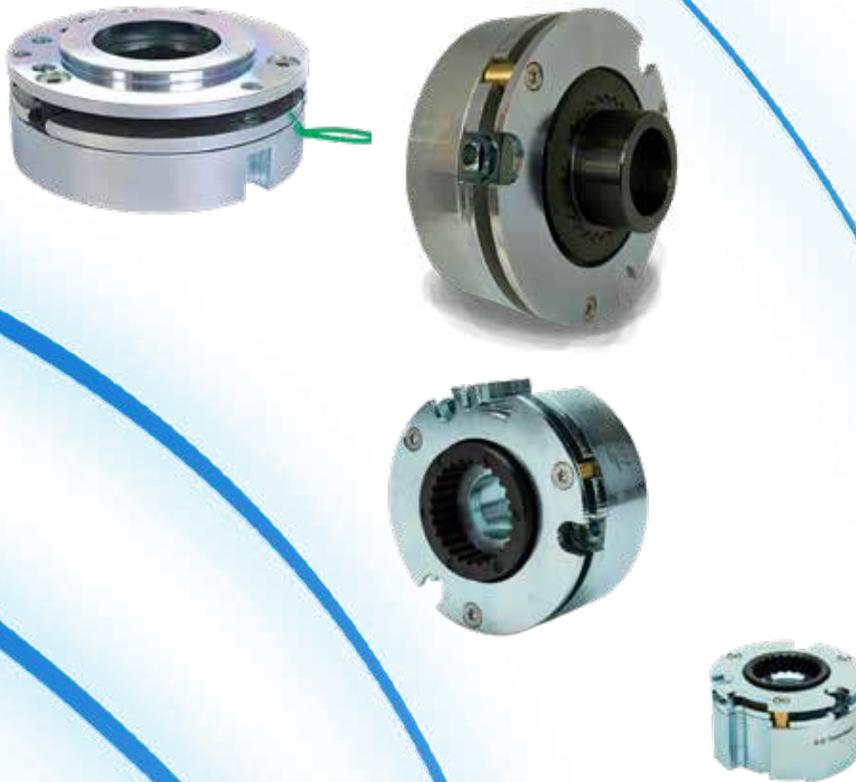




**SG Transmission**

ELECTROMAGNETIC CLUTCH AND BRAKE SOLUTIONS



# Federkraftbremsen

Ausfallsichere, federbetätigte Ruhestrombremsen für den Einsatz in anspruchsvollen Anwendungen.

# Experten für elektromagnetische Lösungen

SG Transmission ist auf die kundenspezifische Konstruktion und Produktion von elektromagnetischen Kupplungs-, Brems- und Haftmagnetlösungen spezialisiert. Diese werden weltweit in wegweisender Technologie eingesetzt. Wir gewährleisten Sicherheit, Präzision und Performance für die Kraftübertragungs- und Antriebstechnik der Zukunft.

## Geschichte

SG Transmission (SGT) entwickelt, produziert und vertreibt elektromagnetische Kupplungen, Bremsen und Haftmagnete seit 1972 von seinem Stammsitz im Nordosten Englands. Die Produktionsstätte des Unternehmens in Bishop Auckland wurde speziell entworfen und zur Jahrtausendwende neu errichtet, um den bestehenden und zukünftigen Kapazitätsanforderungen des Unternehmens gerecht zu werden und die Möglichkeit bietet, sowohl Kleinmengen als auch Großserien effizient, reibungslos und prozessorientiert zu fertigen.

Im Jahr 2000 trat SG Transmission der British Engines Gruppe bei, mit Zugang zu einer Fülle von Erfahrungen, Investitionsmöglichkeiten und zur Erweiterung unseres globalen Netzwerks.

## Erfahrung

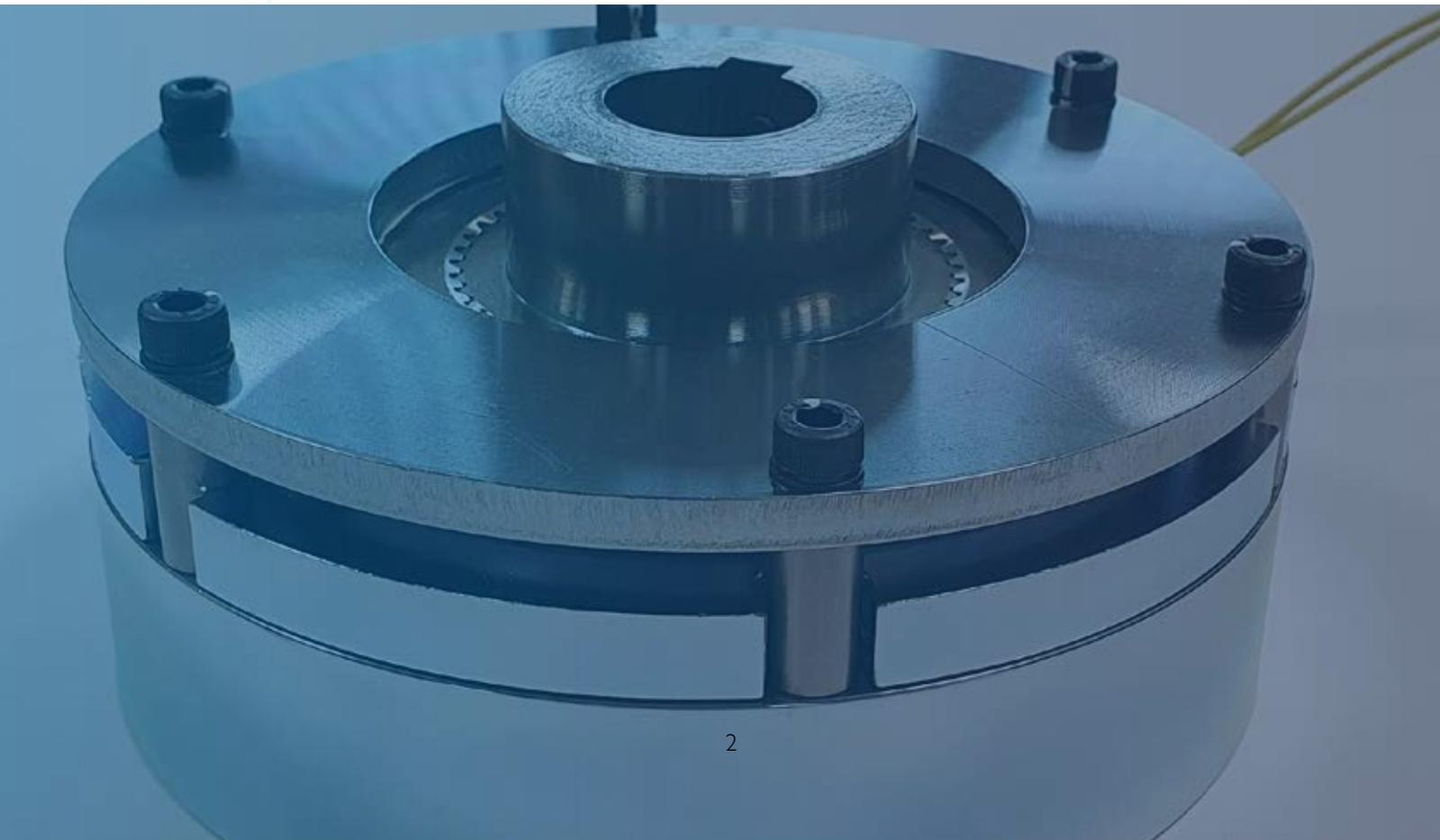
SG Transmission's erfahrenes, internes Entwicklungsteam arbeitet eng mit Kunden zusammen um Lösungen zu erarbeiten, die beispielsweise spezielle Kräfte, Bauraumanforderungen, Abwandlungen oder auch komplette, neue, innovative Produkte abbilden. Das Team bietet einen kompletten Projekt Management Service - von der Entwicklung, über die Produktion bis zur Prüfung und Dokumentation. Mit dem Bekenntnis zur Innovation bieten wir kundenspezifische Dienstleistungen für unseren weltweiten Kundenkreis

## Qualität

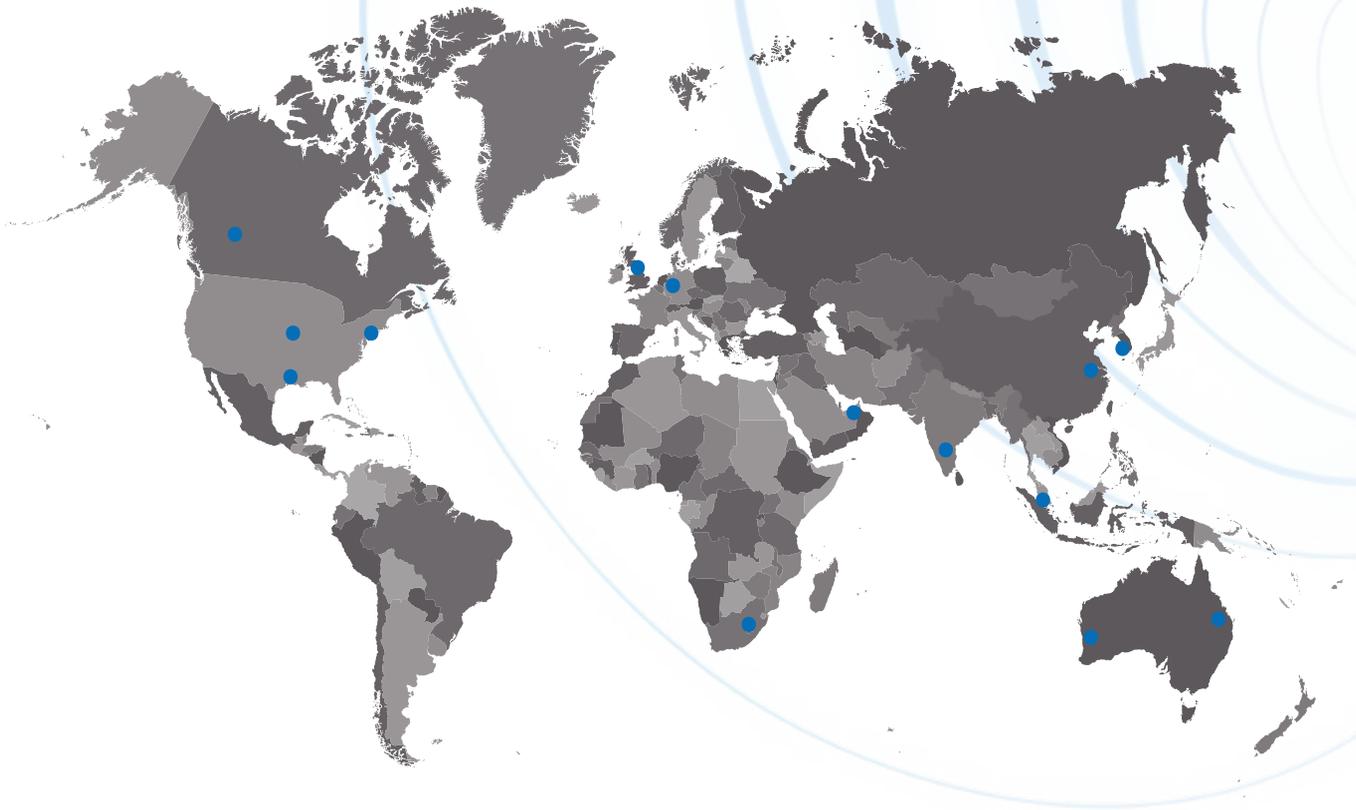
Unser Hauptfokus liegt auf Prozesskennzahlen und Prozesskontrolle überwacht durch unser Qualitätsmanagementsystem. Wir legen höchsten Wert auf kontinuierliche Verbesserung um die Qualitätserwartungen unsere Kunden in einem anspruchsvollen Markt- und Anwendungsumfeld zu erfüllen - und sogar zu übertreffen. Wir verfügen über internationale anerkannte Zertifikate und Standards wie z.B. EN ISO 9001, EN ISO 45001 und EN ISO14001. Als britischer Hersteller erfüllen wir selbstverständlich die Richtlinien nach UKCA. SGT investiert laufend in die neuesten CNC Maschinen, Automatisierungs- und Prüfeinrichtungen und legt einen klaren Fokus auf kontinuierliche Verbesserung, sowie schlanke, optimierte und effiziente Fertigungsprozesse. Wir investieren in die Zukunft im Interesse unsererseits und unserer Kunden.

## Unser Netzwerk

SGT ist Teil der British Engines Gruppe, mit Sitz im Nordosten Englands. Die Gruppe umfasst 8 Unternehmen, die über 1.200 Mitarbeiter beschäftigen und ein Netzwerk von Niederlassungen, darunter auch teilweise Produktionsstätten, in 16 Ländern abbildet. Sie finden uns u.a. in Amerika, Australien, Südafrika, Singapur, Indien und vielen Ländern Europas. SGT profitiert von den zentralen Kern- und Organisationsdienstleistungen sowie der personenorientierten Firmenkultur unserer Muttergesellschaft.



# Weltweites Netzwerk



## Sektoren in denen wir tätig sind

Unsere elektromagnetischen Kupplungs-, Brems- und Haftmagnetlösungen werden weltweit in wegweisender Technologie eingesetzt. Für SG Transmission ist es selbstverständlich über alle Anwendungsbereiche Sicherheit, Präzision und Performance zu bieten und zu gewährleisten. SGT's 50 jährige Entwicklungs- und Ingenieurserfahrung erlaubt es uns eng mit Kunden zusammen zu arbeiten und die spezifischen Anforderungen jeder einzelnen Anwendung zu verstehen. Dabei stellen wir sicher, dass wir die besten elektromagnetischen Lösungen für die Antriebstechnik und Steueranwendungen bieten.



# Federkraftbremse

Ausfallsichere, federbetätigte Bremsen werden in anspruchsvollen Anwendungen eingesetzt. Die Bremse ist so konstruiert, dass sie bei Unterbrechung der Stromzufuhr aktiviert wird (Ruhestromprinzip).

Die elektromagnetische Federkraftbremse (manchmal auch als Federdruckbremse, Sicherheitsbremse oder Fail-Safe-Bremse bezeichnet) ist so konstruiert, dass die Bremse bei Abschaltung der Stromzufuhr einfällt (Bremswirkung).

Die Federkraftbremse kann als Haltebremse (Feststellbremse) oder als dynamische Bremse mit Not-Aus-Funktion (Not-Stop) eingesetzt werden. Federdruckbremsen sind als Standardversionen erhältlich, können an eine kundenspezifische Anlage angepasst oder als komplett maßgeschneiderte Lösung entwickelt werden. Bei der Konstruktion von Federkraftbremsen steht die Bremsleistung neben Grösse, Gewicht und Bohrung im Vordergrund.

## Merkmale

- Größen von Ø 26 mm, 0,15 Nm - Ø 270 mm, 250 Nm
- Ausfallsicherheit bei Stromausfall
- Versionen mit hohem Drehmoment
- Horizontale und vertikale Montage
- Niedriges Trägheitsmoment
- Energieeinsparung durch Ausnutzung der Federkraft
- Hohe Betriebsgeschwindigkeiten
- Präzises Halten
- Energiesparschaltungen möglich

Aufgrund der Funktionsweise der Federkraftbremse werden sie meist als Sicherheitsbremse oder Fail-Safe-Bremse (Not-Halt/Not-Aus) eingesetzt.

Federkraftbremsen weisen ein Verdrehspiel (je nach Verzahnungs- / Anbindungsgeometrie) zwischen Mitnehmer und Bremsscheibe auf. Im Vergleich dazu sind Permanentmagnetbremsen spielfrei und haben eine lineare Bewegung, die durch die Verformung einer Membranfeder erzeugt wird.

Ein Trend geht zum Einsatz von Federkraftbremsen in Servomotoren, da diese für eine feststehende Position und mit entsprechend angepassten Reibbelägen auch als Arbeitsbremse für hochdynamische Not-Haltvorgänge eingesetzt werden können. Außerdem ist die Gefahr einer Beschädigung der Litzen durch die rotierenden Elemente geringer, da die Reibscheibe einen kleineren Durchmesser als die Bremse hat und sich daher mit der Last "im Inneren" dreht.

Die beiden Stirnflächen sind feststehend.

Federkraftbremsen in Servomotoren sind zuverlässig bei Belastung und bieten hervorragende Verschleißigenschaften; sie können an die spezifischen Anforderungen der Anwendung angepasst werden und sind mit einer Handlüftungsoption lieferbar.

Als kombinierte Einheit ist die Federkraftbremse dank ihrer Anpassungsfähigkeit einfach zu installieren. Die Bremsen greifen im stromlosen Zustand und lösen sich, wenn der Strom eingeschaltet wird. In diesem geöffneten Zustand kann die Leistungsaufnahme reduziert werden, um Energieeinsparungen zu erzielen und die Betriebskosten zu senken.



## Allgemeine Information:

Bitte beachten Sie, dass bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Komponente die Betriebsanleitung zu beachten ist. Die Komponenten werden gemäß den Anforderungen der DIN VDE 0580:2011 konstruiert, gefertigt und geprüft. Weitere Informationen finden Sie in den technischen Daten, Zeichnungen und Betriebsanleitungen.

# Anwendungen

Federdruckbremsen sind die beste Wahl für anspruchsvolle, präzise und genaue Anwendungen wie: Automatisierung und Robotik, Intralogistik, Medizintechnik, allgemeine Servomotoranwendungen, Maschinen und erneuerbare Energien. Federkraftbremsen können in ausfallsicheren Anwendungen eingesetzt werden, um die Bewegung automatisch anzuhalten, wenn die elektrische Energie ausfällt.



Steuerung von Bewegung, Geschwindigkeit und Kraft - Die Zuverlässigkeit der Bremse ist in der Motortechnologie und Antriebstechnik unerlässlich.



Präzision, exakte Positionierung - höchste medizinische Qualitätstechnologie



Sicherheit steht bei Ein- und Mehrachstechnik an erster Stelle; Sicheres Bremsen schützt Menschen und sorgt für fließende, reibungslose Produktionsprozesse.



Unterstützung der Intralogistik zur Verbesserung und Optimierung des zuverlässigen Transports von Waren.



Gewährleistung der sicheren Funktion von Zutrittskontroll- und Sicherheitssystemen.



Genaues und zuverlässiges Bremsen für präzise Bewegung und Halten bei autonom bewegten Transportsystemen wie AGVs (FTS) und AMRs.

# Federkraftbremsen

## TYP 56

Unsere Federkraftbremsen sind robust und zuverlässig und verfügen in der Regel über mehrere innenliegende Druckfedern.

Die Mehrfachfedern bieten ein zusätzliches Sicherheitsmerkmal, das gewährleistet, dass die Bremse auch dann noch funktioniert, wenn eine Feder vorzeitig ausfällt. Bei Unterbrechung der Stromzufuhr wird das Magnetfeld der Spule aufgehoben und die Federn drücken eine axial bewegliche Ankerplatte von der Haftfläche des Bremsenkörpers gegen die Reibscheibe um diese gegen die Endplatte zu pressen und damit die Bewegung zu blockieren.

Die elektromagnetische Federkraftbremse ist ideal für die Integration in viele Anwendungen und kann extern am Antrieb montiert oder in ein Motorgehäuse eingebaut werden.

### Merkmale

- Erhältlich in einer Reihe von Größen Ø 26mm, 0,15 Nm - Ø 270mm, 250 Nm
- Ausfallsicherheit bei Stromausfall
- Energieeinsparung durch Ausnutzung der Federkraft
- Präzises Halten
- Hohes Bremsmoment
- Horizontale und vertikale Montage
- Handlüftungsversionen
- Verzahnte Mitnehmer als Option
- Hohe Betriebsgeschwindigkeit
- Sonderspannungen / Kräfte / Ausführungen auf Anfrage erhältlich

### Hauptanwendungen:

- Sicherheits-/Brandschutztore und -türen
- Röntgenische und medizinische Anwendungen
- Roboter und Cobots (kollaborative Roboter)
- Intralogistik
- Servomotoren
- Hebezeuge und Kransysteme

### Technische Daten:

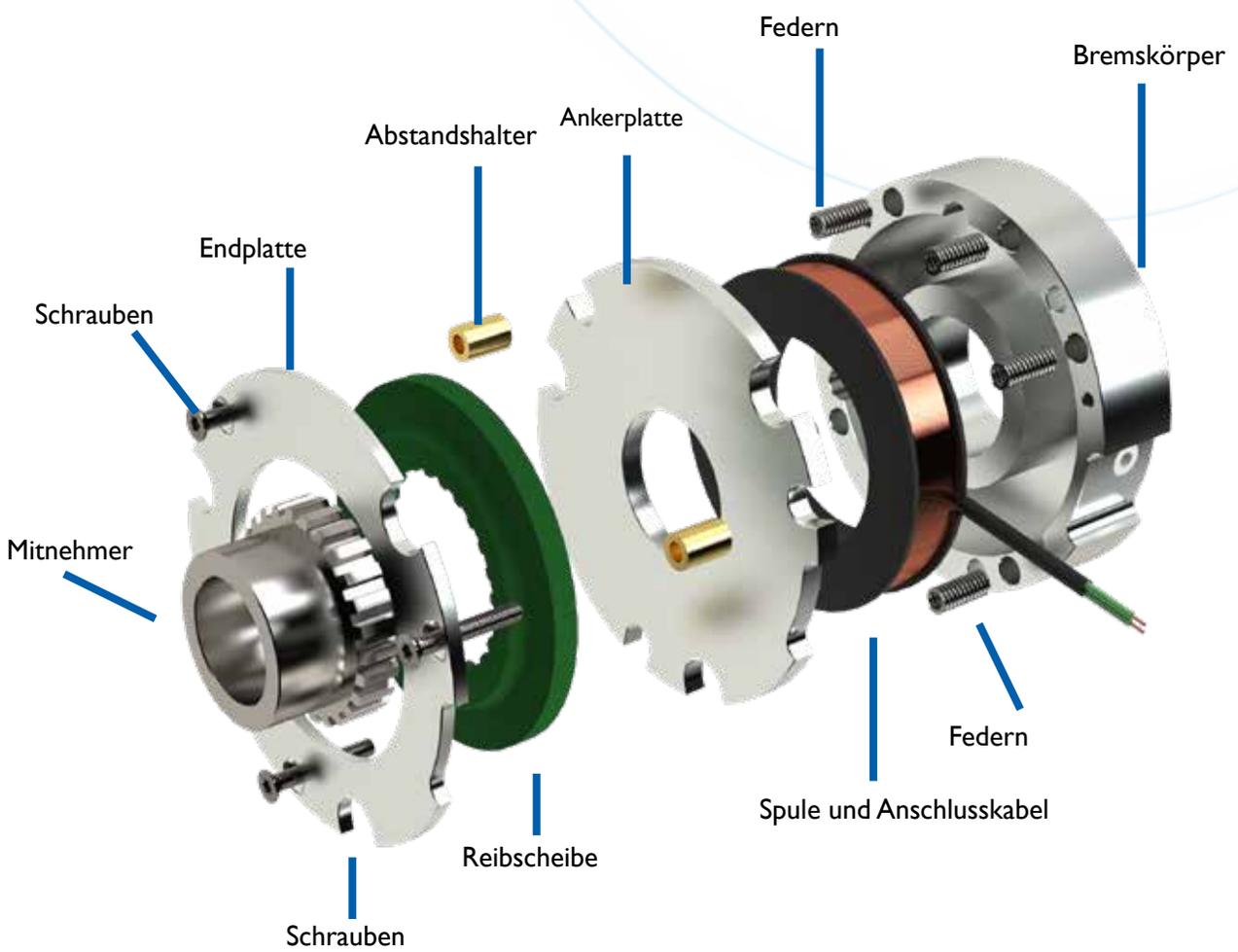
Spannung	24v DC *
Spannungstoleranz	+5% / -10%
Einschaltdauer	100% ED *
Umgebungstemperatur	-20°C to +120°C *
Luftfeuchtigkeit	0% to 80% ohne Kondensation
Schutzklasse	Standard IP00
Oberfläche	Helles Zink / Nickel
Isolationsklasse	F
Passfedernut	DIN6885/I
Klassifizierung	Haltebremse mit Not-Stop-Eigenschaften

\* Andere Spannungen, Baugrößen und Leistungsparameter auf Anfrage. Der Umgebungstemperaturbereich muss individuell abgestimmt werden, gilt nicht übergreifend auf das komplette Programm.

## Federkraftbremsen 360°

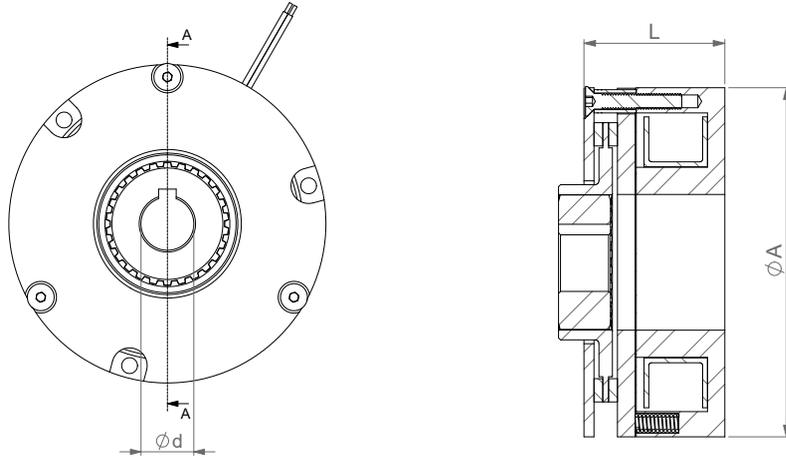


## Federkraftbremsen Aufbau / Einzelteile



# Technische Daten

## Abmessungen



## Typ 56 (standard) Technische Daten

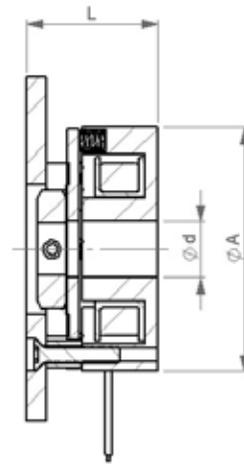
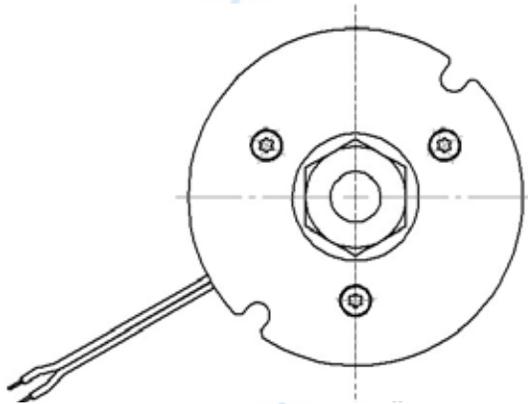
Grösse	Kraft (Nm)	A Durchmesser außen (mm)	L Länge (mm)	d Max. Bohrungs-Durchmesser (mm)	Leistung (W)	Stromspannung (V)	Max. Drehzahl (rpm)	Gewicht (g)	Schaltzeiten (ms)	
03	0.15	35	19.3	7.5	5.1	12 oder 24	8000	250	20	35
04	0.7	42	22.0	15.5	6.9	12 oder 24	8000	145	25	35
05	1.5	55	32.1	18.0	10.7	12 oder 24	8000	350	25	75
06	4.0	60	32.0	22.0	13.9	12 oder 24	8000	420	30	75
07	4.0	75	28.4	26.0	14.9	12 oder 24	6000	700	<50	<150
08	10.0	83	38.6	22.0	17.6	12 oder 24	5000	750	80	180
10	20.0	106	38.5	29.0	23.0	12 oder 24	5000	-	75	135
14	100	140	53.4	40.0	43.2	12 oder 24	3000	-	120	250

## Produkt- / Bestellschlüssel



\* Auf Anfrage erhältlich

\*\* Alle angegebenen Drehmomente, Schaltzeiten basieren auf SG Transmission Testaufbauten und wurden unter Laborbedingungen, bezogen auf Standard-Betriebsbedingungen, getestet. Für den Serieneinsatz wird keine Gewährleistung übernommen. Für kritische Anwendungen können individuelle detaillierte Testberichte in Auftrag gegeben und Daten individuell bestätigt werden.



### Typ 56 (flanschmontiert) Technische Daten

Grösse	Kraft (Nm)	A Durchmesser außen (mm)	L Länge (mm)	d Max Bohrungs-Durchmesser (mm)	Mitnehmer	Leistung (W)	Stromspannung (V)	Max. Drehzahl (rpm)	Gewicht (g)	Schaltzeiten (ms)	
03	0.08	32	28	5.6	Vierkant	8.7	12 oder 24	8000	90	20	30
04	1.4	42	21.9	15.5	Verzahnt	6.96	12 oder 24	8000	145	25	30
04	1.0	45	21	10	Sechskant	7.5	12 oder 24	8000	164	35	35
05	2.0	56	31.1	12	Sechskant	10.42	12 oder 24	6000	325	35	75
10	6.0	103	42.2	geschlossen	Verzahnt / Pin	25.8	12 oder 24	5000	1700	75	150

### Optionen für die Mitnehmer Ausführung

Die Federkraftbremse kann in beliebiger Ausrichtung direkt am Bremskörper, durch integrierte Befestigungsbohrungen, oder Anschraubplatten montiert werden und eignet sich aufgrund ihrer Zuverlässigkeit für sicherheitskritische Anwendungen im Materialtransport- und Medizinbereich. Sie wird häufig in Automatisierungs- und Roboteranwendungen sowie in Verpackungsmaschinen, Intralogistik und im Bereich der erneuerbaren Energien eingesetzt.

#### Sechskant Mitnehmer



- Presssitzverbindung
- Mit oder ohne Feststellschraube
- Mit oder ohne Passfedernut
- Spezifische Abmessungen auf Anfrage

#### Verzahnter Mitnehmer



- Presssitzverbindung
- Mit oder ohne Feststellschraube
- Mit oder ohne Passfedernut
- Spezifische Abmessungen auf Anfrage

Die Mitnehmer können spezifisch für Federkraftbremsen ausgelegt werden. Mitnehmer sind das Verbindungselement zwischen der Welle und der Bremse. Sie können lang oder kurz sein und verschiedene Ausführungen von Nabendurchmessern und Passfedernuten aufweisen.

# Federkraftbremse

## Bremsenkonzept

Die Einscheiben-Federkraftbremse ist für den Trockenlauf ausgelegt. Das Gehäuse der Bremse nimmt die fest montierte Erregerspule und die Druckfedern auf. Diese Druckfedern drücken fest gegen die Ankerplatte, wodurch die Reibscheibe gegen die Endplatte gepresst wird. Der Drehwiderstand, der zwischen den Oberflächen der Reibscheibe, der Ankerplatte und der Endplatte erreicht wird, erzeugt die Bremswirkung.

Der Luftspalt wird im Herstellungsprozess voreingestellt. Die Reibscheibe und die Mitnehmer haben eine Sechskant-/Verzahnungsverbindung, die sicherstellt, dass die Reibscheibe von der Antriebswelle angetrieben wird, wenn sich beide in der kraftschlüssigen Verbindung befinden. Diese richtige Position ist wichtig, um eine freie axiale Bewegung zu gewährleisten.

Unser technisches Know-how in der Bremsenkonstruktion und erstklassige Fertigungstechnologien ermöglichen es uns, eine Lösung für spezifische Anforderungen an Größe, Spannung, Temperatur und Drehmoment zu entwickeln.

## Bremsenfunktion

Federkraftbremsen verwenden mehrere Federn, einen Magnetspulenkörper, einen Anker, eine Bremsscheibe und eine Endplatte. Sobald Strom an die Spule angelegt wird, zieht die Magnetkraft eine Ankerplatte von der Reibscheibe (Bremsscheibe) weg. Die Federn im Magnetspulenkörper werden zusammengedrückt und die Bremsscheibe kann sich frei drehen.

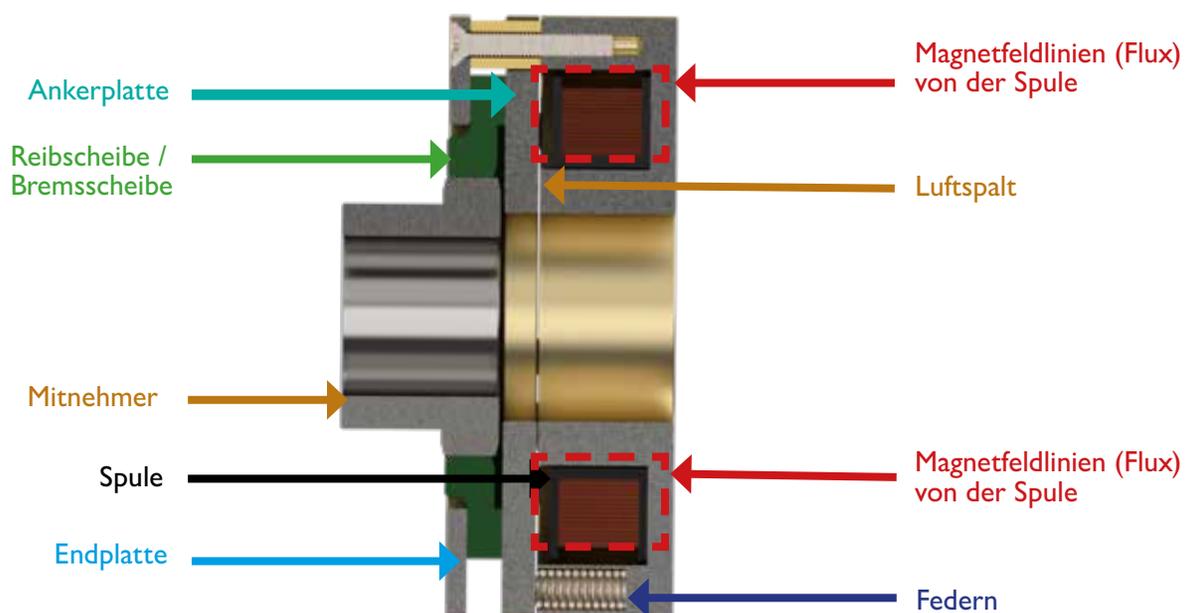
Die durch ein elektromagnetisches Feld erzeugte Kraft wird genutzt, um die durch die Federkraft erzeugte Bremswirkung zu überwinden.

Die Federkraftbremse wird im stromlosen Zustand aktiviert und beim Anlegen einer Gleichspannung gelöst (die durch das elektromagnetische Feld erzeugte Magnetkraft wirkt der Federkraft entgegen und führt zu ihrer Überwindung, wodurch sich die Ankerplatte axial zum Bremsgehäuse hin bewegt und die Reibscheibe freigibt).

Wenn die Bremse betätigt wird, bewirkt die von den Druckfedern erzeugte Federkraft, dass die Reibscheibe zwischen dem Anker und der Endplatte eingeklemmt wird und die Bremswirkung erzeugt.

Die Federkraftbremse ist ein Bauteil, das hauptsächlich für den Einbau in bzw. an Elektromotoren verwendet wird.

## Funktionsweise Federkraftbremsen



# Bremsoptionen

Die elektromagnetische Federkraftbremse ist eine unserer vielseitigsten Bremsen mit einem Drehmomentbereich von 0,15 Nm bis 250 Nm. Die asbestfreie Reibbelagsausführung der drehenden Bremsscheibe ist in drei verschiedenen Varianten erhältlich (je nach Anwendung und erforderlichem Drehmoment):

1. **Vorwiegend statische Anwendungen** – Einteilige Bremsscheibe mit direkter Anbindung selbiger an den Mitnehmer.
2. **Vorwiegend halb-dynamische Anwendungen** – Aluminiumträger mit doppelt verbundenen Reibscheiben für erhöhte Scherfestigkeit und Stoßbelastung.
3. **Anwendungen mit höherer Festigkeit** – Belagträger aus gehärtetem Stahl mit doppelt verbundenen Reibscheiben für anspruchsvollere und dynamische Anwendungen können eingesetzt werden, um die dynamischen Anforderungen des Kunden zu erfüllen. Je nach akzeptablem Spiel haben einige Federkraftbremsen die Möglichkeit, entweder eine Sechskant- oder verzahnte Mitnehmerverbindung zu haben, welche ein minimiertes Verdrehspiel gewährleistet.

## Temperaturtoleranz

Da die Federkraftbremse kein permanentmagnetisches Material enthält, ist sie toleranter gegenüber hohen Temperaturen als die Permanentmagnetbremse. Ihr Temperaturbereich liegt zwischen  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  und  $120\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Eine IP-Schutzklasse für die Installation in feuchten Umgebungen ist potenziell ebenfalls, auf Anfrage, möglich.

Die Antriebsnaben werden zusammen mit den Bremsen geliefert, komplett mit Bohrung und Passfedernuten für die jeweilige Anwendung.

Um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern, können Staubdichtungsringe aus Gummi eingebaut werden.

## Begriffserklärung

### Luftspalt

Der mittlere Abstand zwischen dem Bremskörper und der Ankerscheibe. Das Luftspaltmaß kann durch die Oberflächenbeschaffenheit, die Rauheit und nicht magnetische Stoffe oder auch Abrieb und Beschichtung beeinflusst werden. Der Luftspalt ist kundenseitig korrekt ein- und sicherzustellen!

### Isolationsklasse

Die maximale Temperatur, der Dauerwärmebeständigkeit im Bezug auf Eigenerwärmung und Umgebungstemperatur. Isolationsklassen sind nach IEC 60085 definiert.

Klasse	Höchstzulässige Grenztemperatur
Y	95°C
A	105°C
E	120°C
B	130°C
F	155°C
H	180°C

### Entmagnetisierung

Die Aufhebung des Restmagnetfeldes (Remanenz), oft durch Polaritätsumkehr mit abnehmender Amplitude realisiert.

### Relative Einschaltdauer ED

Das Verhältnis Einschaltdauer zu Spieldauer in Prozent (% ED). Typischerweise sind elektromagnetische Bremsen für 100 % Einschaltdauer (Dauerbetrieb) ausgelegt.

## Schutzklasse

Bezeichnet die Art der Abschirmung des Gerätes gegen äussere Einflüsse



Kennziffer. 1	Schutzumfang Berührung / Fremdkörper
0	Kein Schutz
1	Schutz gegen große Fremdkörper
2	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper
3	Schutz gegen kleine Fremdkörper
4	Schutz gegen kornförmige Fremdkörper
5	Schutz gegen Staubablagerung
6	Schutz gegen Staubeintritt

Kennziffer. 2	Schutzumfang Wasser
0	Kein Schutz
1	Schutz gegen Tropfwasser
2	Schutz gegen schräg fallendes Wasser
3	Schutz gegen Sprühwasser
4	Schutz gegen Spritzwasser
5	Schutz gegen Strahlwasser
6	Schutz gegen Überfluten
7	Schutz beim Eintauchen
8	Schutz gegen Untertauchen

## Ausführungen von Federkraftbremsen und Beispiele kundenspezifischer Sonderapplikationen

Die Federkraftbremse ist in einer Vielzahl von maßgeschneiderten Optionen erhältlich und lässt sich so einfacher in bestehende Konstruktionen integrieren. Aufgrund ihrer Präzision eignet sie sich für Sicherheitsanwendungen auf hohem Niveau in einer Vielzahl von Branchen.

- Kundenspezifisch mit stirnseitigen Befestigungsbohrungen- oder Flanschmontage. Doppelscheiben- oder Einscheibenmodelle.



- Sonderapplikationen verfügbar. Von superflachen Ausführungen zu Ausführungen mit großer Innenbohrung oder integrierten Nabenhals, bzw. spezifischer Verzahnung.



- Extra große Durchmesser / Handlüftungshebel. Speziell für die jeweilige Anwendung entwickelt.



Ausfallsichere Federkraftbremsen können leicht und flach konstruiert sein und haben entweder kleine / große Sechskant- oder verzahnte Mitnehmer. Sie können so gestaltet werden, dass sie in spezifische kompakte Anwendungen passen, eine hohe Leistungsdichte aufweisen und verschleißfest sind.

Federkraftbremsen werden einbaufertig mit festen Luftspalten geliefert, die ein geringes Lagerspiel und Temperaturendeckungen tolerieren.

### Beispiele für kundenspezifische Ausführungen unserer Baureihe 56

Bremsengröße	Teile Nummer	Durchmesser	Bohrung	Länge	Kraft	Klassifizierung
01	SAB026-17	26	0	17.35	0.15	Integrated special
03	SAB030-23	30	0	23.2	0.085	Square drive hub
03	SAB038-27	38	13	27	1.2	Compact special
03	SAB039-30	39	8.3	30	0.3	Dynamic
04	SAB042-21	42	15.5	21.9	1.4	Flanged special features
04	SAB045-21	45	10	21	1.0	Slimline
04	SAB048-30	48	14	30.5	1.3	Special finish
05	SAB056-31-2	56	12	31.1	2	Special
05	SAB056-31-1	56	14	31.1	1	Special
05	SAB058-20	58	15	20 (+2)	1	Slimline
06	SAB060-30	60	22	30.6	4	Servo performance
06	SAB067-24	67	30	24	1.7	AGV
07	SAB075-28	75	26	28.4	4	Low backlash
07	SAB077-37	77	30	37.2	12.2	Servo performance
08	SAB082-44	82	0	44	10	Rotary manual release
08	SAB083-49	83	22.5	49	20	Automation performance
08	SAB083-54	83	18	54.5	50	Double disc
09	SAB093-26	93.5	49	26	12	Slimline double disc
10	SAB102-52	102	0	52.3	12	Rotary manual release
11	SAB110-55	110.5	55	55	67	Servo double disc
12	SAB125-22	125	83	22.5	5+	Slimline
14	SAB140-53	140	40	53.4	100	Slimline
15	SAB157-48	157	0 (50)	48	45	Double disc
16	SAB162-73	162	59	73.8	52	Slimline
17	SAB172-38	172	63.5 2	38.4	27	Slimline
27	SAB270-72	270	136.5	72.3	250	Large



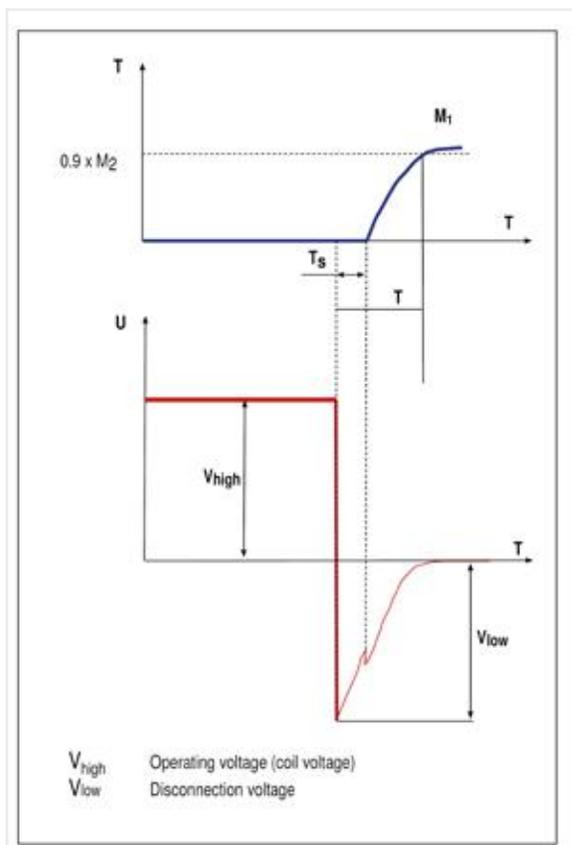
Für weitere Informationen oder um mit unserem erfahrenen Entwicklungsteam zu sprechen, rufen Sie uns an unter +44 (0)1388 770 360 oder senden Sie eine E-Mail an [enquiries@sgtransmission.com](mailto:enquiries@sgtransmission.com)

## Elektrischer Anschluss und Betrieb

Die Federkraftbremse ist für die Versorgung durch eine Gleichstromquelle vorgesehen, indem die Zuleitungen an die Stromversorgung angeschlossen werden. Die Stromversorgung muss für die auf den Bremskennzeichnungen angegebene Leistungsaufnahme der Bremsen geeignet sein.

Der Anschluss an eine Wechselstromquelle ist nur mit Hilfe einer Vollwellenbrücke oder eines Einweggleichrichters möglich. Es können verschiedene Gleichrichtertypen verwendet werden, z. B. Voll- und Halbwelle.

Je nach Bremsengröße und -drehmoment kann die aufgrund der unregelmäßigen Stromversorgung auftretende Restwelligkeit zu Brummgeräuschen oder Fehlfunktionen führen. Der einwandfreie Betrieb muss vom Anwender oder Anlagenhersteller durch geeignete elektrische Steuerungen sichergestellt werden.



Die Spannungsspitze übertrifft bei einer Spule mit hoher Induktivität den Wert der angelegten Betriebsspannung deutlich.

Dies kann zu Schäden an der Spule, Schaltkontakten oder weiteren elektronischen Komponenten führen und macht entsprechende Schutzmechanismen und Schaltungen nötig um diese Spannungsspitzen zu begrenzen.

### Übererregungsbetrieb (Boost)

Wenn ein Produkt 50 Schaltvorgänge pro Minute oder mehr erfordert, wird empfohlen, dass eine Schaltung mit Übererregung verwendet wird. Eine Übererregungsspannung in Höhe der dreifachen Nennspannung für den Anzugsvorgang ist möglich, ohne dass die Erregerspannung beschädigt wird. Im Detail ist dies mit unserer Technik abzustimmen.

### Steuerung durch Pulsweitenmodulation (PWM)

Die Stromversorgung der Bremse kann durch PWM gesteuert werden, um den Betrieb der Bremse zu verbessern. Mit PWM lässt sich die an die Bremse gelieferte Spannung über einen großen Eingangsspannungs- und Temperaturbereich steuern oder die Spannung konstant halten. Dies ermöglicht eine vorübergehende elektronische Übererregung der Bremse. Dies wird zu einer erheblichen Funktionsverbesserung beim Anziehen und Lösen der Bremse führen und somit die Lebensdauer der Bremse verlängern. Nach Ablauf der gewählten Übererregungszeit wird die Spannung durch eine elektronische Steuerung auf Haltespannung reduziert. Dies bedeutet, dass die Betriebstemperatur der Bremse deutlich gesenkt wird, was zu erheblichen Energieeinsparungen führt.

### Für Energieeinsparungen

Typischerweise, kann die PWM-Steuerung die Spannung regeln (d. h. 100% der Spannung für 250 ms, dann Reduzierung auf 50% der Spannung, damit die Bremse gelöst bleibt). Bitte beachten Sie, dass die tatsächlichen Werte von der Umgebung der Anwendung und der erforderlichen Reaktionszeit abhängen. Die PWM-Steuerung mit Übererregung (Boost) kann eingesetzt werden, um das Lösen der Bremse zu beschleunigen oder die Reaktionszeiten zu verbessern. Dies kann die Lebensdauer verlängern und zu Energieeinsparungen im Bremsbetrieb führen.

# Compliance und Qualität

SG Transmission verpflichtet sich, ein sicheres Umfeld für alle unsere Mitarbeiter zu schaffen. Wir investieren kontinuierlich in Menschen, Prozesse und Ausrüstung, um Effizienz zu gewährleisten und legen einen klaren Fokus auf kontinuierliche Verbesserung, sowie schlanke, optimierte und effiziente Fertigungsprozesse.

Unsere Managementsysteme und -prozesse wurden gemäß den folgenden Standards entwickelt und zertifiziert:

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018



## Informationen zu Federkraftbremse

### Lieferzustand

Die elektromagnetische Federkraftbremse wird einbaufertig als loses Teil geliefert und ist auf das Erreichen des Nenn Drehmoments geprüft worden (Einbremsen nach Bedarf). Vor dem Versand wird im Werk von SG Transmission ein kurzer Einbremsvorgang durchgeführt.

Bitte beachten Sie, dass der Nennluftspalt während des Herstellungsprozesses festgelegt wird.

Bitte überprüfen Sie die Bremse auf eventuelle Transportschäden, sobald Sie die Lieferung erhalten haben.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für falsch eingebaute Einheiten.

### Lagerung

Lagern Sie die Bremse in einer trockenen, staubfreien und vibrationsfreien Umgebung. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller, wenn Sie eine langfristige Lagerung planen.

### Verwendung der Bremsen

Die Bremsen dürfen nur bestimmungsgemäß entsprechend der Beschreibung in der Bedienungsanleitung verwendet werden. Sie dürfen nur für ihren beschriebenen Verwendungszweck Einsatz finden. Die Bremsen sind für den Einsatz in Elektromotoren und die Verwendung in Industrieanlagen und Ausrüstungen bestimmt.

- NICHT in explosionsgefährdeten oder schlagwettergefährdeten Umgebungen betreiben.
- NICHT die angegebenen Nennleistungsgrenzen überschreiten.
- NICHT die maximal spezifizierten Nenn Drehzahlen überschreiten.



Die folgenden Punkte sind besonders zu beachten:

- 1 Lösen Sie die Bremse erst dann elektromagnetisch, wenn die Installation abgeschlossen ist.
- 2 Schließen Sie die Zuleitungen bei der Gesamtmontage des Motors gemäß den Angaben des Motorherstellers an.
- 3 Vermeiden Sie jegliche Beschädigung der Zuleitungsdrähte, wie z. B. Knicken oder Einklemmen.
- 4 Installieren Sie die Bremse nicht in der Nähe von Magnetfeldern, die das Bremsverhalten beeinträchtigen könnten.
- 5 Achten Sie während des Betriebs darauf, dass die montierten Bauteile der Bremse einschließlich der Reibflächen fett- und ölfrei sind, indem Sie sicherstellen, dass keine Schmiermittel und Flüssigkeiten (z. B. ein abgedichtetes Lager) aus dem Motorlager in die Bremse gelangen können.
- 6 Der Nennluftspalt der Bremse ist werksseitig bei SG Transmission voreingestellt.
- 7 Nach Abschluss der Montage muss die axiale Bewegung der Welle minimiert werden, damit die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Bremse erhalten bleibt.

Idealerweise sollten die Einheiten von einer Konstantstromversorgung gespeist werden, insbesondere bei Anwendungen, bei denen die Umgebungstemperatur sehr heiß oder kalt sein kann. In den meisten Anwendungen ist jedoch die Verwendung einer geregelten Spannungsquelle ausreichend.

Bitte beachten Sie, dass die Inhalte dieser Broschüre nur mit offizieller schriftlicher Bestätigung gültig sind.

Wir behalten uns vor Ausführung, Spezifikation und technische Daten der Produkte jederzeit zu ändern.

Die Komponenten werden in Übereinstimmung der Anforderungen der DIN VDE 0580:2011 konstruiert, gefertigt und geprüft. Bitte beachten Sie, dass bei der Einrichtung, dem Betrieb und der Wartung der Komponenten die Betriebsanleitung zu beachten ist.

Weitere Informationen finden Sie in den technischen Daten, Zeichnungen und Betriebsanleitungen.



**SG Transmission**

20 Longfield Road, South Church Enterprise Park, Bishop Auckland, County Durham, UK, DL14 6XB

Tel: +44 (0)1388 770 360 | Email: [sales@sgtransmission.com](mailto:sales@sgtransmission.com)

[www.sgtransmission.com](http://www.sgtransmission.com) | [www.sgtransmission.de](http://www.sgtransmission.de)

**BRITISH  
ENGINES**

© Stephenson Gobin Limited 2023. Alle in diesem Katalog enthaltenen Bilder, Texte und Informationen sowie alle geistigen Eigentumsrechte sind Eigentum von Stephenson Gobin Limited und dürfen ohne die schriftliche Genehmigung von Stephenson Gobin Limited nicht verwendet, reproduziert oder manipuliert (verändert) werden. Die enthaltenen Informationen in diesem Katalog dienen ausschließlich der Information und der Veranschaulichung und sind nicht als verbindliche Darstellung anzusehen. Stephenson Gobin Limited übernimmt keine Haftung oder Verantwortung in Bezug auf die dargestellten Informationen. Wir behalten uns vor Spezifikation, Ausführung und Konstruktion jederzeit zu ändern.

Rev 001