Bürstenlose Servomotoren mit Resolver



- hohe Winkelbeschleunigung aufgrund geringer Rotormassenträgheit
- große Überlastfähigeit und Spitzenmomente
- geringe Drehmomentwelligkeit
- großes dynamisches Drehmoment
- kleines Bauvolumen
- lange Lebensdauer
- Schutzart IP54, optional IP65
- Thermoschutz der Statorwicklung
- Stillstandsmomente von 0,1 bis 32 Nm

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren der Baureihe ADT-L und ADT-K

Motor

Die Servomotoren der Baureihen ADT-L und ADT-K sind permanenterregte, bürstenlose, elektronisch kommutierte Synchronmotoren für Applikationen mit hohen Anforderungen an die Dynamik und Positioniergenauigkeit bei gleichzeitig geringem Bauvolumen/Gewicht. Auf dem Umfang des Rotors der sechspoligen Motoren sind NdFeB Permanentmagnete aufgebracht. Dieses Magnetmaterial ermöglicht durch seine hohe Remanenz und Feldstärke eine beeindruckende Dynamik und ein kompaktes Design des Motors. Im Stator ist eine dreiphasige Wicklung in Sternschaltung untergebracht, deren elektronische Kommutierung, Stromregelung (sinusförmige Ströme) und Überwachung mit Hilfe eines Resolvers von einem Servoregler realisiert wird. Die Verwendung von Rückführeinheiten wie Tacho/Rotorlagegeber oder Inkrementalgeber mit Kommutierungsspur ist prinzipiell möglich.
Die Grenztemperatur der Statorwicklungen wird über Temperatursensoren in den Wickelköpfen überwacht. Standardmäßig werden als Sensor Thermoschalter eingesetzt, optional können die Motoren auch mit PTC oder NTC geliefert werden.
Die Motoren sind in der Standardausführung für eine Zwischenkreisspannung von 320 VDC ausgelegt, ab Baugröße 3 können sie u.a. auch mit einer Statorwicklung für 570 VDC (3 x 400 VAC Netzanschluß der Leistungselektronik) geliefert werden.
Der elektrische Anschluß der Motoren erfolgt über zwei Rundstecker, einen für Leistung/Bremse und einen für Resolver.
Durch die Wahlmöglichkeit zwischen schlanker, länglicher Bauform (ADT-L) und kurzer, "dickerer" Bauform (ADT-K) kann eine optimale Anpassung an die gegebenen Bauverhältnisse der Applikation vorgenommen werden.

Resolver

Der Resolver ist ein Meßsystem, das kontinuierlich die Winkellage des Motorläufers mißt. Physikalisch gesehen ist er eine Kombination aus einer rotierenden elektrischen Maschine und einem Transformator: die elektrische Maschine besitzt eine Läuferwicklung und zwei um 90° versetzt angeordnete Statorwicklungen. Über den Transformator wird in die Läuferwicklung kontaktlos ein Trägersignal mit einer Frequenz von einigen kHz eingekoppelt. Das Trägersignal induziert in den Statorwicklungen Spannungen gleicher Frequenz. Die Amplituden U_1 und U_2 der induzierten Spannungen sind dem Cosinus bzw. dem Sinus des Verdrehwinkels proportional. Integrierte Schaltkreise im Servoregler ermitteln daraus die Läuferstellung des Motors. Die Läuferstellung des Motors wird weiter ausgewertet und liefert dann drei wichtige Informationen für die Motorregelung:

- die Sinusbewertung des Stromsollwerts der einzelnen Motor- Wicklungsstränge (Phasen des Stators)
- den Drehzahl-Istwert
- den Istwert für eine Positioniersteuerung über Encodersimulation

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 rauhen Umgebungsbedingungen.

Haltebremse

Beide Motorbaureihen können mit einer Haltebremse geliefert werden, die hinter dem Abtriebsflansch des Motors eingebaut ist. Die Bremse arbeitet mit Permanentmagneten, deren Kraftwirkung beim Anlegen von 24 VDC ± 10% an eine Magnetwicklung aufgehoben wird und somit die Bremse gelöst wird. Die Bremse ist als Haltebremse konzipiert und dient in der Regel zum Festhalten der Motorwelle im Stillstand. Sie darf nicht zum normalen Abbremsen/ Positionieren verwendet werden. Gelegentliche Lastbremsungen im Not-Stop-Fall sind zulässig.

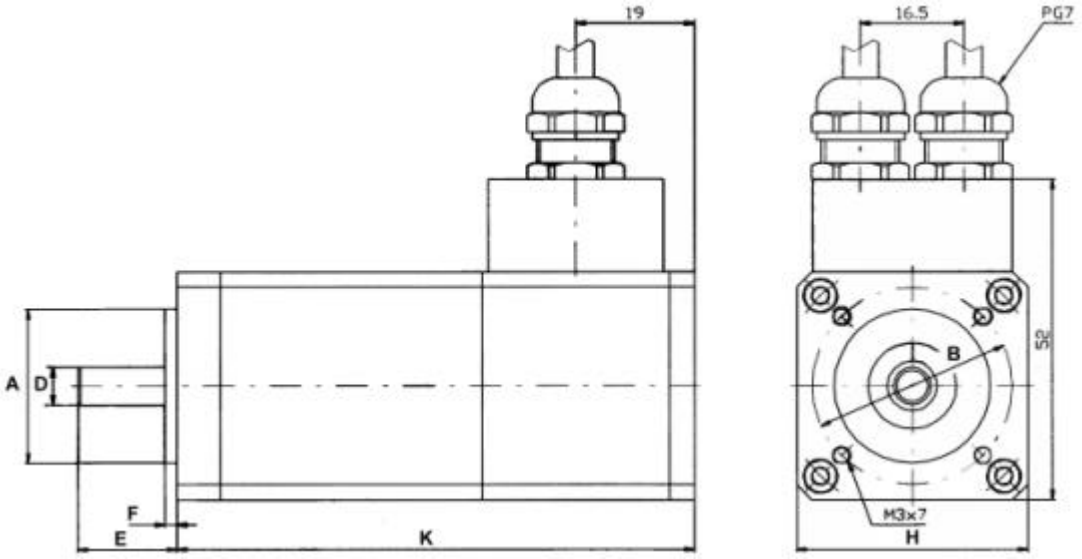
Untersetzungsgetriebe

An die Servomotoren können aufgrund ihrer standardisierten Schnittstelle alle gängigen Servogetriebe, wie z.B. Planetengetriebe, angebaut werden.

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren ADT1-L Ucc=320 VDC					
Kenndaten			ADT1-0010-L	ADT1-0020-L	
Nennmoment	M_N	[Nm]	0,09	0,18	
Nenndrehzahl	n_N	[Umin^{-1}]	6000	6000	
Nennstrom	I_N	[A]	0,59	0,89	
Stillstandsmoment	M_0	[Nm]	0,10	0,20	
Stillstandsstrom	I_0	[A]	0,60	0,93	
Spitzenmoment	M_{max}	[Nm]	0,39	0,78	
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	2,8	4,3	
max. zul. Drehzahl	n_{max}	[Umin^{-1}]	19000	14600	
Drehmomentkonstante	K_m	[Nm/A]	0,17	0,22	
Spannungskonstante	K_E	[V/kUmin^{-1}]	10	13	
Widerstand	R_{PH-PH}	[Ohm]	38,2	22,0	
Induktivität	L_{PH-PH}	[mH]	6,5	4,7	
Zeitkonstante elektr.	T_{el}	[ms]	0,17	0,21	
Zeitkonstante therm.	T_{therm}	[min]	5	8	
Rotormassenträgheit	J	[kgcm²]	0,06	0,12	
Gewicht ohne Bremse	m	[kg]	0,4	0,5	
Gewicht mit Bremse	m_{Br}	[kg]			
Baugröße Bremse					
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]			

Schutzart IP 54, optional IP65, Motorschutz Thermoschalter 145°C, optional PTC, Nenndaten nach VDE 0530, Aufstellungsort 1000 m ü.NN, $T_{über}$ = 100 K, T_u = 40°C, an Kühlfläche angebaut.



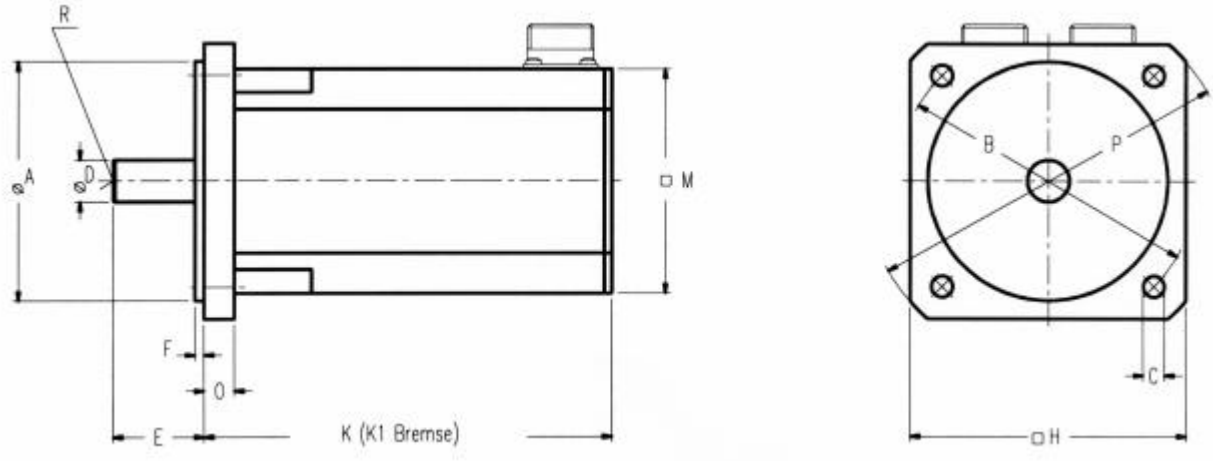
Abmessungen	A_{j6}	B	C	D_{k6}	E	F	H	K	K1	M	O	P	R
ADT1-0010-L	25	32	M3x7	6	16	2	37	83					
ADT1-0020-L	25	32	M3x7	6	16	2	37	98					

Beide Motoren verfügen über eine Anschlußbox mit 2x PG7 Verschraubung.
Standardkabellänge : 1 m (andere Kabellängen auf Anfrage).

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren ADT2-L und ADT3-L Ucc=320 VDC										
Kenndaten			ADT2-0020-L	ADT2-0040-L	ADT2-0060-L	ADT2-0080-L	ADT3-0065-L	ADT3-0130-L	ADT3-0250-L
Nennmoment	M_N	[Nm]	0,19	0,36	0,55	0,72	0,55	1,15	2,15
Nenndrehzahl	n_N	[Umin^{-1}]	4500	4500	4500	4500	3000	3000	3000
Nennstrom	I_N	[A]	0,6	0,9	1,15	1,45	1	1,6	2,8
Stillstandsmoment	M_0	[Nm]	0,2	0,4	0,6	0,8	0,65	1,3	2,5
Stillstandsstrom	I_0	[A]	0,6	0,9	1,15	1,5	1,08	1,7	3
Spitzenmoment	M_{max}	[Nm]	0,8	1,6	2,4	3,2	2,6	5,2	10
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	2,7	4,2	5,3	6,8	5	7,5	13,5
max. zul. Drehzahl	n_{max}	[Umin^{-1}]	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Drehmomentkonstante	K_m	[Nm/A]	0,33	0,43	0,51	0,54	0,6	0,78	0,83
Spannungskonstante	K_E	[V/kUmin^{-1}]	20	26	31	33	36,5	47	50
Widerstand	R_{PH-PH}	[Ohm]	62	26,7	19,7	14,7	30,3	13	5,1
Induktivität	L_{PH-PH}	[mH]	29,5	20,5	17	13	31	22	11
Zeitkonstante elektr.	T_{el}	[ms]	0,48	0,77	0,86	0,88	1,02	1,7	2
Zeitkonstante therm.	T_{therm}	[min]	10	15	20	22	25	30	32
Rotormassenträgheit	J	[kgcm²]	0,06	0,08	0,11	0,14	0,45	0,7	1,2
Gewicht ohne Bremse	m	[kg]	0,9	1,1	1,25	1,45	1,9	2,3	3,3
Gewicht mit Bremse	m_{Br}	[kg]	1,16	1,36	1,51	1,71	2,3	2,7	3,7
Baugröße Bremse			04	04	04	04	06	06	06
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	1,2	1,2	1,2	1,2	2,5	2,5	2,5

Schutzart IP 54, optional IP65, elektrische Anschlüsse Interconnectron-Stecker (2Stück), Thermischer Motorschutz Thermoschalter 145°C, optional PTC, Nenndaten nach VDE 0530, Aufstellungsort 1000 m ü.NN, $T_{über}$ = 100 K, T_u = 40°C, an Kühlfläche angebaut.

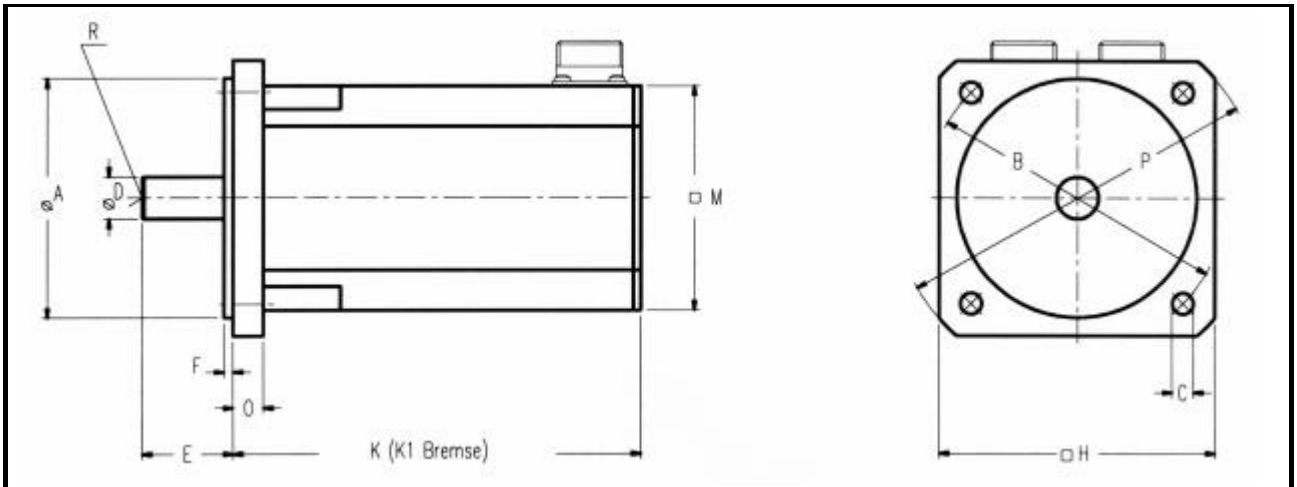


Abmessungen	A_{j6}	B	C	D_{k6}	E	F	H	K	K1	M	O	P	R
ADT2-0020-L	40	63	5,8	9	24	2,5	55	107	140	50	7	74	-
ADT2-0040-L	40	63	5,8	9	24	2,5	55	122	155	50	7	74	-
ADT2-0060-L	40	63	5,8	9	24	2,5	55	137	170	50	7	74	-
ADT2-0080-L	40	63	5,8	9	24	2,5	55	152	185	50	7	74	-
ADT3-0065-L	80	100	7	14	30	3	88	116	149	74	9	115	M4x10
ADT3-0130-L	80	100	7	14	30	3	88	134	167	74	9	115	M4x10
ADT3-0250-L	80	100	7	14	30	3	88	170	203	74	9	115	M4x10

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren ADT2-L und ADT3-L Ucc=560 VDC										
Kenndaten			ADT2-0020-L	ADT2-0040-L	ADT2-0060-L	ADT2-0080-L	ADT3-0065-L	ADT3-0130-L	ADT3-0250-L
Nennmoment	M_N	[Nm]	0,19	0,36	0,55	0,72	0,55	1,15	2,15
Nenndrehzahl	n_N	[Umin^{-1}]	4500	4500	4500	4500	3000	3000	3000
Nennstrom	I_N	[A]	0,45	0,52	0,71	0,79	0,65	0,95	1,64
Stillstandsmoment	M_0	[Nm]	0,2	0,4	0,6	0,8	0,65	1,3	2,5
Stillstandsstrom	I_0	[A]	0,45	0,54	0,73	0,82	0,66	1	1,81
Spitzenmoment	M_{max}	[Nm]	0,8	1,6	2,4	3,2	2,6	5,2	10
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	2	2,4	3,3	3,7	3	4,5	8,2
max. zul. Drehzahl	n_{max}	[Umin^{-1}]	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Drehmomentkonstante	K_m	[Nm/A]	0,44	0,73	0,82	0,98	0,98	1,29	1,38
Spannungskonstante	K_E	[V/kUmin^{-1}]	26,5	44	49,5	59	59	77,5	83,5
Widerstand	R_{PH-PH}	[Ohm]	105	78,7	52	37	79	35,5	14,8
Induktivität	L_{PH-PH}	[mH]	52	59,5	45	42	83	61	31,4
Zeitkonstante elektr.	T_{el}	[ms]	0,49	0,76	0,87	1,14	1,05	1,75	2,1
Zeitkonstante therm.	T_{therm}	[min]	10	15	20	22	25	30	32
Rotormassenträgheit	J	[kgcm²]	0,06	0,08	0,11	0,14	0,45	0,7	1,2
Gewicht ohne Bremse	m	[kg]	0,9	1,1	1,25	1,45	1,9	2,3	3,3
Gewicht mit Bremse	m_{Br}	[kg]	1,16	1,36	1,51	1,71	2,3	2,7	3,7
Baugröße Bremse			04	04	04	04	06	06	06
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	1,2	1,2	1,2	1,2	2,5	2,5	2,5

Schutzart IP 54, optional IP65, elektrische Anschlüsse Interconnectron-Stecker (2Stück), Thermischer Motorschutz Thermoschalter 145°C, optional PTC, Nenndaten nach VDE 0530, Aufstellungsort 1000 m ü.NN, $T_{über}$ = 100 K, T_u = 40°C, an Kühlfläche angebaut.

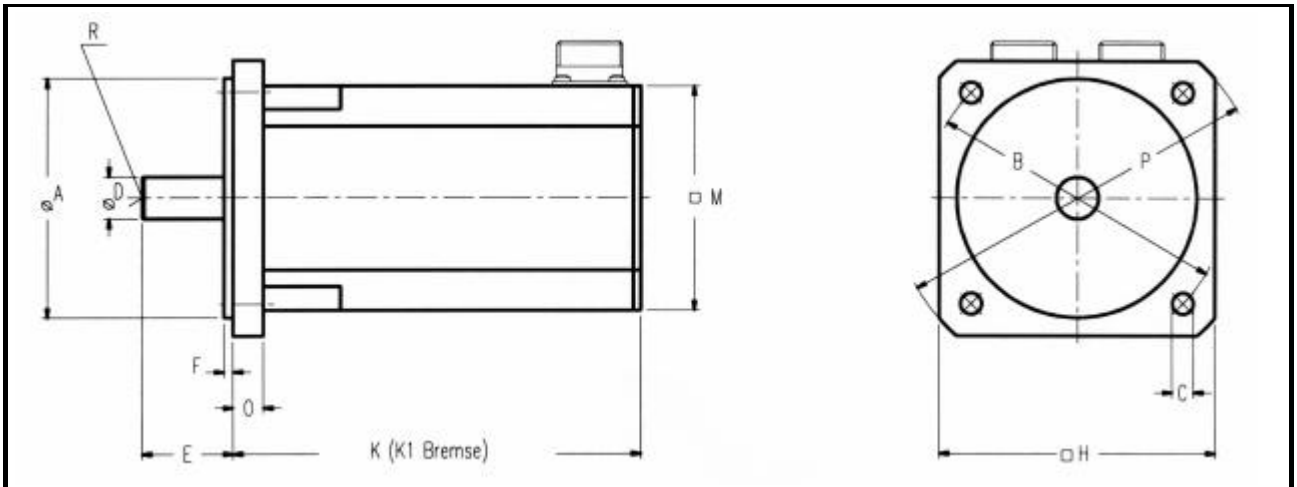


Abmessungen	A_{j6}	B	C	D_{k6}	E	F	H	K	K1	M	O	P	R
ADT2-0020-L	40	63	5,8	9	24	2,5	55	107	140	50	7	74	-
ADT2-0040-L	40	63	5,8	9	24	2,5	55	122	155	50	7	74	-
ADT2-0060-L	40	63	5,8	9	24	2,5	55	137	170	50	7	74	-
ADT2-0080-L	40	63	5,8	9	24	2,5	55	152	185	50	7	74	-
ADT3-0065-L	80	100	7	14	30	3	88	116	149	74	9	115	M4x10
ADT3-0130-L	80	100	7	14	30	3	88	134	167	74	9	115	M4x10
ADT3-0250-L	80	100	7	14	30	3	88	170	203	74	9	115	M4x10

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren ADT4-L und ADT5-L Ucc=320 VDC									
Kenndaten			ADT4-0260-L	ADT4-0530-L	ADT4-0750-L	ADT5-0660-L	ADT5-1050-L	ADT5-1350-L
Nennmoment	M_N	[Nm]	2,3	4,6	6,3	5,6	8,5	10,7
Nenndrehzahl	n_N	[Umin^{-1}]	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Nennstrom	I_N	[A]	2,8	5,7	7,6	6,9	10,5	13,5
Stillstandsmoment	M_0	[Nm]	2,6	5,3	7,5	6,6	10,5	13,5
Stillstandsstrom	I_0	[A]	3	6,3	8,6	7,7	12	15,7
Spitzenmoment	M_{max}	[Nm]	10	21	30	26	42	54
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	13	27,5	38	35	55	72
max. zul. Drehzahl	n_{max}	[Umin^{-1}]	12000	12000	12000	6000	6000	6000
Drehmomentkonstante	K_m	[Nm/A]	0,86	0,84	0,87	0,86	0,88	0,86
Spannungskonstante	K_E	[V/kUmin^{-1}]	52	51	53	52	53	52
Widerstand	R_{PH-PH}	[Ohm]	3,8	1,65	1	1,2	0,64	0,5
Induktivität	L_{PH-PH}	[mH]	15	8,5	5,9	5,1	3,8	3
Zeitkonstante elektr.	T_{el}	[ms]	3,9	5,1	6	4,25	5,94	6
Zeitkonstante therm.	T_{therm}	[min]	60	60	66	40	50	55
Rotormassenträgheit	J	[kgcm²]	1,65	3,13	4,5	8,9	11,9	13,4
Gewicht ohne Bremse	m	[kg]	4,5	5,7	7,6	8	9,8	11,2
Gewicht mit Bremse	m_{Br}	[kg]	5,3	6,5	8,4	9,5	11,3	12,7
Baugröße Bremse			07	07	07	09	09	09
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	5	5	5	12	12	12

Schutzart IP 54, optional IP65, elektrische Anschlüsse Interconnectron-Stecker (2Stück), Thermischer Motorschutz Thermoschalter 145°C, optional PTC, Nenndaten nach VDE 0530, Aufstellungsort 1000 m ü.NN, $T_{über}$ = 100 K, T_u = 40°C, an Kühlfläche angebaut.

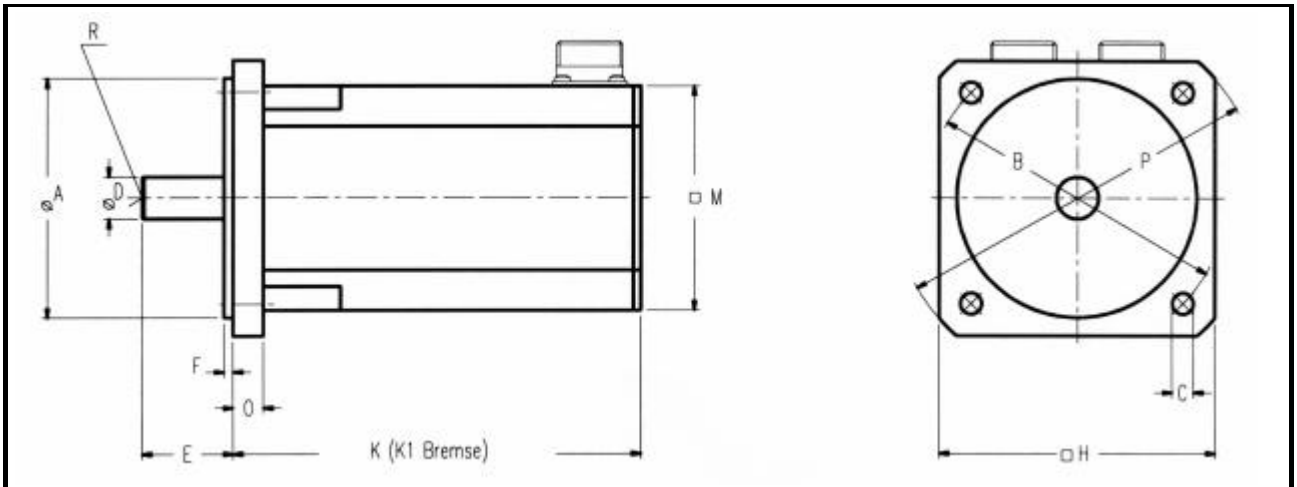


Abmessungen	A_{j6}	B	C	D_{k6}	E	F	H	K	K1	M	O	P	R
ADT4-0260-L	95	115	9	19	40	3	105	155	190	97	10	134	M5x12
ADT4-0530-L	95	115	9	19	40	3	105	185	220	97	10	134	M5x12
ADT4-0750-L	95	115	9	19	40	3	105	230	265	97	10	134	M5x12
ADT5-0660-L	130	165	11	24	50	3,5	142	186	229	127	11	188	M8x19
ADT5-1050-L	130	165	11	24	50	3,5	142	220	263	127	11	188	M8x19
ADT5-1350-L	130	165	11	24	50	3,5	142	237	280	127	11	188	M8x19

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren ADT4-L und ADT5-L Ucc=560 VDC									
Kenndaten			ADT4-0260-L	ADT4-0530-L	ADT4-0750-L	ADT5-0660-L	ADT5-1050-L	ADT5-1350-L
Nennmoment	M_N	[Nm]	2,3	4,6	6,3	5,6	8,5	10,7
Nenndrehzahl	n_N	[Umin^{-1}]	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Nennstrom	I_N	[A]	1,76	3,59	4,2	4,1	6	7,6
Stillstandsmoment	M_0	[Nm]	2,6	5,3	7,5	6,6	10,5	13,5
Stillstandsstrom	I_0	[A]	1,92	4	4,7	4,6	6,9	8,9
Spitzenmoment	M_{max}	[Nm]	10	21	30	26	42	54
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	8,3	18	22	21	32	41
max. zul. Drehzahl	n_{max}	[Umin^{-1}]	12000	12000	12000	6000	6000	6000
Drehmomentkonstante	K_m	[Nm/A]	1,36	1,32	1,59	1,45	1,52	1,52
Spannungskonstante	K_E	[V/kUmin^{-1}]	82	80	96	87,5	92	92
Widerstand	R_{PH-PH}	[Ohm]	9,4	4,1	2,9	3,55	1,7	1,48
Induktivität	L_{PH-PH}	[mH]	37,8	20,7	17	15,8	11,5	9
Zeitkonstante elektr.	T_{el}	[ms]	4	5	5,9	4,45	6,76	5,4
Zeitkonstante therm.	T_{therm}	[min]	60	60	66	40	50	55
Rotormassenträgheit	J	[kgcm²]	1,65	3,13	4,5	8,9	11,9	13,4
Gewicht ohne Bremse	m	[kg]	4,5	5,7	7,6	8	9,8	11,2
Gewicht mit Bremse	m_{Br}	[kg]	5,3	6,5	8,4	9,5	11,3	12,7
Baugröße Bremse			07	07	07	09	09	09
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	5	5	5	12	12	12

Schutzart IP 54, optional IP65, elektrische Anschlüsse Interconnectron-Stecker (2Stück), Thermischer Motorschutz Thermoschalter 145°C, optional PTC, Nenndaten nach VDE 0530, Aufstellungsort 1000 m ü.NN, $T_{über}$ = 100 K, T_u = 40°C, an Kühlfläche angebaut.

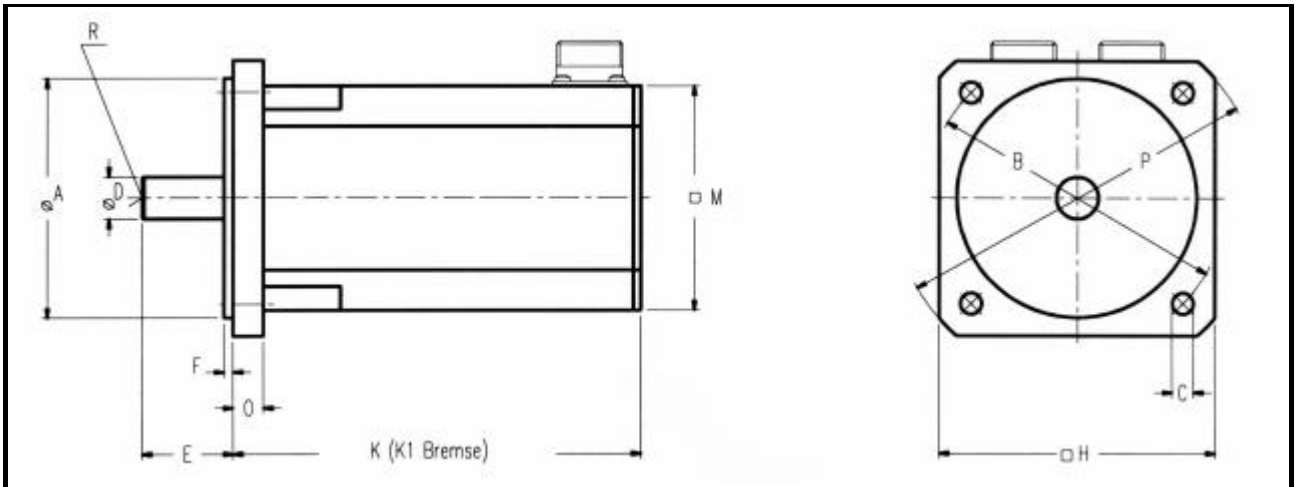


Abmessungen	A_{j6}	B	C	D_{k6}	E	F	H	K	K1	M	O	P	R
ADT4-0260-L	95	115	9	19	40	3	105	155	190	97	10	134	M5x12
ADT4-0530-L	95	115	9	19	40	3	105	185	220	97	10	134	M5x12
ADT4-0750-L	95	115	9	19	40	3	105	230	265	97	10	134	M5x12
ADT5-0660-L	130	165	11	24	50	3,5	142	186	229	127	11	188	M8x19
ADT5-1050-L	130	165	11	24	50	3,5	142	220	263	127	11	188	M8x19
ADT5-1350-L	130	165	11	24	50	3,5	142	237	280	127	11	188	M8x19

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren ADT6-L und ADT7-L Ucc=320 VDC								
Kenndaten			ADT6-1350-L	ADT6-1900-L	ADT6-2200-L	ADT7-2600-L	ADT7-3200-L
Nennmoment	M_N	[Nm]	10	14	16	20	23
Nenndrehzahl	n_N	[Umin^{-1}]	3000	3000	3000	3000	3000
Nennstrom	I_N	[A]	14,4	20	22	25,5	29,5
Stillstandsmoment	M_0	[Nm]	13,5	19	22	26	32
Stillstandsstrom	I_0	[A]	18,1	25	28	30,5	37,6
Spitzenmoment	M_{max}	[Nm]	54	76	88	104	128
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	83	114	128	137	168
max. zul. Drehzahl	n_{max}	[Umin^{-1}]	5000	5000	5000	5000	5000
Drehmomentkonstante	K_m	[Nm/A]	0,74	0,76	0,79	0,85	0,85
Spannungskonstante	K_E	[V/kUmin^{-1}]	45	46	48	51,5	51,5
Widerstand	R_{PH-PH}	[Ohm]	0,63	0,31	0,24	0,14	0,11
Induktivität	L_{PH-PH}	[mH]	5,1	3	2,4	1,3	1
Zeitkonstante elektr.	T_{el}	[ms]	8,1	9,7	10	9,3	9,1
Zeitkonstante therm.	T_{therm}	[min]	45	53	60	60	67
Rotormassenträgheit	J	[kgcm²]	15,8	22	25,1	82	104
Gewicht ohne Bremse	m	[kg]	11,9	18,3	21,5	28	32,5
Gewicht mit Bremse	m_{Br}	[kg]	14,7	21,1	24,3	31,3	35,8
Baugröße Bremse			11	11	11	11	11
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	20	20	20	20	20

Schutzart IP 54, optional IP65, elektrische Anschlüsse Interconnectron-Stecker (2Stück), Thermischer Motorschutz Thermoschalter 145°C, optional PTC, Nenndaten nach VDE 0530, Aufstellungsort 1000 m ü.NN, $T_{über}$ = 100 K, T_u = 40°C, an Kühlfläche angebaut.

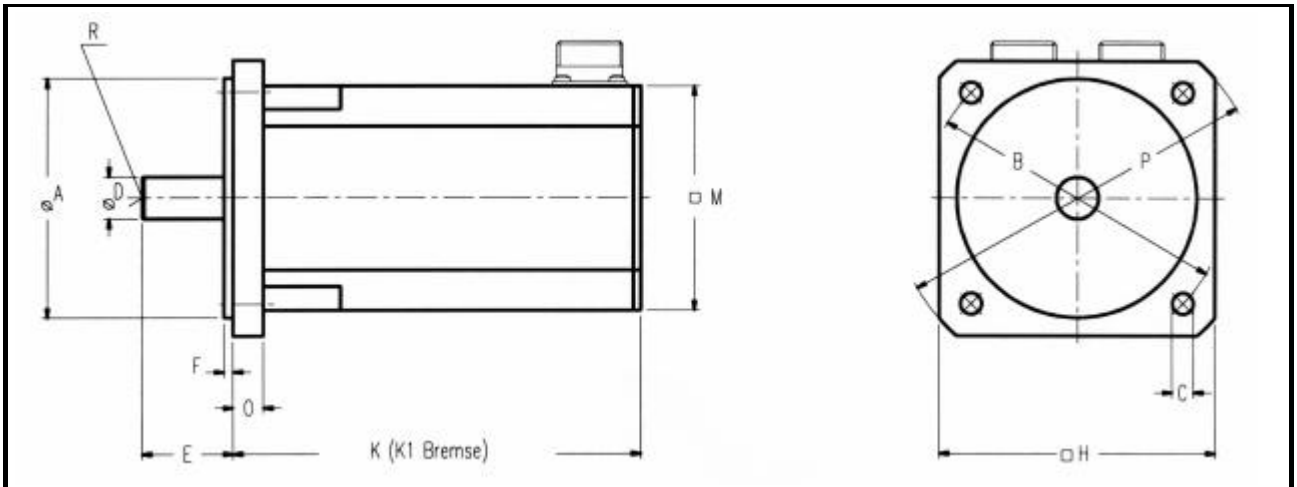


Abmessungen	A_{j6}	B	C	D_{k6}	E	F	H	K	K1	M	O	P	R
ADT6-1350-L	180	215	12	24	50	3,5	190	192	238	158	12	250	M8x19
ADT6-1900-L	180	215	12	24	50	3,5	190	226	272	158	12	250	M8x19
ADT6-2200-L	180	215	12	24	50	3,5	190	243	289	158	12	250	M8x19
ADT7-2600-L	180	215	14	28	58	4	190	240	284	190	13	250	M10x22
ADT7-3200-L	180	215	14	28	58	4	190	263	307	190	13	250	M10x22

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren ADT6-L und ADT7-L Ucc=560 VDC								
Kenndaten			ADT6-1350-L	ADT6-1900-L	ADT6-2200-L	ADT7-2600-L	ADT7-3200-L
Nennmoment	M_N	[Nm]	10	14	16	20	23
Nenndrehzahl	n_N	[Umin^{-1}]	3000	3000	3000	3000	3000
Nennstrom	I_N	[A]	8,7	11,8	12,9	14,1	16,9
Stillstandsmoment	M_0	[Nm]	13,5	19	22	26	32
Stillstandsstrom	I_0	[A]	10,8	14,7	16,3	17	21,4
Spitzenmoment	M_{max}	[Nm]	54	76	88	104	128
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	49	67	75	76	96
max. zul. Drehzahl	n_{max}	[Umin^{-1}]	5000	5000	5000	5000	5000
Drehmomentkonstante	K_m	[Nm/A]	1,25	1,29	1,35	1,53	1,5
Spannungskonstante	K_E	[V/kUmin^{-1}]	75	78	82	92,5	90,5
Widerstand	R_{PH-PH}	[Ohm]	1,75	0,89	0,81	0,46	0,31
Induktivität	L_{PH-PH}	[mH]	13,5	8,7	7,2	4,1	3,1
Zeitkonstante elektr.	T_{el}	[ms]	7,7	9,8	8,9	8,9	10
Zeitkonstante therm.	T_{therm}	[min]	45	53	60	60	67
Rotormassenträgheit	J	[kgcm²]	15,8	22	25,1	82	104
Gewicht ohne Bremse	m	[kg]	11,9	18,3	21,5	28	32,5
Gewicht mit Bremse	m_{Br}	[kg]	14,7	21,1	24,3	31,3	35,8
Baugröße Bremse			11	11	11	11	11
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	20	20	20	20	20

Schutzart IP 54, optional IP65, elektrische Anschlüsse Interconnectron-Stecker (2Stück), Thermischer Motorschutz Thermoschalter 145°C, optional PTC, Nenndaten nach VDE 0530, Aufstellungsort 1000 m ü.NN, $T_{über}$ = 100 K, T_u = 40°C, an Kühlfläche angebaut.

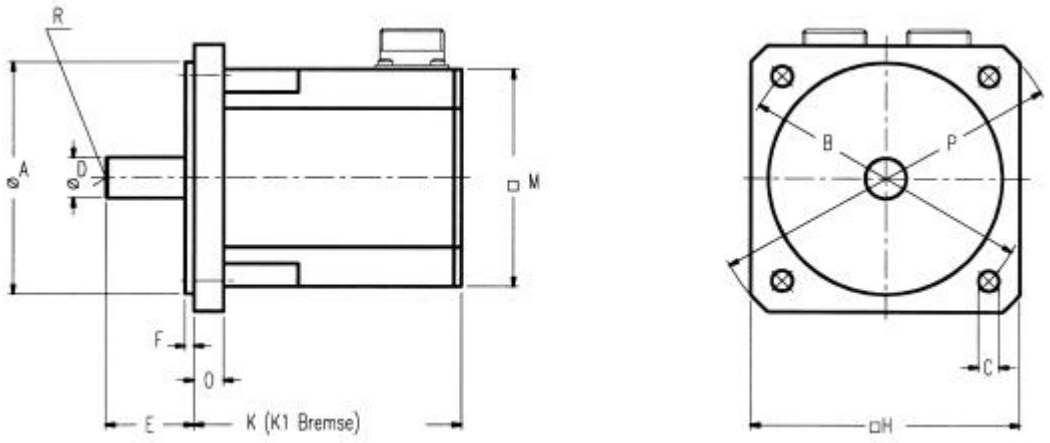


Abmessungen	A_{j6}	B	C	D_{k6}	E	F	H	K	K1	M	O	P	R
ADT6-1350-L	180	215	12	24	50	3,5	190	192	238	158	12	250	M8x19
ADT6-1900-L	180	215	12	24	50	3,5	190	226	272	158	12	250	M8x19
ADT6-2200-L	180	215	12	24	50	3,5	190	243	289	158	12	250	M8x19
ADT7-2600-L	180	215	14	28	58	4	190	240	284	190	13	250	M10x22
ADT7-3200-L	180	215	14	28	58	4	190	263	307	190	13	250	M10x22

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren ADT4-K bis ADT7-K Ucc=320 VDC										
Kenndaten			ADT4-0100-K	ADT5-0210-K	ADT5-0430-K	ADT6-0350-K	ADT6-0700-K	ADT7-0650-K	ADT7-1200-K	ADT7-1950-K
Nennmoment	M_N	[Nm]	0,9	1,9	3,9	3	6	5	10	15
Nenndrehzahl	n_N	[Umin^{-1}]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Nennstrom	I_N	[A]	1,95	2,6	4,8	5,2	8,2	7,6	12,5	18,2
Stillstandsmoment	M_0	[Nm]	1	2,1	4,3	3,5	7	6,5	12	19,5
Stillstandsstrom	I_0	[A]	2	2,7	5	5,2	9	8,5	14	21,8
Spitzenmoment	M_{max}	[Nm]	4	8,4	17	14	28	26	48	78
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	9,2	12	22	23	41	39	64	100
max. zul. Drehzahl	n_{max}	[Umin^{-1}]	10000	6000	6000	5000	5000	5000	5000	5000
Drehmomentkonstante	K_m	[Nm/A]	0,5	0,79	0,87	0,68	0,78	0,76	0,85	0,89
Spannungskonstante	K_E	[V/kUmin^{-1}]	30	47,5	52	41	47	46	51	54
Widerstand	R_{PH-PH}	[Ohm]	13,9	7	2,16	3,6	1,26	1,31	0,45	0,25
Induktivität	L_{PH-PH}	[mH]	23	16,5	10	12	8,6	4,2	1,9	1,4
Zeitkonstante elektr.	T_{el}	[ms]	1,65	2,4	4,6	3,3	6,8	3,2	4,2	5,6
Zeitkonstante therm.	T_{therm}	[min]	40	33	34	31	38	79	70	61
Rotormassenträgheit	J	[kgcm²]	0,64	4	5,8	8	11,3	29	47	62
Gewicht ohne Bremse	m	[kg]	2,7	3,9	6,8	5,5	8,7	10	14,5	19
Gewicht mit Bremse	m_{Br}	[kg]	3,15	4,9	7,8	7	10,2	12,5	17	21,5
Baugröße Bremse			06	07	07	07	07	09	09	09
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	2,5	5	5	5	5	12	12	12

Schutzart IP 54, optional IP65, elektrische Anschlüsse 2 Stück Interconnectron-Stecker (SBK7-1950 Leistung: Cannonstecker), Thermischer Motorschutz Thermoschalter 145°C, optional PTC, Nenndaten nach VDE 0530, Aufstellungsort 1000 m ü.NN, $T_{über}$ = 100 K, T_u = 40°C, an Kühlfläche angebaut.

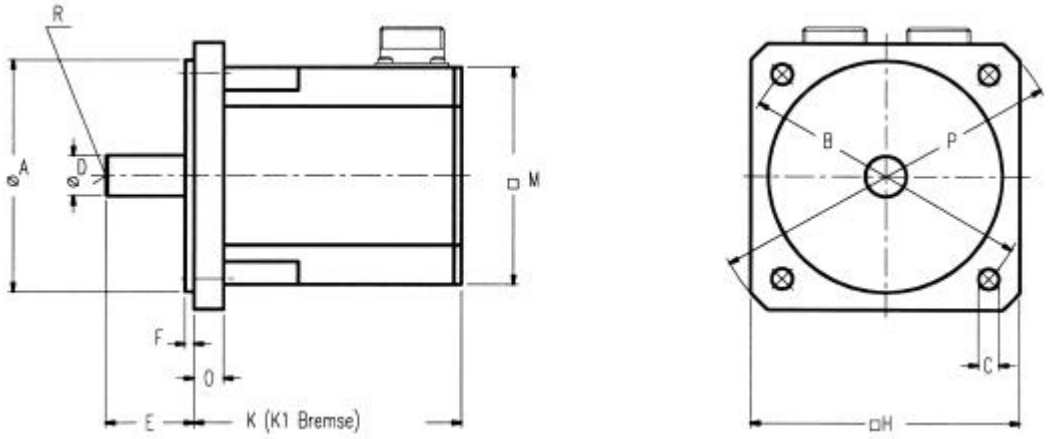


Abmessungen	A_{j6}	B	C	D_{k6}	E	F	H	K	K1	M	O	P	R
ADT4-0100-K	95	115	9	14	30	2,5	105	90	122	97	8	134	M4x10
ADT5-0210-K	130	165	11	19	40	3	142	121	157	127	9	188	M5x12
ADT5-0430-K	130	165	11	19	40	3	142	138	174	127	9	188	M5x12
ADT6-0350-K	180	215	12	19	50	3,5	190	126	158	158	10	250	M5x12
ADT6-0700-K	180	215	12	19	50	3,5	190	143	175	158	10	250	M5x12
ADT7-0650-K	180	215	14	24	50	3,5	190	137	175	190	11	250	M8x19
ADT7-1200-K	180	215	14	24	50	3,5	190	160	198	190	11	250	M8x19
ADT7-1950-K	180	215	14	24	50	3,5	190	198	236	190	11	250	M8x19

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Bürstenlose Servomotoren ADT4-K bis ADT7-K Ucc=560 VDC										
Kenndaten			ADT4-0100-K	ADT5-0210-K	ADT5-0430-K	ADT6-0350-K	ADT6-0700-K	ADT7-0650-K	ADT7-1200-K	ADT7-1950-K
Nennmoment	M_N	[Nm]	0,9	1,9	3,9	3	6	5	10	15
Nenndrehzahl	n_N	[Umin^{-1}]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Nennstrom	I_N	[A]	1,06	1,5	2,8	2,7	4,6	3,8	6,8	10
Stillstandsmoment	M_0	[Nm]	1	2,1	4,3	3,5	7	6,5	12	19,5
Stillstandsstrom	I_0	[A]	1,1	1,55	2,85	2,8	5,1	4,5	7,4	11,8
Spitzenmoment	M_{max}	[Nm]	4	8,4	17	14	28	26	48	78
Spitzenstrom	I_{max}	[A]	4,8	6,9	12,6	12,7	22,7	20,5	33	53
max. zul. Drehzahl	n_{max}	[Umin^{-1}]	10000	6000	6000	5000	5000	5000	5000	5000
Drehmomentkonstante	K_m	[Nm/A]	0,93	1,36	1,51	1,24	1,39	1,43	1,61	1,65
Spannungskonstante	K_E	[V/kUmin^{-1}]	56	82,5	91,5	75	84	86,5	97,5	100
Widerstand	R_{PH-PH}	[Ohm]	38	21,6	6,7	12,4	4	4,75	1,65	0,9
Induktivität	L_{PH-PH}	[mH]	70	50	30,5	40	27,5	15	6,9	4,9
Zeitkonstante elektr.	T_{el}	[ms]	1,84	2,31	4,55	3,2	6,9	3,2	4,2	5,4
Zeitkonstante therm.	T_{therm}	[min]	40	33	34	31	38	79	70	61
Rotormassenträgheit	J	[kgcm²]	0,64	4	5,8	8	11,3	29	47	62
Gewicht ohne Bremse	m	[kg]	2,7	3,9	6,8	5,5	8,7	10	14,5	19
Gewicht mit Bremse	m_{Br}	[kg]	3,15	4,9	7,8	7	10,2	12,5	17	21,5
Baugröße Bremse			06	07	07	07	07	09	09	09
Haltemoment Bremse	M_{Br}	[Nm]	2,5	5	5	5	5	12	12	12

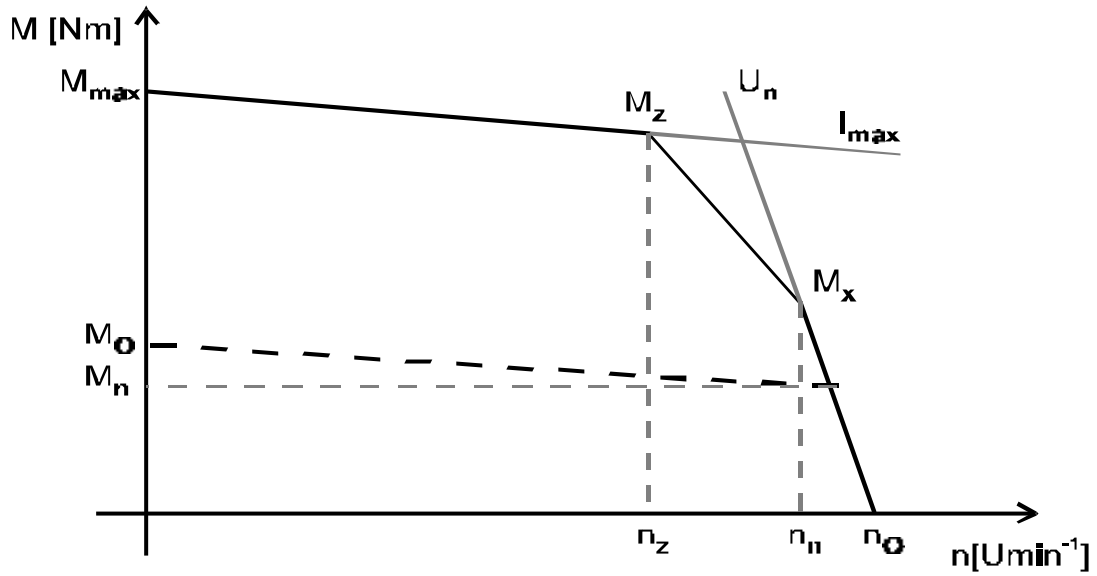
Schutzart IP 54, optional IP65, elektrische Anschlüsse 2 Stück Interconnectron-Stecker (SBK7-1950 Leistung: Cannonstecker), Thermischer Motorschutz Thermoschalter 145°C, optional PTC, Nenndaten nach VDE 0530, Aufstellungsort 1000 m ü.NN, $T_{über}$ = 100 K, T_u = 40°C, an Kühlfläche angebaut.



Abmessungen	A_{j6}	B	C	D_{k6}	E	F	H	K	K1	M	O	P	R
ADT4-0100-K	95	115	9	14	30	2,5	105	90	122	97	8	134	M4x10
ADT5-0210-K	130	165	11	19	40	3	142	121	157	127	9	188	M5x12
ADT5-0430-K	130	165	11	19	40	3	142	138	174	127	9	188	M5x12
ADT6-0350-K	180	215	12	19	50	3,5	190	126	158	158	10	250	M5x12
ADT6-0700-K	180	215	12	19	50	3,5	190	143	175	158	10	250	M5x12
ADT7-0650-K	180	215	14	24	50	3,5	190	137	175	190	11	250	M8x19
ADT7-1200-K	180	215	14	24	50	3,5	190	160	198	190	11	250	M8x19
ADT7-1950-K	180	215	14	24	50	3,5	190	198	236	190	11	250	M8x19

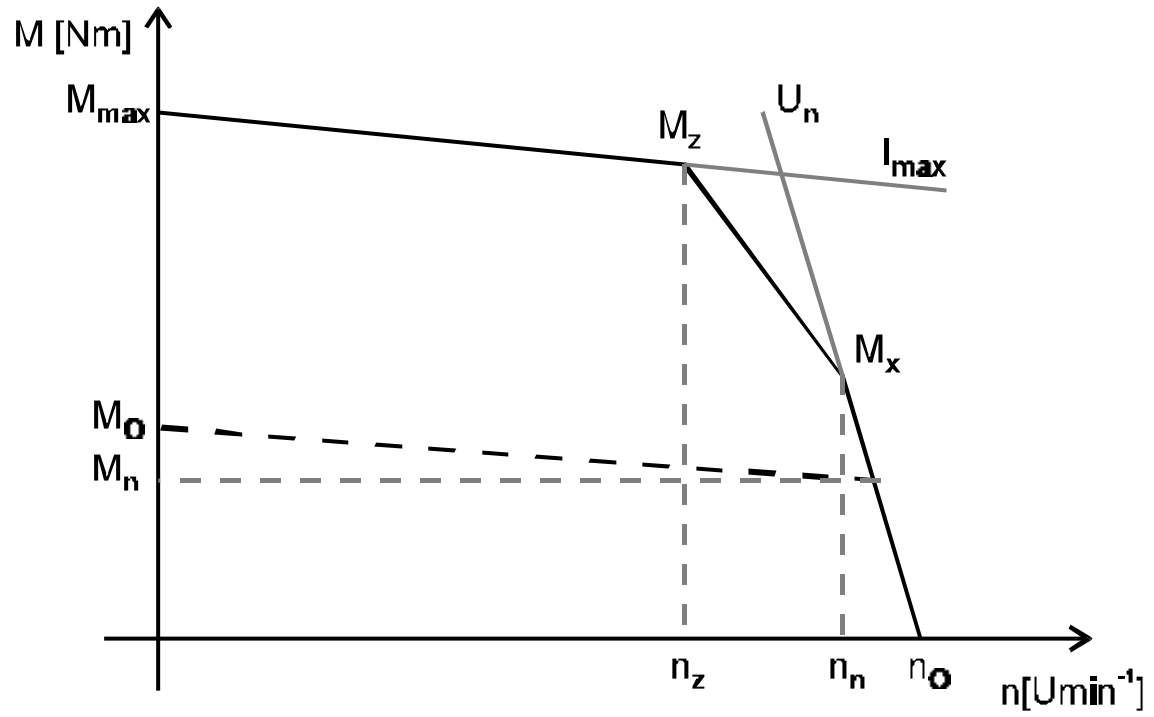
A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com

Drehmoment Drehzahl Kennlinie ADT-L und ADT-K mit 320 VDC Wicklung



Modell	M_n [Nm]	n_n [Umin^{-1}]	M_o [Nm]	M_{max} [Nm]	M_x [Nm]	n_o [Umin^{-1}]	n_z [Umin^{-1}]	M_z [Nm]
ADT1-0010-L 320 VDC	0,09	6000	0,10	0,4	0,39	19000	5780	0,39
ADT1-0020-L 320 VDC	0,18	6000	0,20	0,8	0,78	14620	5610	0,79
ADT2-0020-L 320 VDC	0,19	4500	0,2	0,8	0,34	9500	1250	0,69
ADT2-0040-L 320 VDC	0,36	4500	0,4	1,6	0,7	7300	1250	1,55
ADT2-0060-L 320 VDC	0,55	4500	0,6	2,4	0,83	6100	1250	2,35
ADT2-0080-L 320 VDC	0,72	4500	0,8	3,2	1,15	6000	1300	3
ADT3-0065-L 320 VDC	0,55	3000	0,65	2,6	1	5200	1000	2,55
ADT3-0130-L 320 VDC	1,15	3000	1,3	5,2	1,75	4000	1000	5
ADT3-0250-L 320 VDC	2,15	3000	2,5	10	3,65	3800	1550	9,7
ADT4-0260-L 320 VDC	2,3	3000	2,6	10	3,8	3600	1700	9,3
ADT4-0530-L 320 VDC	4,6	3000	5,3	21	7,8	3700	1600	19,5
ADT4-0750-L 320 VDC	6,3	3000	7,5	30	13	3600	1800	28,5
ADT5-0660-L 320 VDC	5,6	3000	6,6	26	11	3700	2000	26
ADT5-1050-L 320 VDC	8,5	3000	10,5	42	16	3600	1700	42
ADT5-1350-L 320 VDC	10,7	3000	13,5	54	21	3700	1800	51
ADT6-1350-L 320 VDC	10	3000	13,5	54	17	4200	1250	53
ADT6-1900-L 320 VDC	14	3000	19	76	29	4100	1450	74
ADT6-2200-L 320 VDC	16	3000	22	88	35	4000	1550	87
ADT7-2600-L 320 VDC	20	3000	26	104	62	3700	2300	102
ADT7-3200-L 320 VDC	23	3000	32	128	78	3700	2300	126
ADT4-0100-K 320 VDC	0,9	3000	1	4	2	6300	1000	3,95
ADT5-0210-K 320 VDC	1,9	3000	2,1	8,4	3,2	4000	1500	8
ADT5-0430-K 320 VDC	3,9	3000	4,3	17	5,9	3700	1700	15,5
ADT6-0350-K 320 VDC	3	3000	3,5	14	5,5	4700	1350	13,5
ADT6-0700-K 320 VDC	6	3000	7	28	9	4100	1350	25
ADT7-0650-K 320 VDC	5	3000	6,5	26	15	4200	2100	25
ADT7-1200-K 320 VDC	10	3000	12	48	27	3700	2300	47
ADT7-1950-K 320 VDC	15	3000	19,5	78	45	3600	2400	76

Drehmoment Drehzahl Kennlinie ADT-L und ADT-K mit 560 VDC Wicklung



Modell	M_n [Nm]	n_n [Umin^{-1}]	M_o [Nm]	M_{max} [Nm]	M_x [Nm]	n_o [Umin^{-1}]	n_z [Umin^{-1}]	M_z [Nm]
ADT2-0020-L 560 VDC	0,19	4500	0,2	0,8	0,65	12500	2300	0,79
ADT2-0040-L 560 VDC	0,36	4500	0,4	1,6	0,86	7500	1900	1,58
ADT2-0060-L 560 VDC	0,55	4500	0,6	2,4	1,2	6700	2100	2,4
ADT2-0080-L 560 VDC	0,72	4500	0,8	3,2	1	5800	1800	2,9
ADT3-0065-L 560 VDC	0,55	3000	0,65	2,6	1,33	5600	1000	2,56
ADT3-0130-L 560 VDC	1,15	3000	1,3	5,2	2,3	4300	1800	5,1
ADT3-0250-L 560 VDC	2,15	3000	2,5	10	4,7	4000	1800	9,8
ADT4-0260-L 560 VDC	2,3	3000	2,6	10	5,6	4000	2000	9,8
ADT4-0530-L 560 VDC	4,6	3000	5,3	21	11,3	4100	1900	21
ADT4-0750-L 560 VDC	6,3	3000	7,5	30	11	3400	1800	29
ADT5-0660-L 560 VDC	5,6	3000	6,6	26	12	3800	2000	26
ADT5-1050-L 560 VDC	8,5	3000	10,5	42	16	3600	1700	42
ADT5-1350-L 560 VDC	10,7	3000	13,5	54	19	3600	1800	51
ADT6-1350-L 560 VDC	10	3000	13,5	54	19	4400	1300	53
ADT6-1900-L 560 VDC	14	3000	19	76	30	4200	1500	74
ADT6-2200-L 560 VDC	16	3000	22	88	36	4000	1600	87
ADT7-2600-L 560 VDC	20	3000	26	104	54	3600	2200	102
ADT7-3200-L 560 VDC	23	3000	32	128	76	3700	2300	125
ADT4-0100-K 560 VDC	0,9	3000	1	4	2,1	6000	700	4
ADT5-0210-K 560 VDC	1,9	3000	2,1	8,4	3,1	4000	1400	7,6
ADT5-0430-K 560 VDC	3,9	3000	4,3	17	5,8	3700	1700	15,5
ADT6-0350-K 560 VDC	3	3000	3,5	14	4,8	4400	1200	13
ADT6-0700-K 560 VDC	6	3000	7	28	8,5	4000	1300	26
ADT7-0650-K 560 VDC	5	3000	6,5	26	11	3900	1900	24
ADT7-1200-K 560 VDC	10	3000	12	48	20	3400	2200	44
ADT7-1950-K 560 VDC	15	3000	19,5	78	30	3400	2000	73

Daten Binder-Bremsen (24 VDC) für Servomotoren ADT-L und ADT-K

Motortyp	J_{Br} [kgcm²]	M_H [Nm]	m [+kg]	P_{ein} [W]	I_{ein} [A]
ADT2-L	0,07	1,2	0,26	8	0,34
ADT3-L	0,38	2,5	0,4	12	0,5
ADT4-L	1,06	5	0,75	16	0,67
ADT5-L	3,6	12	1,5	18	0,75
ADT6-L	9,5	20	2,75	22	0,92
ADT7-L	9,5(31,8)	20(40)	3,25(4,9)	22(35)	0,92(1,45)
ADT4-K	0,38	2,5	0,45	12	0,34
ADT5-K	1,06	5	1	16	0,67
ADT6-K	1,06	5	1,45	16	0,67
ADT7-K	3,6(9,5)	12(20)	2,5(3,3)	18	0,75

Steckerbelegung

Interconnectron-Stecker / Kabelbezeichnung

Motor 8-polig (auf Flanschdose gesehen / Pins)

1	M1 (Phase U)	Nr. 1
4	M2 (Phase V)	Nr. 2
3	M3 (Phase W)	Nr. 3
2	Gehäuse (Erde)	gn/ge
A	Therm. Motorschutz	
B	Therm. Motorschutz	
C	Bremse	
D	Bremse	



ELD4142N / LEAB08AN

Motorstecker für
ADT2-L ... ADT4-L
ADT4-K ... ADT7-1200-K

Resolver 12-polig (auf Flanschdose gesehen / Pins)

4	sin +	ws
8	sin -	br
3	cos +	ge
7	cos -	gn
5	Speisung +	rs
9	Speisung -	gr
1	Schirm	
2	frei	rt
	(optional Therm. Motorschutz)	
6	frei	bl
	(optional Therm. Motorschutz)	
10	frei	
11	frei	



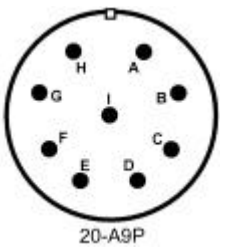
ELD121N / SEAB12AN

Resolverstecker für
ADT2-L ... ADT7-L
ADT4-K ... ADT7-K

Cannon-Stecker

Motor CA02E20-A9P (auf Flanschdose gesehen / Pins)

A	M1 (Phase U)
B	M2 (Phase V)
C	M3 (Phase W)
D	Gehäuse (Erde)
E	Bremse +
F	Bremse -
G	Therm. Motorschutz
H	Therm. Motorschutz
I	frei



20-A9P

Motorstecker für
ADT5-L ... ADT7-L
ADT7-1950-K

Bestellschlüssel für Servomotoren ADT-L und ADT-K

ADT 3 - 0130 - L - 30 - 0 - 560 / XX

ADT	Motorbaureihe
3	Motorbaugröße
0130	Stillstandsmoment in Ncm
L	Motorbauform
30	Nenndrehzahl ÷ 100, Standard-Nenndrehzahl ist 3.000 min^{-1} (4.500 min^{-1} für ADT2-L), andere Nenndrehzahlen auf Anfrage
0	**0** : Thermoschalter, Anschlüsse auf 8-pol. Interconnectron-Motorstecker Pin A+B bzw. 9-pol. Cannon-Motorstecker Pin G+H gelegt **1** : Thermoschutz PTC, Anschlußbelegung wie in der Basisausführung **2** : Thermoschutz NTC, Anschlußbelegung wie in der Basisausführung **3** : Thermoschalter, Anschlüsse auf 12-pol. Interconnectron-Resolverstecker Pin 2+6 **4** : Thermoschutz PTC, Anschlüsse auf 12-pol. Interconnectron-Resolverstecker Pin 2+6 **5** : Thermoschutz NTC, Anschlüsse auf 12-pol. Interconnectron-Resolverstecker Pin 2+6
560	Statorwicklung für U_{cc} = 560 VDC (bei U_{cc} = 320 VDC ist kein Anhang **"-320"** notwendig)
XX	Als Standardoptionen sind verfügbar: **B** : Haltebremse 24 VDC **P** : Paßfeder nach DIN 6885 **R** : Rund-/Planlauf nach DIN 42955R **S-A** : Winkelflanschdosen/-stecker, Ausrichtung zur A-Seite **S-B** : Winkelflanschdosen/-stecker, Ausrichtung zur B-Seite **V** : Schutzart IP65 ohne Wellendichtring **W** : Schutzart IP65 mit Wellendichtring, Motor baut ca. 10 mm länger **X** : Sonderausführung, z.B. Sonderwelle/-flansch oder 2. Wellenende mit Geberanbauflansch/-gehäuse, im Klartext zu beschreiben

A-Drive Technology GmbH ◆ Ziegelhüttenweg 4 ◆ 65232 Taunusstein ◆ Germany
Tel.: +49 6128 9755-0 ◆ Fax: +49 6128 9755-55 ◆ info@a-drivetech.com ◆ www.a-drivetech.com