branchen. Vielseitigkeit ist ihre Stärke.

Eigenschaften

- Bremsmomente: 1,5 – 600 Nm
- 9 Baugrößen
- Wärmeklasse F (155 °C)
- Luftspalt voreingestellt
- Bremsmoment reduzierbar (Bauform E)
- lange, verschleißarme Rotor-/Nabenführung
- Handlüfteinrichtungen für alle Größen
- Lüft- und Verschleißüberwachung als Option

INTORQ BFK442

Lastabhängige 2-Stufen-Federkraftbremse



Die 2-Stufen-Federkraftbremse BFK442 ist optimiert für Anwendungen in denen lastabhängige Bremsmomente gefordert werden. Durch das abgestufte Bremsmoment wird ein dem Beladungszustand angepasstes Bremsverhalten gewährleistet.

Eigenschaften

- Baugrößen 12 – 18
- Bremsmomente: 25 – 150 Nm
- beide Bremsmomentstufen sind individuell einstellbar
- hohe Standzeit durch verschleißfeste Beläge
- Bremse bei Verschleiß mehrfach nachstellbar

Immer eine Lösung vorraus

Geräuschgedämpfte BFK Ausführungen

Die für viele Anwendungen geforderte Geräuschdämpfung kann durch zwei Maßnahmen erfüllt werden:

1. Aufprallgeräuschgedämpfte Ankerscheibe

Das Schaltgeräusch der Bremse wird durch spezielle Dämpfungselemente minimiert, die als Anschlagdämpfer zwischen Polfläche und Ankerscheibe wirken.

2. Geräuschgedämpfter Aluminiumrotor

Der Rotor mit Kunststoffhülse reduziert die Laufgeräusche in der Rotor-/Nabenverbindung. Gleichzeitig wird damit die Lebensdauer dieser Verbindung verlängert.



Eigenschaften und Vorteile

- geringer Verschleiß zwischen Rotor und Nabe
- empfohlen bei FU-Betrieb
- geräuschgedämpfte Ausführung
- auch in Kombination mit CCV



Stand-/Sitzgabelhubwagen

INTORQ EMB 115

Lastrad-Elektromagnetbremse

Die INTORQ Elektromagnetbremse ist als Lastradbremse konzipiert. Das zusätzlich kontrollierte Abbremsen der Lasträder führt zu einer besseren Verzögerung des Fahrzeugs. Gleichzeitig wird der Verschleiß am Antriebsrad minimiert und die Sicherheit beim Transport großer Lasten erhöht. Über den CAN-Bus wird eine vollständige Systemintegration ermöglicht.

Eigenschaften

- modifizierte EMB115, zum Beispiel Baugröße 20 mit einem Bremsmoment von 450 Nm
- hohe Bremsmomente auf kleinem Bauraum, die Bremse ist vollständig in das Lastrad integriert
- einfacher Aufbau, kein Nachstellen des Luftspalts erforderlich
- lange Lebensdauer durch große Verschleißwege
- restmomentfreies Lüften (kein Schleifen der Ankerscheibe am Magnetteil)
- einfache Verschleißerkennung von außen ohne Demontage
- stufenloses Bremsmoment in Abhängigkeit des Arbeitsstroms



Schubmaststapler



Elektro-Deichsel-Gabelhubwagen

INTORQ Control

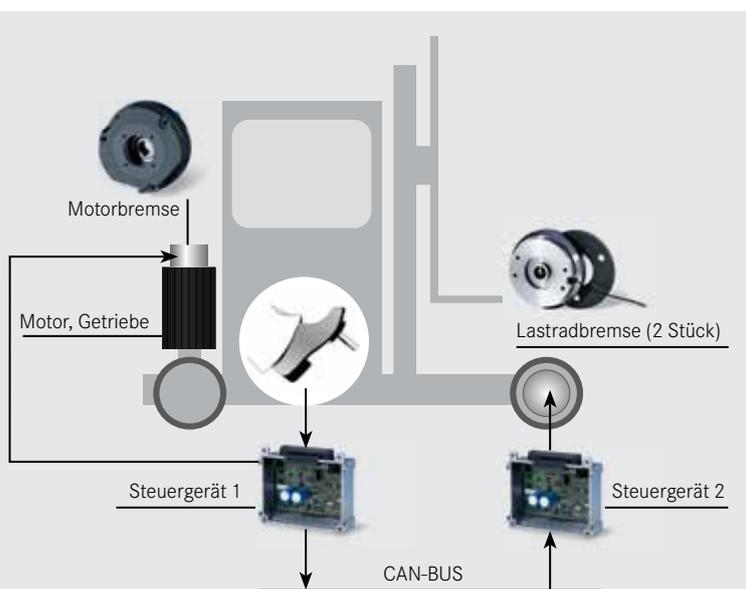
Das mechatronische Bremssystem



Das mechatronische Bremssystem ist geeignet für ein geregeltes Bremsen im Staplerbereich in batteriebetriebenen Fahrzeugen. Durch Kombination einer Federkraftbremse mit einer intelligenten Ansteuerung wird eine optimale lastabhängige Bremsmomentregelung (lastunabhängiger Anhalteweg) erreicht. Der Regelbereich liegt bei 20 % bis 100 % des Kennmomentes. Die Parametrierung der INTORQ Control erfolgt über die Windows Oberfläche.

Eigenschaften

- Betriebsarten:
 - Pedalgesteuertes Bremsen
 - Rampengesteuertes Bremsen
 - Pedalrampengesteuertes Bremsen
 - Sensorgesteuertes Bremsen
 - Drehzahlgeregeltes Bremsen
- INTORQ Control kann über den integrierten CAN-Bus mit der Fahrzeugsteuerung kommunizieren
- INTORQ Control verfügt über eine Reihe von integrierten Sicherheitsabfragen. So werden Verschleiß, Temperatur und Betriebsspannung überwacht und das Blockieren des Antriebsrades erkannt (quasi ABS-Funktion)
- Betriebsspannungsbereich: 24 V und 48 V
- für den Betrieb benötigt:
 - INTORQ Control Gerät, Starter Kit incl. Software, Stecker und Kontakte
- die INTORQ Control kann eingesetzt werden für:
 - Federkraftbremsen INTORQ BFK458-N, Baugrößen 08 - 16
 - Elektromagnetbremsen 14.115 Baugrößen 06 - 20



Weltweiter Service und Vertrieb

Wir sind für unsere Kunden jederzeit und überall erreichbar. Großkunden und Projekte werden direkt durch unseren Key-Account Vertrieb von der Zentrale in Aerzen (Deutschland) oder von unseren Standorten in Shanghai (China), Atlanta (USA) und Pune (Indien) betreut.

Zusätzlich arbeiten wir mit einem weltweiten Netzwerk aus lokalen Handelspartnern und kooperieren mit der globalen Vertriebsorganisation von Lenze. Serviceanfragen richten Sie bitte direkt an Ihren Vertriebspartner vor Ort oder an die Zentrale in Aerzen:

E-Mail service@intorq.de

Telefon +49 5154 70534 444

Telefax +49 5154 70534 200

› *Mehr Informationen zu unseren Produkten, Kataloge und Betriebsanleitungen stehen im Internet zum Download für Sie bereit:*
www.intorq.de





INTORQ GmbH & Co. KG

Deutschland

Postfach 1103, D-31849 Aerzen
Wülmser Weg 5, D-31855 Aerzen

Telefon +49 5154 70534 0 (Zentrale)
Telefon +49 5154 70534 222 (Vertrieb)
Telefax +49 5154 70534 200
E-Mail info@intorq.de

INTORQ (Shanghai) CO., LTD

China

No. 600, Xin Yuan Nan Road,
Building No. 6 / Zone B
Nicheng town, Pudong
Shanghai, China 201306

Telefon +86 21 20363 810
Telefax +86 21 20363 805
E-Mail info@cn.intorq.com

INTORQ US INC.

USA

300 Lake Ridge Drive SE
Smyrna, GA 30082

Telefon +1 678 236 0555
Telefax +1 678 309 1157
E-Mail info@us.intorq.com

INTORQ India Pvt. Ltd.

India

Plot No. E-7/3, Chakan
Industrial Area, Phase 3,
Nighoje, Taluka-Khed,
Pune, 410501 Maharashtra

Telefon +91 21 3562 5500
E-Mail info@intorq.in