

RG-Stellantriebe



entwickelt



und gefertigt

für Ihre Anwendungen



RG-Stellantriebe sind für eine genaue und sichere Betätigung von Stellgliedern in der Regel- und Steuerungstechnik konzipiert. Sie finden überall dort ihren Einsatz, wo Dreh- oder Schwenkbewegungen automatisiert werden.

Programmübersicht

Elektromotorische Schwenk- und Drehantriebe

Schwenk- u. Drehantrieb Typ:DA		15	30	40	60	90	100	150	500	
Nenn Drehmoment (Nm)		15	30	40	60	90	100	150	500	
Stellzeiten (s/90°)		6, 10, 15, 25, 60, 100			10, 20 30		15, 20, 30, 50, 75, 120		60, 90	
Stellweg	Schwenk- antrieb	10° - 320°					5° - 95°			
	Drehantriebe	nach Vorgabe max. 75 Umdreh.					max. 25 U.		max. 8	
Abtriebs- welle	Außen- \varnothing	14h7			20h7		25h7		36h7	
	oder Hohlwelle	4-Kant, SW 14					4-Kant, SW 17		SW 22	
Anschlussflansch		nach DIN-ISO 5211								
Spannung/Frequenz		AC 24 V, 42 V, 115 V, 230 V / 50 und 60 Hz								
		DC 12 V=, 24 V=								
		3xAC 400 V / 50 und 60 Hz, DS								
Schutzart		nach DIN 40050, IP 67								
Einbaulage		Beliebig								
Einschaltdauer		100% ED								
Umgebungstemperatur		-15°C bis +60°C (Option +80°C)								
Wegendschalter		2 Umschalter standardmäßig								
mögliches Zubehör		<ul style="list-style-type: none"> - Drehmomentschalter - bis 4 zusätzliche Weghilfsschalter - 1-fach bis 3-fach Potentiometer - elektronischer Stellungsmelder - elektronischer Stellungsregler (3-Punkt-Schritt) - Service-Schalter - Relais - Heizung - mechanische Stellungsanzeige - Handrad für Notbetrieb - Konsolen - Hebelarme 								
Sonderausführungen		Eine unserer besonderen Stärken ist die Entwicklung und Fertigung von Sonderantrieben und Zubehör für kundenspezifische Anforderungen.								

Inhaltsverzeichnis

Programmübersicht	S. 1
Inhaltsverzeichnis	S. 2
Gerätebeschreibung	
Schwenk- und Drehantriebe	S.3 - S.4
Technische Daten	
Drehmoment, Stellzeit, Stellwinkel, Leistung, Best.-Nr.	S.5
Maßblätter für Schwenk- und Drehantriebe	S.6 - S.8
Betriebsanleitung mit Schaltplan und Klemmenbelegung	S.9 - S.12
Zusatzausstattung (elektrisch)	
Drehmomentabschaltung	S.13
Weghilfsschalter	S.13
Service-Schalter	S.13
Potentiometer	S.13
Elektronischer Stellungsmelder	S.14
Heizung	S.14
Elektronischer Stellungsregler	S.15
Relais	S.16
Zusatzausstattung (mechanisch)	
Stellungsanzeige	S.17
Getriebeauskupplung	S.17
Handrad	S.17
Montagezubehör (Beschreibung)	
Konsolen, Hebelarme, Winkelgelenke	S.18
Kupplungen	S.19
Montagezubehör (Maßblätter)	
Winkelkonsole, Hebelarm, Winkelgelenk	S.20
Aufbaukonsole, Kupplungen	S.21 - S.23

Gerätebeschreibung

Allgemeines

RG – Stellantriebe zeichnen sich besonders durch ihre wartungsfreie, robuste und kompakte Konstruktion aus. Der Innenraum bietet genügend Platz zum Einbau von zusätzlichen Schalt- Melde- und Regeleinrichtungen.

Einsatzgebiete

RG - Stellantriebe sind für die Prozesstechnik, zum Fernbetätigen von Stellgliedern, entwickelt worden. Sie werden zusammen mit Steuer- und Regeleinrichtungen zur Automatisierung von Armaturen in allen Industriebereichen eingesetzt. Betätigt werden z.B. Regelklappen, Jalousieklappen, Kugelhähne, Mischventile, Schieber, Druckregler, Dosierpumpen usw.

Antriebsaufbau

Getriebegehäuse	Das Getriebegehäuse besteht aus einer AL- Gußlegierung mit einer sehr guten Witterungsbeständigkeit. Zusätzlich ist die Oberfläche silberfarbig lackiert.
Gehäusehaube	Die Gehäusehaube besteht aus Aluminium und ist anthrazitfarbig lackiert.
Schutzart	IP 67 nach DIN EN 60529
Anschlussmaße	Flansch nach DIN-ISO 5211 Abtriebswelle: Wellenzapfen mit Querbohrung (Passfeder) oder alternativ Hohlwelle mit Vierkant
Motor	Kurzschlussfester Einfasen-Wechselstrom-Synchron-Motor, 230V, 50/60 Hz, einpolig reversierbar wesentliche Vorteile - hohes Haltemoment - sehr kurze Start- und Stoppzeiten - minimale Impulslänge 200 ms - vollkommen synchroner Lauf (keine Drehzahlschwankung bei Belastung) Option: Sonderspannungen, Gleich- und Drehstrommotoren
Getriebe	Stirnradgetriebe mit Stahlzahnradern und Dauerfettsschmierung besondere Vorteile - geräuscharm - guter Wirkungsgrad - stoßdämpfend - wartungsfrei - hohe Lebensdauer

Gerätebeschreibung

Abschaltung	<p>Standard Wegabschaltung Zwei Wegendschalter (Umschalter) sind serienmäßig eingebaut. Sie dienen der exakten Abschaltung in den Endlagen. Es können weitere Weghilfsschalter installiert werden. Die Betätigung der Wegschalter erfolgt über stufenlos einstellbare Schaltnocken.</p> <p>Drehmomentabschaltung als Option Die Drehmomentschalter (Wechselschalter) schalten den Motorstrom bei Erreichen des Nenn Drehmomentes ab. Hierdurch wird sichergestellt, dass Stellglieder mit Anschlag fest geschlossen werden. Sie dienen aber auch als Überlastschutz.</p>
Stellungsanzeige	<p>Die Endlagen können mit Hilfe der Wegendschalter und zwei Signallampen angezeigt werden.</p> <p>kontinuierliche Stellungsanzeigen als Option</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potentiometer - Elektronischer Stellungsmelder <p>Ausgang: 0(4) - 20mA oder 0 - 10 V</p>
Regeleinrichtung Option	<p>Elektronischer Stellungsregler mit Rückmeldung</p> <p>Eingang: 0(4) ... 20 mA 0 ... 10 V</p> <p>Ausgang: 4 ... 20 mA</p>
Handverstellung Option	<ul style="list-style-type: none"> - Handnotbetätigung bestehen aus Handrad und Getriebeausstattung zur manuellen Verstellung der Abtriebswelle. - Service-Schalter, bestehend aus Wahlschalter Automatik-/ Handbetrieb und Kipptaster für Rechts-/ Linkslauf
Elektrischer Anschluss	<p>Gemäß Anschlussplan; Schutzmaßnahmen nach VDE und EVU sind Einzuhalten. Alle Arbeiten am Antrieb dürfen nur durch elektrotechnisch ausgebildete Fachkräfte erfolgen.</p>
Einbau	<p>Die Einbaulage ist beliebig.</p> <p>Montagezubehör als Option</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsolen - Hebelarme - Kupplungen - Winkelgelenke - Gestänge
Umgebungstemperatur	<p>-15° bis + 60°C</p> <p>als Option</p> <p>bis - 40°C</p> <p>bis + 80°C</p>

Technische Daten

Schwenk- und Drehantriebe

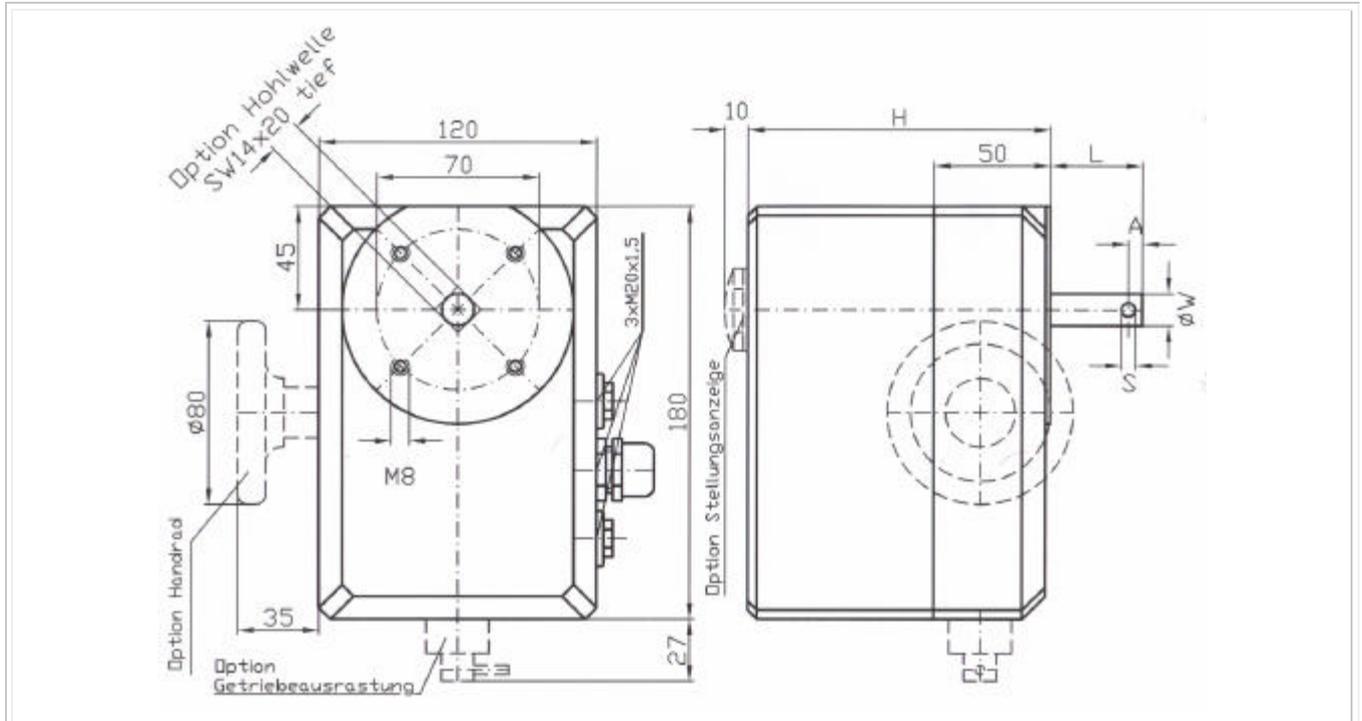
Spannung: 230 V, 50 Hz

Baureihe	Drehmoment	Stellzeit	Leistungsaufnahme	Stellwinkel		Flansch DIN-ISO 5211	Antriebshöhe "H"	Gewicht	Best.-Nr.
				Schwenk-antrieb	Dreh-antrieb				
				Nm	s/90°				
DA15	15	6	13	10-330°	nach Vorgabe, bis 75U	F07	190	4,0	1-010-006
		15	9				140	3,5	1-010-015
		25	9				140	3,5	1-010-025
		60	6				140	3,0	1-010-060
		100	6				140	3,0	1-010-100
DA30	30	6	24	10-330°	nach Vorgabe, bis 75U	F07	190	4,5	1-030-006
		10	13				190	4,0	1-030-010
		15	13				190	4,0	1-030-015
		25	9				140	3,5	1-030-025
		60	9				140	3,5	1-030-060
		100	6				140	3,0	1-030-100
DA40	40	6	50	10-330°	nach Vorgabe, bis 75U	F07	215	5,0	1-040-006
		10	17				190	4,5	1-040-010
		15	17				190	4,5	1-040-015
		25	17				190	4,5	1-040-025
		60	9				140	3,5	1-040-060
		130	9				140	3,5	1-040-100
		DA60	60				6	50	10-330°
10	24			190	4,5	1-060-010			
15	17			190	4,0	1-060-015			
25	17			190	4,0	1-060-025			
60	9			140	3,5	1-060-060			
100	9			140	3,5	1-060-100			
DA90	90	10	50	10-330°	nach Vorgabe, bis 75U	F07	215	5,0	1-090-010
		20	24				190	4,5	1-090-020
		30	17				190	4,0	1-090-030
DA100	100	15	50	5-95°	nach Vorgabe, bis 25U	F07 und F10	295	7,5	1-100-015
		30	17				270	6,5	1-100-030
		50	13				270	6,0	1-100-050
		75	13				270	6,0	1-100-075
		120	9				220	5,5	1-100-120
DA150	150	20	50	5-95°	nach Vorgabe, bis 25U	F07 und F10	295	7,5	1-150-020
		30	24				270	7,0	1-150-030
		50	13				270	6,0	1-150-050
		75	13				270	6,0	1-150-075
		120	9				220	5,5	1-150-120
DA500	500	60	50	5-95°	bis 7U	F10	305	9,5	1-500-060
		90	24				280	9,0	1-500-090

Maße

Schwenk- u. Drehantrieb

Baureihe DA15 – DA 90

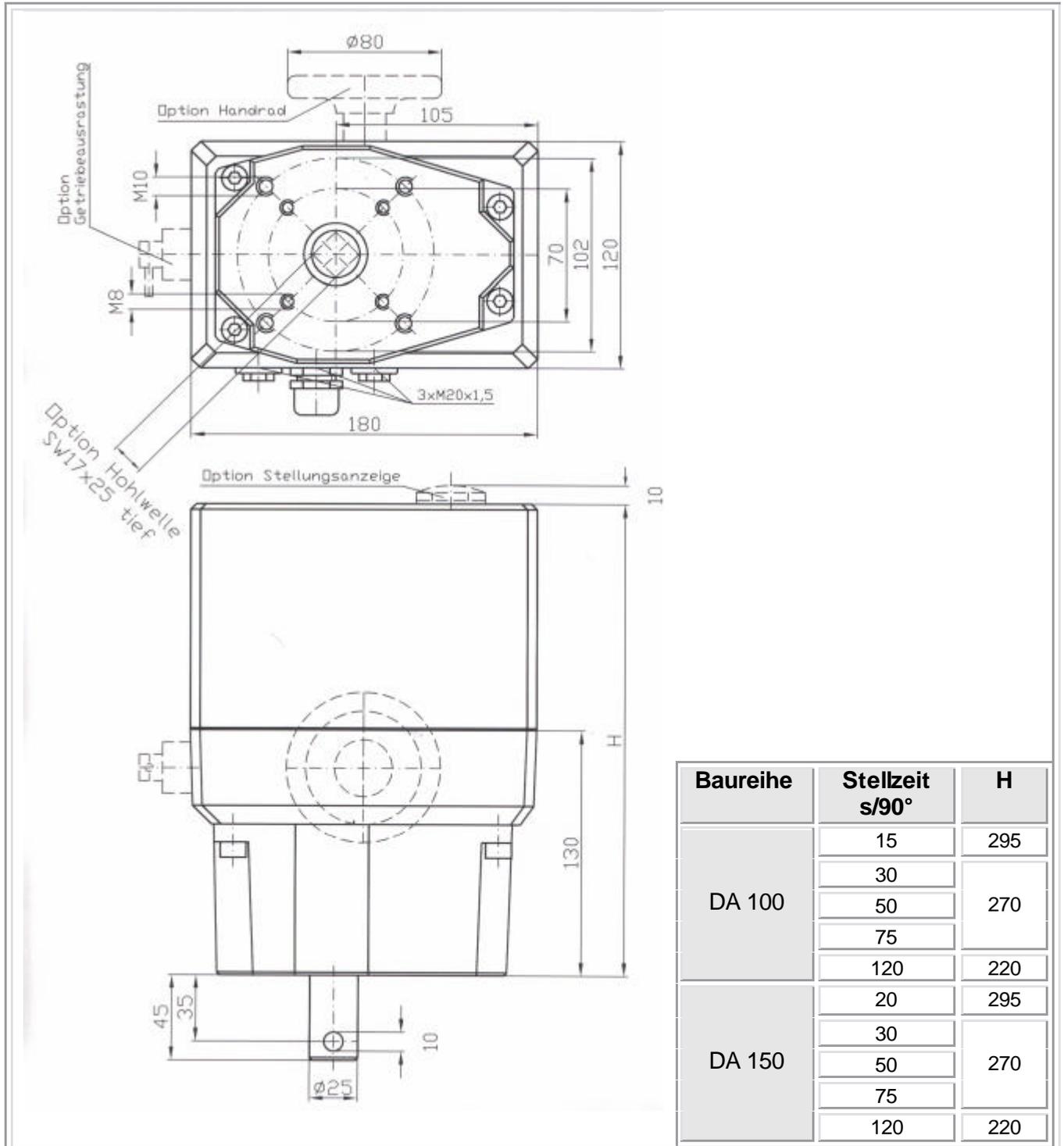


Baureihe	Stellzeit s/90°	H	L	W	A	S
DA15	6	190	40	14h7	6	6
	15	140				
	25					
	60					
	100					
DA30	6					
	15	140				
	10					
	25					
	60					
	100					
DA40	6	215				
	10	190				
	15	140				
	25					
	60					
DA60	100	140				
	6	215				
	10	190				
	15					
	25					
60						
DA90	10	215	45	20h7	10	8
	20	190				
	30					

Maße

Schwenk- u. Drehantrieb

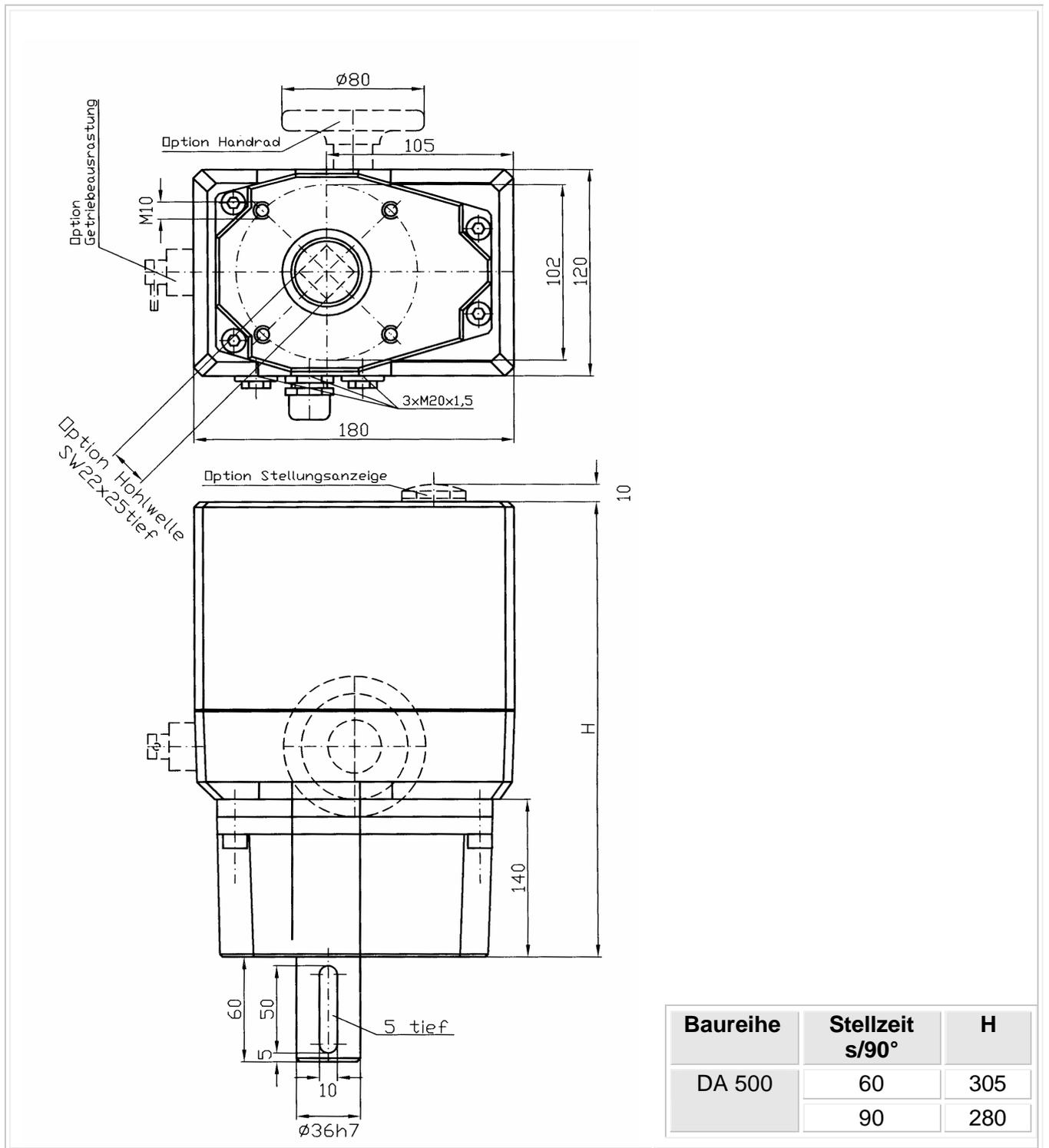
Baureihe DA 100 – DA 150



Maße

Schwenk- u. Drehantrieb

Baureihe DA 500



Baureihe	Stellzeit s/90°	H
DA 500	60	305
	90	280

Betriebsanleitung

Elektrischer Anschluss

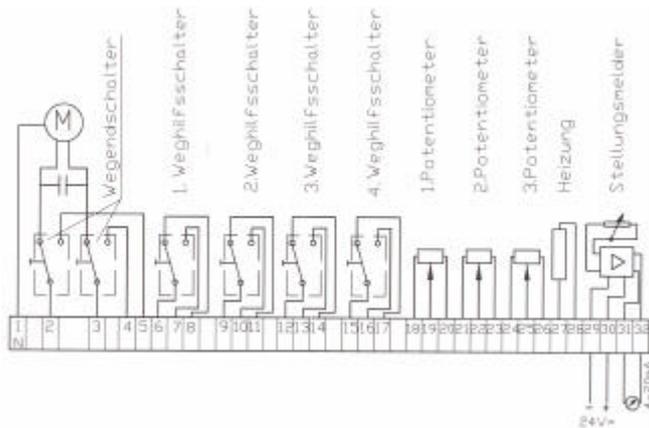
Alle Arbeiten am Antrieb dürfen nur durch elektrotechnisch ausgebildete Fachkräfte erfolgen.

Schutzmaßnahmen müssen den VDE- und EVU-Vorschriften entsprechen.

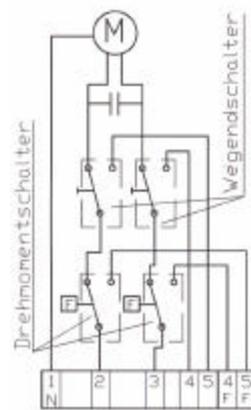
Die Zu- und Steuerleitungen müssen mit 1,5 mm² verlegt werden. Für Kleinspannungen, z.B. für Potentiometer sind separate Leitungen erforderlich. Eine Änderung der internen Verdrahtung darf nicht erfolgen. Schaltplan und Klemmenbelegung ist in der Haube eingeklebt.

Achtung: Vor Inbetriebnahme Endlagenschalter einstellen.

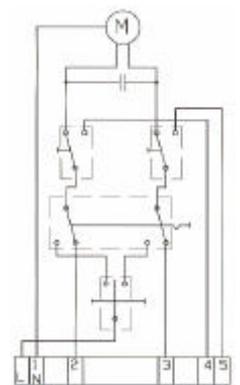
Standard Schaltplan und Klemmenbelegung



Schaltplan für Drehmomentschalter



Schaltplan für Serviceschalter



Drehrichtungsbestimmung

Es ergeben sich durch die interne Verdrahtung folgende Drehrichtungen beim Blick auf die Planfläche der Antriebswelle.

- Rechtsdrehung: Bei Netzspannung an Klemme 1 und 3.
Durch Betätigen des untersten Endschalters wird die Drehbewegung gestoppt und Netzspannung liegt auf Klemme 5.
- Linksdrehung: Bei Netzspannung an Klemme 1 und 2.
Durch Betätigung des zweiten Endschalters von unten wird die Drehbewegung gestoppt und Netzspannung liegt auf Klemme 4.

Betriebsanleitung

Schalter und Klemmenzuordnung

Wegendschalter: erster Schalter von unten - Klemme 1,3 und 5
zweiter Schalter von unten - Klemme 1,2 und 4

Weghilfsschalter: dritter Schalter von unten - Klemme 6,7 und 8
vierter Schalter von unten - Klemme 9,10 und 11
fünfter Schalter von unten - Klemme 12,13 und 14 u.s.w.

Einstellung der Wegend- und Weghilfsschalter

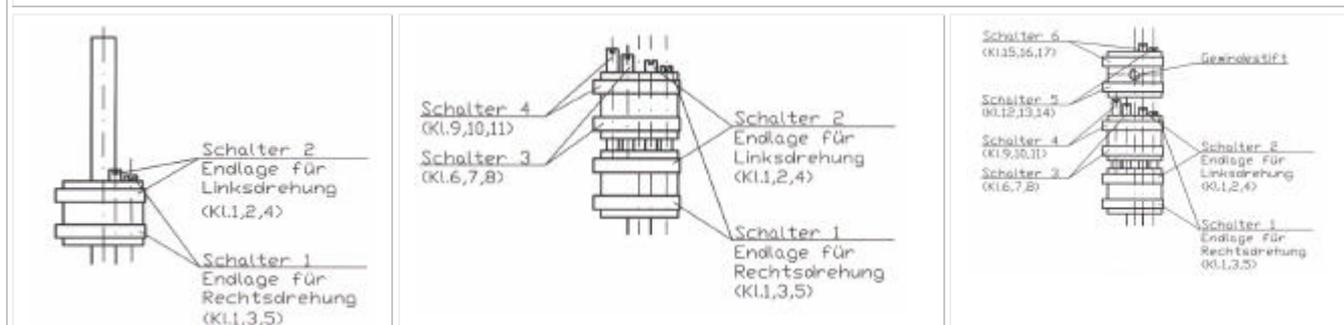
Die Nocken werden durch Drehen der selbsthemmenden Zahnradspindeln mit einem Schraubendreher eingestellt. Die geschlitzten Enden der Zahnradspindeln sind an der Stirnseite des Nockengrundkörpers angeordnet. Die Spindeln sind höhenmäßig auf verschiedenen Ebenen angebracht (siehe Abbildung).

Zuordnung: oberste Spindel - oberste Nocke
unterste Spindel - unterste Nocke

Zum Einstellen wird der Antrieb in die gewünschte Lage gefahren. Der zugehörige Schalter (siehe auch Drehrichtungsbestimmung) wird durch Drehen der entsprechenden Zahnradspindel entgegen der Drehrichtung der Gewindestindel betätigt bis er klickt. Da die Zahnradspindel selbsthemmend ist, bleibt die eingestellte Position erhalten.

Nach Einstellung der gewünschten Positionen werden diese nochmals elektrisch angefahren und gegebenenfalls nachjustiert.

Bei mehr als vier Schaltern pro Antrieb muss zum Einstellen der Schalter 1-4 der obere Nockenkörper entfernt werden. Hierzu muss der seitliche Gewindestift gelöst werden. Nach dem Einstellen der unteren vier Schalter wird der obere Nockenkörper wieder aufgesetzt und mit dem Gewindestift befestigt. Dann können auch die oberen Schalter eingestellt werden.



Betriebsanleitung

für Potentiometer, Stellungsmelder und Handrad
Wartungshinweise für die Schubstufe

Einstellung des Potentiometers

Die elektrische Auflösung des Potentiometers ist auf den gewünschten max. Hubweg ausgelegt. Durch Anfahren der Endlagen des max. Hubwegs stellt sich das Potentiometer über die vorhandene Rutschkupplung automatisch ein.

Einstellung des elektronischen Stellungsmelders

Versorgungsspannung: 24 V =

- 1.) Antrieb in Endlage „ZU“ fahren und mit 0% Trimmer den Ausgangsstrom $I_a = 0(4)\text{mA}$ einstellen.
- 2.) Antrieb in Endlage „Auf“ fahren und mit 100% Trimmer den Ausgangsstrom $I_a = 20\text{mA}$ einstellen.
- 3.) Punkt 1 und 2 wiederholen bis Ausgangswerte reproduzierbar sind.
- 4.) Trimmerschrauben verlacken

Handrad mit Getriebeausrüstung

Vor Verstellung des Antriebs mit dem Handrad ist die Getriebeausrüstung auf Handbetrieb zu stellen. Bei Betätigung des Handrades ist darauf zu achten, dass die Endlagen nicht überfahren werden, da hierdurch die Rückmeldesignale verstellt werden.

Achtung: Während des Handbetriebs darf der Antriebsmotor nicht elektrisch angesteuert werden.

Wartung

Der Antriebsmotor und die Getriebestufe sind wartungsfrei.

Schubstufe

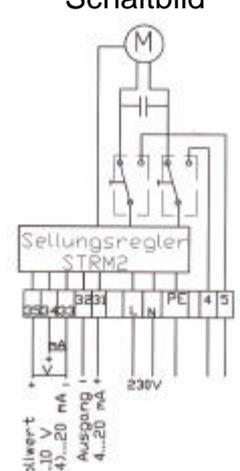
Je nach Betriebszeiten und Umgebungseinflüssen muss die Gewindespindel bei Bedarf (Trockenlauf vermeiden) gereinigt und nachgefettet werden, spätestens alle 6 Monate. Die Gewindespindel hierzu über den gesamten Stellweg mit Fett einstreichen.

Fettsorte: OKS 416 von der Fa. OKS Spezialschmierstoffe GmbH, 80993 München
Normale Wälzlagerfette sind für die Gewindespindel nicht geeignet.

Betriebsanleitung

für Stellungsregler Typ: STRM-2

Einstellung des elektronischen Stellungsreglers mit Rückmeldung Typ: STRM-2

Versorgungsspannung	230 V, 50 Hz	Schaltbild 
Eingangssignal	0(4)...20 mA Ri = 50 Ohm 0...10 V Ri = 10 kOhm	
Ausgangssignal	4...20 mA, an max. 500 Ohm	

Nicht verstellt werden dürfen, da werksseitig eingestellt:
Der Einsteller 100% Hub (Drehwinkel)
0% Hub (Drehwinkel)
0% Out

Der Regler ist werksseitig grob auf den vorgegebenen Drehwinkel und auf Empfindlichkeit eingestellt, so dass nur noch ein Feinabgleich vorgenommen werden muss.

Vorgehensweise

1. - Eingangssignal 4 mA (0 mA oder 0 V) anlegen
 - Versorgungsspannung anlegen bis Antrieb in Endlage „ZU“ gefahren ist
 - Endlagenschalter für Endlage „ZU“ einstellen
2. - Eingangssignal 20 mA (10 V) anlegen
 - Versorgungsspannung anlegen bis Antrieb in Endlage „AUF“ gefahren ist
 - Endlagenschalter für Endlage „Auf“ einstellen
3. - Eingangssignal 4 mA (0 mA oder 0 V) und Versorgungsspannung anlegen, wenn der Antrieb in die Stellung Endlage „Zu“ gelaufen ist (rote LED leuchtet Endschalter hat abgeschaltet), mit Trimmer „Abgl. Out“ Ausgang auf 4 mA (0 mA oder 0 V) einstellen.
4. - Eingangssignal 20 mA (10 V) und Versorgungsspannung anlegen, wenn der Antrieb in die Stellung Endlage „AUF“ gelaufen ist (grüne LED leuchtet Endschalter hat abgeschaltet), mit Trimmer „100% Out“ Ausgang auf 20 mA (10 V) einstellen.
5. - Punkt 3 und 4 wiederholen bis Ausgangswerte reproduzierbar sind.

Der Stellungsregler ist betriebsbereit und muss hinsichtlich seines Schaltverhaltens beobachtet werden.

Schaltet er ständig „ Auf/Zu “ im Wechsel, ohne dass das Eingangssignal sich ändert, drehen Sie den Einsteller „ Empf.“ nach links, um eine größere Totzone zu erhalten.

Zusatzausstattung (elektrisch)

Drehmomentschalter, Weghilfsschalter, Service-Schalter, Potentiometer

Bezeichnung	Beschreibung		Best.-Nr.
Drehmoment- abschaltung	Die Drehmomentabschaltung besteht aus 2 Umschaltern (Öffner/Schließer). Sie schalten den Motorstrom bei Erreichen des Nenndrehmomentes ab. Hierdurch wird sichergestellt das Stellglieder mit Anschlag fest geschlossen werden. Die Drehmomentschalter dienen aber auch als Überlastschutz. Sie sind mit den Endlagenschaltern in Reihe geschaltet. Die Rückmeldesignale sind jedoch auf separate Klemmen geführt. Somit ist erkennbar, ob eine Abschaltung durch Überlastung erfolgt ist oder die Endlage erreicht wurde.		1-006-020
Weghilfsschalter	Die Weghilfsschalter sind Umschalter (Öffner/Schließer). Es können bis zu 4 zusätzliche Schalter montiert werden. Sie werden über die stufenlos einstellbaren Schaltnocken betätigt. Die Anschlüsse sind auf Klemmen geführt.		1-006-001
	Schaltspannung	250V	
	Schaltstrom	max. 16 A	
	Mech. Lebensdauer	2.000000 Schaltspiele	
	Kontakte	Silber	
Service-Schalter	Bestehend aus den Schaltern für: <ul style="list-style-type: none"> o Automatik-/ Handbetrieb (Kippschalter) o Rechts-/ Linkslauf (Tastschalter) Diese Schalter dienen dem schnellen Einstellen des Antriebs bei der Inbetriebnahme, sowie dem manuellen Verfahren bei einer Störung der Steuersignale. Die Betriebsspannung muss hierzu anliegen.		1-015-011
Potentiometer	Widerstandswerte	100, 200, 500, 1k, 2k, 10k, 20k Ohm	1-006-002
	Belastbarkeit	1,5 W bei 40°C (0 W bei 105°C)	
	Widerstandstoleranz	+/- 3%	
	Linearitätstoleranz	+/- 0,5%	
	Lebensdauer (Achsbewegungen)	1.000000	
	Schleifstrom	< 30mA	
	Standardmäßig ist die elektrische Auflösung für einen Schwenkwinkel von 90° an der Abtriebswelle ausgelegt. Andere Stellwinkel müssen angegeben werden. Die Einstellung des Potentiometers erfolgt automatisch durch Anfahren der Endlagen.		

Zusatzausstattung (elektrisch)

Elektronischer Stellungsmelder, Heizung

Bezeichnung	Beschreibung		Best.-Nr.
Elektronischer Stellungsmelder	Versorgungsspannung	24 V / DC	
	Rückmeldesignal	0/4 – 20 mA	
	<p>Standardmäßig wird der Schwenkwinkel von 90° an der Abtriebswelle in einen proportionalen Stromwert umgeformt. Andere Stellwinkel müssen angegeben werden. Durch Anfahren der Endlagen wird der Stellungsmelder grob auf den vorgegebenen Drehwinkel eingestellt, so dass nur noch ein Feinabgleich an den Trimmpotentiometern vorgenommen werden muss.</p> <p>Drehrichtungszuordnung Beim Blick auf die Planfläche der Abtriebswelle ergeben sich folgende Drehrichtungsvarianten.</p> <p><u>Drehrichtung 1</u> Drehung in Uhrzeigerrichtung: Rückmeldesignal wird größer</p> <p><u>Drehrichtung 2</u> Drehung in Uhrzeigerrichtung: Rückmeldesignal wird kleiner</p>		
	Drehrichtung	Rückmeldesignal	
	1	4 – 20 mA	1-006-003.01
	1	0 – 20 mA	1-006-003.02
2	4 – 20 mA	1-006-003.03	
2	0 – 20 mA	1-006-003.04	
Heizung	<p>Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung bei stark schwankenden Umgebungstemperaturen und zu großer Luftfeuchte ist eine Antriebsinnenraumheizung sinnvoll.</p>		1-006-005

Zusatzausstattung (elektrisch)

Elektronischer Stellungsregler STRM2

Bezeichnung	Beschreibung	Best.-Nr.	
Stellungsregler Typ: STRM2	Der Stellungsregler STRM-2 ist ein 3-Punkt-Schrittregler mit integriertem Stellungsmelder. Führungs- und Rückmeldesignal sind galvanisch nicht getrennt.		
	Versorgungsspannung	230 V, 50 Hz	
	Führungssignal	0/4 – 20 mA (Ri ca. 50 Ohm) 0/2 – 10 V (Ri ca. 5 kOhm)	
	Rückmeldesignal	4 – 20 mA	
	Arbeitsweise Das Führungssignal, welches ein externer Führungsregler liefert, wird mit dem Rückmeldesignal des internen Stellungsmelders verglichen, und der Antrieb wird über eine Relaisstufe so gesteuert, dass beide Signale gleich sind. Es stellt sich somit eine Position der Abtriebswelle ein, die der Größe des Führungssignals proportional ist.		
	Drehrichtungszuordnung Beim Blick auf die Planfläche der Abtriebswelle ergeben sich folgende Drehrichtungsvarianten.		
	<u>Drehrichtung 1</u> Drehung in Uhrzeigerrichtung: Führungs- und Rückmeldesignal wird größer		
	<u>Drehrichtung 2</u> Drehung in Uhrzeigerrichtung: Führungs- und Rückmeldesignal wird kleiner		
	Drehrichtung	Führungssignal	
	1	4 – 20 mA	1-006-007.01
1	0 – 20 mA	1-006-007.02	
1	0 – 10 V	1-006-007.03	
2	4 – 20 mA	1-006.007.04	
2	0 – 20 mA	1-006-007.05	
2	0 – 10 V	1-006-007.06	

Zusatzausstattung (elektrisch) Relais

Bezeichnung	Beschreibung		Best.-Nr.
Relais	Versorgungsspannung	230 V, 50/60 Hz	1-006-006
	Schaltstrom	max. 5 A	
	Schaltspannung	max. 250 V	
	<p>Für Ihre speziellen Anwendungen, z.B. zur Schaltung des Motorstroms bei zu kleinem Steuerrelais, zum Parallelbetrieb von mehreren Antrieben, zur Eindrahtsteuerung, u.s.w.</p>		

Zusatzausstattung (mechanisch)

Stellungsanzeige, Getriebeauskupplung, Handrad

Bezeichnung	Beschreibung	Best.-Nr.
Stellungsanzeige	Durch ein Sichtfenster in der Gehäusehaube ist die vorhandene Stellung der Abtriebswelle auf einer Skala ablesbar. Skalenteilung 10°	1-006-004
Getriebeauskupplung	Durch Umlegen des Auskuppelhebels von Automatik- auf Handbetrieb wird der Kraftfluss zwischen Motor und Abtriebswelle im Getriebe getrennt. Hierdurch braucht bei der Verstellung mit dem Handrad oder einem Hebelarm das Motorhaltmoment nicht zusätzlich mit aufgebracht werden.	1-013-001
Handrad	Das Handrad ist nur in Verbindung mit der Getriebeauskupplung Best.-Nr. 1-013-001 einzusetzen. Es ist über Kegel- und Stirnräder mit der Abtriebswelle und dem Motor verbunden. Vor dem Handbetrieb muss die Getriebeauskupplung auf Handbetrieb gestellt werden.	1-013-002

Montagezubehör

(Beschreibung)

Konsolen, Hebelarme, Winkelgelenke

Bezeichnung	Beschreibung	für Antriebstyp	Best.-Nr.	
Winkelkonsole	Aus Stahl, galvanisch verzinkt, Maße nach Zeichnung, inkl. 4 Befestigungsschrauben	DA15 – DA100	1-014-020	
		DA150 – DA500	1-033-001	
Hebelarm	Aus Stahl, galvanisch verzinkt, Maße nach Zeichnung inkl. Spiralspannstift	DA15 – DA 60	1-013-004	
		DA100 – DA150	1-033-003	
Winkelgelenk	Aus Stahl, galvanisch verzinkt , Maße nach Zeichnung, inkl. Mutter	M14	DA15 – DA60	1-013-005
		M16	DA90-DA150	1-033-006
Konsolenplatte oben	Aus Stahl, galvanisch verzinkt, Maße nach Zeichnung, inkl. 4 Befestigungsschrauben	DA15 – DA150	1-013-007	
		DA500	auf Anfrage	
Konsolenplatte unten	Aus Stahl, galvanisch verzinkt, Maße nach Zeichnung	DA15 – DA150	1-013-008	
		DA500	auf Anfrage	
Sechskantstehbolzen	Aus Stahl, galvanisch verzinkt, Maße nach Zeichnung, inkl. 2 Zylinderschrauben	DA15 – DA150	1-013-009	
		DA500	auf Anfrage	
U – Konsole	Aus Stahl, galvanisch verzinkt, Maße nach Zeichnung inkl. 4 Befestigungsschrauben	DA15 – DA150	1-013-032	
		DA500	auf Anfrage	

Montagezubehör

(Beschreibung)

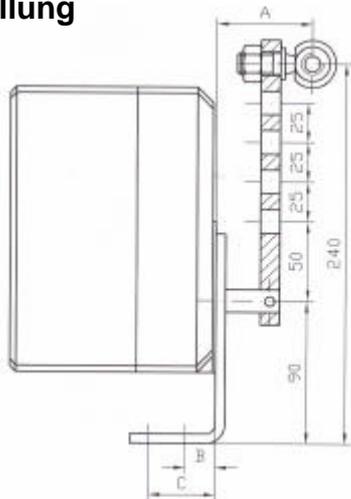
Kupplungen

Bezeichnung	Beschreibung	für Antriebstyp	Best.-Nr.
Starre Kupplung	Aus Stahl, galvanisch verzinkt, Maße nach Zeichnung, inkl. Spiralspannstifte	DA15 – DA60	1-013-014
		DA100 – DA150	1-033-011
		DA90	1-023-005
		DA500	auf Anfrage
Elastische Kupplung	Aus Al-Druckguß mit Elastomer-Einlegeteil Maße nach Zeichnung inkl. Spiralspannstifte	DA15	1-013-010
		DA30 – DA40	1-013-011
		DA60	1-013-013
		DA90	1-023-001
		DA100	1-033-004
		DA150	1-033-005
		DA500	auf Anfrage
Schaltbare Handhebelkupplung	Aus Stahl, galvanisch verzinkt, Maße nach Zeichnung, inkl. Spiralspannstifte	DA15 – DA60	1-013-033
		DA90	1-023-002
		DA100 – DA150	1-033-002
Elastische schaltbare Handhebelkupplung	Aus Stahl, galvanisch verzinkt, mit Elastomereinlegeteil, Maße nach Zeichnung, inkl. Spiralspannstifte	DA15 – DA60	1-013-034
		DA90	1-023-003
		DA100 – DA150	1-033-012

Maße für Montagezubehör

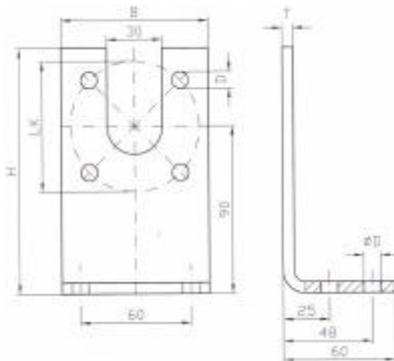
Winkelkonsole, Hebelarm und Winkelgelenk

Zusammenstellung



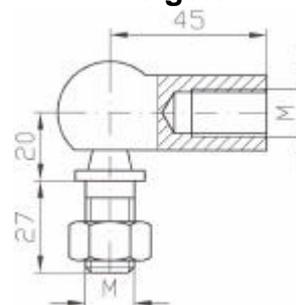
Antriebstyp	A	B	C
DA15 – DA60	60	19	42
DA90 – DA100	63	19	42
DA150	63	17	40

Winkelkonsole



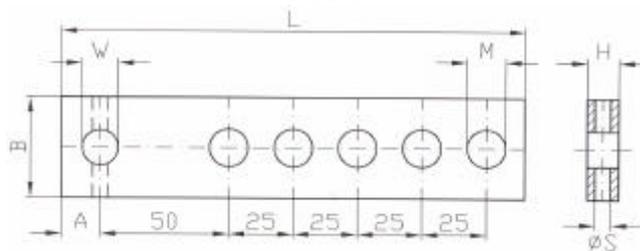
Für Typ	Best.-Nr.	B	D	H	T	LK
DA15-100	1-013-035	80	9	132	6	70
DA150-500	1-033-001	100	11	150	8	102

Winkelgelenk



Für Typ	Best.-Nr.	M
DA15 - 60	1-013-005	M14
DA90 – 150	1-033-006	M16

Hebelarm

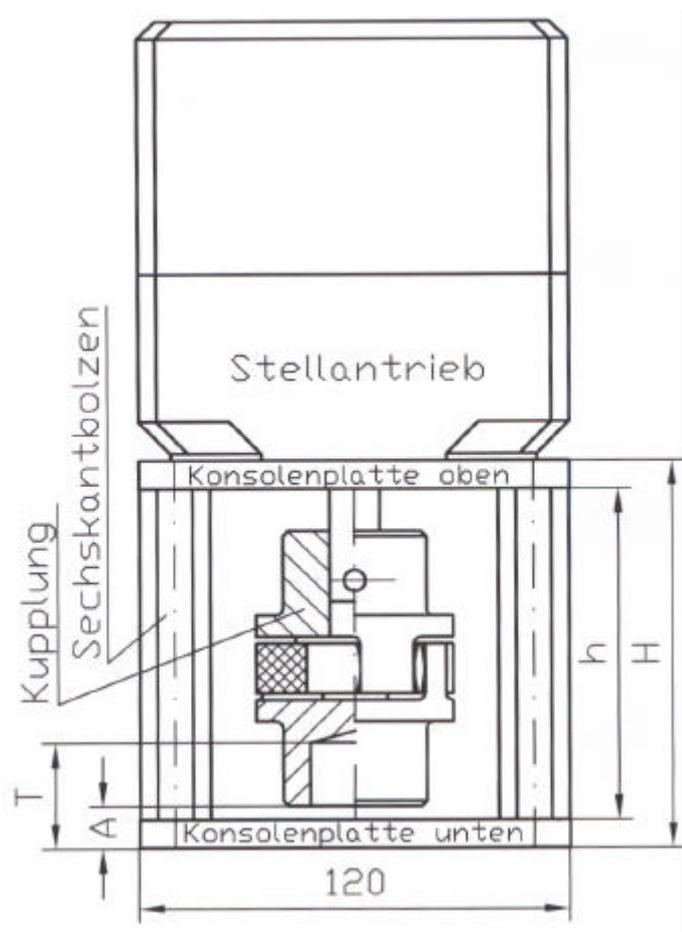


Für Typ	Best.-Nr.	A	B	H	L	M	S	W
DA15-60	1-013-004	15	40	12	180	14,5	Ø 6	14H7
DA90	1-023-004	25	50	16	190	17	Ø 8	20H7
DA100-150	1-033-003	25	50	16	190	17	Ø 10	25H7

Maße für Montagezubehör

für Aufbau mit Kupplung

Zusammenstellung

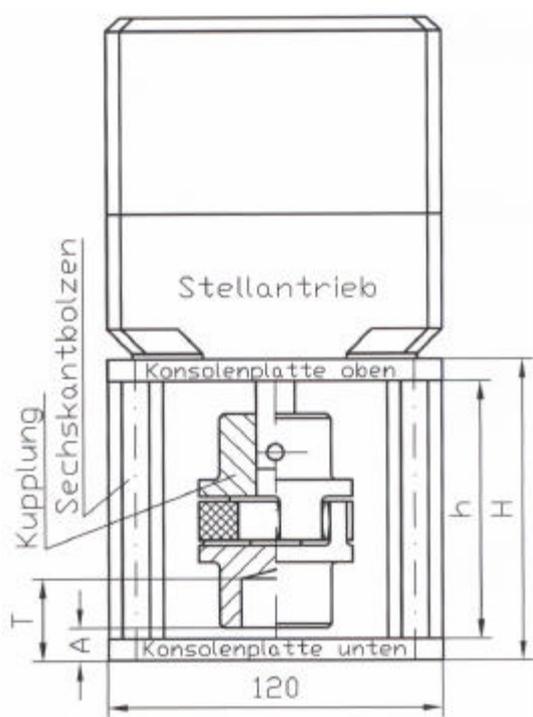


Antriebstyp	Kupplung		Sechskantbolzen Best.-Nr.	h	A	H	T
	Ausführung	Best.-Nr.					
DA15-60	starr	1-013-014	1-013-009	94	12	110	42
	elastisch	1-013-013					
	schaltbar	1-013-033	1-013-036	70	16	86	28
	schaltb. u. elast.	1-013-034	1-013-009	94		110	
DA90	starr	1-023-005	1-023-006	114	19	130	49
	elastisch	1-023-001					
	schaltbar	1-023-002	1-013-009	94	20	110	36
	schaltb. u. elast.	1-023-003	1-023-007	147		163	
DA100-150	starr	1-033-011	1-023-006	114	19	130	49
	elastisch	1-033-004					
	schaltbar	1-033-002	1-013-009	94	20	110	36
	schaltb. u. elast.	1-033-012	1-023-007	147		163	

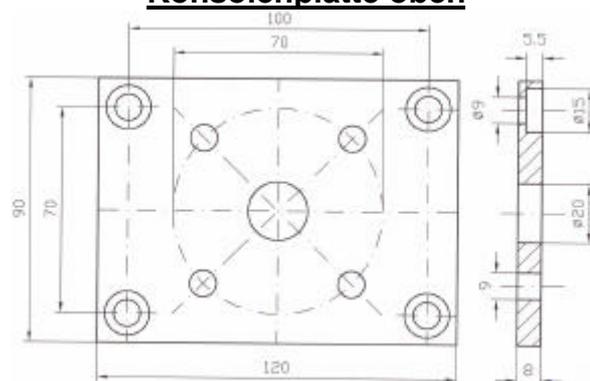
Maße für Montagezubehör

Konsolenplatten und Sechskantbolzen

Zusammenstellung



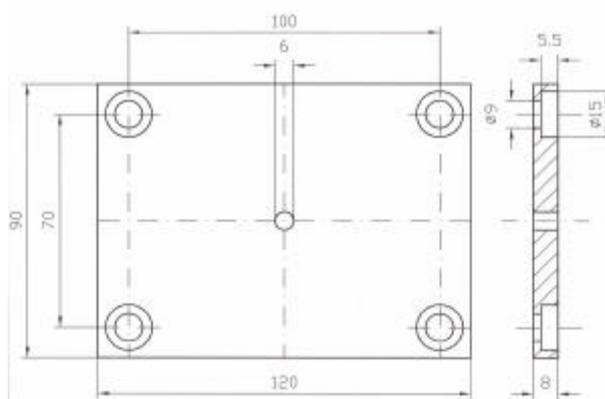
Konsolenplatte oben



Best.-Nr.

1-013-007

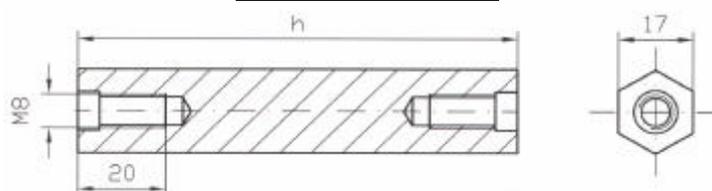
Konsolenplatte unten



Best.-Nr.

1-013-008

Sechskantbolzen



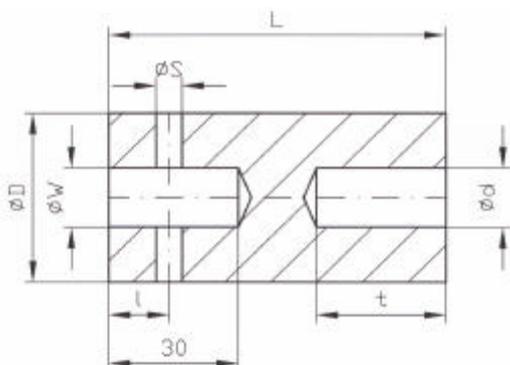
Best.-Nr.	h
1-013-036	70
1-013-009	94
1-023-006	124
1-023-007	147

Maße für Montagezubehör

Kupplungen

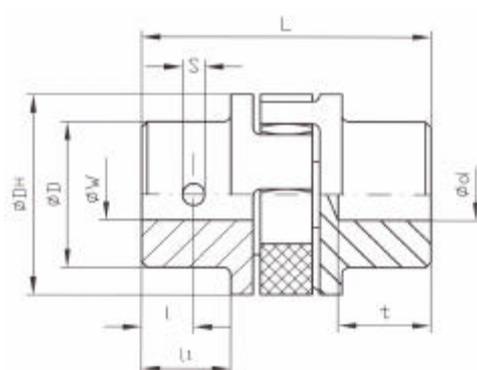
Für Typ	D	DH	L	S	W	d	l	l ₁	t
DA15-60	40	55	78	6	14H7	8-30	14	24	30
DA90	50	65	90	8	20H7	8-40	14	28	30
DA100-150	50	65	90	10	15H7	8-40	14	28	30

Starre Kupplung



Für Typ	Best.-Nr.
DA15-60	1-013-014
DA90	1-023-005
DA100-150	1-033-001

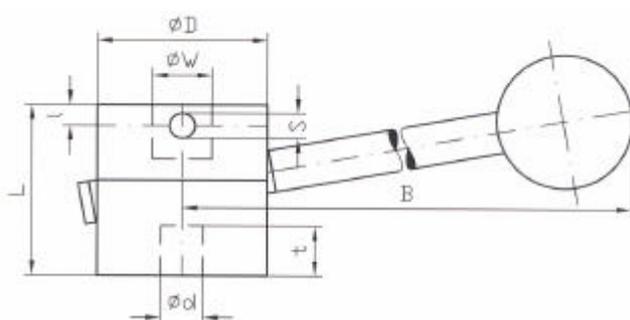
Elastische Kupplung



Für Typ	Best.-Nr.
DA15-60	1-013-013
DA90	1-023-001
DA100-150	1-033-004

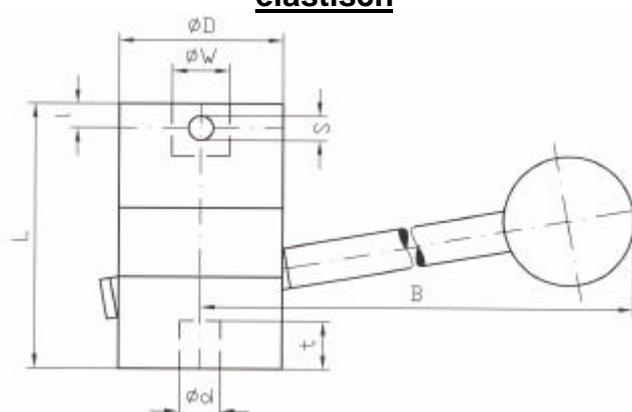
Für Typ	B	D	S	W	d	l	t
DA15-60	150	40	6	14H7	10-20	5	12
DA90	210	60	8	20H7	20-30	7	16
DA100-150	210	60	10	25H7	20-30	7	16

Schaltbare Handhebelkupplung



Für Typ	Best.-Nr.	L
DA15-60	1-013-033	40
DA90	1-023-002	60
DA100-150	1-033-002	60

Schaltbare Handhebelkupplung elastisch



Für Typ	Best.-Nr.	L
DA15-60	1-013-034	65
DA90	1-023-003	115
DA100-150	1-033-012	115