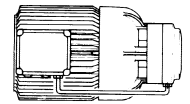


4 Motoranbauten, Drehstrom- und Einphasen-Motoren



4.1 Bremsen

BAUER-Getriebemotoren sind auf Wunsch mit angebauter Federdruckbremse zur definierten Bremsung der Bewegungsabläufe und zum Halten einer Last lieferbar.

4.1.1 Konstruktionsprinzip

BAUER-Bremsen gibt es als Einscheiben- oder Zweischeibenbremse. Das Bremsmoment wird in stromlosem Zustand durch Federkraft aufgebracht. Beim Einschalten lüftet die Bremse elektromagnetisch. Der Gleichstrommagnet ist für Dauerbetrieb (S1) ausgelegt.

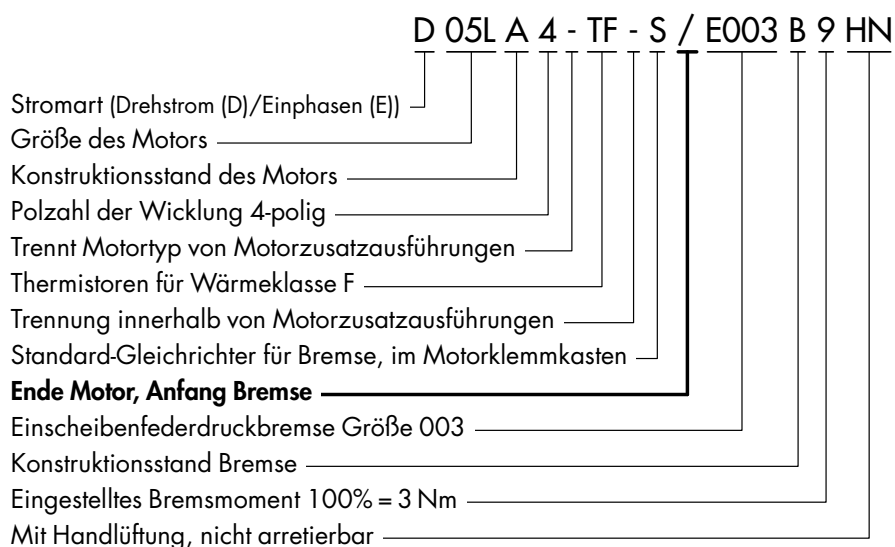
BAUER-Bremsen sind Sicherheitsbremsen mit Haltefunktion. Sie werden an die Motoren angebaut. Dadurch sind sie besonders servicefreundlich (Verkürzung der Revisionszeit). Bei den Motortypen D04 und D05 werden die Bremsen unter der Lüfterhaube am B-Lagerschild angebracht.

Der für Wechselspannungsanschluß erforderliche Bremsengleichrichter ist im Motorklemmenkasten montiert.

4.1.2 Nachlauf toleranzen

Der Nachlauf während der Ansprechzeit t_A (siehe Tabelle 4.1.4) ist von den Belastungsverhältnissen nahezu unabhängig und praktisch konstant. Dieser Anteil kann relativ groß werden, da während der Ansprechzeit fast die volle Geschwindigkeit erhalten bleibt. Die Tabellenwerte für t_A gelten bei gleichstromseitiger Unterbrechung des Magnetkreises (siehe Betriebsanleitung), die grundsätzlich empfohlen wird, wenn ein kurzer Nachlauf erwartet wird oder wenn Hubbetrieb vorliegt. Die Eigenzeiten der Schaltgeräte und ihre Streuung sind nicht zu vernachlässigen. Der Nachlauf während der Bremszeit t_A hängt von der Belastung, von den externen Massenträgheitsmomenten und vom Bremsmoment ab. Da eine physikalisch bedingte Schwankung der Reibungsverhältnisse nicht auszuschließen ist, sollte aus Sicherheitsgründen mit relativ großen Toleranzen gerechnet werden. Es wird empfohlen, auf die Rechenwerte für Gesamt-Nachlaufzeit und Gesamt-Nachlaufweg eine Toleranz von etwa +/- 25 % anzuwenden und für die Schwankung der Randbedingungen (Belastung, Temperatur, Ansprechzeiten der Schalt- und Steuergeräte) zusätzliche Sicherheiten einzurechnen.

4.1.3 Typenbezeichnung der Bremsen



4.1.4 Technische Daten der Bremsen

Typ	M _{Br} Nm	t _A ms	P _{el} W	W _{rot} 10 ³ J	W _{th} 10 ³ J	W _L 10 ⁶ J	M _{red} Nm
E003B	3	12	20	15	140	85	2,2 / 1,5

Größere Bremsen auf Anfrage

M _{Br}	Bemessungsmoment der Bremse
t _A	Ansprechzeit bei gleichstromseitiger Unterbrechung des Bremsstromkreises durch mechanischen Kontakt (wechselstromseitige Unterbrechung verlängert die Ansprechzeit physikalisch bedingt auf mindestens den 10-fachen Wert und ist daher für Positionierantriebe ungeeignet)
P _{el}	elektrische Leistungsaufnahme der Magnetspule
W _{rot}	Zulässige Schaltarbeit pro Bremsung
W _{th}	Thermisch zulässige Schaltarbeit pro Stunde
W _L	Zulässige Schaltarbeit bis zum Wechsel der Bremsscheiben bei max. M _{Br} .
M _{red}	Einstellwerte für reduziertes Bremsmoment (Ansprechzeiten und zulässige Schaltarbeiten auf Anfrage)

4.1.5 Zuordnung Motoren und Bremsen

Motor	Anbaubare Bremsen
D04	E003
D05	E003

4.1.6 Anschluß

Der elektrische Anschluß der Bremse erfolgt im Motorklemmenkasten auf Klemmen oder Gleichrichter. Standard-Spannungen:

550 ... 575 V 60 Hz	(Bremsenspulenspannung 250 V DC)
440 ... 480 V 60 Hz	(Bremsenspulenspannung 207 V DC)
380 ... 420 V 50/60 Hz	(Bremsenspulenspannung 180 V DC)
220 ... 230 V 50/60 Hz	(Bremsenspulenspannung 104 V DC)
24 V DC	(Bremsenspulenspannung 24 V DC)

Andere Spannungen sind gegen Mehrpreis lieferbar.

4.1.6.1 Gleichstromanschluß über Klemme (K)

Die Bremse muß über separate Klemmen im Motor- bzw. Bremsenklemmenkasten direkt an Gleichspannung angeschlossen werden. Standardspannungen sind 250 V DC, 207 V DC, 180 V DC, 104 V DC und 24 V DC. Bremsen für andere Spannungen sind gegen Mehrpreis lieferbar.

4.1.6.2 Standard-Gleichrichter (S)

Die Bremse muß über den Standard-Gleichrichter im Motor- bzw. Bremsenklemmenkasten an Wechselspannung angeschlossen werden. Standardspannungen sind 550 ... 575 V 60 Hz, 440 ... 480 V 60 Hz, 380 ... 420 V 50/60 Hz oder 220 ... 230 V 50/60 Hz. Andere Spannungen bis 575 V Hz sind gegen Mehrpreis lieferbar. Beim Standard-Gleichrichter kann der Bremsen-Stromkreis zur Verminderung der Ansprechzeit durch einen zusätzlichen Kontakt gleichstromseitig unterbrochen werden. Dies führt zu einer deutlichen Reduzierung der Bremszeit bzw. des Nachlaufweges.

4.1.6.3 Gleichrichter für elektronische Schnellabschaltung (E)

Dieser Gleichrichter ermöglicht die gleichstromseitige Unterbrechung des Bremsstromkreises auf elektronischem Weg. Es wird dazu keine zusätzliche Leitung zum Gleichrichter benötigt. Der mitgelieferte Schutzwiderstand verhindert bei schnellschaltendem Motorschutz einen Netzkurzschluß über den Abschaltlichtbogen des Schützkontaktes. Die Ansprechzeiten der Bremse verkürzen sich gegenüber der wechselstromseitigen Abschaltung wesentlich. Sie sind jedoch größer als bei gleichstromseitiger Unterbrechung mittels mechanischem Schalter. Die Bremse muß über den Schnellabschalt-Gleichrichter im Motor- bzw. Bremsenklemmenkasten an Wechselspannung angeschlossen werden. Standardspannungen sind 460 V 60 Hz, 380 ... 420 V 50/60 Hz oder 220 ... 230 V 50/60 Hz. Andere Spannungen bis 460 V sind gegen Mehrpreis lieferbar.

4.1.7 Bremsenschluß bei Betrieb am Frequenz-Umrichter	Bei Umrichterbetrieb ist die Spannung am Motorklemmenbrett frequenzabhängig. Bremsen benötigen eine konstante Spannung und daher einen separaten elektrischen Anschluß. Deshalb werden die Bremsen werkseitig grundsätzlich nicht mit den Motorklemmen verbunden.
4.1.8 Bremsenschluß bei polumschaltbaren Motoren	Bei polumschaltbaren Motoren benötigt die Bremse einen separaten elektrischen Anschluß. Die Bremse wird auch in diesen Fällen werkseitig nicht mit den Motorklemmen verbunden.
4.1.9 Handlüftung (HA, HN)	Alle Bremsen sind auf Wunsch mit mechanischer Handlüftung lieferbar. Standardausführung ist die nicht arretierbare Handlüftung (HN).
4.1.10 Schutzart	BAUER-Bremse der Größe 003 entspricht der Schutzart IP 54. Sonderschutzarten auf Anfrage.
4.1.11 Erhöhter Korrosionsschutz	Ausführung CORO1 (C1). Bei erhöhten Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Bremse bitten wir um Rückfrage.
4.1.12 CE-Kennzeichnung	BAUER-Getriebemotoren mit angebauter Federdruckbremse sind mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet. Die Bremsen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • die Maschinenrichtlinie (89/392/EWG) Herstellereklärung kann angefordert werden • die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) Durch CE-Kennzeichnung dokumentiert • die EMV-Richtlinie (89/336/EWG) Durch CE-Kennzeichnung dokumentiert <p>Weitere Informationen im Danfoss Bauer-Sonderdruck SD33... .</p>
4.2 Zweites Motor-Wellenende (ZW)	Die Motoren sind auf Wunsch mit zweitem Motor-Wellenende lieferbar. Mit diesem Wellenende ist bei zentralem Antrieb die Hälfte der Bemessungsleistung übertragbar. Zulässige Radialbelastung auf Anfrage. Abdeckungen gehören nicht zum Lieferumfang (Maßbild siehe 5.5). Motoren mit Bremse sind auf Anfrage mit zweitem, über die Bremse hinaus verlängertem Motor-Wellenende lieferbar.
4.3 Geber (G)	Für besondere Anforderungen können BAUER-Getriebemotoren mit angebau-tem Impulsgeber geliefert werden. Bei Bedarf bitten wir um Rückfrage.

