

## Motorenkatalog

JL, JK, JH, JHN und JHQ - Servomotoren

60881712

We automate your success.

Artikelnummer: 60881712

Version 3.02

November 2016 / Printed in Germany

Dieses Dokument hat die Jetter AG mit der gebotenen Sorgfalt und basierend auf dem ihr bekannten Stand der Technik erstellt.

Bei Änderungen, Weiterentwicklungen oder Erweiterungen bereits zur Verfügung gestellter Produkte wird ein überarbeitetes Dokument nur beigelegt, sofern dies gesetzlich vorgeschrieben oder von der Jetter AG für sinnvoll erachtet wird. Die Jetter AG übernimmt keine Haftung und Verantwortung für inhaltliche oder formale Fehler, fehlende Aktualisierungen sowie daraus eventuell entstehende Schäden oder Nachteile.

Die im Dokument aufgeführten Logos, Bezeichnungen und Produktnamen sind geschützte Marken der Jetter AG, der mit ihr verbundenen Unternehmen oder anderer Inhaber und dürfen nicht ohne Einwilligung des jeweiligen Inhabers verwendet werden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Servomotoren der Baureihen JL, JK, JH, JHN und JHQ</b>	<b>7</b>
	Jetter stellt sich vor .....	8
	Baureihen der Motoren im Vergleich .....	10
	Ausführungen.....	12
	Motortypen in der Übersicht.....	14
	Typenbezeichnung .....	18
<b>2</b>	<b>Servomotor der Baureihe JL</b>	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>Motortyp JL1 - Eigenschaften.....</b>	<b>25</b>
	Baugröße JL1.....	26
	JL1 - Allgemeine technische Daten.....	27
	Spezifische technische Daten JL1 (Zwischenkreissp. DC 24 V) .....	29
	Spezifische technische Daten JL1 (Zwischenkreissp. DC 48 V) .....	30
	Spezifische technische Daten JL1 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	31
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL1.....	32
<b>2.2</b>	<b>Motortyp JL2 - Eigenschaften.....</b>	<b>33</b>
	Baugröße JL2.....	34
	JL2 - Allgemeine technische Daten.....	35
	Spezifische technische Daten JL2 (Zwischenkreissp. DC 70 V) .....	36
	Spezifische technische Daten JL2 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	37
	Spezifische technische Daten JL2 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	38
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL2.....	39
<b>2.3</b>	<b>Motortyp JL3 - Eigenschaften.....</b>	<b>41</b>
	Baugröße JL3.....	42
	JL3 - Allgemeine technische Daten.....	43
	Spezifische technische Daten JL3 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	44
	Spezifische technische Daten JL3 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	45
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL3.....	46
<b>2.4</b>	<b>Motortyp JL4 - Eigenschaften.....</b>	<b>49</b>
	Baugröße JL4.....	50
	JL4 - Allgemeine technische Daten.....	51
	Spezifische technische Daten JL4 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	52
	Spezifische technische Daten JL4 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	53
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL4.....	54
<b>2.5</b>	<b>Motortyp JL5 - Eigenschaften.....</b>	<b>56</b>
	Baugröße JL5.....	57
	JL5 - Allgemeine technische Daten.....	58
	Spezifische technische Daten JL5 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	59
	Spezifische technische Daten JL5 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	60
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL5.....	61
<b>2.6</b>	<b>Motortyp JL6 - Eigenschaften.....</b>	<b>63</b>
	Baugröße JL6.....	64
	JL6 - Allgemeine technische Daten.....	65
	Spezifische technische Daten JL6 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	66
	Spezifische technische Daten JL6 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	67
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL6.....	68
<b>2.7</b>	<b>Motortyp JL7 - Eigenschaften.....</b>	<b>70</b>
	Baugröße JL7.....	71
	JL7 - Allgemeine technische Daten.....	72
	Spezifische technische Daten JL7 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	73

	Spezifische technische Daten JL7 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	74
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL7 .....	75
<b>2.8</b>	<b>Motortyp JL8 - Eigenschaften .....</b>	<b>76</b>
	Baugröße JL8 .....	77
	JL8 - Allgemeine technische Daten .....	78
	Spezifische technische Daten JL8 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	79
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL8 .....	80
<b>3</b>	<b>Servomotor der Baureihe JK .....</b>	<b>81</b>
<b>3.1</b>	<b>Motortyp JK4 - Eigenschaften.....</b>	<b>83</b>
	Baugröße JK4 .....	84
	JK4 - Allgemeine technische Daten .....	85
	Spezifische technische Daten JK4 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	86
	Spezifische technische Daten JK4 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	87
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JK4.....	88
<b>3.2</b>	<b>Motortyp JK5 - Eigenschaften.....</b>	<b>89</b>
	Baugröße JK5 .....	90
	JK5 - Allgemeine technische Daten .....	91
	Spezifische technische Daten JK5 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	92
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JK5.....	93
<b>3.3</b>	<b>Motortyp JK6 - Eigenschaften.....</b>	<b>94</b>
	Baugröße JK6 .....	95
	Baugröße JK6-0860 .....	96
	JK6 - Allgemeine technische Daten .....	97
	Spezifische technische Daten JK6 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	98
	Spezifische technische Daten JK6 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	99
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JK6.....	100
<b>4</b>	<b>Servomotor der Baureihe JH .....</b>	<b>101</b>
<b>4.1</b>	<b>Motortyp JH2 - Eigenschaften.....</b>	<b>103</b>
	Baugröße JH2 .....	104
	JH2 - Allgemeine technische Daten .....	105
	Spezifische technische Daten JH2 (Zwischenkreissp. DC 48 V) .....	106
	Spezifische technische Daten JH2 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	107
	Spezifische technische Daten JH2 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	108
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH2 .....	109
<b>4.2</b>	<b>Motortyp JH3 - Eigenschaften.....</b>	<b>111</b>
	Baugröße JH3 .....	112
	JH3 - Allgemeine technische Daten .....	113
	Spezifische technische Daten JH3 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	114
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH3 .....	115
<b>4.3</b>	<b>Motortyp JH4 - Eigenschaften.....</b>	<b>116</b>
	Baugröße JH4 .....	117
	JH4 - Allgemeine technische Daten .....	118
	Spezifische technische Daten JH4 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	119
	Spezifische technische Daten JH4 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	120
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH4 .....	121
<b>4.4</b>	<b>Motortyp JH5 - Eigenschaften.....</b>	<b>122</b>
	Baugröße JH5 .....	123
	JH5 - Allgemeine technische Daten .....	124
	Spezifische technische Daten JH5 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	125
	Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH5 .....	126

<b>5</b>	<b>Servomotor der Baureihe JHN</b>	<b>127</b>
5.1	<b>Motortyp JHN2 - Eigenschaften</b> .....	<b>129</b>
	Baugröße JHN2 .....	130
	JHN2 - Allgemeine technische Daten .....	131
	Spezifische technische Daten JHN2 (Zwischenkreissp. DC 48 V).....	132
	Spezifische technische Daten JHN2 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	133
	Spezifische technische Daten JHN2 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	134
	Drehmomentkennlinien JHN2 .....	135
5.2	<b>Motortyp JHN3 - Eigenschaften</b> .....	<b>137</b>
	Baugröße JHN3 .....	138
	JHN3 - Allgemeine technische Daten .....	139
	Spezifische technische Daten JHN3 (Zwischenkreissp. DC 48 V).....	140
	Spezifische technische Daten JHN3 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	141
	Spezifische technische Daten JHN3 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	142
	Drehmomentkennlinien JHN3 .....	143
5.3	<b>Motortyp JHN4 - Eigenschaften</b> .....	<b>146</b>
	Baugröße JHN4 .....	147
	JHN4 - Allgemeine technische Daten .....	148
	Spezifische technische Daten JHN4 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	149
	Spezifische technische Daten JHN4 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	150
	Drehmomentkennlinien JHN4 .....	151
5.4	<b>Motortyp JHN5 - Eigenschaften</b> .....	<b>153</b>
	Baugröße JHN5 .....	154
	JHN5 - Allgemeine technische Daten .....	155
	Spezifische technische Daten JHN5 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	156
	Spezifische technische Daten JHN5 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	157
	Drehmomentkennlinien JHN5 .....	158
5.5	<b>Motortyp JHN6 - Eigenschaften</b> .....	<b>159</b>
	Baugröße JHN6 .....	160
	JHN6 - Allgemeine technische Daten .....	161
	Spezifische technische Daten JHN6 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	162
	Drehmomentkennlinien JHN6 .....	163
5.6	<b>Motortyp JHN7 - Eigenschaften</b> .....	<b>164</b>
	Baugröße JHN7 .....	165
	JHN7 - Allgemeine technische Daten .....	166
	Spezifische technische Daten JHN7 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	167
	Drehmomentkennlinien JHN7 .....	168
<b>6</b>	<b>Servomotor der Baureihe JHQ</b>	<b>169</b>
	JHQ2-JHQ8 - Baugröße, spez. techn. Daten und Kennlinien .....	172
	JHQ2 - Allgemeine technische Daten .....	174
	JHQ23 - Allgemeine technische Daten .....	175
	JHQ3 - Allgemeine technische Daten .....	176
	JHQ4 - Allgemeine technische Daten .....	177
	JHQ45 - Allgemeine technische Daten .....	178
	JHQ5 - Allgemeine technische Daten .....	179
	JHQ5-2900 - Allgemeine technische Daten .....	180
	JHQ6 - Allgemeine technische Daten .....	181
	JHQ7 - Allgemeine technische Daten .....	182
	JHQ8 - Allgemeine technische Daten .....	183
<b>7</b>	<b>Belegung der Leistungsstecker in 2-Kabel-Technik</b>	<b>185</b>
	Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik .....	186

	Belegung des Leistungssteckers Größe 1,5 in 2-Kabel-Technik .....	187
	Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik .....	188
<b>8</b>	<b>Belegung des Motorsteckers in 1-Kabel-Technik</b>	<b>189</b>
	Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik.....	190
	Belegung des Motorsteckers Größe 1,5 in 1-Kabel-Technik.....	191
<b>9</b>	<b>Begriffsdefinitionen und Berechnungsformeln</b>	<b>193</b>
	Begriffsdefinitionen .....	194
	Formeln zur Berechnung des Spindelantriebs .....	195
	Formeln zur Berechnung des Zahnstangen- oder Riemenantriebs .....	196
	Legende.....	197

---

# 1 Servomotoren der Baureihen JL, JK, JH, JHN und JHQ

---

**Einleitung**

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht über die Synchronservomotoren der Jetter AG.  
Es enthält die Merkmale und die Typenbezeichnung der Servomotoren.

---

**Inhalt**

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Jetter stellt sich vor .....	8
Baureihen der Motoren im Vergleich .....	10
Ausführungen .....	12
Motortypen in der Übersicht .....	14
Typenbezeichnung .....	18

### Jetter stellt sich vor

---

#### Das Unternehmen

Seit mehr als 30 Jahren ist die Jetter AG in der industriellen Automatisierungstechnik tätig. Ein unverwechselbares Kennzeichen der Jetter-Technologie ist die Integration aller Automatisierungsfunktionen in ein System und eine Programmiersprache. Das bedeutet, Sie benötigen keine zusätzliche Software oder Hardware von Drittanbietern, sondern können Ihre gesamte Automatisierung mit Jetter realisieren.

Mit diesem ganzheitlichen Ansatz werden lästige Software- und Hardware-Schnittstellen eliminiert und Sie erhalten ein durchgängiges, optimal aufeinander abgestimmtes System. Dadurch vereinfacht sich Ihre Programmierung und Sie können Ihre Anlagen schneller in Betrieb nehmen. Ein klarer Vorteil in Bezug auf Time-to-Market! Als erstes Unternehmen in der Branche setzte die Jetter AG schon in den 90er-Jahren konsequent auf die Vernetzung mit Standard Ethernet TCP/IP und die Nutzung der Web-Technologien (bekannt als JetWeb-Technologie). Dadurch wurde es erstmals möglich, die bis dahin vorhandene Trennung von Unternehmens-EDV und Produktion aufzuheben. In der Folge konnten Abläufe vereinfacht und zukunftsweisende Dinge wie Fernwartung umgesetzt werden. Seit Einführung der JetWeb-Technologie wurden tausende von Steuerungslösungen in den verschiedensten Bereichen des Maschinen- und Anlagenbaus erfolgreich in Betrieb genommen – eine Erfahrung, die Ihnen heute als Kunde in Form von ausgereiften Produkten und erstklassigem Service zugute kommt. Angespornt durch die vielen Erfolge forscht und entwickelt die Jetter AG weiterhin an neuen Lösungen und Technologien, um Ihnen als Anwender die Arbeit weiter zu erleichtern. Mit Einführung der neuen, noch leistungsstärkeren Steuerungsfamilie konnte die Jetter AG erneut einen Meilenstein setzen und sich als kompetenter und innovativer Partner in der Automatisierungstechnik beweisen!

#### Jetter-Motoren - Kraft in jeder Größe

Entscheidend für die optimale Nutzung der Antriebs- und damit auch der Maschinenleistung ist die richtige Wahl und Auslegung der Servomotoren. Die langjährige Erfahrung und das breite Produktspektrum der Jetter AG helfen Ihnen, den geeigneten Motor auch für Ihre Anwendung zu finden. Passend zu den JetMove-Servoverstärkern gibt es Jetter-Motoren mit Zwischenkreissspannungen von DC 24 V bis DC 560 V und einer großen Auswahl an Motorwicklungen. Durch entsprechende Kombination kann die Drehzahl erreicht werden, die optimal zur Anwendung passt und gleichzeitig den Nennstrom des jeweiligen Servoverstärkers bestmöglich ausnutzt. Bei den Servomotoren der Jetter AG handelt es sich durchgängig um äußerst robuste 3-Phasen-Synchronmotoren mit UL-Zulassung, die in den Baureihen JL, JK, JH, JHN und JHQ verfügbar sind:

- Die JL-Motoren decken das Spektrum von 0,1 Nm (JL1) bis 115 Nm (JL8) ab und werden in klassischer Wicklungstechnik angeboten.
- Die JK-Motoren zeichnen sich vor allem durch ihre extrem kurze Bauform aus, wodurch sie sehr platzsparend eingebaut werden können.
- Bei den JHN-Motoren wurde die Segment-Wickeltechnik automatisiert und der Motoraufbau zusätzlich optimiert, wodurch eine hohe Leistungsdichte bei sehr kompakter Bauweise erreicht wird.



Hier stehen die Baugrößen 2 bis 7 mit 0,28 Nm bis 60 Nm zur Verfügung. Eine Vielzahl an Optionen bei Steckerabgang, Schutzart oder Geberausführung runden das Angebot ab und lassen bei der Suche nach einem passenden Servomotor keine Wünsche offen. Zusätzlich zum umfangreichen Sortiment an Motoren bietet die Jetter AG auch konfektionierte und geprüfte Servoleitungen sowie den Anbau von passenden Getrieben. Dadurch sparen Sie Zeit und erhalten Systemsicherheit! Bei alledem profitieren Sie von einer schnellen Auftragsabwicklung und kurzen Lieferzeiten!

**We automate your success.**

---

## Baureihen der Motoren im Vergleich

---

### Baureihe JL

Die JL-Motorenfamilie sind Synchronservomotoren mit klassischer Wicklungstechnik. Die Motoren sind sehr robust und decken dabei ein Spektrum von 0,1 Nm (JL1) bis 115 Nm (JL8) ab.

Die folgende Abbildung zeigt einen JL5-Motor:



---

### Baureihe JK (End of Life)

Die JK-Motorenfamilie sind Synchronservomotoren mit klassischer Wicklungstechnik. Der Fokus der Baureihe liegt in der extrem kurzen Bauform, besonders vorteilhaft bei engen Einbauverhältnissen.

Die folgende Abbildung zeigt einen JK4-Motor:



---

### Baureihe JH (End of Life)

Die JH-Motorenfamilie sind Synchronservomotoren und bestehen mit einer Segment-Wickeltechnik durch ihre kompakte Bauform. Die damit verbundene Steigerung der Leistungsdichte von über 40 % gegenüber herkömmlichen Technologien bedeutet eine höhere Dynamik und eine deutliche Reduzierung des Einbauraums.

Die folgende Abbildung zeigt einen JH3-Motor:



---

### Baureihe JK und JH - (End of Life)

Die Baureihen JK und JH wurden abgekündigt und haben jetzt den Status **End of Life**. Verwenden Sie deshalb diese Serien nur noch für Ersatzteile und nicht mehr für Neuanlagen!

---

**Baureihe JHN**

Die JHN-Motoren von Jetter zeichnen sich durch eine sehr kompakte Bauweise aus, bei gleichzeitig hohem Drehmoment. Auf diese Weise sind kleinere Maschinen möglich.

Die folgende Abbildung zeigt einen JHN2-Motor:



---

**Baureihe JHQ**

Die JHQ-Motoren von Jetter decken die Baugrößen 2-5 (JH) und 2-8 (JL) ab. Sie haben zwei weitere Zwischengrößen, 23 und 45. Mit einer hohen Drehmomentkonstante stellen sie bei entsprechender Stückzahl eine Alternative zu den bisherigen JL- und JH-Motoren dar.

Die JHQ-Motoren haben, je nach Flanschgröße, eine Polpaarzahl von 4, 5 oder 3.

Die Kennliniendaten der JHQ-Motoren stehen mit der JetSym-Version 5.3 auch in der Motion-Setup-Datenbank für die Inbetriebnahme mit JetSym zur Verfügung.

Sowohl bei den JHQ- als auch bei den JHN-Motoren soll eine 1-Kabel-Technik zum Einsatz kommen.

Die folgende Abbildung zeigt einen JHQ3-Motor in 2-Kabel-Technik:



Die folgende Abbildung zeigt einen JHQ2-Motor in 1-Kabel-Technik:



### Ausführungen

---

#### Resolver

Standardmäßig ist ein zweipoliger Hohlwellenresolver als Rückführeinheit im Motor eingebaut. Der Rotor des Resolvers ist fest mit der Motorwelle verbunden. Der Resolver wird zur elektronischen Kommutierung genutzt.

Neben der Kommutierung dient der Resolver auch zur Geschwindigkeitswerts- und Positionsrückführung. Der Resolver ist ein Messsystem, das die Winkellage des Motorläufers kontinuierlich misst.

Die Läuferstellung des Motors wird ausgewertet und liefert dann die folgenden erforderlichen Informationen zur Motorregelung:

- Den Istwert der Drehzahl über die Winkelgeschwindigkeit
- Den Istwert der Position pro Umdrehung
- 4096 Impulse pro Umdrehung

Der Resolver selbst enthält keine elektronischen Bauteile. Er zeichnet sich durch eine äußerst robuste, gegenüber Temperatur und Stoß unempfindliche Bauweise aus. Damit ist er der ideale zuverlässige Geber für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen. Eine Referenzierung des Motors ist notwendig.

---

#### HIPERFACE®

Das SinCos-Motorfeedbacksystem mit dem standardisierten **High Performance Interface**, kurz HIPERFACE®, wird in der digitalen Antriebstechnik wegen seiner hohen und absoluten Auflösung der Position oft eingesetzt. Eine Referenzfahrt ist nicht erforderlich. Dieses System besitzt folgende Eigenschaften:

- 1024 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Die absolute Position ist mit einer Auflösung von 32768 Inkrementen pro Umdrehung bestimmbar.
- Im Multiturn-Modus sind 4096 Umdrehungen messbar.

Das SinCos-Motorfeedbacksystem mit der HIPERFACE®-Schnittstelle enthält im Gegensatz zum Resolver elektronische Bauteile. Das System zeichnet sich trotzdem durch hohe Temperaturbeständigkeit und hohe Störfestigkeit aus.

---

#### HIPERFACE DSL®

Das SinCos-Motorfeedbacksystem HIPERFACE DSL® ist eine digitale Erweiterung des hybriden (digitalen/analogen) HIPERFACE®-Systems: Die Datenübertragung ist rein digital. DSL steht für **D**igitale-**S**ervo-**L**ink-Schnittstelle.

---

#### Temperaturüberwachung

Temperatursensoren überwachen die Grenztemperatur der Statorwicklungen in den Wickelköpfen. Als Standard ist ein KTY-83-110 als Temperatursensor verbaut. Die Motoren sind alternativ auch mit PTC, NTC oder Thermoschalter lieferbar.

---

**Haltebremse**

Alle Motoren sind auch mit Haltebremse lieferbar. Wenn Sie die Haltebremse mit DC 24 V versorgen, wirkt ein Elektromagnet der bremsenden Federkraft entgegen und hebt die Bremswirkung der Haltebremse auf. Die Bremse ist eine reine Haltebremse zum Festhalten der Motorwelle im Stillstand. Die Haltebremse ist für Abbremsvorgänge nicht zugelassen.

---

**Getriebe**

An die Servomotoren können aufgrund ihrer standardisierten Schnittstelle alle gängigen Getriebe, wie z. B. Planetengetriebe, angebaut werden. Die Jetter AG bietet ein breites Sortiment von Servomotoren mit angebautem Getriebe an.

---

## Motortypen in der Übersicht

Baureihe JL			
Typ	Flanschmaß	Drehmoment	
JL1	37 x 37 [mm <sup>2</sup> ]	0,1 - 0,2 [Nm]	Seite 26
JL2	55 x 55 [mm <sup>2</sup> ]	0,2 - 0,8 [Nm]	Seite 34
JL3	86 x 86 [mm <sup>2</sup> ]	0,65 - 3,0 [Nm]	Seite 42
JL4	98 x 98 [mm <sup>2</sup> ]	5,3 - 7,5 [Nm]	Seite 50
JL5	142 x 142 [mm <sup>2</sup> ]	10,5 - 22,0 [Nm]	Seite 57
JL6	190 x 190 [mm <sup>2</sup> ]	19,0 - 29,0 [Nm]	Seite 64
JL7	190 x 190 [mm <sup>2</sup> ]	32,0 - 40,0 [Nm]	Seite 71
JL8	240 x 240 [mm <sup>2</sup> ]	40,0 - 115,0 [Nm]	Seite 77

Baureihe JK			
Typ	Flanschmaß	Drehmoment	
JK4	98 x 98 [mm <sup>2</sup> ]	1,0 [Nm]	Seite 84
JK5	142 x 142 [mm <sup>2</sup> ]	2,1 - 4,3 [Nm]	Seite 90
JK6	190 x 190 [mm <sup>2</sup> ]	3,5 - 8,6 [Nm]	Seite 95

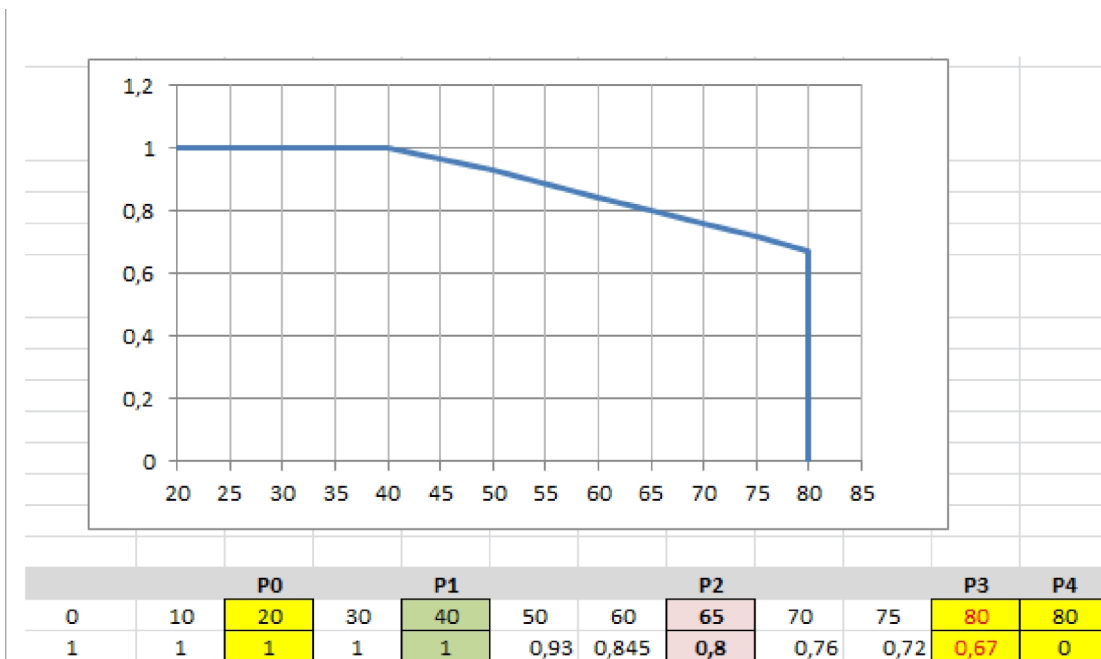
Baureihe JH			
Typ	Flanschmaß	Drehmoment	
JH2	55 x 55 [mm <sup>2</sup> ]	0,26 - 0,95 [Nm]	Seite 104
JH3	86 x 86 [mm <sup>2</sup> ]	0,95 - 4,2 [Nm]	Seite 112
JH4	98 x 98 [mm <sup>2</sup> ]	4,1 - 8,6 [Nm]	Seite 117
JH5	142 x 142 [mm <sup>2</sup> ]	11,6 - 30 [Nm]	Seite 123

Baureihe JHN			
Typ	Flanschmaß	Drehmoment	
JHN2	55 x 55 [mm <sup>2</sup> ]	0,28 - 0,95 [Nm]	Seite 130
JHN3	86 x 86 [mm <sup>2</sup> ]	1,15 - 4,8 [Nm]	Seite 138
JHN4	98 x 98 [mm <sup>2</sup> ]	5,1 - 11,3 [Nm]	Seite 147
JHN5	142 x 142 [mm <sup>2</sup> ]	12,0 - 24 [Nm]	Seite 154
JHN6	190 x 190 [mm <sup>2</sup> ]	18,0 - 44,0 [Nm]	Seite 160
JHN7	190 x 190 [mm <sup>2</sup> ]	30,0 - 60,0 [Nm]	Seite 165

**Baureihen JL, JK, JH, JHN und JHQ:**  
**Derating bei einer Umgebungstemperatur größer als 40 °C**

Dieses Derating wurde für die Jetter-Motoren in der ServoSoft-Datenbank für jeden Motortyp hinterlegt.  
 Wenn die Umgebungstemperatur 40 °C übersteigt, wird dieser Parameter automatisch in den Berechnungen berücksichtigt.  
 Ein Einsatz bei einer Umgebungstemperatur über 80 °C ist ohne Kühlung oder Lüfter nicht mehr sinnvoll.

y-Achse: Derating-Faktor  
 x-Achse: Umgebungstemperatur in [°C]



# 1 Servomotoren der Baureihen JL, JK, JH, JHN und JHQ

Baureihe JHQ			
Typ	Flanschmaß	Drehmoment	
JHQ2	58 x 58 [mm <sup>2</sup> ]	0,25 - 1,25 [Nm]	Seite 172
JHQ23	70 x 70 [mm <sup>2</sup> ]	0,6 - 3,0 [Nm]	Seite 172
JHQ3	91,3 x 91,3 [mm]	1,35 - 4,5 [Nm]	Seite 172
JHQ4	100 x 100 [mm <sup>2</sup> ]	4 - 10 [Nm]	Seite 172
JHQ45	116 x 116 [mm <sup>2</sup> ]	6 - 14 [Nm]	Seite 172
JHQ5	142 x 142 [mm <sup>2</sup> ]	4,5 - 26 [Nm]	Seite 172
JHQ6	190 x 190 [mm <sup>2</sup> ]	20 - 28 [Nm]	Seite 172
JHQ7	190 x 190 [mm <sup>2</sup> ]	36 - 42 [Nm]	Seite 172
JHQ8	240 x 240 [mm <sup>2</sup> ]	42,0 - 120,0 [Nm]	Seite 172

Die folgende Tabelle zeigt die Jetter-Motorserien JL, JH, JHN und JHQ, sortiert nach Flansch- und Wellenabmessungen.

### Achtung

Flansch, Welle und Zentrierung der JK-Motoren weicht von denen der Baugruppen JL, JH, JHN und JHQ ab.

Bei einem Wechsel von JK-Motoren auf andere Jetter-Motoren müssen an der jeweiligen Maschine Anpassungen gemacht werden!

JL (6-polig)	JL1	JL2		JL3	JL4		JL5	JL6	JL7	JL8	JL8
JHN (6-/10-polig)		JHN2		JHN3	JHN4		JHN5	JHN6	JHN7		
JHQ (8-/10-/6-polig)		JHQ2	JHQ23	JHQ3	JHQ4	JHQ45	JHQ5	JHQ6	JHQ7	JHQ8	JHQ8
Flanschgröße	1	2	23	4	5	45	5	6	7	8	8
Flansch - JL, JH, JHN (B x H [mm <sup>2</sup> ])	37	55		86	98		142	190	190	240	240
Flansch - JHQ (B x H [mm <sup>2</sup> ])		58	70	91,3	100	116	142	190	190	240	240
Lochkreis/ Zentrierung [mm Durchmesser]	41,5/25	63/40	75/60	100/80	115/95	130/110	165/130	215/180	215/180	230/265	230/265



<b>Welle [mm Durch- messer x Länge]</b>	6x16	JL: 9 x 24 JH, JHN, JHQ: 9 x 20	11 x 23 (0,6 - 1,8 Nm)  14 x 30 (2,4 - 3 Nm)	14 x 30	19 x 40	19 x 40 (6 - 8 Nm)  24 x 50 (10 - 14 Nm)	24 x 50	24 x 50	28 x 58	38 x 80	42 x 110
---	------	---	--	---------	---------	--	---------	------------	------------	---------	-------------

**Hinweis**

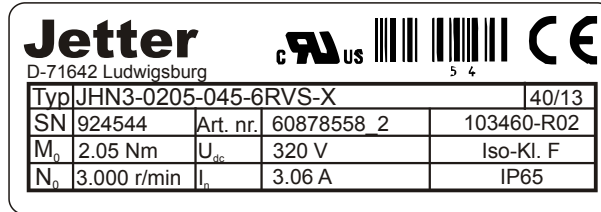
Eine weitere Übersicht über alle Servomotoren bei der Jetter AG finden Sie im Katalog **Industrie-Automation, Produkte und Leistungen**, Artikel-Nr. 60876904.

# 1 Servomotoren der Baureihen JL, JK, JH, JHN und JHQ

## Typenbezeichnung

### Beispiel einer Typenbezeichnung

Das Typenschild ist auf der B-Seite des Motors angebracht. Die Typenbezeichnung ist, wie in der Abbildung zu sehen, auf das Typenschild gedruckt. Ein Beispiel eines JHN3-Motors:



### Aufschlüsselung der Typenbezeichnung

Die fett markierte Bezeichnung ist die Standardoption des Motors. Die Typenbezeichnung auf dem Typenschild des Motors ist anhand eines Beispiels wie folgt aufgeschlüsselt:

Typenbezeichnung															
JHN	3	0250	045	6	R	V	B	P	S-X	C	F	E	L	K	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

### 1: Baureihe

Baureihe	
<b>JHN 3 - 0250-045-6 R V B P S-X C F E L K X</b>	
Baureihe	JL
	JK (End of Life)
	JH (End of Life)
	JHN
	JHQ

### 2: Baugröße

Baugröße	
<b>JHN 3 - 0250-045-6 R V B P S-X C F E L K X</b>	
Baugröße	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8

**3: Stillstandsmoment**

Stillstandsmoment	
JHN 3 - <b>0250</b> -045-6 R V B P S-X C F E L K X	
Stillstandsmoment	Wert in Ncm Beispiel: 0250 sind 2,5 Nm

**4: Spannungskonstante**

Spannungskonstante	
JHN 3 - 0250- <b>045</b> -6 R V B P S-X C F E L K X	
Spannungskonstante	Wert in V/k min <sup>-1</sup> Beispiel: 45 V/1000 min <sup>-1</sup>

**5: Thermoschutzschalter**

Thermoschutzschalter	
JHN 3 - 0250-045- <b>6</b> R V B P S-X C F E L K X	
3	Thermoschutzschalter 145 °C
4	Thermoschutzschalter PTC
5	Thermoschutzschalter NTC
<b>6</b>	KTY83-110
8	PT-1000 nur bei JM-1000, JM-3000, z. B. Motoren mit 1-Kabel-Technik

**6: Toleranz der Welle**

Toleranz der Welle	
JHN 3 - 0250-045-6 <b>R</b> V B P S-X C F E L K X	
<b>R</b>	Rundtoleranz der Wellenenden nach DIN 42955R

**7: Schutzart**

Schutzart	
JHN 3 - 0250-045-6 R <b>V</b> B P S-X C F E L K X	
<b>V</b>	Schutzart IP65 ohne Wellendichtring
V1	Schutzart IP64 ohne Wellendichtring (JL1)
V4	Schutzart IP67 mit Wellendichtring (Größe 2 ... 8)

**8: Bremse**

Bremse	
JHN 3 - 0250-045-6 R V <b>B</b> P S-X C F E L K X	
<b>B</b>	Bremse DC 24 V

**9: Welle**

Welle	
JHN 3 - 0250-045-6 R V B <b>P</b> S-X C F E L K X	
<b>P</b>	Passfeder DIN 6885

## 1 Servomotoren der Baureihen JL, JK, JH, JHN und JHQ

### 10: Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss	
JHN 3 - 0250-045-6 R V B P <b>S-X</b> C F E L K X	
<b>S</b>	Elektrischer Anschluss
–	Vertikale Anordnung des Steckers
S-A	Steckerabgang zur A-Seite
S-B	Steckerabgang zur B-Seite
<b>S-X</b>	Steckerabgang drehbar
S4-xxx.x	Kabelverschraubung mit Kabel, Kabellänge in m, mit Stecker
S-41-xxx.x	Kabelverschraubung mit Kabel, Kabellänge in m, mit Stecker für Zentralbefestigung

### 11: Steckertyp

Steckertyp	
JHN 3 - 0250-045-6 R V B P S-X <b>C</b> F E L K X	
<b>C</b>	Steckertyp
–	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geber und Leistungssteckergröße 1 bei               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JL2 ... JL4, JK4 ... JK6, JH2 ... JH5, JHN2 ... JHN7, JHQ2 ... JHQ7</li> </ul> </li> <li>▪ Leistungssteckergröße (2-Kabel-Technik) und Motorsteckergröße (1-Kabel-Technik) 1,5 bei               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JL5 ... JL8, JK7, JHQ8</li> </ul> </li> </ul>
C1	Geber und Leistungssteckergröße 1 (nur bei JL5)

**12: Gebertyp**

<b>Gebertyp</b>	
JHN 3 - 0250-045-6 R V B P S-X C F E L K X	
–	Resolver, zweipolig
F2	HIPERFACE Singleturn ab Baugröße 2, SKS36 für Baugröße 2, oder SRS50 (JL-, JH-, JK-Motoren ab Baugröße 3)
F3	HIPERFACE Multiturn ab Baugröße 2, SKM36 für Baugröße 2, oder SRM50 (JL-, JH-, JK-Motoren ab Baugröße 3)
F11	HIPERFACE Singleturn SEK34 oder SEK37 oder SEK52 für JHN- und JHQ-Motoren
F12	HIPERFACE Multiturn SEL34 oder SEL37 oder SEL52 für JHN- und JHQ-Motoren
F13	HIPERFACE Singleturn SKS36 (JHN- und JHQ-Motoren ab Baugröße 2)
F14	HIPERFACE Multiturn SKM36 (JHN- und JHQ-Motoren ab Baugröße 2)
F15	HIPERFACE Singleturn SRS50 (JHN- und JHQ-Motoren ab Baugröße 3)
F16	HIPERFACE Multiturn SRM50 (JHN- und JHQ-Motoren ab Baugröße 3)
F17	HIPERFACE DSL Singleturn EES37 (für JHN- und JHQ-Motoren; HIPERFACE DSL EES34 in Vorbereitung)
F18	HIPERFACE DSL Multiturn EEM37 (für JHN- und JHQ-Motoren; HIPERFACE DSL EEM34 in Vorbereitung)
F19	HIPERFACE DSL Singleturn EKS36 (für JHN- und JHQ-Motoren, ab Baugröße 2)
F20	HIPERFACE DSL Multiturn EKM36 (für JHN- und JHQ-Motoren, ab Baugröße 2)

**13: Ex-Bereich**

<b>Ex-Bereich</b>	
JHN 3 - 0250-045-6 R V B P S-X C F E L K X	
E	Ex-Bereich (für Baugröße 2 ... 8 möglich)
E1	Ex-Bereich, ATEX (Zone 2) II 3 G EEx nA II T3

**14: Lager**

<b>Lager</b>	
JHN 3 - 0250-045-6 R V B P S-X C F E L K X	
L	Lager
L1	Verstärktes Lager auf A-Seite

**15: Kühlungsart**

<b>Kühlungsart</b>	
JHN 3 - 0250-045-6 R V B P S-X C F E L K X	
–	Keine Fremdlüftung (Standard)
K1	Fremdlüfter auf B-Seite

## 1 Servomotoren der Baureihen JL, JK, JH, JHN und JHQ

---

### 16: Weitere Optionen

Weitere Optionen	
JHN 3 - 0250-045-6 R V B P S-X C F E L K X	
X	Sonstige Ausführungen

---

### Hinweis - Einsatz von Motoren an Sicherheitssteuerungen

Beim Einsatz von Jetter-Motoren mit Resolver an Sicherheitssteuerungen (z.B. Jetter Safety Control JSC) gibt es die Option **Y - sicherer Geberanbau nach EN 61800-5-2, Tabelle D.16.**

Der MTTFd-Wert liegt bei 140.000 Stunden bei einer Motor-Umgebungstemperatur von 60 °C.

Beim HIPERFACE-Geber mit sicherer Ausführung wird die Typenbezeichnung um die Zusatzangabe "S" an Fxx ergänzt. Für den HDSL-Geber EKM 36 S wäre das beispielsweise der Bestellcode F20S.

---

## 2 Servomotor der Baureihe JL

### Allgemeine technische Daten

Die allgemeinen technischen Daten der Baureihe JL sind:

Parameter	Beschreibung
Bauform	B5, V1, V3
Lackierung	Mattschwarz, Farbtyp RAL 9005 (Nicht lösungsmittelbeständig gegen Tri, Verdünnungsmittel usw.)
Lebensdauer des Kugellagers	≥ 20.000 Betriebsstunden
Flansch	Flanschmaße nach IEC-Norm, Passung j6, Genauigkeit nach DIN 42955 Toleranzklasse: R
Schutzart	IP65 (ohne Wellendichtring) Ausnahme: JL1-Motoren IP64
Isolierklasse	F nach VDE 0350
Kühlung	Selbstkühlung
Kühlplatte	Kühlplattenlänge in mm = 2,5 x Motorflanschgröße in mm bei einer Kühlplattendicke von 3,5 mm Kühlplattenbreite = Kühlplattenlänge
Umgebungstemperatur	-15 bis +40 °C
Thermischer Motorschutz	KTY 83-110, alternativ Thermoschalter 145 °C oder PTC
<b>Leistungsreduzierung bei Betrieb über 1000 m NN</b> bei Stillstand des Motors in Standard-Umgebungstemperatur	
2000 m über NN	6 %
3000 m über NN	11 %
4000 m über NN	17 %
Bezüglich des Stillstanddrehmoments reduziert sich das zulässige Drehmoment nach folgender Formel: $M_{red} = M_0 * \sqrt{(1-(H-1000)/(10000))}$	

### Resolver-Nenndaten

Die Resolver-Nenndaten der Baureihe JL sind:

Parameter	Beschreibung
Eingangsspannung	7 V
Eingangsfrequenz	10 kHz
Polzahl	2
Übersetzung	0,5
Genauigkeit	± 10 arcmin

## 2 Servomotor der Baureihe JL

---

### Standardausführung

Die Standardausführung der Motoren ist wie folgt:

- KTY83-110, bei JL1 nur PTC möglich
  - Ohne Bremse
  - Glatte Welle
  - Zwei gerade Flanschdosen für Leistung und Signal
  - Resolver
  - Rundlauf toleranz = R
  - Schutzart IP65
- 

### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Motortyp JL1 - Eigenschaften .....	25
Motortyp JL2 - Eigenschaften .....	33
Motortyp JL3 - Eigenschaften .....	41
Motortyp JL4 - Eigenschaften .....	49
Motortyp JL5 - Eigenschaften .....	56
Motortyp JL6 - Eigenschaften .....	63
Motortyp JL7 - Eigenschaften .....	70
Motortyp JL8 - Eigenschaften .....	76



---

## 2.1 Motortyp JL1 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JL1
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

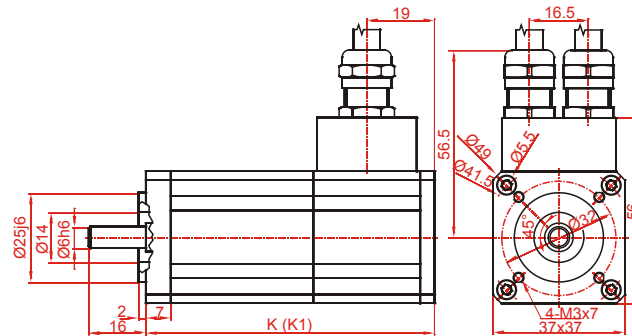
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JL1 .....	26
JL1 - Allgemeine technische Daten .....	27
Spezifische technische Daten JL1 (Zwischenkreissp. DC 24 V).....	29
Spezifische technische Daten JL1 (Zwischenkreissp. DC 48 V).....	30
Spezifische technische Daten JL1 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	31
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL1 .....	32

## Baugröße JL1

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

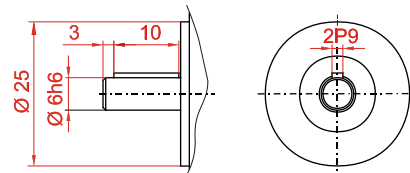
Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JL1-Motors mit einem Resolver.



Motortyp	JL1-0010	JL1-0020	JL1-0030
<b>K (ohne Bremse)</b>	81	96	111
<b>K1 (mit Bremse)</b>	111	126	141

### Passfeder

Der JL1-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 2x2x10 erhältlich.



## JL1 - Allgemeine technische Daten

### Optionen

Der Motortyp JL1 ist nicht mit HIPERFACE und nicht mit Thermoschalter 145 °C (Option 3) lieferbar.

### Art der Anschlüsse

Der Motortyp JL1 hat für die Leistungs- und Rückführungskabel zwei Kabelverschraubungen mit Kabeln. In der Typbezeichnung ist die Kabellänge in Metern angegeben. Die Kabelenden sind ohne Stecker.

### Kabelbelegung - Motor

Die Kabelbelegung des Motoranschlusses ist folgende:

Signal	Adernnummer/Adernfarbe
Phase U	1
Phase V	2
Phase W	3
Schutzleiter	Gelb-grün
Bremse +	4
Bremse -	5

### Kabelbelegung - Resolver für Option -S3

Die Kabelbelegung des Resolveranschlusses für Option S3 ist folgende:

Signal	Adernfarbe
S1 (Cosinus +)	Braun
S3 (Cosinus -)	Weiß
S4 (Sinus -)	Grün
S2 (Sinus +)	Gelb
R1 (Erregerwicklung +)	Rosa
R2 (Erregerwicklung -)	Grau
Thermoschalter +	Blau
Thermoschalter -	Rot

## 2 Servomotor der Baureihe JL

---

### Kabelbelegung - Resolver für Option -S4

Die Kabelbelegung des Resolveranschlusses für Option S4 ist folgende:

Signal	Pin
S1 (Cosinus +)	1
S3 (Cosinus -)	2
S4 (Sinus -)	3
S2 (Sinus +)	4
R1 (Erregerwicklung +)	5
R2 (Erregerwicklung -)	6
Thermoschalter +	7
Thermoschalter -	8
Nicht belegt	9 - 12

---

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JL1 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	0,4
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	8
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,013
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,08

---

## Spezifische technische Daten JL1 (Zwischenkreissp. DC 24 V)

Motortyp			JL1-0010-002	JL1-0030-005
<b>Motordaten</b>				
Stillstands Drehmoment	$M_o$	$Nm$	0,10	0,30
Stillstandsstrom	$I_o$	$A$	3,6	3,8
Spannungskonstante	$K_E$	$V/kmin^{-1}$	1,7	4,8
Drehmomentkonstante	$K_T$	$Nm/A$	0,03	0,08
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	1,04	1,43
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	$mH$	0,30	0,40
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	$ms$	0,29	0,28
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	$ms$	13,7	3,9
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	$min$	18	22
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	$s$	5	5
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6
<b>Nenndaten</b>				
Nenndrehmoment	$M_n$	$Nm$	0,10	0,25
Nenndrehzahl	$n_n$	$U/min$	4.000	1.500
Nennstrom	$I_n$	$A$	3,8	3,3
<b>Maximalwerte</b>				
Max. Drehmoment	$M_{max}$	$Nm$	0,32	0,69
Max. Strom	$I_{max}$	$A$	12,0	8,7
Max. Drehzahl	$n_{max}$	$U/min$	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>				
Eigenträgheitsmoment	$J$	$kg*cm^2$	0,06	0,10
Gewicht ohne Bremse	$m$	$kg$	0,37	0,53
Axiale Belastung	$F_A$	$N$	31	35
Radiale Belastung	$F_R$	$N$	161	182

## Spezifische technische Daten JL1 (Zwischenkreissp. DC 48 V)

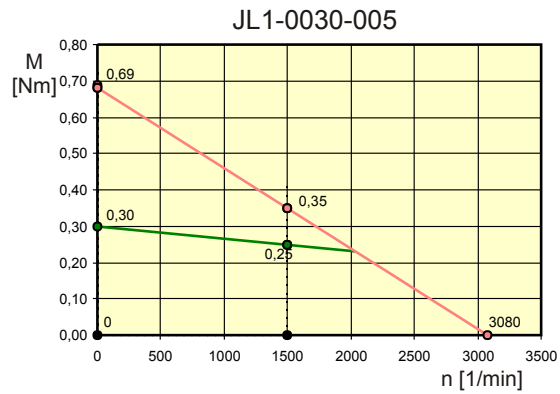
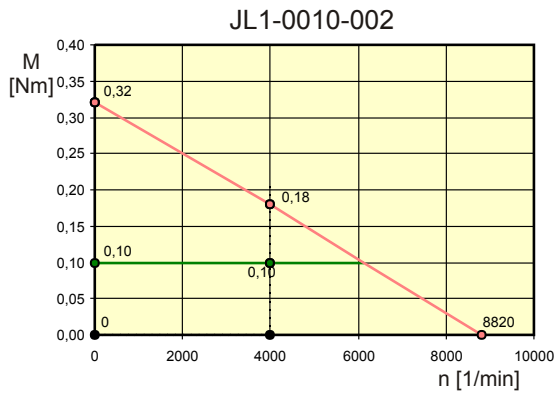
Motortyp	JL1-0020-004		
<b>Motordaten</b>			
Stillstandsrehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,20
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	3,0
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	4,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,07
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	1,92
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	0,50
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	0,26
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	6,1
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	20
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	5
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6
<b>Nenndaten</b>			
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,20
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	4.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	3,2
<b>Maximalwerte</b>			
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	0,80
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	12,9
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>			
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,08
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	0,45
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	33
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	174

## Spezifische technische Daten JL1 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

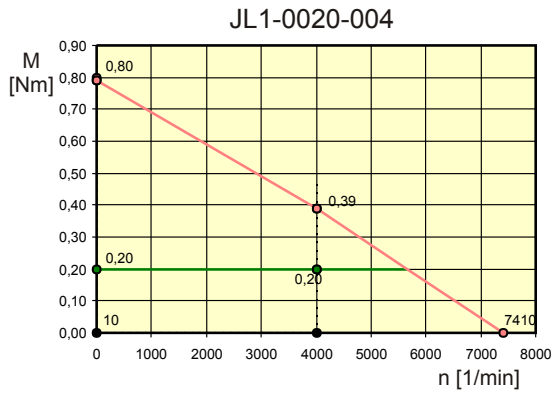
Motortyp			JL1-0010-010	JL1-0020-012
<b>Motordaten</b>				
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,10	0,20
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	0,58	0,97
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	10,5	12,5
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,17	0,21
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	38,9	18,9
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	9,2	4,5
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	0,24	0,24
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	13,4	6,1
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	18	20
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	5	5
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6
<b>Nenndaten</b>				
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,09	0,18
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	6.000	6.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	0,56	0,92
<b>Maximalwerte</b>				
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	0,40	0,80
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	2,5	4,2
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>				
Eigentragheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,06	0,08
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	0,37	0,45
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	31	33
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	161	174

## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL1

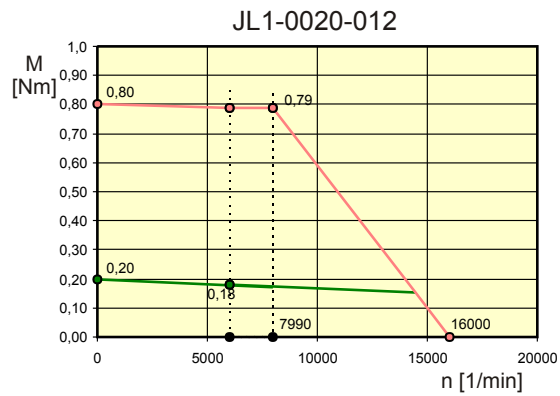
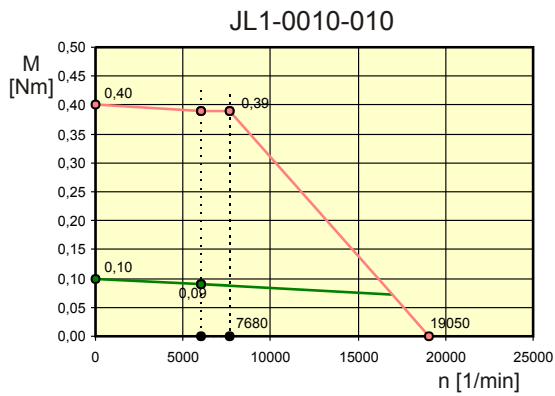
### Zwischenkreisspannung DC 24 V



### Zwischenkreisspannung DC 48 V



### Zwischenkreisspannung DC 320 V





---

## 2.2 Motortyp JL2 - Eigenschaften

---

**Einleitung**

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JL2
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

**Optionen**

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

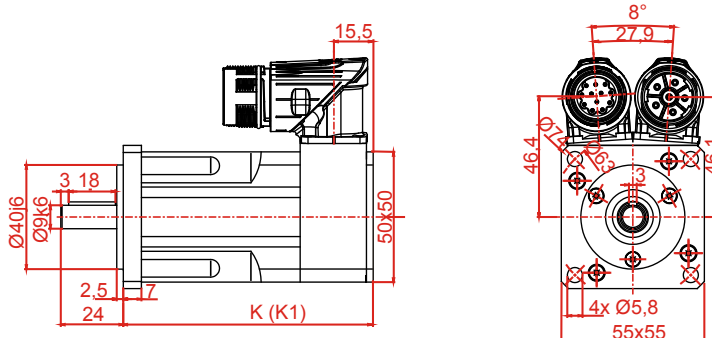
**Inhalt**

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JL2 .....	34
JL2 - Allgemeine technische Daten .....	35
Spezifische technische Daten JL2 (Zwischenkreissp. DC 70 V).....	36
Spezifische technische Daten JL2 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	37
Spezifische technische Daten JL2 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	38
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL2 .....	39

## Baugröße JL2

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JL2-Motors mit einem Resolver.



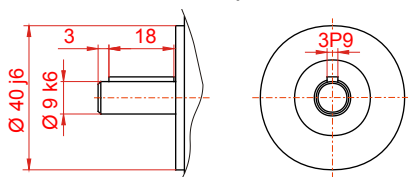
Motortyp	JL2-0020	JL2-0040	JL2-0060	JL2-0080
<b>K (ohne Bremse)</b>	98	113	128	143
<b>K1 (mit Bremse)</b>	131	146	161	176

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JL2-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 3x3x18 erhältlich.



## JL2 - Allgemeine technische Daten

### Optionen

Der Motortyp JL2 ist nicht mit HIPERFACE lieferbar.

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JL2 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JL2 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JL2 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	2
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	11
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,068
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,15

## Spezifische technische Daten JL2 (Zwischenkreissp. DC 70 V)

Motortyp	JL2-0060-005		
<b>Motordaten</b>			
Stillstandsrehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,60
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	6,5
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	5,5
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,09
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,67
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	0,60
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	0,9
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	1,5
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	20
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	18
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6
<b>Nenndaten</b>			
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,55
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	4.200
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	6,3
<b>Maximalwerte</b>			
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	2,4
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	28
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>			
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,11
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	1,21
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	47
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	245

## Spezifische technische Daten JL2 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

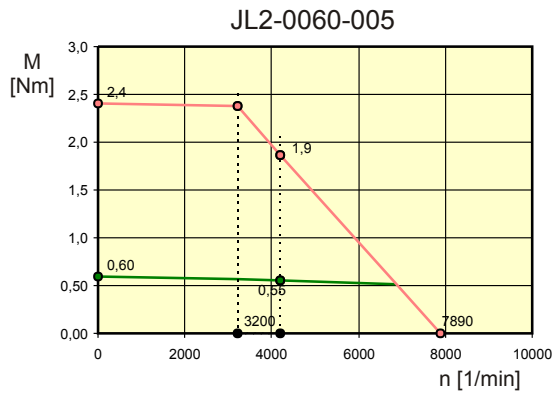
Motortyp			JL2-0020-008	JL2-0020-020	JL2-0040-008	JL2-0040-026	JL2-0060-008	JL2-0060-031	JL2-0080-025
<b>Motordaten</b>									
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,20	0,20	0,40	0,40	0,60	0,60	0,80
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	1,47	0,59	2,8	0,93	4,4	1,23	1,86
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	8,2	20,5	8,6	26,0	8,3	30,0	26,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,14	0,34	0,14	0,43	0,14	0,49	0,43
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	8,7	54	2,6	26,3	1,41	19,9	9,3
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	5,1	32,0	2,2	21,4	1,30	17,2	9,0
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	0,59	0,59	0,85	0,82	0,92	0,87	0,97
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	4,9	4,9	1,8	2,0	1,4	1,5	1,1
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	10	10	15	15	20	20	22
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	18	18	18	18	18	18	24
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6	6	6	6
<b>Nenn Daten</b>									
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,18	0,19	0,35	0,36	0,53	0,55	0,72
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	6.000	4.500	6.000	4.500	6.000	4.500	4.500
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	1,45	0,60	2,6	0,88	4,1	1,18	1,76
<b>Maximalwerte</b>									
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	0,80	0,80	1,6	1,6	2,4	2,4	3,2
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	6,3	2,5	12,1	4,0	18,7	5,3	8,0
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>									
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,06	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	0,90	0,90	1,06	1,06	1,21	1,21	1,36
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	43	43	45	45	47	47	48
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	225	225	237	237	245	245	252

## Spezifische technische Daten JL2 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

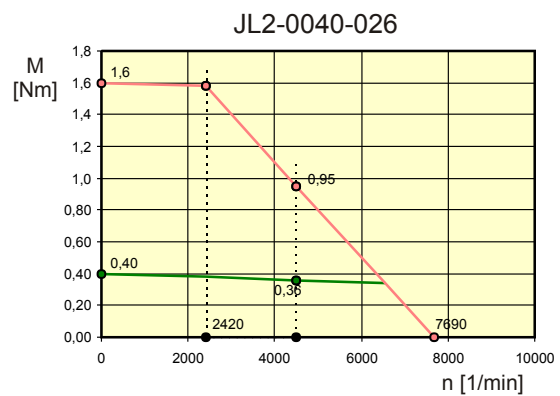
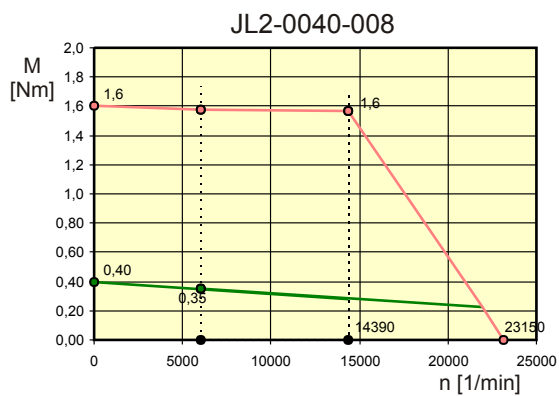
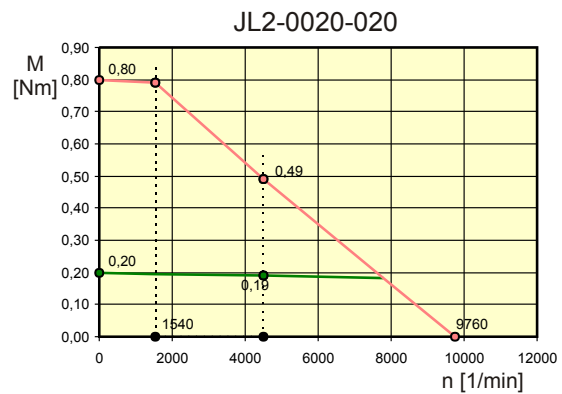
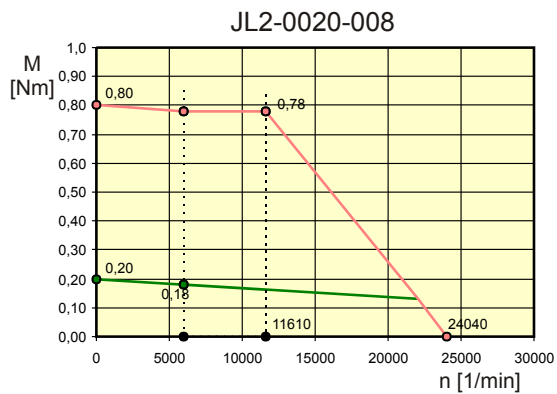
Motortyp	JL2-0060-049		
<b>Motordaten</b>			
Stillstandsrehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,60
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	0,73
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	50,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,83
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	51
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	45,5
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	0,90
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	1,4
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	20
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	18
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6
<b>Nenndaten</b>			
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,55
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	4.500
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	0,70
<b>Maximalwerte</b>			
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	2,4
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	3,1
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>			
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,11
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	1,21
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	47
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	245

## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL2

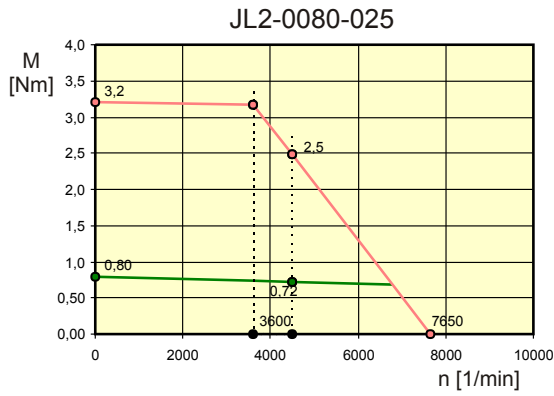
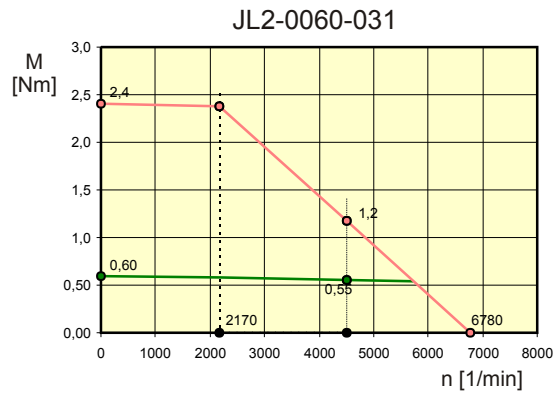
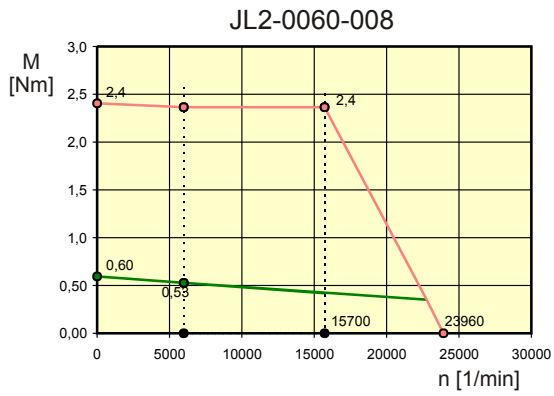
### Zwischenkreisspannung DC 70 V



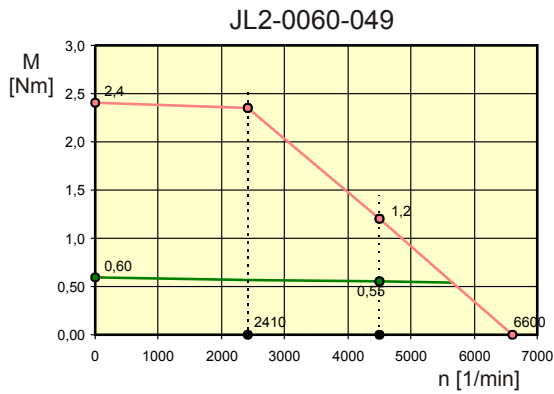
### Zwischenkreisspannung DC 320 V



## 2 Servomotor der Baureihe JL



### Zwischenkreisspannung DC 560 V





## 2.3 Motortyp JL3 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JL3
  - Die Art der Anschlüsse
  - Die Daten der Bremse
- 

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

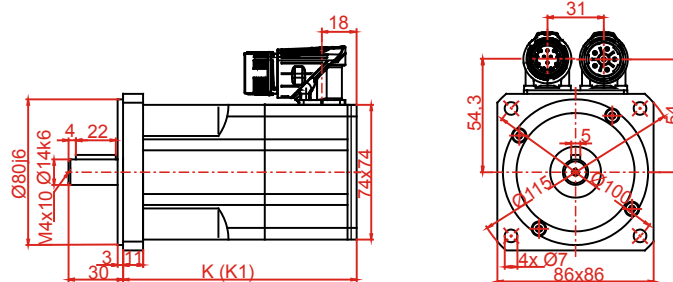
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JL3 .....	42
JL3 - Allgemeine technische Daten .....	43
Spezifische technische Daten JL3 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	44
Spezifische technische Daten JL3 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	45
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL3 .....	46

## Baugröße JL3

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JL3-Motors mit einem Resolver.



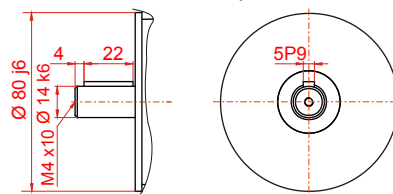
Motortyp	JL3-0065	JL3-0130	JL3-0250	JL3-0300
<b>K (ohne Bremse)</b>	109	127	163	181
<b>K1 (mit Bremse)</b>	142	160	196	214

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JL3-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 5x5x22 erhältlich.



## JL3 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JL3 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JL3 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JL3 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	4,5
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	12
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,18
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,47

## Spezifische technische Daten JL3 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

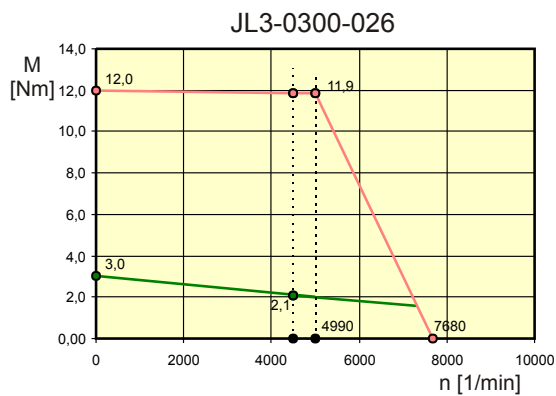
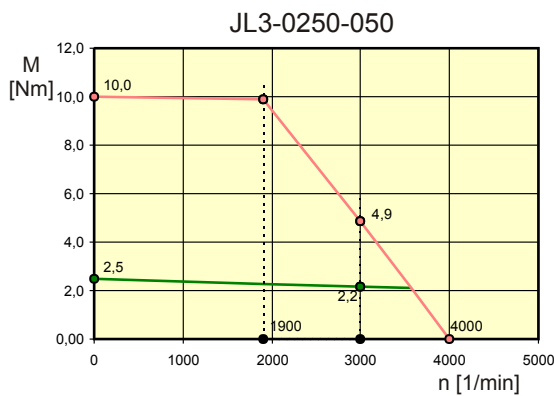
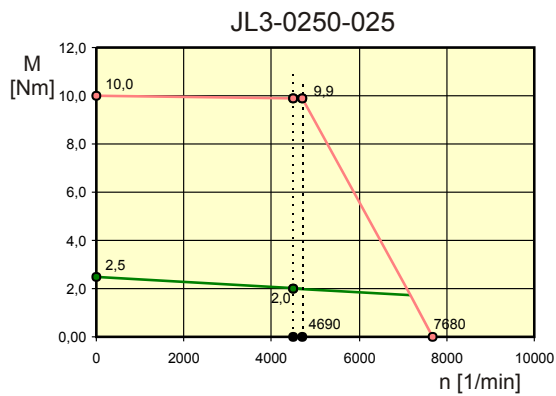
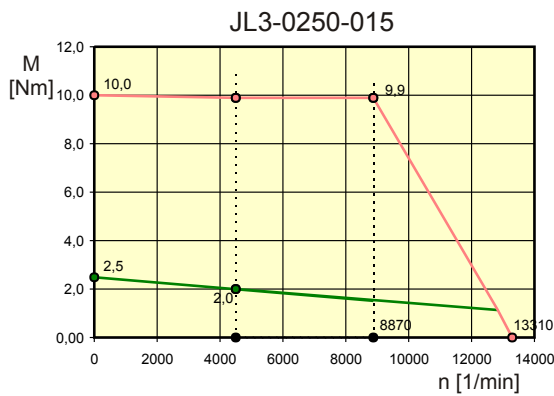
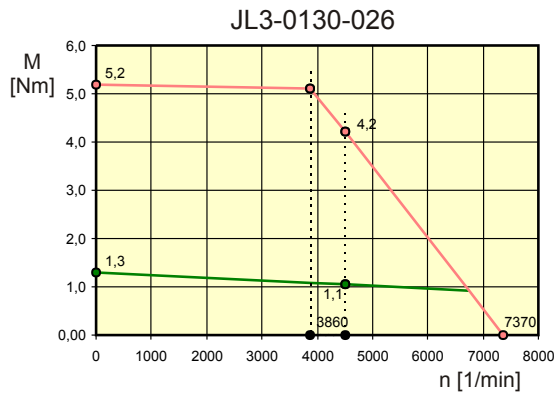
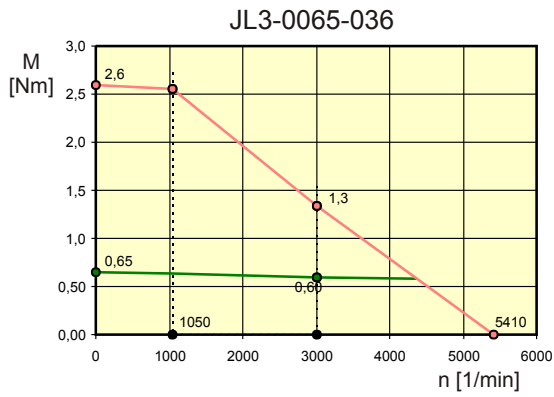
Motor typ			JL3-0065-036	JL3-0130-026	JL3-0250-015	JL3-0250-025	JL3-0250-050	JL3-0300-026	JL3-0300-046
<b>Motordaten</b>									
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,65	1,3	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	1,06	2,9	10,1	5,8	3,0	7,0	3,7
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	37,0	27,0	15,0	26,0	50,0	26,0	49,5
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,61	0,45	0,25	0,43	0,83	0,43	0,82
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	28,2	4,2	0,46	1,38	5,4	1,01	3,7
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	33,3	7,2	1,0	3,1	11,7	2,4	8,6
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	1,2	1,7	2,2	2,2	2,2	2,4	2,3
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	6,5	2,4	1,8	1,8	1,9	1,4	1,4
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	25	30	32	32	32	33	33
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	24	24	24	24	24	24	24
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6	6	6	6
<b>Nenn Daten</b>									
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,60	1,05	2,0	2,0	2,2	2,1	2,5
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	4.500	4.500	4.500	3.000	4.500	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	1,04	2,5	8,5	4,9	2,7	5,2	3,2
<b>Maximalwerte</b>									
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	2,6	5,2	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	4,6	12,5	43,0	25,0	13,0	30,0	15,8
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>									
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,5	0,65	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	1,75	2,25	3,2	3,2	3,2	3,65	3,65
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	70	75	80	80	80	82	82
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	370	393	422	422	422	431	431

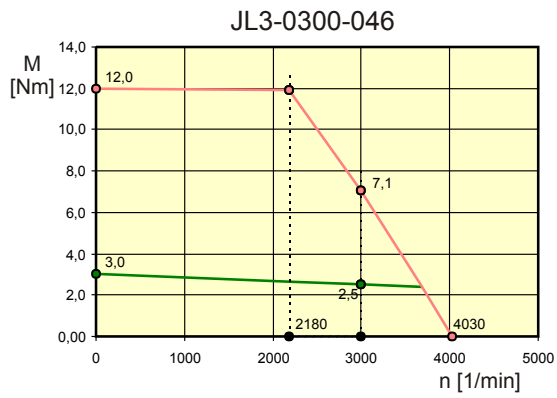
## Spezifische technische Daten JL3 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

Motortyp			JL3- 0065- 059	JL3- 0130- 047	JL3- 0130- 077	JL3- 0250- 083	JL3- 0300- 068
<b>Motordaten</b>							
Stillstands Drehmoment	$M_0$	<i>Nm</i>	0,65	1,3	1,3	2,5	3,0
Stillstandsstrom	$I_0$	<i>A</i>	0,65	1,67	1,01	1,8	2,6
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	60,0	47,0	78,0	84,0	71,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,99	0,78	1,29	1,39	1,17
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	75	12,7	34,5	15,0	7,5
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	88	21,5	62	33,2	17,6
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	1,2	1,7	1,8	2,2	2,3
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	6,6	2,4	2,3	1,9	1,4
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	25	30	30	32	33
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	24	24	24	24	24
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6	6
<b>Nennwerten</b>							
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,6	1,0	1,15	2,2	2,3
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	6.000	3.000	3.000	4.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	0,64	1,4	0,95	1,62	2,0
<b>Maximalwerte</b>							
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	2,6	5,2	5,2	10,0	12,0
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	2,8	7,2	4,3	7,7	11,0
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>							
Eigentragheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,5	0,65	0,65	1,4	1,5
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	1,75	2,25	2,25	3,2	3,65
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	70	75	75	80	82
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	370	393	393	422	431

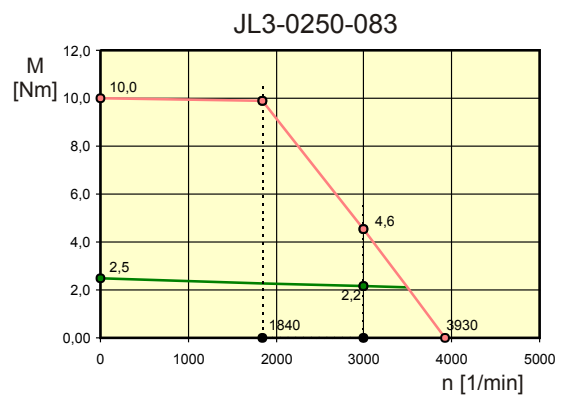
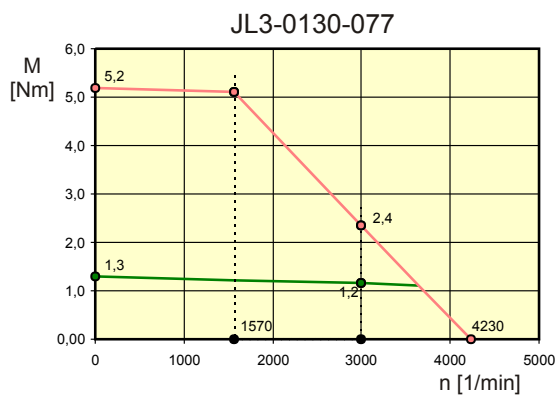
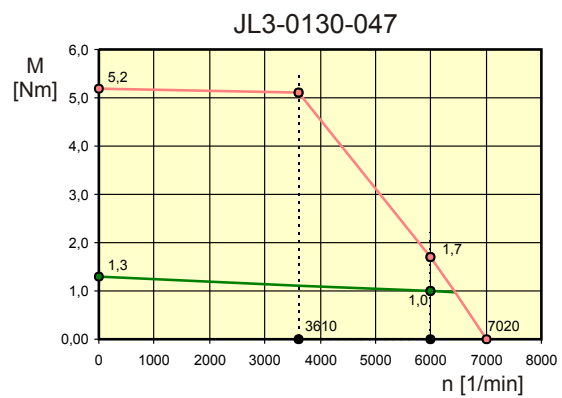
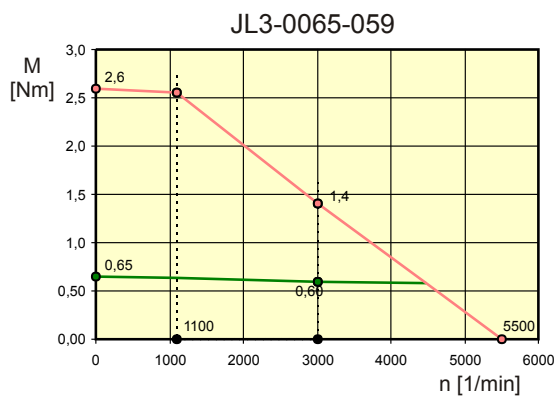
## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL3

Zwischenkreisspannung DC 320 V



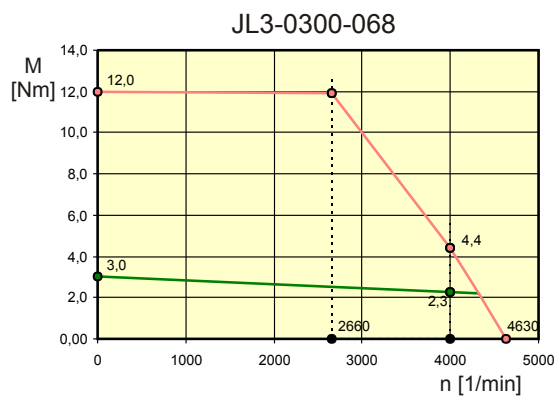


Zwischenkreisspannung DC 560 V



## 2 Servomotor der Baureihe JL

---





---

## 2.4 Motortyp JL4 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JL4
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

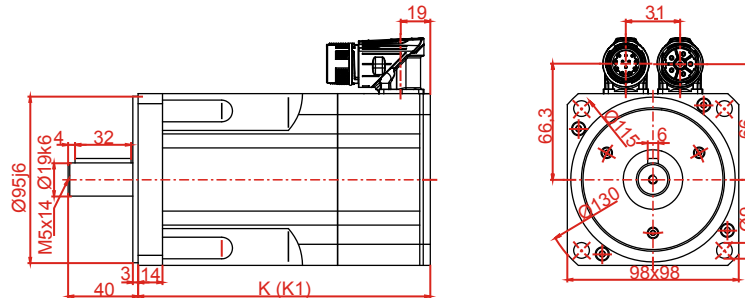
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JL4 .....	50
JL4 - Allgemeine technische Daten .....	51
Spezifische technische Daten JL4 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	52
Spezifische technische Daten JL4 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	53
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL4 .....	54

## Baugröße JL4

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JL4-Motors mit einem Resolver.



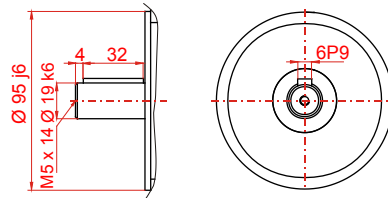
Motortyp	JL4-0530	JL4-0750
<b>K (ohne Bremse)</b>	176	221
<b>K1 (mit Bremse)</b>	208	253

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JL4-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 6x6x32 erhältlich.



## JL4 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JL4 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JL4 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JL4 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	9
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	18
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,54
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,82

## Spezifische technische Daten JL4 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

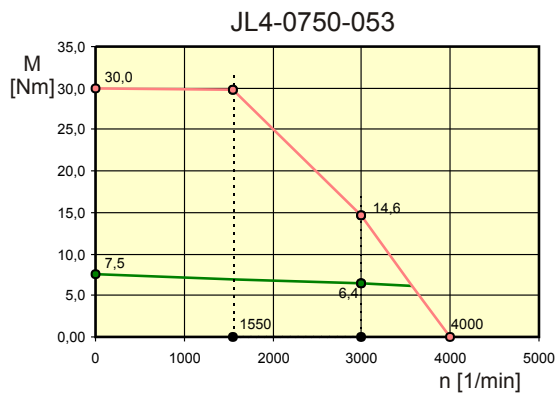
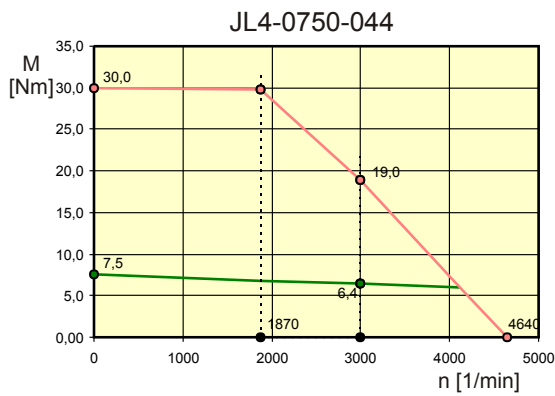
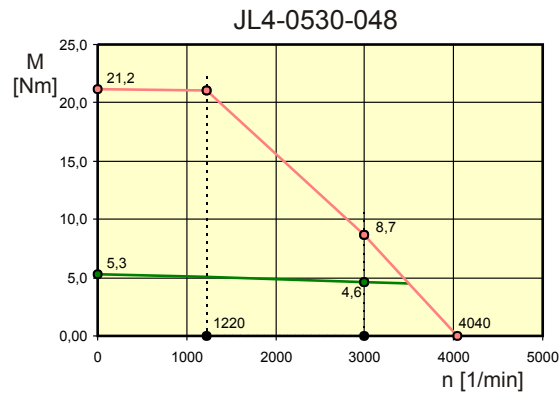
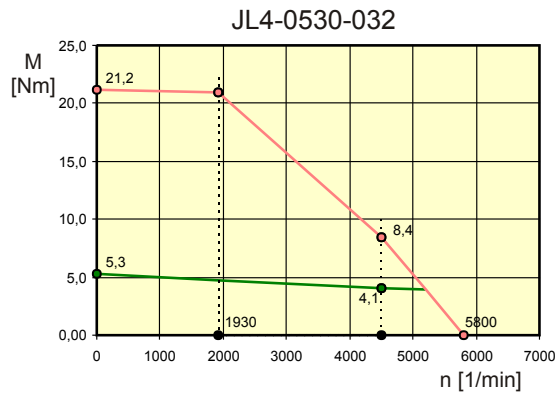
Motortyp			JL4-0530-032	JL4-0530-048	JL4-0750-044	JL4-0750-053
<b>Motordaten</b>						
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	5,3	5,3	7,5	7,5
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	9,3	6,5	10,5	9,1
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	34,5	49,5	43,0	50,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,57	0,82	0,71	0,83
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,81	1,66	0,64	0,87
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	4,7	9,8	4,1	5,6
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	5,8	5,9	6,4	6,4
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	1,1	1,1	0,91	0,91
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	64	64	66	66
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	58	58	58	58
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6
<b>Nennwerten</b>						
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	4,1	4,6	6,4	6,4
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	4.500	3.000	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	7,7	5,9	9,4	8,1
<b>Maximalwerte</b>						
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	21	21	30	30
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	56	39	63	54
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>						
Eigentragheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	2,7	2,7	4,2	4,2
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	5,6	5,6	7,7	7,7
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	128	128	135	135
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	676	676	711	711

## Spezifische technische Daten JL4 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

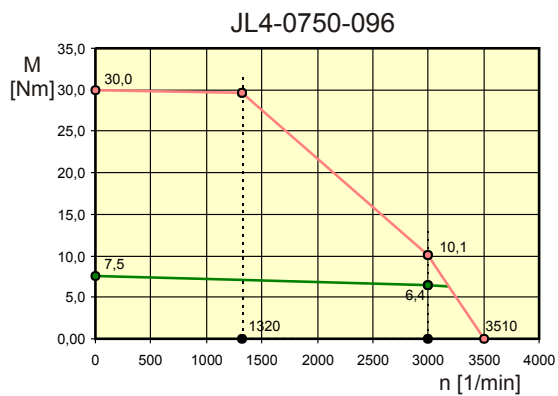
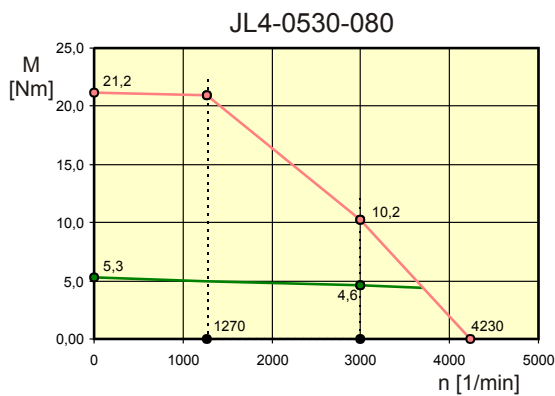
Motor typ			JL4- 0530- 080	JL4- 0750- 096	JL4- 0750- 127
<b>Motordaten</b>					
Stillstands Drehmoment	$M_o$	$Nm$	5,3	7,5	7,5
Stillstandsstrom	$I_o$	$A$	4,1	4,8	3,6
Spannungskonstante	$K_E$	$V/kmin^{-1}$	78,0	94,0	126,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	$Nm/A$	1,29	1,55	2,1
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	4,2	3,0	5,5
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	$mH$	24,0	19,2	34,9
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	$ms$	5,7	6,4	6,3
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	$ms$	1,2	0,89	0,91
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	$min$	64	66	66
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	$s$	58	58	58
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6
<b>Nenndaten</b>					
Nenndrehmoment	$M_n$	$Nm$	4,6	6,4	6,7
Nenndrehzahl	$n_n$	$U/min$	3.000	3.000	2.000
Nennstrom	$I_n$	$A$	3,8	4,4	3,3
<b>Maximalwerte</b>					
Max. Drehmoment	$M_{max}$	$Nm$	21	30	30
Max. Strom	$I_{max}$	$A$	25	29	22
Max. Drehzahl	$n_{max}$	$U/min$	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>					
Eigenträgheitsmoment	$J$	$kg*cm^2$	2,7	4,2	4,2
Gewicht ohne Bremse	$m$	$kg$	5,6	7,7	7,7
Axiale Belastung	$F_A$	$N$	128	135	135
Radiale Belastung	$F_R$	$N$	676	711	711

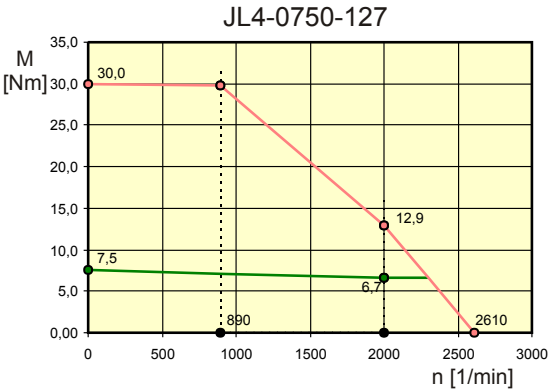
## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL4

### Zwischenkreisspannung DC 320 V



### Zwischenkreisspannung DC 560 V





## 2.5 Motortyp JL5 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JL5
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

### Inhalt

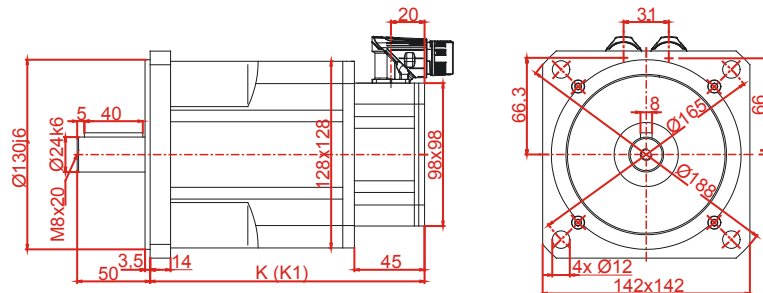
<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JL5 .....	57
JL5 - Allgemeine technische Daten .....	58
Spezifische technische Daten JL5 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	59
Spezifische technische Daten JL5 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	60
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL5.....	61



## Baugröße JL5

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JL5-Motors mit einem Resolver.



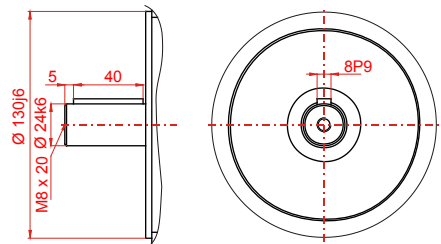
Motortyp	JL5-1050	JL5-1350	JL5-1700	JL5-2200
<b>K (ohne Bremse)</b>	219	236	270	304
<b>K1 (mit Bremse)</b>	262	279	313	347

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter **Downloads** bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JL5-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 7x8x40 erhältlich.



## JL5 - Allgemeine technische Daten

---

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JL5 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1,5 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 187).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JL5 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

---

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JL5 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	18
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	24
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	1,66
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	1,8

---

## Spezifische technische Daten JL5 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

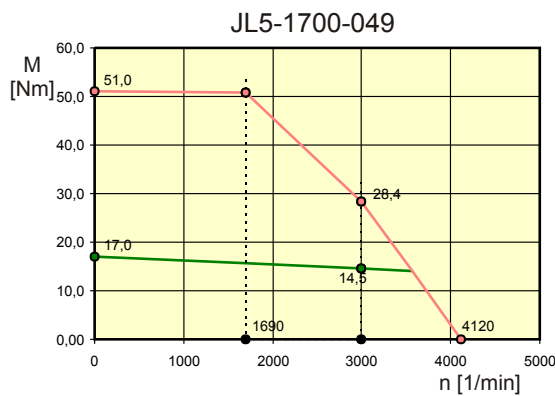
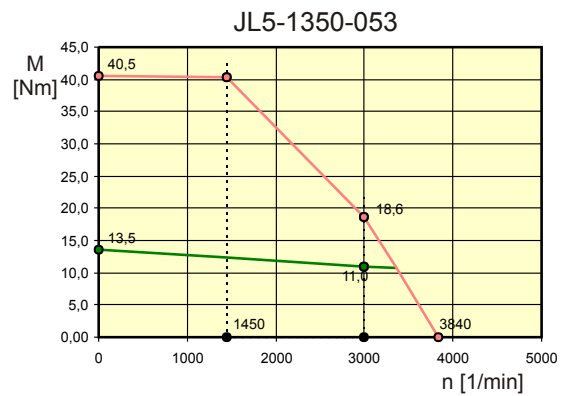
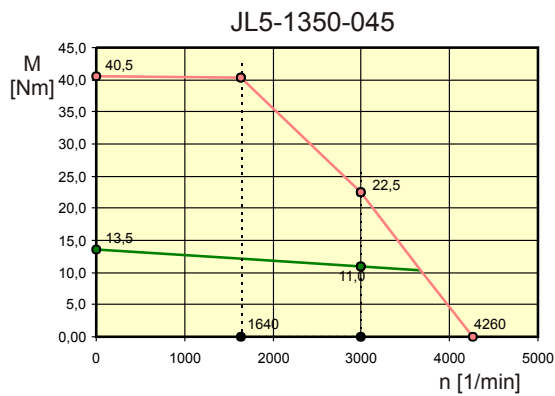
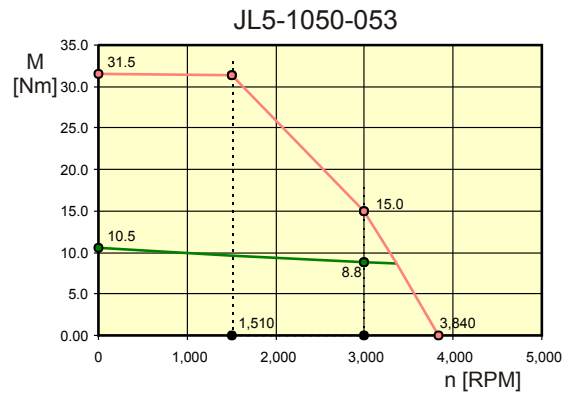
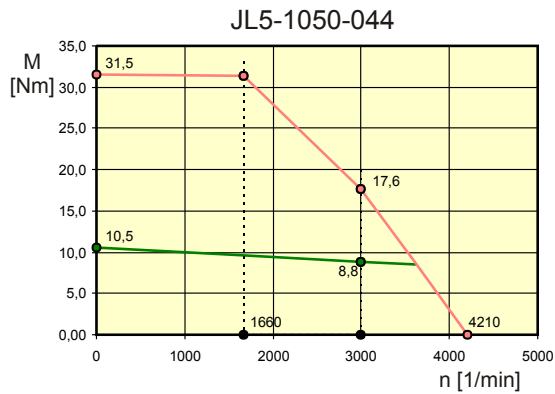
Motortyp			JL5- 1050- 044	JL5- 1050- 053	JL5- 1350- 045	JL5- 1350- 053	JL5- 1700- 049
<b>Motordaten</b>							
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	10,5	10,5	13,5	13,5	17,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	13,4	12,2	17,4	15,7	21,2
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	47,5	52,0	47,0	52,0	48,5
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,79	0,86	0,78	0,86	0,80
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,51	0,61	0,38	0,48	0,28
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	4,6	5,5	3,6	4,5	2,9
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	9,0	9,0	9,5	9,4	10,4
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,89	0,89	0,79	0,81	0,72
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	50	50	55	55	60
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	87	87	87	87	87
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6	6
<b>Nenn Daten</b>							
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	8,8	8,8	11,0	11,0	14,5
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	11,5	10,5	14,5	13,1	18,5
<b>Maximalwerte</b>							
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	32	32	41	41	51
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	67	61	87	78	106
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>							
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	6,2	6,2	7,3	7,3	9,5
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	10,0	10,0	11,2	11,2	13,7
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	139	139	142	142	147
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	733	733	748	748	772

## Spezifische technische Daten JL5 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

Motor typ			JL5- 1050- 092	JL5- 1350- 028	JL5- 1350- 070	JL5- 1350- 092	JL5- 1700- 091	JL5- 2200- 081
<b>Motordaten</b>								
Stillstandsrehmoment	$M_o$	$Nm$	10,5	12,0	13,5	13,5	17,0	22,0
Stillstandsstrom	$I_o$	$A$	6,7	26,4	11,2	9,3	11,4	16,4
Spannungskonstante	$K_E$	$V/kmin^{-1}$	95,0	27,5	73,0	88,0	90,0	81,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	$Nm/A$	1,57	0,45	1,21	1,46	1,49	1,34
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	2,1	0,23	0,95	1,36	0,95	0,54
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	$mH$	18,4	2,2	9,0	13,0	10,0	5,9
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	$ms$	9,0	9,6	9,5	9,6	10,5	10,9
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	$ms$	0,89	1,4	0,82	0,81	0,71	0,61
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	$min$	50	55	55	55	60	75
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	$s$	87	87	87	87	87	87
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6	6	6
<b>Nennndaten</b>								
Nennndrehmoment	$M_n$	$Nm$	8,8	5,0	11,0	11,0	14,5	17,0
Nennndrehzahl	$n_n$	$U/min$	3.000	10.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	$A$	5,8	11,6	9,5	7,7	10,0	13,0
<b>Maximalwerte</b>								
Max. Drehmoment	$M_{max}$	$Nm$	32	30	41	41	51	66
Max. Strom	$I_{max}$	$A$	33	109	56	46	57	82
Max. Drehzahl	$n_{max}$	$U/min$	9.000	12.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>								
Eigentragheitsmoment	$J$	$kg*cm^2$	6,2	7,3	7,3	7,3	9,5	11,7
Gewicht ohne Bremse	$m$	$kg$	10,0	11,2	11,2	11,2	13,7	16,2
Axiale Belastung	$F_A$	$N$	139	142	142	142	147	150
Radiale Belastung	$F_R$	$N$	733	748	748	748	772	790

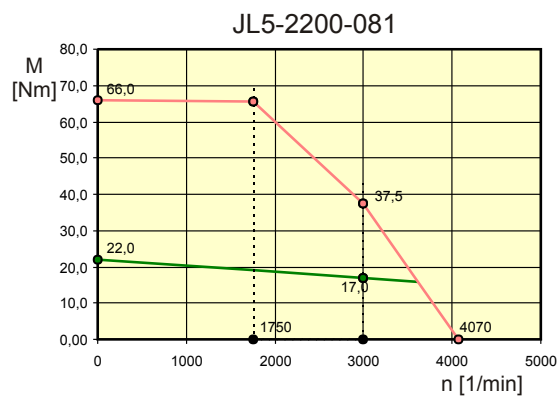
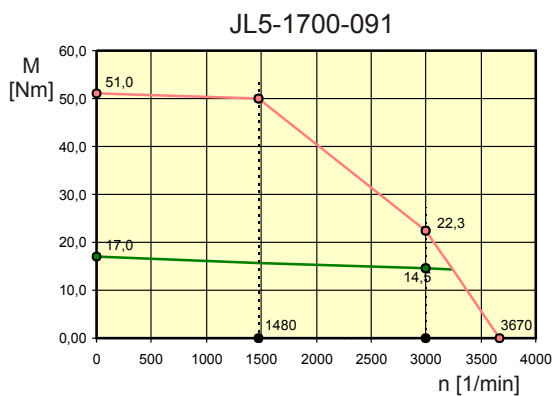
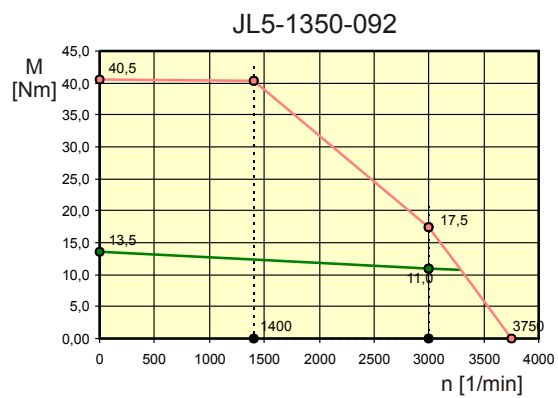
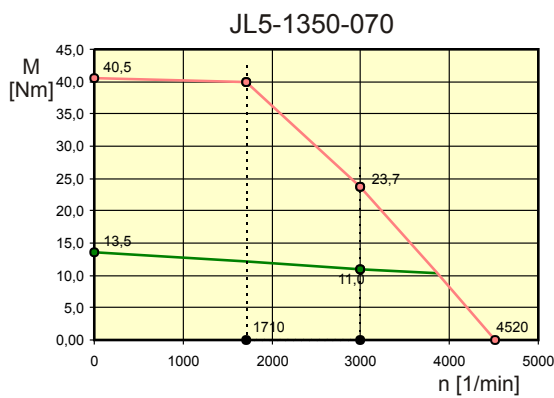
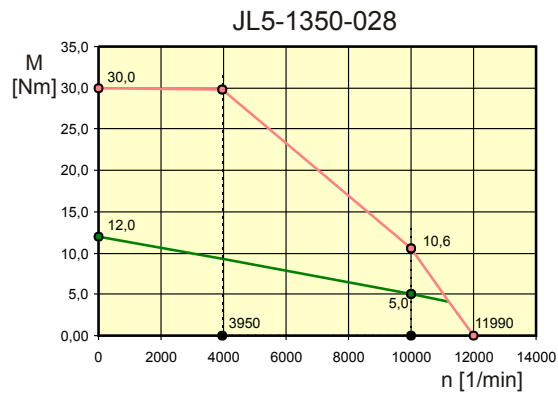
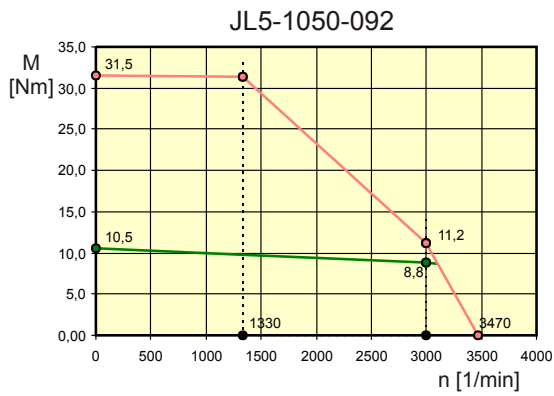
## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL5

Zwischenkreisspannung DC 320 V



## 2 Servomotor der Baureihe JL

### Zwischenkreisspannung DC 560 V



---

## 2.6 Motortyp JL6 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JL6
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

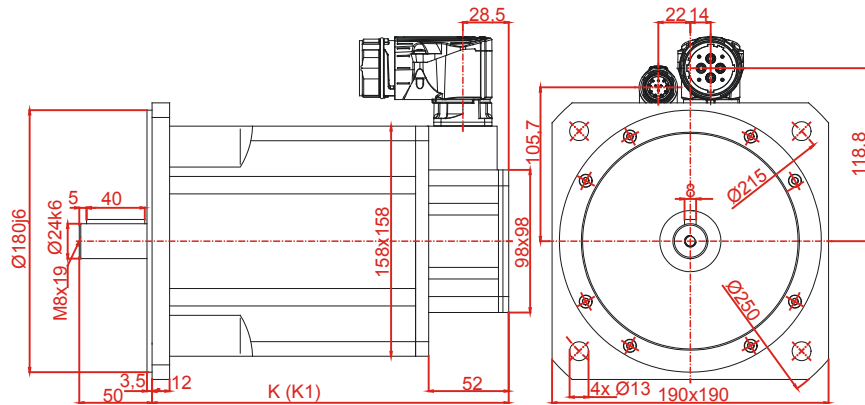
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JL6 .....	64
JL6 - Allgemeine technische Daten .....	65
Spezifische technische Daten JL6 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	66
Spezifische technische Daten JL6 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	67
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL6 .....	68

## Baugröße JL6

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JL6-Motors mit einem Resolver.



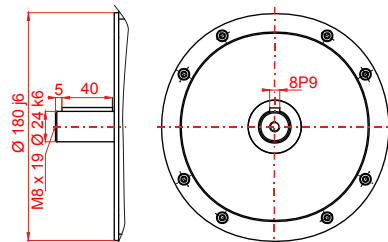
Motortyp	JL6-1900	JL6-2200	JL6-2900
<b>K (ohne Bremse)</b>	242	259	317
<b>K1 (mit Bremse)</b>	295	312	370

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JL6-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 7x8x40 erhältlich.





## JL6 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JL6 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1,5 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 187).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JL6 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JL6 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	36
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	26
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	5,56
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	2,86

## Spezifische technische Daten JL6 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

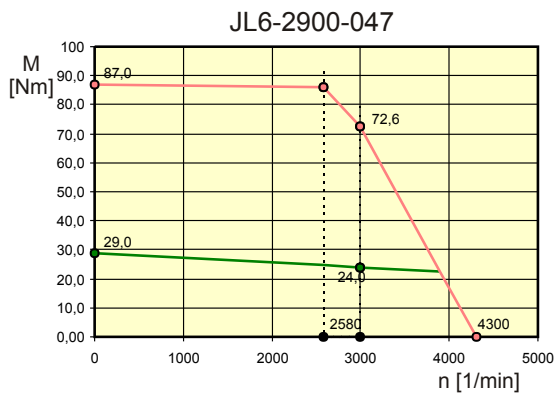
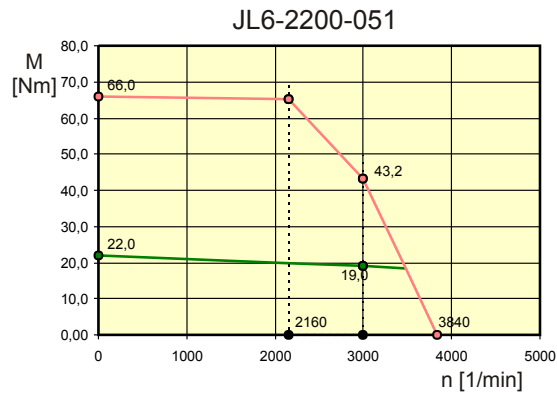
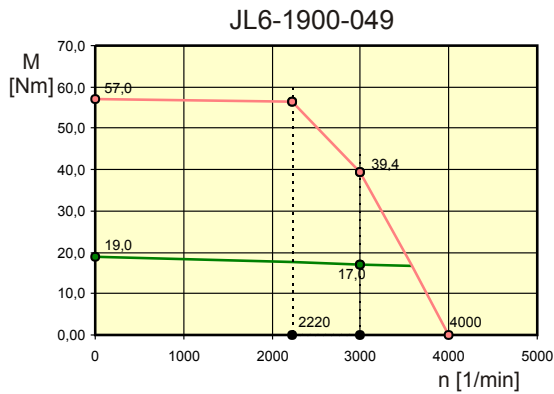
Motortyp			JL6- 1900- 049	JL6- 2200- 051	JL6- 2900- 047
<b>Motordaten</b>					
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	19,0	22,0	29,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	23,0	25,6	37,7
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	50,0	52,0	46,5
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,83	0,86	0,77
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,15	0,13	0,07
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	2,3	2,1	1,20
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	15,3	16,2	17,1
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,71	0,65	0,67
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	53	60	70
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	203	203	203
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6
<b>Nenndaten</b>					
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	17,0	19,0	24,0
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	21,3	22,9	32,2
<b>Maximalwerte</b>					
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	57	66	87
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	97	108	159
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	6.000	6.000	6.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>					
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	18,7	22	33
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	18,2	20,3	26,7
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	141	142	147
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	741	748	771

## Spezifische technische Daten JL6 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

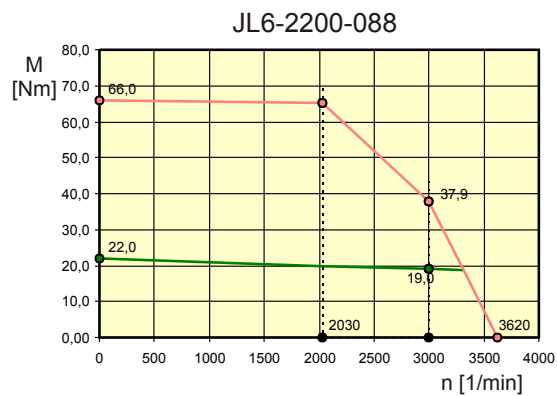
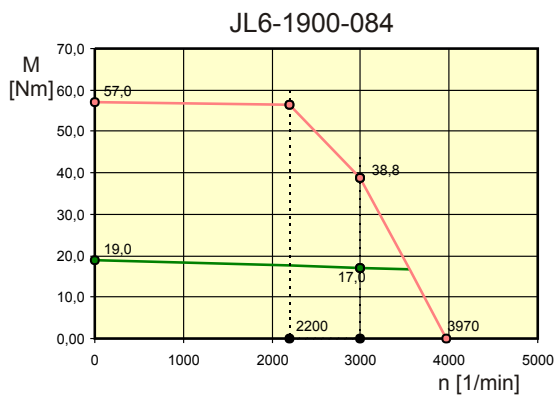
Motortyp			JL6- 1900- 084	JL6- 2200- 088	JL6- 2900- 072	JL6- 2900- 140
<b>Motordaten</b>						
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	19,0	22,0	29,0	29,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	13,8	14,6	23,7	12,6
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	83,0	91,0	74,0	139,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	1,37	1,51	1,22	2,3
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,42	0,41	0,16	0,58
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	6,3	6,4	3,0	10,4
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	15,0	15,6	18,8	17,9
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,72	0,67	0,61	0,62
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	53	60	70	70
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	203	203	203	203
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6
<b>Nenndaten</b>						
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	17,0	19,0	6,0	29,0
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000	4.500	2.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	12,8	13,1	5,7	12,9
<b>Maximalwerte</b>						
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	57	66	87	87
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	59	62	100	53
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>						
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	18,7	22	33	33
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	18,2	20,3	26,7	26,7
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	141	142	147	147
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	741	748	771	771

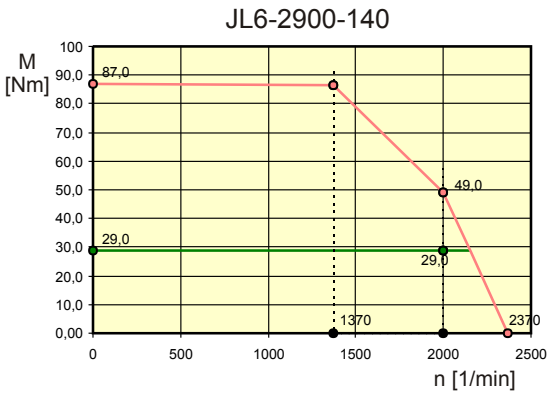
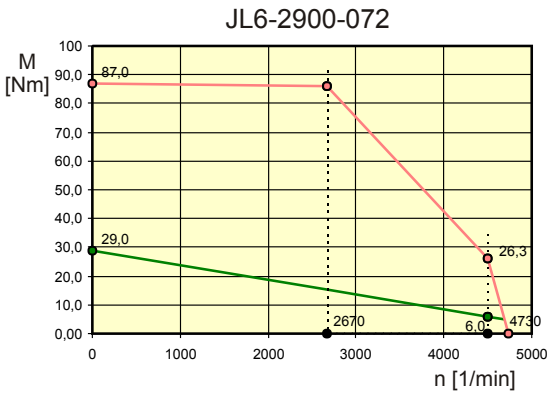
## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL6

### Zwischenkreisspannung DC 320 V



### Zwischenkreisspannung DC 560 V





## 2.7 Motortyp JL7 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JL7
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

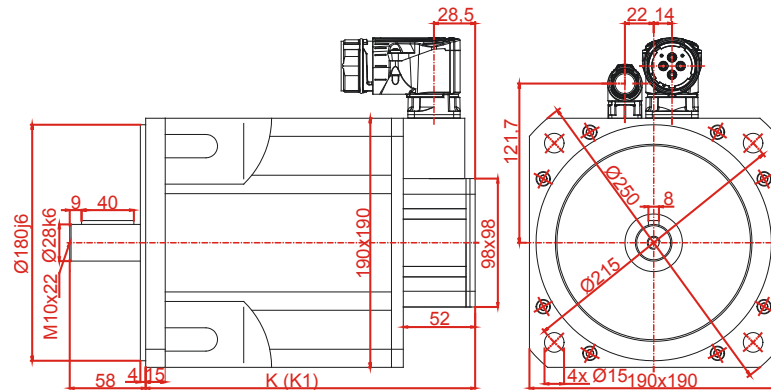
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JL7 .....	71
JL7 - Allgemeine technische Daten .....	72
Spezifische technische Daten JL7 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	73
Spezifische technische Daten JL7 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	74
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL7 .....	75

## Baugröße JL7

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JL7-Motors mit einem Resolver.



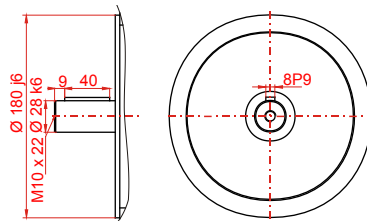
Motortyp	JL7-3200	JL7-4000
K (ohne Bremse)	264	294
K1 (mit Bremse)	318	348

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JL7-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 7x8x40 erhältlich.



## JL7 - Allgemeine technische Daten

---

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JL7 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1,5 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 187).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JL7 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

---

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JL7 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	36
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	26
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	5,56
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	3,25

---



## Spezifische technische Daten JL7 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

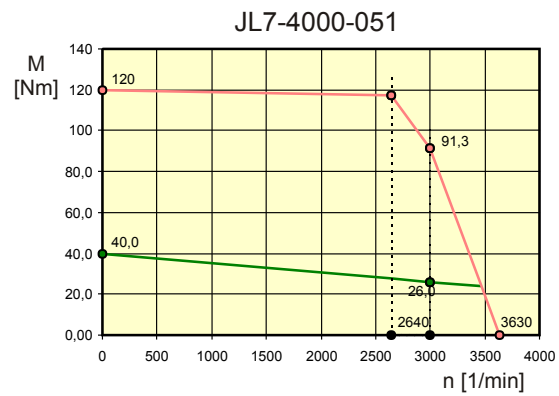
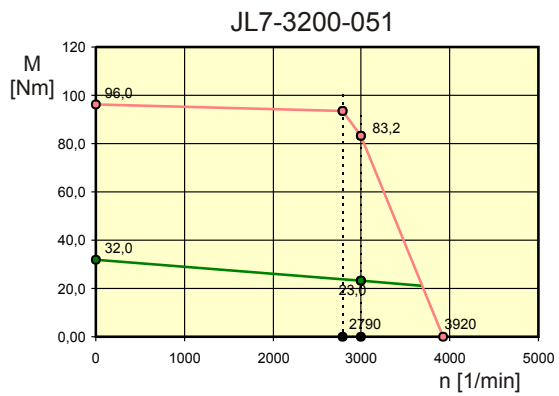
Motortyp			JL7- 3200- 051	JL7- 4000- 051
<b>Motordaten</b>				
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	32,0	40,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	37,9	44,0
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	51,0	55,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,84	0,91
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,09	0,07
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	0,90	0,80
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	10,0	11,4
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,86	0,67
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	67	72
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	215	215
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6
<b>Nenndaten</b>				
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	23,0	26,0
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	29,9	31,8
<b>Maximalwerte</b>				
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	96	120
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	148	172
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	6.000	6.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>				
Eigentragheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	39	46
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	26,00	31,50
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	260	267
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	1370	1406

## Spezifische technische Daten JL7 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

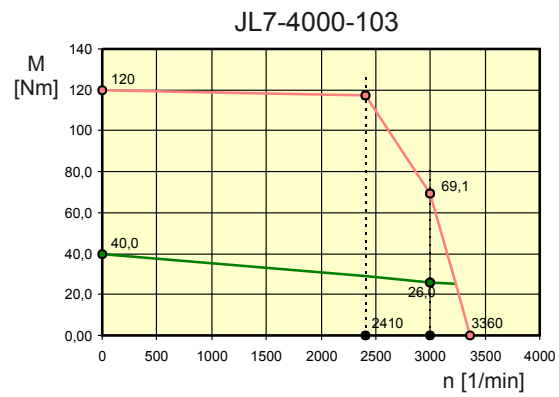
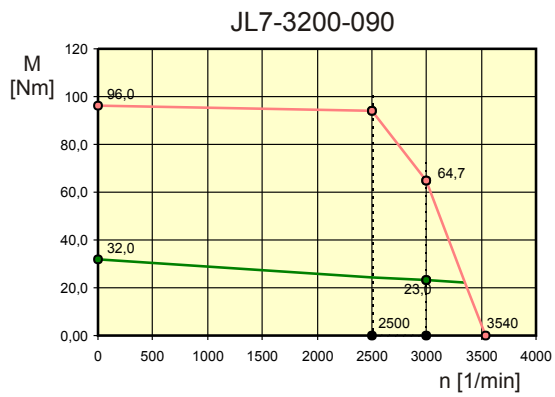
Motortyp			JL7- 3200- 090	JL7- 4000- 103
<b>Motordaten</b>				
Stillstandsrehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	32,0	40,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	20,8	24,7
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	93,0	98,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	1,54	1,62
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,29	0,23
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	3,2	2,7
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	11,0	11,7
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,83	0,69
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	67	72
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	215	215
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6
<b>Nennwerten</b>				
Nennrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	23,0	26,0
Nennrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	16,4	17,9
<b>Maximalwerte</b>				
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	96	120
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	81	96
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	6.000	6.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>				
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	39	46
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	26,00	31,50
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	260	267
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	1370	1406

## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL7

### Zwischenkreisspannung DC 320 V



### Zwischenkreisspannung DC 560 V



## 2.8 Motortyp JL8 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JL8
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

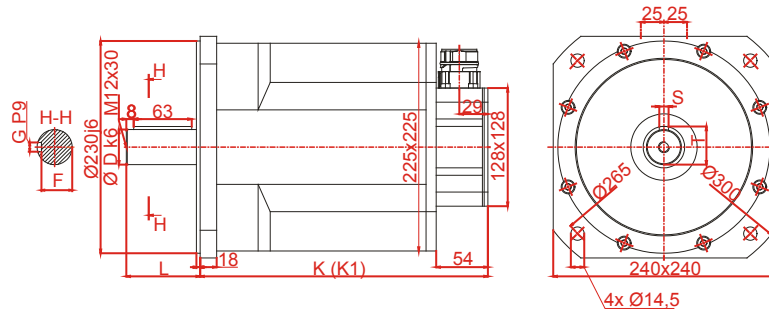
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JL8 .....	77
JL8 - Allgemeine technische Daten .....	78
Spezifische technische Daten JL8 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	79
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL8.....	80

## Baugröße JL8

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JL8-Motors mit einem Resolver.



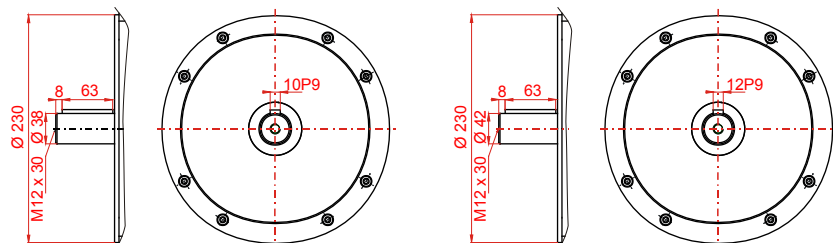
Motortyp	JL8-4000	JL8-6800	JL8-9300	JL8-11500
<b>K (ohne Bremse)</b>	310	378	446	514
<b>K1 (mit Bremse)</b>	379	447	515	583
<b>D</b>	38	38	42	42
<b>L</b>	80	80	110	110
<b>S</b>	10	10	12	12
<b>T</b>	41,3	41,3	45,1	45,1
<b>G</b>	10	10	12	12
<b>F</b>	33,3	33,3	37,1	37,1

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Die Motortypen JL8-4000-111 und JL8-6800-162 sind optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 10x8x63 und die Motortypen JL8-9300-170 und JL8-11500-165 mit einer Passfeder DIN 6885-A 12x8x63 erhältlich.



## JL8 - Allgemeine technische Daten

---

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JL8 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1,5 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 187).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JL8 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

---

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JL8 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	145
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	50
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	53,0
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	9,5

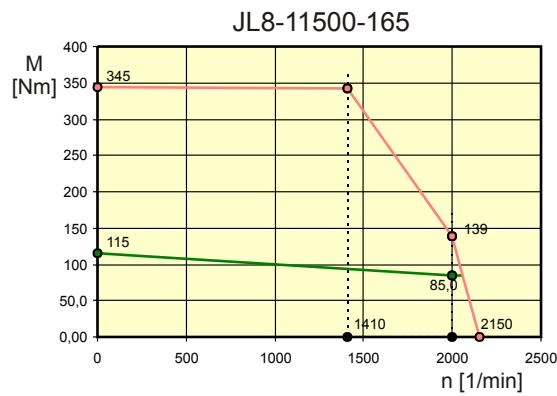
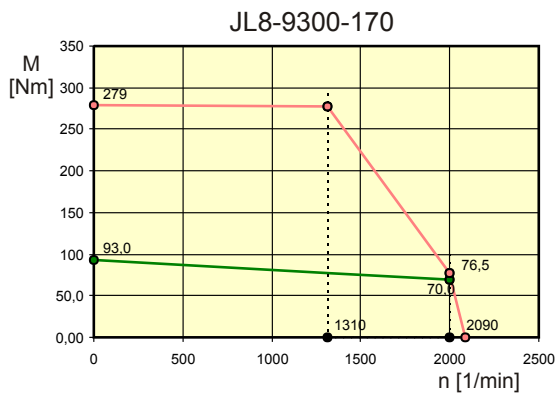
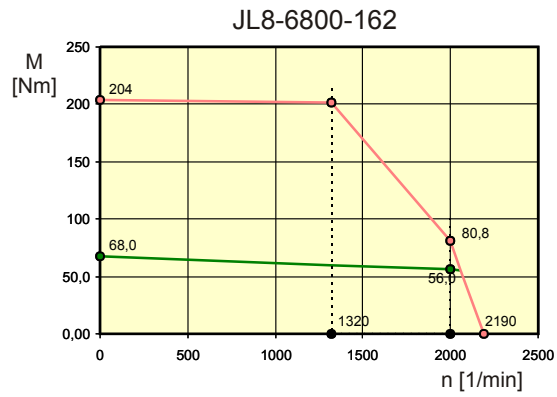
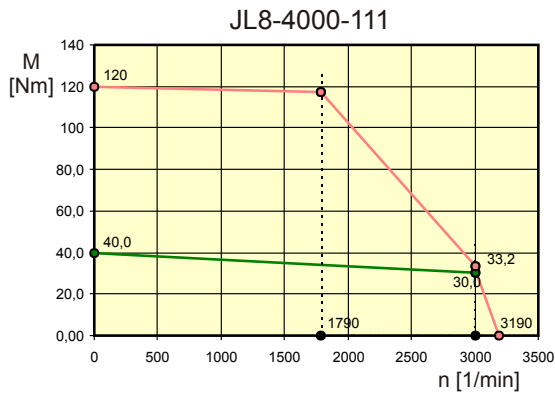
---

## Spezifische technische Daten JL8 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

Motortyp			JL8- 4000- 111	JL8- 6800- 162	JL8- 9300- 170	JL8- 11500- 165
<b>Motordaten</b>						
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	40,0	68	93	115
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	21,8	25,4	33,1	42,1
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	111,0	162,0	170,0	165,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	1,84	2,7	2,8	2,7
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,25	0,24	0,15	0,11
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	5,7	6,3	4,8	3,4
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	23	26	32	31
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,98	0,66	0,50	0,49
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	47	65	79	90
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	483	483	483	483
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6
<b>Nennwerten</b>						
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	30,0	56	70	85
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	2.000	2.000	2.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	17,8	22,0	25,3	32,4
<b>Maximalwerte</b>						
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	120	204	279	345
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	85	99	129	164
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	3.600	3.600	3.600	3.600
<b>Mechanische Kennzahlen</b>						
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	76	114	153	190
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	41,00	56,00	73,00	89,00
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	323	337	337	346
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	1702	1775	1775	1823

## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JL8

Zwischenkreisspannung DC 560 V





### 3 Servomotor der Baureihe JK

#### Allgemeine technische Daten

Die allgemeinen technischen Daten der Baureihe JK sind:

Art der Daten	Wert
Bauform	B5, V1, V3
Lackierung	Mattschwarz, Farbtyp RAL 9005 (Nicht lösungsmittelbeständig gegen Tri, Verdünnungsmittel usw.)
Lebensdauer des Kugellagers	≥ 20.000 Betriebsstunden
Flansch	Flanschmaße nach IEC-Norm, Passung j6, Genauigkeit nach DIN 42955 Toleranzklasse: R
Schutzart	IP65 (ohne Wellendichtring)
Isolierklasse	F nach VDE 0350
Kühlung	Selbstkühlung
Kühlplatte	Kühlplattenlänge in mm = 2,5 x Motorflanschgröße in mm bei einer Kühlplattendicke von 3,5 mm Kühlplattenbreite = Kühlplattenlänge
Umgebungstemperatur	-15 bis +40 °C
Thermischer Motorschutz	KTY83-110 oder Thermoschalter 145 °C, alternativ Kaltleiter PTC
<b>Leistungsreduzierung bei Betrieb über 1000 m NN</b> bei Stillstand des Motors in Standard-Umgebungstemperatur	
2000 m über NN	6 %
3000 m über NN	11 %
4000 m über NN	17 %
Bezüglich des Stillstanddrehmoments reduziert sich das zulässige Drehmoment nach folgender Formel: $M_{red} = M_0 * \sqrt{1 - (H - 1000) / 10000}$	

#### Resolver-Nenndaten

Die Resolver-Nenndaten der Baureihe JK sind:

Art der Daten	Wert
Eingangsspannung	7 V
Eingangsfrequenz	10 kHz
Polzahl	2
Übersetzung	0,5
Genauigkeit	± 10 arcmin

### 3 Servomotor der Baureihe JK

---

#### Standardausführung

Die Standardausführung der Motoren ist wie folgt:

- KTY83-110
  - Ohne Bremse
  - Glatte Welle
  - Zwei gerade Flanschdosen für Leistung und Signal
  - Resolver
  - Rundlauf toleranz = R
  - Schutzart IP65
- 

#### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Motortyp JK4 - Eigenschaften.....	83
Motortyp JK5 - Eigenschaften.....	89
Motortyp JK6 - Eigenschaften.....	94

## 3.1 Motortyp JK4 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JK4
  - Die Art der Anschlüsse
  - Die Daten der Bremse
- 

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

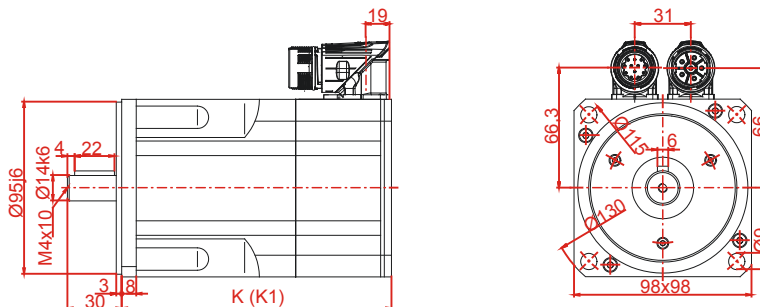
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JK4 .....	84
JK4 - Allgemeine technische Daten .....	85
Spezifische technische Daten JK4 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	86
Spezifische technische Daten JK4 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	87
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JK4 .....	88

## Baugröße JK4

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JK4-Motors mit einem Resolver.



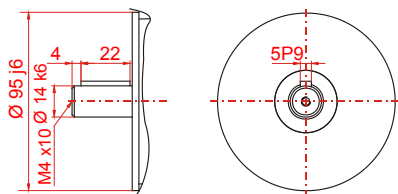
<b>Motortyp</b>	JK4-0100
<b>K (ohne Bremse)</b>	91
<b>K1 (mit Bremse)</b>	128

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JK4-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 5x5x22 erhältlich.



## JK4 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JK4 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JK4 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JK4 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	4,5
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	12
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,18
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,65

## Spezifische technische Daten JK4 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

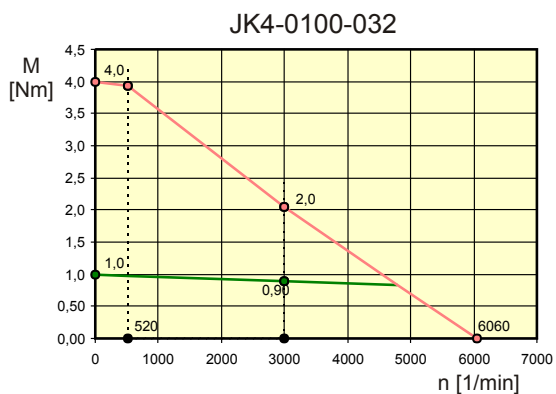
Motortyp			JK4-0100-032
<b>Motordaten</b>			
Stillstandsrehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	1,00
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	1,83
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	33,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,55
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	13,5
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	25,7
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	1,9
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	6,2
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	45
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	58
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6
<b>Nenndaten</b>			
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,90
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	1,80
<b>Maximalwerte</b>			
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	4,0
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	11,0
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>			
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,79
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	2,70
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	62
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	328

## Spezifische technische Daten JK4 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

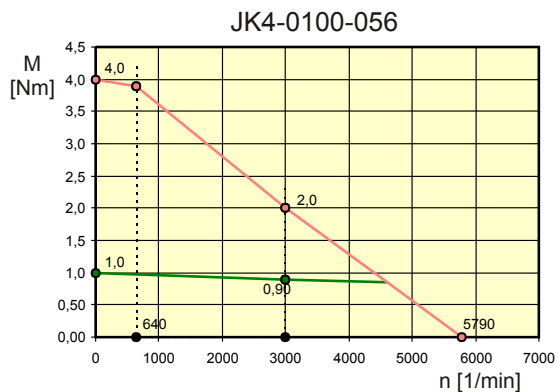
Motortyp	JK4-0100-056		
<b>Motordaten</b>			
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	1,00
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	1,06
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	57,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,94
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	36,3
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	75
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	2,1
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	5,6
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	45
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	58
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6
<b>Nenndaten</b>			
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,90
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	1,05
<b>Maximalwerte</b>			
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	4,0
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	6,4
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>			
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,79
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	2,70
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	62
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	328

## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JK4

Zwischenkreisspannung DC 320 V



Zwischenkreisspannung DC 560 V





## 3.2 Motortyp JK5 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JK5
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

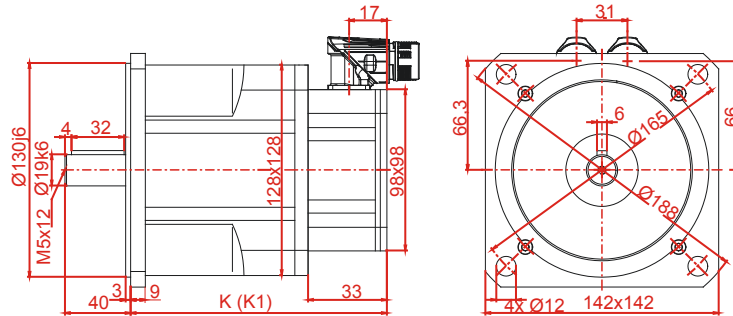
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JK5.....	90
JK5 - Allgemeine technische Daten.....	91
Spezifische technische Daten JK5 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	92
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JK5.....	93

## Baugröße JK5

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JK5-Motors mit einem Resolver.



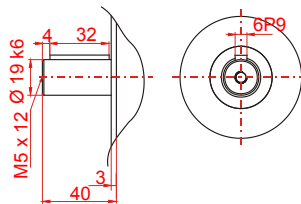
Motortyp	JK5-0210	JK5-0430
<b>K (ohne Bremse)</b>	124	141
<b>K1 (mit Bremse)</b>	160	177

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JK5-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 6x6x32 erhältlich.



## JK5 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JK5 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JK5 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JK5 sind folgende:

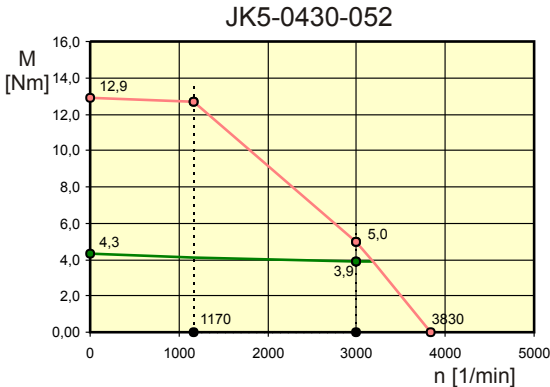
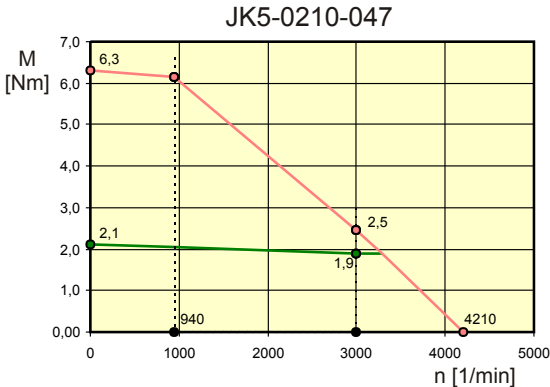
Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	9
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	18
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,54
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	1,35

## Spezifische technische Daten JK5 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

Motortyp			JK5-0210-047	JK5-0430-052
<b>Motordaten</b>				
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	2,1	4,3
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	2,7	5,0
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	47,0	52,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,78	0,86
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	7,4	2,7
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	29,2	15,3
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	4,0	5,6
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	4,2	1,8
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	33	34
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	87	87
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6
<b>Nenn Daten</b>				
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	1,90	3,9
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	2,6	4,8
<b>Maximalwerte</b>				
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	6,3	12,9
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	13,5	25
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	9.000	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>				
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	2,0	2,9
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	3,90	6,80
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	118	126
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	622	665

### Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JK5

Zwischenkreisspannung DC 320 V



## 3.3 Motortyp JK6 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JK6
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

### Inhalt

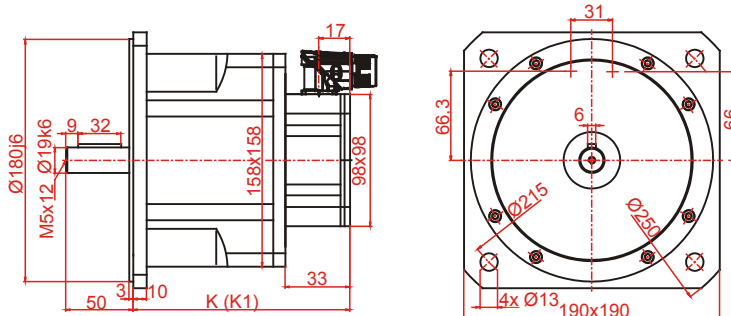
<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JK6 .....	95
Baugröße JK6-0860 .....	96
JK6 - Allgemeine technische Daten .....	97
Spezifische technische Daten JK6 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	98
Spezifische technische Daten JK6 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	99
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JK6 .....	100



## Baugröße JK6-0860

### Mechanische Abmessungen

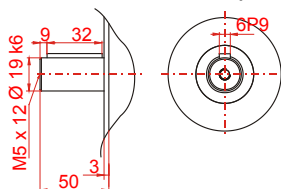
Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JK6-0860-Motors.



<b>Motortyp</b>	JK6-0860
<b>K (ohne Bremse)</b>	119

### Passfeder

Der JK6-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 6x6x32 erhältlich.





## JK6 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JK6 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JK6 geschieht über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JK6 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	9
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	18
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,54
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	1,7

## Spezifische technische Daten JK6 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

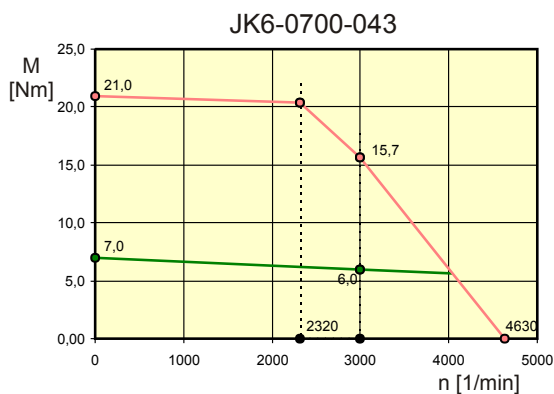
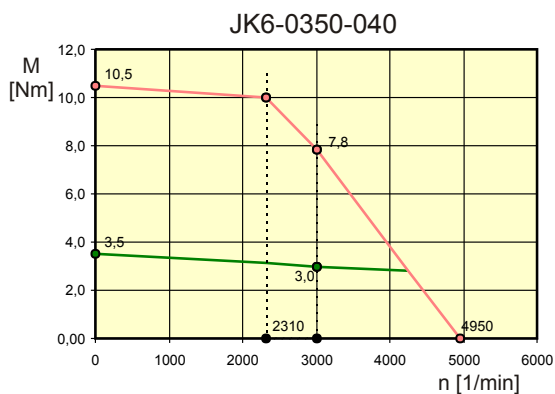
Motortyp			JK6-0350-040	JK6-0700-043
<b>Motordaten</b>				
Stillstandsrehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	3,5	7,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	5,3	9,8
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	40,0	43,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,66	0,71
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	1,93	0,71
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	8,5	4,9
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	4,4	6,9
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	3,6	1,9
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	36	40
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	203	203
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6
<b>Nenndaten</b>				
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	3,0	6,0
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	5,3	9,3
<b>Maximalwerte</b>				
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	10,5	21
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	22	42
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	6.000	6.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>				
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	4,7	7,8
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	7,50	9,69
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	113	121
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	595	639

## Spezifische technische Daten JK6 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

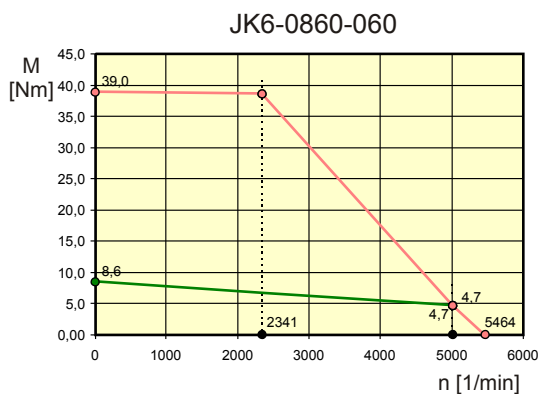
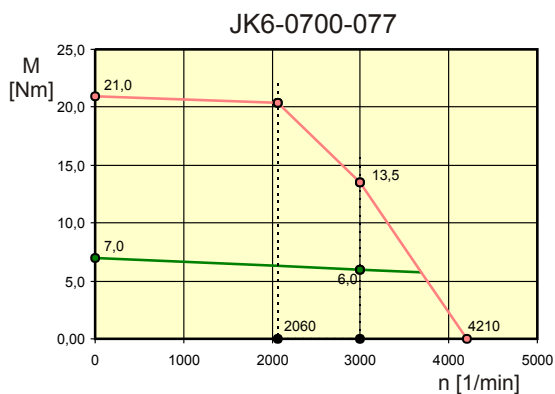
Motortyp			JK6-0700-077	JK6-0860-060
<b>Motordaten</b>				
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	7,0	8,6
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	5,4	9,8
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	78,0	60,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	1,29	1,00
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	2,3	1,01
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	16,2	3,1
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	6,9	3,1
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	1,9	3,5
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	40	31
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	203	203
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	12
<b>Nenndaten</b>				
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	6,0	4,7
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	5.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	5,1	5,7
<b>Maximalwerte</b>				
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	21	39
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	23	56
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	6.000	5.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>				
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	7,8	23
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	9,69	7,8
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	121	260
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	639	917

## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JK6

### Zwischenkreissspannung DC 320 V



### Zwischenkreissspannung DC 560 V



## 4 Servomotor der Baureihe JH

### Allgemeine technische Daten

Die allgemeinen technischen Daten der Baureihe JH sind:

Art der Daten	Wert
Bauform	B5, V1, V3
Lackierung	Mattschwarz, Farbtyp RAL 9005 (Nicht lösungsmittelbeständig gegen Tri, Verdünnungsmittel usw.)
Lebensdauer des Kugellagers	≥ 20.000 Betriebsstunden
Flansch	Flanschmaße nach IEC-Norm, Passung j6, Genauigkeit nach DIN 42955 Toleranzklasse: R
Schutzart	IP65 (ohne Wellendichtring)
Isolierklasse	F nach VDE 0350
Kühlung	Selbstkühlung
Kühlplatte	Kühlplattenlänge in mm = 2,5 x Motorflanschgröße in mm bei einer Kühlplattendicke von 3,5 mm Kühlplattenbreite = Kühlplattenlänge
Umgebungstemperatur	-15 bis +40 °C
Thermischer Motorschutz	KTY83-110 oder Kaltleiter PTC
<b>Leistungsreduzierung bei Betrieb über 1000 m NN</b> bei Stillstand des Motors in Standard-Umgebungstemperatur	
2000 m über NN	6 %
3000 m über NN	11 %
4000 m über NN	17 %
Bezüglich des Stillstanddrehmoments reduziert sich das zulässige Drehmoment nach folgender Formel: $M_{red} = M_0 * \sqrt{1 - (H - 1000) / (10000)}$	

### Resolver-Nennndaten

Die Resolver-Nennndaten der Baureihe JH sind:

Art der Daten	Wert
Eingangsspannung	7 V
Eingangsfrequenz	10 kHz
Polzahl	2
Übersetzung	0,5
Genauigkeit	± 10 arcmin

## 4 Servomotor der Baureihe JH

---

### Standardausführung

Die Standardausführung der Motoren ist wie folgt:

- KTY83-110
  - Ohne Bremse
  - Glatte Welle
  - Zwei gerade Flanschdosen für Leistung und Signal
  - Resolver
  - Rundlauf toleranz = R
  - Schutzart IP65
- 

### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Motortyp JH2 - Eigenschaften.....	103
Motortyp JH3 - Eigenschaften.....	111
Motortyp JH4 - Eigenschaften.....	116
Motortyp JH5 - Eigenschaften.....	122

## 4.1 Motortyp JH2 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JH2
  - Die Art der Anschlüsse
  - Die Daten der Bremse
- 

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

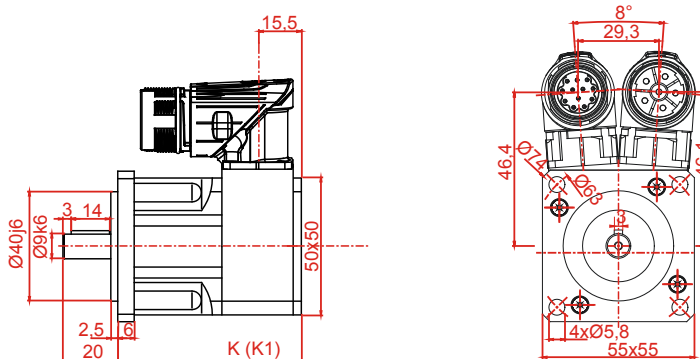
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JH2.....	104
JH2 - Allgemeine technische Daten.....	105
Spezifische technische Daten JH2 (Zwischenkreissp. DC 48 V) .....	106
Spezifische technische Daten JH2 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	107
Spezifische technische Daten JH2 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	108
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH2.....	109

## Baugröße JH2

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanische Abmessungen eines JH2-Motors mit einem Resolver.



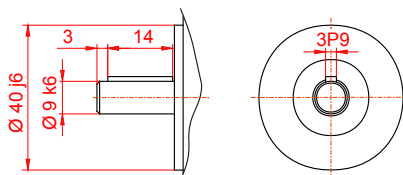
Motortyp	JH2-0026	JH2-0053	JH2-0074	JH2-0095
<b>K (ohne Bremse)</b>	67	82	97	112
<b>K1 (mit Bremse)</b>	105	120	135	150

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JH2-Motor mit einer Passfeder DIN 6885-A 3x3x18 erhältlich.





## JH2 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JH2 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JH2 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JH2 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	2
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	11
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,068
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,47

## Spezifische technische Daten JH2 (Zwischenkreissp. DC 48 V)

Motortyp			JH2-0026-005	JH2-0053-006	JH2-0074-006
<b>Motordaten</b>					
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,26	0,53	0,74
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	3,1	5,8	7,5
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	5,0	5,5	6,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,08	0,09	0,10
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	1,83	0,83	0,60
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	3,1	1,60	1,10
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	1,7	1,9	1,8
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	2,8	1,4	1,1
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	13	15	20
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	16	16	16
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6
<b>Nenn Daten</b>					
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,25	0,49	0,70
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	3,2	5,6	7,3
<b>Maximalwerte</b>					
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	1,0	2,0	2,8
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	13,0	24	31
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>					
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,06	0,08	0,10
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	0,75	0,92	1,09
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	42	45	46
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	219	234	245

## Spezifische technische Daten JH2 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

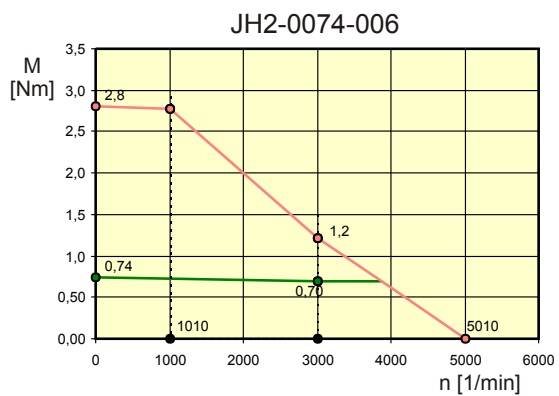
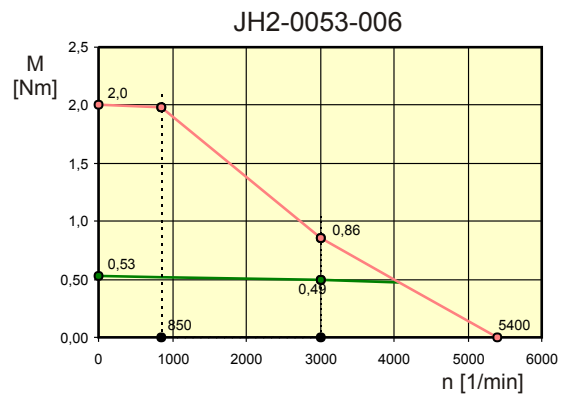
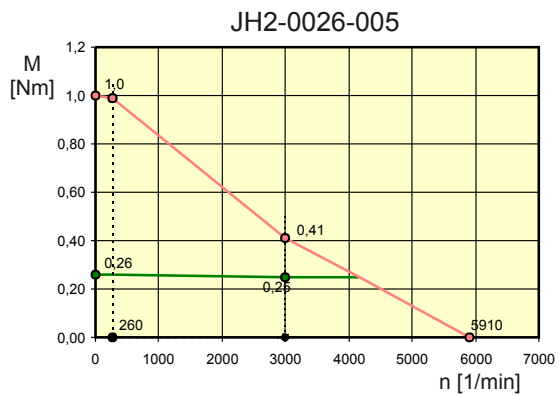
Motor typ			JH2- 0026- 021	JH2- 0053- 026	JH2- 0074- 027	JH2- 0095- 028
<b>Motordaten</b>						
Stillstands Drehmoment	$M_o$	$Nm$	0,26	0,53	0,74	0,95
Stillstandsstrom	$I_o$	$A$	0,70	1,26	1,66	2,1
Spannungskonstante	$K_E$	$V/kmin^{-1}$	21,0	25,5	27,0	27,5
Drehmomentkonstante	$K_T$	$Nm/A$	0,37	0,42	0,45	0,45
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	36,8	17,4	12,1	8,4
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	$mH$	62	34,1	22,8	19,4
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	$ms$	1,7	2,0	1,9	2,3
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	$ms$	3,2	1,4	1,0	0,84
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	$min$	13	15	20	22
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	$s$	16	16	16	16
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6
<b>Nenndaten</b>						
Nenndrehmoment	$M_n$	$Nm$	0,24	0,45	0,67	0,84
Nenndrehzahl	$n_n$	$U/min$	4.500	4.500	4.500	4.500
Nennstrom	$I_n$	$A$	0,68	1,11	1,55	1,90
<b>Maximalwerte</b>						
Max. Drehmoment	$M_{max}$	$Nm$	1,0	2,0	2,8	3,6
Max. Strom	$I_{max}$	$A$	2,9	5,1	6,7	8,5
Max. Drehzahl	$n_{max}$	$U/min$	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>						
Eigenträgheitsmoment	$J$	$kg*cm^2$	0,06	0,08	0,10	0,12
Gewicht ohne Bremse	$m$	$kg$	0,75	0,92	1,09	1,26
Axiale Belastung	$F_A$	$N$	42	45	46	48
Radiale Belastung	$F_R$	$N$	219	234	245	252

## Spezifische technische Daten JH2 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

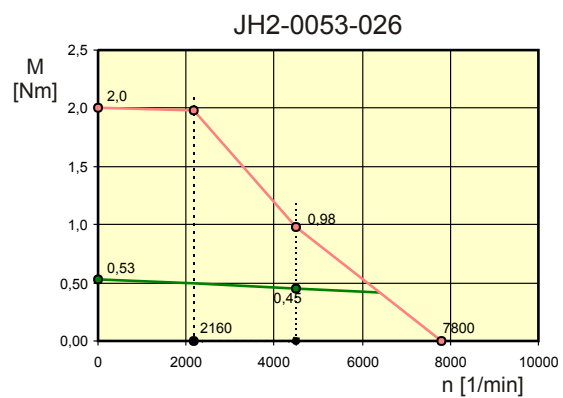
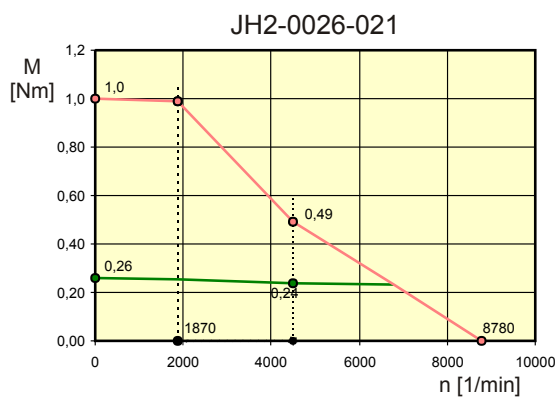
Motortyp	JH2-0095-044		
<b>Motordaten</b>			
Stillstandsrehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,95
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	1,31
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	44,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,73
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	21,6
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	49,1
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	2,3
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,85
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	22
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	16
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6
<b>Nenndaten</b>			
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,84
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	4.500
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	1,19
<b>Maximalwerte</b>			
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	3,6
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	5,3
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>			
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,12
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	1,26
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	48
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	252

## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH2

### Zwischenkreisspannung DC 48 V

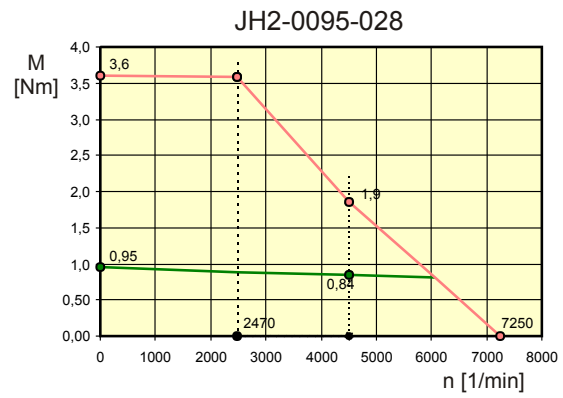
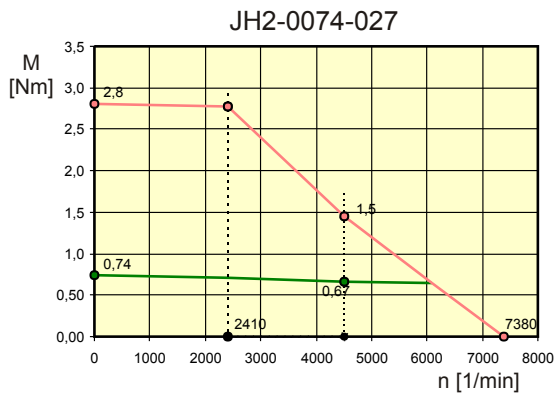


### Zwischenkreisspannung DC 320 V

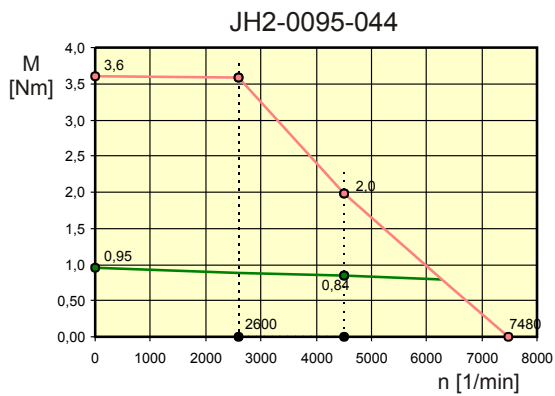


## 4 Servomotor der Baureihe JH

---



### Zwischenkreisspannung DC 560 V



## 4.2 Motortyp JH3 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JH3
  - Die Art der Anschlüsse
  - Die Daten der Bremse
- 

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

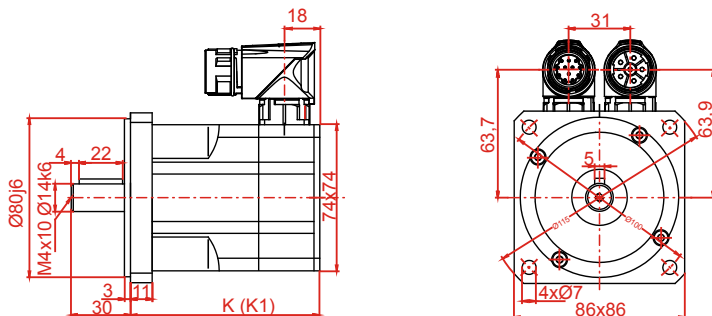
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JH3.....	112
JH3 - Allgemeine technische Daten.....	113
Spezifische technische Daten JH3 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	114
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH3.....	115

## Baugröße JH3

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanische Abmessungen eines JH3-Motors mit einem Resolver.



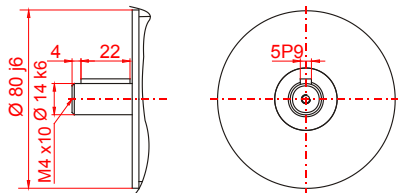
Motortyp	JH3-0095	JH3-0190	JH3-0320	JH3-0420
<b>K (ohne Bremse)</b>	96	138	150	186
<b>K1 (mit Bremse)</b>	138	156	192	228

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JH3-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 6x6x22 erhältlich.





## JH3 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JH3 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JH3 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JH3 sind folgende:

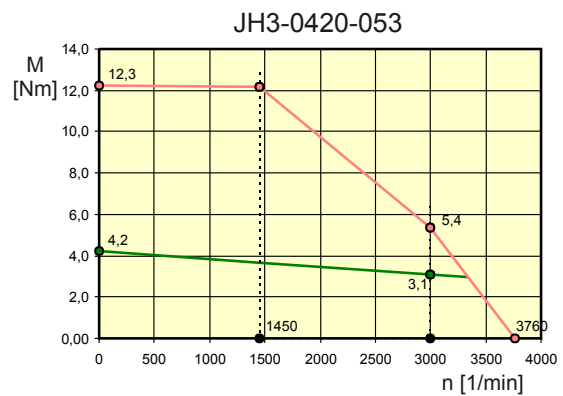
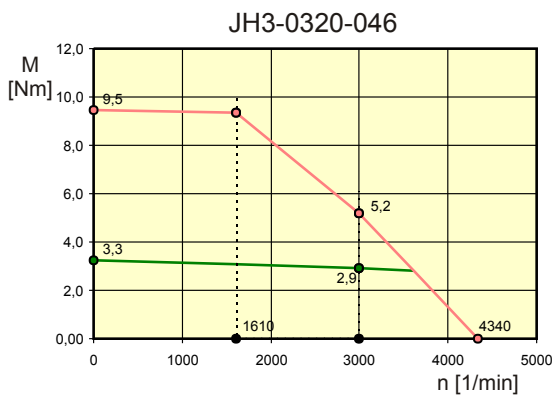
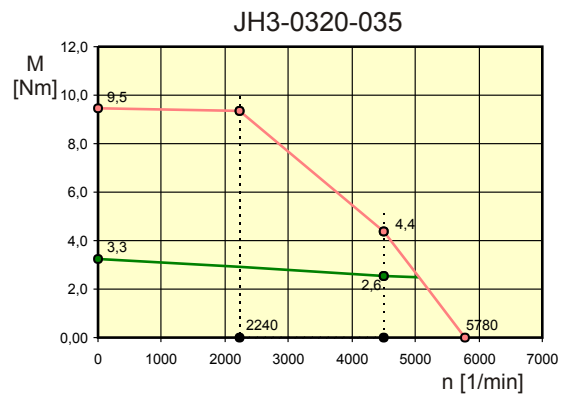
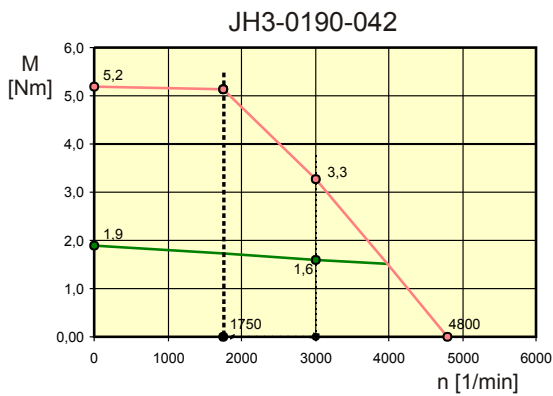
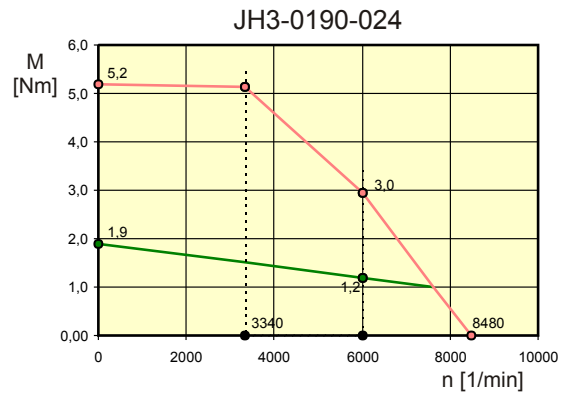
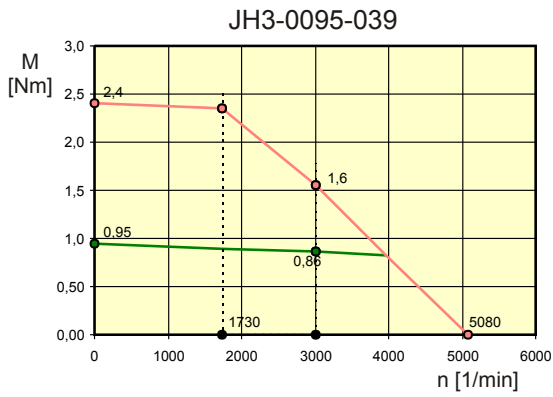
Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	4,5
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	12
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,18
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,59

## Spezifische technische Daten JH3 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

Motor typ			JH3-0095-039	JH3-0190-024	JH3-0190-042	JH3-0320-035	JH3-0320-046	JH3-0420-053
<b>Motordaten</b>								
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,95	1,90	1,90	3,3	3,3	4,2
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	1,47	4,9	2,8	5,7	4,3	4,8
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	39,0	23,5	41,5	34,5	46,0	53,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,65	0,39	0,69	0,57	0,76	0,88
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	9,9	1,27	4,0	1,32	2,2	1,77
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	30,6	4,9	15,4	5,5	9,8	7,6
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	3,1	3,9	3,9	4,2	4,5	5,6
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	2,1	1,0	1,0	0,77	0,72	0,60
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	25	30	30	33	33	36
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	35	35	35	35	35	35
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10	10	10	10
<b>Nenn Daten</b>								
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,86	1,20	1,60	2,6	2,9	3,1
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	6.000	3.000	4.500	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	1,43	3,3	2,4	4,7	4,0	3,7
<b>Maximalwerte</b>								
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	2,4	5,2	5,2	9,5	9,5	12,3
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	5,4	19,6	11,1	25	18,6	21
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>								
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,50	0,70	0,70	1,1	1,1	1,5
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	1,52	2,09	2,09	3,22	3,22	4,35
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	64	70	70	77	77	81
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	335	368	368	406	406	427

Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH3

Zwischenkreisspannung DC 320 V



## 4.3 Motortyp JH4 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JH4
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

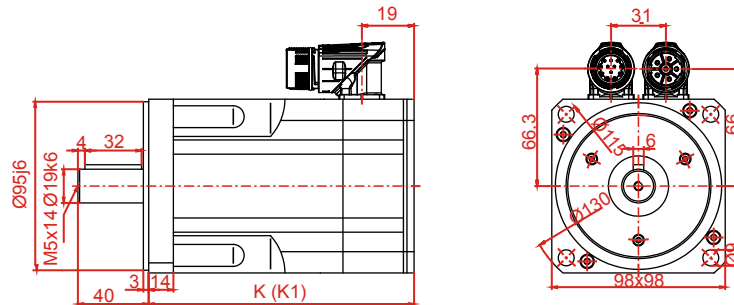
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JH4 .....	117
JH4 - Allgemeine technische Daten .....	118
Spezifische technische Daten JH4 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	119
Spezifische technische Daten JH4 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	120
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH4 .....	121

## Baugröße JH4

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanische Abmessungen eines JH4-Motors mit einem Resolver.



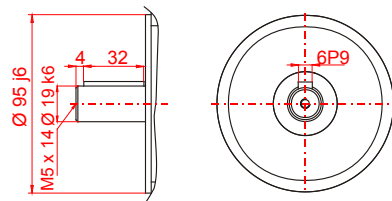
Motortyp	JH4-0410	JH4-0630	JH4-0860
<b>K (ohne Bremse)</b>	129	159	189
<b>K1 (mit Bremse)</b>	170	200	230

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JH4-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 6x6x32 erhältlich.



## JH4 - Allgemeine technische Daten

---

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JH4 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JH4 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

---

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JH4 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	9
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	18
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,54
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,82

---

## Spezifische technische Daten JH4 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

Motortyp			JH4-0410-041	JH4-0630-042
<b>Motordaten</b>				
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	4,1	6,3
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	6,0	9,2
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	40,5	41,5
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,67	0,69
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	1,24	0,70
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	10,6	6,9
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	8,5	9,9
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,81	0,67
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	29	31
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	59	59
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10
<b>Nenndaten</b>				
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	3,2	4,6
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	5,0	7,0
<b>Maximalwerte</b>				
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	11,1	18,5
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	24	40
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	9.000	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>				
Eigentragheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	1,7	2,6
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	4,28	5,34
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	113	123
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	594	648

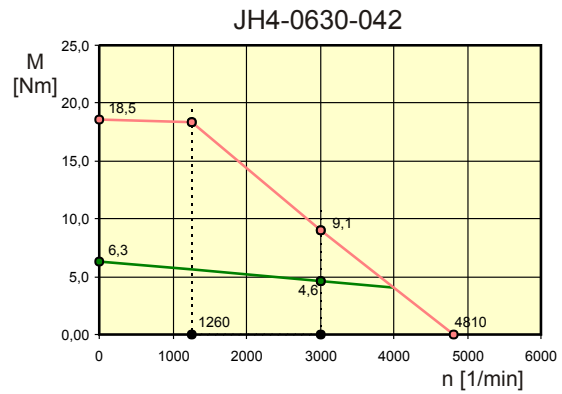
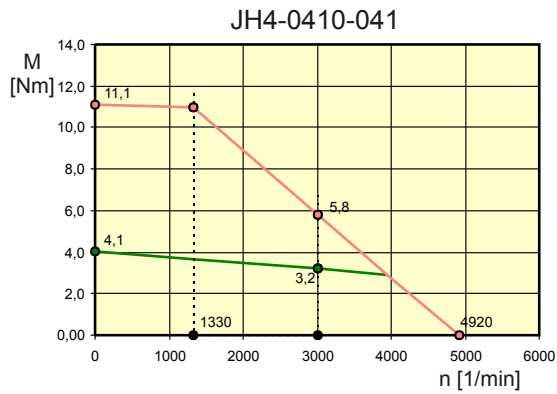
## Spezifische technische Daten JH4 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

Motortyp			JH4-0630-058	JH4-0860-061	JH4-0860-081
<b>Motordaten</b>					
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	6,3	8,6	8,6
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	6,6	8,5	6,4
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	58,0	61,0	81,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,96	1,01	1,34
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	1,40	1,02	1,81
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	13,6	10,7	18,6
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	9,7	10,5	10,3
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,68	0,61	0,61
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	31	33	33
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	59	59	59
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10
<b>Nenndaten</b>					
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	2,9	3,0	6,1
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	4.500	4.500	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	3,3	3,3	4,8
<b>Maximalwerte</b>					
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	18,5	27	27
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	28	41	31
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	9.000	9.000	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>					
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	2,6	3,5	3,5
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	5,34	6,96	6,96
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	123	130	130
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	648	682	682

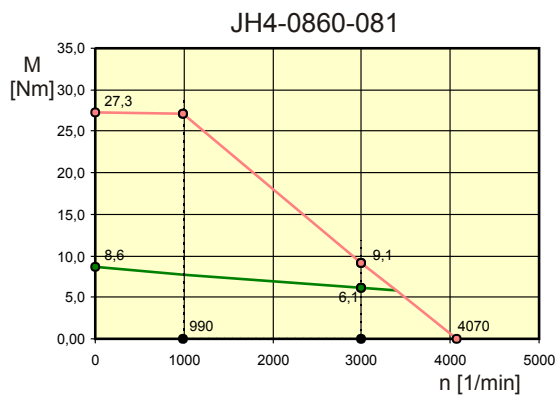
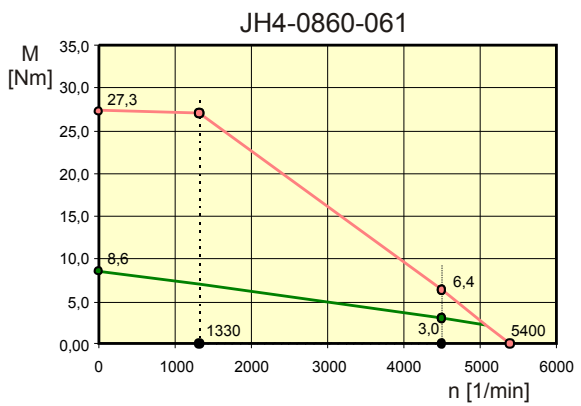
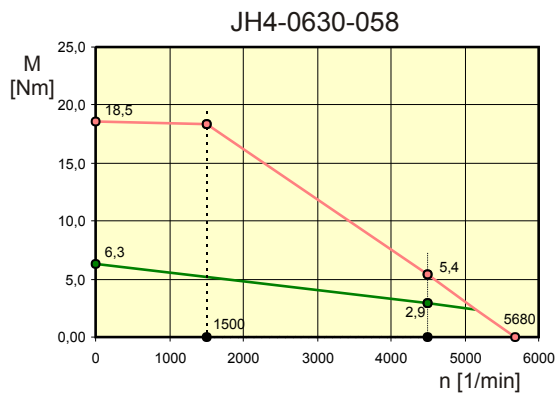


## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH4

### Zwischenkreisspannung DC 320 V



### Zwischenkreisspannung DC 560 V



## 4.4 Motortyp JH5 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JH5
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

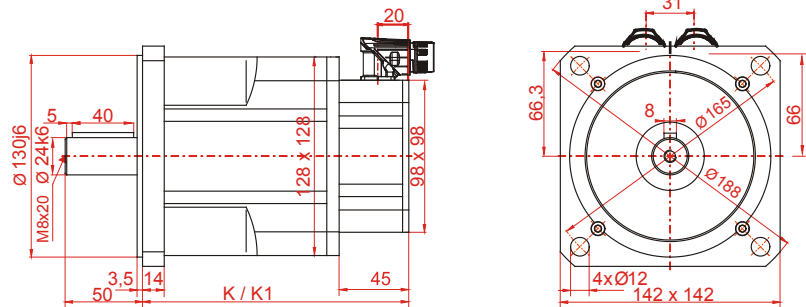
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JH5 .....	123
JH5 - Allgemeine technische Daten .....	124
Spezifische technische Daten JH5 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	125
Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH5 .....	126

## Baugröße JH5

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JH5-Motors mit einem Resolver.



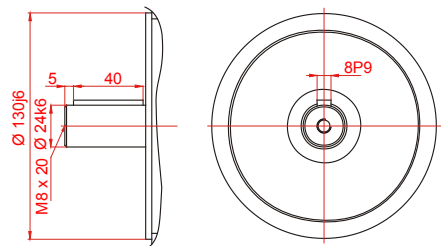
Motortyp	JH5-1160	JH5-1490	JH5-1870	JH5-2730
<b>K (ohne Bremse)</b>	172	200	230	290
<b>K1 (mit Bremse)</b>	224	252	282	342

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JH5-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 7x8x40 erhältlich.



### JH5 - Allgemeine technische Daten

---

#### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JH5 wird über den Leistungsstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JH5 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

---

#### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JH5 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	18
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	24
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	1,66
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	1,08

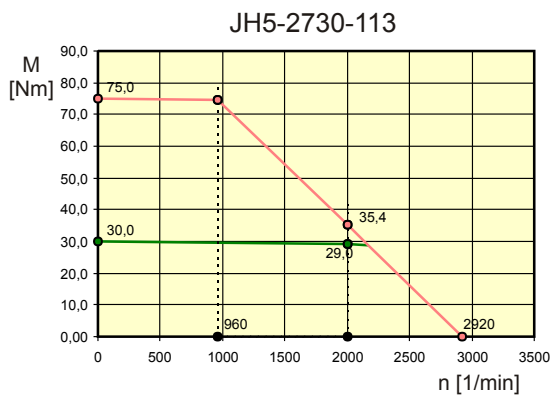
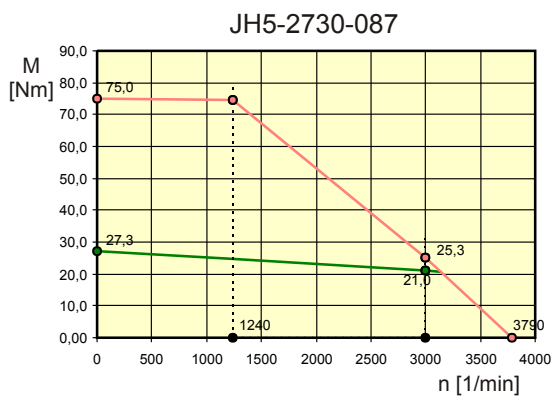
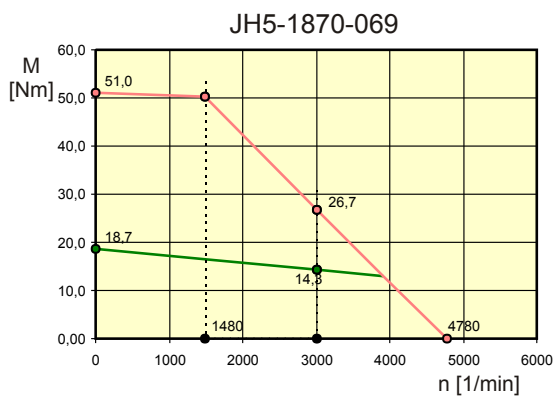
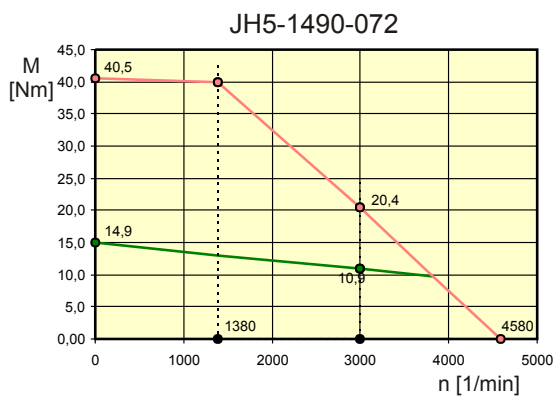
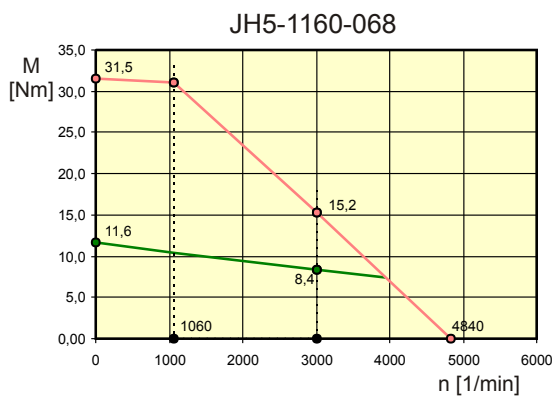
---

## Spezifische technische Daten JH5 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

Motortyp			JH5- 1160- 068	JH5- 1490- 072	JH5- 1870- 069	JH5- 2730- 087	JH5- 2730- 113
<b>Motordaten</b>							
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	11,6	14,9	18,7	27,3	30,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	10,3	12,5	16,4	19,0	16,1
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	68,0	72,0	69,0	87,0	113,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	1,12	1,19	1,14	1,44	1,87
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,71	0,48	0,35	0,32	0,54
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	11,4	8,5	6,4	6,8	11,4
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	16,1	17,7	18,3	21	21
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,66	0,48	0,51	0,41	0,41
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	50	55	60	75	75
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	97	97	97	97	97
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10	10	10
<b>Nennwerten</b>							
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	8,4	10,9	14,3	21,0	29,0
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000	3.000	3.000	2.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	7,9	9,6	13,1	14,9	15,7
<b>Maximalwerte</b>							
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	32	41	51	75	75
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	49	49	61	68	52
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>							
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	6,8	8,3	11,0	15,3	15,3
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	8,10	10,10	12,10	16,10	16,10
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	128	135	141	149	149
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	672	713	743	783	783

## Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien JH5

Zwischenkreisspannung DC 560 V



## 5 Servomotor der Baureihe JHN

### Allgemeine technische Daten

Die allgemeinen technischen Daten der Baureihe JHN sind:

Art der Daten	Wert
Bauform	B5, V1, V3
Lackierung	Mattschwarz, Farbtyp RAL 9005 (nicht lösungsmittelbeständig gegen Tri, Verdünnungsmittel usw.)
Lebensdauer des Kugellagers	≥ 20.000 Betriebsstunden
Flansch	Flanschmaße nach IEC-Norm, Passung j6, Genauigkeit nach DIN 42955 Toleranzklasse: R
Schutzart	IP65 (ohne Wellendichtring)
Isolierklasse	F nach VDE 0350
Kühlung	Selbstkühlung
Kühlplatte	Kühlplattenlänge in mm = 2,5 x Motorflanschgröße in mm bei einer Kühlplattendicke von 3,5 mm Kühlplattenbreite = Kühlplattenlänge
Umgebungstemperatur	-15 bis +40 °C
Thermischer Motorschutz	KTY83-110
<b>Leistungsreduzierung bei Betrieb über 1000 m NN</b> bei Stillstand des Motors in Standard-Umgebungstemperatur	
2000 m über NN	6 %
3000 m über NN	11 %
4000 m über NN	17 %
Bezüglich des Stillstanddrehmoments reduziert sich das zulässige Drehmoment nach folgender Formel: $M_{red} = M_0 * \sqrt{(1-(H-1000)/(10000))}$	

### Resolver-Nenn Daten

Die Resolver-Nenn Daten der Baureihe JHN sind:

Art der Daten	Wert
Eingangsspannung	7 V
Eingangsfrequenz	10 kHz
Polzahl	2
Übersetzung	0,5
Genauigkeit	± 10 arcmin

## 5 Servomotor der Baureihe JHN

---

### Standardausführung

Die Standardausführung der Motoren ist wie folgt:

- KTY83-110
  - Ohne Bremse
  - Glatte Welle
  - Zwei gerade Flanschdosen für Leistung und Signal
  - Resolver
  - Rundlauf toleranz = R
  - Schutzart IP65
- 

### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Motortyp JHN2 - Eigenschaften .....	129
Motortyp JHN3 - Eigenschaften .....	137
Motortyp JHN4 - Eigenschaften .....	146
Motortyp JHN5 - Eigenschaften .....	153
Motortyp JHN6 - Eigenschaften .....	159
Motortyp JHN7 - Eigenschaften .....	164



## 5.1 Motortyp JHN2 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JHN2
  - Die Art der Anschlüsse
  - Die Daten der Bremse
- 

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

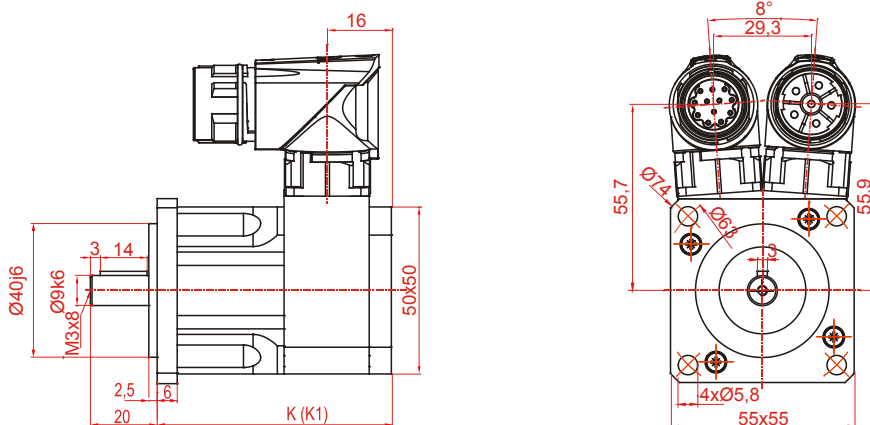
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JHN2 .....	130
JHN2 - Allgemeine technische Daten .....	131
Spezifische technische Daten JHN2 (Zwischenkreissp. DC 48 V).....	132
Spezifische technische Daten JHN2 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	133
Spezifische technische Daten JHN2 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	134
Drehmomentkennlinien JHN2.....	135

## Baugröße JHN2

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JHN2-Motors mit Resolver.



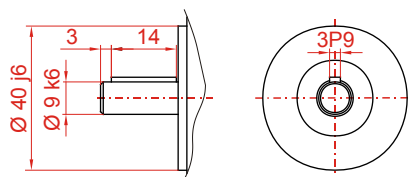
Motortyp	JHN2-0028	JHN2-0054	JHN2-0075	JHN2-0095
<b>K (ohne Bremse)</b>	67	82	97	112
<b>K1 (mit Bremse)</b>	105	120	135	150

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JHN2-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 3x3x14 erhältlich.



## JHN2 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHN2 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHN2 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHN2 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	2
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	11
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,068
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,44

## Spezifische technische Daten JHN2 (Zwischenkreissp. DC 48 V)

Motortyp			JHN2- 0028- 005	JHN2- 0054- 006	JHN2- 0075- 006	JHN2- 0095- 008
<b>Motordaten</b>						
Stillstands Drehmoment	$M_o$	$Nm$	0,28	0,54	0,75	0,95
Stillstandsstrom	$I_o$	$A$	3,5	6,0	7,7	7,3
Spannungskonstante	$K_E$	$V/kmin^{-1}$	4,9	5,5	5,9	7,8
Drehmomentkonstante	$K_T$	$Nm/A$	0,08	0,09	0,10	0,13
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	2,2	0,99	0,66	0,82
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	$mH$	2,2	1,24	0,89	1,18
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	$ms$	0,98	1,2	1,3	1,4
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	$ms$	2,8	1,5	1,1	0,94
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	$min$	10	12	12	18
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	$s$	16	16	16	16
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6
<b>Nenndaten</b>						
Nenndrehmoment	$M_n$	$Nm$	0,26	0,51	0,71	0,91
Nenndrehzahl	$n_n$	$U/min$	3.000	3.000	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	$A$	3,5	6,0	7,7	7,3
<b>Maximalwerte</b>						
Max. Drehmoment	$M_{max}$	$Nm$	0,96	1,0	3,3	3,8
Max. Strom	$I_{max}$	$A$	13,0	27	36	33
Max. Drehzahl	$n_{max}$	$U/min$	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>						
Eigentragheitsmoment	$J$	$kg*cm^2$	0,05	0,07	0,09	0,11
Gewicht ohne Bremse	$m$	$kg$	0,74	0,93	1,1	1,3
Axiale Belastung	$F_A$	$N$	41	45	47	48
Radiale Belastung	$F_R$	$N$	216	234	246	254

## Spezifische technische Daten JHN2 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

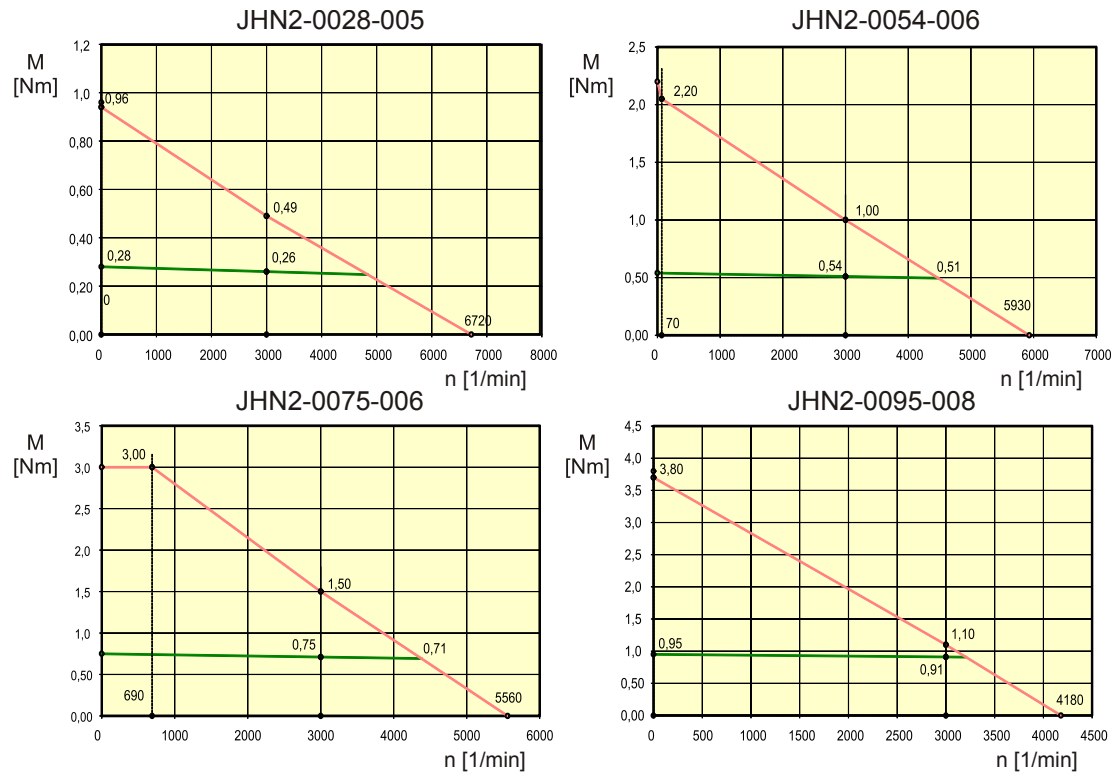
Motortyp			JHN2- 0028- 018	JHN2- 0054- 028	JHN2- 0075- 027	JHN2- 0095- 032
<b>Motordaten</b>						
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	0,28	0,54	0,75	0,95
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	0,97	1,17	1,71	1,82
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	17,5	28,0	26,5	31,5
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,29	0,46	0,44	0,52
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	28,3	25,9	13,4	13,1
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	28,4	32,3	18,0	19,0
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	1,0	1,2	1,3	1,5
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	2,9	1,5	1,1	0,92
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	10	12	12	18
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	16	16	16	16
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6	6	6
<b>Nenndaten</b>						
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	0,25	0,48	0,64	0,85
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	4.500	4.500	6.000	4.500
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	0,96	1,12	1,57	1,7
<b>Maximalwerte</b>						
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	1,1	2,2	3,0	3,8
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	4,4	5,4	7,9	8,4
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>						
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,05	0,07	0,09	0,11
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	0,74	0,93	1,1	1,3
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	41	45	47	48
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	216	234	246	254

## Spezifische technische Daten JHN2 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

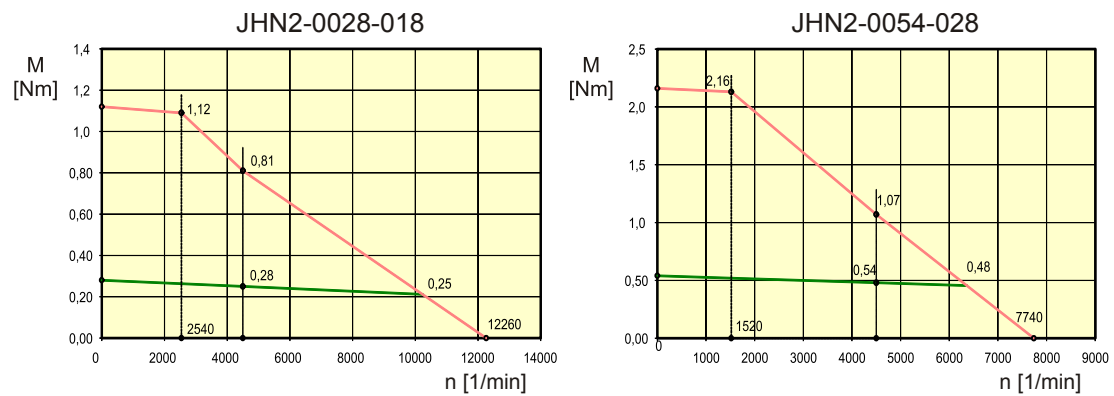
Motortyp			JHN2-0075-053	JHN2-0095-050
<b>Motordaten</b>				
Stillstands Drehmoment	$M_o$	$Nm$	0,75	0,95
Stillstandsstrom	$I_o$	$A$	0,86	1,15
Spannungskonstante	$K_E$	$V/kmin^{-1}$	53,0	50,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	$Nm/A$	0,88	0,83
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	54	33,6
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	$mH$	72	48,5
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	$ms$	1,3	1,4
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	$ms$	1,1	0,93
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	$min$	12	18
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	$s$	16	16
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	6	6
<b>Nennwerten</b>				
Nenn Drehmoment	$M_n$	$Nm$	0,68	0,85
Nenn Drehzahl	$n_n$	$U/min$	4.500	4.500
Nennstrom	$I_n$	$A$	0,83	1,07
<b>Maximalwerte</b>				
Max. Drehmoment	$M_{max}$	$Nm$	3,0	3,8
Max. Strom	$I_{max}$	$A$	3,9	5,3
Max. Drehzahl	$n_{max}$	$U/min$	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>				
Eigentragheitsmoment	$J$	$kg*cm^2$	0,09	0,11
Gewicht ohne Bremse	$m$	$kg$	1,1	1,3
Axiale Belastung	$F_A$	$N$	47	48
Radiale Belastung	$F_R$	$N$	246	254

Drehmomentkennlinien JHN2

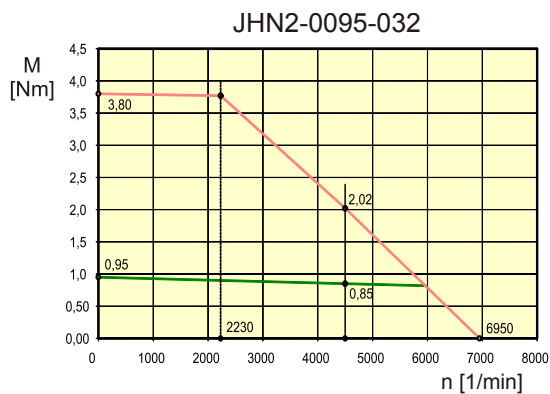
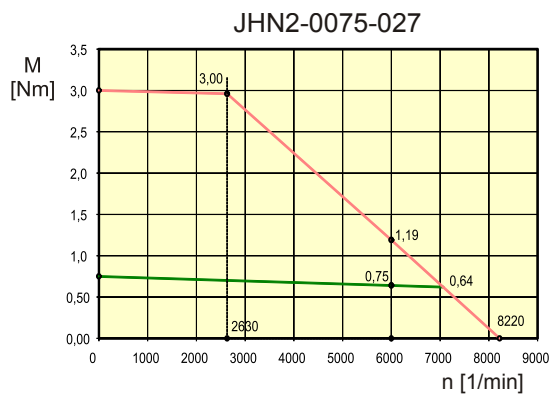
Zwischenkreisspannung DC 48 V



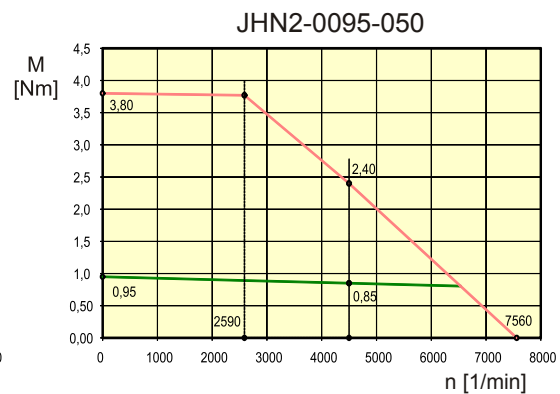
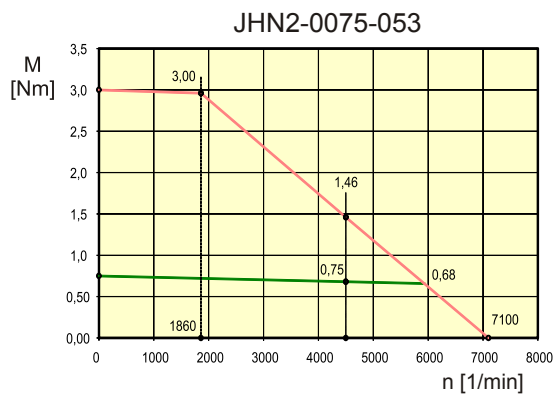
Zwischenkreisspannung DC 320 V



## 5 Servomotor der Baureihe JHN



### Zwischenkreisspannung DC 560 V





---

## 5.2 Motortyp JHN3 - Eigenschaften

---

**Einleitung**

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JHN3
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

**Optionen**

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

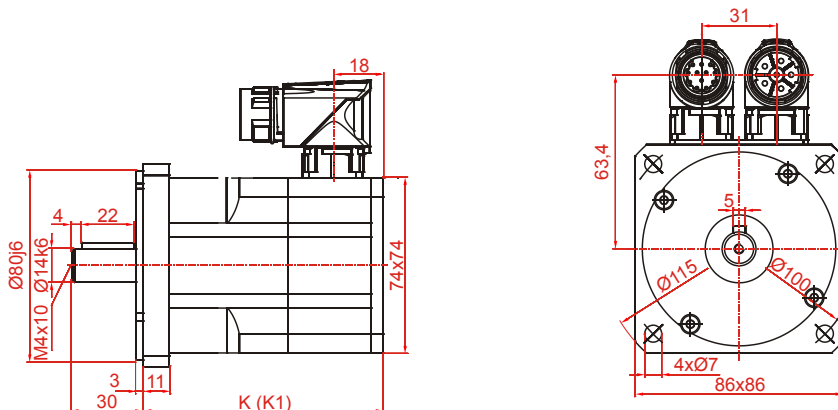
**Inhalt**

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JHN3 .....	138
JHN3 - Allgemeine technische Daten .....	139
Spezifische technische Daten JHN3 (Zwischenkreissp. DC 48 V).....	140
Spezifische technische Daten JHN3 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	141
Spezifische technische Daten JHN3 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	142
Drehmomentkennlinien JHN3.....	143

## Baugröße JHN3

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JHN3-Motors mit Resolver.



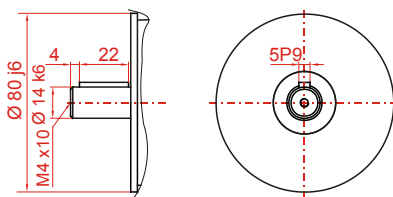
Motortyp	JHN3-0115	JHN3-0205	JHN3-0350	JHN3-0480
<b>K (ohne Bremse)</b>	82	100	136	172
<b>K1 (mit Bremse)</b>	120	138	174	210

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JHN3-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 5x5x22 erhältlich.



## JHN3 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHN3 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHN3 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHN3 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	4,5
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	12
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,18
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,59

## Spezifische technische Daten JHN3 (Zwischenkreissp. DC 48 V)

Motortyp	JHN3-0115-007		
<b>Motordaten</b>			
Stillstandsrehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	1,15
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	10,0
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	6,9
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,11
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,34
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	0,75
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	2,2
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	1,4
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	21
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_C}$	<i>s</i>	30
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10
<b>Nenndaten</b>			
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	1,15
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	1.500
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	11,3
<b>Maximalwerte</b>			
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	3,5
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	44
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>			
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,31
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	1,5
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	54
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	283

## Spezifische technische Daten JHN3 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

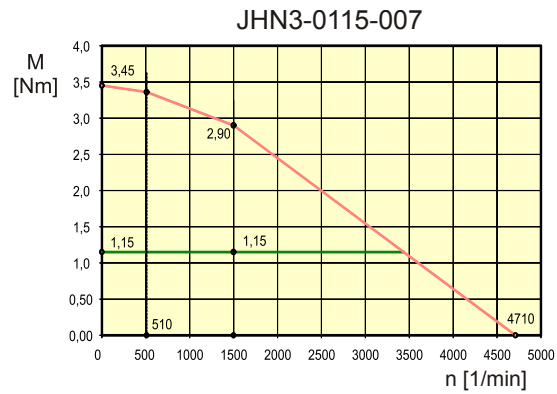
Motortyp			JHN3- 0115- 035	JHN3- 0205- 025	JHN3- 0205- 045	JHN3- 0350- 035	JHN3- 0350- 050	JHN3- 0480- 060
<b>Motordaten</b>								
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	1,15	2,1	2,1	3,5	3,5	4,8
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	2,0	5,1	2,8	6,0	4,2	4,8
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	34,5	24,5	44,5	35,0	50,0	60,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,57	0,41	0,74	0,58	0,83	0,99
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	8,4	1,68	5,4	1,36	2,8	2,5
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	18,0	4,1	13,3	3,9	8,1	7,5
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	2,1	2,4	2,5	2,9	2,9	3,0
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	1,4	0,97	0,95	0,73	0,74	0,67
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	21	23	23	27	27	30
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	30	30	30	30	30	30
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10	10	10	10
<b>Nenndaten</b>								
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	1,13	1,65	1,90	2,8	3,0	3,7
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	6.000	3.000	4.500	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	2,3	5,5	3,1	6,1	4,3	4,5
<b>Maximalwerte</b>								
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	3,5	6,2	6,2	10,5	10,5	14,4
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	9,2	21	12,7	28	19,4	17,3
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>								
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,31	0,55	0,55	1,0	1,0	1,5
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	1,5	2,0	2,0	2,9	2,9	3,8
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	54	62	62	68	68	75
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	283	327	327	356	356	392

## Spezifische technische Daten JHN3 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

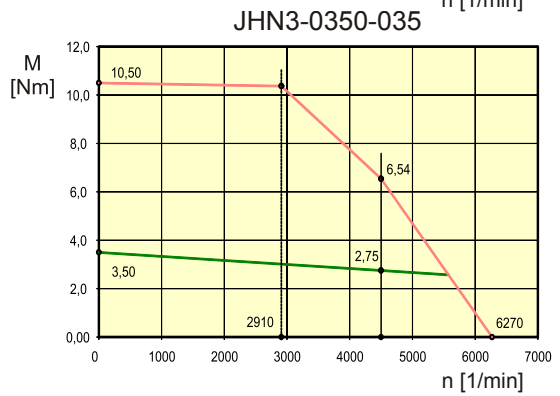
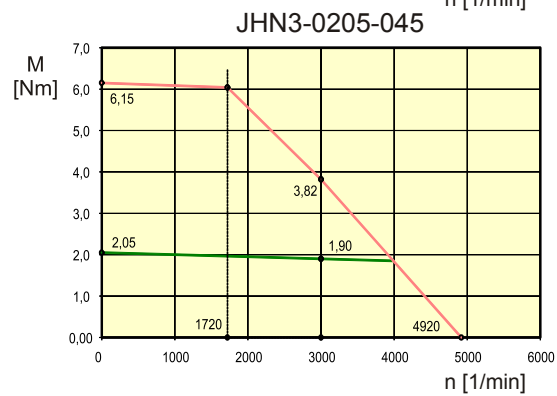
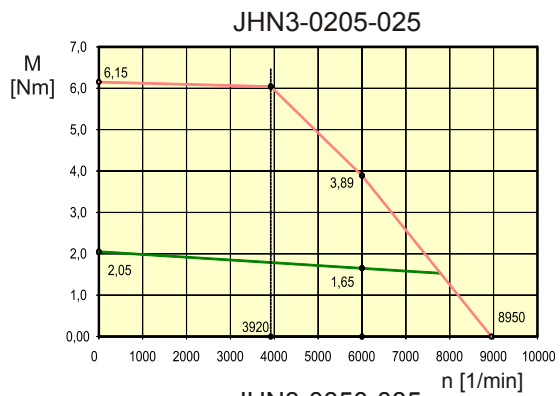
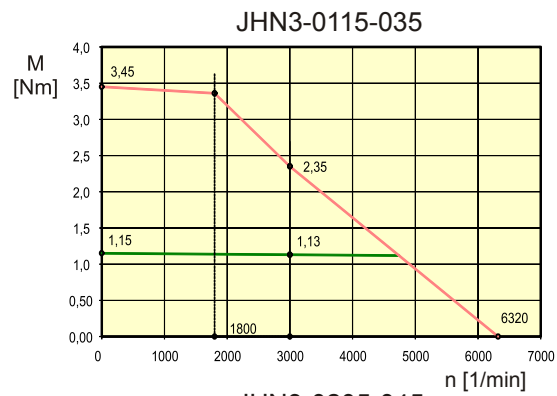
Motortyp			JHN3-0115-039	JHN3-0115-063	JHN3-0205-079	JHN3-0350-070	JHN3-0350-089	JHN3-0480-103
<b>Motordaten</b>								
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	1,15	1,15	2,1	3,5	3,5	4,8
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	1,78	1,10	1,57	3,0	2,4	2,8
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	39,0	63,0	79,0	70,0	89,0	103,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,65	1,04	1,31	1,16	1,47	1,70
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	10,7	27,8	17,3	5,5	8,9	7,5
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	23	59	42,2	15,9	25,5	22,7
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	2,1	2,1	2,5	2,9	2,9	3,0
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	1,4	1,4	0,96	0,73	0,74	0,68
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	21	21	23	27	27	30
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	30	30	30	30	30	30
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10	10	10	10
<b>Nenn Daten</b>								
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	1,01	1,13	1,90	2,8	3,0	3,7
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	6.000	3.000	3.000	4.500	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	1,99	1,26	1,72	3,0	2,4	2,6
<b>Maximalwerte</b>								
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	3,5	3,5	6,2	10,5	10,5	14,4
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	7,8	5,0	7,2	10,9	10,9	10,1
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>								
Eigentragheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,31	0,31	0,55	1,0	1,0	1,5
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	1,5	1,5	2,0	2,9	2,9	3,8
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	54	54	62	68	68	75
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	283	283	327	356	356	392

## Drehmomentkennlinien JHN3

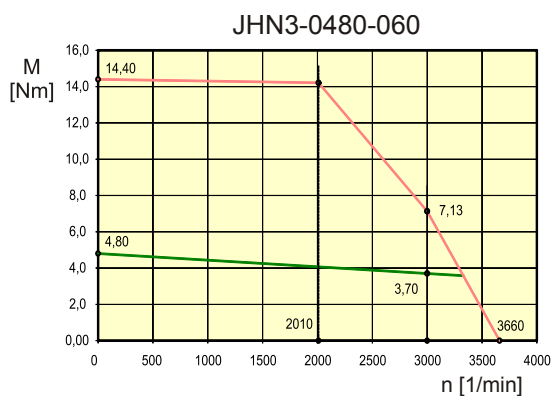
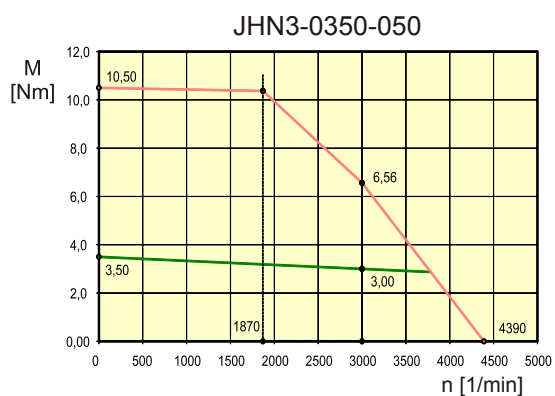
### Zwischenkreisspannung DC 48 V



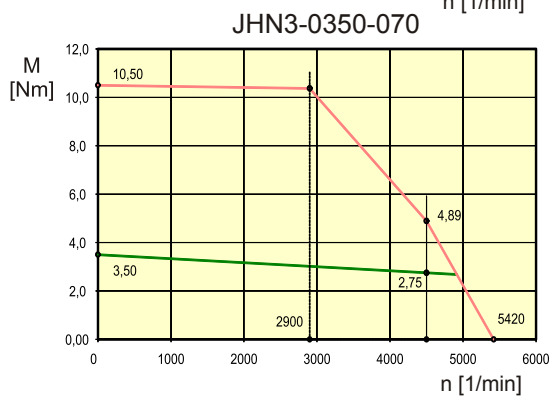
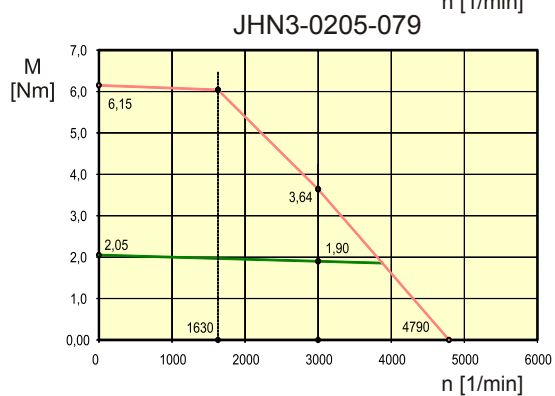
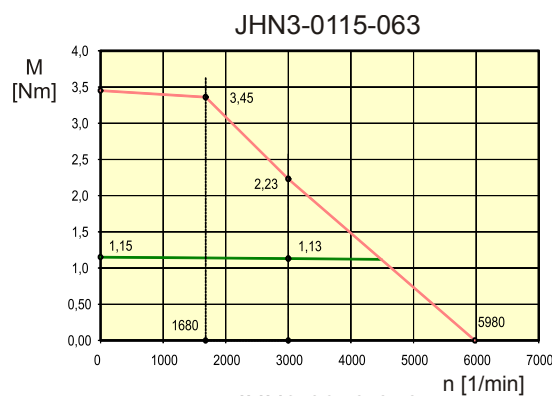
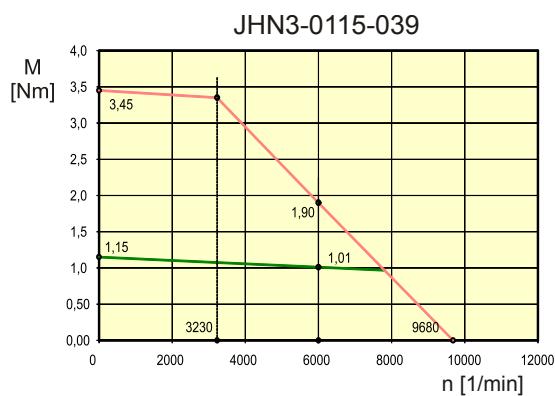
### Zwischenkreisspannung DC 320 V



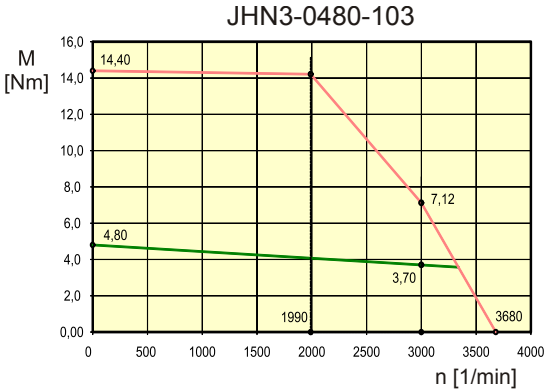
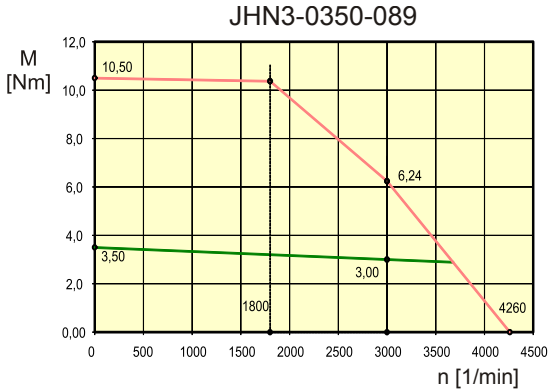
## 5 Servomotor der Baureihe JHN



### Zwischenkreisspannung DC 560 V







## 5.3 Motortyp JHN4 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JHN4
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

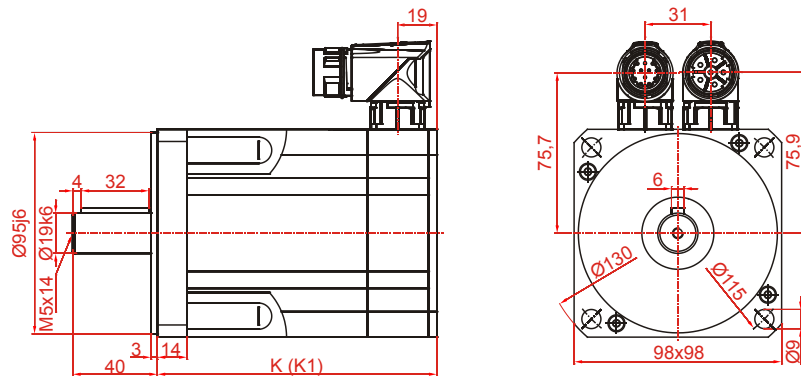
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JHN4 .....	147
JHN4 - Allgemeine technische Daten .....	148
Spezifische technische Daten JHN4 (Zwischenkreissp. DC 320 V) .....	149
Spezifische technische Daten JHN4 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	150
Drehmomentkennlinien JHN4 .....	151

## Baugröße JHN4

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JHN4-Motors mit Resolver.



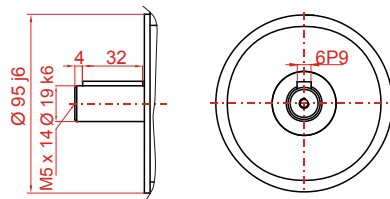
Motortyp	JHN4-0510	JHN4-0750	JHN4-0960	JHN4-1130
<b>K (ohne Bremse)</b>	113	143	173	203
<b>K1 (mit Bremse)</b>	154	184	214	244

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JHN4-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 6x6x32 erhältlich.



## JHN4 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHN4 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHN4 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHN4 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	<i>Nm</i>	9
Anschlussspannung	$U_{BR}$	<i>V</i>	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	<i>W</i>	18
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	0,54
Gewicht	$m_{BR}$	<i>kg</i>	0,82

## Spezifische technische Daten JHN4 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

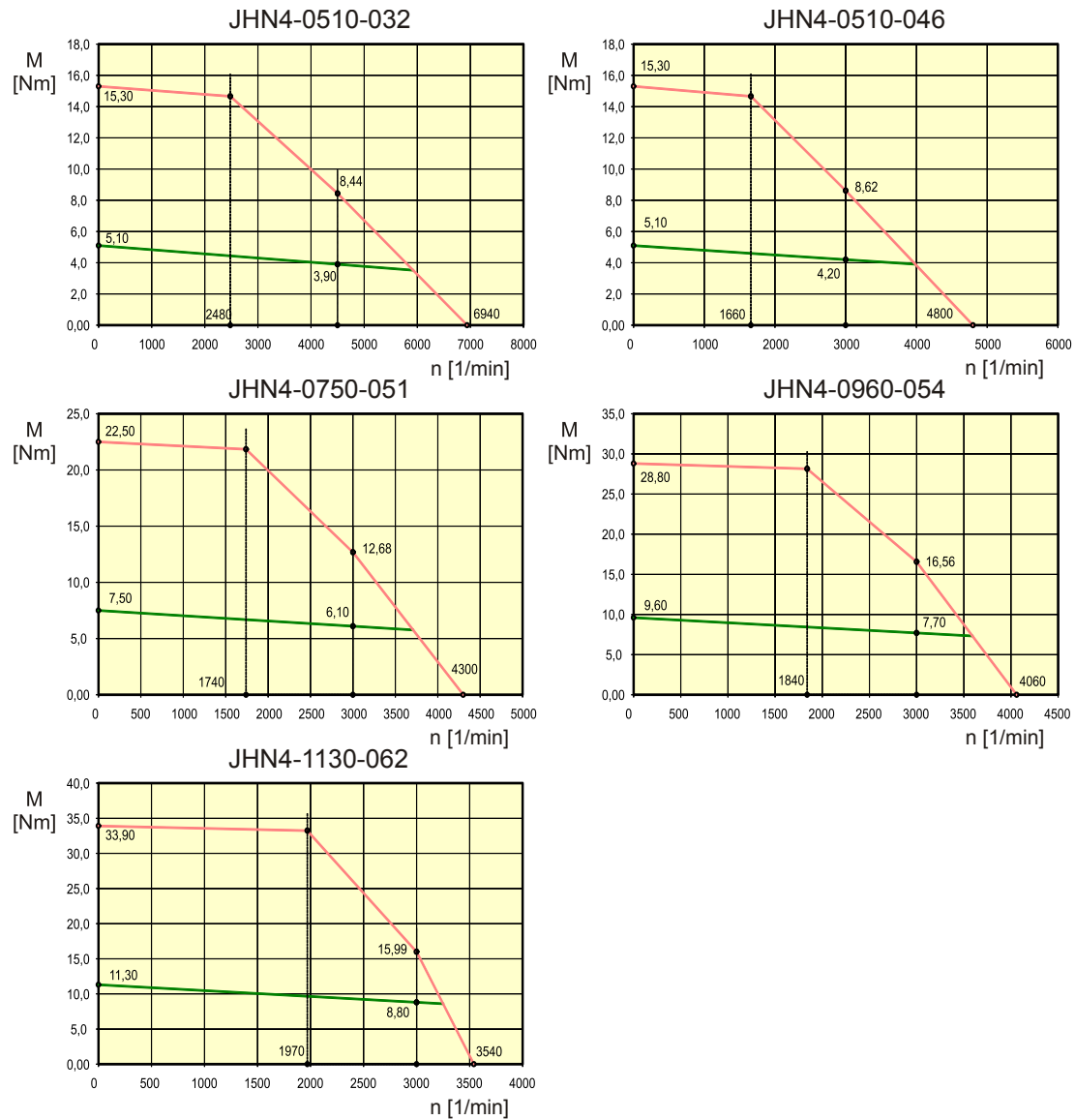
Motortyp			JHN4- 0510- 032	JHN4- 0510- 046	JHN4- 0750- 051	JHN4- 0960- 054	JHN4- 1130- 062
<b>Motordaten</b>							
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	5,1	5,1	7,5	9,6	11,3
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	9,8	6,8	8,9	10,7	11,0
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	31,5	45,5	51,0	54,0	62,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,52	0,75	0,84	0,89	1,03
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,61	1,24	0,79	0,62	0,61
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	3,3	6,8	4,8	3,6	3,8
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	5,4	5,5	6,1	5,8	6,2
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,79	0,77	0,63	0,60	0,57
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	25	25	30	35	40
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	48	48	48	48	48
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10	10	10
<b>Nennwerten</b>							
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	3,9	4,2	6,1	7,7	8,8
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	4.500	3.000	3.000	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	9,9	7,0	8,8	10,8	10,7
<b>Maximalwerte</b>							
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	15,3	15,3	23	29	34
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	45	31	41	49	41
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>							
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	2,0	2,0	3,3	4,5	5,7
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	3,9	3,9	5,2	6,5	7,8
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	113	113	124	131	135
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	595	595	653	689	713

## Spezifische technische Daten JHN4 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

Motortyp			JHN4- 0510- 081	JHN4- 0750- 087	JHN4- 0960- 068	JHN4- 0960- 097	JHN4- 1130- 091
<b>Motordaten</b>							
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	5,1	7,5	9,6	9,6	11,3
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	3,8	5,2	8,5	6,0	7,5
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	81,0	87,0	68,0	97,0	91,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	1,34	1,44	1,12	1,60	1,51
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	4,0	2,3	0,97	2,0	1,42
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	21,7	13,5	5,8	11,9	8,9
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	5,5	5,9	6,0	6,0	6,3
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,78	0,62	0,60	0,60	0,62
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	25	30	35	35	40
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	48	48	48	48	48
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10	10	10
<b>Nenndaten</b>							
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	4,2	6,1	6,3	7,7	8,8
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000	4.500	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	3,9	5,1	7,8	6,0	7,4
<b>Maximalwerte</b>							
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	15,3	23	29	29	34
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	17,4	24	32	27	28
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>							
Eigentragheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	2,0	3,3	4,5	4,5	5,7
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	3,9	5,2	6,5	6,5	7,8
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	113	124	131	131	135
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	595	653	689	689	713

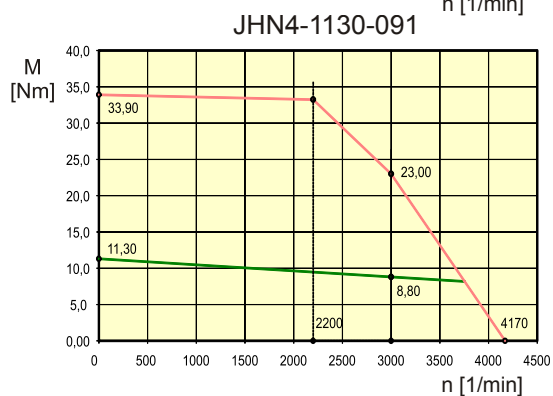
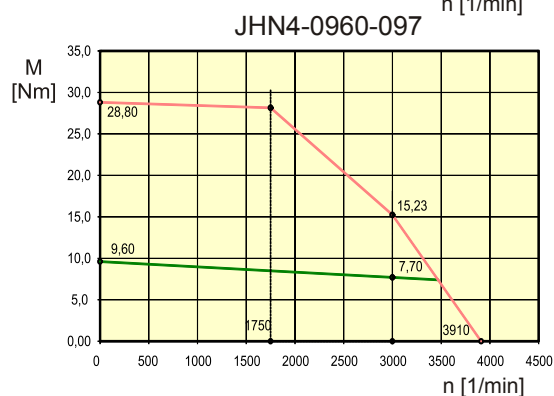
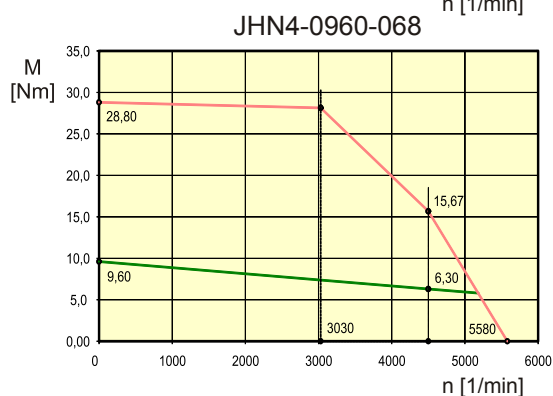
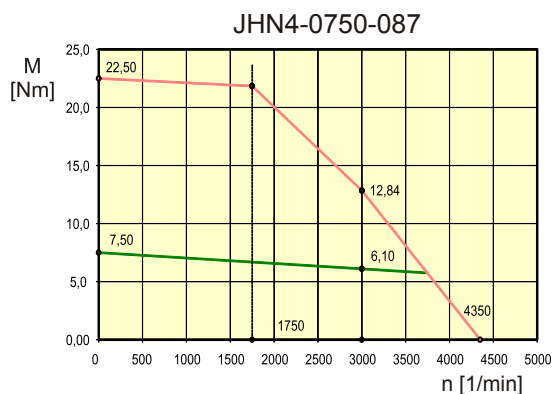
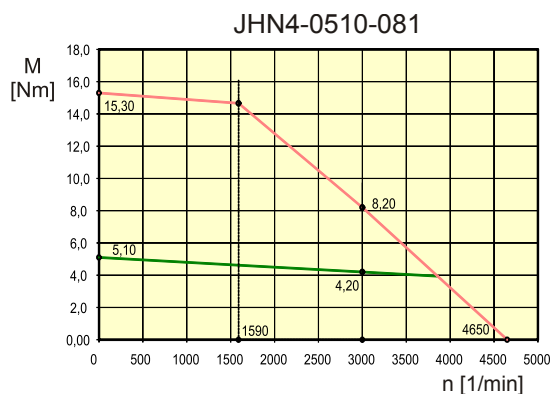
## Drehmomentkennlinien JHN4

Zwischenkreisspannung DC 320 V



## 5 Servomotor der Baureihe JHN

### Zwischenkreisspannung DC 560 V





## 5.4 Motortyp JHN5 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JHN5
  - Die Art der Anschlüsse
  - Die Daten der Bremse
- 

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

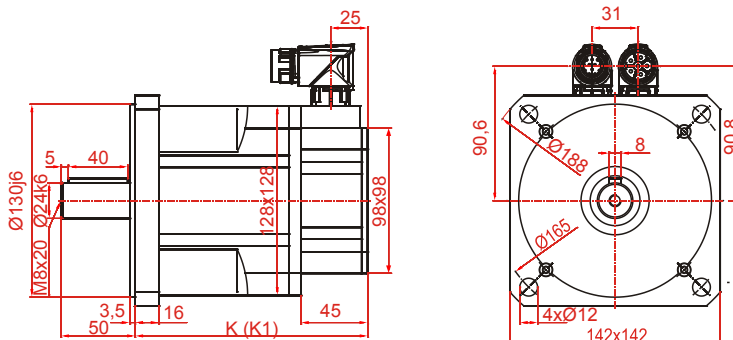
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JHN5 .....	154
JHN5 - Allgemeine technische Daten .....	155
Spezifische technische Daten JHN5 (Zwischenkreissp. DC 320 V).....	156
Spezifische technische Daten JHN5 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	157
Drehmomentkennlinien JHN5.....	158

## Baugröße JHN5

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JHN5-Motors mit Resolver.



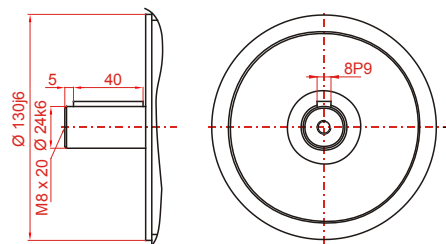
Motortyp	JHN5-1200	JHN5-1600	JHN5-2000	JHN5-2400
<b>K (ohne Bremse)</b>	157	187	217	247
<b>K1 (mit Bremse)</b>	193	223	253	283

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JHN5-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 7x8x40 erhältlich.



## JHN5 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHN5 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHN5 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHN5 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	18
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	24
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	1,66
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	1,08

## Spezifische technische Daten JHN5 (Zwischenkreissp. DC 320 V)

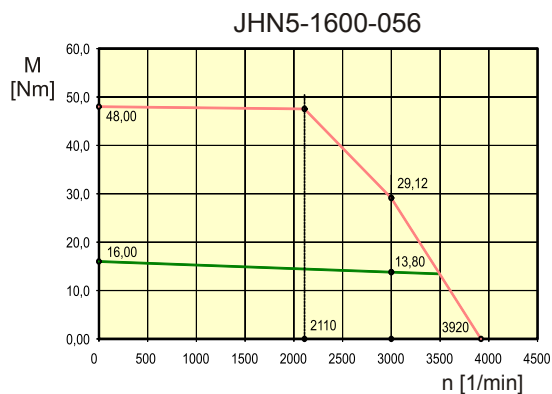
Motortyp	JHN5-1600-056		
<b>Motordaten</b>			
Stillstandsrehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	16,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	17,3
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	56,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	0,93
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,30
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	2,5
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	8,3
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,70
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	55
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	40
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10
<b>Nenndaten</b>			
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	13,8
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	17,0
<b>Maximalwerte</b>			
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	48
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	61
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>			
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	11,5
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	9,5
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	136
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	713

## Spezifische technische Daten JHN5 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

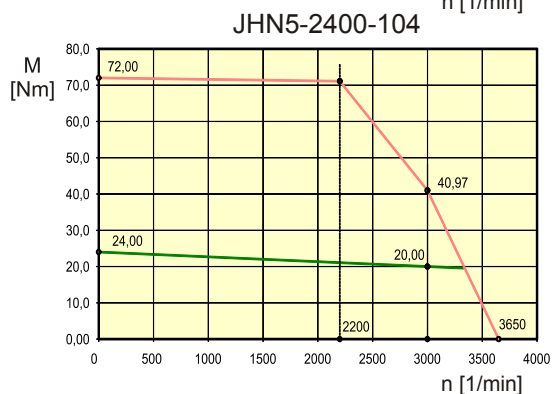
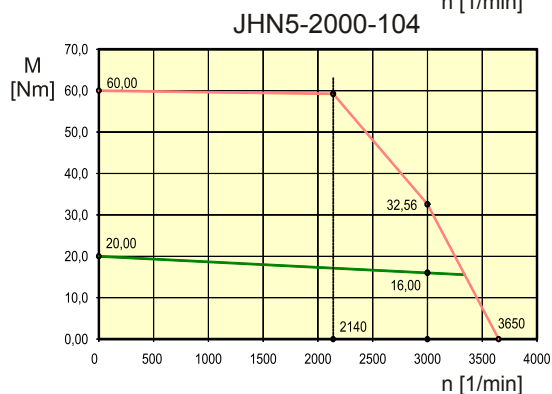
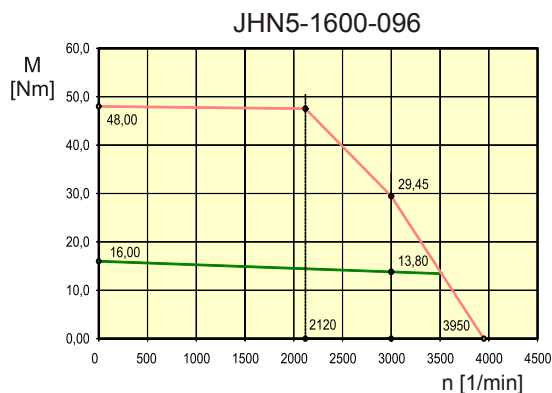
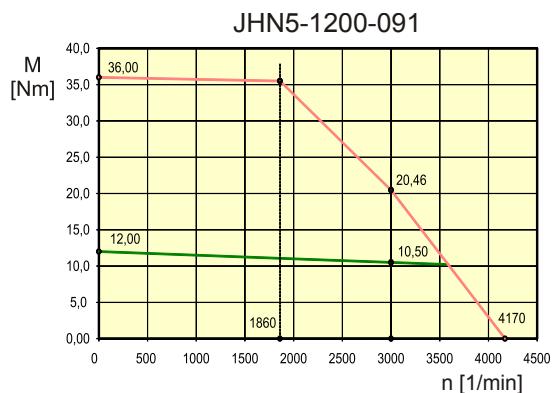
Motortyp			JHN5- 1200- 091	JHN5- 1600- 096	JHN5- 2000- 104	JHN5- 2400- 104
<b>Motordaten</b>						
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	12,0	16,0	20,0	24,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	8,0	10,1	11,6	14,0
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	91,0	96,0	104,0	104,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	1,51	1,59	1,72	1,72
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	1,33	0,88	0,72	0,56
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	10,9	7,5	6,3	5,0
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	8,2	8,5	8,8	8,9
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,80	0,70	0,64	0,61
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	45	55	65	75
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	40	40	40	40
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10	10
<b>Nenndaten</b>						
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	10,5	13,8	16,0	20,0
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000	3.000	3.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	8,3	9,9	11,5	14,4
<b>Maximalwerte</b>						
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	36	48	60	72
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	29	36	40	48
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	9.000	9.000	9.000	9.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>						
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	7,9	11,5	15,1	18,7
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	7,4	9,5	11,6	13,7
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	126	136	142	146
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	665	713	746	770

## Drehmomentkennlinien JHN5

### Zwischenkreissspannung DC 320 V



### Zwischenkreissspannung DC 560 V



## 5.5 Motortyp JHN6 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JHN6
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

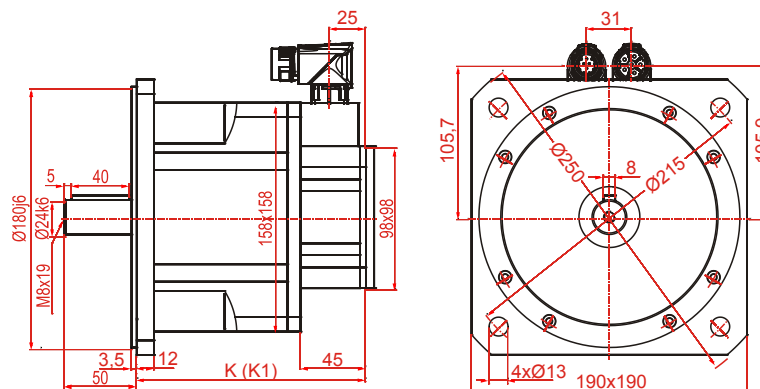
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JHN6 .....	160
JHN6 - Allgemeine technische Daten .....	161
Spezifische technische Daten JHN6 (Zwischenkreissp. DC 560 V).....	162
Drehmomentkennlinien JHN6.....	163

## Baugröße JHN6

### Mechanischen Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JHN6-Motors mit Resolver.



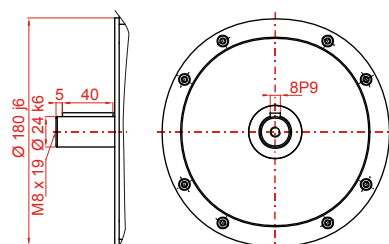
Motortyp	JHN6-180 0	JHN6-240 0	JHN6-300 0	JHN6-380 0	JHN6-440 0
<b>K (ohne Bremse)</b>	158	183	208	233	258
<b>K1 (mit Bremse)</b>	222	247	272	297	322

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JHN6-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 7x8x40 erhältlich.





## JHN6 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHN6 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHN6 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHN6 sind folgende:

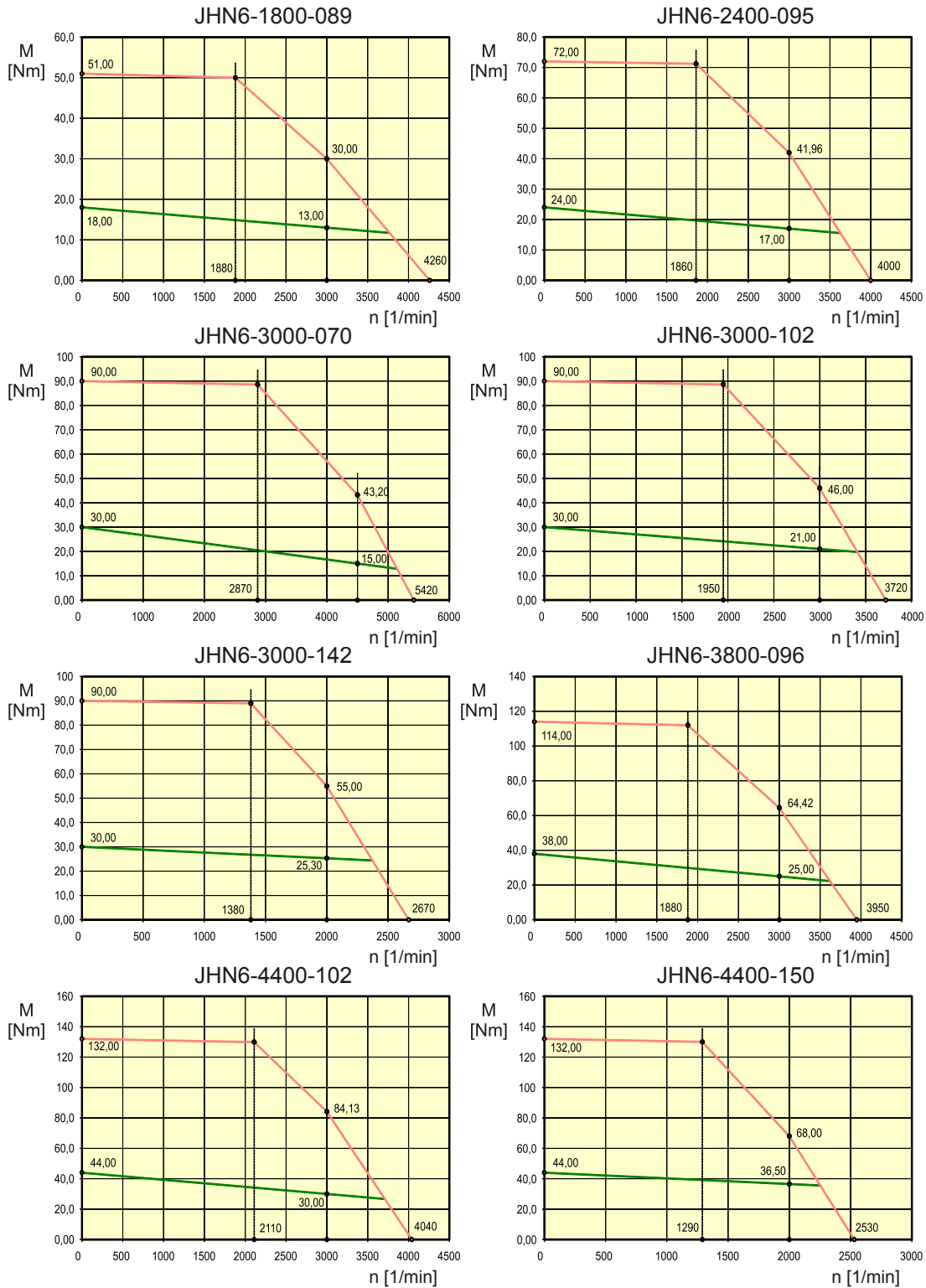
Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	36
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	26
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	5,56
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	2,86

## Spezifische technische Daten JHN6 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

Motortyp			JHN6- 1800- 089	JHN6- 2400- 095	JHN6- 3000- 070	JHN6- 3000- 102	JHN6- 3000- 142	JHN6- 3800- 096	JHN6- 4400- 102	JHN6- 4400- 150
<b>Motordaten</b>										
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	18,0	24,0	30,0	30,0	30,0	38,0	44,0	44,0
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	12,2	15,3	25,9	17,8	12,8	23,9	28,3	17,7
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	89,0	95,0	70,0	102,0	142,0	96,0	94,0	150,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	1,47	1,57	1,16	1,69	2,4	1,59	1,55	2,5
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,62	0,41	0,16	0,33	0,63	0,25	0,19	0,49
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	7,2	5,5	2,2	4,7	9,2	3,5	2,8	7,0
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	11,6	13,4	13,9	14,2	14,5	14,0	14,7	14,4
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	0,92	0,74	0,68	0,66	0,65	0,69	0,64	0,65
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	42	47	52	52	52	57	62	62
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	90	90	90	90	90	90	90	90
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>Nenndaten</b>										
Nenndrehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	13,0	17,0	15,0	21,0	25,3	25,0	30,0	36,5
Nenndrehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000	4.500	3.000	2.000	3.000	3.000	2.000
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	11,0	13,8	19,4	16,2	12,9	19,7	24,4	17,3
<b>Maximalwerte</b>										
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	51	72	90	90	90	114	132	132
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	45	60	93	64	46	93	102	64
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>										
Eigentragheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	18,5	26	33	33	33	40	47	47
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	10,1	12,8	15,5	15,5	15,5	18,3	21	21
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	121	130	136	136	136	141	145	145
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	637	684	717	717	717	741	761	761

Drehmomentkennlinien JHN6

Zwischenkreisspannung DC 560 V



## 5.6 Motortyp JHN7 - Eigenschaften

---

### Einleitung

Das Kapitel beschreibt Folgendes:

- Die Abmessungen und technische Daten des Motortyps JHN7
- Die Art der Anschlüsse
- Die Daten der Bremse

---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

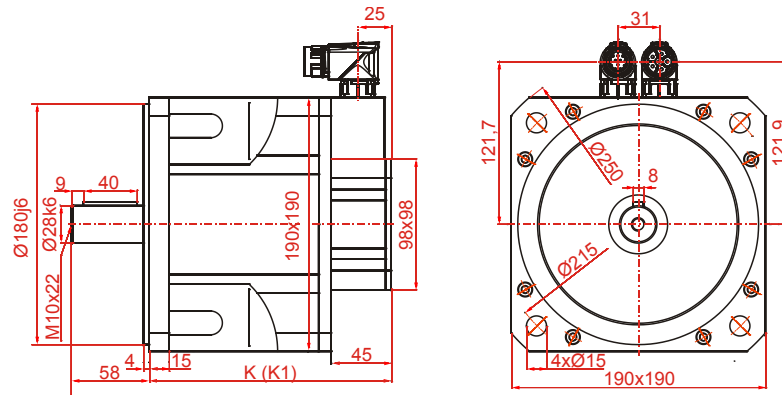
### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Baugröße JHN7 .....	165
JHN7 - Allgemeine technische Daten .....	166
Spezifische technische Daten JHN7 (Zwischenkreissp. DC 560 V) .....	167
Drehmomentkennlinien JHN7 .....	168

## Baugröße JHN7

### Mechanische Abmessungen mit Resolver

Die folgende Abbildung zeigt die mechanischen Abmessungen eines JHN7-Motors mit Resolver.



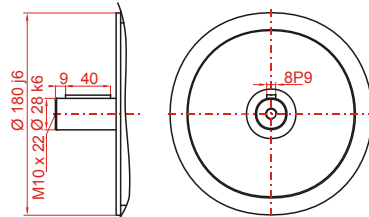
Motortyp	JHN7-300 0-111	JHN7-400 0-092	JHN7-500 0-133	JHN7-500 0-096	JHN7-600 0-121
<b>K (ohne Bremse)</b>	181	211	241	241	271
<b>K1 (mit Bremse)</b>	240	270	300	300	330

### Mechanische Abmessungen mit HIPERFACE

Die mechanischen Abmessungen des Motors mit HIPERFACE entnehmen Sie der technischen Zeichnung, die die Jetter AG auf ihrer **Homepage** <http://www.jetter.de> unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung stellt.

### Passfeder

Der JHN7-Motor ist optional mit einer Passfeder DIN 6885-A 3x3x18 erhältlich.



## JHN7 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHN7 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHN7 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHN7 sind folgende:

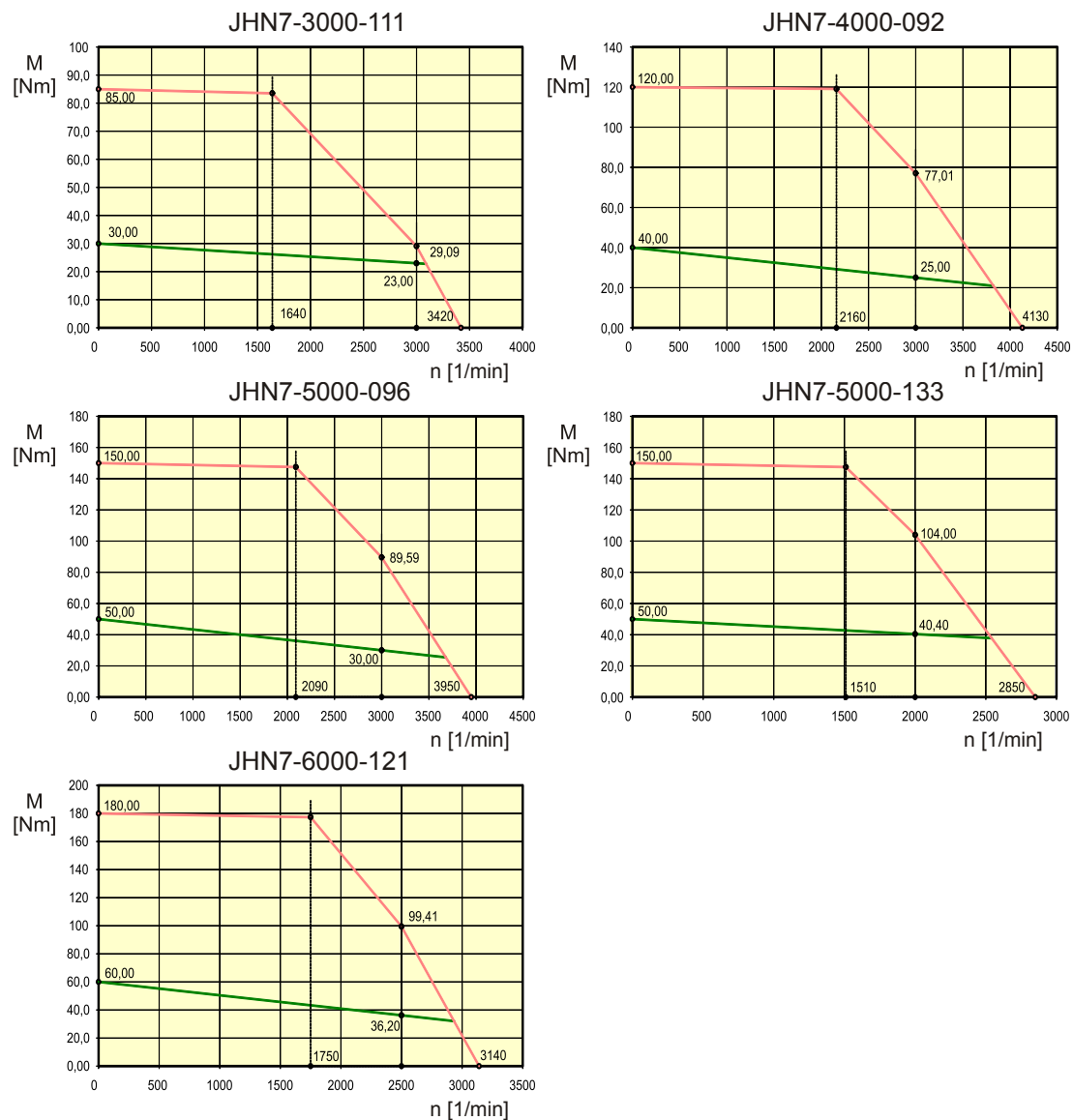
Technische Daten	Wert		
Haltemoment	MBR	Nm	36
Anschlussspannung	UBR	V	DC 24 V (-10 % bis +6 %)
Nennleistung	PBR	W	26
Eigenträgheitsmoment	JBR	kg*cm <sup>2</sup>	5,56
Gewicht	mBR	kg	2,86

## Spezifische technische Daten JHN7 (Zwischenkreissp. DC 560 V)

Motortyp			JHN7- 3000- 111	JHN7- 4000- 092	JHN7- 5000- 096	JHN7- 5000- 133	JHN7- 6000- 121
<b>Motordaten</b>							
Stillstands Drehmoment	$M_o$	<i>Nm</i>	30,0	40,0	50	50	60
Stillstandsstrom	$I_o$	<i>A</i>	16,3	26,3	31,5	22,7	30,0
Spannungskonstante	$K_E$	<i>V/kmin<sup>-1</sup></i>	111,0	92,0	96,0	133,0	121,0
Drehmomentkonstante	$K_T$	<i>Nm/A</i>	1,84	1,52	1,59	2,2	2,0
Wicklungswiderstand - Phase - Phase	$R_{Ph}$	$\Omega$	0,41	0,17	0,13	0,25	0,16
Wicklungsinduktivität - Phase - Phase	$L_{Ph}$	<i>mH</i>	6,4	3,1	2,6	4,9	3,3
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	<i>ms</i>	15,6	18,2	20	19,6	21
Mech. Zeitkonstante	$T_{mech}$	<i>ms</i>	1,0	0,88	0,79	0,79	0,74
Therm. Zeitkonstante - Gesamter Motor	$T_{ther}$	<i>min</i>	80	90	100	100	108
Therm. Zeitkonstante - Kupferwicklung	$T_{ther\_CU}$	<i>s</i>	100	100	100	100	100
Motorpolzahl	$p_{mot}$	-	10	10	10	10	10
<b>Nennwerten</b>							
Nenn Drehmoment	$M_n$	<i>Nm</i>	23,0	25,0	30,0	40,4	36,2
Nenn Drehzahl	$n_n$	<i>U/min</i>	3.000	3.000	3.000	2.000	2.500
Nennstrom	$I_n$	<i>A</i>	15,5	20,1	24,4	21,8	20,7
<b>Maximalwerte</b>							
Max. Drehmoment	$M_{max}$	<i>Nm</i>	85	120	150	150	180
Max. Strom	$I_{max}$	<i>A</i>	58	90	109	79	102
Max. Drehzahl	$n_{max}$	<i>U/min</i>	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Mechanische Kennzahlen</b>							
Eigenträgheitsmoment	$J$	<i>kg*cm<sup>2</sup></i>	50	69	88	88	107
Gewicht ohne Bremse	$m$	<i>kg</i>	16,5	22	27	27	32
Axiale Belastung	$F_A$	<i>N</i>	231	245	256	256	264
Radiale Belastung	$F_R$	<i>N</i>	1214	1291	1346	1346	1388

## Drehmomentkennlinien JHN7

Zwischenkreisspannung DC 560 V





## 6 Servomotor der Baureihe JHQ

### Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt Folgendes:

- Allgemeine technische Daten
- Resolver-Nenndaten
- Standardausführung und Optionen
- Beispiel eines Typenschilds für einen JHQ-Motor
- Mögliche Gebertypen bei JHQ-Motoren
- Baugrößen, Drehmomentkennlinien
- Die Eigenschaften der Motorhaltebremse von Baugröße 2 bis 8

### Allgemeine technische Daten

Die allgemeinen technischen Daten der Baureihe JHQ sind folgende:

Art der Daten	Wert
Bauform	B5, V1, V3
Lackierung	Mattschwarz, Farbtyp RAL 9005 (nicht lösungsmittelbeständig gegen Tri, Verdünnungsmittel usw.)
Lebensdauer des Kugellagers	> 20.000 Betriebsstunden
Flansch	Flanschmaße nach IEC-Norm, Passung j6, Genauigkeit nach DIN 42955 Toleranzklasse: N, R als Option
Schutzart	IP65 Schutzart IP64 bei JHQ2 an A-Seite
Isolierklasse	F nach VDE 0350
Kühlung	Selbstkühlung
Kühlplatte	Kühlplattenlänge in mm = 2,5 x Motorflanschgröße in mm bei einer Kühlplattendicke von 3,5 mm Kühlplattenbreite = Kühlplattenlänge
Umgebungstemperatur	-15 bis +40 °C
Thermischer Motorschutz	KTY83-110

### Resolver-Nenndaten

Die Resolver-Nenndaten der Baureihe JHQ sind folgende:

Art der Daten	Wert
Eingangsspannung	7 V
Eingangsfrequenz	10 kHz
Polzahl	2
Übersetzung	0,5
Genauigkeit	+ 10 arcmin

## 6 Servomotor der Baureihe JHQ

---

### Standardausführung

Die Standardausführung der Motoren ist wie folgt:

- KTY83-110
- Ohne Bremse
- Glatte Welle
- Zwei schwenkbare Flanschdosen für Leistung und Signal
- Resolver
- Rundlauf toleranz = N
- Ohne Wellendichtring
- Schutzart IP65
- Schutzart IP64 bei JHQ2 an A-Seite

Bei den JHQ-Motoren ist im Gegensatz zu der JL-, JH-, JK- und JHN-Serie die Standardausführung mit drehbarem abgewinkeltem Stecker (Option S-X).

Die Belegung der Motor- und Geberstecker ist identisch mit der der anderen Motoren.

Die Motoren sind kompatibel in Bezug auf Lochkreis, Zentrierung und Welle. Flanschabmessungen - siehe am Anfang des Dokuments unter **Motortypen in der Übersicht** (siehe Seite 14) in **Tabelle der Jetter-Motorserien JL, JK, JH, JHN und JHQ, sortiert nach Flansch- und Wellenabmessungen**.

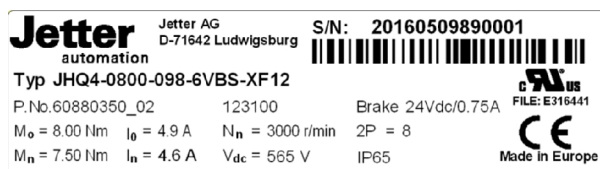
---

### Optionen

Weitere Optionen des Motortyps erhalten Sie auf Anfrage.

---

### Beispiel: Typenschild eines JHQ-Motors



Typenschild eines JHQ-Motors für Flanschgröße 4 mit 8 Nm

---

## Mögliche Geber in den einzelnen Flanschgrößen der Baureihe JHQ

Geber- typ		JHQ2/ JHQ23	JHQ3	JHQ4/ JHQ45	JHQ5	JHQ6/ JHQ7	JHQ8
Resolver	size 15	ok	ok	ok	ok	ok	ok
F11/F12	SEK/ SEL37	ok	ok	nein	nein	nein	nein
F11/F12	SEK/ SEL52	nein	nein	ok	ok	ok	ok
F13/F14	SKS/ SKM36	ok	ok	ok	ok	ok	ok
F15/F16	SRS/ SRM50	nein	nein	ok	ok	ok	ok
F17/F18	EES/ EEM34	bei JHN und JHQ in Vorbereitung					
F17/F18	EES/ EEM37						
F17/F18	EES/ EEM52						
F19/F20	EKS/ EKM36						

## Inhalt

Thema	Seite
JHQ2-JHQ8 - Baugröße, spez. techn. Daten und Kennlinien.....	172
JHQ2 - Allgemeine technische Daten.....	174
JHQ23 - Allgemeine technische Daten.....	175
JHQ3 - Allgemeine technische Daten.....	176
JHQ4 - Allgemeine technische Daten.....	177
JHQ45 - Allgemeine technische Daten.....	178
JHQ5 - Allgemeine technische Daten.....	179
JHQ5-2900 - Allgemeine technische Daten .....	180
JHQ6 - Allgemeine technische Daten.....	181
JHQ7 - Allgemeine technische Daten.....	182
JHQ8 - Allgemeine technische Daten.....	183

## JHQ2-JHQ8 - Baugröße, spez. techn. Daten und Kennlinien

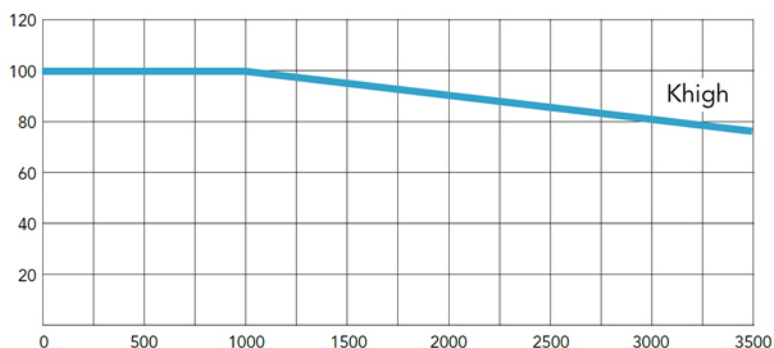
**Baugröße** Die Jetter AG stellt die CAD-Daten der Servomotoren auf ihrer **Homepage <http://www.jetter.de>** unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung.

**Spezifische technische Daten** Die Jetter AG stellt die spezifischen technischen Daten der Servomotoren wie Motordaten, Nenndaten, Maximalwerte und mechanische Kennzahlen auf ihrer **Homepage <http://www.jetter.de>** unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung.

**Drehmomentkennlinien** Die Jetter AG stellt die Drehmomentkennlinien auf ihrer **Homepage <http://www.jetter.de>** unter *Downloads* bei dem jeweiligen Produkt zur Verfügung.

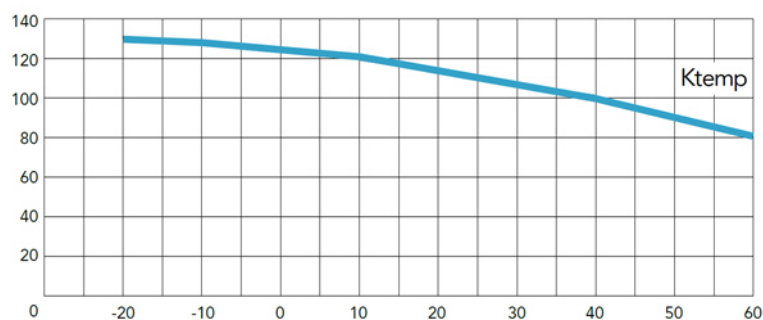
**Leistungsreduzierung** **Leistungsreduzierung, abhängig von der Höhe über NN**

y-Achse: Unterstütztes Drehmoment in % des Nenn-Drehmoments  
x-Achse: Höhe über NN



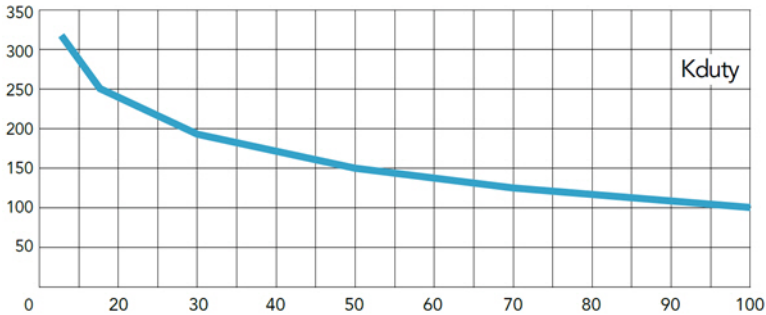
**Leistungsreduzierung, abhängig von der Umgebungstemperatur**

y-Achse: Unterstütztes Drehmoment in % des Nenn-Drehmoments  
x-Achse: Umgebungstemperatur



**Leistungsreduzierung, abhängig von der Einschaltdauer (engl. "Duty Cycle")**

y-Achse: Unterstütztes Drehmoment in % des Nenn-Drehmoments  
x-Achse: Einschaltdauer in %



## JHQ2 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ2 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ2 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ2 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	2,2
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	8,2
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,12
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,5

## JHQ23 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ23 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ23 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ23 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	3,2
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	10,8
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,38
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,6

## JHQ3 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ3 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ3 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ3 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	3,2
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	10,8
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,38
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,6



## JHQ4 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ4 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ4 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ4 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	7,5
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	18
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	0,54
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	0,9

## JHQ45 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ45 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ45 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ45 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	12
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	18,7
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	1,8
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	1,5

## JHQ5 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ5 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ5 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ5 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	15
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	24
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	1,66
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	2

## JHQ5-2900 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ5-2900 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ5-2900 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ5-2900 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	48
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	20,4
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	32
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	5

## JHQ6 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ6 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ6 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ6 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	48
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	20,4
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	32
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	5

## JHQ7 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ7 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 186) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ7 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 190).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ7 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	48
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	20,4
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	32
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	5

## JHQ8 - Allgemeine technische Daten

### Art der Anschlüsse

Der Leistungsanschluss des Motortyps JHQ8 wird über den Leistungsstecker (2-Kabel-Technik) bzw. Motorstecker (1-Kabel-Technik) ausgeführt, siehe **Belegung des Leistungssteckers Größe 1,5 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 187) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1,5 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 191).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Motorleistungskabel.

Der Geberanschluss des Motortyps JHQ8 wird über den Geberstecker ausgeführt, siehe **Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik** (siehe Seite 188) und **Belegung des Motorsteckers Größe 1,5 in 1-Kabel-Technik** (siehe Seite 191).

Zum Anschluss an den Servoverstärker gibt es vorkonfektionierte Resolver- und HIPERFACE-Kabel.

### Bremse (optional)

Die Daten der Bremse des Motortyps JHQ8 sind folgende:

Technische Daten	Wert		
Haltemoment	$M_{BR}$	$Nm$	145
Anschlussspannung	$U_{BR}$	$V$	DC 24 V (-10 % bis +10 %)
Nennleistung	$P_{BR}$	$W$	50
Eigenträgheitsmoment	$J_{BR}$	$kg \cdot cm^2$	53
Gewicht	$m_{BR}$	$kg$	7





## 7 Belegung der Leistungsstecker in 2-Kabel-Technik

---

Dieses Kapitel beschreibt die Belegung der Leistungsstecker Größe 1 und Größe 1,5 sowie die Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik.

---

### Inhalt



<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik.....	186
Belegung des Leistungssteckers Größe 1,5 in 2-Kabel-Technik.....	187
Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik .....	188

## Belegung des Leistungssteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik

---

### Anschluss Motorwicklung und Bremsen

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung des Leistungssteckers der Größe 1 (M23 x 1). Die Ansicht zeigt die Pinbelegung des Steckers in der Draufsicht.

Ansicht	Pin	Signal	Bemerkung	
	1	Phase 1		
	5	Phase 2		
	2	Phase 3		
			Schutzleiter	
	6	Bremse +		
	4	Bremse -		

### Gegenstecker

Sie können den passenden Gegenstecker bei der Jetter AG bestellen.

Bei den folgenden Motortypen passt der Gegenstecker mit dem Gewinde M23 x 1:

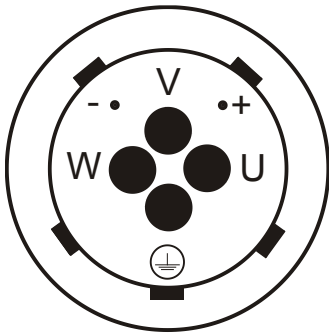

JL2 bis JL4, JL5 mit Option C1, JK4 bis JK6, JH2 bis JH5, JHN2 bis JHN7, JHQ2 bis JHQ7

---

## Belegung des Leistungssteckers Größe 1,5 in 2-Kabel-Technik

### Anschluss Motorwicklung und Bremsen

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung des Leistungssteckers der Größe 1,5 (M40 x 1,5). Die Ansicht zeigt die Pinbelegung des Steckers in der Draufsicht.

Ansicht	Pin	Signal	Bemerkung
	U	Phase 1	
	V	Phase 2	
	W	Phase 3	
		Schutzleiter	
	+	Bremse +	
	-	Bremse -	

### Gegenstecker

Sie können den passenden Gegenstecker bei der Jetter AG bestellen.


Bei den folgenden Motortypen passt der Gegenstecker mit dem Gewinde M40 x 1,5:

JL5 bis JL8, JHQ8

## Belegung des Gebersteckers Größe 1 in 2-Kabel-Technik


### Anschluss Resolver

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung des Gebersteckers der Größe 1 (M23 x 1) bei einem Motor mit Resolver. Die Ansicht zeigt die Pinbelegung des Steckers in der Draufsicht.

Ansicht	Pin	Signal	Bemerkung
	1	S1 (Cosinus +)	
	2	S3 (Cosinus -)	
	3	S4 (Sinus -)	
	4	S2 (Sinus +)	
	5	R1R (Erregerwicklung +)	
	6	R2L (Erregerwicklung -)	
	7	Th1 (Thermosensor)	
	8	Th2 (Thermosensor)	
	9 - 12	frei	

### Anschluss HIPERFACE

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung des Gebersteckers der Größe 1 (M23 x 1) bei einem Motor mit HIPERFACE. Die Ansicht zeigt die Pinbelegung des Steckers in der Draufsicht.

Ansicht	Pin	Signal	Bemerkung
	1 - 2	frei	
	3	Sinus +	
	4	Referenz Sinus	
	5	Cosinus +	
	6	Referenz Cosinus	
	7	DATA - (RS-485)	
	8	DATA + (RS-485)	
	9	0 V	
	10	Spannungsversorgung (7 bis 12 Volt)	
	11	Thermosensor +	
	12	Thermosensor -	Mit Pin 9 verbinden

### Gegenstecker

Sie können den passenden Gebergegenstecker mit dem Gewinde M23 x 1 bei der Jetter AG bestellen.

Der Gebergegenstecker passt bei allen Motortypen.

---

## 8 Belegung des Motorsteckers in 1-Kabel-Technik

---



- Setzen Sie die 1-Kabel-Technik NUR mit den Servoverstärkern ein, die auch HIPERFACE-DSL-Geber auswerten können. Das ist beispielsweise JM-1000 oder JM-3000 mit der Option TD im Servoverstärker.
  - Der Motortemperatursensor wird bei der 1-Kabel-Technik bereits vom Motorhersteller auf den HDSL-Geber verdrahtet.
- 

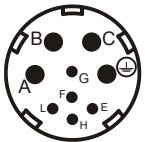


### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik.....	190
Belegung des Motorsteckers Größe 1,5 in 1-Kabel-Technik.....	191

## Belegung des Motorsteckers Größe 1 in 1-Kabel-Technik

### Anschluss - Motorwicklung, Bremse und Geber

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung des Motorsteckers der Größe 1 (M23 x 1). Die Ansicht zeigt die Pinbelegung des Steckers in der Draufsicht.

Ansicht	Pin	Signal	Bemerkung
	A	Phase 1	
	B	Phase 2	
	C	Phase 3	
	 (D)	Schutzleiter	
	G	Bremse +	
	F	Bremse -	
	E	DSL+	
	H	DSL-	
	L	Schirm DSL	 Bringen Sie den DSL-Schirm nicht mit dem Gesamtschirm in Berührung. Legen Sie den DSL-Schirm am Motor (Pin L) und am entsprechenden Pin am Servoverstärker auf.
		Gehäuse	Gesamtschirm und Bremsenschirm auf Steckergehäuse auflegen.

### Gegenstecker

Sie können den passenden Gegenstecker bei der Jetter AG bestellen.

Der Gegenstecker mit dem Gewinde M23 x 1 passt bei folgenden Motortypen:

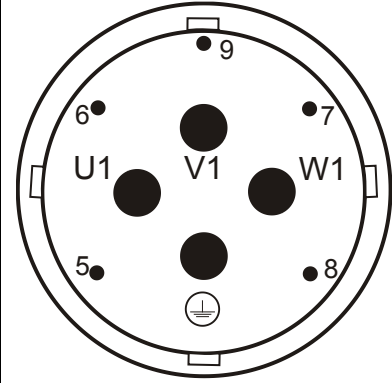

- JHN2 bis JHN7
- JHQ2 bis JHQ7

## Belegung des Motorsteckers Größe 1,5 in 1-Kabel-Technik

### Anschluss - Motorwicklung, Bremse und Geber

Der Motorstecker in 1-Kabel-Technik besteht aus einer 2-Draht-Leitung und der Versorgungsleitung des Gebers.

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung des Motorsteckers der Größe 1,5 (M40 x 1,5). Er gehört zum Motortyp JHQ8. Die Ansicht zeigt die Pinbelegung des Steckers in der Draufsicht.

Ansicht	Pin	Signal	Bemerkung
	U1	Phase 1	
	V1	Phase 2	
	W1	Phase 3	
	PE	Schutzleiter	
	6	Bremse +	
	5	Bremse -	
	7	DSL+	
	8	DSL-	
	9	Schirm DSL	 Bringen Sie den DSL-Schirm nicht mit dem Gesamtschirm in Berührung. Legen Sie den DSL-Schirm am Motor (Pin 9) und am entsprechenden Pin am Servoverstärker auf.
		Gehäuse	Gesamtschirm und Bremsenschirm auf Steckergehäuse auflegen.

### Gegenstecker

Sie können den passenden Gegenstecker bei der Jetter AG bestellen. Der Gegenstecker mit dem Gewinde M40 x 1,5 passt bei folgenden Motortypen:

- JHQ8





---

## 9 Begriffsdefinitionen und Berechnungsformeln

---

### Einleitung

Dieses Kapitel enthält Begriffsdefinitionen und beschreibt die Formeln zur Berechnung des Spindelantriebs, Zahnstangenantriebs und Riemenantriebs.

#### Hinweis:

Bei allen Berechnungen zur Dimensionierung des Motors sind die ungünstigsten Betriebsbedingungen zugrunde zu legen.

---

### Inhalt

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Begriffsdefinitionen .....	194
Formeln zur Berechnung des Spindelantriebs .....	195
Formeln zur Berechnung des Zahnstangen- oder Riemenantriebs .....	196
Legende .....	197

### Begriffsdefinitionen

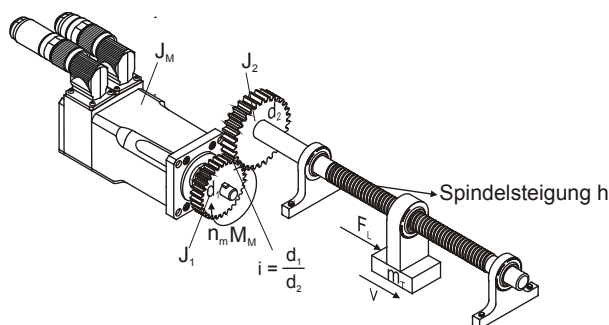
---

<b>Stillstands Drehmoment</b> <b>M [Nm]</b>	Thermisches Grenzdrehmoment welches bei stehendem Motor, $n = 0 \text{ min}^{-1}$ und Nennumgebungsbedingungen, unbegrenzt lange abgegeben werden kann.
<b>Nenn Drehmoment</b> <b>M<sub>n</sub> [Nm]</b>	Wenn der Motor bei Nenndrehzahl $n_n$ seinen Nennstrom aufnimmt, kann im S1-Betrieb das Nenn Drehmoment unbegrenzt lange abgegeben werden.
<b>Stillstandsstrom</b> I <sub>o</sub> [A]	Benötigter Effektivstrom für die Entwicklung des Stillstands Drehmoments M <sub>o</sub> . Die Angabe bezieht sich auf den Sinus-Effektiv-Stromwert.
<b>Nennstrom</b> I <sub>N</sub> [A]	Bei Nenndrehzahl $n_n$ und Abgabe des Nenn Drehmoments nimmt der Motor den Nennstrom auf. Die Angabe bezieht sich auf den Sinus-Effektiv-Stromwert.
<b>Spitzenstrom</b> I <sub>ma</sub> [A]	Maximal zulässiger Strom für max. 5 s! Der Spitzenstrom sollte den 3,5-fachen Nennstrom nicht übersteigen.
<b>Drehmomentkonstante</b> <b>K<sub>T</sub> [Nm/A]</b>	Diese Konstante gibt an, wie viel Drehmoment [Nm] der Motor bei einem Strom von einem Ampere Effektivstrom abgibt ( $M = I * K_T$ ).
<b>Spannungskonstante</b> <b>K<sub>E</sub> [V/1000 min<sup>-1</sup>]</b>	Diese Konstante gibt die auf 1000 U/min bezogene induzierte Motor-EMK als Effektivwert zwischen zwei Motorphasen an.
<b>Massenträgheitsmoment</b> <b>J<sub>m</sub> [kgcm<sup>2</sup>]</b>	Massenträgheitsmoment nur des Läufers mit der Grundausstattung Resolver Feedback. Interne oder externe Anbauten (Haltebremse, Gebersystem, Kupplung oder mechanische Last) können die hier angegebenen Werte erheblich ändern. Darum muss für die Berechnung der dynamischen Motorsituation dieses Massenträgheitsmoment in seiner Gesamtheit betrachtet werden.
<b>Axiale Belastung</b> F <sub>A</sub> [N]	Nominale axiale Belastung des freien Wellenendes bei der angegebenen Drehzahl und einer Lagerlebensdauer von 20.000 Stunden.
<b>Radiale Belastung</b> F <sub>R</sub> [N]	Nominale radiale Belastung des freien Wellenendes bei der angegebenen mittleren Drehzahl und einer Lagerlebensdauer von 20.000 Stunden. Der Ansatzpunkt der radialen Belastung befindet sich in der Mitte des Wellenendes.

---

## Formeln zur Berechnung des Spindelantriebs

### Schema eines Spindelantriebs

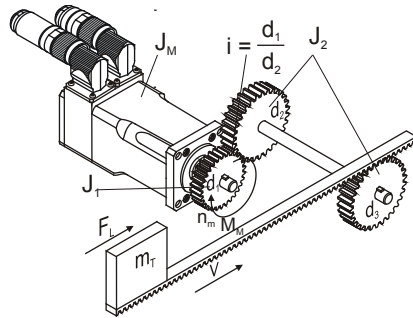


### Formeln

Motordrehzahl	$n_m = (v \times 6 \times 10^4) / (h \times i)$	$[\text{min}^{-1}]$
Lastmoment	$M_L = h \times i \times (F_L / (2.000 \times \pi))$	$[\text{Nm}]$
Translatorisches Massenträgheitsmoment	$J_T = m_T \times (h / (2 \times \pi))^2 \times 10^{-6}$	$[\text{kg m}^2]$
Rotorisches Massenträgheitsmoment	$J_R = (\pi / 32) \times 10^{-15} \times d^4 \times l \times \rho$	$[\text{kg m}^2]$
Für Stahl gilt:	$J_R = 7,7 \times d^4 \times l \times 10^{-13}$	$[\text{kg m}^2]$
Für Aluminium gilt:	$J_R = 2,7 \times d^4 \times l \times 10^{-13}$	$[\text{kg m}^2]$
Summe der reduzierten Massenträgheitsmomente	$J = J_M + J_1 + i^2 \times (J_R + J_T)$	$[\text{kg m}^2]$
Beschleunigungs- oder Bremsmoment $M_B = f(n_M)$	$M_B = (2 \times \pi \times n_M \times J) / (60 \times t_B) = (n_M \times J) / (9,55 \times t_B)$	$[\text{Nm}]$
Beschleunigungs- oder Bremsmoment $M_B = f(s_M)$	$M_B = (4 \times \pi \times s_B \times J) / (h \times i \times t_B^2)$	$[\text{Nm}]$
Beschleunigungs- oder Bremszeit $t_B = f(n_M)$	$t_B = (2 \times \pi \times n_M \times J) / (60 \times M_B) = (n_M \times J) / (9,55 \times M_B)$	$[\text{s}]$
Beschleunigungs- oder Bremszeit $t_B = f(s_B)$	$t_B = \sqrt{(4 \times \pi \times s_B \times J) / (h \times i \times M_B)}$	$[\text{s}]$
Nach der Beschleunigung erreichte Drehzahl	$n_M = (120 \times s_B) / (h \times i \times t_B)$	$[\text{min}^{-1}]$
Beschleunigungs- oder Bremsweg	$s_B = (n_M \times t_B \times h \times i) / 120$	$[\text{mm}]$
Abgegebene Leistung	$P_A = (M_M \times n_M) / 9,55$	$[\text{W}]$

## Formeln zur Berechnung des Zahnstangen- oder Riemenantriebs

Schema eines Zahnstangenantriebs



### Formeln

Motordrehzahl	$n_m = (v \times 6 \times 10^4) / (\pi \times d_3 \times i)$	[min <sup>-1</sup> ]
Lastmoment	$M_L = d_3 \times i \times (F_L / 2.000)$	[Nm]
Translatorisches Massenträgheitsmoment	$J_T = m_T \times (d_3 / (2 \times \pi))^2 \times 10^{-6}$	[kg m <sup>2</sup> ]
Rotatorisches Massenträgheitsmoment	$J_R = (\pi / 32) \times 10^{-15} \times d^4 \times l \times \rho$	[kg m <sup>2</sup> ]
Für Stahl gilt:	$J_R = 7,7 \times d^4 \times l \times 10^{-13}$	[kg m <sup>2</sup> ]
Für Aluminium gilt:	$J_R = 2,7 \times d^4 \times l \times 10^{-13}$	[kg m <sup>2</sup> ]
Summe der reduzierten Massenträgheitsmomente	$J = J_M + J_1 + i^2 \times (J_R + J_T)$	[kg m <sup>2</sup> ]
Beschleunigungs- oder Bremsmoment $M_B = f(n_M)$	$M_B = (2 \times \pi \times n_m \times J) / (60 \times t_B) = (n_M \times J) / (9,55 \times t_B)$	[Nm]
Beschleunigungs- oder Bremsmoment $M_B = f(s_M)$	$M_B = (4 \times s_B \times J) / (d_3 \times i \times t_B^2)$	[Nm]
Beschleunigungs- oder Bremszeit $t_B = f(n_M)$	$t_B = (2 \times \pi \times n_m \times J) / (60 \times M_B) = (n_M \times J) / (9,55 \times M_B)$	[s]
Beschleunigungs- oder Bremszeit $t_B = f(s_B)$	$t_B = \sqrt{(4 \times s_B \times J) / (d_3 \times i \times M_B)}$	[s]
Nach der Beschleunigung erreichte Drehzahl	$n_M = (120 \times s_B) / (d_3 \times \pi \times i \times t_B)$	[min <sup>-1</sup> ]
Beschleunigungs- oder Bremsweg	$s_B = (n_M \times t_B \times d_3 \times \pi \times i) / 120$	[mm]
Abgegebene Leistung	$P_A = (M_M \times n_M) / 9,55$	[W]

---

## Legende

---

### Legende

Legende zu den Formeln zur Berechnung des Spindel-, Zahnstangen- und Riemenantriebs.

$d$	= Durchmesser des Zylinders [mm]
$d_1$	= Durchmesser treibendes Rad [mm]
$d_2$	= Durchmesser getriebenes Rad [mm]
$d_3$	= Durchmesser Ritzel oder Riemenrad [mm]
$F_L$	= Vorschubkraft [N]
$h$	= Spindelsteigung [mm]
$i$	= Untersetzung
$l$	= Länge des Zylinders [mm]
$m$	= Masse des Zylinders [kg]
$m_T$	= Masse der linear bewegten Teile [kg]
$M_B$	= Beschleunigungs- bzw. Bremsmoment [Nm]
$M_D$	= Dauermoment [Nm]
$M_I$	= Impulsmoment [Nm]
$M_L$	= Lastmoment [Nm]
$M_M$	= Motormoment [Nm]
$M_R$	= Reibmoment [Nm]
$n_M$	= Motordrehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ]
$P_A$	= abgegebene Leistung [W]
$J$	= Massenträgheitsmoment [ $\text{kg m}^2$ ]
$J_M$	= Massenträgheitsmoment des Motors [ $\text{kg m}^2$ ]
$J_R$	= Rotatorisches Massenträgheitsmoment [ $\text{kg m}^2$ ]
$J_T$	= Translatorisches Massenträgheitsmoment [ $\text{kg m}^2$ ]
$s_B$	= Beschleunigungs- bzw. Bremsweg [mm]
$t_B$	= Beschleunigungs- bzw. Bremszeit [s]
$v$	= Vorschubgeschwindigkeit [m/s]
$h$	= mechanischer Wirkungsgrad, bezogen auf die Motorwelle
$\rho$	= Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]

Bei allen Berechnungen zur Dimensionierung des Motors sind die ungünstigsten Betriebsbedingungen zugrunde zu legen.

---

Jetter AG  
Gräterstraße 2  
71642 Ludwigsburg | Germany

Tel +49 7141 2550-0  
Fax +49 7141 2550-425  
[info@jetter.de](mailto:info@jetter.de)  
[www.jetter.de](http://www.jetter.de)

We automate your success.