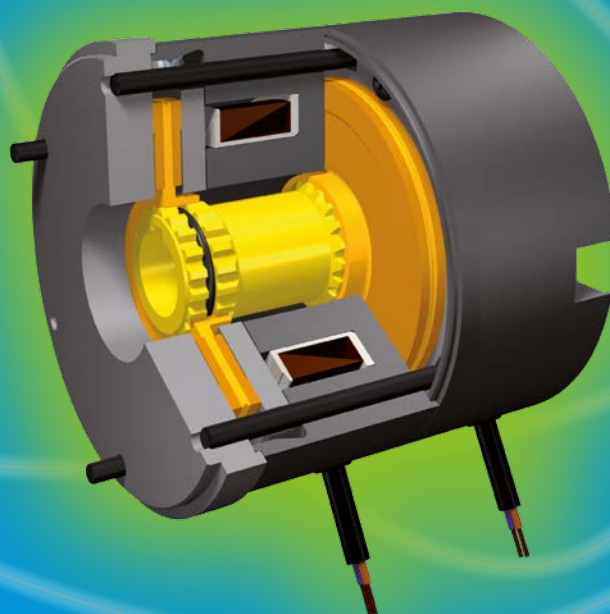




*Ihr zuverlässiger Partner*

## ROBA®-secustop

**Sicherheitsbremsen  
für Kettenzüge und Hebezeuge**

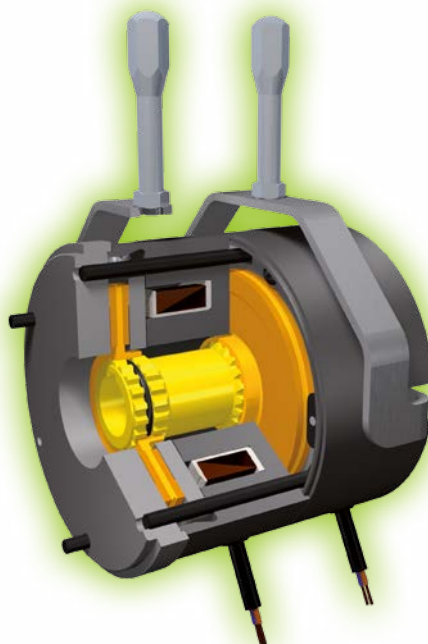


## ROBA®-secustop

Die perfekte Doppelbremse für Kettenzüge und Hebezeuge

### Merkmale

- *kostengünstig und preiswert*
- *einfache Montage ohne Einstellarbeiten für hohe Betriebssicherheit*
- *hohe Zuverlässigkeit durch 100 % Qualitätskontrolle*
- *wartungsfrei durch verschleißfeste und langlebige Bremsbeläge*
- *geräuscharm durch integrierte Dämpfung*



Technische Daten			Größe		
			4	8	16
Nennbremsmoment <sup>7)</sup>	M <sub>N</sub>	[Nm]	2 x 4	2 x 8	2 x 16
Elektrische Leistung	P <sub>20</sub>	[W]	2 x 31	2 x 34	2 x 33
Gewicht		[kg]	3	6	7
Maximale Drehzahl	n <sub>max</sub>	[min <sup>-1</sup> ]	4500	3600	3600
Schutzart	IP54				
ED	100 %				
Anschluss	2 x 0,88 mm <sup>2</sup>				
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +40 °C				

### Bestellnummer

ohne Zusatzteile

Handlüftung

Flanschplatte

Handlüftung und Flanschplatte

0

1

2

3

3 Anschlusskabel



\_ / 8 0 2 0 . 0 \_ \_ 0 3 / \_ / \_ / \_



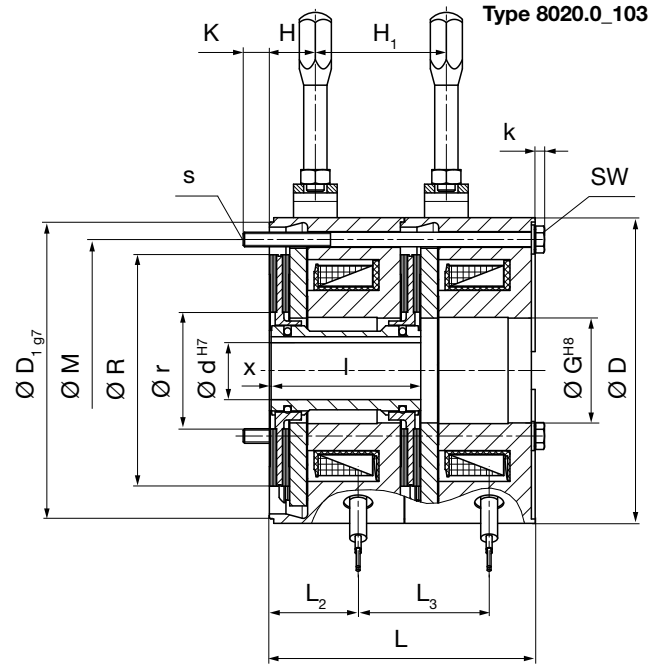
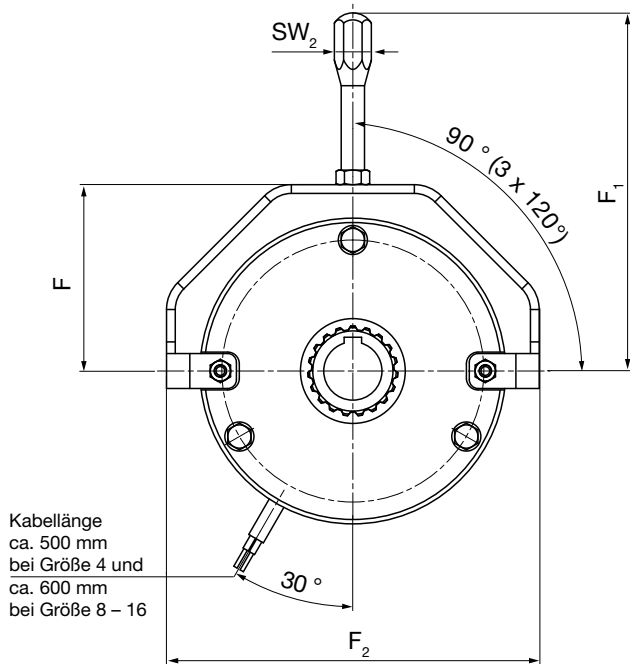
Größe 4 8 16	Nennbremsmoment <sup>7)</sup> 100 % 0	0 1 ohne Dämpfung mit Dämpfung	Spulenspannung <sup>8)</sup> 24, 104, 180, 207 [VDC]	Bohrung Nabe Ø d <sup>H7</sup> (Maße Seite 3)	Nut nach DIN 6885/1 bzw. DIN 6885/3
-----------------------	--	---	--	---	--

Beispiel: 8 / 8020.01303 / 207 / 10 / 6885/1

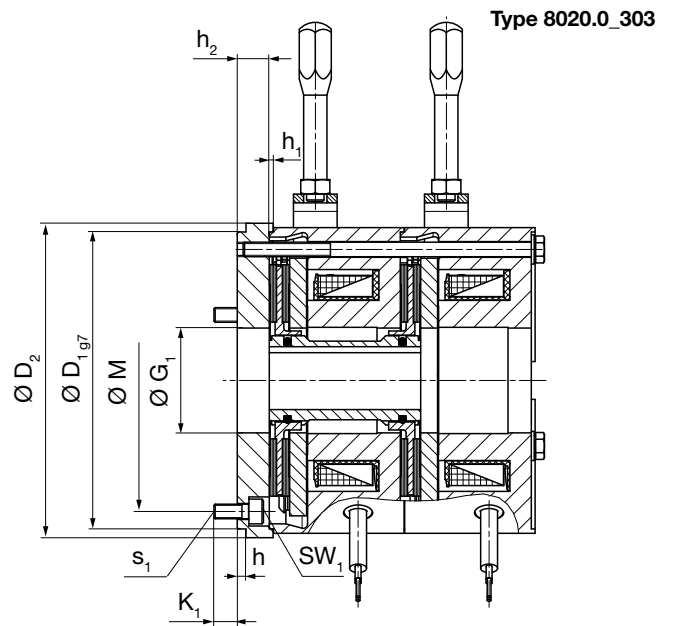
7) Minimales Nennbremsmoment, Bremsmomenttoleranz +60 %, andere Bremsmomenteinstellungen auf Anfrage

8) Wir empfehlen Anschluss über geglättete Gleichspannung bzw. mayr®-Brückengleichrichter.

Geräusche < 65 dB(A) (Schalldruckpegelmessung) bei Nennbremsmoment (nur bei Type 8020.1...)



Maße [mm]	Größe		
	4	8	16
Ø D	90	105	132
Ø D <sub>1g7</sub>	87	102	129
Ø D <sub>2</sub>	92	108	135
F	52,5	64	79
F <sub>1</sub>	112,5	123	166,5
F <sub>2</sub>	105	128	158
Ø G <sup>H8</sup>	30	36	45
Ø G <sub>1</sub>	30	36	44,5
H	20,8	15,8	26,3
H <sub>1</sub>	42,5	45	54
h	3	3	3
h <sub>1</sub>	1,5	1,5	1,5
h <sub>2</sub>	11	11	12,7
K	9,2	9	10,4
K <sub>1</sub>	6	8	10,1
k	2,3	3,2	4,3
L	86,3	91,3	109,3
L <sub>2</sub>	26,5	30,5	39,6
L <sub>3</sub>	42,5	44,2	54
l <sup>5)</sup>	50	52	58
Ø M	72	90	112
Ø R	62,5	79,5	99
Ø r	32,1	40,1	45,1
s	3 x M4	3 x M5	3 x M6
s <sub>1</sub>	3 x M4	3 x M5	3 x M6
SW	7	8	10
SW <sub>1</sub>	3	4	5
SW <sub>2</sub>	Ø 20 <sup>6)</sup>	11	14
x	0,5	0	2



Bohrungen [mm]		Größe		
		4	8	16
Ø d <sup>H7 1)</sup>	min.	8	9	14
	max.	15 <sup>2)</sup>	20 <sup>3)</sup>	24 <sup>4)</sup>

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten

- 1) Andere Durchmesser auf Anfrage
- 2) Bis Ø 13 Nut nach DIN 6885/1, über Ø 13 Nut nach DIN 6885/3
- 3) Bis Ø 18 Nut nach DIN 6885/1, über Ø 18 Nut nach DIN 6885/3
- 4) Bis Ø 22 Nut nach DIN 6885/1, über Ø 22 Nut nach DIN 6885/3
- 5) Belastung von Welle bzw. Passfeder beachten.
- 6) Handlufthebel rund

## ROBA®-secustop – Montage

Type 8020.0\_\_03

### Teileliste

(Es sind nur **mayr®** Originalteile zu verwenden)

- 1 Nabe mit 2 O-Ringen
- 2 O-Ring
- 3 Spulenträger 1 und 2
- 4 Ankerscheibe 1 und 2
- 5 Rotor 1
- 5.1 Rotor 2
- 6 Handlüftung
- 6.2 Handlüftstab
- 7 Sechskantschraube
- 7.1 Scheibe
- 9 Flanschplatte
- 10 Zylinderschraube
- 11 Druckfeder

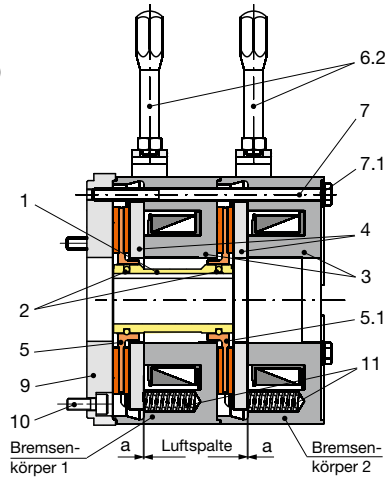


Bild 1: Type 8020.0\_\_03

### Kurzbeschreibung Montage (Bild 1)

Eine detaillierte Montagebeschreibung entnehmen Sie bitte der jeweiligen dem Produkt zugehörigen Einbau- und Betriebsanleitung (auch unter [www.mayr.com](http://www.mayr.com)).

1. Flanschplatte (9 / typenabhängig) von Bremse demontieren.
2. Gegebenenfalls Flanschplatte (9) mit Hilfe der Zylinderschrauben (10) an Anbaufläche montieren (Anzugsmoment nach Tabelle 1 beachten).
3. Nabe mit O-Ringen (1 / O-Ringe müssen leicht gefettet sein) auf Welle montieren, in die richtige Position bringen und axial sichern.
4. Rotor 1 (5) von Hand mit leichtem Druck über beide O-Ringe (2) auf die Nabe (1) schieben (Rotorbund zeigt von Maschinenwand bzw. Flanschplatte weg).
5. Bremsenkörper 1 über Nabe (1) und Rotorbund von Rotor 1 (5) schieben (Befestigungsbohrungen fluchtend zu Gewindebohrungen in Flanschplatte (9) bzw. Maschinenwand).
6. Rotor 2 (5.1) von Hand mit leichtem Druck über einen O-Ring (2) auf die Nabe (1) schieben, so dass der Reibbelag von Rotor 2 (5.1) am Bremsenkörper 1 anliegt (Rotorbund zeigt zur Maschinenwand bzw. Flanschplatte).
7. Sechskantschrauben (7) in die Bohrungen in Bremsenkörper 2 stecken, danach mit Bremsenkörper 1 fügen (siehe Bild 1) und an Maschinenwand bzw. Flanschplatte anschrauben. Sechskantschrauben (7) mit Drehmomentschlüssel und Anzugsmoment (nach Tabelle 1) rundum gleichmäßig anziehen.

### Handlüftung

Eine Handlüftung (6) ist typen- und größenabhängig (siehe Typenschlüssel Seite 2 und Tabelle 1) werkseitig montiert.

Technische Daten zur Montage		Größe		
		4	8	16
Nennluftspalt	a [mm]	0,25 <sup>+0,10</sup> <sub>-0,05</sub>	0,25 <sup>+0,10</sup> <sub>-0,05</sub>	0,25 <sup>+0,10</sup> <sub>-0,05</sub>
Lüftkraft pro Hebel / bei Nennmoment	F [N]	35	35	110
Betätigungswinkel Handlüftung	α [°]	12	12	15
Anzugsmomente				
Befestigungsschrauben Pos. 7	T <sub>A</sub> [Nm]	3	5,8	14,9
Befestigungsschrauben Pos. 10	T <sub>A</sub> [Nm]	3	5,8	14,9

Tabelle 1

## Bremsenauslegung

### Auswahl der Bremsgröße

#### 1. Bremsenauswahl

$$M_{\text{erf.}} = \frac{9550 \times P}{n} \times K \leq M_N \quad [\text{Nm}]$$

$$t_v = \frac{J \times n}{9,55 \times M_v} \quad [\text{s}]$$

$$t_4 = t_v + t_i \quad [\text{s}]$$

$$M_v = M_N + (-) \times M_L \quad [\text{Nm}]$$

#### 2. Überprüfung der thermischen Belastung

$$Q_r = \frac{J \times n^2}{182,4} \times \frac{M_N}{M_v} \quad [\text{J}]$$

Die zulässige Reibarbeit  $Q_{r \text{ zul.}}$  je Bremsung bei gegebener Schalthäufigkeit kann aus den Reibleistungsdiagrammen (Seite 5) entnommen werden.

Bei bekannter Reibarbeit je Bremsung kann die maximale Schalthäufigkeit ebenfalls aus den Reibleistungsdiagrammen (Seite 5) entnommen werden.


Auf Grund von Betriebsparametern wie z. B. Gleitgeschwindigkeit, Pressung oder Temperatur, können **Verschleißwerte** nur **Richtwerte** sein.

Die angegebenen Werte  $Q_{r 0,1}$  und  $Q_{r \text{ ges.}}$  (Tabelle 2) sind nur Anhaltswerte für spezifische Reibarbeiten < 0,5 J/mm² und Gleitgeschwindigkeiten < 10 m/s.

#### Bezeichnung:

J	[kgm²]	Massenträgheitsmoment
K	[-]	Sicherheitsfaktor (je nach Bedingung 1–3-fach)
M <sub>erf.</sub>	[Nm]	erforderliches Bremsmoment
M <sub>v</sub>	[Nm]	Verzögerungsmoment
M <sub>L</sub>	[Nm]	Lastmoment Anlage * Vorzeichen in Klammer (-) gilt bei Last abwärts gebremst
M <sub>N</sub>	[Nm]	Nennmoment (Technische Daten Seite 3)
n	[min <sup>-1</sup> ]	Drehzahl
P	[kW]	Antriebsleistung
t <sub>v</sub>	[s]	Verzögerungszeit bei Bremsung
t <sub>i</sub>	[s]	Verknüpfzeit (Tabelle 4, Seite 5)
t <sub>4</sub>	[s]	Einschaltzeit
Q <sub>r</sub>	[J]	vorhandene Reibarbeit je Bremsung
Q <sub>r 0,1</sub>	[J]	Reibarbeit pro 0,1 mm Verschleiß (Tabelle 2)
Q <sub>r ges.</sub>	[J]	max. mögliche Reibarbeit bezogen auf Nennluftspalt (Tabelle 2)
Q <sub>r zul.</sub>	[J]	zulässige Reibarbeit je Bremsung

Reibarbeit		Größe		
		4	8	16
pro 0,1 mm Verschleiß	Q <sub>r 0,1</sub> [10 <sup>6</sup> J]	39,5	62,5	92,5
max. mögliche Reibarbeit bezogen auf Nennluftspalt	Q <sub>r ges.</sub> [10 <sup>6</sup> J]	118,5	337,5	585

Tabelle 2

Massenträgheitsmoment Rotor + Nabe bei d <sub>max</sub>		Größe		
		4	8	16
Type 8020.0__03	J <sub>R+N</sub> [10 <sup>-4</sup> kgm²]	0,27	0,43	2,94

Tabelle 3

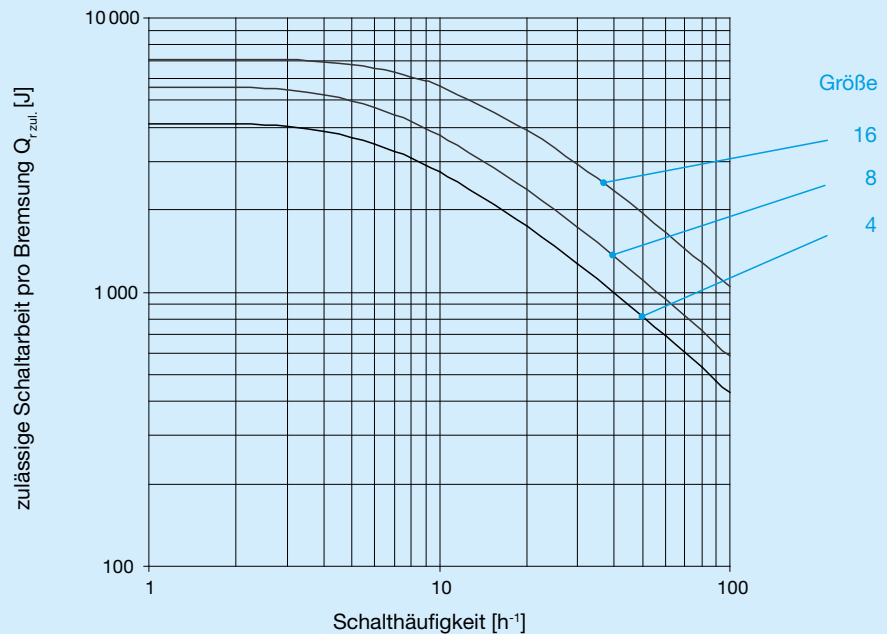
## ROBA®-secustop – Reibleistungsdiagramme/Schaltzeiten

### ROBA®-secustop Type 8020.0\_\_03

$n = 3600 \text{ min}^{-1}$   
für Größen 4 bis 16

Zulässige Reibleistungen  
bei höheren Drehzahlen  
auf Anfrage.

Diagramm 1



### Schaltzeiten

Die Schaltzeiten sind entsprechend der VDI 2241 Richtlinie bei einer Gleitgeschwindigkeit von 1 m/s bezogen auf den mittl. Reibradius gemessen. Die Schaltzeiten der Bremse werden beeinflusst durch die Temperatur, durch den vom Abnutzungszustand der Beläge abhängigen Luftspalt zwischen Ankerscheibe und Spulenträger und die Art der Löschglieder.

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind Mittelwerte, bezogen auf den Nennluftspalt und das Nennmoment bei warmer Bremse.

Typische Schaltzeittoleranzen sind  $\pm 20 \%$ .

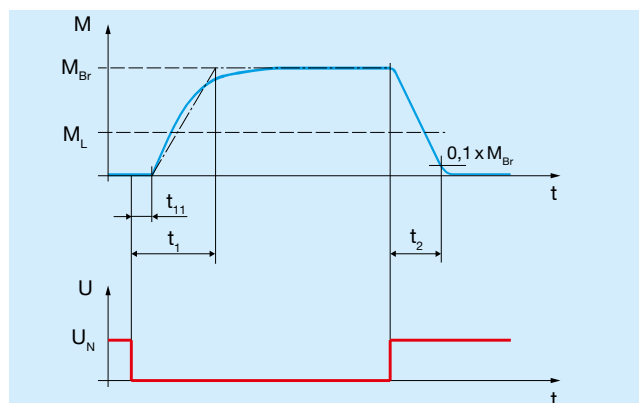


#### Gleichstromseitiges Schalten

Bei der Messung der gleichstromseitigen Schaltzeiten ( $t_{11}$  – Zeit) sind die induktiven Abschaltspannungsspitzen entsprechend VDE 0580 auf Werte kleiner 1200 Volt begrenzt. Bei Einbau anderer Löschglieder und Bauelemente verlängert sich diese Schaltzeit  $t_{11}$  und damit auch die Schaltzeit  $t_1$ .

Schaltzeiten Type 8020.0__03					Größe		
					4	8	16
Nennbremsmoment	Type 8020.0__03	$M_N$	[Nm]		2 x 4	2 x 8	2 x 16
Verknüpfzeit	Type 8020.00_03 (ohne Dämpfung)	Schaltung DC	$t_1$	[ms]	43	81	101
	Type 8020.01_03 (mit Dämpfung)	Schaltung AC	$t_1$	[ms]	197	340	473
Ansprechverzögerung beim Verknüpfen	Type 8020.00_03 (ohne Dämpfung)	Schaltung DC	$t_{11}$	[ms]	30	68	40
	Type 8020.01_03 (mit Dämpfung)	Schaltung AC	$t_{11}$	[ms]	114	190	252
Trennzeit			$t_2$	[ms]	33	48	84

Tabelle 4: Schaltzeiten Type 8020.0\_\_03



#### Bezeichnungen:

$M_{Br}$  = Bremsmoment

$M_L$  = Lastmoment

$t_1$  = Verknüpfzeit

$t_{11}$  = Ansprechverzögerung beim Verknüpfen

$t_2$  = Trennzeit

$U_N$  = Spulennennspannung

Diagramm 2: Drehmoment-Zeit

# ROBA®-secustop – Elektrischer Anschluss

## Elektrischer Anschluss und Beschaltung

Für den Betrieb der Bremse ist Gleichstrom erforderlich. Die Spulenspannung ist am Typenschild sowie am Bremsenkörper abzulesen und ist an DIN IEC 60038 ( $\pm 10\%$  Toleranz) angelehnt. Der Betrieb kann sowohl über Wechselspannung in Verbindung mit einem Gleichrichter als auch mit einer anderen geeigneten Gleichstromversorgung erfolgen. Abhängig von der Bremsenausstattung können die Anschlussmöglichkeiten variieren. Die genaue Anschlussbelegung ist dem Anschlussplan zu entnehmen. Die geltenden Vorschriften und Normen (z. B. DIN EN 60204-1 sowie DIN VDE 0580) sind vom Errichter und Betreiber zu beachten. Deren Einhaltung muss sichergestellt und überprüft werden.



Anforderungen an die Versorgungsspannung beim **Betrieb geräuschedämpfter Bremsen** (bei Type 8020.01\_03)

Um die **Geräuscentwicklung der gelüfteten Bremse** zu minimieren darf diese nur über eine Gleichspannung mit geringer Welligkeit betrieben werden. Der Betrieb an Wechselspannung kann mittels eines **Brückengleichrichters** sowie einer anderen geeigneten Gleichstromversorgung erfolgen.

Versorgungen, deren Ausgangsspannung eine große Welligkeit aufweist (z. B. Einweggleichrichter, Phasenanschnittsteuerungen, ...), sind für den Betrieb der Bremse nicht geeignet.

## Geräteabsicherung

Zum Schutz gegen Schäden durch Kurzschlüsse ist die Netzzuleitung mit entsprechenden Gerätesicherungen zu versehen.

## Schaltverhalten

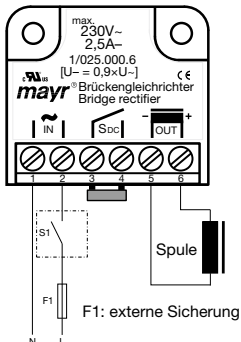
Das sichere Betriebsverhalten einer Bremse ist maßgeblich von der angewendeten Beschaltungsart abhängig. Des weiteren werden die Schaltzeiten von Temperatur sowie dem Luftspalt zwischen Ankerscheibe und Spulen Träger beeinflusst (abhängig vom Abnutzungszustand der Beläge).

## Aufbau des Magnetfeldes

Beim Einschalten der Spannung wird in der Bremsspule ein Magnetfeld aufgebaut, durch das die Ankerscheibe an den Spulen Träger gezogen wird; die Bremse lüftet.

## Abbau des Magnetfeldes

### • Wechselstromseitiges Schalten

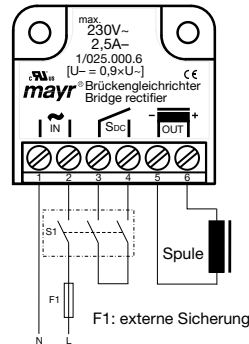


Der Stromkreis wird vor dem Gleichrichter unterbrochen. Das Magnetfeld baut sich langsam ab. Dies bewirkt einen verzögerten Anstieg des Bremsmomentes.

Es sollte wechselstromseitig geschaltet werden wenn Schaltzeiten ohne Bedeutung sind, da hier keine Schutzmaßnahmen für Spule und Schaltkontakte erforderlich sind.

Wechselstromseitiges Schalten bewirkt **geräuschärmeres Schalten**, jedoch längere Einfallzeit der Bremse (ca. 6 – 10mal länger als bei gleichstromseitiger Abschaltung), Anwendung bei unkritischen Bremszeiten.

### • Gleichstromseitiges Schalten



Der Stromkreis wird zwischen Gleichrichter und Spule sowie netzseitig unterbrochen. Das Magnetfeld baut sich sehr schnell ab. Dies bewirkt einen schnellen Anstieg des Bremsmomentes.

Bei gleichstromseitigem Schalten werden in der Spule hohe Spannungsspitzen erzeugt, die zum Verschleiß der Schaltkontakte durch Funkenbildung und Zerstörung der Isolation führen können.

Gleichstromseitiges Schalten bewirkt **kurze Einfallzeit der Bremse (z. B. für NOT-AUS-Betrieb)**, jedoch lautere Schaltgeräusche.

### • Schutzbeschaltung

Beim gleichstromseitigen Schalten ist die Spule durch eine geeignete Schutzbeschaltung gemäß VDE 0580 zu schützen, die in Mayr®-Gleichrichtern bereits integriert ist.

Zum Schutz des Schaltkontaktes vor Abbrand können bei gleichstromseitigem Schalten zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein (z. B. Serienschaltung von Schaltkontakten).

Die verwendeten Schaltkontakte sollten eine Mindestkontaktöffnung von 3 mm aufweisen und zum Schalten von induktiven Lasten geeignet sein.

Desweiteren ist bei der Auswahl auf ausreichende Bemessungsspannung sowie ausreichenden Bemessungsbetriebsstrom zu achten.

Je nach Anwendungsfall kann der Schaltkontakt auch durch andere Schutzbeschaltungen geschützt werden (z. B. Mayr®-Funkenlöschung), wodurch sich die Schaltzeit allerdings ändert.



**Hinweis zur Konformitätserklärung:** Für das Produkt (elektromagnetische Federdruckbremse) wurde eine Konformitätsbewertung im Sinne der EG-Richtlinie Niederspannung 2006/95/EG durchgeführt. Die Konformitätserklärung ist in einem eigenständigen Dokument schriftlich fixiert und kann bei Bedarf angefordert werden.

**Hinweis zur EMV-Richtlinie (2004/108/EG):** Das Produkt kann im Sinne der EMV-Richtlinie nicht eigenständig betrieben werden. Bremsen sind zudem aufgrund ihrer passiven Beschaffenheit im Sinne der EMV unkritische Betriebsmittel. Erst nach Einbindung des Produkts in ein Gesamtsystem kann dieses bezüglich der EMV bewertet werden. Bei elektronischen Betriebsmitteln wurde die Bewertung für das einzelne Produkt unter Laborbedingungen, jedoch nicht im Gesamtsystem nachgewiesen.

**Hinweis zur Maschinenrichtlinie (2006/42/EG):** Das Produkt ist eine Komponente für den Einbau in Maschinen nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. In Zusammenhang mit anderen Elementen können die Bremsen sicherheitsgerichtete Anwendungen erfüllen. Art und Umfang der notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus der Risikoanalyse der Maschine. Die Bremse ist dann Bestandteil der Maschine und der Maschinenhersteller bewertet die Konformität der Sicherheitseinrichtung zur Richtlinie. Die Inbetriebnahme des Produkts ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie entspricht.

**Hinweis zur ATEX-Richtlinie:** Das Produkt ist ohne diese Konformitätsbewertung nicht geeignet zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Für den Einsatz dieses Produktes in explosionsgefährdeten Bereichen muss eine Klassifizierung und Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG vorgenommen werden.

## Sicherheitshinweise

Von Bremsen können u. a. folgende Gefahren ausgehen:



Bei der notwendigen Risikobeurteilung beim Entwurf der Maschine oder Anlage sind die Gefahren zu bewerten und müssen durch geeignete Schutzmaßnahmen beseitigt werden.

**Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen nur qualifizierte und geschulte Personen an den Geräten arbeiten.** Sie müssen mit Auslegung, Transport, Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Entsorgung entsprechend der einschlägigen Normen und Vorschriften vertraut sein.

## Anwendungsbedingungen



Die Katalogwerte sind Richtwerte, die in Prüfeinrichtungen ermittelt worden sind. Die Eignung für den vorgesehenen Anwendungsfall ist ggf. durch eigene Prüfung festzustellen. Bei der Auslegung der Bremsen sind Einbausituationen, Bremsmomentschwankungen, zulässige Reibarbeit, Einlaufverhalten und Verschleiß sowie Umgebungsbedingungen sorgfältig zu prüfen und abzustimmen.

- ☐ Anbau- und Anschlussmaße am Einsatzort müssen mit der Größe der Bremse abgestimmt sein.
- ☐ Die Magnetspulen sind für eine relative Einschaltdauer von 100 % ED ausgelegt, wenn keine abweichenden Werte angegeben werden.
- ☐ Das Bremsmoment ist abhängig vom Einlaufzustand der Bremse.
- ☐ Die Bremsen sind nur für den Trockenlauf ausgelegt. Verlust des Drehmomentes, wenn Öle, Fette, Wasser oder ähnliche Stoffe, sowie andere Fremdstoffe auf die Reibflächen kommen.
- ☐ Werkseitiger Korrosionsschutz der Metallischen Oberflächen.
- ☐ Bei korrosiven Umgebungsbedingungen und/oder längerer Lagerung können die Rotoren festfrieren und blockieren.

## Umgebungstemperatur – 20 °C bis + 40 °C

## Erdungsanschluss

Die Bremse ist für Schutzklasse I ausgelegt. Der Schutz beruht nicht nur auf der Basisisolation, sondern auch auf der Verbindung aller leitfähigen Teile mit dem Schutzleiter (PE) der festen Installation. Beim Versagen der Basisisolation kann somit keine Berührungsspannung bestehen bleiben. Eine normgerechte Prüfung der durchgehenden Schutzleiterverbindung zu allen berührbaren Metallteilen ist durchzuführen.

## Schutzart

**(mechanisch) IP54:** Im eingebauten Zustand staubgeschützt und geschützt gegen Berührungen sowie Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen (abhängig vom kundenseitigen Anbau).

**(elektrisch) IP54:** Staubgeschützt und Schutz gegen Berührungen sowie Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

mayr®-Bremsen sind als elektromagnetische Komponenten entwickelt, gefertigt und geprüft in Übereinstimmung mit der Norm VDE 0580, entsprechend der EU Niederspannungsrichtlinie. Bei Einbau, Betrieb und Wartung des Produktes sind die Anforderungen der Norm zu beachten. mayr®-Bremsen sind für den Einsatz in Maschinen und Anlagen bestimmt und dürfen nur für den bestellten und bestätigten Zweck verwendet werden. Die Verwendung außerhalb der jeweiligen technischen Angaben gilt als sachwidrig.

## Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Von den Einzelkomponenten gehen im Sinne der EMV-Richtlinie 2004/108/EG keine Emissionen aus, jedoch können bei Funktionskomponenten, z. B. netzseitige Bestromung der Bremsen mit Gleichrichter, Phasengleichrichter, ROBA®-switch oder ähnlichen Ansteuerungen, erhöhte Störpegel entstehen, die über den erlaubten Grenzwerten liegen.

Aus diesem Grunde ist die Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und die Einhaltung der EMV-Richtlinien ist zu beachten.

## Angewendete Normen, Richtlinien und Vorschriften

VDE 0580	Elektromagnetische Geräte und Komponenten, allgemeine Bestimmungen
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
95/16/EG	Aufzugsrichtlinie
CSA C22.2 No. 14-2010	Industrial Control Equipment
UL 508 (Edition 17)	Industrial Control Equipment
EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 61000-6-4	Störaussendung
EN 12016	Störfestigkeit (für Aufzüge, Fahrtreppe und Fahrsteige)
EN 60204-1	Elektrische Ausrüstung von Maschinen

## Haftung

- Die in den Dokumentationen angegebenen Informationen, Hinweise und technischen Daten waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand. Ansprüche auf bereits gelieferte Bremsen können daraus nicht geltend gemacht werden.
- Haftung für Schäden und Betriebsstörungen werden nicht übernommen, bei:
  - Missachtung der Einbau- und Betriebsanleitung,
  - sachwidriger Verwendung der Bremsen,
  - eigenmächtigem Verändern der Bremsen,
  - unsachgemäßem Arbeiten an den Bremsen,
  - Handhabungs- oder Bedienungsfehlern.

## Gewährleistung

- Die Gewährleistungsbedingungen entsprechen den Verkaufs- und Lieferbedingungen von Chr. Mayr GmbH + Co. KG.
- Mängel sind sofort nach Feststellung bei mayr® anzuzeigen.

## Service Deutschland

### Baden-Württemberg

Esslinger Straße 7  
 70771 Leinfelden-Echterdingen  
 Tel.: 07 11/45 96 01 0  
 Fax: 07 11/45 96 01 10

### Bayern

Eichenstraße 1  
 87665 Mauerstetten  
 Tel.: 0 83 41/80 41 04  
 Fax: 0 83 41/80 44 23

### Chemnitz

Bornaer Straße 205  
 09114 Chemnitz  
 Tel.: 03 71/4 74 18 96  
 Fax: 03 71/4 74 18 95

### Franken

Unterer Markt 9  
 91217 Hersbruck  
 Tel.: 0 91 51/81 48 64  
 Fax: 0 91 51/81 62 45

### Hagen

Im Langenstück 6  
 58093 Hagen  
 Tel.: 0 23 31/78 03 0  
 Fax: 0 23 31/78 03 25

### Kamen

Lünener Straße 211  
 59174 Kamen  
 Tel.: 0 23 07/23 63 85  
 Fax: 0 23 07/24 26 74

### Nord

Schiefer Brink 8  
 32699 Extertal  
 Tel.: 0 57 54/9 20 77  
 Fax: 0 57 54/9 20 78

### Rhein-Main

Hans-Böckler-Straße 6  
 64823 Groß-Umstadt  
 Tel.: 0 60 78/7 82 53 37  
 Fax: 0 60 78/9 30 08 00

## Niederlassungen

### China

Mayr Zhangjiagang  
 Power Transmission Co., Ltd.  
 Changxing Road No. 16,  
 215600 Zhangjiagang  
 Tel.: 05 12/58 91-75 65  
 Fax: 05 12/58 91-75 66  
 info@mayr-ptc.cn

### Großbritannien

Mayr Transmissions Ltd.  
 Valley Road, Business Park  
 Keighley, BD21 4LZ  
 West Yorkshire  
 Tel.: 0 15 35/66 39 00  
 Fax: 0 15 35/66 32 61  
 sales@mayr.co.uk

### Frankreich

Mayr France S.A.S.  
 Z.A.L. du Minopole  
 Rue Nungesser et Coli  
 62160 Bully-Les-Mines  
 Tel.: 03.21.72.91.91  
 Fax: 03.21.29.71.77  
 contact@mayr.fr

### Italien

Mayr Italia S.r.l.  
 Viale Veneto, 3  
 35020 Saonara (PD)  
 Tel.: 0498/79 10 20  
 Fax: 0498/79 10 22  
 info@mayr-italia.it

### Singapur

Mayr Transmission (S) PTE Ltd.  
 No. 8 Boon Lay Way Unit 03-06,  
 TradeHub 21  
 Singapore 609964  
 Tel.: 00 65/65 60 12 30  
 Fax: 00 65/65 60 10 00  
 info@mayr.com.sg

### Schweiz

Mayr Kupplungen AG  
 Tobeläckerstraße 11  
 8212 Neuhausen am Rheinfall  
 Tel.: 0 52/6 74 08 70  
 Fax: 0 52/6 74 08 75  
 info@mayr.ch

### USA

Mayr Corporation  
 4 North Street  
 Waldwick  
 NJ 07463  
 Tel.: 2 01/4 45-72 10  
 Fax: 2 01/4 45-80 19  
 info@mayrcorp.com

## Vertretungen

### Australien

Regal Beloit Australia Pty Ltd.  
 19 Corporate Ave  
 03178 Rowville, Victoria  
 Australien  
 Tel.: 0 3/92 37 40 00  
 Fax: 0 3/92 37 40 80  
 salesAUvic@regalbeloit.com

### Indien

National Engineering  
 Company (NENCO)  
 J-225, M.I.D.C.  
 Bhosari Pune 411026  
 Tel.: 0 20/27 13 00 29  
 Fax: 0 20/27 13 02 29  
 nenco@nenco.org

### Japan

MATSUI Corporation  
 2-4-7 Azabudai  
 Minato-ku  
 Tokyo 106-8641  
 Tel.: 03/35 86-41 41  
 Fax: 03/32 24 24 10  
 k.goto@matsui-corp.co.jp

### Niederlande

Groneman BV  
 Amarilstraat 11  
 7554 TV Hengelo OV  
 Tel.: 074/2 55 11 40  
 Fax: 074/2 55 11 09  
 aandrijftechniek@groneman.nl

### Polen

Wamex Sp. z o.o.  
 ul. Pozaryskiego, 28  
 04-703 Warszawa  
 Tel.: 0 22/6 15 90 80  
 Fax: 0 22/8 15 61 80  
 wamex@wamex.com.pl

### Südkorea

Mayr Korea Co. Ltd.  
 Room No.1002, 10th floor,  
 Nex Zone, SK TECHNOPARK,  
 77-1, SungSan-Dong,  
 SungSan-Gu, Changwon, Korea  
 Tel.: 0 55/2 62-40 24  
 Fax: 0 55/2 62-40 25  
 info@mayrkorea.com

### Taiwan

German Tech Auto Co., Ltd.  
 No. 28, Fenggong Zhong Road,  
 Shengang Dist.,  
 Taichung City 429, Taiwan R.O.C.  
 Tel.: 04/25 15 05 66  
 Fax: 04/25 15 24 13  
 abby@zfgta.com.tw

### Tschechien

BMC - TECH s.r.o.  
 Hvězdoslavova 29 b  
 62700 Brno  
 Tel.: 05/45 22 60 47  
 Fax: 05/45 22 60 48  
 info@bmc-tech.cz

## Weitere Vertretungen:

Belgien, Brasilien, Dänemark, Finnland, Griechenland, Hongkong, Indonesien, Israel, Kanada, Luxemburg, Malaysia, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Philippinen, Rumänien, Russland, Schweden, Slowakei, Slowenien, Südafrika, Spanien, Thailand, Türkei, Ungarn

**Die komplette Adresse Ihrer zuständigen Vertretung finden Sie unter [www.mayr.com](http://www.mayr.com) im Internet.**