

Aufsteck-ELEKTROMATEN® SI

„Der Sichere“

Für den Antrieb von Rolltoren und Rollgittern,
die gegen Absturz gesichert werden müssen

Baureihe SG63F
SI 17.15 - SI 25.15

Baureihe SG85F
SI 25.10 - SI 55.15

Baureihe SG115F
SI 75.10 - SI 180.6

SI-ELEKTROMATEN „Der Sichere“ sind Spezialantriebe für Industrietore, die gegen Absturz gesichert werden müssen. Die patentierte Fangvorrichtung ist im Getriebe integriert. Die Montage erfolgt direkt auf der Torwelle. SI-ELEKTROMATEN bestehen aus: Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung und Hohlwelle, Nothandbetätigung, integriertem Endschalter und Elektromotor.

Patentierte Fangvorrichtung im Getriebe

- Sicherung gegen Schneckenwellen- und Schneckenradbruch
- Drehzahl-/ drehrichtungsunabhängig
- Wartungsfrei, selbstkontrollierend
- Sehr gute Dämpfungseigenschaften im Fangfall

Prüfungen und Zertifikate

ELEKTROMATEN

Baumusterprüfung nach:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH



Integrierte Fangvorrichtung

Konformitätsbescheinigung nach:
DIN EN 12604 / 12605
ift Rosenheim GmbH



SG63F



SG85F



SG115F



Nothandbetätigung

- Nothandkurbel NHK ①
- Kettennothand KNH ②

Endschalter

- Nockenendschalter NES ③
- 2 Betriebs-, 2 Not-, 2 Zusatzendschalter

Digitaler Endschalter DES ④

- Elektronischer Absolutwertgeber, bei Stromausfall keine Referenzfahrt erforderlich

Befestigung

- Pendelfuß (Standard-Befestigung)
- Drehmomentstütze
- Anroll-Drehmomentstütze

Sonderausführungen

- Erhöhung der Schaltungen pro Stunde
- Höhere Schutzarten
- Andere Spannungen und Frequenzen
- Explosionsschutz nach ATEX (Blatt 6.011)
- SI-ELEKTROMATEN mit integriertem Frequenzumrichter (Blatt 1.101)

Torsteuerung

- Anschluss durch unverwechselbare Steckverbindungen, hierdurch einfacher Austausch gegen andere GfA-Torsteuerungen
- Steuerspannung: 24V
- Frequenz: 50 / 60 Hz
- Versorgungsspannung: 1N~230V, 3~230V, 3N~400V, 3~400V

Die aktuellen Typen und Ausführungen der GfA-Torsteuerungen sind in Kapitel 8 detailliert beschrieben.

1. Technische Daten

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 17.15 SG63F	SI63 25.15 SG63F ¹	SI 25.10 SG85F	SI25.15 WS SG85F	SI 40.10 SG85F	SI 40.15 SG85F	SI 45.7 WS SG85F
Abtriebsdrehmoment	Nm	170	250	250	250	400	400	450
Abtriebsdrehzahl	min ⁻¹	15	15	10	15	10	15	7
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	30 / 40	30 / 40	30 / 40	30 / 40	40	40	40
Fangmoment ²	Nm	420	510	635	635	760	760	1100
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb ³	min ⁻¹	26 / 15	26 / 15	18 / 15	--	18 / 15	26 / 15	--
Motorleistung	kW	0,40	0,55	0,55	0,75	0,75	0,85	0,75
Betriebsspannung	V	3-230 / 400	3-230 / 400	3-230 / 400	1N-230	3-230 / 400	3-230 / 400	1N-230
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Betriebsstrom ⁴	A	3,7 / 2,2	4,0 / 2,3	3,1 / 1,8	8,0	5,1 / 3,0	4,4 / 2,6	8,0
Max. Schaltungen pro Stunde ⁵		20	20	20	14	16	14	8
Endschalterbereich ⁶		20 (40)	20 (40)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)
Max. Handkraft NHK / KNH ⁷	N	80 / 89	118 / 132	85 / 95	85 / 95	136 / 151	136 / 151	78 / 87
Gewicht	kg	16	19	24	27	26	23	33
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.054	9.054	9.055	9.055	9.055	9.055	9.055
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001039	50001713	50000580	50000751	50000580	50000580	50001571
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		Ø30 10003055 Ø40 10003830	Ø30 10003166 Ø40 10003950	Ø30 10002363 Ø40 10004532	Ø30 10002514 Ø40 10002559	Ø40 10002367	Ø40 10002368	Ø40 10003600

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 55.10 SG85F	SI 55.15 SG85F	SI 75.10 SG115F	SI 75.15 SG115F	SI 100.10 SG115F	SI 140.7 SG115F	SI 180.6 SG115F
Abtriebsdrehmoment	Nm	550	550	750	750	1000	1400	1800
Abtriebsdrehzahl	min ⁻¹	10	15	10	15	10	7	6
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	40	40	55	55	55	55	60
Fangmoment ²	Nm	1100	1100	2800	2800	2800	2800	3125
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb ³	min ⁻¹	18 / 18	26 / 26	18 / 18	26 / 26	18 / 18	12 / 12	10 / 10
Motorleistung	kW	0,75	1,10	1,10	1,10	1,30	1,10	1,30
Betriebsspannung	V	3-230 / 400	3-230 / 400	3-230 / 400	3-230 / 400	3-230 / 400	3-230 / 400	3-230 / 400
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Betriebsstrom ⁴	A	7,2 / 4,2	7,2 / 4,2	7,0 / 4,1	8,1 / 4,7	11,2 / 6,5	7,0 / 4,1	11,2 / 6,5
Max. Schaltungen pro Stunde ⁵		16	16	14	14	12	10	4
Endschalterbereich ⁶		20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (30)	20 (30)
Max. Handkraft NHK / KNH ⁷	N	320 / 158	320 / 158	125 / 101	125 / 101	349 / 282	263 / 212	348 / 281
Gewicht	kg	30	30	44	42	46	51	54
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.055	9.055	9.056	9.056	9.056	9.056	9.056
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50000734	50000734	50000794	50000794	50000794	50000795	50001524
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10002479	10002480	10002402	10002535	10002536	10002537	10003765

Allgemein gilt: Schutzart IP65 (in Verbindung mit Wendeschützsteuerung WS 900: IP54), zulässiger Temperaturbereich -10°C...+40°C (+60°C), Dauerschalldruckpegel <70 dB(A)
¹ Sonderausführungen von SI 25.15 (z.B. andere Spannungen) werden teilweise mit der Getriebebaureihe SG85F realisiert (Evtl. Rückfrage) · ² Siehe 3.5 · ³ Bei Frequenzumrichter-Betrieb empfehlen wir GfA FU-ELEKTROMATEN, Abtriebsdrehzahl AUF bei 87 Hz, siehe 3.7 · ⁴ Im Anlauf kann der Betriebsstrom kurzzeitig bis zum 4-fachen ansteigen, siehe 3.6 und 3.7 · ⁵ Bei Nutzung des Temperaturbereichs +40°C...+60°C sind die maximalen Schaltungen pro Stunde zu halbieren, siehe zusätzlich 3.2 · ⁶ Maximal mögliche Umdrehungen der Hohl- / Abtriebswelle · ⁷ Siehe 3.4

2. Zugkrafttabellen

Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	SI 17.15		SI 163 25.15		SI 25.10		SI 25.15 WS		SI 40.10		SI 40.15		SI 45.7 WS	
	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]
101,6 x 3,6	2237	9,6	3289	9,6	3289	6,4	3289	9,6	--	--	--	--	--	--
108,0 x 3,6	2125	10,1	3125	10,1	3125	6,7	3125	10,1	5000	6,7	5000	10,1	5625	4,7
133,0 x 4,0	1778	12,0	2614	12,0	2614	8,0	2614	12,0	4183	8,0	4183	12,0	4706	5,6
159,0 x 4,5	1520	14,1	2235	14,1	2235	9,4	2235	14,1	3575	9,4	3575	14,1	4022	6,6
177,8 x 5,0	1375	15,5	2022	15,5	2022	10,4	2022	15,5	3236	10,4	3236	15,5	3640	7,2
193,7 x 5,4	--	--	1872	16,8	1872	11,2	1872	16,8	2995	11,2	2995	16,8	3336	7,8
219,1 x 5,9	--	--	--	--	--	--	--	--	2677	12,5	2677	18,8	3011	8,8

Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	SI 55.10		SI 55.15		SI 75.10		SI 75.15		SI 100.10		SI 140.7		SI 180.6	
	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]	F [N]	v _a [cm/s]						
159,0 x 4,5	4916	9,4	4916	14,1	6704	9,4	6704	14,1	--	--	--	--	--	--
177,8 x 5,0	4449	10,4	4449	15,5	6067	10,4	6067	15,5	8089	10,4	11325	7,2	--	--
193,7 x 5,4	4118	11,2	4118	16,8	5615	11,2	5615	16,8	7487	11,2	10482	7,8	13477	6,7
219,1 x 5,9	3680	12,5	3680	18,8	5019	12,5	5019	18,8	6692	12,5	9368	8,8	12045	7,5
244,5 x 6,3	3327	13,8	3327	20,8	4537	13,8	4537	20,8	6049	13,8	8469	9,7	10888	8,3
273,0 x 6,3	--	--	--	--	4096	15,3	4096	23,0	5461	15,3	7645	10,7	9829	9,2
298,5 x 7,1	--	--	--	--	3768	16,7	3768	25,0	5024	16,7	7033	11,7	9042	10,0
323,9 x 7,1	--	--	--	--	--	--	--	--	4653	18,0	6514	12,6	8375	10,8

■ F = Zugkraft [N]

■ v_a = Anfangsgeschwindigkeit [cm/s]

■ 20% Reibung für einwandige Profile (Profilstärke 20mm) berücksichtigt

■ Hinweise unter Punkt 3.2 beachten

3. Hinweise

3.1 Europäische Richtlinien für Tore

Es gilt die Produktnorm Tore EN 13241. Für kraftbetätigte Tore ist die EN 12453 mit ihren normativen Verweisen zu beachten.

3.2 Zugkrafttabellen / Schaltungen pro Stunde

Die angegebenen Schaltungen pro Stunde (1. Technische Daten) gelten für eine gleichmäßige Verteilung. Sie dürfen nicht überschritten werden. Bei hochfrequentierten Toren sind die Zugkräfte zu reduzieren (Rückfrage).

In den Zugkrafttabellen sind für Sektionaltore 10% Reibung und für Rolltore mit einwandigen Profilen (Profilstärke 20mm) 20% Reibung berücksichtigt.

Bei Hubtoren oder ungünstigen Wickelverhältnissen (z.B. Torhöhe größer als Torbreite, ungünstiger Einlauf, zusätzliche Dichtungen, doppelwandige Profile) sind die angegebenen Zugkräfte um weitere 20% zu reduzieren (evtl. Rückfrage). Bei doppelwandigen, dicken oder hohen Profilen müssen die Wickelverhältnisse am Anfang beachtet werden. Das größte Drehmoment tritt hier erst nach ca. 1-2 Wicklungen auf.

3.3 Selbstbremsung / Bremse

Bei Antrieben ohne Bremse ist das Schneckenradgetriebe selbstbremsend und kommt selbsttätig zum Stillstand.

Bei Antrieben mit Bremse wird das Anhalten durch die angebaute Bremse erreicht. Die Überprüfung der Bremse darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

3.4 Nothandbetätigung

Nach EN 12453 bzw. EN 12604 sind Handkräfte bis 390 N zulässig. Bei großen Toren ist die Nothandbetätigung daher nur zum Schließen geeignet. Bei Antrieben mit Bremse erfolgt die Nothandbetätigung gegen die Bremse (3.3 beachten).

3.5 Halte- und Fangmomente

Die zulässigen Belastungen von Wänden, Befestigungen, Verbindungs- und Übertragungselementen dürfen auch bei maximalen Halte- oder Fangmomenten nicht überschritten werden.

3.6 Motorschutzschalter

Bei der Auslegung von Motorschutzschaltern ist zu beachten, dass der Betriebsstrom im Anlauf kurzzeitig bis zum 4-fachen ansteigen kann.

3.7 Betrieb mit externem Frequenzumrichter

Wir empfehlen FU-ELEKTROMATEN mit integriertem Frequenzumrichter (Blatt 1.101).

Für externe Frequenzumrichter gilt:

Eine Erhöhung der Abtriebsdrehzahl führt zu einer erhöhten Belastung des Antriebs. Das auf den Antrieb wirkende Drehmoment ist in diesem Fall zu reduzieren.

Eine Erhöhung der Abtriebsdrehzahl um 10% reduziert das zulässige Abtriebsdrehmoment um 5%. Bei höheren Abtriebsdrehzahlen ist das Abtriebsdrehmoment entsprechend zu reduzieren (evtl. Rückfrage).

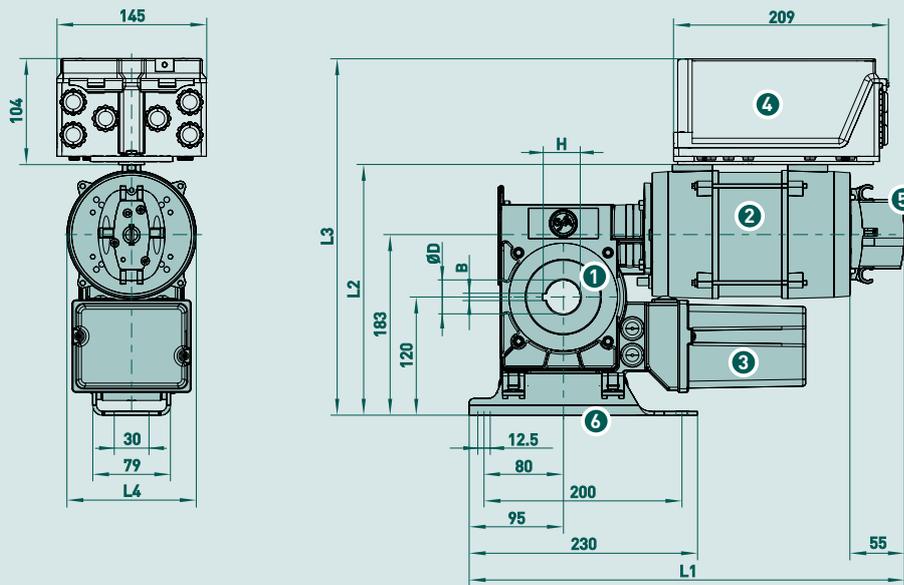
Die zulässigen Abtriebsdrehzahlen dürfen nicht überschritten werden (1. Technische Daten). Die Betriebskräfte nach EN 12453 sind einzuhalten, ebenso die EMV-Richtlinien.

Bei der Auswahl von externen Frequenzumrichtern ist zu beachten, dass der Betriebsstrom im Anlauf kurzzeitig bis zum 4-fachen ansteigen kann.

4. Abmessungen

4.1 SI 17.15 / SI63 25.15

SG63F



- 1 Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
- 2 Motor
- 3 Endschalter
- 4 Optional: Torsteuerung WS 900, abnehmbar mit 0,8m Leitung
- 5 Nothandbetätigung NHK
- 6 Pendelfuß

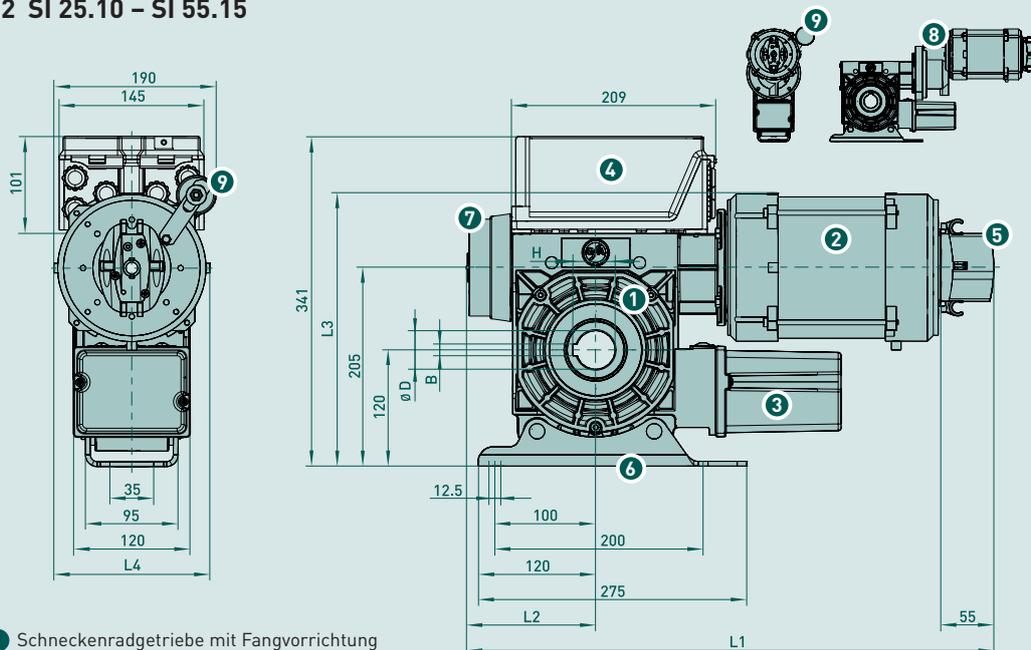
Ø D	H	B
30	33,3	8
40	43,3	12

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3	L4
SI 17.15	432	244	348	105
SI63 25.15	445	254	358	131

- Zulässige Einbaulage: Waagrecht (wie dargestellt) oder senkrecht (Motor nach unten)
- Sonderausführungen von SI 25.15 werden teilweise mit Getriebebaureihe SG85F realisiert (siehe 4.2, evtl. Rückfrage)

4.2 SI 25.10 – SI 55.15

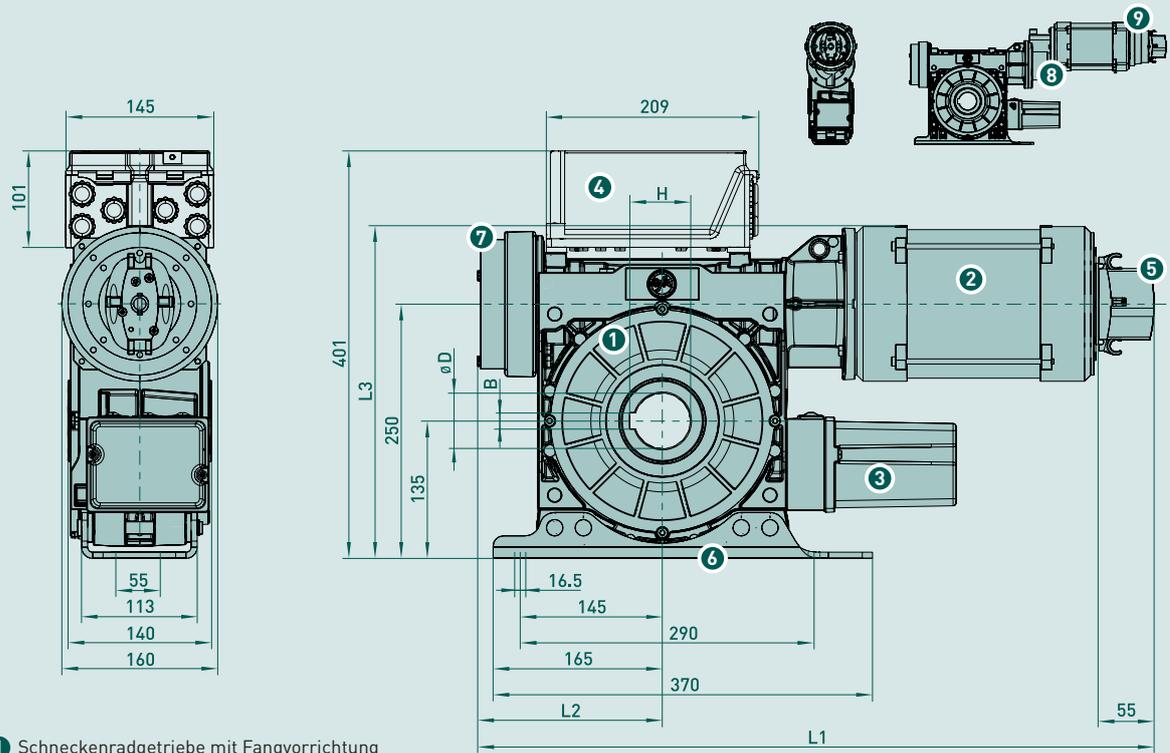
SG85F



- 1 Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
- 2 Motor
- 3 Endschalter
- 4 Optional: Torsteuerung WS 900, abnehmbar mit 0,8m Leitung
- 5 Nothandbetätigung NHK
- 6 Pendelfuß
- 7 Bremse
- 8 Zwischengetriebe
- 9 Kondensator

ELEKTROMATEN	Ø D	H	B	L1	L2	L3	L4
SI 25.10	30	33,3	8	497	120	271	130
SI 25.15 WS 9	30	33,3	8	526	120	281	160
SI 40.10	40	43,3	12	520	120	271	130
SI 40.15	40	43,3	12	487	120	271	130
SI 45.7 WS 8 9	40	43,3	12	627	120	337	160
SI 55.10 7	40	43,3	12	537	131	281	160
SI 55.15 7	40	43,3	12	537	131	281	160

- Zulässige Einbaulage: Waagrecht (wie dargestellt) oder senkrecht (Motor nach unten)

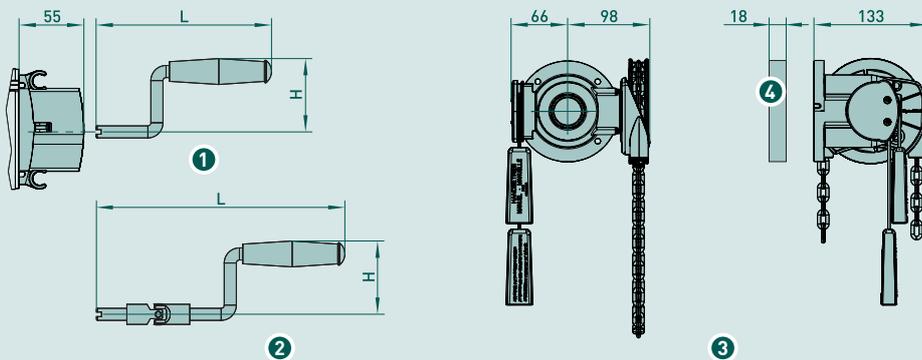


- 1 Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
- 2 Motor
- 3 Endschalter
- 4 Optional: Torsteuerung WS 900, abnehmbar mit 0,8m Leitung
- 5 Nothandbetätigung NHK
- 6 Pendelfuß
- 7 Bremse
- 8 Zwischengetriebe
- 9 2. Bremse

ELEKTROMATEN	ØD	H	B	L1	L2	L3
SI 75.10	55	59,3	16	658	179	326
SI 75.15	55	59,3	16	658	179	326
SI 100.10	55	59,3	16	668	179	326
SI 140.7 ⁸	55	59,3	16	743	181	382
SI 180.6 ^{8 9}	60	64,4	18	797	180	382

■ Zulässige Einbaulage: Waagrecht (wie dargestellt), senkrecht (Motor nach unten) nur mit Drehmomentstütze (Bl. 1.056 Punkt 6.3)

5. Nothandbetätigungen • für waagerechte und senkrechte Montage



- 1 Nothandkurbel NHK (Standard)
- 2 Nothandkurbel mit Kreuzgelenk NHKK
- 3 Kettennothand KNH
- 4 Flansch bei: SI 180.6

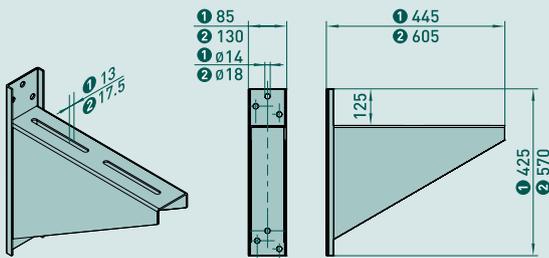
Für Baureihe	Art.-Nr.	L	H
1 SG63F / SG85F	30002749	235	122
1 SG115F	30003112	265	192
2 SG63F / SG85F	30002750	425	152

■ Handkräfte unter Punkt 1. Technische Daten

■ Hinweise unter Punkt 3.4 beachten

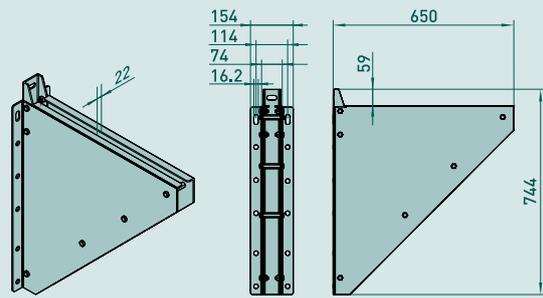
6. Befestigungen / Zubehör

6.1 Konsole



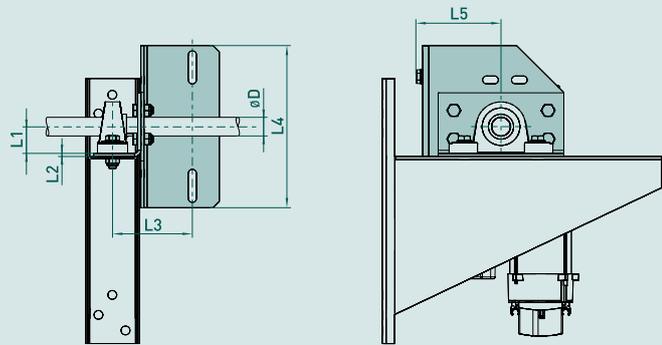
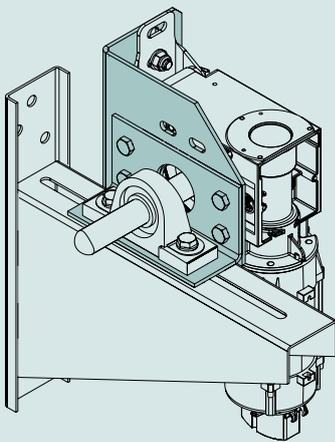
Für Baureihe	Art.-Nr.	Max. Belastung
SG63F / SG85F ①	40006488	5 kN
SG115F [≤ SI 140.7] ②	40012396	12 kN

6.2 Konsole (SI 180.6)



Für Baureihe	Art.-Nr.	Max. Belastung
SG115F [SI 180.6]	40016189	29 kN

6.3 Drehmomentstütze

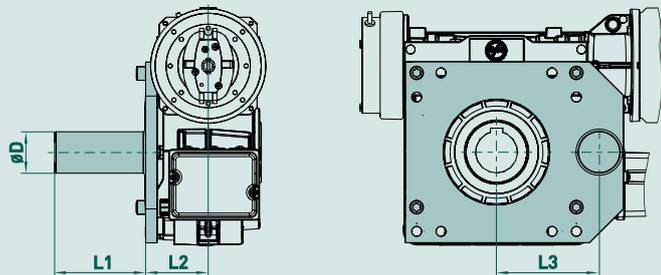
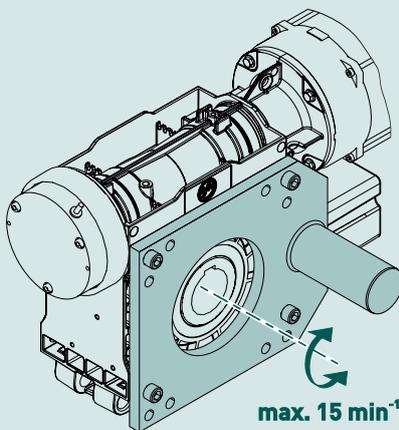


Für Baureihe	Ø D	Art.-Nr.	L1	L2	L3	L4	L5
SG63F / SG85F	30	30002930	42,9	5	127	260	135
SG85F	40	30002930	49,2	5	127	260	135
SG115F	55	30003162	63,5	6	174	350	148
SG115F	60	30003162	69,8	6	174	350	148

- Rechts- oder Linksabtrieb
- ELEKTROMATEN senkrecht (wie dargestellt) oder waagrecht

- Zur Befestigung mit Pendelfuß zusätzlich erforderlich: Konsole 6.1 oder 6.2 und Stehlager

6.4 Anroll-Drehmomentstütze



Für Baureihe	Ø D	Art.-Nr.	L1	L2	L3
SG63F ¹	30	20002641.00004	70	72,5	95
SG85F	30	20002494.00024	80	70	105
SG85F	40	20002494.00025	80	70	105
SG115F ²	55	20002495.00004	120	83	135

- Rechts- oder Linksabtrieb
- ELEKTROMATEN waagrecht (wie dargestellt) oder senkrecht

- 1 Sonderausführung ELEKTROMATEN mit seitlichen Gewinden notwendig
- 2 Verwendung an SI 180.6 nicht möglich