

Auskuppelbares Handnotgetriebe MO

Option für EL-O-Matic Stellantriebe der F-Serie

- Leichte Aluminiumkonstruktion, für den Innen- und Außeneinsatz geeignet
- Einfache Bedienung
- Geeignet für Schwenkarmaturen
- Lieferbar in 5 Größen bis zu einem maximalen Ausgangsdrehmoment von 6000 Nm (53100 lbf.in)
- Standardmäßig mit Endanschlägen zur Hubbegrenzung
- Oberer und unterer Montageflansch entsprechend ISO5211
- Optional lieferbar mit Entlüftungsventilen und/oder Ventiladaptern



Beschreibung:

Die auskuppelbaren selbsthemmenden Handnotgetriebe der MO-Serie garantieren eine einfache und zuverlässige Handbedienung von Kugelhähnen, Klappen und sonstigen um 90° verstellbaren Armaturen, die mit pneumatischen oder hydraulischen Drehantrieben ausgerüstet sind. Alle EL-O-Matic MO-Getriebe haben eine sehr solide Konstruktion bei einem geringen Gewicht und bilden so die effizienteste und kostengünstigste Lösung für Anforderungen, bei denen handbedienbare Steuerungen verlangt werden.

Die Konstruktion mit selbsthemmendem Schneckengetriebe gewährt eine extrem lange Lebensdauer und ist für den Innen- und Außeneinsatz geeignet.

Für eine einfache Bedienung ist das MO-600 Getriebe mit einem zusätzlichen Getriebe ausgestattet, um die Kräfte am Handrad zu reduzieren.

Die EL-O-Matic MO-Getriebe können an jeden mit einer ISO5211 Schnittstelle ausgerüsteten 90° Stellantrieb angepasst werden und auch vor Ort an bereits vorhandenen Armaturen installiert werden.

Einfache Bedienung:

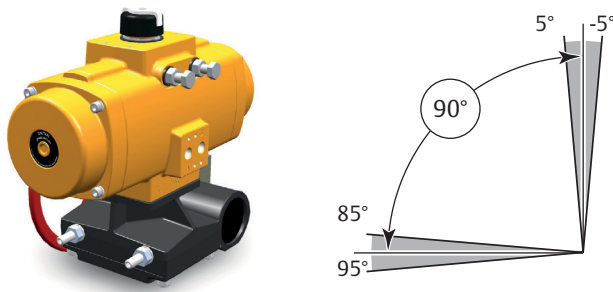
Zum Einschalten des manuellen Betriebs den Kupplungshebel herausziehen und dann im Uhrzeigersinn bis zum Einrasten drehen. Das Bewegen des Hebels gegen den Uhrzeigersinn hebt den manuellen Betrieb auf und führt das System in den automatischen Betrieb zurück.

Hinweis: Bei manuellem Betrieb bleibt die Armatur in der zuletzt eingestellten Position stehen.

Hubbegrenzung

Diese Schrauben müssen für eine genaue Positionierung der Armatur und zur Vermeidung einer Beschädigung des Stellantriebes oder der Armaturenwelle während des manuellen Betriebs, eingestellt werden.

Abbildung 1. Drehwinkel und Einstellbereich MO-Getriebe



Hinweis:

Die Endanschläge an Stellantrieben sind in Kombination mit MO-Getrieben redundant. Bei Hubwinkeln kleiner als 80° wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.

MO-Getriebegrößen

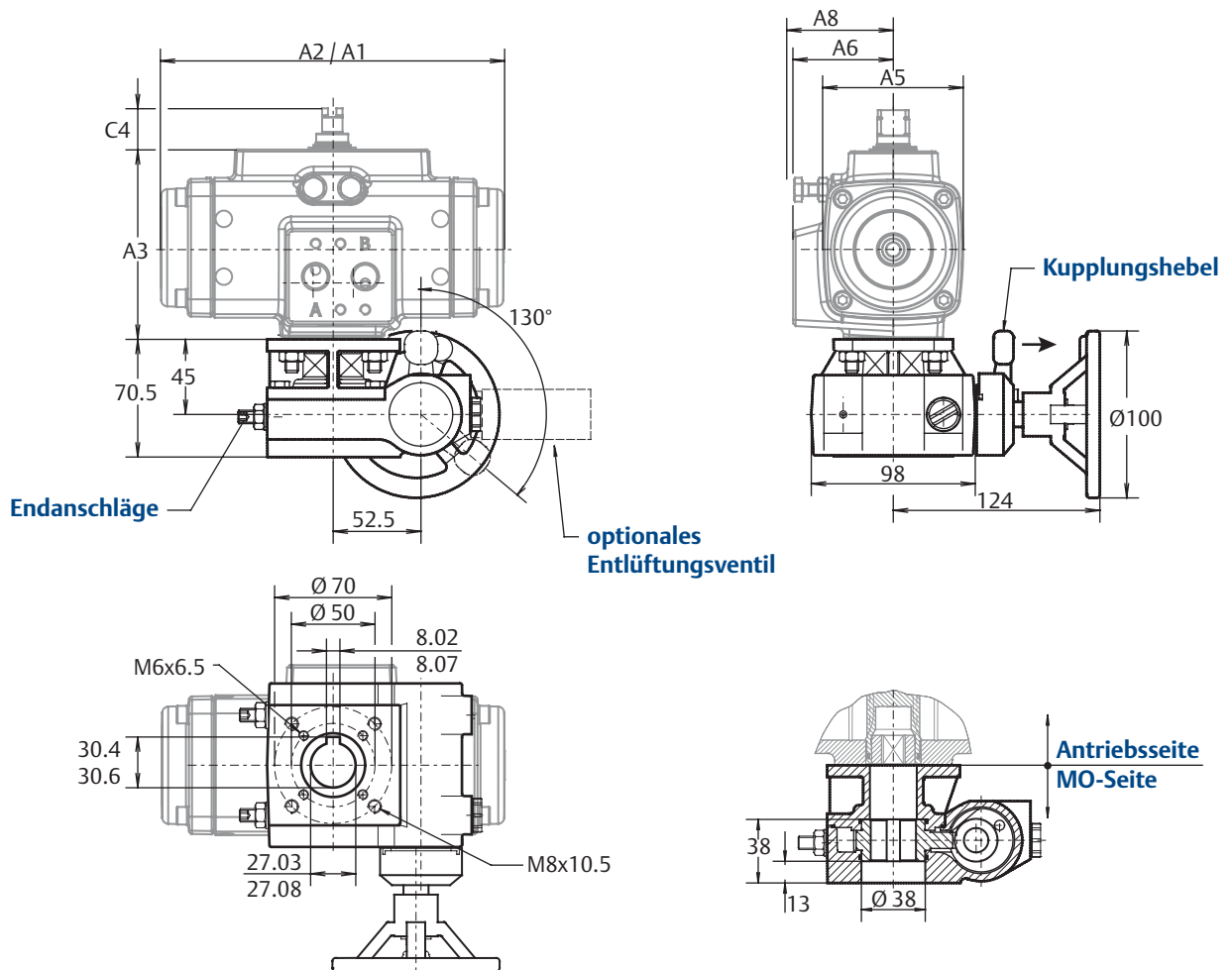
Die auskuppelbaren und selbsthemmenden EL-O-MATIC MO-Getriebe sind in fünf (5) Ausführungen lieferbar. Tabelle 1 zeigt die MO-Getriebe entsprechend den Größen der Stellantriebe der EL-O-Matic F-Serie.

Übersicht der Getriebegrößen

Modell	Antriebsgröße	
	Doppeltwirkend	Einfachwirkend (mit Federrückstellung)
MO-10	FD25, FD40, FD65	FS25, FS40, FS65
MO-50	FD100, FD150, FD200	FS100, FS150, FS200
MO-160	FD350, FD600, FD950	FS350, FS600, FS950
MO-520	FD1600, FD2500, FD4000	FS1600, FS2500
MO-600		FS4000

Stellantrieb EL-O-Matic F-Serie

Mit auskuppelbarem MO-10-Getriebe (Metrisch)



MO-10 – Technische Daten

Eingang/Ausgang		MO-10
Am Handrad	Anzahl Umdrehungen	9.5
	Max. Antriebskraft	82 N
An der Abtriebswelle	Max. Ausgangsmoment	100 Nm
Gewicht		1.5 kg
Bauteil	Werkstoff	
Gehäuse	Aluminiumguss	
Schneckenrad	Aluminiumbronze	
Schneckenwelle	Hochwertiges Aluminium/harteloxiert	
Befestigungselemente	Edelstahl	
Oberflächenbehandlung	Zweiteilige Polyurethanbeschichtung	
Funktion	Eigenschaft	
Temperaturbereich	-20 °C bis +80 °C	
Hubbegrenzung	+5° und -5° an jedem Ende	
Drehwinkel	0°–90°	

Abmessungen Stellantrieb mit MO-10

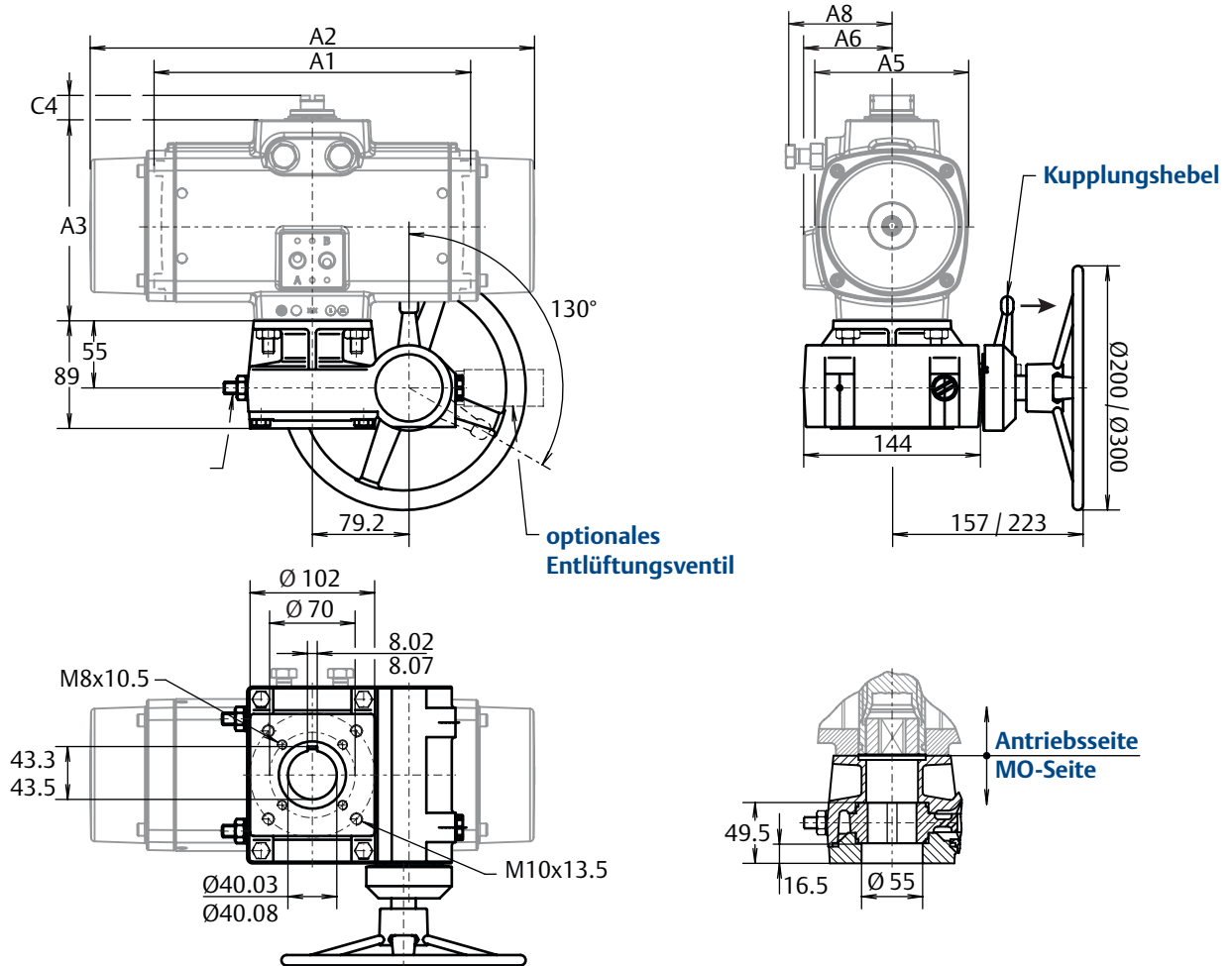
Abmessungen in mm.	Antriebsgröße		
	F25	F40	F65
A1 (SR)	166	192	217
A2 (DA)	166	192	217
A3	91	112	124
A5	68	82	92
A6	49	55	58
A8	48	58	69
C4	20	20	20

Hinweis: Oberer und unterer Montageflansch gemäß ISO5211.
Die Bohrtiefen weichen von ISO5211 ab.

SR = Einfachwirkend
DA = Doppeltwirkend

Stellantrieb EL-O-Matic F-Serie

Mit auskuppelbarem MO-50-Getriebe
(Metrisch)



MO-50 – Technische Daten

Eingang/Ausgang		MO-50
Am Handrad	Anzahl Umdrehungen	10
	Max. Antriebskraft	400 N
An der Abtriebswelle	Max. Ausgangsmoment	500 Nm
Gewicht		4.4 kg
Bauteil	Werkstoff	
Gehäuse	Aluminiumguss	
Schneckenrad	Aluminiumbronze	
Schneckenwelle	Hochwertiges Aluminium/harteloxiert	
Befestigungselemente	Edelstahl	
Oberflächenbehandlung	Zweiteilige Polyurethanbeschichtung	
Funktion	Eigenschaft	
Temperaturbereich	-20 °C bis +80 °C	
Hubbegrenzung	+5° und -5° an jedem Ende	
Drehwinkel	0°–90°	

Abmessungen Stellantrieb mit MO-50

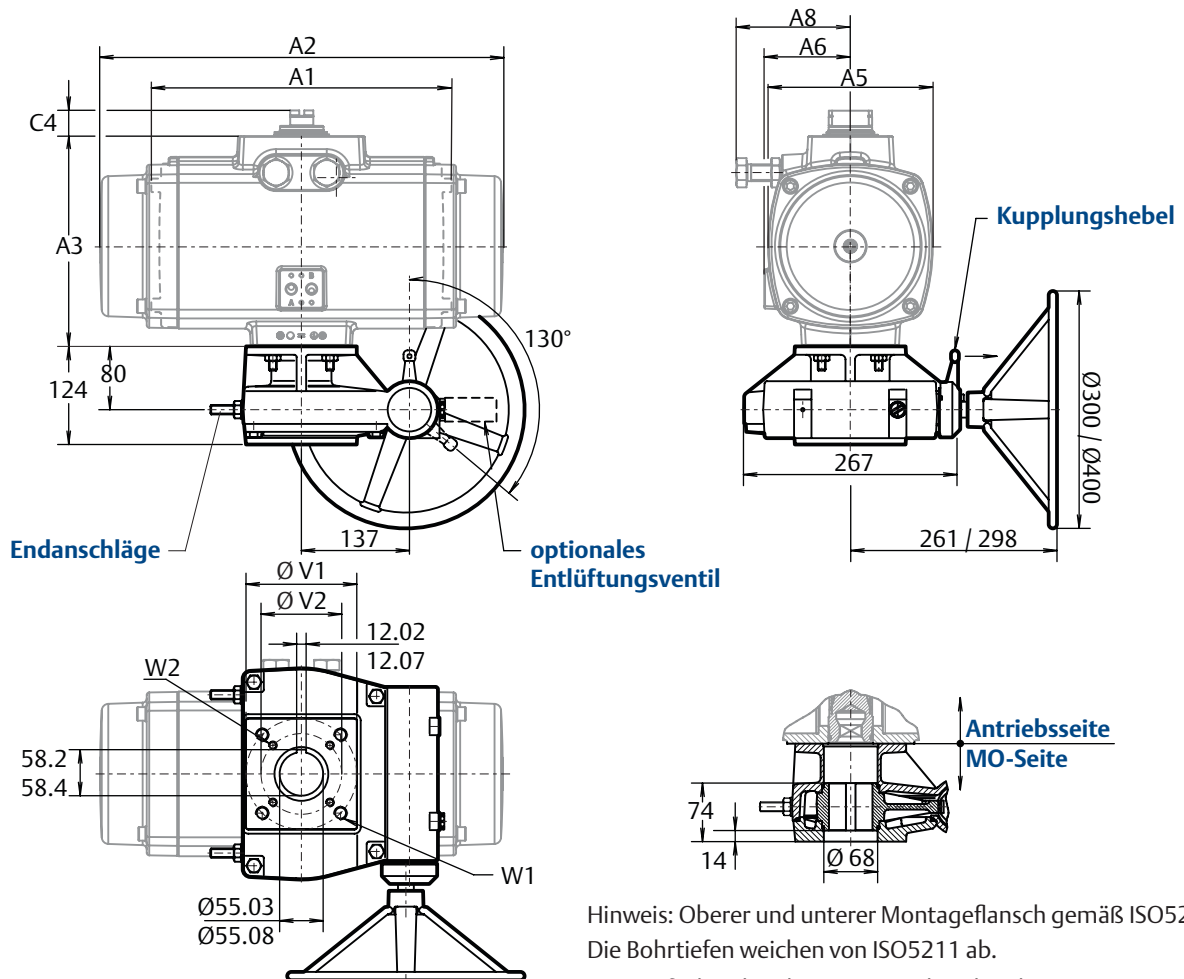
Abmessungen in mm.	Antriebsgröße		
	F100	F150	F200
A1 (SR)	247	304	362
A2 (DA)	247	235	265
A3	131	157	163
A5	103	116	124
A6	64	69	72
A8	69	75	87
C4	20	20	20
Ø Handrad	200	200	300

Hinweis: Oberer und unterer Montageflansch gemäß ISO5211.
Die Bohrtiefen weichen von ISO5211 ab.

SR = Einfachwirkend
DA = Doppeltwirkend

Stellantrieb EL-O-Matic F-Serie

Mit auskuppelbarem MO-160-Getriebe
(Metrisch)



MO-160 – Technische Daten

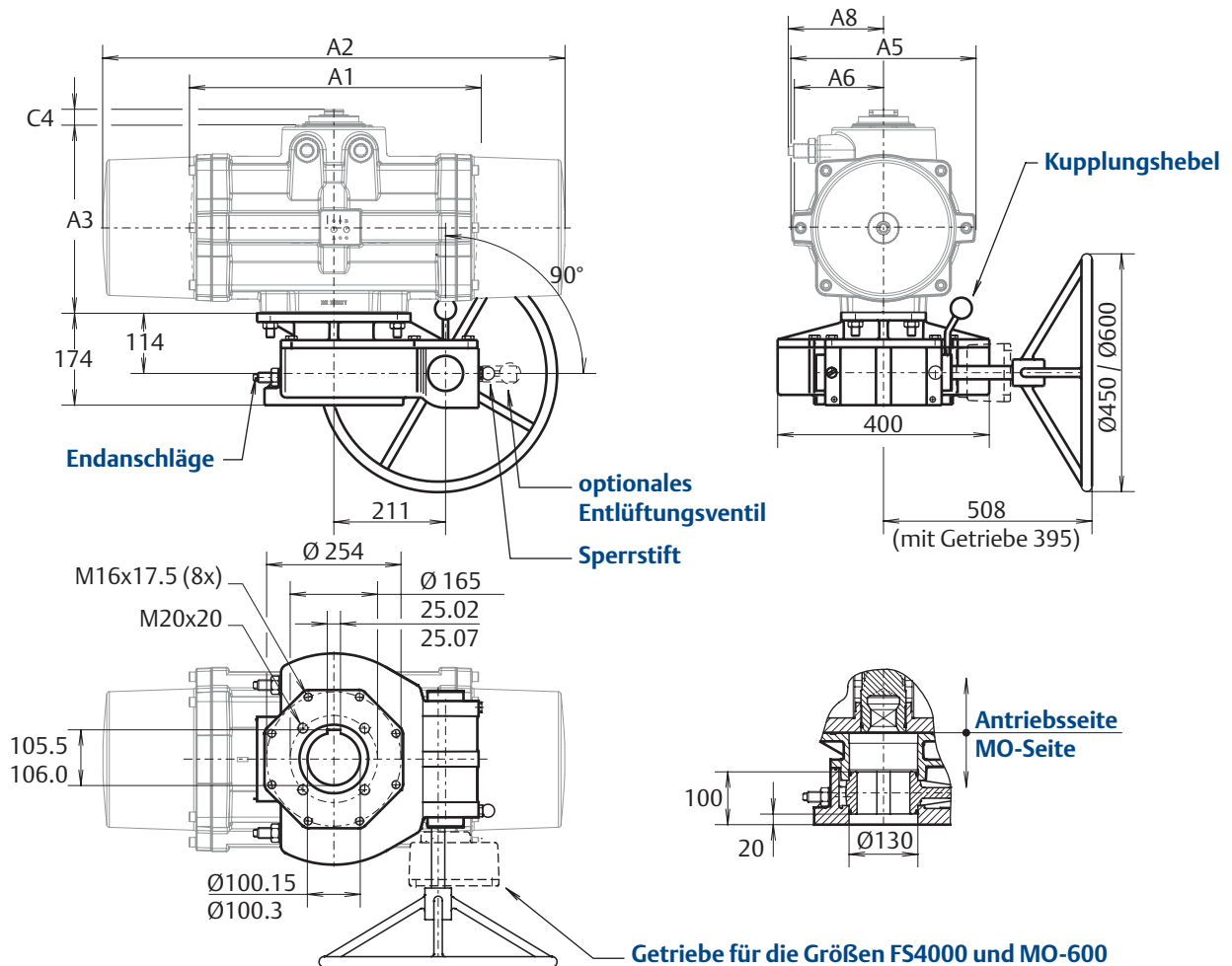
Eingang/Ausgang		MO-160
Am Handrad	Anzahl Umdrehungen	20
	Max. Antriebskraft	400 N
An der Abtriebswelle	Max. Ausgangsmoment	1600 Nm
Gewicht		10.2 kg
Bauteil	Werkstoff	
Gehäuse	Aluminiumguss	
Schneckenrad	Aluminiumbronze	
Schneckenwelle	Hochwertiges Aluminium/harteloxiert	
Befestigungselemente	Edelstahl	
Oberflächenbehandlung	Zweiteilige Polyurethanbeschichtung	
Funktion	Eigenschaft	
Temperaturbereich	-20 °C bis +80 °C	
Hubbegrenzung	+5° und -5° an jedem Ende	
Drehwinkel	0°–90°	

Abmessungen Stellantrieb mit MO-160

Abmessungen in mm.	Antriebsgröße		
	F350	F600	F950
A1 (SR)	385	476	658
A2 (DA)	284	356	400
A3	201	248	267
A5	161	195	239
A6	85	102	131
A8	109	132	131
C4	20	30	30
Lochkreis V1	140	125	140
Lochkreis V2	102	-	102
W1	M16 x 15.5	M12 x 15	M16 x 15.5
W2	M10 x 13.5	-	M10 x 13.5
Ø Handrad	300	400	400

Stellantrieb EL-O-Matic F-Serie

Mit auskuppelbarem MO-520- oder MO-600-Getriebe
(Metrisch)



MO-520 / MO-600 – Technische Daten

Eingang/Ausgang		MO-520	MO-600
Am Handrad	Anzahl Umdrehungen	22	48
	Max. Antriebskraft	400 N	180 N
An der Abtriebswelle	Max. Ausgangsmoment	5200 Nm	6000 Nm
	Gewicht	36 kg	38 kg
Bauteil	Werkstoff		
Gehäuse	Aluminiumguss		
Schneckenrad	Aluminiumbronze		
Schneckenwelle	Hochwertiges Aluminium/harteloxiert		
Befestigungselemente	Edelstahl		
Oberflächenbehandlung	Zweiteilige Polyurethanbeschichtung		
Funktion	Eigenschaft		
Temperaturbereich	-20 °C bis +80 °C		
Hubbegrenzung	+5° und -5° an jedem Ende		
Drehwinkel	0°-90°		

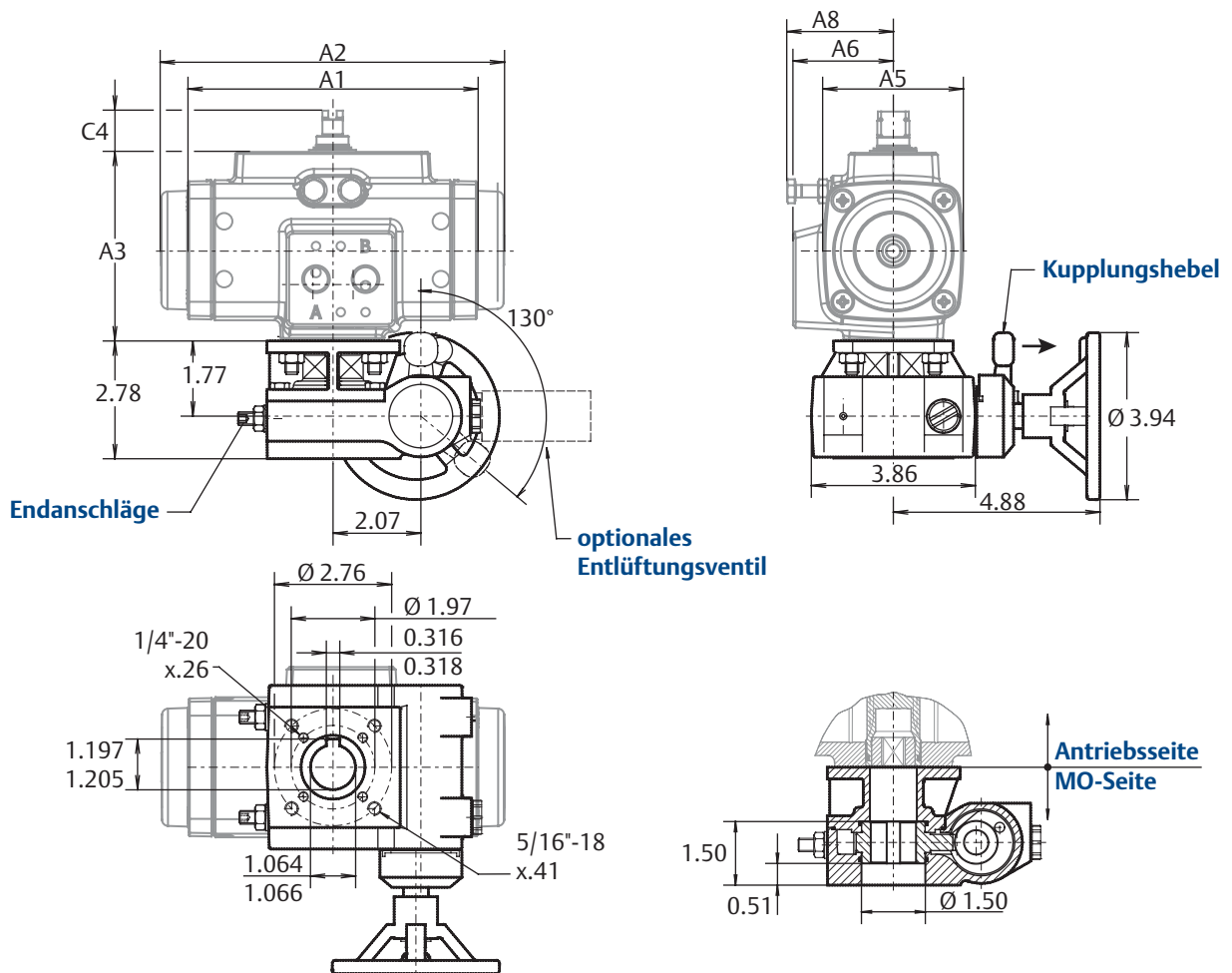
Abmessungen Stellantrieb mit MO-520/MO-600

Abmessungen in mm.	MO-520			MO-600
	FS1600 FD1600	FS2500 FD2500	FD4000	FS4000
A1 (SR)	732	877	-	959
A2 (DA)	462	550	649	-
A3	301	353	389	
A5	306	350	400	
A6	149	170	196	
A8	156	181	175	
C4	30	30	30	
Ø Handrad	450	450	600	450

Hinweis: Oberer und unterer Montageflansch gemäß ISO5211.
Die Bohrtiefen weichen von ISO5211 ab.

SR = Einfachwirkend
DA = Doppeltwirkend

Stellantrieb EL-O-Matic F-Serie Mit auskuppelbarem MO-10-Getriebe (Zöllig)



MO-10 – Technische Daten

Eingang/Ausgang		MO-10
Am Handrad	Anzahl Umdrehungen	9,5
	Max. Antriebskraft	18,4 lbf
	Max. Ausgangsmoment	885 lbf-in
Gewicht		3,3 lbf
Bauteil	Werkstoff	
Gehäuse	Aluminiumguss	
Schneckenrad	Aluminiumbronze	
Schneckenwelle	Hochwertiges Aluminium/harteloxiert	
Befestigungselemente	Edelstahl	
Oberflächenbehandlung	Zweiteilige Polyurethanbeschichtung	
Funktion	Eigenschaft	
Temperaturbereich	-4 °F bis +176 °F	
Hubbegrenzung	+5° und -5° an jedem Ende	
Drehwinkel	0°–90°	

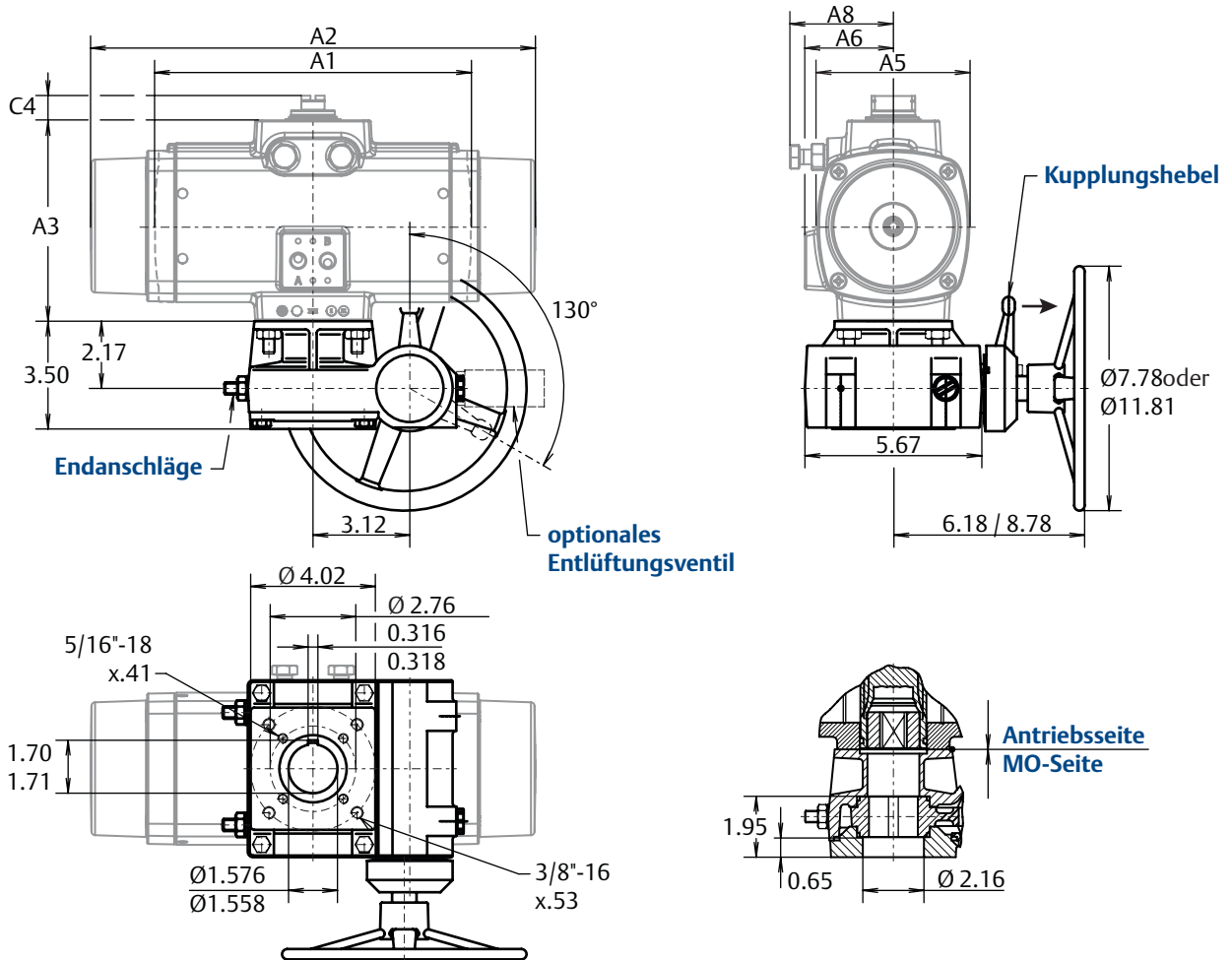
Abmessungen Stellantrieb mit MO-10

Abmessungen in Zoll	Antriebsgröße		
	F25	F40	F65
A1 (SR)	6.54	7.55	8.53
A2 (DA)	6.54	7.55	8.53
A3	3.59	4.39	4.86
A5	2.68	3.23	3.62
A6	1.91	2.15	2.28
A8	1.89	2.28	2.72
C4	0.79	0.79	0.79

Hinweis: Oberer und unterer Montageflansch gemäß ISO5211.
Die Bohrtiefen weichen von ISO5211 ab.

SR = Einfachwirkend
DA = Doppeltwirkend

Stellantrieb EL-O-Matic F-Serie Mit auskuppelbarem MO-50-Getriebe (Zöllig)



MO-50 – Technische Daten

Eingang/Ausgang		MO-50
Am Handrad	Anzahl Umdrehungen	10
	Max. Antriebskraft	90 lbf
An der Abtriebswelle	Max. Ausgangsmoment	4425 lbf-in
Gewicht		9.7 lbf
Bauteil	Werkstoff	
Gehäuse	Aluminiumguss	
Schneckenrad	Aluminiumbronze	
Schneckenwelle	Hochwertiges Aluminium/harteloxiert	
Befestigungselemente	Edelstahl	
Oberflächenbehandlung	Zweiteilige Polyurethanbeschichtung	
Funktion	Eigenschaft	
Temperaturbereich	-4 °F bis +176 °F	
Hubbegrenzung	+5° und -5° an jedem Ende	
Drehwinkel	0°–90°	

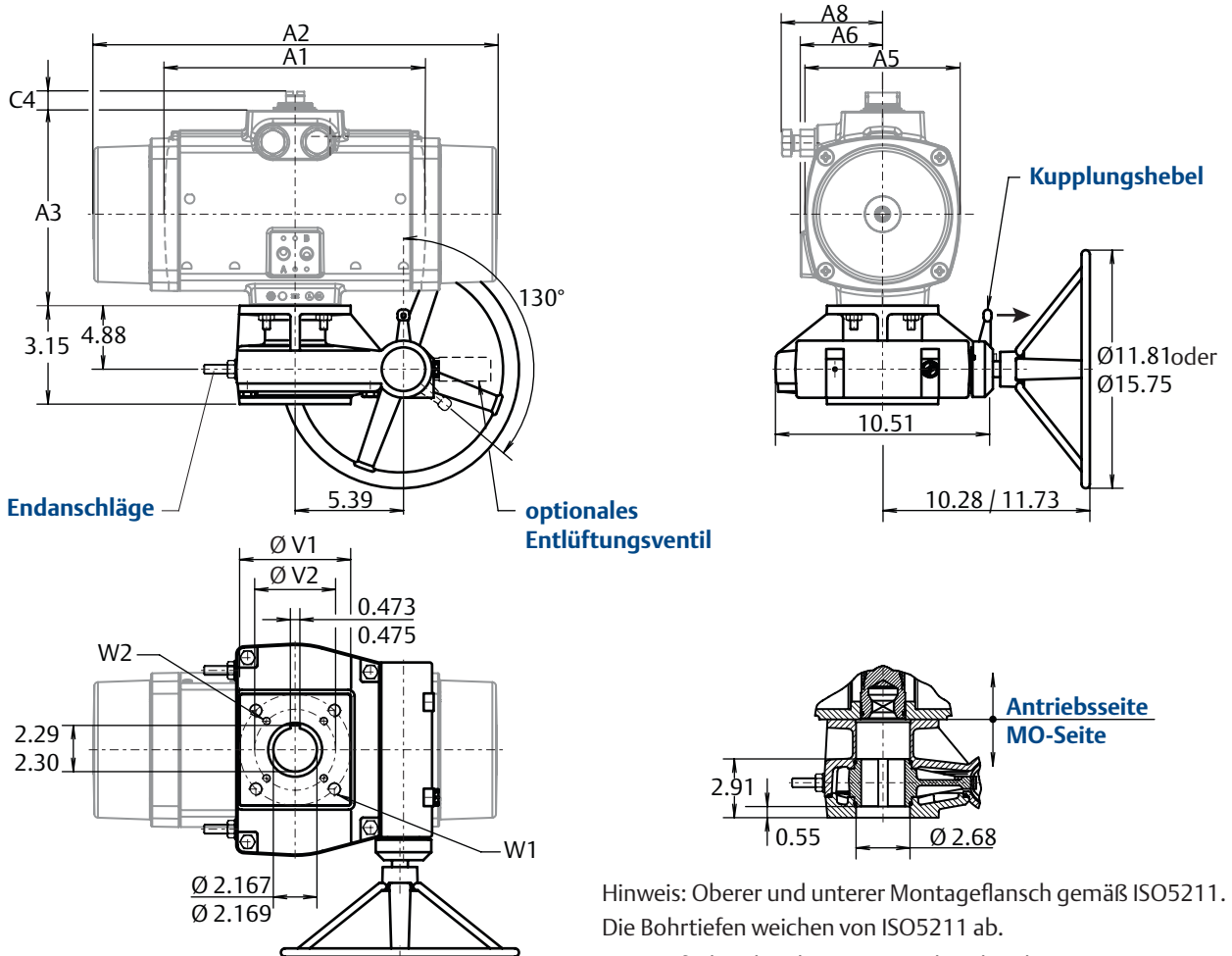
Abmessungen Stellantrieb mit MO-50

Abmessungen in Zoll	Antriebsgröße		
	F100	F150	F200
A1 (SR)	9.72	11.97	14.23
A2 (DA)	9.72	9.25	10.43
A3	5.14	6.19	6.42
A5	4.06	4.57	4.88
A6	2.50	2.72	2.83
A8	2.72	2.95	3.43
C4	0.79	0.79	0.79
Ø Handrad	7.9	7.9	11.8

Hinweis: Oberer und unterer Montageflansch gemäß ISO5211.
Die Bohrtiefen weichen von ISO5211 ab.

SR = Einfachwirkend
DA = Doppeltwirkend

Stellantrieb EL-O-Matic F-Serie Mit auskuppelbarem MO-160-Getriebe (Zöllig)



Hinweis: Oberer und unterer Montageflansch gemäß ISO5211.
Die Bohrtiefen weichen von ISO5211 ab.
SR = Einfachwirkend, DA = Doppelwirkend

MO-160 – Technische Daten

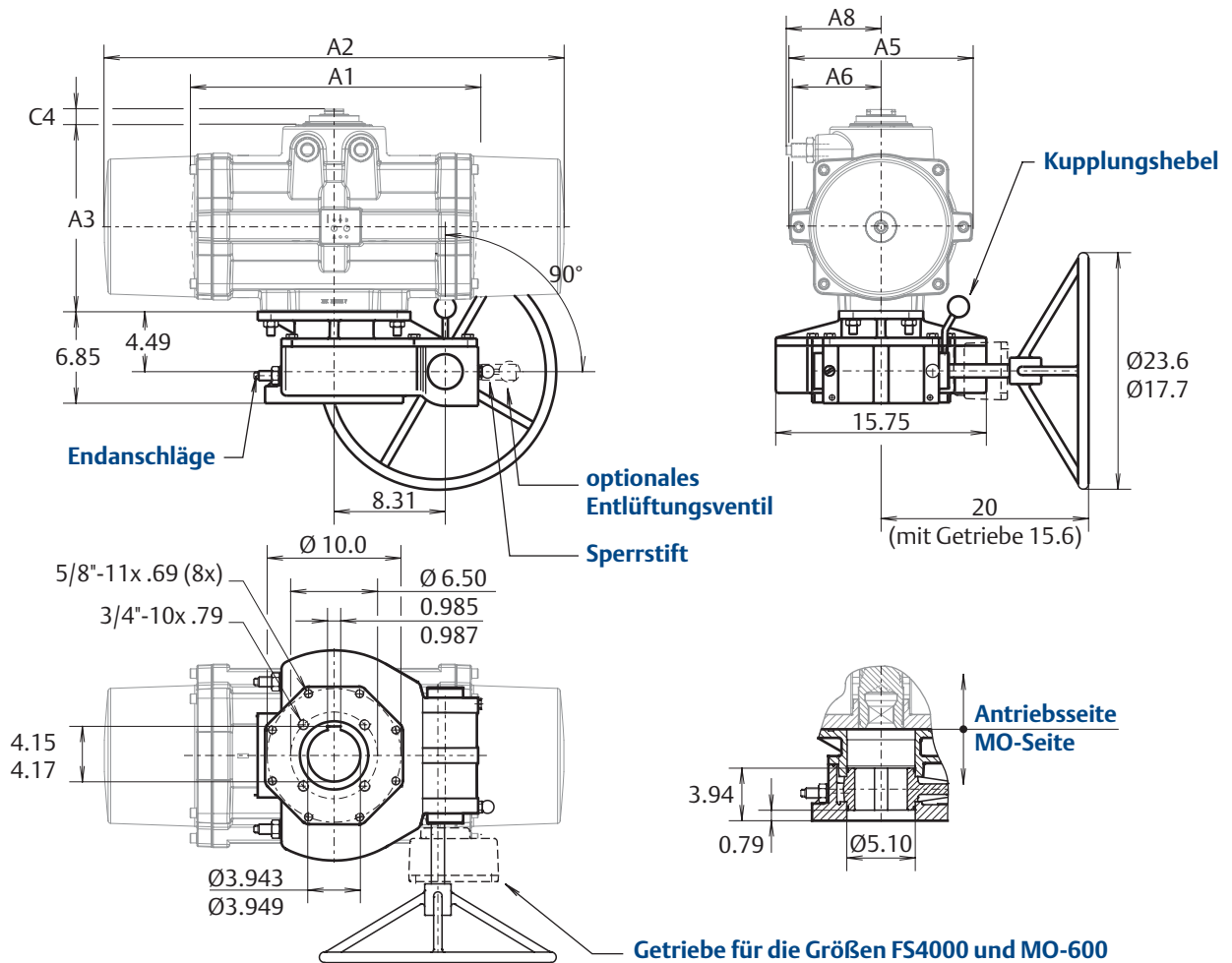
Eingang/Ausgang		MO-160
Am Handrad	Anzahl Umdrehungen	20
	Max. Antriebskraft	90 lbf
An der Abtriebswelle	Max. Ausgangsmoment	14161 lbf-in
Gewicht		22.5 lbf
Bauteil	Werkstoff	
Gehäuse	Aluminiumguss	
Schneckenrad	Aluminiumbronze	
Schneckenwelle	Hochwertiges Aluminium/harteloxiert	
Befestigungselemente	Edelstahl	
Oberflächenbehandlung	Zweiteilige Polyurethanbeschichtung	
Funktion	Eigenschaft	
Temperaturbereich	-4 °F bis +176 °F	
Hubbegrenzung	+5° und -5° an jedem Ende	
Drehwinkel	0°-90°	

Abmessungen Stellantrieb mit MO-160

Abmessungen in Zoll	Antriebsgröße		
	F350	F600	F950
A1 (SR)	15.15	18.73	25.91
A2 (DA)	11.18	14.02	15.75
A3	7.92	9.77	10.51
A5	6.34	7.68	9.41
A6	3.35	4.02	5.16
A8	4.29	5.20	5.16
C4	0.79	1.18	1.18
Lochkreis V1	5.512	4.921	5.512
Lochkreis V2	4.016	-	4.016
W1	5/8"-11 x .61"	1/2"-13 x .59"	5/8"-11 x .61"
W2	3/8"-16 x .63"	-	3/8"-16 x .63"
Ø Handrad	11.8	15.7	15.7

Stellantrieb EL-O-Matic F-Serie

Mit auskuppelbarem MO-520- oder MO-600-Getriebe
(Zöllig)



MO-520 / MO-600 – Technische Daten

Eingang/Ausgang		MO-520	MO-600
Am Handrad	Anzahl Umdrehungen	20	48
	Max. Antriebskraft	90 lbf	40.5 lbf
An der Abtriebswelle	Max. Ausgangsmoment	46024 lbf-in	53104 lbf-in
	Gewicht	79.4 lbf	83.8 lbf
Bauteil	Werkstoff		
Gehäuse	Aluminiumguss		
Schneckenrad	Aluminiumbronze		
Schneckenwelle	Hochwertiges Aluminium/harteloxiert		
Befestigungselemente	Edelstahl		
Oberflächenbehandlung	Zweiteilige Polyurethanbeschichtung		
Funktion	Eigenschaft		
Temperaturbereich	-4 °F bis +176 °F		
Hubbegrenzung	+5° und -5° an jedem Ende		
Drehwinkel	0°–90°		

Abmessungen Stellantrieb mit MO-520/MO-600

Abmessungen in mm.	MO-520			MO-600
	FS1600 FD1600	FS2500 FD2500	FD4000	FS4000
A1 (SR)	28.82	34.53	-	37.76
A2 (DA)	18.19	21.65	25.55	-
A3	11.85	13.90	15.31	
A5	12.05	13.78	15.75	
A6	5.87	6.69	7.72	
A8	6.14	7.13	6.89	
C4	1.18	1.18	1.18	
Ø Handrad	17.7	17.7	23.6	17.7

Hinweis: Oberer und unterer Montageflansch gemäß ISO5211.
Die Bohrtiefen weichen von ISO5211 ab.

SR = Einfachwirkend
DA = Doppeltwirkend

MO-Getriebe mit optionalem Entlüftungsventil

Beschreibung

Das optionale MO-Entlüftungsventil isoliert den Stellantrieb pneumatisch durch Entlüften der Luftkammern des Stellantriebs. Die Entlüftung der Luftkammern des Stellantrieb erleichtert die „Handbetätigung“ des MO-Getriebes und die Montage des Stellantriebs, da die erforderlichen Kräfte am Handrad reduziert werden. Daher empfehlen wir nachdrücklich die Verwendung von Entlüftungsventilen an den auskuppelbaren MO-Getrieben. Es stehen zwei Versionen von Entlüftungsventilen zur Verfügung:

- 3/2 Wege, einfachwirkendes Entlüftungsventil
Zur Verwendung bei Stellantrieben mit Federrückstellung
- 5/2 Wege, doppelwirkendes Entlüftungsventil
Zur Verwendung bei doppelwirkenden Stellantrieben

Betätigung

1. Steht der Kupplungshebel in der Position OFF (AUS) ist das Handrad ausgekuppelt und die Armatur wird durch den Stellantrieb gesteuert (automatischer Betrieb).
2. Steht der Kupplungshebel in der Position ON (EIN) ist das Handrad eingerastet und die Luft aus dem Stellantrieb wird über das Entlüftungsventil abgelassen. Die Armatur bleibt in der letzten Stellung verharrend, bis der Kupplungshebel wieder in die Position OFF (AUS) gebracht wird.

Teilenummern:

Stellantriebstyp	Anschlüsse	Artikelnummer
Doppelwirkend	1/4" NPT	310.00.622
	G1/4"	310.00.612
Einfachwirkend	1/4" NPT	310.00.322
	G1/4"	310.00.312

Spezifikationen

- Gehäusewerkstoff: Aluminium
- Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C / -4 °F bis +176 °F
- Oberflächenbehandlung: Anodisiert
- CV: 0.8

Abmessungen:

Entlüftungsventil	Einheiten	A	B	C
3/2	mm	25	72	50
	Zoll	0.98	2.83	1.97
5/2	mm	30	97	60
	Zoll	1.18	3.82	2.36

