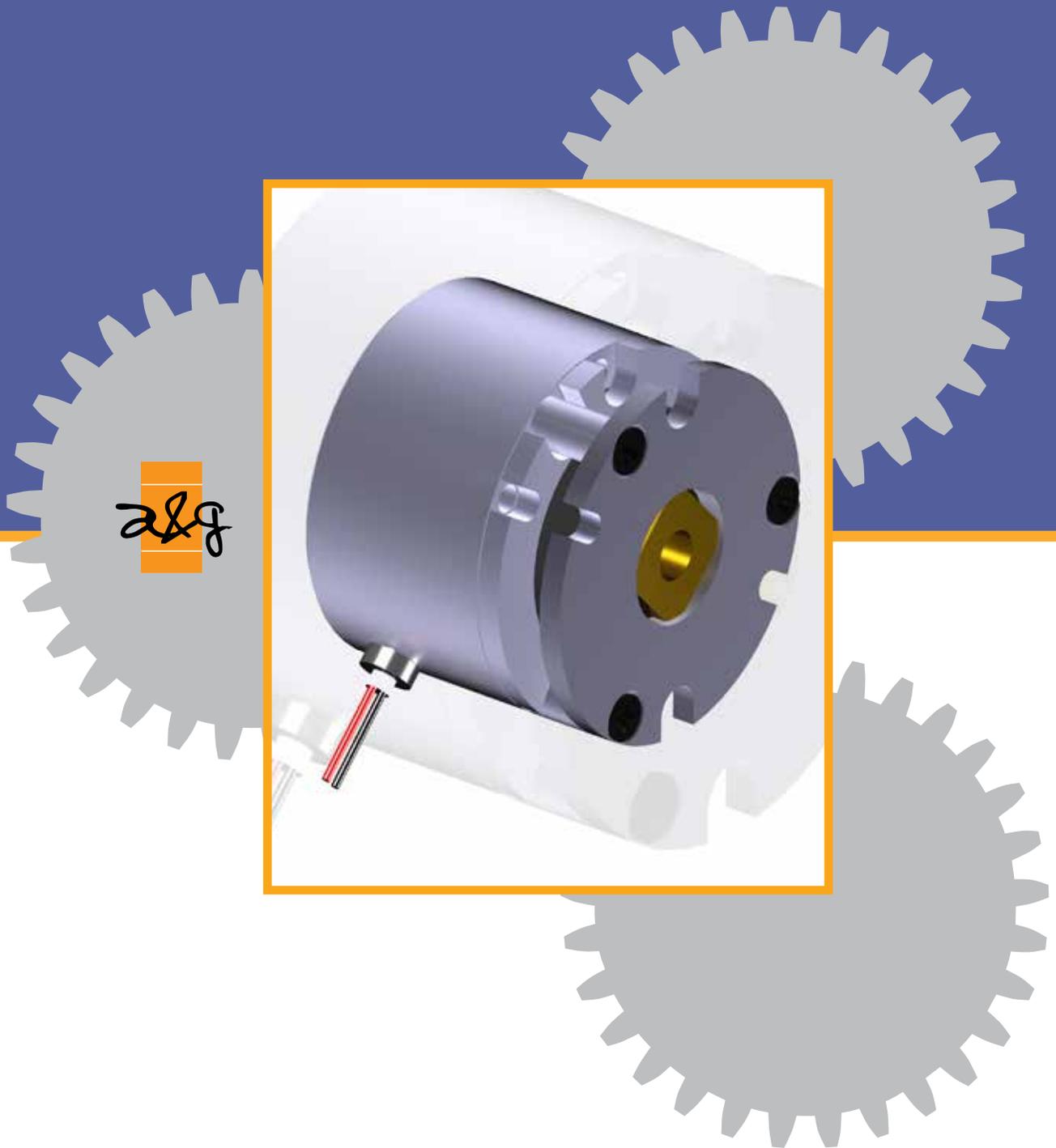


Doppelscheiben Federdruckbremse ERG



Innovative Lösungen für die Antriebstechnik



Hysteresisbremsen / -kupplungen



Einflächenreibsysteme



Permanent magnetische Einflächenbremsen



Federdruckbremsen

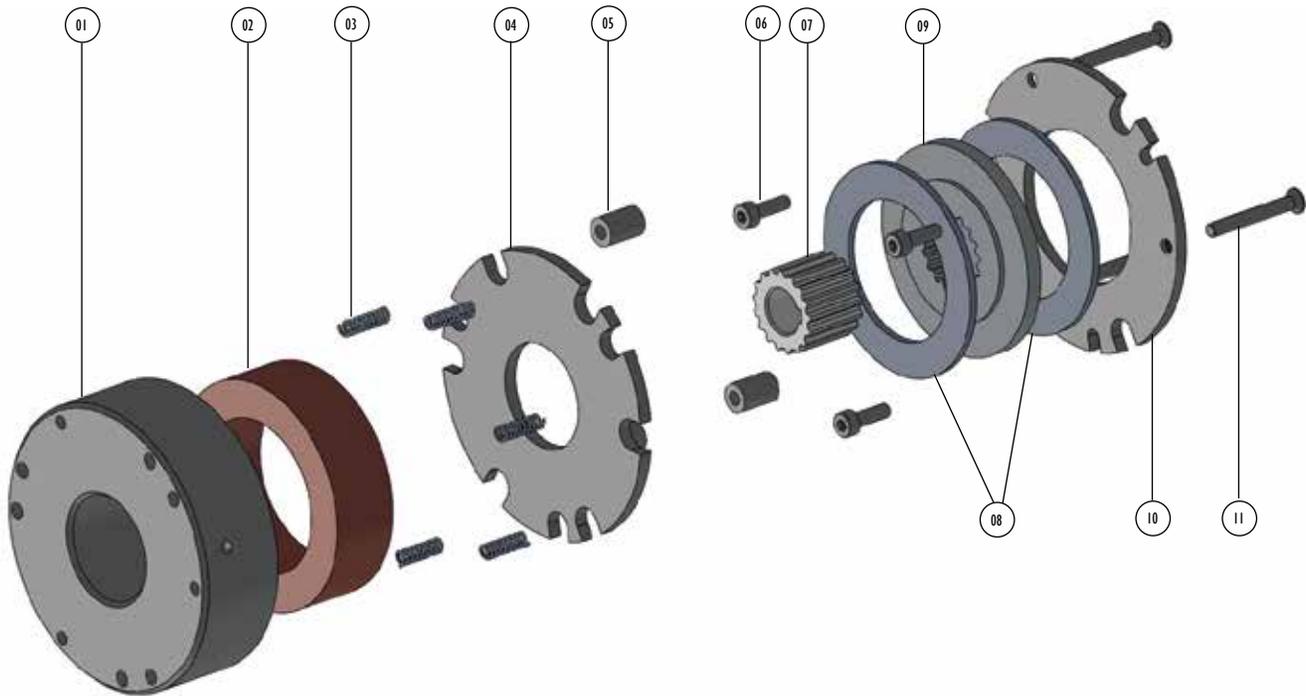


Federdruckbremsen mit doppelter Reibscheibe

INHALT

	Seite
Explosionszeichnungen ERG	4
Arbeitsprinzip	5
Anwendungen und Produkteigenschaften ERG	6
Technische Daten ERG	7-8
Auswahldaten ERG	9
Sonderdesign der Bremse ERG	10-11

Explosionszeichnung ERG

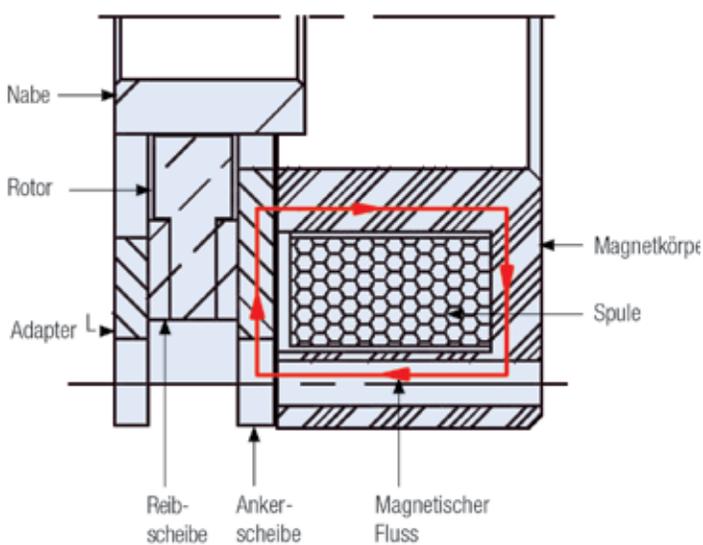


Erklärung			
01	Magnetkörper	07	Nabe
02	Spule	08	Reibscheibe
03	Federn	09	Rotor
04	Ankerscheibe	10	Flansch
05	Distanzhülsen	11	Schrauben
06	Schrauben		

Arbeitsprinzip

ERG Federdruckbremsen sind Bremsen mit 2 Reibflächen. Wenn die Bremse nicht bestromt wird, wird die Bremskraft mittels Druckfedern erzeugt. Beim Bestromen der Bremse wird sie elektromagnetisch gelöst.

Beim Bremsen wird der axial-bewegliche Rotor (9) auf der Nabe (7) mittels der Druckfedern (3), die auf die Ankerscheibe (4) wirken, gegen die Reibfläche gedrückt. Die umweltverträglichen Reibbeläge sorgen für ein hohes Bremsmoment bei geringem Verschleiß und langer Lebensdauer. Das Bremsmoment wird zwischen Nabe (7) und Rotor (9) durch die Keilwelle übertragen.



Magnetischer Fluss der ERG Bremse

Rotorbaugruppe bestehend aus: Rotor, Reibscheibe

Statorbaugruppe bestehend aus: Magnetkörper, Spule

Im gebremsten Zustand gibt es einen Luftspalt "s" zwischen dem Magnetkörper (1) und der Ankerscheibe (4). Dieser entsteht durch den Druck der Federn (3), auf die Ankerscheibe (4). Zum Lösen der Bremse wird die Spule (2) mit Gleichspannung bestromt. Durch die erzeugte Magnetkraft wird die Ankerscheibe (4) vom Magnetkörper (1) angezogen und gegen die Federkraft gezogen. Hierdurch wird der Rotor (9) freigegeben und kann sich mit der Nabe (7) frei drehen.



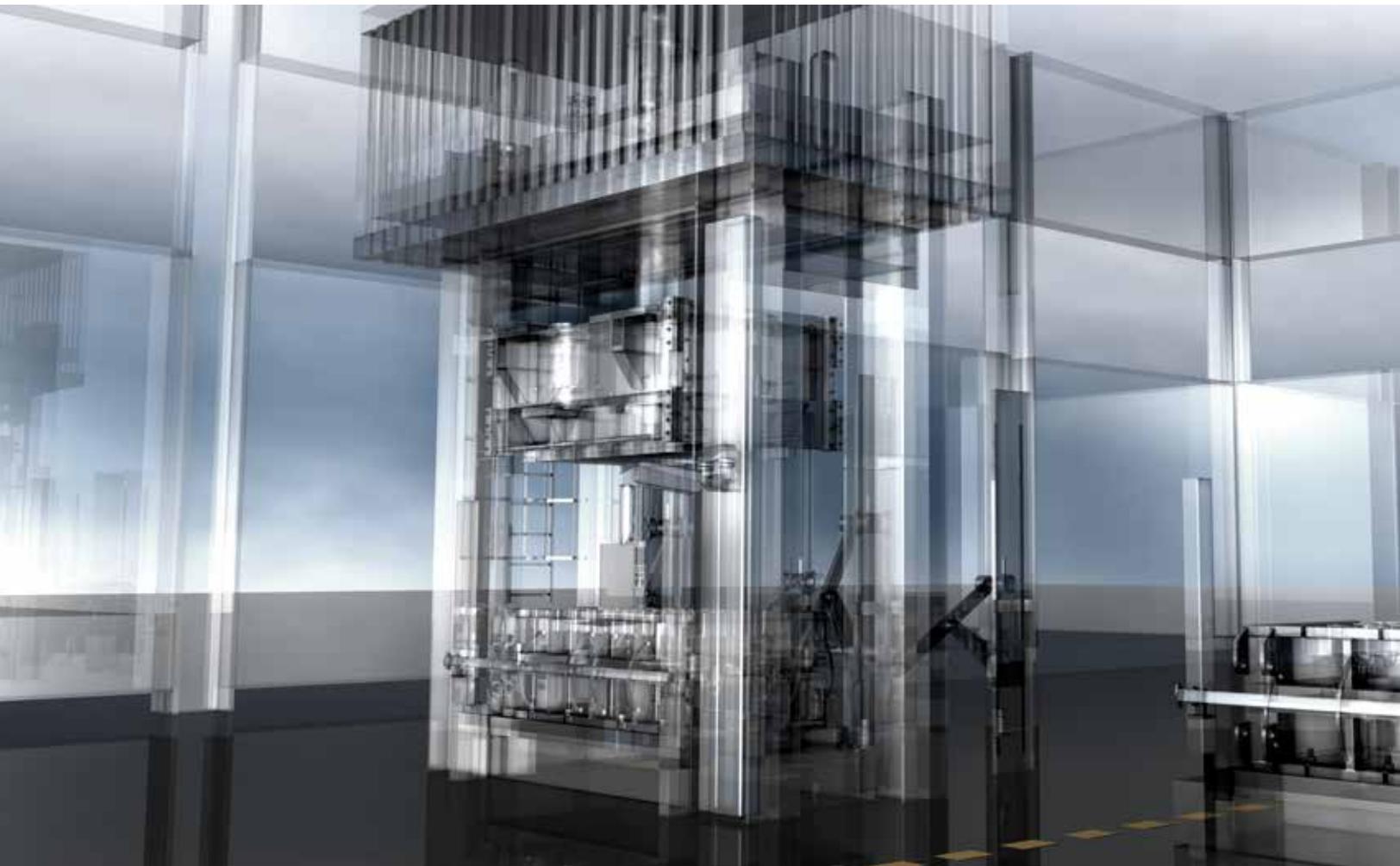
Anwendungen

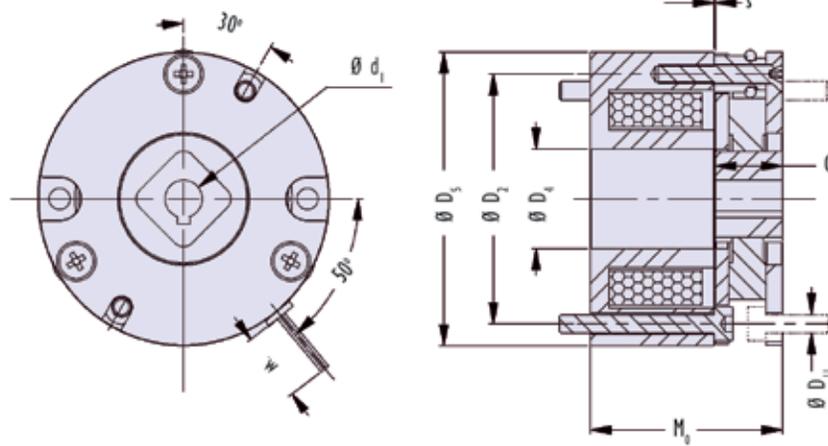
- Fahrzeuge für Menschen mit körperlicher Einschränkung (Rollstühle)
- Automatisierungsanlagen
- Elektromotoren
- Ausrüstung und Geräte für Sport und Freizeit
- Rundtaktische
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Hebeeinrichtungen
- Transportbänder

Produkteigenschaften

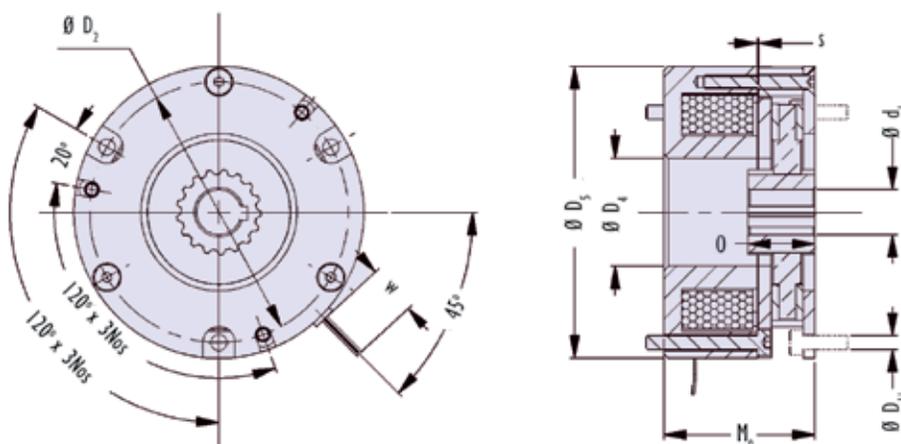
Bremsmoment von 0.12 bis 400 Nm
(13 Baugrößen - 0.01/ 0.02/ 0.05/ 0.1/ 0.2/ 0.5/ 1/ 2/ 3.5/ 6/ 10/ 15/ 20)

- Montagefertiges Design (komplett montiert mit Rotor und Flansch, zentriertem Rotor für vereinfachte Montage durch den Kunden)
- Isolationsklasse H (180°C)
- Vereinfachte Montage durch integrierte Befestigungsschrauben
- Kein Festlager erforderlich
- Kompaktes Design mit Flansch
- Standardspannung - DC 24 V (weitere Spannungen auf Anfrage)
- Baugröße 0.01 bis 0.2 kann auf beiden Seiten (Vorder- oder Rückseite) montiert werden
- Manuelle Freigabe optional erhältlich

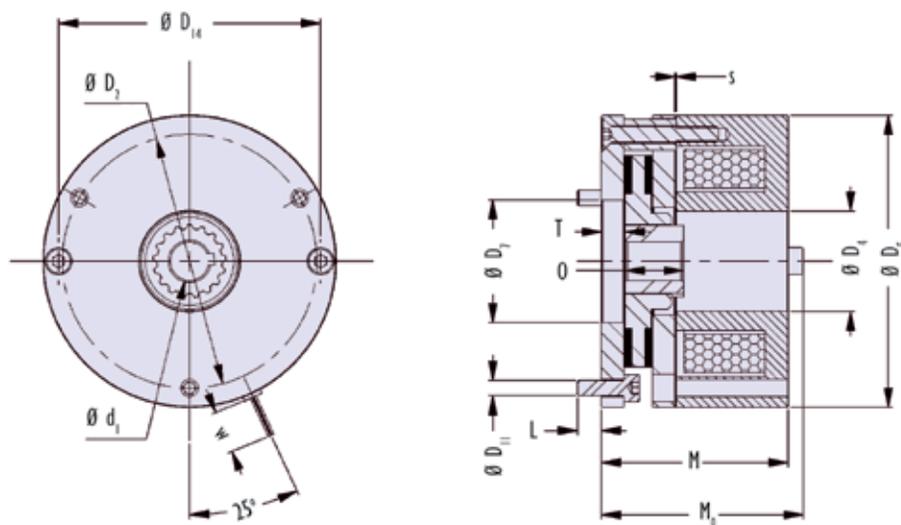




Baugröße 0.01 & 0.02



Baugröße 0.05, 0.1 & 0.2



Baugröße 0.5, 1, 2, 3.5, 6, 10, 15 & 20

Technische Daten ERG

Baugröße		0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	3,5	6	10	15	20
Moment (N-m)	Statisch	0,12	0,25	0,5	1	2	4	8	16	32	60	80	150	260
	Statisch max	0,24	0,5	1,0	2,0	4,0	6	12	23	46	95	125		
ø D ₂		32	40	48	58	66	72	90	112	132	145	170		
ø D ₄		13,5	16	19	24	28	31	41,5	44	52	60	70		
ø D ₅		37	47	56	65	75	84	102	130	150	165	190		
ø D ₇		-	-	-	-	-	31	42	44	52	60	70		
ø D ₁₁		2xM2,5	2xM3	3xM3	3xM3	3xM4	3xM4	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	3xM8		
ø D ₁₄		-	-	-	-	-	77	93,5	117	136,3	150	174,5		
L ¹⁾		-	-	-	-	-	6	9	12	12	14	14	Auf Anfrage	Auf Anfrage
M		-	-	-	-	-	41,3	49,8	56,4	62,4	77,3	83,5		
M ₀		31,3	31	31,8	33,8	35,9	45,3	54,8	61,4	67,4	83,3	89,5		
O		9	12	15	15	15	18	20	20	25	30	30		
T		-	-	-	-	-	7,5	8,5	10	10	13	13,3		
w		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
ø d ₁ H7 max.		6	7	9	10	12	15	20	20	25	30	38		
s ²⁾		0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3		
Leistung (W)		5	6,6	9	11,5	13	20	25	32	40	53	55		

- Die Leistung ist in Watt bei 20°C angegeben, Abweichungen von bis zu +10% sind abhängig von der gewählten Versorgungsspannung möglich.
- Standardspannungen für die Baugrößen 0.01-0.2: 24 V, 205 V, (103 V); Baugrößen 0.5-3.5: 24 V, 205 V; Baugrößen 6 & 10: 24 V, 42 V, 205 V
- Passfedern nach DIN 6885/1-P9
- 1) Wenden Sie sich bitte an uns, wenn Sie spezielle Anforderungen der Montageflächen haben
- 2) Nennluftspalt, Toleranz für die Baugröße 0.01: +0.1/-0.05 & für die weiteren Baugrößen: +0.1. Der Istwert wird durch die Summentoleranzen der einzelnen Komponenten bestimmt.
- w: Standard Kabellänge, weitere auf Anfrage möglich
- Details für die Baugrößen 15 & 20 auf Anfrage.
- Alle Maße in mm

Auswahldaten ERG

Größe	$M_{l \max}^{1)}$ [Nm]	$M_l^{1)}$ [Nm]	n_{\max} [rpm]	Ansprechzeit ²⁾ [ms]			
				t_1	t_2	t_{11}	t_{12}
0,01	0,24	0,12	5000	12	19	2	10
0,02	0,5	0,25	5000	9	19	3	6
0,05	1,0	0,5	5000	14	20	6	8
0,1	2,0	1	5000	20	25	10	10
0,2	4,0	2	5000	29	39	11	18
0,5	6	4	12000	53	41	32	21
1	12	8	10000	105	46	66	39
2	23	16	8000	105	110	39	66
3,5	46	32	7000	108	149	50	58
6	95	60	6000	118	264	55	63
10	125	80	5000	133	303	78	55

Bemerkung:

- 1) Im Verhältnis zur relativen Geschwindigkeit $n = 100 \text{ min}^{-1}$
- Das Bremsmoment ist drehzahlabhängig, siehe Betriebsanleitung.
- 2) mit Standard Nenn Drehmoment und Nennluftspalt
- Standardspannung: 24 V, 205 V, weitere Spannungen auf Anfrage

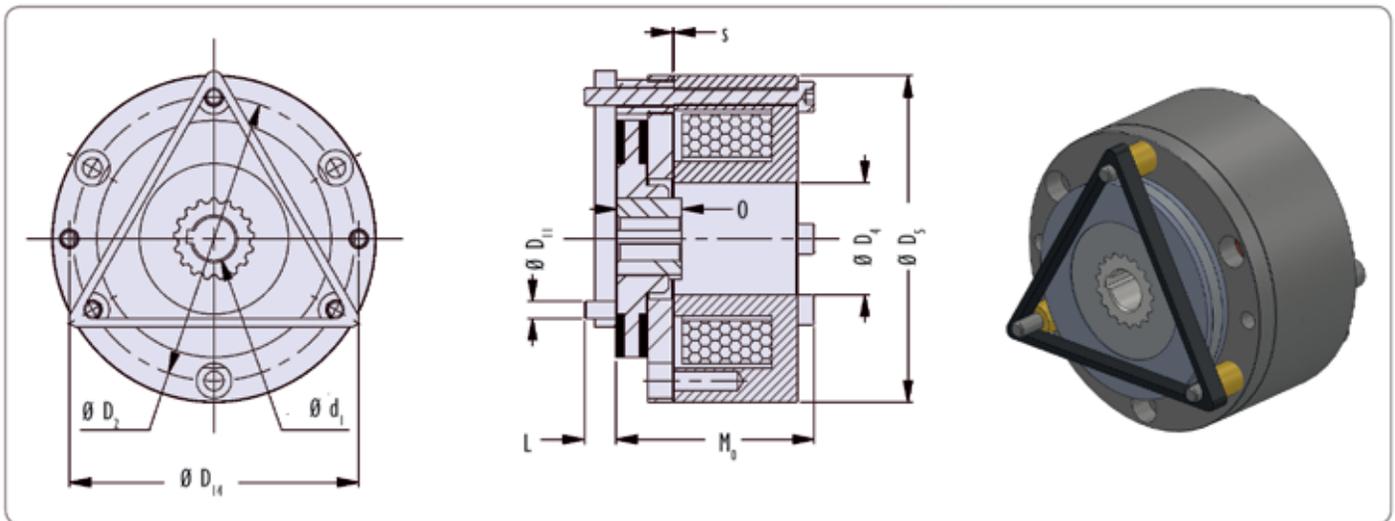
Abkürzung	Beschreibung
M_l	[Nm] Statisches Moment
t_1	[s] Schaltzeit ein, $t = t_{11} + t_{12}$
t_2	[s] Schaltzeit aus
t_{11}	[s] Reaktionszeitverzögerung
t_{12}	[s] Anstiegszeit



Sonderdesign der Bremse ERG

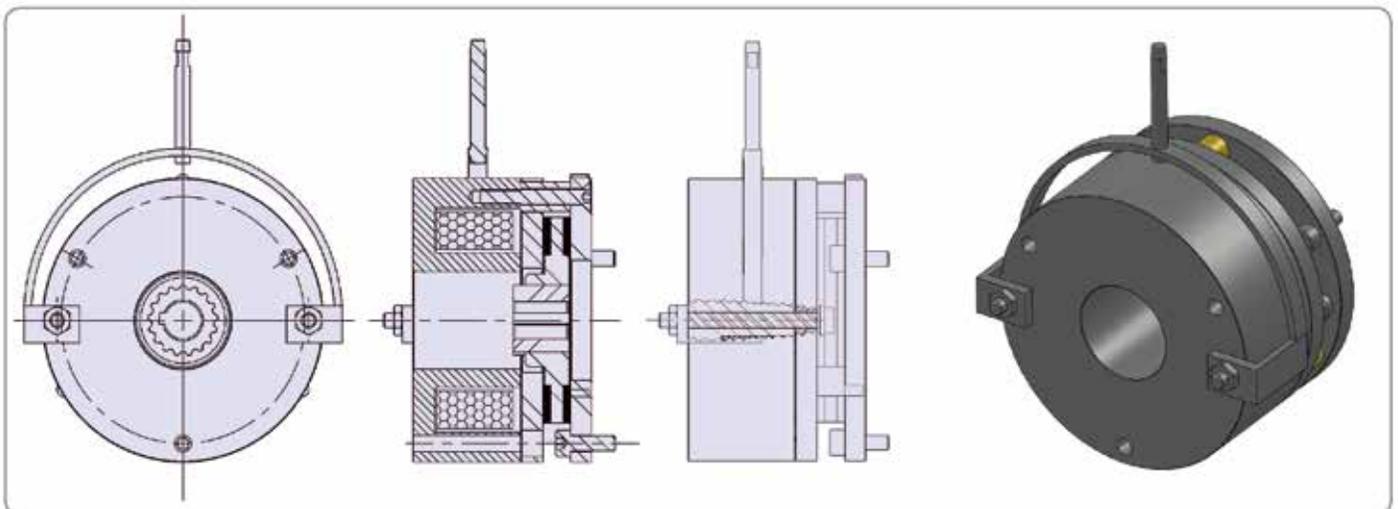
Basisdesign:

Im Basisdesign [Verfügbar für die Größen 0.5 bis 20] wird die Stator-Baugruppe, Ankerscheibe und die Rotor-Baugruppe mit einer Gummibandvorrichtung zum Verriegeln während des Transports montiert. Abgesehen von den 3 Befestigungsschrauben werden 2 zusätzlich mitgelieferte Inbusschrauben, entweder zur Verriegelung während des Transports oder, als manuelle Entriegelung verwendet. Sie sollten nicht für den normalen Bremsvorgang verwendet werden.



Design mit manueller Lösevorrichtung:

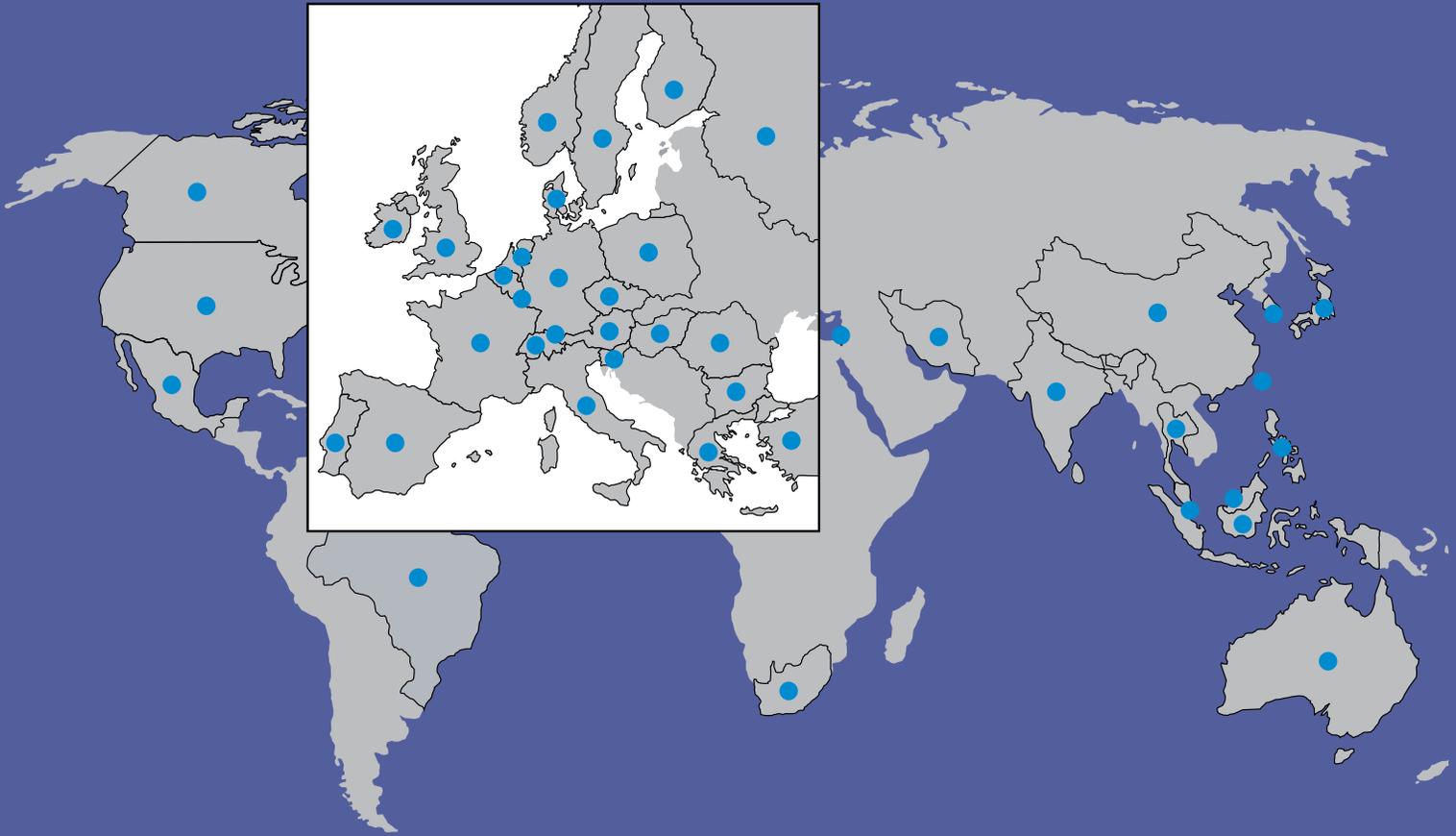
Verwendet zusätzlich zur Standard- oder Basisbremsversion eine Handlüftung für das manuelle Lösen der Bremse. Auf Anfrage kann es ab Werk montiert werden.



Auch als kundenspezifische Lösungen erhältlich:

Kundenspezifische Bremsen erfüllen die speziellen Anforderungen der Kunden bezüglich der Baugrößen bei engen Verhältnissen und hoher Leistung. Diese Bremse wurde speziell für die Anforderungen moderner industrieller Flurförderfahrzeuge, bei einer Notbremsung oder dem Parken ausgelegt. Diese Bremse hat einen hohen Reibkoeffizienten und eine leistungsstarke Spule, um das hohe Drehmoment in der kleinen Bauform zu generieren. Die Spule ist außerdem mit einer PWM (Unterschwingungsverfahren) Stromversorgung verbunden, um den Stromverbrauch und die Wartung erheblich zu reduzieren.





a&g automation and gears GmbH
Am Sandbühl 2
D-88693 Deggenhausertal | Germany
Tel.: +49 (0) 75 55 / 92 78 80
Fax: +49 (0) 75 55 / 92 78 80 1

E-mail: info@aundg.com
www.aundg.com



Die Angaben in diesem Prospekt sind nicht verbindlich. Für Einbauntersuchungen bitte entsprechende Einbauzeichnungen anfordern; nur die darin enthaltenen Angaben sind verbindlich.
Subject to technical change without notice. For installation investigation purposes, please request installation drawings; only the data contained therein is binding. Version a