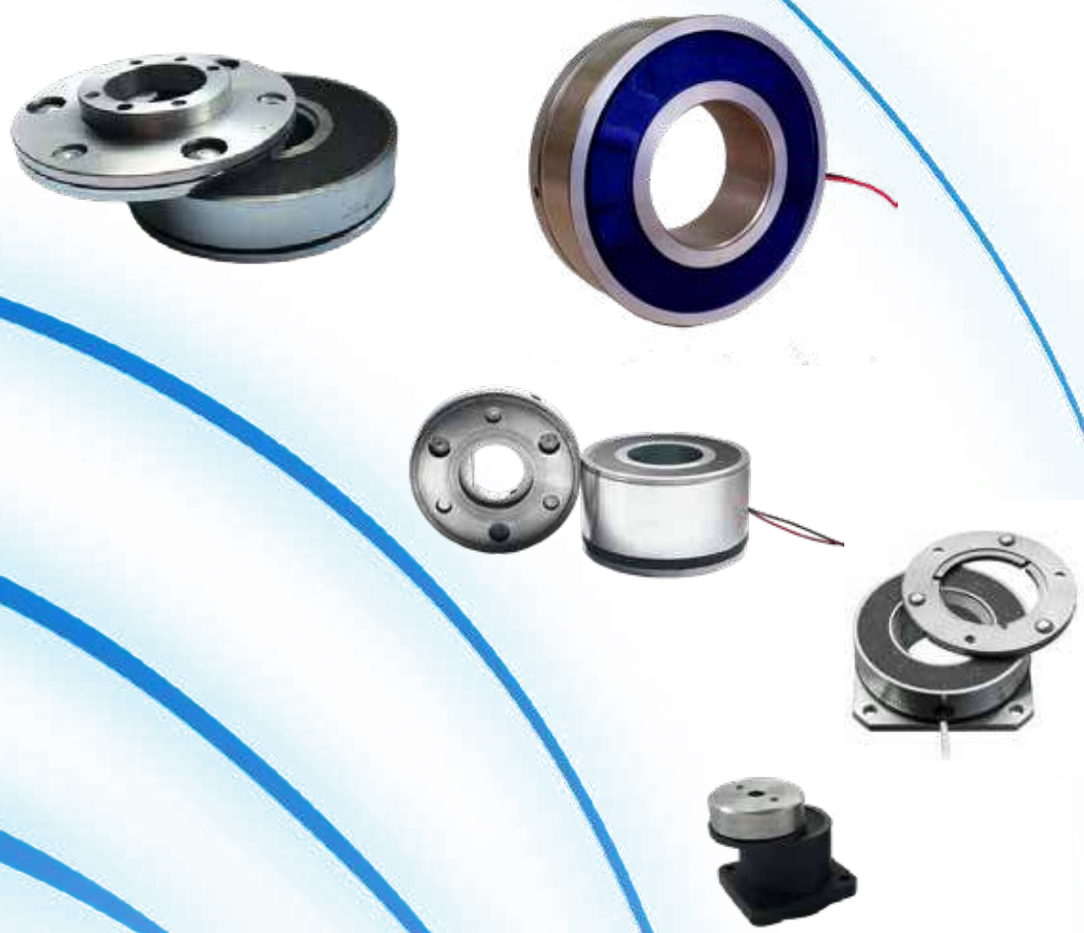
SG Transmission

ELECTROMAGNETIC CLUTCH AND BRAKE SOLUTIONS



Permanentmagnetbremsen

Ausfallsicher "Fail-Safe", ohne Verdrehspiel, stromlos permanentmagnetisch wirkende Elektromagnetbremsens.

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

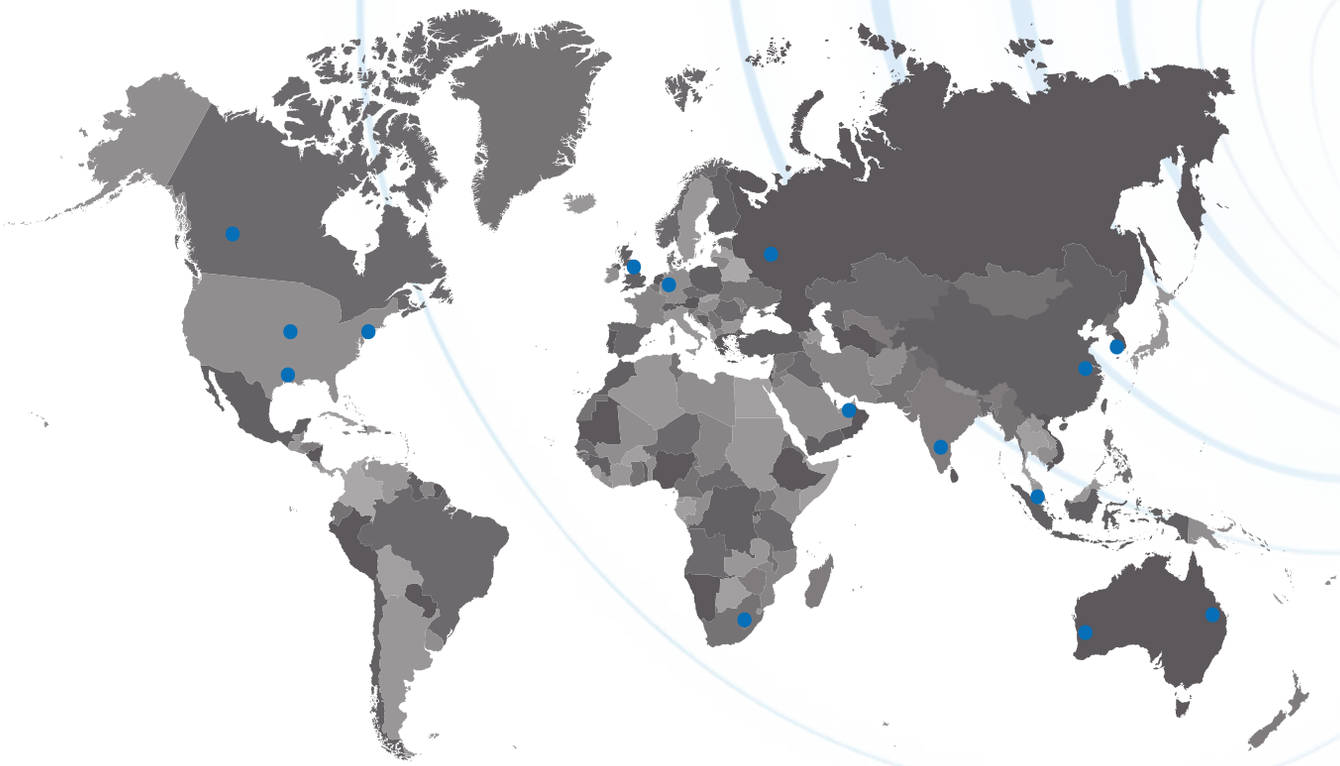
Qualität

Unser Hauptfokus liegt auf Prozesskennzahlen und Prozesskontrolle überwacht durch unser Qualitäts-managementsystem. 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 viele Länder 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 50jährige 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.

Permanent-Elektromagnetbremsens

Die Elektro-Permanentmagnetbremsen von SG Transmission bieten hohe Leistungsdichte, Genauigkeit und Langlebigkeit in einer kompakten Bauform. Erhältlich als Standardausführung, an eine bestimmte Einbausituation angepasst oder als individuelles, maßgeschneidertes, kundenspezifisches Komplettkonzept einer Permanentmagnetbremse. Unser Fokus liegt auf Entwicklung und Produktion bestmöglicher Performance.
Diese "stromlos" wirkenden Bremsen sind so konzipiert, dass bei Ausschalten der Spannung, die Bremswirkung mittels integrierten Permanentmagneten erfolgt.
Bei Bestromung der Spule wird das Permanentmagnetfeld elektrisch neutralisiert, die Bremswirkung aufgehoben und der Anker (Bremsscheibe) für eine ungehinderte Rotationsbewegung mittels Antriebsachse freigegeben.

Merkmale

- Größen von 18 mm, 0,05 Nm bis 250 mm, 360 Nm
- Ausfallsicher bei Stromausfall
- Von "ultra flacher" Ausführung bis zu geschlossenen Gehäusevarianten
- Ausführungen mit hohem Drehmoment verfügbar (spezifisch / mehrpolig)
- Horizontale und vertikale Montage
- Diverse, kundenspezifische Ankerausführungen (Bremsscheiben) möglich
- Optimiertes Größen-/Leistungsverhältnis
- Optimiert auf Gewicht bzw. Innenbohrung
- Hohe Halte- bzw. Bremskraft
- Produziert in UK

Aufgrund der Funktionsweise der Permanentmagnetbremsen werden diese meist als Haltebremsen oder Sicherheitsbremsen ("Fail-Safe" Funktion / Notstopp) eingesetzt. Ebenso bei Anforderungen zur Energieeinsparung.

Permanentmagnetbremsen sind spielfrei, das heißt sie bieten ein erhöhtes Maß an Sicherheit und Genauigkeit in der Anwendung. Im Vergleich zu herkömmlichen Fail-Safe-Bremsen (Federdruck- bzw. Federkraftbremsen), erzeugen Permanentmagnetbremsen eine lineare Bewegung -ausgelöst durch die Verformung einer Tellerfeder -, während Federdruckbremsen eine Drehbewegung zwischen rotierendem Bremsbelag, Bremsscheibe und Endplatte mittels Mitnehmer aufweisen und damit nicht spielfrei sind.

Unsere "Multi-Pole" Ausführung (mehrpolig) der Permanentmagnetbremse bietet ein erhöhtes Drehmoment bei gleicher Gehäusegröße.
Das Drehmoment wird durch die Verdopplung der Magnetpole (Segmentierung der Polfläche) erreicht. Diese innovative Technologie kann auch bei Kupplungen und Arbeitsstrombremsen angewendet werden.

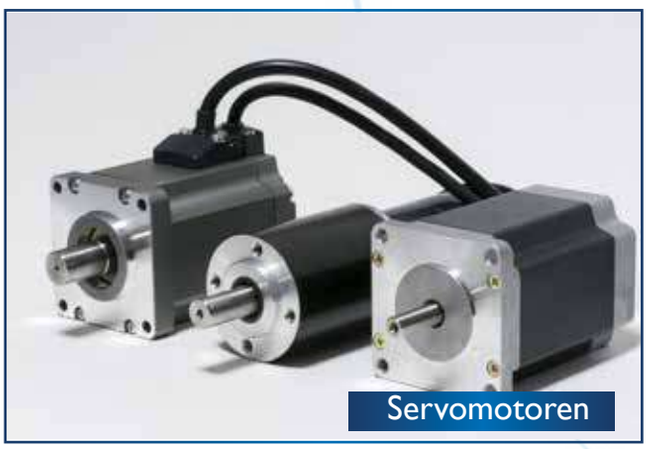
Elektro-Permanentmagnetbremsen sind ideal für den Einsatz in der Robotik, Intralogistik, Zutrittskontrollsystemen, Medizintechnik und allgemeinen Servomotoranwendungen. Der einfache Aufbau, das Masse (Gewicht) / Leistungsverhältnis und die Abriebfestigkeit sowie die Spielfreiheit zeichnen diese Bremsenbaureihe aus.

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

Permanent-Elektromagnetbremsen von SG Transmission sind in der Regel die beste Option für anspruchsvolle, präzise und genaue Anwendungsanforderungen. Permanentmagnetbremsen können in Anwendungen wo Ausfallsicherheit (Fail to Safe / Notstopp) gefordert wird verwendet werden, um die Bewegung automatisch zu stoppen, wenn der elektrische Strom ausfällt, bzw. die Spannung unterbrochen wird.



Steuerung von Bewegung, Geschwindigkeit und Kraft - Die Zuverlässigkeit der Bremse

Präzision, kein Verdrehspiel, exakte Positionierung - höchste medizinische Qualitätstechnologie

Safety is paramount with single and multi-axis technology; safe braking protects people and ensures smooth production processes.

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.

Permanent Elektromagnetbremse

TYP 62

Permanentmagnetbremsen vom Typ 62 verwenden Magnete aus seltenen Erden, um eine höhere Flussdichte (Tesla / Gauss) und damit Bremskraft zu erzeugen als vergleichbare Ferritmagnete älterer Bauart.
Diese Seltenerdmagnete ermöglichen eine relativ hohe Drehmomentdichte bei kleinen Abmessungen.
Permanentmagnetbremsen haben viele Vorteile, der wichtigste ist
dass diese Bremsen wirklich ausfallsichere Bremsen abbilden, die keinen Strom / keine Leistung benötigen um die gewünschte Bremswirkung zu erzielen.

Merkmale

- Erhältlich in einem Größenbereich von Ø18mm 0,05Nm-Ø250mm 360Nm
- Energieeinsparung durch stromloses halten/bremsen
- Ausfallsicher (Fail-Safe) bei Stromausfall
- Hohe Haltekraft / Bremskraft
- Ausführungen mit hohem Drehmoment erhältlich "Extra Torque".
- Horizontale und vertikale Montage
- Von "ultra flacher" Ausführung bis zu geschlossenen Gehäusevarianten
- Deckt Achshöhen von Servomotorserien von 28 mm bis aktuell 132 mm ab
- Anpassbare Ankerplatten: Standard, extern an Welle angepasst, intern an Welle angepasst
- Sonderspannungen / Kräfte / Befestigungen auf Anfrage erhältlich

Hauptanwendungen:

- Sicherheits-/Brandschutztore und -türen
- Röntgentische und medizinische Anwendungen
- Roboter und Cobots (kollaborative Roboter)
- Intralogistic
- Servomotoren

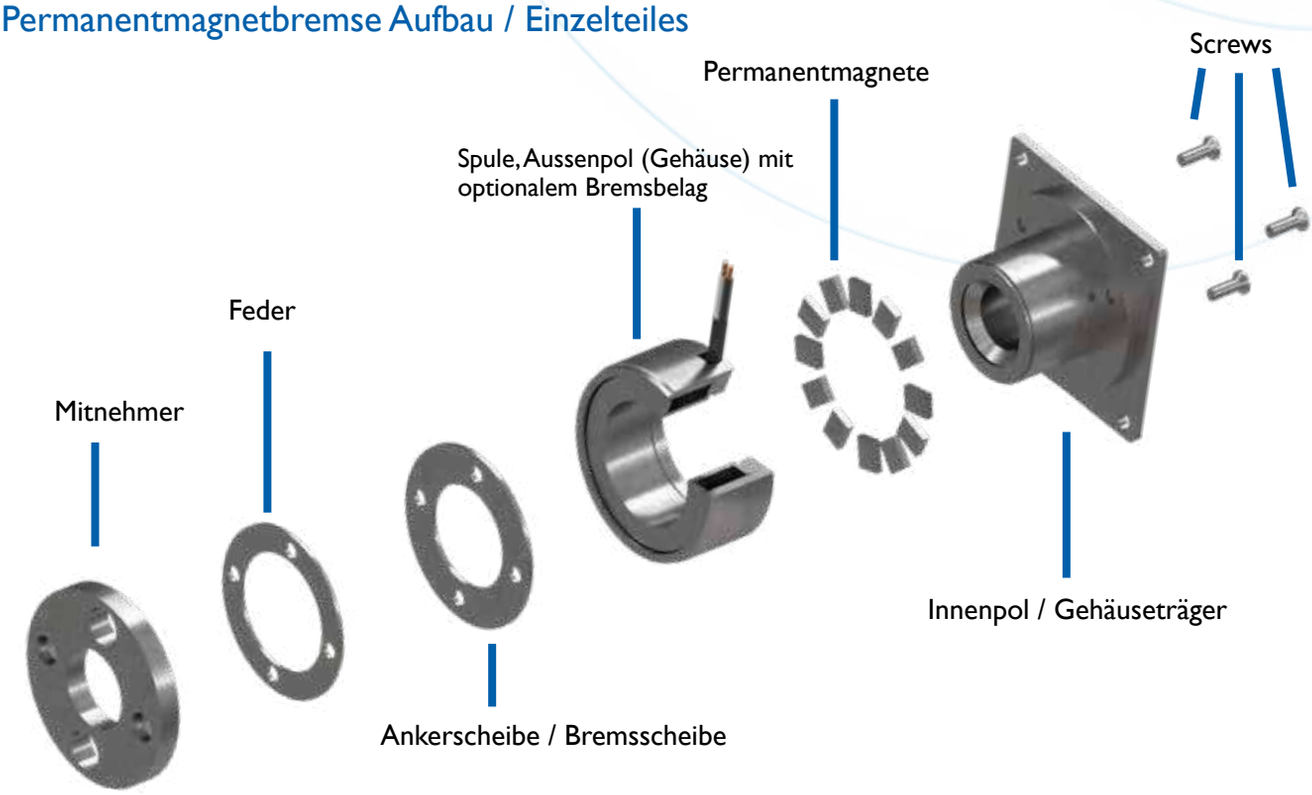
Technische Daten:

Spannung	24v DC *
Spannungstoleranz	+5 / -10%
Einschaltdauer	100% ED *
Umgebungstemparatur	-5 to +120°C
Luftfeuchtigkeit	20 to 70% ohne Kondensation
Schutzklasse	Standard IP00
Oberfläche	Bright zinc
Isolationsklasse	Class F
Passfedernut	DIN6885/1
Klassifizierung	Haltebremse mit Not-Stopp-Eigenschaften

* Other voltages and sizes available upon request. Der Umgebungstemperaturbereich muss individuell abgestimmt werden, gilt nicht übergreifend auf das komplette Programm.

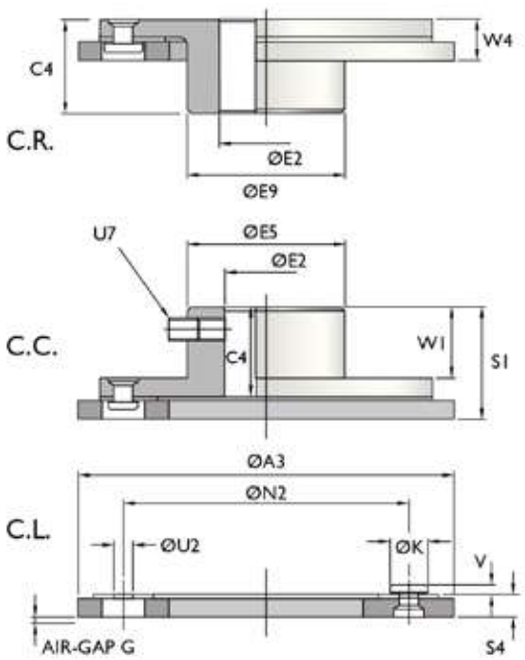
Permanentmagnetbremse 360°

Permanentmagnetbremse Aufbau / Einzelteiles

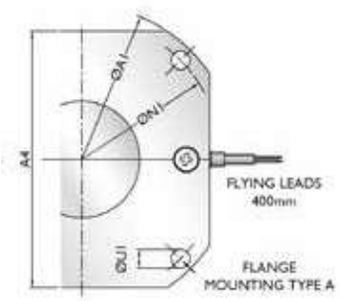


Technische Daten

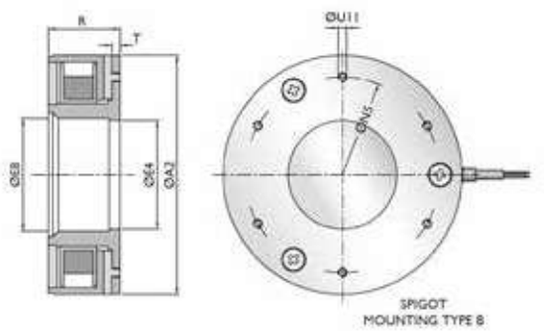
Anker / Mitnehmer Montageoptionen



Ausführung mit Grundplatte



Ausführung mit Befestigungsbohrungen



Typ 62 (Standard) Abmessungen

Grösse	A1 (H9)	A2 (H8)	A3	A4 (AF)	C4	E2 max (H7)	E4 (H8)	E5	E8	E9	G	K	N1	N2	N5	R	S1	S4	T	U1	U2	U7	U11	V	W1	W4
03	38.5	28	28.5	30	7.8	8	9.2	17	9	-	0.15	4	33.5	19.5	22	16	10.5	2.7	1.5	2.6	2.15	M3	M2	1.6	5.3	-
04	62.5	40	40	45	14.2	8	13	16	13	12	0.15	6	54	29	32.5	21	17.5	3	3	3.5	3.2	M3	M2	1.5	12.2	5.3
05	75	53	56	56	17	15	24	24	24	23	0.20	6.5	61	46	48	20.8	20.5	3.4	3.3	4.5	3.1	M5	M3	1.5	13.5	7.0
06	80	63	63	66	15	17	35	27	32	27	0.20	6.5 8.0	72	46.0 50.0	49	26.6	19	4.1 3.8	3	4.5	3.1 4.1	M5	M4	1.5	11.5	7.5
07	90	70	73	70	20	20	30	30	32	30	0.25	8	79.5	60	61	25.3	24.2	4.2	3.5	5.5	4.1	M5	M3	1.5	15.0	9.2
09	115	85.5	90	90	25	30	40	40	43	40	0.25	10	102	76	75	26.6	30	5.0	3.5	6.5	5.1	M5	M3	2.0	20.0	10.0
11	132	110	110	110	30	35	50	49	52	49	0.30	13	121	95	90	33.0	36.2	6.2	3.75	6.5	6.1	M6	M4	4.7	24.0	12.2
12	150	126	126	128	30	40	62	57	62	49	0.40	12.5	137	95	106	37.8	37.2	7.1	5	6.6	6.1	M6	M6	3.2	20.0	13.0

Typ 62 (Standard) Technische Daten**

Grösse	Kraft (Nm)	Max. Drehzahl (rpm)	Times Verknüpfungszeit (ms) (typisch)	Trennzeit (ms) (typisch)	Gewicht (kg) (C.L Anker)	Leistung 20°c (W)
03	0.4	12000	14	30	0,07	6
04	1.25	10000	18	35	0,18	8
05	2.5	10000	21	38	0,29	12
06	9	10000	28	58	0,55	20
07	5	10000	29	83	0,65	20
09	12	8000	40	91	1,15	18
11	30	8000	50	150	1,7	22
12	60	8000	51	200	3,1	28

Typ 62 (High Torque Sonderausführungen) Abmessungen

Grösse	A1 (H9)	A2 (H8)	A3	A4 (AF)	C4	E2 max (H7)	E4 (H8)	E5	E8	E9	G	K	N1	N2	N5	R	S1	S4	T	U1	U2	U7	U11	V	W1	W4
4 (HT)	62.5	*	40	45	*	*	15	*	13	*	0.15	6.5	54	29	32	23	*	5.05	2	3.5	3.2	*	*	1.5	*	*
6 (HT)	88.9	66	67.7	66	*	*	35/34	27	35/34	*	0.2	8	79.4	46	56	27.6	18.5	3.9	3	4.5	3.1	M5	3xM4	1.5	11.1	*
9 (HT)	115	*	90	90	*	*	40	*	43	*	0.25	10	102	76	*	26.6	*	5	3.5	6.5	5.1	*	*	2	*	*
11 (HT)	*	104	110	*	30	35	50 (56)	49	56	49	0.3	13	*	95	90	30.7	*	5.8	6	*	6.3	*	6xM4	2	*	12
16	190	*	160	ROUND	*	*	68	*	63	*	0.4	13	175	120	*	41.2	*	9.4	10	6x6.4	8.3	*	*	6	*	*

Type 62 (High Torque Sonderausführungen) Technische Daten**

Grösse	Kraft (Nm)	Max. Drehzahl (rpm)	Verknüpfungszeit (with parallel varistor)	Trennzeit (ms) (typical)	Gewicht (kg)	Leistung 20°c (W)
4 (HT)	2.2	12000	15	29	0,2	8
6 (HT)	12	10000	20	35	0,7	20
9 (HT)	22	10000	27	52	1,1	18
11 (HT)	40	10000	29	76	1,5	22
16	120	8000	82	154	6,1	40

Typ 62 (Multi-pole) Abmessungen

Grösse	Kraft (Nm)	Leistung (W)	A1 (H9)	A2 (H8)	A3	A4 (AF)	C4	E2 max (H7)	E4 (H8)	E5	E8	E9	G	K	N1	N2	N5	R	S1	S4	T	U1	U2	U7	U11	V	W1	W4
08	18	24	100	80	80.2	80	20	22	35/42	38	38	32	0.25	8	90	60	63	29.9	24.7	4.7	3	5.5	4.1	M5	M4	1.5	16	8.7
09	22	18	115	*	90	90	*	*	40	*	43	*	0.25	10	102	76	*	26.7	*	5	3	6.5	5.2	*	*	2	*	*
10	35	22	*	100	100	*	*	*	52	*	52	*	0.3	10	*	78	76	37.5	*	5.8	5	*	5.1	*	M5	2	*	*
11	40	24	*	104 (H9)	109.6	*	*	*	56	*	58.5	*	0.3	12.8	*	95	90	30.7	*	5.8	6	*	6.4	*	M4	4.7	*	*

Die Ankerscheiben können in der Ausführung C.L., C.C. oder C.R. bestellt werden. Die Basis der Ankerscheibe ist eine Tellerfeder (C.L.-Version) oder optional verschiedene Ausführungen der Wellenaufnahme. Anpassungen sind möglich.

Produkt- / Bestellschlüssel

TYP	GRÖSSE	BEFESTIGUNGSART	ANKERAUSFÜHRUNG	SPANNUNG (DC)	BOHRUNGSDUCHMESSER
62	- 05	- P.M. BRAKE	- A	- C.L. - 24	- E2

* 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 und Daten individuell bestätigt werden.

Permanentmagnetbremse

Brake design

Elektro-Permanentmagnetbremsen sind tendenziell kompakter als vergleichbare Federdruckbremsen. Die „stromlos“ wirkenden Bremsen sind so ausgelegt, dass wenn die Stromzufuhr unterbrochen wird, die magnetische Energie des internen permanentmagnetischen Kreises über die Polflächen die Ankerscheibe anzieht und die Bremswirkung erzeugt.

Der Bremskörper ist an einer stationären Oberfläche einer Maschine bzw. dem Lagerschild eines Motors angebracht und die Ankerplatte wird am rotierenden Maschinenelement (i.d.R Achse, Motorwelle etc.) befestigt. Zwischen den Arbeitsflächen dieser beiden Elemente befindet sich ein kleiner Luftspalt (definiert in unseren technischen Daten). Durch diesen Luftspalt entsteht bei gelöster Bremse keinerlei Reibung.

Die Bremswirkung wird im stromlosen Zustand durch eingebaute Permanentmagnete erzeugt. Wie konventionelle Permanentmagnete, ziehen diese die Ankerscheibe über einen Luftspalt zum Magnetkörper. Ein Magnetfeld mit entgegengesetzter Polarität - erzeugt bei Spannungsversorgung - neutralisiert die Haltekraft, löst damit die Bremse - und gibt die Ankerscheibe für die Rotation mit dem kundenseitigen Antrieb frei (z.B. Achse/Motorwelle)

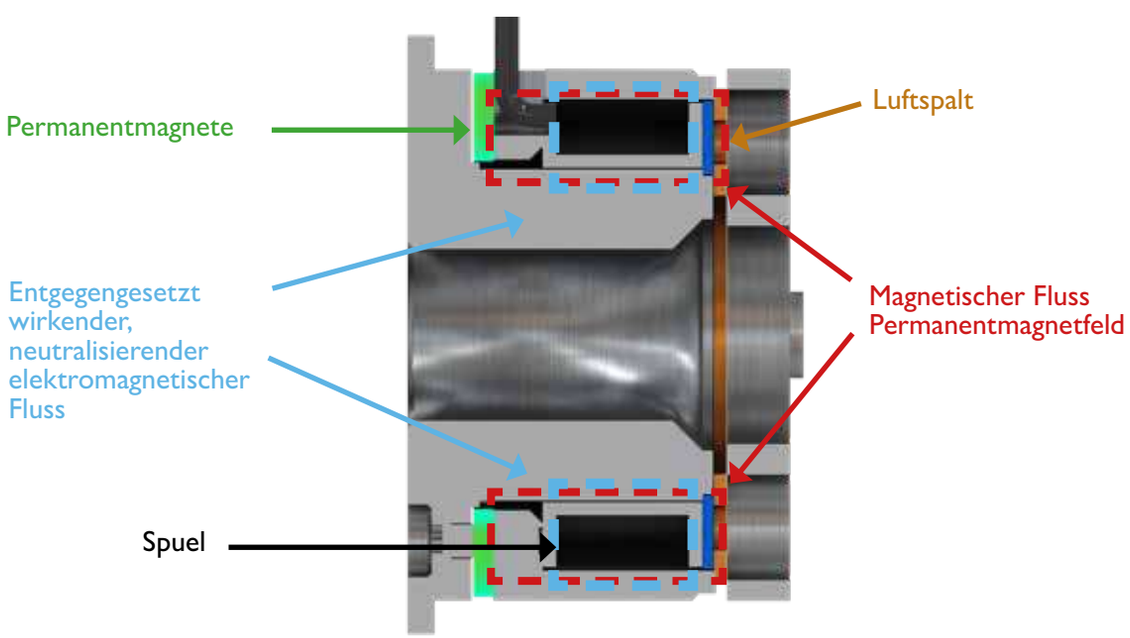
Auch mehrpolige Ausführungen "SGT Multi-Pole" sind möglich und können zu Leistungssteigerungen der Bremskraft führen. Die segmentierte Polfläche bietet eine Optimierung des Eisen-Kupfer-Verhältnisses, d. h. der Eisenanteil der Haftfläche (Polfläche) wird konstruktiv erhöht, so dass der Anteil des magnetisierbaren Eisens auf der Kontaktfläche zur Ankerscheibe gesteigert wird.

Bremsenfunktion

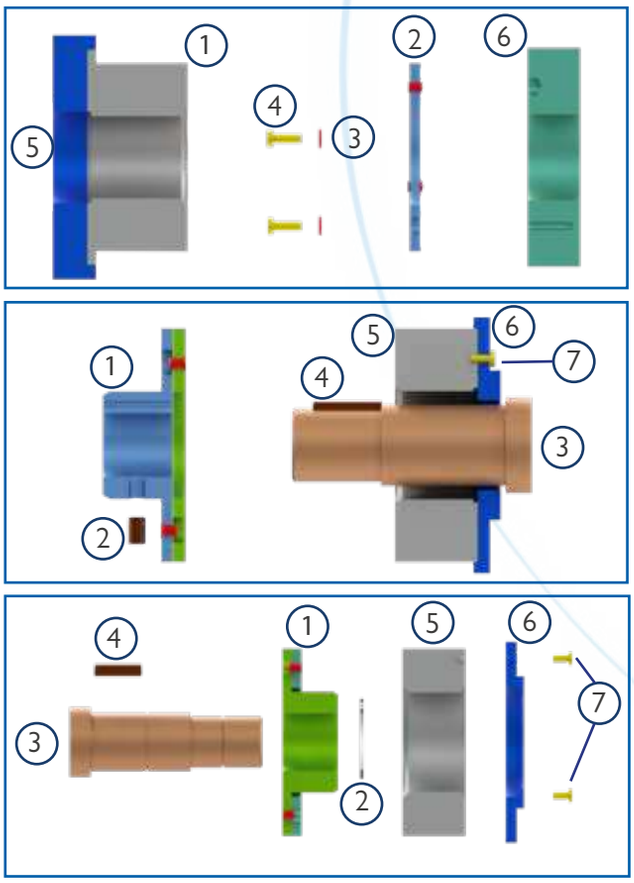
Die Bremsen werden permanentmagnetisch geschlossen und elektrisch gelöst.

Wird die Stromversorgung unterbrochen, verliert die Spule Ihr neutralisierendes Magnetfeld, die Ankerscheibe wird durch die Wirkung des internen Permanentmagnetfeldes durch die Polflächen - über den Luftspalt - gegen die in die Ankerscheibe integrierte Feder hinweg angezogen.
Es entsteht eine reibschlüssige und spielfreie Verbindung zwischen dem fixierten Bremskörper und der in bestromten Zustand rotierenden Ankerbaugruppe.
Fließt dagegen Strom durch die interne Feldspule, ist das erzeugte gegengepolte Magnetfeld gleich groß dem Permanentmagnetfeld. Die Felder heben sich daher gegenseitig auf. Die Bremse löst sich durch die integrierte Feder und generiert den Urprungsluftspalt. Es ist unbedingt auf die richtige Polarität der Spule zu achten, das ansonsten das Elektromagnetfeld die Permanentmagnetwirkung unterstützt und die Bremse nicht löst. Bei entsprechender Schaltung ist dies eine Möglichkeit die Bremskraft zu erhöhen, bzw. Schaltzeiten zu verkürzen.

Funktionsweise Permanentmagnetbremse



Montagekörper



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.

C.L Anker

1. Bremskörper
2. Anker ohne Nabe
3. Sicherungsscheiben
4. Befestigungsschrauben
5. Montagefläche
6. Kundenseitige Montageschnittstelle (z.B. Riemenscheibe, Nabe, Kettenrad)

C.C Anker

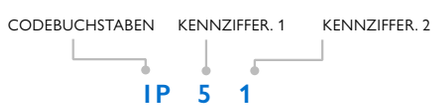
1. Anker Nabenhals aussen
2. Gewindestift
3. Motorwelle
4. Passfeder
5. Bremskörper
6. Motorflansch
7. Befestigungsschrauben

C.R Anker

1. Anker Nabenhals innen
2. Sicherungsring Motorwelle
3. Motorwelle
4. Passfeder
5. Bremskörper
6. Motorflansch
7. Befestigungsschrauben

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

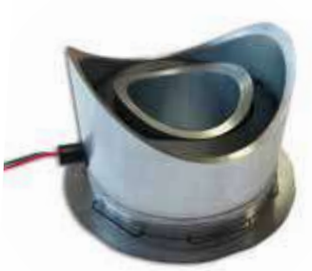
Kennziffer. 2	Schutzumfang Wasser
0	Kein Schutz
1	Schutz gegen Tropfwasser
2	Schutz gegen schräg fallendes Wasser
3	Schutz gegen Sprühwasser
4	Schutz gegen Spritzwasser
5	Schutz gegen Strahlwasser
6	Schutz gegen Überfluten
7	Schutz beim Eintauchen
8	Schutz gegen Untertauchen

Optionen von Permanentmagnet-bremsen und kundenspezifischen Sonderausführungen

Die Permanentmagnetbremse ist mit Montageflansch (Grundplatte) bzw. zur Montage mit Befestigungsbohrungen im Bremsenkörper (stirnseitig) erhältlich. Dies erleichtert die Integration in bestehende Anwendungen. Aufgrund Ihrer Präzision eignet sie sich für hoch präzise Sicherheitsanwendungen in einer großen Variation von Anwendungsgebieten.

- Anpassbare Ankerplatten: Standard, aussen liegender Nabenhals, innen liegender Nabenhals

- Kundenspezifische Baugruppen verfügbar. Von "ultra flach" bis hin zu geschlossenen Gehäuseversionen (für externen Anbau)



- Sonderspannungen / Kräfte / Befestigungen auf Anfrage verfügbar

Elektro-Permanentmagnetbremsen können in Fail-Safe Anwendungen verwendet werden, um Rotationsbewegungen automatisch zu stoppen, falls die elektrische Energie ausfällt.
Permanentmagnetbremsen können als praktisch spielfrei angesehen werden, da die Membranfeder und die Befestigungselemente torsionssteif sind - wo Federkraftbremsen in Regel verzahnte oder Sechskant Mitnehmer als Verbindung verwenden, die in der Bremsscheibe gleiten müssen, damit schon aufgrund der Funktionsweise Toleranzen und Spiel aufweisen müssen um die axiale Bewegung zu gewährleisten.

Beispiele für kundenspezifische Ausführungen unserer Baureihe 62

Bremsengröße	Teile Nummer	Durchmesser	Bohrung	Länge	Kraft	Ankerausführung	Klassifizierung
00	PEB018-14	18	4	14	0.05	CC	Miniature High Performance
02	PEB023-15	23	4	14.5	0.15	CC	Miniature High Performance
03	PEB028-18	28.5	9	18	0.8	CC	Servo Performance Industry
03	PEB032-19	32	9.6	19	0.7	CC	Servo Performance
04	PEB040-23	40	13	23	2.2	CL	Serial Standard
04	PEB041-23	41	19	22.7	2.4	CC	Servo Performance
04	PEB048-12	47.5	17.3	11.8	0.3	CL	Slim Performance
05	PEB052-29	51.5	28.5	28.5	4.5	CR	Servo Performance Industry
05	PEB053-12	53	11.5	11.5	0.6	CR	Slim Performance
05	PEB053-21	53	20.8	20.8	2.5	CR	Servo Performance
05	PEB056-13	56	12.5	12.5	2.3	CC	Slim Performance Joint
05	PEB056-19	56	18.6	18.6	7	CC	Servo Performance Ultra Torque
06	PEB062-21	61.9	32	21	2.4	CL	Slim Performance Joint
06	PEB063-27	63	32	26.6	9	CR	Serial Standard
06	PEB067-28	67	35	27.65	12	CC	Serial Standard
08	PEB080-30	80	38	29.9	25	CL	Serial Standard
08	PEB080-30	80	38	29.9	18	CL	Multipole
08	PEB081-32	80.8	38	32.05	30	CR	Servo Performance Industry
08	PEB084-19	84	53	18.4	1.5	CL	Slim Performance Joint
08	PEB084-34	84	53	33.5	12	CL	Slim Performance Joint
09	PEB090-27	90	40	26.7	22	CC	Serial Standard Industry
10	PEB100-34	100	48.5	33.9	37	CL	Multipole
10	PEB100-33	100	48.5	32.9	55	CL	Servo Performance
11	PEB110-33	110	50	33.25	30	CR	Serial Standard Industry
11	PEB112-35	111.5	56	34.6	45	CR	Servo Performance Industry
12	PEB125-38	125	62	37.8	70	CC	Serial Standard Industry
12	PEB125-32	125	62	32	80	CR	Servo Performance Industry
12	PEB126-30	126	62	30	70	CL	Serial Standard Industry
14	PEB140-37	140	72	37.2	50	CR	Serial Standard Industry
14	PEB140-44	140	72	44	80	CL	Serial Standard Industry
16	PEB162-41	162	74	41.2	160	CR	Servo Performance Industry
18	PEB178-34	178	109	34	40	CL	Slim Performance Joint
20	PEB200-45	200	100	44.6	200	CL	Extra Large
25	PEB250-35	250	125	35	360	CR	Extra Large

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

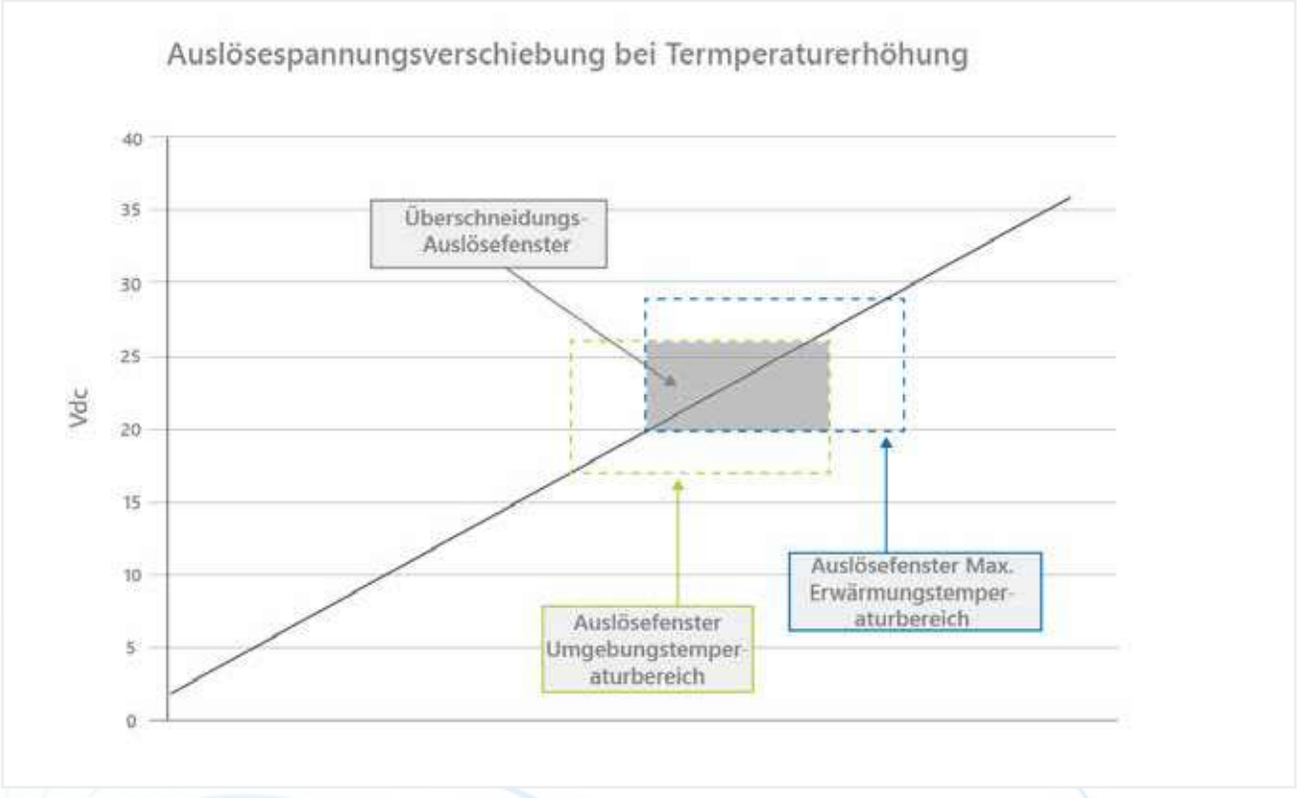
Elektrischer Anschluss und Betrieb

Die Permanentmagnetbremse wird durch Anschluss der Litzen mit korrekter Polarität (unbedingt zu beachten) an eine Gleichstrom-Spannungsversorgung betrieben. Die Stromversorgung muss für die von der Bremse aufgenommene Leistung (gem. Angaben auf der Bremse) geeignet sein. Der Anschluss an eine Wechselspannungsquelle ist nur über eine Vollwegbrücke oder einen Einweggleichrichter mit möglicher Spannungsregulierung möglich.

Der Widerstand eines Metallleiters wird durch die Temperatur beeinflusst (höhere Temperatur entspricht höherem Widerstand und umgekehrt). Da der Strom umgekehrt proportional zum Widerstand ist, wirkt sich eine Temperaturänderung auf die Stromstärke aus.

Bei Ausfall der elektrischen Energie, einem unbeabsichtigten Abschalten der Spannung, „fällt" die Bremse in den sicheren Zustand (bremst) und hält die Last. Ruhestrombremse werden als Halte- bzw. Feststellbremse auch zur Energieeinsparung eingesetzt, insbesondere wo lange Halte- und Stillstandszeiten gefordert werden. Dies bedeutet, dass bei stromlosem Zustand der rotierende Anker bzw. die Antriebsnabe ohne Stromzufuhr sicher mit dem Bremskörper verbunden bleibt (Bremsfunktion/ Kraftschluss der Komponenten)

Der Betriebstemperaturbereich ist sowohl bei Permanentmagnetbremsen als auch bei Federdruckbremsen unbedingt zu beachten! Spannungstoleranzen, die das elektrische Neutralisationsverhalten des PE-Magnetfeldes beinflussen & als auch die Reduzierung des elektromagnetischen Feldes durch die Eigenerwärmung der Spule, in Kombination mit dem Kraft-/Temperaturverhalten der Permanentmagnete, ergeben
in einem Schnittpunkt ein Funktionstoleranz-Fenster und erfordern bei eventuellem Abweichen spezifisches Expertenwissen, um eine dauerhafte Prozesssicherheit zu gewährleisten.



Wie in der obigen Tabelle gezeigt; Beim Anlegen von Spannung / Strom wird die Bremse gelöst. Für einen konstanten Betrieb, sollte eine permanent, konstante
Stromversorgung verwendet werden. Falls diese schwankt, steigt der Spulenwiderstand mit steigender Temperatur.
Dies bewirkt das Schließen der Bremse. Das Auslösefenster verschiebt sich je nach Umgebungstemperatur und Spulenerwärmung (Über- bzw. Unterspannung).
Permanentmagnetbremsen von SG Transmission werden bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C in heißen Zustand (max. Erwärmung) getestet, um die Bremsleistung innerhalb des Auslösefensters zu optimieren.
Um die Auswirkungen einer schwankender Spulenerwärmung zu eliminieren, sollte eine Konstantstromquelle verwendet werden.

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 genehmigt:

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

Informationen zu Permanentmagnetbremsen

Lieferzustand

Die Permanentmagnetbremse wird montagefertig lose geliefert und ist auf das Erreichen des Nenndrehmoments geprüft (Einschleif- / Einlaufvorgang nach Bedarf, bzw. Absprache). Vor dem Versand wird im Werk von SG Transmission ein kurzer Einlaufprozess durchgeführt.
Bitte beachten Sie, dass der Nennluftspalt während des Montageprozesses, kundenseitig eingestellt werden muss.
Bitte überprüfen Sie die Bremse sofort nach Erhalt auf eventuelle Transportschäden.
Ein Wiederholungs-bzw. Wartungseinlaufvorgang ("wieder einschleifen") nach der Montage oder in definierten Intervallen kann, je nach Montageverfahren und Einsatzbedingungen, nach Herstellervorschrift erforderlich sein,
Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für falsch montierte Einheiten bzw. fehlerhafte Luftspalteinstellungen!

Lagerung

Lagern Sie die Bremse trocken, staubfrei und erschütterungsfrei. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller, um sich ggf. bezüglich langfristiger Lagerung beraten zu lassen.
Umgebungstemperatur: -25 bis +55 C
Luftfeuchtigkeit: <50 % ohne Kondensation

Verwendung der Bremsen

Die Bremsen dürfen nur bestimmungsgemäß entsprechend der Beschreibung in der Bedienungsanleitung verwendet werden. Sie dürfen nur für ihre 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 Nenndrehzahlen überschreiten.

Dieses Produkt ist eine zum Einbau bestimmte Komponente. Daher muss die korrekte Montage durch den Anwender sichergestellt werden. Die Inbetriebnahme ist im Sinne der Maschinenrichtlinie so lange untersagt, bis die Konformität der Maschine in die diese Komponente eingebaut wird, mit den entsprechenden EG Richtlinien sichergestellt ist. Auf Anforderung ist eine Hersteller- /Einbauerklärung, die nicht automatisch Bestandteil der Lieferung ist, erhältlich.
Auf folgende Punkte ist besonders zu achten:

1. Fett und Öl von der Reibfläche fernhalten (nur abgedichtete Lager verwenden).
2. Die Ankerscheiben sollten vor der Montage gründlich gereinigt werden. Tragen Sie keine ölbasierten Lösungsmittel auf die Reibfläche auf.
3. Die Ankerscheibe muss sich axial über den Luftspalt frei bewegen können. Sie ist rückseitig mit einer Tellerfeder ausgestattet damit die freie Bewegung gewährleistet wird.
4. Bei nabenlosen Ankern sind kundenseitig Freibohrungen für die Schrauben- und Nietköpfe im Gegenstück vorzusehen.
5. Die Befestigungsschrauben des Ankers ohne Nabe müssen gesichert werden (z. B. Sicherungsscheiben).

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

www.sgtransmission.com | www.sgtransmission.de

BRITISH ENGINES

© Stephenson Gobin Limited 2022. 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