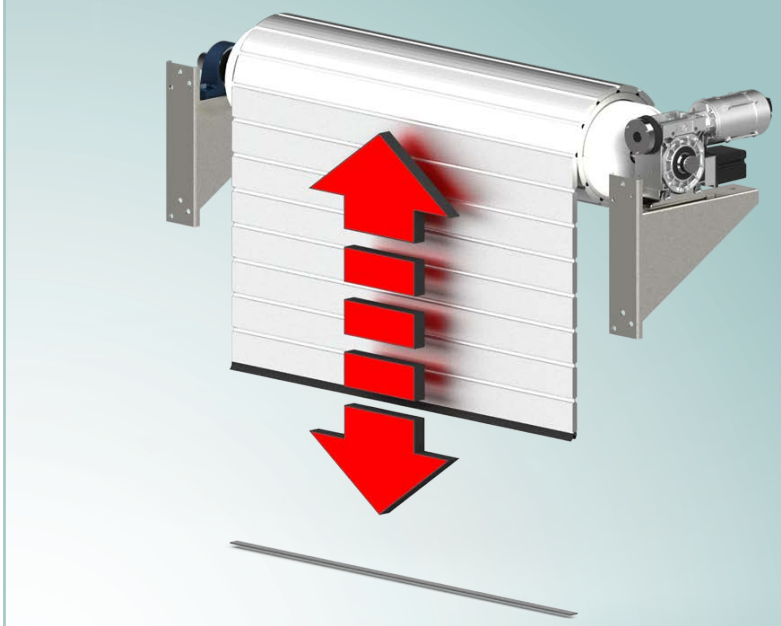
Aufsteck-ELEKTROMATEN® SI

mit integrierter Fangvorrichtung
für Tore, die gegen Absturz gesichert werden müssen



SI 8.20 – SI 14.20 1.011
Abtriebsdrehmoment: 80 - 140 Nm
Abtriebsdrehzahl: 15 - 20 min^{-1}

SIK 17.10 – SIK 25.10 1.031
Abtriebsdrehmoment: 170 - 250 Nm
Abtriebsdrehzahl: 10 min^{-1}

SI 10.15 – SI 180.6 1.051
Abtriebsdrehmoment: 100 - 1800 Nm
Abtriebsdrehzahl: 6 - 15 min^{-1}

SI 17.24 – SI 100.24 1.071
Abtriebsdrehmoment: 170 - 1000 Nm
Abtriebsdrehzahl: 24 - 90 min^{-1}

SI 260.5 – SI 500.5 GH 1.081
Abtriebsdrehmoment: 2600 - 5000 Nm
Abtriebsdrehzahl: 5 - 9 min^{-1}

SI63 3,5.350 FU – SI 180.12 FU 1.101
Abtriebsdrehmoment: 35 - 1800 Nm
Abtriebsdrehzahl: 5 - 350 min^{-1}

SI 500.10 FU 1.121
Abtriebsdrehmoment: 5000 Nm
Abtriebsdrehzahl: 6 - 10 min^{-1}

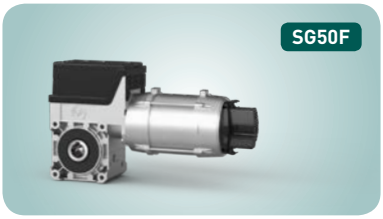
Änderungen vorbehalten. (20_Kb)

Aufsteck-ELEKTROMATEN® SI

„Der Sichere“

Baureihe SG50F
SI 8.20
SI 14.15
SI 14.20

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



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

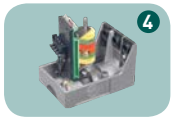
Prüfungen und Zertifikate

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



Nothandbetätigung

- Nothandkurbel NHK (1)
- Schnelle Kette SK (SI 8.20) (2)
- Kettennothand KNH (SI 14.15/14.20) (3)

Endschalter

Nockenendschalter NES (4)
- 2 Betriebs-, 2 Not-, 2 Zusatzendschalter

Digitaler Endschalter DES (5)
- Elektronischer Absolutwertgeber, bei Stromausfall keine Referenzfahrt erforderlich

Befestigung

- Anschlussgewinde 8xM8 (Standard-Befestigung)
- Drehmomentstütze
- Flanschkonsole

Sonderausführungen

- Erhöhung der Schaltungen pro Stunde
- Höhere Schutzarten
- Andere Spannungen und Frequenzen
- Explosionsschutz nach ATEX (Blatt 6.011)

Torsteuerung

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

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

1. Technische Daten

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 8.20 SG50F	SI 14.15 SG50F	SI 14.20 SG50F
Abtriebsdrehmoment	Nm	80	140	140
Abtriebsdrehzahl	min^{-1}	20	15	20
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	25 / 25,4 / 30	25 / 25,4 / 30	25 / 25,4 / 30
Fangmoment [1]	Nm	310	310	310
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR01	14-003612-PR01	14-003612-PR01
Max. Haltemoment [2]	Nm	80	140	140
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb [3]	min^{-1}	35 / 20	26 / 20	35 / 20
Motorleistung	kW	0,30	0,35	0,45
Betriebsspannung	V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50
Betriebsstrom [4]	A	2,6 / 1,5	3,3 / 1,9	3,4 / 2,0
Max. Schaltungen pro Stunde [5/6]		20	20	20
Endschalterbereich [7]		20 (14)	20 (14)	20 (14)
Max. Handkraft NHK / SK bzw. KNH [8]	N	72 / 191	127 / 102	127 / 102
Gewicht	kg	12	17	14
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.051	9.051	9.051
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001216	50000674	50000674
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10003369 (Ø 25,0) 10003252 (Ø 25,4) 10003370 (Ø 30,0)	10002375 (Ø 25,0) 10002451 (Ø 25,4) 10002464 (Ø 30,0)	10002226 (Ø 25,0) 10002227 (Ø 25,4) 10002461 (Ø 30,0)

Allgemein gilt: Schutzart IP65 (in Verbindung mit Wendeschützsteuerung WS 900: IP54), zulässiger Temperaturbereich -10 °C...+40 °C (+60 °C), Dauerschalldruckpegel <70 dB(A)
1 Siehe 3.5 · **2** Maximales Drehmoment, welches bei Torstillstand auf die Abtriebswelle des Antriebes wirken darf · **3** Bei Frequenzumrichter-Betrieb empfehlen wir GfA FU-ELEKTROMATEN in Sonderausführung, 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** Der angegebene Wert ist bei Betrachtung von Zyklen pro Stunde nach EN 60335-2-103 zu halbieren · **7** Maximal mögliche Umdrehungen der Hohl-/ Abtriebswelle, bei Ø 30 mm: Endschalterbereich 14 · **8** Siehe 3.4

2. Zugkrafttabellen

2.1 Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	SI 8.20 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 14.15 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 14.20 F [N]	 v_a [cm/s]
101,6 x 3,6	1053	12,7	1842	9,6	1842	12,7
108,0 x 3,6	1000	13,4	1750	10,1	1750	13,4
133,0 x 4,0	837	16,0	1464	12,0	1464	16,0
159,0 x 4,5	715	18,7	1251	14,1	1251	18,7

- F = Zugkraft [N]
- v_a = Anfangsgeschwindigkeit [cm/s]
- 20 % Reibung für einwandige Profile (Profilstärke 20 mm) berücksichtigt
- Hinweise unter Punkt 3.2 beachten

2.2 Sektionaltore Seiltrommel [mm]	SI 8.20 F [N]	 v [cm/s]	SI 14.15 F [N]	 v [cm/s]	SI 14.20 F [N]	 v [cm/s]
Ø 160	900	16,8	1575	12,6	1575	16,8
Ø 200	720	20,9	1260	15,7	1260	20,9

- F = Zugkraft [N]
- v = Torgeschwindigkeit [cm/s]
- 10 % Reibung berücksichtigt
- Hinweise unter Punkt 3.2 und 3.8 beachten
- Passende Seiltrommeln als Zubehör finden Sie im Kapitel 9

Änderungen vorbehalten. (20_Gc)

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 (siehe Technische Daten) gelten für eine gleichmäßige Verteilung und den zuerst genannten Endschalterbereich. Sie dürfen nicht überschritten werden. Bei anderen Endschalterbereichen oder 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 (Nachfrage).

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 (siehe 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.

3.8 Seile / Seiltrommeln

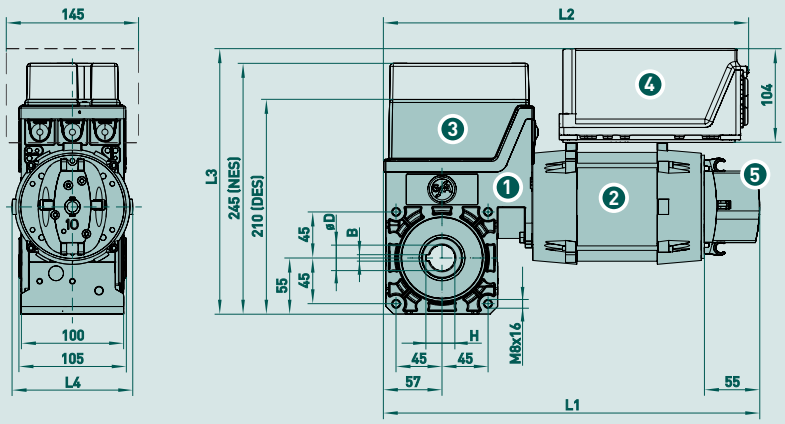
Bei der Auswahl von Seilen muss mindestens die 6-fache Sicherheit nach EN 12604 berücksichtigt werden.

Bei der Auswahl von Seiltrommeln ist zu beachten, dass in der unteren Torposition noch zwei Reservewindungen auf der Seiltrommel sein müssen. Der Durchmesser der Seiltrommel muss mindestens den 20-fachen Seildurchmesser betragen.

4. Abmessungen

SI 8.20 – SI 14.20

SG50F



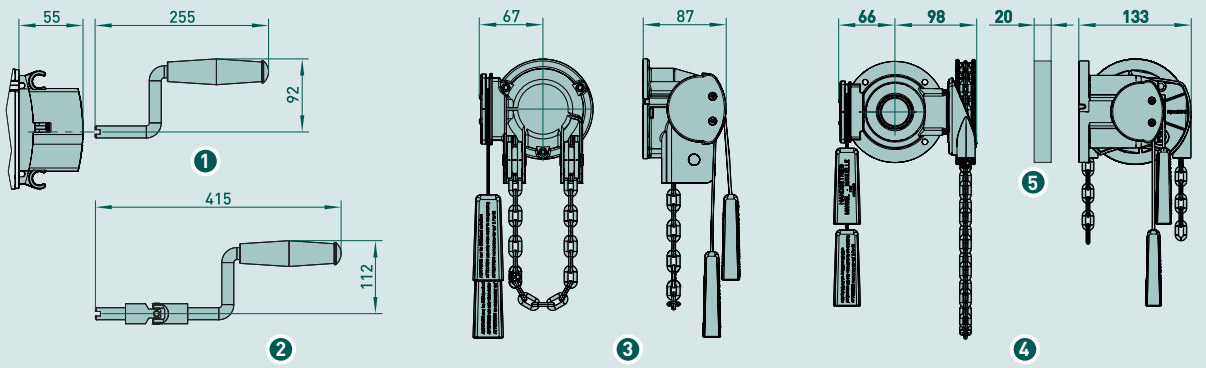
1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor
3. Endschalter
4. Optional: Torsteuerung WS 900, abnehmbar mit 0,8 m Leitung
5. Nothandbetätigung NHK

ØD	H	B
25	28,3	8
25,4	28,4	6,35
30	33,3	8

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3	L4
SI 8.20	371	385	275	108
SI 14.15	430	392	280	126
SI 14.20	375	392	280	126

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht (wie dargestellt) oder senkrecht (Motor nach unten)

5. Nothandbetätigungen • für waagerechte und senkrechte Montage



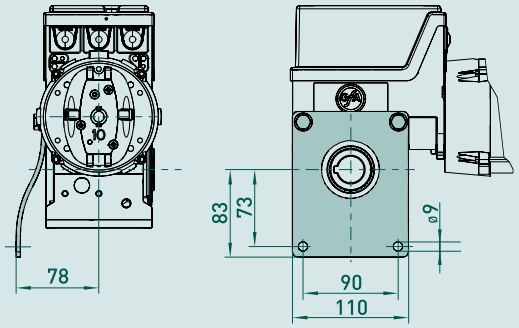
1 Nothandkurbel NHK (Standard) Art.-Nr. 30002591 (Ø 10 mm)
2 Nothandkurbel mit Kreuzgelenk NHKK Art.-Nr. 30002715 (Ø 10 mm)
3 Schnelle Kette SK (SI 8.20)
4 Kettennothand KNH (SI 14.15/SI 14.20)
5 Flansch bei: SI 14.15

- Handkräfte unter Punkt 1. Technische Daten
- Hinweise unter Punkt 3.4 beachten

6. Befestigungen/Zubehör

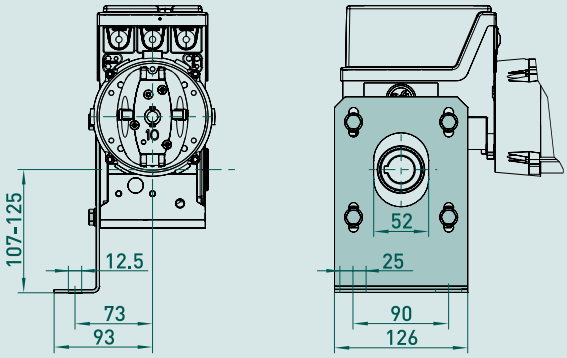
6.1 Drehmomentstütze

Art.-Nr. 30002636



6.2 Flanschkonsole H 107-125

Art.-Nr. 30002685



- Alle Befestigungen können senkrecht und waagerecht montiert werden

Änderungen vorbehalten. (20_Gc)

Aufsteck-ELEKTROMATEN® SIK

„Der Sichere-Kompakt“

Für den Antrieb von Rolltoren und Rollgittern,
die gegen Absturz gesichert werden müssen,
geeignet für beengte Einbauverhältnisse

Baureihe SG63F-SIK
SIK 17.10
SIK 17.10 WS
SIK 25.10
SIK 25.10 WS

SIK-ELEKTROMATEN „Der Sichere-Kompakt“ sind Spezialantriebe für Industrietore, die gegen Absturz gesichert werden müssen. Die patentierte Fangvorrichtung ist im Getriebe integriert. Die Montage erfolgt direkt auf der Torwelle. SIK-ELEKTROMATEN bestehen aus: Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung und Hohlwelle, Nothandbetätigung, integriertem Endschalter und Elektromotor. Durch die mittig angeordnete Hohlwelle eignen sich SIK-ELEKTROMATEN besonders für beengte Einbauverhältnisse.

Patentierte Fangvorrichtung im Getriebe

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

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

Nothandbetätigung

- Nothandkurbel NHK (1)
- Schnelle Kette SK (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

Torsteuerung

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

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

1. Technische Daten

ELEKTROMATEN Baureihe		SIK 17.10 SG63F-SIK	SIK 17.10 WS SG63F-SIK	SIK 25.10 SG63F-SIK	SIK 25.10 WS SG63F-SIK
Abtriebsdrehmoment	Nm	170	170	250	250
Abtriebsdrehzahl	min^{-1}	10	10	10	10
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	30	30	30	30
Fangmoment [1]	Nm	420	420	510	510
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02
Max. Haltemoment [2]	Nm	150	170	250	250
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb [3]	min^{-1}	18 / 10	--	18 / 10	--
Motorleistung	kW	0,30	0,40	0,40	0,40
Betriebsspannung	V	3~230 / 400	1N~230	3~230 / 400	1N~230
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50	50
Betriebsstrom [4]	A	2,6 / 1,5	4,5	2,6 / 1,5	4,5
Max. Schaltungen pro Stunde [5/6]		20	12	20	8
Endschalterbereich [7]		20	20	20	20
Max. Handkraft NHK / SK [8]	N	51 / 134	75 / 198	75 / 198	75 / 198
Gewicht	kg	16	18	16	18
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.053	9.053	9.053	9.053
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50000589	50000589	50000589	50000589
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10003998	10004146	10003999	10004000

Allgemein gilt: Schutzart IP54, zulässiger Temperaturbereich -10 °C...+40 °C (+60 °C), Dauerschalldruckpegel <70 dB(A)
1 Siehe 3.5 · **2** Maximales Drehmoment, welches bei Torstillstand auf die Abtriebswelle des Antriebes wirken darf · **3** Bei Frequenzumrichter-Betrieb empfehlen wir ELEKTROMATEN in Sonderausführung, 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** Der angegebene Wert ist bei Betrachtung von Zyklen pro Stunde nach EN 60335-2-103 zu halbieren · **7** Maximal mögliche Umdrehungen der Hohl-/ Abtriebswelle · **8** Siehe 3.4

2. Zugkrafttabellen

Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	SIK 17.10 / SIK 17.10 WS F [N]	 v_a [cm/s]	SIK 25.10 WS / SIK 25.10 WS F [N]	 v_a [cm/s]
101,6 x 3,6	2237	6,4	3289	6,4
108,0 x 3,6	2125	6,7	3125	6,7
133,0 x 4,0	1778	8,0	2614	8,0
159,0 x 4,5	1520	9,3	2235	9,4
177,8 x 5,0	1375	10,4	2022	10,4
193,7 x 5,4	--	--	1872	11,2

- F = Zugkraft [N]
- v_a = Anfangsgeschwindigkeit [cm/s]
- 20 % Reibung für einwandige Profile (Profilstärke 20 mm) berücksichtigt
- Hinweise unter Punkt 3.2 beachten

Änderungen vorbehalten. (20_Hd)

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 (siehe Technische Daten) gelten für eine gleichmäßige Verteilung und den zuerst genannten Endschalterbereich. Sie dürfen nicht überschritten werden. Bei anderen Endschalterbereichen oder hochfrequentierten Toren sind die Zugkräfte zu reduzieren (Rückfrage).

In den Zugkrafttabellen sind für Sektionaltore 10 % Reibung und für Rolltore mit einwandigen Profilen (Profilstärke 20 mm) 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 390N 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

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).

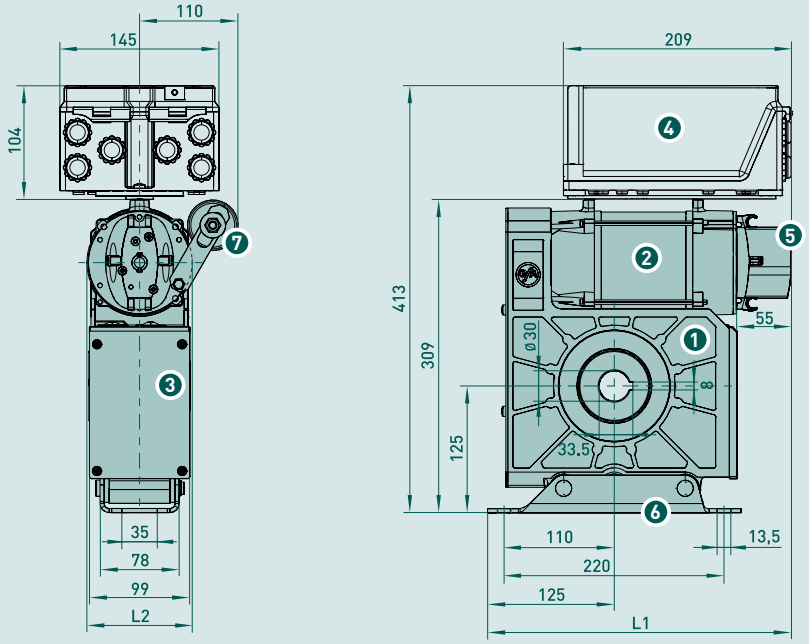
Die zulässigen Abtriebsdrehzahlen dürfen nicht überschritten werden (siehe Technische Daten). Die Betriebskräfte nach EN 12453 sind einzuhalten, ebenso die EMV-Richtlinien.

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

4. Abmessungen

SIK 17.10 – SIK 25.10 WS

SG63F-SIK

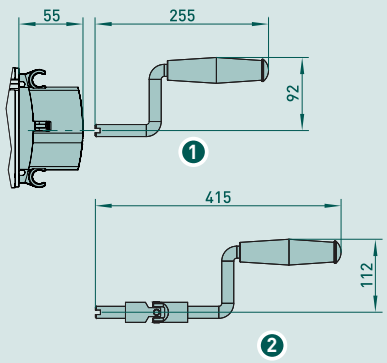


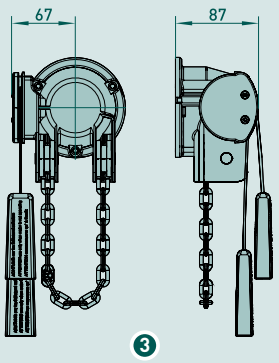
1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor
3. Endschalter
4. Optional: Torsteuerung WS 900, abnehmbar mit 0,8 m Leitung
5. Nothandbetätigung NHK
6. Pendelfuß
7. Kondensator (SIK 17.10 WS / 25.10 WS)

ELEKTROMATEN	L1	L2
SIK 17.10	301	104
SIK 17.10 WS	311	113
SIK 25.10	301	104
SIK 25.10 WS	311	113

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht (wie dargestellt) oder senkrecht (Motor nach unten)

5. Nothandbetätigungen • für waagerechte und senkrechte Montage



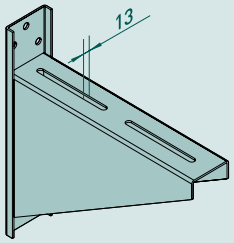


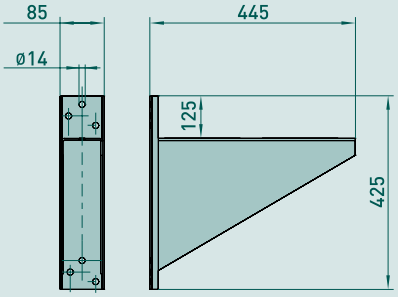
1. Nothandkurbel NHK (Standard) Art.-Nr. 30002591 (Ø 10 mm)
2. Nothandkurbel mit Kreuzgelenk NHKK Art.-Nr. 30002715 (Ø 10 mm)
3. Schnelle Kette SK

- Handkräfte unter Punkt 1. Technische Daten
- Hinweise unter Punkt 3.4 beachten

6. Befestigungen / Zubehör

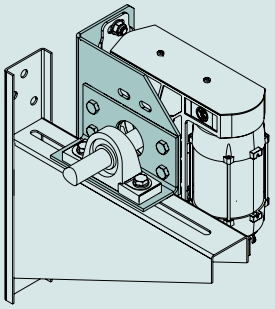
6.1 Konsole Art.-Nr. 40006488

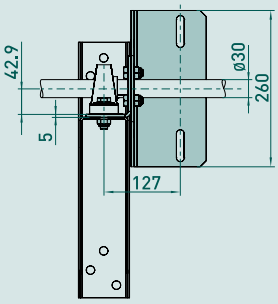


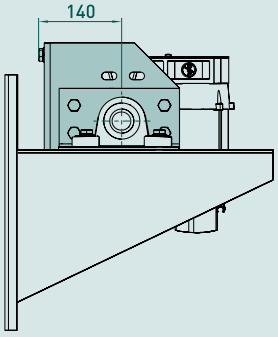


- Max. Belastung 5 kN

6.2 Drehmomentstütze Art.-Nr. 30002930

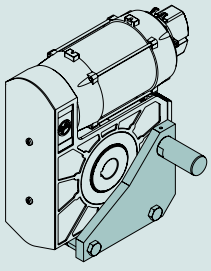


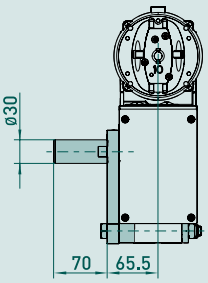


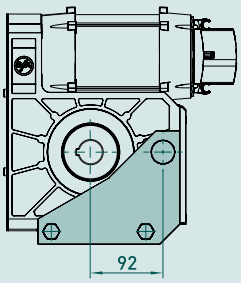


- Rechts- oder Linksabtrieb
- ELEKTROMATEN senkrecht (wie dargestellt) oder waagerecht
- Zur Befestigung mit Pendelfuß zusätzlich erforderlich: Konsole 6.1 und Stehlager

6.3 Anroll-Drehmomentstütze Art.-Nr. 20002773.00005







- Rechts- oder Linksabtrieb
- ELEKTROMATEN nur waagerecht

Änderungen vorbehalten. (20_Hd)

Aufsteck-ELEKTROMATEN® SI

„Der Sichere“

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

Baureihe SG63F
SI 10.15 - SI 25.15
Baureihe SG85F
SI 25.10 - SI 65.15
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

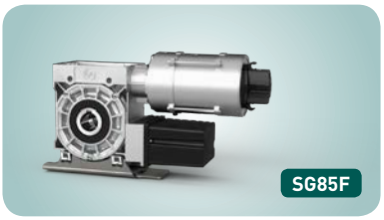
Prüfungen und Zertifikate

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



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: 24 V
- Frequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Versorgungsspannung:
  1N~230 V, 3~230 V, 3N~400 V, 3~400 V

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

1. Technische Daten

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 10.15 SG63F	SI 17.15 SG63F	SI63 25.15 SG63F [1]	SI 25.10 SG85F	SI25.15WS SG85F	SI 40.10 SG85F	SI 40.15 SG85F	SI45.7WS SG85F
Abtriebsdrehmoment	Nm	100	170	250	250	250	400	400	450
Abtriebsdrehzahl	min^{-1}	15	15	15	10	15	10	15	7
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	30	30 / 40	30 / 40	30 / 40	30 / 40	40	40	40
Fangmoment [2]	Nm	420	420	510	635	635	760	760	1100
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Max. Haltemoment [3]	Nm	170	170	250	250	250	400	400	450
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb [4]	min^{-1}	26 / 15	26 / 15	26 / 15	18 / 15	--	18 / 15	26 / 15	--
Motorleistung	kW	0,30	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	3~230 / 400	1N~230	3~230 / 400	3~230 / 400	1N~230
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Betriebsstrom [5]	A	2,6 / 1,5	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 [6/7]		20	20	20	20	14	16	16	8
Endschalterbereich [8]		20	20 (40)	20 (40)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)
Max. Handkraft NHK / KNH [9]	N	65 / 172	80 / 89	118 / 132	85 / 95	85 / 95	136 / 151	136 / 151	78 / 87
Gewicht	kg	15	16	19	24	27	26	23	33
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.054	9.054	9.054	9.055	9.055	9.055	9.055	9.055
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001039	50001039	50001713	50000580	50000751	50000580	50000580	50001571
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		Ø 30 10003490	Ø 30 10003055 Ø 40 10003830	Ø 30 10003166 Ø 40 10003950	Ø 30 10002363 Ø 40 10004532	Ø 30 10002514 Ø 40 10002559	Ø 40 10002367	Ø 40 10002368	Ø 40 10003600

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 55.10 SG85F	SI 55.15 SG85F	SI 65.10 SG85F	SI 65.15 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	650	650	750	750	1000	1400	1800
Abtriebsdrehzahl	min^{-1}	10	15	10	15	10	15	10	7	6
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	40	40	40	40	55	55	55	55	60
Fangmoment [2]	Nm	1100	1100	1100	1100	2800	2800	2800	2800	3125
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01
Max. Haltemoment [3]	Nm	550	550	650	650	750	750	1000	1400	1800
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb [4]	min^{-1}	18 / 18	26 / 26	15 / 15	15 / 15	18 / 18	26 / 26	18 / 18	12 / 12	10 / 10
Motorleistung	kW	0,75	1,10	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	3~230 / 400	3~230 / 400
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Betriebsstrom [5]	A	7,2 / 4,2	7,2 / 4,2	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 [6/7]		16	16	10	12	14	14	12	10	4
Endschalterbereich [8]		20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60)	20 (60)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (30)	20 (30)
Max. Handkraft NHK / KNH [9]	N	320 / 158	320 / 158	233 / 188	233 / 188	290 / 234	290 / 234	349 / 282	263 / 212	348 / 281
Gewicht	kg	30	30	33	33	44	42	46	51	54
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.055	9.055	9.055	9.055	9.056	9.056	9.056	9.056	9.056
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50000734	50000734	50000734	50000734	50000794	50000794	50000794	50000795	50001524
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10002479	10002480	10005061	10005062	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** Maximales Drehmoment, welches bei Torstillstand auf die Abtriebswelle des Antriebes wirken darf · **4** Bei Frequenzumrichter-Betrieb empfehlen wir GfA FU-ELEKTROMATEN, Abtriebsdrehzahl AUF bei 87 Hz, siehe 3.7 · **5** Im Anlauf kann der Betriebsstrom kurzzeitig bis zum 4-fachen ansteigen, siehe 3.6 und 3.7 · **6** Bei Nutzung des Temperaturbereichs +40 °C...+60 °C sind die maximalen Schaltungen pro Stunde zu halbieren, siehe zusätzlich 3.2 · **7** Der angegebene Wert ist bei Betrachtung von Zyklen pro Stunde nach EN 60335-2-103 zu halbieren · **8** Maximal mögliche Umdrehungen der Hohl-/ Abtriebswelle · **9** Siehe 3.4

Änderungen vorbehalten. (20_lc)

2. Zugkrafttabellen

Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	SI 10.15		SI 17.15		SI63 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]	F [N]	v_a [cm/s]
101,6 x 3,6	1316	9,6	2237	9,6	3289	9,6	3289	6,4	3289	9,6	--	--	--	--	--	--
108,0 x 3,6	1250	10,1	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	1046	12,0	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	894	14,1	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 65.10		SI 65.15		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]	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]
159,0 x 4,5	4916	9,4	4916	14,1	5810	14,1	5810	14,1	6704	9,4	6704	14,1	--	--	--	--	--	--
177,8 x 5,0	4449	10,4	4449	15,5	5258	15,5	5258	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	4867	16,8	4867	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	4350	18,8	4350	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	3932	20,8	3932	20,8	4537	13,8	4537	20,8	6049	13,8	8469	9,7	10888	8,3
273,0 x 6,3	--	--	--	--	3549	23,0	3549	23,0s	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 20 mm) 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 (siehe Technische Daten) gelten für eine gleichmäßige Verteilung und den zuerst genannten Endschalterbereich. Sie dürfen nicht überschritten werden. Bei anderen Endschalterbereichen oder hochfrequentierten Toren sind die Zugkräfte zu reduzieren (Rückfrage).

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

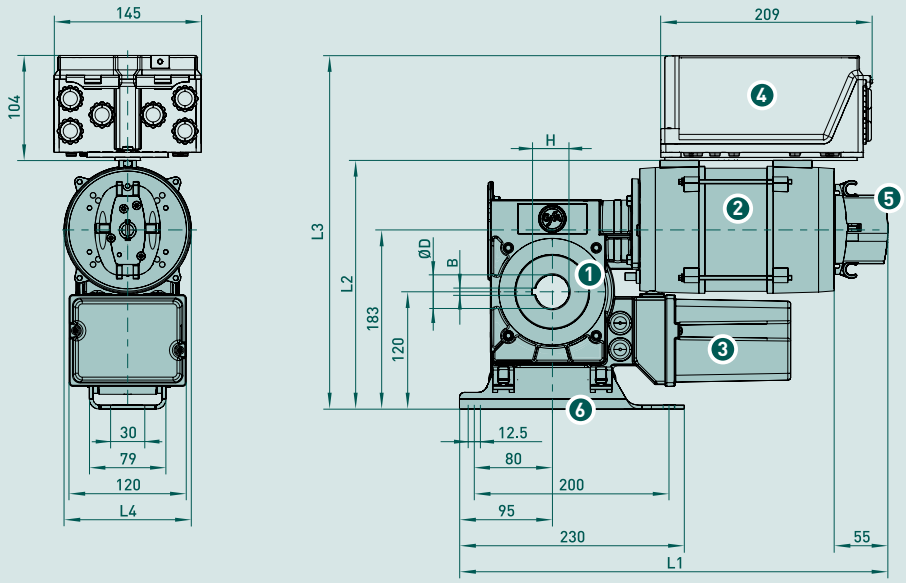
Die zulässigen Abtriebsdrehzahlen dürfen nicht überschritten werden (siehe Technische Daten). Die Betriebskräfte nach EN 12453 sind einzuhalten, ebenso die EMV-Richtlinien.

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 10.15 – SI63 25.15

SG63F



Ø D	H	B
30	33,3	8
40	43,3	12

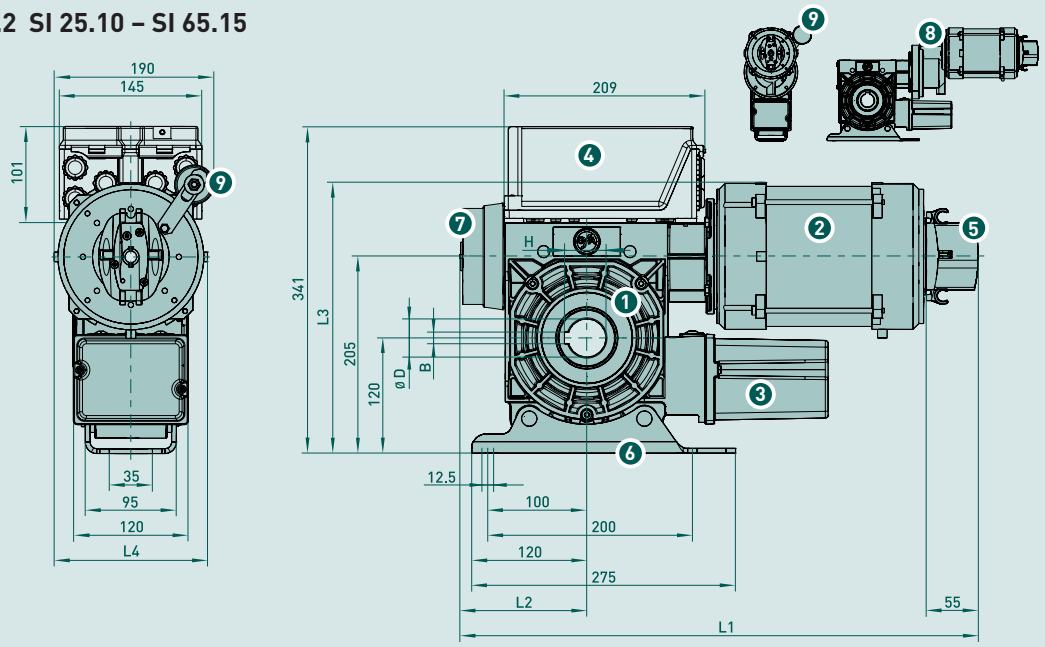
1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor
3. Endschalter
4. Optional: Torsteuerung WS 900, abnehmbar mit 0,8 m Leitung
5. Nothandbetätigung NHK
6. Pendelfuß

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3	L4
SI 10.15	410	237	341	105
SI 17.15	432	244	348	105
SI63 25.15	436	256	360	130

- Zulässige Einbaulage: Waagerecht (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 65.15

SG85F



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

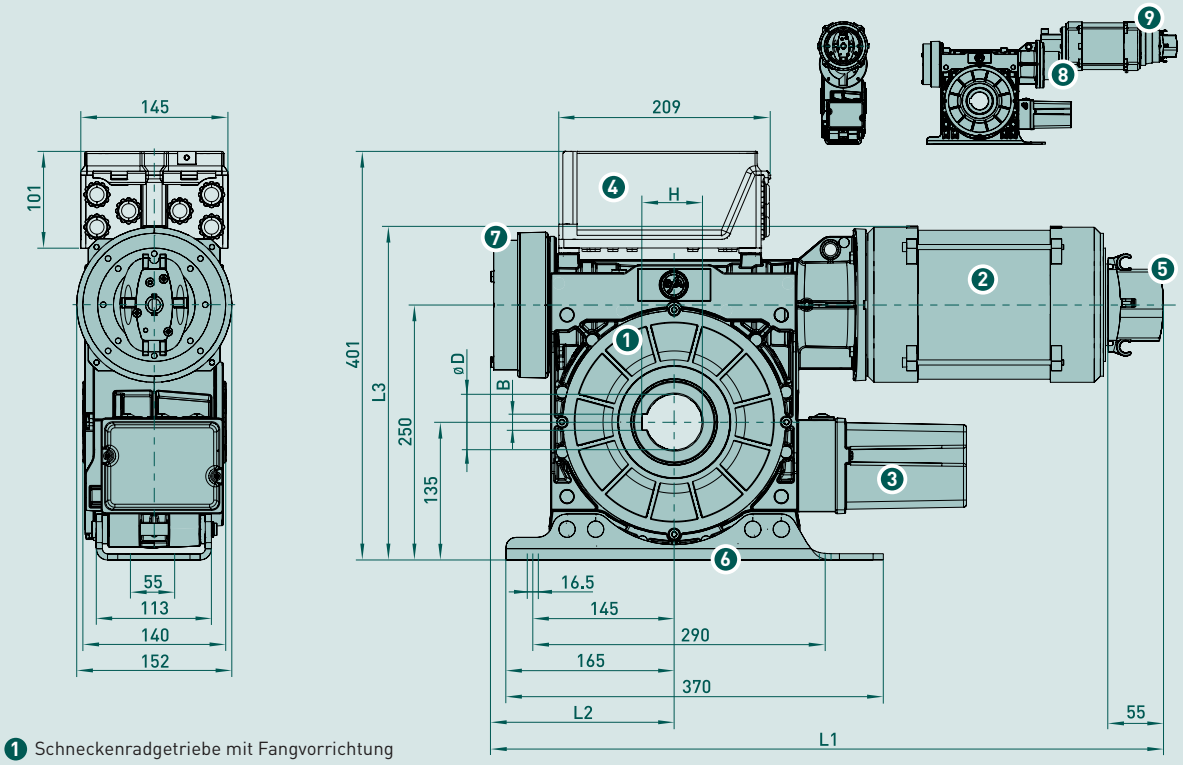
ELEKTROMATEN	ØD	H	B	L1	L2	L3	L4
SI 25.10	30	33,3	8	497	120	271	130
SI 25.15 WS 9	30	33,3	8	523	120	281	152
SI 40.10	40	43,3	12	520	120	271	130
SI 40.15	40	43,3	12	487	120	271	130
SI 45.7 WS 8 9	40	43,3	12	624	120	337	152
SI 55.10 7	40	43,3	12	535	131	281	152
SI 55.15 7	40	43,3	12	535	131	281	152
SI 65.10 7	40	43,3	12	535	131	281	152
SI 65.15 7	40	43,3	12	535	131	281	152

- Zulässige Einbaulage: Waagerecht (wie dargestellt) oder senkrecht (Motor nach unten; SI 65.10/65.15 nur mit Drehmomentstütze (Bl. 1.056 Punkt 6.3))

Änderungen vorbehalten. (20_lc)

4.3 SI 75.10 – SI 180.6

SG115F

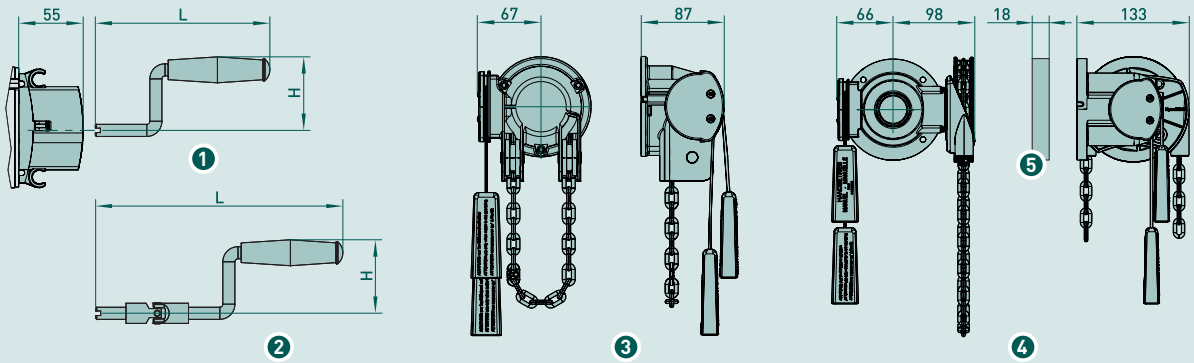


1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor
3. Endschalter
4. Optional: Torsteuerung WS 900, abnehmbar mit 0,8 m Leitung
5. Nothandbetätigung NHK
6. Pendelfuß
7. Bremse
8. Zwischengetriebe
9. 2. Bremse

ELEKTROMATEN	ØD	H	B	L1	L2	L3
SI 75.10	55	59,3	16	659	179	326
SI 75.15	55	59,3	16	659	179	326
SI 100.10	55	59,3	16	669	179	326
SI 140.7 8	55	59,3	16	738	180	382
SI 180.6 8 9	60	64,4	18	805	180	382

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht (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. Schnelle Kette SK (SI 10.15)
4. Kettennothand KNH (ab SI 17.15)
5. Flansch bei: SI 180.6

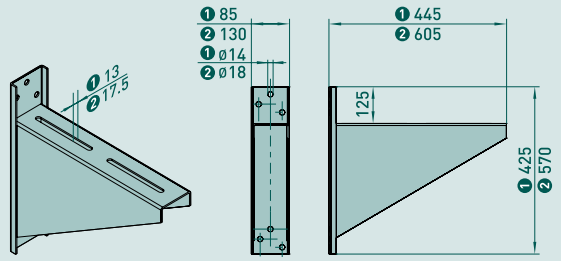
	Für Baureihe	Art.-Nr.	Ø	L	H
1	SG63F (nur SI 10.15)	30002591	10	255	92
1	SG63F / SG85F	30002749	12	235	122
1	SG115F	30003112	12	265	192
2	SG63F (nur SI 10.15)	30002715	10	415	111
2	SG63F / SG85F	30002750	12	425	152

■ Handkräfte unter Punkt 1. Technische Daten

■ Hinweise unter Punkt 3.4 beachten

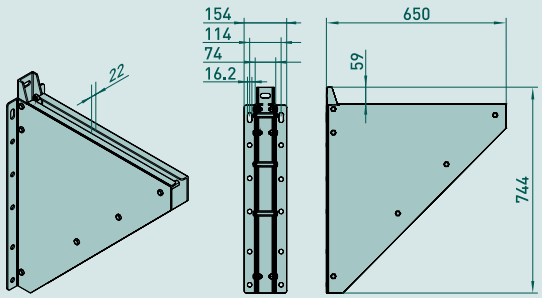
6. Befestigungen / Zubehör

6.1 Konsole



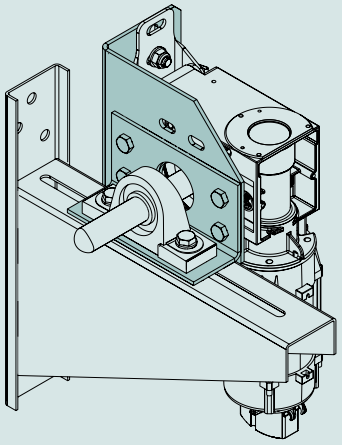
Für Baureihe	Art.-Nr.	Max. Belastung
SG63F / SG85F 1	40006488	5 kN
SG115F (≤ SI 140.7) 2	40012396	12 kN

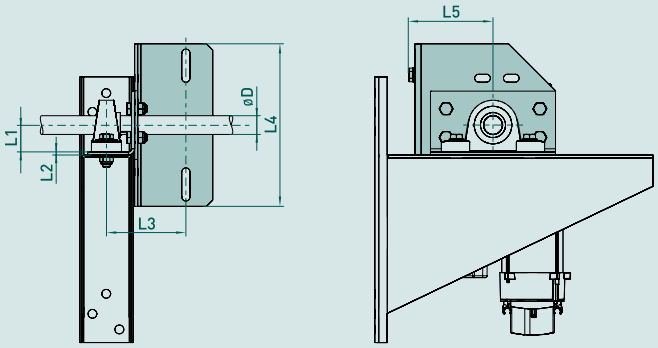
6.2 Konsole (SI 180.6)



Für Baureihe	Art.-Nr.	Max. Belastung
SG115F (SI 180.6)	40016189	29 kN

6.3 Drehmomentstütze

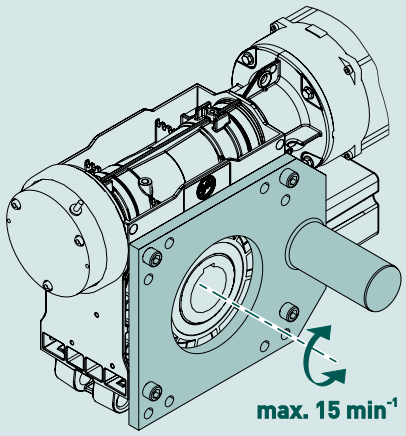


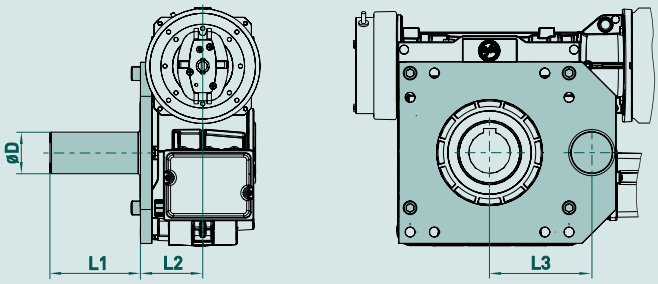


Für Baureihe	Ø D	Art.-Nr.	L1	L2	L3	L4	L5
SG63F / SG85F	30	30002930	42,9	5	127	260	135
SG85F	40	30002930	49,2	5	127	260	135
SG115F	55	30003162	63,5	6	174	350	148
SG115F	60	30003162	69,8	6	174	350	148

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

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

Änderungen vorbehalten. (20_lc)

Aufsteck-ELEKTROMATEN® SI

„Der Schnelle-Sichere“

Für den Antrieb von Schnelllauf-Sektionaltoren
und Schnelllauf-Rolltoren,
die gegen Absturz gesichert werden müssen

Baureihe SG63F
SI 17.24
Baureihe SG85F
SI 25.24 - SI 40.24
SI 10.70 - SI 28.46
Baureihe SG115F
SI 60.24 - SI 100.24

SI-ELEKTROMATEN „Der Schnelle-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

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

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: 24 V
- Frequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Versorgungsspannung: 1N~230 V, 3~230 V, 3N~400 V, 3~400 V

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

1. Technische Daten

1.1 „Der Schnelle-Sichere“ Abtriebsdrehzahl bis 35 min^{-1}

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 17.24 SG63F	SI 25.24 SG85F	SI 25.35 SG85F	SI 35.30 SG85F
Abtriebsdrehmoment	Nm	170	250	250	350
Abtriebsdrehzahl	min^{-1}	24	24	35	30
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	25 / 25,4 / 30 / 31,75 / 40	30 / 31,75	30 / 31,75	40
Fangmoment [1]	Nm	420	635	635	760
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR02	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Max. Haltemoment [2]	Nm	170	250	250	350
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb [3]	min^{-1}	42 / 24	42 / 30	60 / 35	52 / 52
Motorleistung	kW	0,40	0,85	0,85	1,10
Betriebsspannung	V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50	50
Betriebsstrom [4]	A	3,3 / 1,9	4,4 / 2,6	4,4 / 2,6	5,2 / 3,0
Max. Schaltungen pro Stunde [5/6]		20	30	30	30
Endschalterbereich [7]		20	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)
Max. Handkraft NHK / KNH [8]	N	99 / 110	190 / 94	208 / 103	248 / 122
Gewicht	kg	17	25	25	26
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.054	9.055	9.055	9.055
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001079	50000733	50000733	50000733
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10003445 (Ø 25) 10003145 (Ø 25,4) 10003056 (Ø 30) 10003057 (Ø 31,75) 10003982 (Ø 40)	10002564 (Ø 30) 10002678 (Ø 31,75)	10002565 (Ø 30) 10002679 (Ø 31,75)	10002566

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 40.24 SG85F	SI 60.24 SG115F	SI 75.24 SG115F	SI 100.24 SG115F
Abtriebsdrehmoment	Nm	400	600	750	1000
Abtriebsdrehzahl	min^{-1}	24	24	24	24
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	40	55	55	55
Fangmoment [1]	Nm	760	2800	2800	2800
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR03	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01
Max. Haltemoment [2]	Nm	400	600	750	1000
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb [3]	min^{-1}	42 / 30	42 / 42	42 / 42	34 / 24
Motorleistung	kW	1,10	1,50	2,00	3,00
Betriebsspannung	V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50	50
Betriebsstrom [4]	A	5,2 / 3,0	6,7 / 3,9	8,1 / 4,7	11,9 / 6,9
Max. Schaltungen pro Stunde [5/6]		30	30	30	20
Endschalterbereich [7]		20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)
Max. Handkraft NHK / KNH [8]	N	255 / 126	193 / 156	290 / 234	206 / 166
Gewicht	kg	26	38	45	53
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.055	9.056	9.056	9.056
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50000733	50000830	50000794	50000795
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10002567	10002623	10002624	10003286

Allgemein gilt: Schutzart IP54, zulässiger Temperaturbereich -10 °C...+40 °C (+60 °C), Dauerschalldruckpegel <70 dB(A)
1 Siehe 3.5 · **2** Maximales Drehmoment, welches bei Torstillstand auf die Abtriebswelle des Antriebes wirken darf · **3** Bei Frequenzumrichter-Betrieb empfehlen wir GfA FU-ELEKTROMATEN in Sonderausführung, 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** Der angegebene Wert ist bei Betrachtung von Zyklen pro Stunde nach EN 60335-2-103 zu halbieren · **7** Maximal mögliche Umdrehungen der Hohl-/ Abtriebswelle · **8** Siehe 3.4

Änderungen vorbehalten. (20_Kd)

1.2 „Der Schnelle-Sichere“ Abtriebsdrehzahl ab 46 min^{-1}

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 10.70 SG85F	SI 13.70 SG85F	SI 20.90 SG85F	SI 25.60 SG85F	SI 28.46 SG85F
Abtriebsdrehmoment	Nm	100	130	200	250	280
Abtriebsdrehzahl	min^{-1}	70	70	90	60	46
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	30 / 40	30 / 40	30 / 40	40	40
Fangmoment [1]	Nm	480	480	635	990	990
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Max. Haltemoment [2]	Nm	160	250	250	250	300
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb [3]	min^{-1}	122 / 90	122 / 90	156 / 90	104 / 90	80 / 80
Motorleistung	kW	0,40	1,30	1,80	1,80	1,10
Betriebsspannung	V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50	50	50
Betriebsstrom [4]	A	3,1 / 1,8	5,0 / 2,9	6,4 / 3,8	6,4 / 3,8	5,2 / 3,0
Max. Schaltungen pro Stunde [5/6]		60	45	45	45	45
Endschalterbereich [7]		10 (20)	10 (20)	10 (20)	10 (20)	10 (20)
Max. Handkraft NHK / KNH [8]	N	158 / 175	147 / 73	203 / 100	200 / 99	215 / 125
Gewicht	kg	25	28	29	29	26
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.055	9.055	9.055	9.055	9.055
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50000847	50000847	50000847	50000847	50000847
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10002692 (Ø 30) 10002693 (Ø 40)	10002670 (Ø 30) 10002694 (Ø 40)	10002698 (Ø 30) 10002699 (Ø 40)	10002657	10002665

Allgemein gilt: Schutzart IP54, zulässiger Temperaturbereich -10 °C...+40 °C (+60 °C), Dauerschalldruckpegel ‹70 dB(A)
1 Siehe 3.5 · **2** Maximales Drehmoment, welches bei Torstillstand auf die Abtriebswelle des Antriebes wirken darf · **3** Bei Frequenzumrichter-Betrieb empfehlen wir GfA FU-ELEKTROMATEN in Sonderausführung, 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** Der angegebene Wert ist bei Betrachtung von Zyklen pro Stunde nach EN 60335-2-103 zu halbieren · **7** Maximal mögliche Umdrehungen der Hohl-/ Abtriebswelle · **8** Siehe 3.4

2. Zugkrafttabellen

2.1 Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	SI 17.24 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 20.90 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 25.24 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 25.35 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 25.60 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 28.46 F [N]	 v_a [cm/s]
101,6 x 3,6	2237	15,3	2632	57,3	3289	9,6	3289	22,3	3289	38,2	3684	29,3
108,0 x 3,6	2125	16,1	2500	60,3	3125	10,1	3125	23,5	3125	40,2	3500	30,8
133,0 x 4,0	1778	19,2	2092	72,1	2614	12,0	2614	28,0	2614	48,1	2928	36,9
159,0 x 4,5	1520	22,5	1788	84,4	2235	14,1	2235	32,8	2235	56,2	2503	43,1
177,8 x 5,0	1375	24,9	1618	93,2	2022	15,5	2022	36,2	2022	62,1	2265	47,6
193,7 x 5,4	--	--	--	--	1872	16,8	1872	39,2	1872	67,1	2096	51,5

2.1 Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	SI 35.30 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 40.24 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 60.24 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 75.24 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 100.24 F [N]	 v_a [cm/s]
108,0 x 3,6	4375	20,1	5000	16,1	--	--	--	--	--	--
133,0 x 4,0	3660	24,0	4183	19,2	--	--	--	--	--	--
159,0 x 4,5	3128	28,1	3575	22,5	5363	22,5	6704	22,5	--	--
177,8 x 5,0	2831	31,1	3236	24,9	4853	24,9	6067	24,9	8089	24,9
193,7 x 5,4	2620	33,6	2995	26,9	4492	26,9	5615	26,9	7487	26,9
219,1 x 5,9	--	--	2677	30,0	4015	30,0	5019	30,0	6692	30,0
244,5 x 6,3	--	--	--	--	3629	33,2	4537	33,2	6049	33,2
273,0 x 6,3	--	--	--	--	3276	36,8	4096	36,8	5461	36,8
298,5 x 7,1	--	--	--	--	--	--	3768	40,0	5024	40,0
323,9 x 7,1	--	--	--	--	--	--	--	--	4653	43,2

- F = Zugkraft [N]
- v_a = Anfangsgeschwindigkeit [cm/s]
- 20 % Reibung für einwandige Profile (Profilstärke 20 mm) berücksichtigt
- Hinweise unter Punkt 3.2 beachten

2.2 Sektionaltore Seiltrommel [mm]	SI 17.24 F [N]	 v [cm/s]	SI 20.90 F [N]	 v [cm/s]	SI 25.24 F [N]	 v [cm/s]	SI 25.35 F [N]	 v [cm/s]	SI 25.60 F [N]	 v [cm/s]	SI 28.46 F [N]	 v [cm/s]
Ø 160	1913	20,1	2250	75,4	2813	20,1	2813	29,3	2813	29,3	3150	38,5
Ø 200	1530	25,1	1800	25,1	2250	25,1	2250	36,7	2250	36,7	2520	48,2

2.2 Sektionaltore Seiltrommel [mm]	SI 35.30 F [N]	 v [cm/s]	SI 40.24 F [N]	 v [cm/s]	SI 60.24 F [N]	 v [cm/s]	SI 75.24 F [N]	 v [cm/s]	SI 100.24 F [N]	 v [cm/s]
Ø 160	3938	25,1	4500	20,1	--	--	--	--	--	--
Ø 200	3150	31,4	3600	25,1	5400	25,1	6750	25,1	9000	25,1

- F = Zugkraft [N]
- v = Torgeschwindigkeit [cm/s]
- 10 % Reibung berücksichtigt
- Hinweise unter Punkt 3.2 und 3.8 beachten
- Passende Seiltrommeln als Zubehör finden Sie im Kapitel 9

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 (siehe Technische Daten) gelten für eine gleichmäßige Verteilung und den zuerst genannten Endschalterbereich. Sie dürfen nicht überschritten werden. Bei anderen Endschalterbereichen oder hochfrequentierten Toren sind die Zugkräfte zu reduzieren (Rückfrage).

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

3.8 Seile / Seiltrommeln

Bei der Auswahl von Seilen muss mindestens die 6-fache Sicherheit nach EN 12604 berücksichtigt werden.

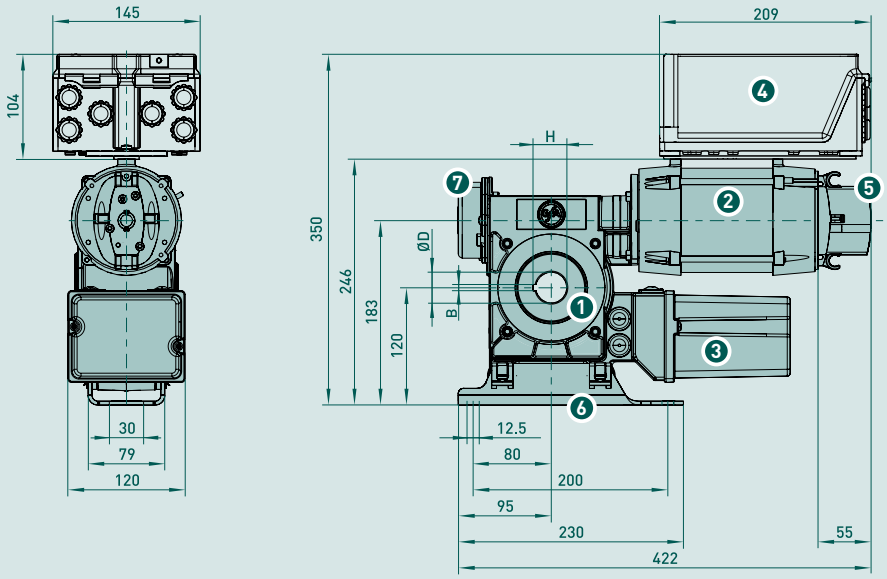
Bei der Auswahl von Seiltrommeln ist zu beachten, dass in der unteren Torposition noch zwei Reservewindungen auf der Seiltrommel sein müssen. Der Durchmesser der Seiltrommel muss mindestens den 20-fachen Seildurchmesser betragen.

Änderungen vorbehalten. (20_Kd)

4. Abmessungen

4.1 SI 17.24

SG63F



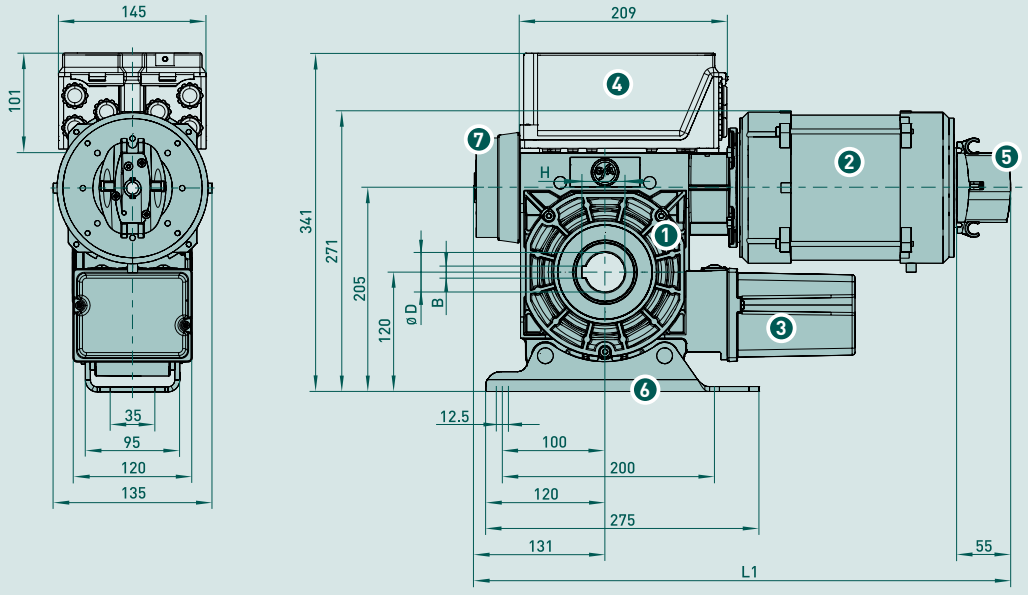
1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor
3. Endschalter
4. Optional: Torsteuerung WS 900, abnehmbar mit 0,8 m Leitung
5. Nothandbetätigung NHK
6. Pendelfuß
7. Bremse

Ø D	H	B
25	28,3	8
25,4	28,4	6,35
30	33,3	8
31,75	34,7	6,35
40	43,3	12

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht (wie dargestellt) oder senkrecht (Motor nach unten)

4.2 SI 25.24 – SI 40.24 / SI 10.70 – SI 28.46

SG85F



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

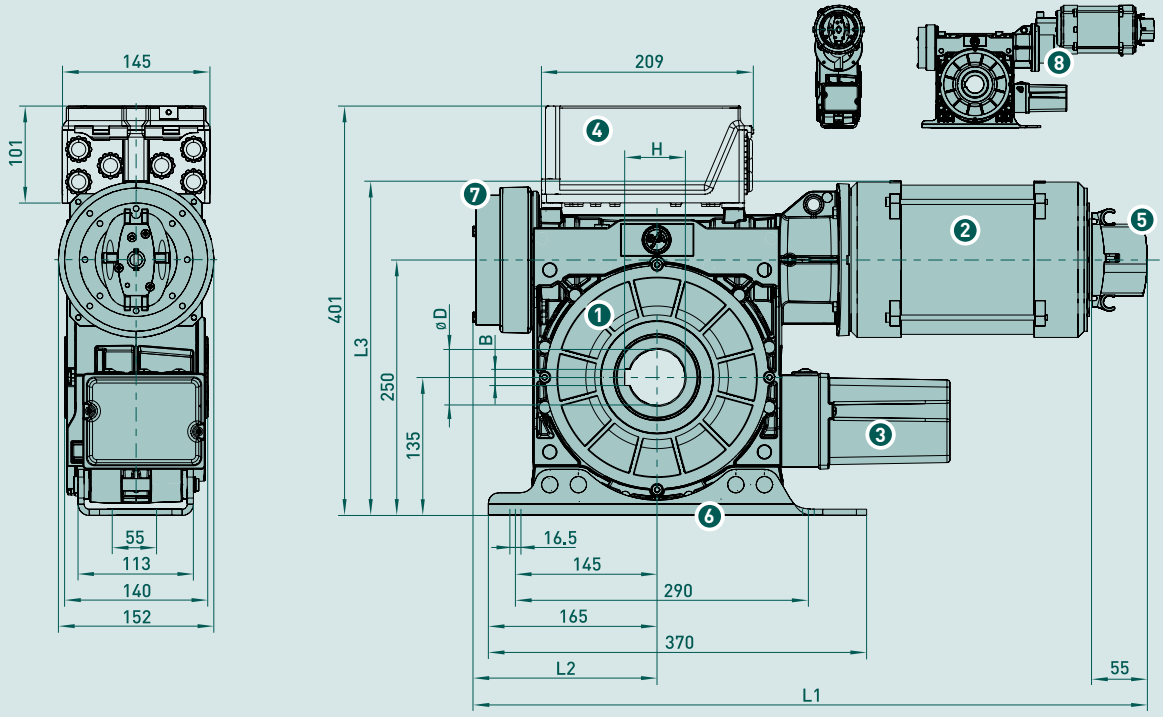
Ø D	H	B
30	33,3	8
31,75	34,7	6,35
40	43,3	12

ELEKTROMATEN	L1
SI 25.24	498
SI 25.35	498
SI 35.30	519
SI 40.24	519
SI 10.70	482
SI 13.70	574
SI 20.90	594
SI 25.60	594
SI 28.46	572

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht (wie dargestellt) oder senkrecht (Motor nach unten)

4.3 SI 60.24 – SI 100.24

SG115F

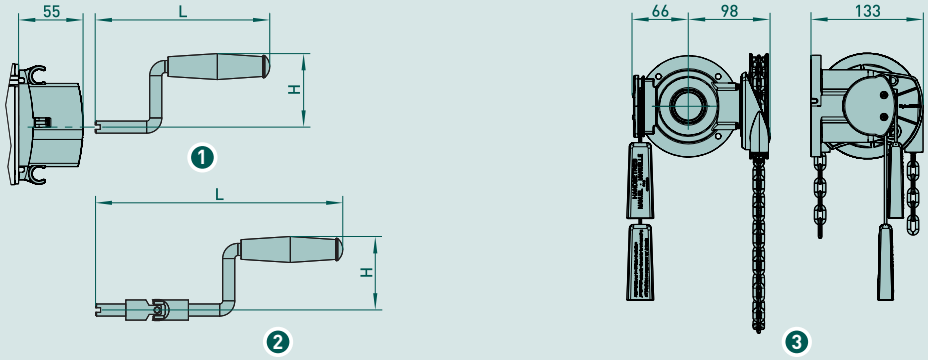


1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor
3. Endschalter
4. Optional: Torsteuerung WS 900, abnehmbar mit 0,8 m Leitung
5. Nothandbetätigung NHK
6. Pendelfuß
7. Bremse
8. Zwischengetriebe

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
SI 60.24	608	169	326
SI 75.24	639	179	326
SI 100.24 8	737	179	382

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht (wie dargestellt), senkrecht (Motor nach unten) nur mit Drehmomentstütze (Bl. 1.077 Punkt 6.2)

5. Nothandbetätigungen • für waagerechte und senkrechte Montage



1. Nothandkurbel NHK (Standard)
2. Nothandkurbel mit Kreuzgelenk NHKK
3. Kettennothand KNH

	Für Baureihe	Art.-Nr.	ø	L	H
1	SG63F / SG85F	30002749	12	235	122
1	SG115F	30003112	12	265	192
2	SG63F / SG85F	30002750	12	425	152

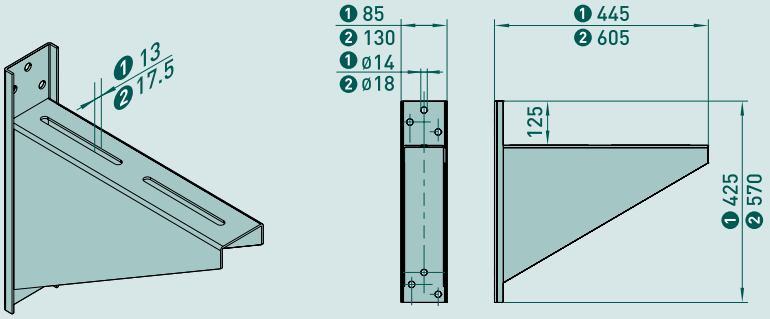
■ Handkräfte unter Punkt 1. Technische Daten

■ Hinweise unter Punkt 3.4 beachten

Änderungen vorbehalten. (20_Kd)

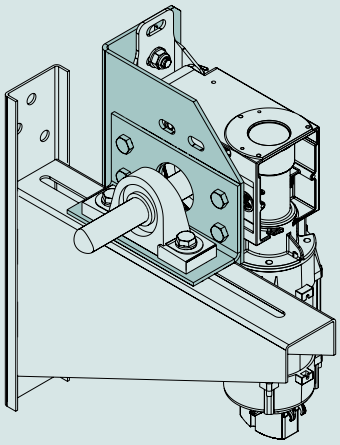
6. Befestigungen / Zubehör

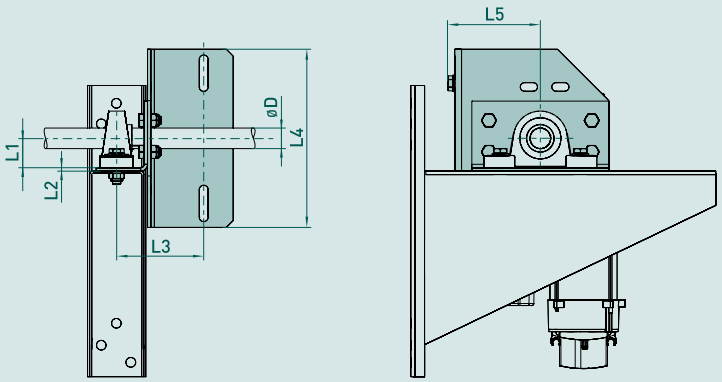
6.1 Konsole



Für Baureihe	SG63F / SG85F ①	SG115F ②
Art.-Nr.	40006488	40012396
Max. Belastung	5 kN	12 kN

6.2 Drehmomentstütze





Für Baureihe	Ø D	Art.-Nr.	L1	L2	L3	L4	L5
SG63F	25	30002930	36,5	5	127	260	135
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

- Rechts- oder Linksabtrieb
- ELEKTROMATEN senkrecht (wie dargestellt) oder waagerecht
- Zur Befestigung mit Pendelfuß zusätzlich erforderlich: Konsole 6.1 und Stehlager

Änderungen vorbehalten. (20_Kd)

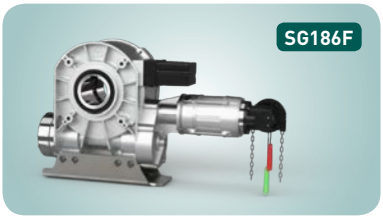
Aufsteck-ELEKTROMATEN® SI

„Der Sichere“

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

Baureihe SG186F
SI 260.5 - SI 500.5 GH

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

Nothandbetätigung

- Kettennothand KNH (1)

Endschalter

Nockenendschalter NES (2)
- 2 Betriebs-, 2 Not-, 2 Zusatzendschalter

Digitaler Endschalter DES (3)
- Elektronischer Absolutwertgeber, bei Stromausfall keine Referenzfahrt erforderlich

Befestigung

- Pendelfuß (Standard-Befestigung)

Sonderausführungen

- Erhöhung der Schaltungen pro Stunde
- Höhere Schutzarten
- Andere Spannungen und Frequenzen
- SI-ELEKTROMATEN mit integriertem Frequenzumrichter (Blatt 1.121)

Torsteuerung

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

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

1. Technische Daten

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 260.5 SG186F	SI 260.9 SG186F	SI 360.5 SG186F	SI 360.9 SG186F	SI 480.9 SG186F	SI 500.5 GH SG186F
Abtriebsdrehmoment	Nm	2600	2600	3600	3600	4800	5000
Abtriebsdrehzahl	min^{-1}	5	9	5	9	9	5
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	80	80	80	80 / 100	100	100
Fangmoment [1]	Nm	8255	8255	8255	8255	8255	8255
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		16-000574-PR01	16-000574-PR01	16-000574-PR01	16-000574-PR01	16-000574-PR01	16-000574-PR01
Max. Haltemoment [2]	Nm	2600	2600	3600	3600	4800	5000
Max. Abtriebsdrehzahl AUF / ZU bei Frequenzumrichter-Betrieb [3]	min^{-1}	5 / 5	9 / 9	5 / 5	9 / 9	9 / 9	5 / 5
Motorleistung	kW	1,5	3,0	2,0	3,0	3,0	2,5
Betriebsspannung	V	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
Betriebsstrom [4]	A	6,7 / 3,9	11,9 / 6,9	8,6 / 4,7	11,9 / 6,9	11,4 / 6,6	10,0 / 5,8
Max. Schaltungen pro Stunde [5/6]		6	6	6	6	6	8
Endschalterbereich [7]		10	10	10	10 (30)	10 (30)	10 (30)
Max. Handkraft KNH [8]	N	182	182	215	215	255	261
Gewicht	kg	123	128	125	127	130	129
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001996	50001996	50001996	50001996	50001996	50001997
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		Ø 80 10005218	Ø 80 10005217	Ø 80 10005216	Ø 80 10005215 Ø 100 10004323	Ø 100 10004324	Ø 100 10004344

Allgemein gilt: Schutzart IP65, zulässiger Temperaturbereich -10 °C...+40 °C (+60 °C), Dauerschalldruckpegel <70 dB(A)
1 Siehe 3.5 · **2** Maximales Drehmoment, welches bei Torstillstand auf die Abtriebswelle des Antriebes wirken darf · **3** Bei Frequenzumrichter-Betrieb empfehlen wir GfA FU-ELEKTROMATEN in Sonderausführung, 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** Der angegebene Wert ist bei Betrachtung von Zyklen pro Stunde nach EN 60335-2-103 zu halbieren · **7** Maximal mögliche Umdrehungen der Hohl-/ Abtriebswelle · **8** Siehe 3.4

2. Zugkrafttabelle

Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	SI 260 F [N]	.5 v_a [cm/s]	.9 v_a [cm/s]	SI 360 F [N]	.5 v_a [cm/s]	.9 v_a [cm/s]	SI 480.9 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 500.5 GH F [N]	 v_a [cm/s]
298,5 x 7,1	11429	8,3	15,0	15824	8,3	15,0	--	--	--	--
323,9 x 7,1	10584	9,0	16,2	14655	9,0	16,2	19541	16,2	20355	9,0
368,0 x 8,0	9381	10,2	18,3	12990	10,2	18,3	17320	18,3	18041	10,2
406,4 x 8,8	8537	11,2	20,1	11820	11,2	20,1	15760	20,1	16417	11,2
419,0 x 10,0	8292	11,5	20,7	11481	11,5	20,7	15308	20,7	15945	11,5
457,2 x 10,0	--	--	--	--	--	--	14082	22,5	14669	12,5
508,0 x 11,0	--	--	--	--	--	--	12727	24,9	13258	13,8

- F = Zugkraft [N]
- v_a = Anfangsgeschwindigkeit [cm/s]
- 30 % Reibung für einwandige Profile (Profilstärke 20 mm) berücksichtigt
- Hinweise unter Punkt 3.2 beachten

Änderungen vorbehalten. (20_Ca)

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 (siehe Technische Daten) gelten für eine gleichmäßige Verteilung und den zuerst genannten Endschalterbereich. Sie dürfen nicht überschritten werden. Bei anderen Endschalterbereichen oder hochfrequentierten Toren sind die Zugkräfte zu reduzieren (Rückfrage).

In den Zugkrafttabellen sind für Sektionaltore 10 % Reibung und für Rolltore mit einwandigen Profilen (Profilstärke 20 mm) 30 % 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 1.121).

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 (siehe 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.

3.8 Seile / Seiltrommeln

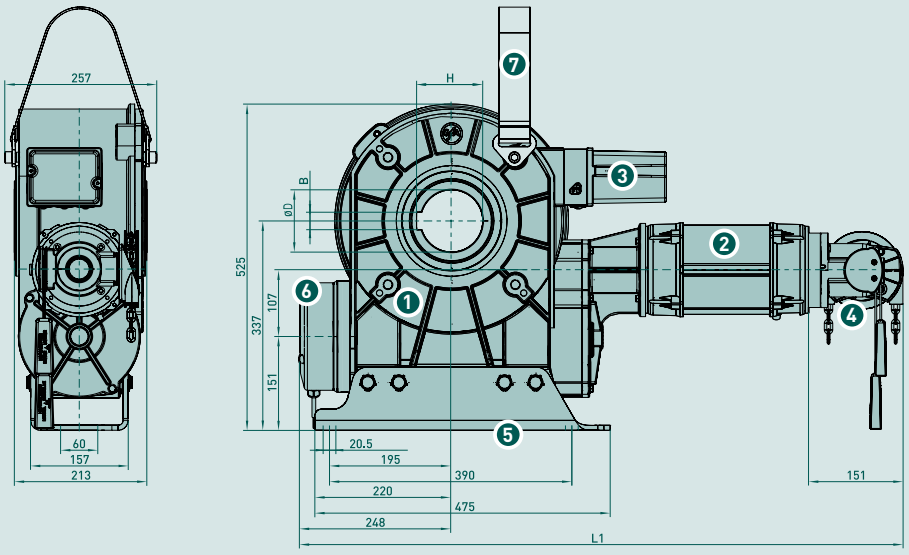
Bei der Auswahl von Seilen muss mindestens die 6-fache Sicherheit nach EN 12604 berücksichtigt werden.

Bei der Auswahl von Seiltrommeln ist zu beachten, dass in der unteren Torposition noch zwei Reservewindungen auf der Seiltrommel sein müssen. Der Durchmesser der Seiltrommel muss mindestens den 20-fachen Seildurchmesser betragen.

4. Abmessungen

4.1 SI 260.5 – SI 480.9

SG186F



1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor
3. Endschalter
4. Nothandbetätigung KNH
5. Pendelfuß
6. Bremse
7. Montagehilfe

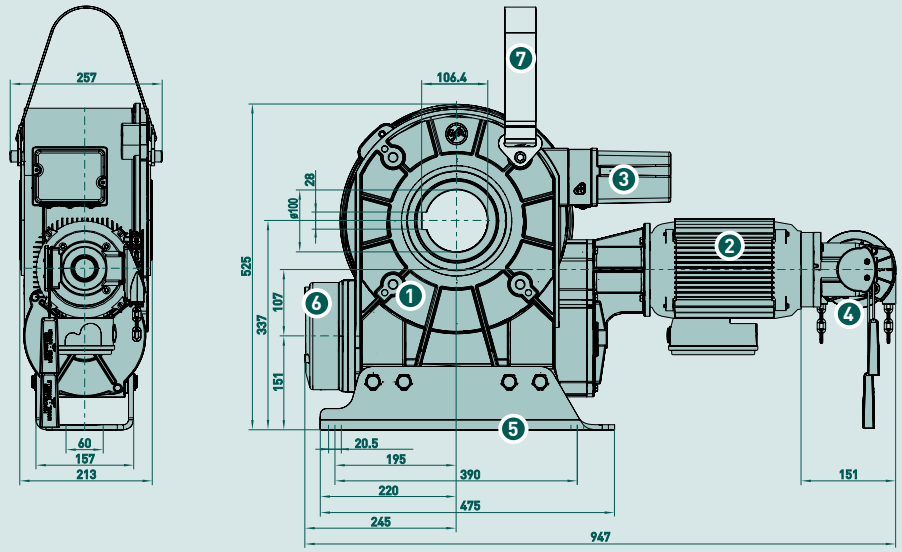
Ø D	H	B
80	85,4	22
100	160,4	28

ELEKTROMATEN	L1
SI 260.5	897
SI 260.9	942
SI 360.5	922
SI 360.9	942
SI 480.9	972

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht mit zusätzlicher Lagerung der Torwelle

4.2 SI 500.5 GH

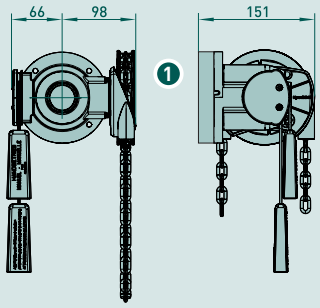
SG186F



1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor
3. Endschalter
4. Nothandbetätigung KNH
5. Pendelfuß
6. Bremse
7. Montagehilfe

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht mit zusätzlicher Lagerung der Torwelle

5. Nothandbetätigungen • für waagerechte Montage



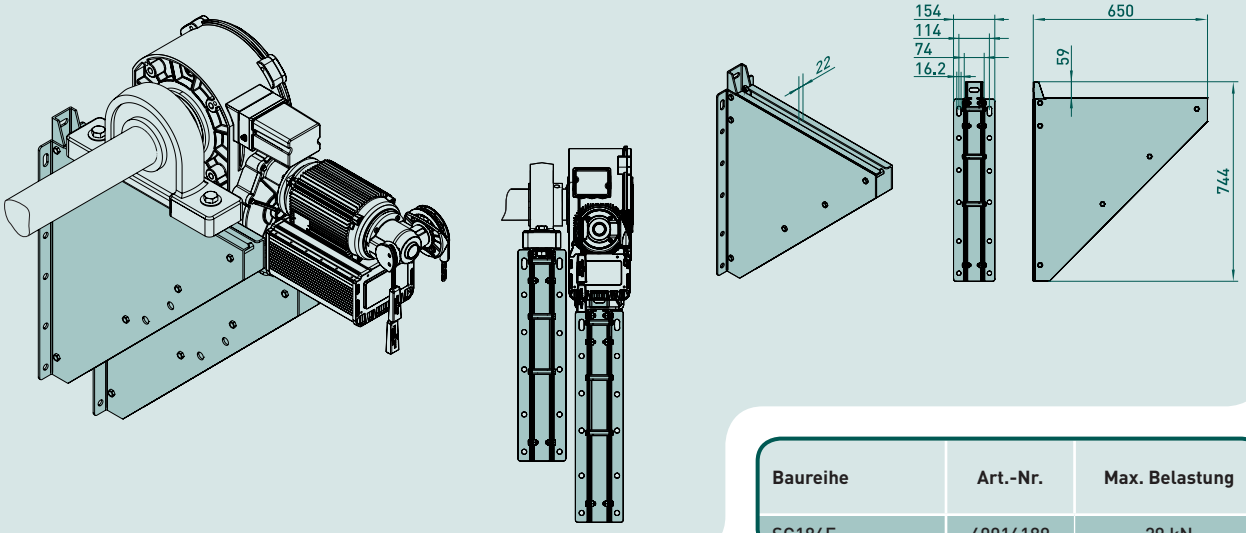
1. Kettennothand KNH

■ Handkräfte unter Punkt 1. Technische Daten

■ Hinweise unter Punkt 3.4 beachten

6. Befestigungen / Zubehör

Konsole



Baureihe	Art.-Nr.	Max. Belastung
SG186F	40016189	29 kN

■ Lagerung der Torwelle erfolgt über separates Stehlager
■ Zweite Konsole als Drehmomentstütze erforderlich

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht

Änderungen vorbehalten. (20_Ca)

Aufsteck-ELEKTROMATEN® SI FU

„Der Sichere“ mit integriertem Frequenzumrichter

Für den Antrieb von Schnelllauf-Sektionaltoren
und Schnelllauf-Rolltoren,
die gegen Absturz gesichert werden müssen

Baureihe SG63F
SI63 3,5.350 FU - SI 17.60 FU
Baureihe SG85F
SI 10.200 FU - SI 55.40 FU
Baureihe SG115F
SI 50.80 FU - SI 180.12 FU

SI-ELEKTROMATEN „Der Sichere FU“ 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 FU bestehen aus: Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung und Hohlwelle, Nothandbetätigung, integriertem Endschalter und Elektromotor mit Frequenzumrichter.

Patentierte Fangvorrichtung im Getriebe

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

Integrierter Frequenzumrichter in Kombination mit Torsteuerung TS 970, TS 971 oder TS 981

- Stufenlos wählbare Abtriebsgeschwindigkeit [1]
- Anzeige der Drehzahl in Umdrehungszahl der Abtriebswelle pro Minute – keine umständliche Berechnung von Frequenz und Drehzahl
- Sanftanlauf und Sanftstopp
- Automatische Optimierung der Bremsrampenfunktion
- Einstellbare Beschleunigungs- und Bremsrampen
- Einfache Einstellung der Torendlagen und aller Funktionen von der Bedienebene über einen Drehwahlschalter mit Digitalanzeige

Prüfungen und Zertifikate

ELEKTROMATEN und FU-Motoren

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

Nothandbetätigung

- Nothandkurbel NHK (1)
- Kettennothand KNH (2)

Endschalter

Digitaler Endschalter DES (3)

- Elektronischer Absolutwertgeber, bei Stromausfall keine Referenzfahrt erforderlich

Befestigung

- Pendelfuß (Standard-Befestigung)
- Drehmomentstütze

Sonderausführungen

- Andere Abtriebsdrehzahlen und Abtriebsdrehmomente auf Anfrage

Torsteuerung

- Anschluss durch unverwechselbare Steckverbindungen, hierdurch einfacher Austausch gegen andere GfA-Torsteuerungen
- Steuerspannung: 24 V DC
- Frequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Versorgungsspannung für Antriebe mit 0,85 kW / 1,5 kW: 1N~230V, 3~230V [2], 3N~400 V
- Versorgungsspannung für Antriebe mit 4,5 kW: 3N~400 V, 3~400 V

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

1) Siehe 3.6
2) Zusätzlichen Adapter Art.-Nr. 30005855 verwenden

1. Technische Daten

1.1 SG63F Abtriebsdrehmoment 35 Nm - 170 Nm / 0,85 kW

ELEKTROMATEN Baureihe		SI63 3,5.350 FU SG63F	SI63 5.250 FU SG63F	SI63 8.180 FU SG63F	SI 13.100 FU SG63F	SI 17.60 FU SG63F
Abtriebsdrehmoment	Nm	35	50	80	130	170
Abtriebsdrehzahl AUF ZU > 2,5 m ZU ≤ 2,5 m [1]	min^{-1}	30-350 30-150 30-100	30-250 30-150 30-100	30-180 30-90 30-90	18-100 18-80 18-60	8-60 8-35 8-35
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	25/25,4/30/31,75/40	25/25,4/30/31,75/40	25/25,4/30/31,75/40	25/25,4/30/31,75/40	25/25,4/30/31,75/40
Fangmoment [2]	Nm	510	510	510	510	420
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02
Max. Haltemoment [3]	Nm	90	90	140	150	170
Motorleistung	kW	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Betriebsspannung	V	1N~230	1N~230	1N~230	1N~230	1N~230
Betriebsfrequenz	Hz	50 / 60	50 /60	50 /60	50 /60	50 /60
Betriebsstrom	A	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Max. Schaltungen pro Stunde [4/5]		66	66	59	48	30
Endschalterbereich [6]		20	20	20	20	20
Max. Handkraft NHK / KNH [7]	N	173 / 140	199 / 161	217 / 175	225 / 182	157 / 127
Gewicht	kg	28	28	28	29	28
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.054	9.054	9.054	9.054	9.054
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001458	50001458	50001458	50001601	50001458
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10003987 (Ø 25) 10004778 (Ø 25,4) 10003928 (Ø 30) 10005262 (Ø 31,75) 10004037 (Ø 40)	10003888 (Ø 25) 10003889 (Ø 25,4) 10003745 (Ø 30) 10005263 (Ø 31,75) 10003881 (Ø 40)	10003896 (Ø 25) 10003897 (Ø 25,4) 10003843 (Ø 30) 10004505 (Ø 31,75) 10003898 (Ø 40)	10004184 (Ø 25) 10004283 (Ø 25,4) 10004116 (Ø 30) 10004268 (Ø 31,75) 10004185 (Ø4 0)	10004186 (Ø 25) 10003900 (Ø 25,4) 10003844 (Ø 30) 10003901 (Ø 31,75) 10003902 (Ø 40)

1.2 SG85F Abtriebsdrehmoment 100 Nm - 200 Nm / 1,5 kW

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 10.200 FU SG85F	SI 15.140 FU SG85F	SI 20.100 FU SG85F
Abtriebsdrehmoment	Nm	100	150	200
Abtriebsdrehzahl AUF ZU > 2,5 m ZU ≤ 2,5 m [1]	min^{-1}	25-200 25-110 25-90	19-140 19-80 19-75	18-100 18-55 18-55
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	30 / 40	30 / 40	30 / 40
Fangmoment [2]	Nm	635	480	635
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Max. Haltemoment [3]	Nm	140	160	200
Motorleistung	kW	1,50	1,50	1,50
Betriebsspannung	V	1N~230	1N~230	1N~230
Betriebsfrequenz	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Betriebsstrom	A	7,3	7,3	7,3
Max. Schaltungen pro Stunde [4/5]		68	58	52
Endschalterbereich [6]		20	20	20
Max. Handkraft NHK / KNH [7]	N	175 / 195	195 / 217	203 / 226
Gewicht	kg	38	39	39
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.055	9.055	9.055
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001422	50001422	50001422
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10004460 (Ø 30) 10004462 (Ø 40)	10004456 (Ø 30) 10004459 (Ø 40)	10004224 (Ø 30) 10004227 (Ø 40)

Fußnoten unter 1.5

Änderungen vorbehalten. (20_Ne)

1.3 SG85F Abtriebsdrehmoment 250 Nm - 450 Nm / 1,5 kW

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 25.60 FU SG85F	SI 25.80 FU SG85F	SI 40.40 FU SG85F	SI 45.15 FU SG85F
Abtriebsdrehmoment	Nm	250	250	400	450
Abtriebsdrehzahl AUF ZU > 2,5 m ZU ⩽ 2,5 m [1]	min^{-1}	10-60 10-35 10-35	18-80 18-50 18-50	9-40 9-35 9-24	7-15 7-15 7-15
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	30 / 31,75 / 40	30 / 31,75 / 40	40	40
Fangmoment [2]	Nm	635	990	760	1100
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Max. Haltemoment [3]	Nm	250	250	400	450
Motorleistung	kW	1,50	1,50	1,50	1,50
Betriebsspannung	V	1N~230	1N~230	1N~230	1N~230
Betriebsfrequenz	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Betriebsstrom	A	7,3	7,3	7,3	7,3
Max. Schaltungen pro Stunde [4/5]		40	52	30	15
Endschalterbereich [6]		20	20	20	20
Max. Handkraft NHK / KNH [7]	N	200 / 99	233 / 115	255 / 126	153 / 170
Gewicht	kg	39	38	39	37
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.055	9.055	9.055	9.055
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001422	50001422	50001422	50001554
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10003845 (Ø 30) 10004054 (Ø 31,75) 10003871 (Ø 40)	10003827 (Ø 30) 10003828 (Ø 31,75) 10003826 (Ø 40)	10003672	10004022

1.4 SG85F Abtriebsdrehmoment 250 Nm - 550 Nm / 4,5 kW

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 25.150 FU SG85F	SI 35.100 FU SG85F	SI 45.60 FU SG85F	SI 55.40 FU SG85F
Abtriebsdrehmoment	Nm	250	350	450	550
Abtriebsdrehzahl AUF ZU > 2,5 m ZU ⩽ 2,5 m [1]	min^{-1}	17-150 17-70 17-70	15-100 15-55 15-55	7-60 7-35 7-35	8-40 8-30 8-30
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	40	40	40	40
Fangmoment [2]	Nm	990	990	1100	1100
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Max. Haltemoment [3]	Nm	300	350	450	550
Motorleistung	kW	4,50	4,50	4,50	4,50
Betriebsspannung	V	3~400	3~400	3~400	3~400
Betriebsfrequenz	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Betriebsstrom	A	12,4	12,4	12,4	12,4
Max. Schaltungen pro Stunde [4/5]		53	40	26	20
Endschalterbereich [6]		20	20	20	20
Max. Handkraft NHK / KNH [7]	N	353 / 174	376 / 186	252 / 125	320 / 158
Gewicht	kg	48	48	46	46
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.055	9.055	9.055	9.055
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001456	50001456	50001435	50001435
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10003834	10003833	10003903	10003738

Fußnoten unter 1.5

1.5 SG115F Abtriebsdrehmoment 500 Nm - 1800 Nm / 4,5 kW

ELEKTROMATEN Baureihe		SI 50.80 FU SG115F	SI 75.45 FU SG115F	SI 100.30 FU SG115F	SI 140.20 FU SG115F	SI 180.12 FU SG115F
Abtriebsdrehmoment	Nm	500	750	1000	1400	1800
Abtriebsdrehzahl AUF	min^{-1}	22-80	8-45	5-30	5-20	5-12
ZU > 2,5 m		22-45	8-28	5-18	5-14	5-12
ZU ≤ 2,5 m [1]		22-30	8-28	5-18	5-14	5-12
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	55	55	55	55	60
Fangmoment [2]	Nm	2800	2800	2800	2800	3125
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01
Max. Haltemoment [3]	Nm	500	750	1000	1400	1800
Motorleistung	kW	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Betriebsspannung	V	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Betriebsfrequenz	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Betriebsstrom	A	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
Max. Schaltungen pro Stunde [4/5]		26	20	13	10	8
Endschalterbereich [6]		20	20	20	20	20
Max. Handkraft NHK / KNH [7]	N	287 / 232	290 / 234	206 / 166	263 / 212	348 / 281
Gewicht	kg	59	58	64	64	66
Ersatzteile: Katalog-Blatt		9.056	9.056	9.056	9.056	9.056
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001439	50001439	50001424	50001424	50001591
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10003743	10003831	10003917	10003697	10004055

Allgemein gilt: Schutzart IP65, zulässiger Temperaturbereich +5 °C...+40 °C (+60 °C), Dauerschalldruckpegel <70 dB(A)
1 Siehe 3.6 · **2** Siehe 3.5 · **3** Maximales Drehmoment, welches bei Torstillstand auf die Abtriebswelle des Antriebes wirken darf · **4** Bei Nutzung des Temperaturbereichs +40 °C...+60 °C sind die maximalen Schaltungen pro Stunde zu halbieren, siehe zusätzlich 3.2 · **5** Der angegebene Wert ist bei Betrachtung von Zyklen pro Stunde nach EN 60335-2-103 zu halbieren · **6** Maximal mögliche Umdrehungen der Hohl-/ Abtriebswelle, E20 Standard bei DES · **7** Siehe 3.4

2. Zugkrafttabellen

2.1 Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	SI 25.60 FU SI 25.80 FU F [N]	SI 40.40 FU F [N]	SI 45.15 FU SI 45.60 FU F [N]	SI 55.40 FU F [N]	SI 50.80 FU F [N]	SI 75.45 FU F [N]	SI 100.30 FU F [N]	SI 140.20 FU F [N]	SI 180.12 FU F [N]
101,6 x 3,6	3289	--	--	--	--	--	--	--	--
108,0 x 3,6	3125	5050	5625	--	--	--	--	--	--
133,0 x 4,0	2614	4183	4706	--	--	--	--	--	--
159,0 x 4,5	2235	3575	4022	4915	4469	6704	--	--	--
177,8 x 5,0	2022	3236	3640	4449	4044	6067	8089	11325	--
193,7 x 5,4	1872	2995	3369	4118	3744	5615	7487	10482	13477
219,1 x 5,9	--	2677	3011	3680	3346	5019	6692	9368	12045
244,5 x 6,3	--	--	--	3327	3025	4537	6049	8469	10888
273,0 x 6,3	--	--	--	--	--	4096	5461	7645	9829
298,5 x 7,1	--	--	--	--	--	3768	5024	7033	9042
323,9 x 7,1	--	--	--	--	--	--	4653	6514	8375

- F = Zugkraft [N]
- Hinweise unter Punkt 3.2 beachten
- 20 % Reibung für einwandige Profile (Profilstärke 20 mm) berücksichtigt
- Nicht genannte Antriebe entsprechend den Anforderungen der Torkonstruktion auswählen

2.2 Sektionaltore Seiltrommel [mm]	SI 17.60 FU F [N]	SI 25.60 FU SI 25.80 FU F [N]	SI 40.40 FU F [N]	SI 45.15 FU SI 45.60 FU F [N]	SI 55.40 FU F [N]	SI 50.80 FU F [N]	SI 75.45 FU F [N]	SI 100.30 FU F [N]	SI 140.20 FU F [N]
Ø 160	1913	2813	4500	5063	6188	5625	--	--	--
Ø 200	1530	2250	3600	4050	4950	4500	6750	9000	12600

- F = Zugkraft [N]
- Hinweise unter Punkt 3.2 und 3.7 beachten
- 10 % Reibung berücksichtigt
- Nicht genannte Antriebe entsprechend den Anforderungen der Torkonstruktion auswählen
- Passende Seiltrommeln als Zubehör finden Sie im Kapitel 9

Änderungen vorbehalten. (20_Ne)

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 (siehe Technische Daten) gelten für eine gleichmäßige Verteilung und den zuerst genannten Endschalterbereich. Sie dürfen nicht überschritten werden. Bei anderen Endschalterbereichen oder hochfrequentierten Toren sind die Zugkräfte zu reduzieren (Rückfrage).

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

Die maximale Drehzahl ist abhängig von der Torart, Torkonstruktion und der Eignung der verwendeten Materialien/Bauteile für höhere Geschwindigkeiten.

Die Abtriebsdrehzahl „ZU" ist so zu wählen, dass die zulässigen Betriebskräfte nach EN 12453 eingehalten werden.

3.7 Seile / Seiltrommeln

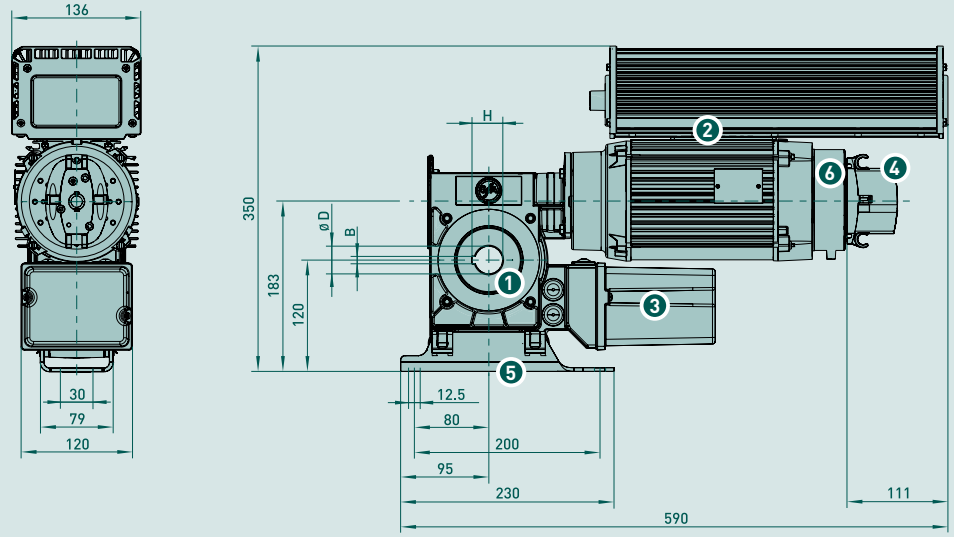
Bei der Auswahl von Seilen muss mindestens die 6-fache Sicherheit nach EN 12604 berücksichtigt werden.

Bei der Auswahl von Seiltrommeln ist zu beachten, dass in der unteren Torposition noch zwei Reservewindungen auf der Seiltrommel sein müssen. Der Durchmesser der Seiltrommel muss mindestens den 20-fachen Seildurchmesser betragen.

4. Abmessungen

4.1 SI63 3,5.350 FU – SI 17.60 FU

SG63F



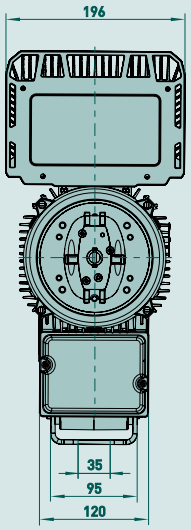
1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor mit integriertem Frequenzumrichter
3. Endschalter
4. Nothandbetätigung NHK
5. Pendelfuß
6. Bremse

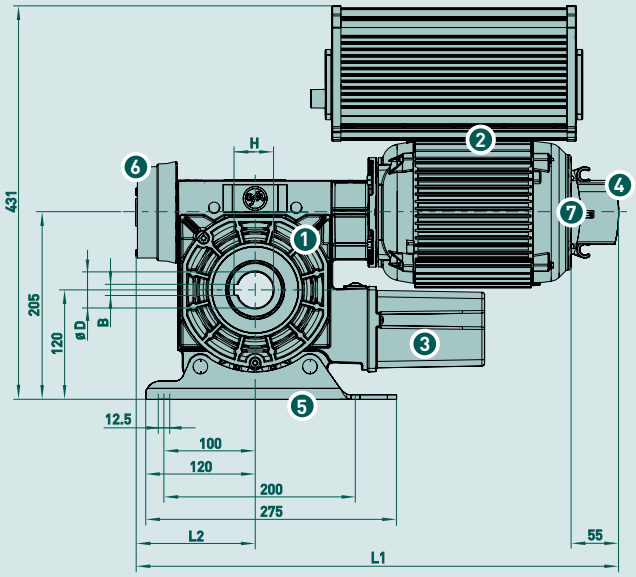
Ø D	H	B
25	28,3	8
25,4	28,4	6,35
30	33,3	8
31,75	34,7	6,35
40	43,3	12

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht (wie dargestellt) oder senkrecht (Motor nach unten)

4.2 SI 10.200 FU – SI 55.40 FU

SG85F





ELEKTROMATEN	L1	L2
SI 10.200 FU 6	531	131
SI 15.140 FU 6	531	131
SI 20.100 FU 6	531	131
SI 25.60 FU 6	531	131
SI 25.80 FU 6	531	131
SI 40.40 FU 6	531	131
SI 45.15 FU	519	120
SI 25.150 FU 6 7	637	131
SI 35.100 FU 6 7	637	131
SI 45.60 FU 6	594	131
SI 55.40 FU 6	594	131

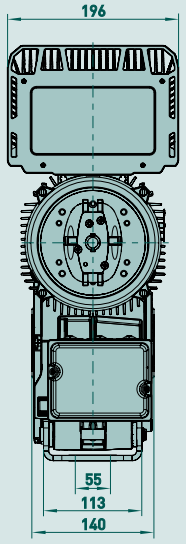
Ø D	H	B
30	33,3	8
31,75	34,7	6,35
40	43,3	12

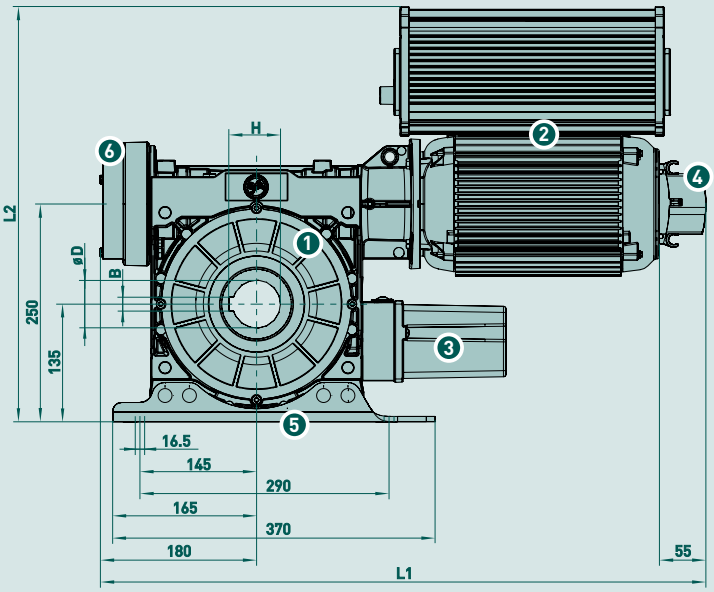
1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor mit integriertem Frequenzumrichter
3. Endschalter
4. Nothandbetätigung NHK
5. Pendelfuß
6. Bremse
7. 2. Bremse (nicht dargestellt)

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht (wie dargestellt) oder senkrecht (Motor nach unten)

4.3 SI 50.80 FU – SI 180.12 FU

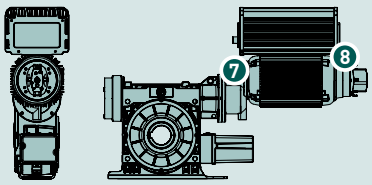
SG115F





1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor mit integriertem Frequenzumrichter
3. Endschalter
4. Nothandbetätigung NHK
5. Pendelfuß
6. Bremse
7. Zwischengetriebe
8. 2. Bremse

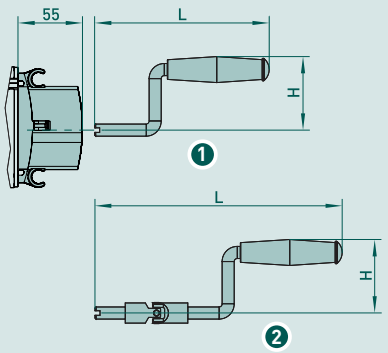
ELEKTROMATEN	D	H	B	L1	L2
SI 50.80 FU	55	59,3	16	697	477
SI 75.45 FU	55	59,3	16	697	477
SI 100.30 FU 7	55	59,3	16	775	533
SI 140.20 FU 7	55	59,3	16	775	533
SI 180.12 FU 7 8	60	64,4	18	820	533

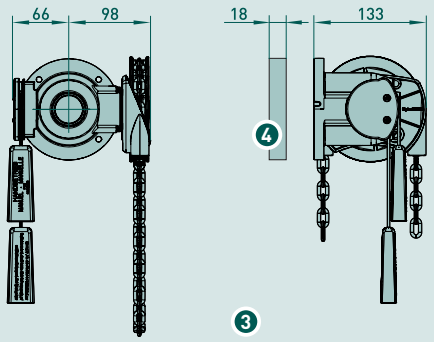


■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht (wie dargestellt), senkrecht (Motor nach unten) nur mit Drehmomentstütze (Bl. 1.107 Punkt 6.2)

Änderungen vorbehalten. (20_Ne)

5. Nothandbetätigungen • für waagerechte und senkrechte Montage





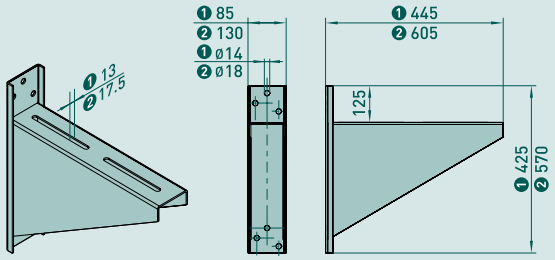
1. Nothandkurbel NHK (Standard)
2. Nothandkurbel mit Kreuzgelenk NHKK
3. Kettennothand KNH
4. Flansch bei: SI 25.150 FU, SI 35.100 FU, SI 180.12 FU

	Für Baureihe	Art.-Nr.	Ø	L	H
1	SG63F	30002591	10	255	92
1	SG85F	30002749	12	235	122
1	SG115F	30003112	12	265	192
2	SG63F	30002715	10	415	111
2	SG85F	30002750	12	425	152

- Handkräfte unter Punkt 1. Technische Daten
- Hinweise unter Punkt 3.4 beachten

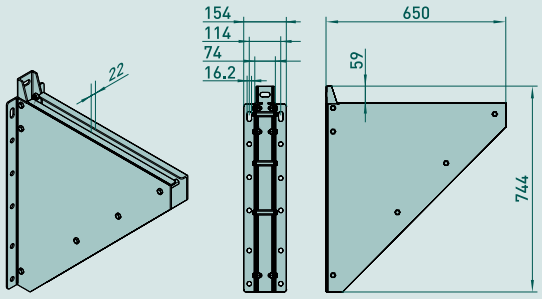
6. Befestigungen / Zubehör

6.1 Konsole



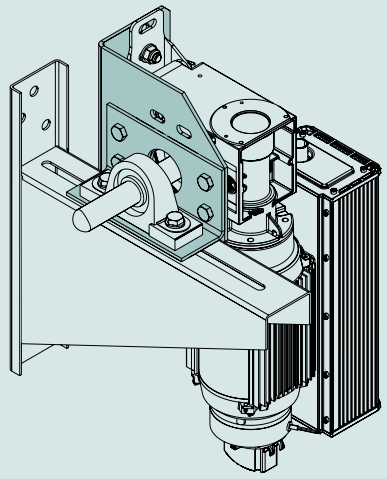
Für Baureihe		Art.-Nr.	Max. Belastung
SG63F / SG85F	1	40006488	5 kN
SG115F (≤ SI 140.20 FU)	2	40012396	12 kN

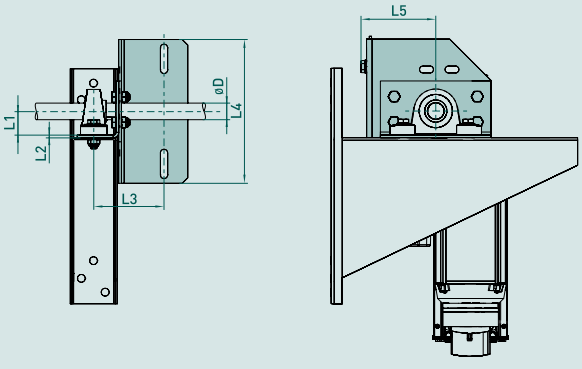
6.2 Konsole (SI 180.12 FU)



Für Baureihe	Art.-Nr.	Max. Belastung
SG115F (SI 180.12 FU)	40016189	29 kN

6.3 Drehmomentstütze





Für Baureihe	Ø D	Art.-Nr.	L1	L2	L3	L4	L5
SG63F	25	30002930	36,5	5	127	260	135
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 waagerecht (bei senkrechter Montage muss der FU-Motor um 90° gedreht werden)
- Zur Befestigung mit Pendelfuß zusätzlich erforderlich: Konsole 6.1 oder 6.2 und Stehlager

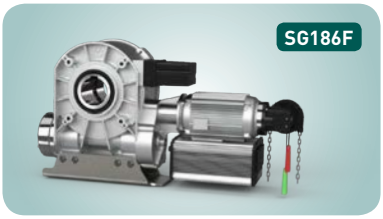
Änderungen vorbehalten. (20_Ne)

Aufsteck-ELEKTROMATEN® SI FU

„Der Sichere“ mit integriertem Frequenzumrichter

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

Baureihe SG186F
SI 500.10 FU



SI-ELEKTROMATEN „Der Sichere FU“ 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 FU bestehen aus: Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung und Hohlwelle, Nothandbetätigung, integriertem Endschalter und Elektromotor mit Frequenzumrichter.

Patentierte Fangvorrichtung im Getriebe

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

Integrierter Frequenzumrichter in Kombination mit Torsteuerung TS 970, TS 971 oder TS 981

- Stufenlos wählbare Abtriebsgeschwindigkeit [1)]
- Anzeige der Drehzahl in Umdrehungszahl der Hohlwelle pro Minute – keine umständliche Berechnung von Frequenz und Drehzahl
- Sanftanlauf und Sanftstopp
- Automatische Optimierung der Bremsrampenfunktion
- Einstellbare Beschleunigungs- und Bremsrampen
- Einfache Einstellung der Torendlagen und aller Funktionen von der Bedienebene über einen Drehwahlschalter mit Digitalanzeige

Prüfungen und Zertifikate

ELEKTROMATEN und FU-Motoren

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

Nothandbetätigung

- Kettennothand KNH ①

Endschalter

Digitaler Endschalter DES ②

- Elektronischer Absolutwertgeber, bei Stromausfall keine Referenzfahrt erforderlich

Befestigung

- Pendelfuß (zusätzliches Stehlager zur Aufnahme der Torwelle notwendig)

Torsteuerung

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

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

1) Siehe 3.6

1. Technische Daten

ELEKTROMATEN Baureihe		**SI 500.10 FU** SG186F
Abtriebsdrehmoment	Nm	5000
Abtriebsdrehzahl AUF ZU > 2,5 m ZU ⩽ 2,5 m [1]	min^{-1}	6-10 2-5 2-5
Hohl- / Abtriebswelle (Ø)	mm	100
Fangmoment [2]	Nm	8255
Fangvorrichtung (Prüfnummer)		16-000574-PR01
Max. Haltemoment [3]	Nm	5000
Motorleistung	kW	4,50
Betriebsspannung	V	3~400
Betriebsfrequenz	Hz	50 / 60
Betriebsstrom	A	12,4
Max. Schaltungen pro Stunde [4/5]		8
Endschalterbereich [6]		10
Max. Handkraft KNH [7]	N	261
Gewicht	kg	138
Art.-Nr. Einbauzeichnung (dxf, dwg)		50001578
Art.-Nr. ELEKTROMATEN		10004095

Allgemein gilt: Schutzart IP65, zulässiger Temperaturbereich +5 °C...+40 °C (+60 °C), Dauerschalldruckpegel <70 dB(A)
1 Siehe 3.6 · **2** Siehe 3.5 · **3** Maximales Drehmoment, welches bei Torstillstand auf die Abtriebswelle des Antriebes wirken darf · **4** Bei Nutzung des Temperaturbereichs +40 °C...+60 °C sind die maximalen Schaltungen pro Stunde zu halbieren, siehe zusätzlich 3.2 · **5** Der angegebene Wert ist bei Betrachtung von Zyklen pro Stunde nach EN 60335-2-103 zu halbieren · **6** Maximal mögliche Umdrehungen der Hohl-/ Abtriebswelle, andere Endschalterbereiche auf Anfrage · **7** Siehe 3.4

2. Zugkrafttabelle

Rolltore Siederohr EN 10220 [mm]	**SI 500.10 FU** F [N]	 v_b [cm/s]
323,9 x 7,1	20355	3,6 - 18,0
368,0 x 8,0	18041	4,1 - 20,3
406,4 x 8,8	16417	4,5 - 22,3
419,0 x 10,0	15945	4,6 - 23,0
457,2 x 10,0	14669	5,0 - 25,0
508,0 x 11,0	13258	5,5 - 27,6

- F = Zugkraft [N]
- v_b = Geschwindigkeitsbereich
- 30 % Reibung für einwandige Profile (Profilstärke 20 mm) berücksichtigt
- Hinweise unter Punkt 3.2 beachten

Änderungen vorbehalten. (20_lb)

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 (siehe Technische Daten) gelten für eine gleichmäßige Verteilung und den zuerst genannten Endschalterbereich. Sie dürfen nicht überschritten werden. Bei anderen Endschalterbereichen oder hochfrequentierten Toren sind die Zugkräfte zu reduzieren (Rückfrage).

In den Zugkrafttabellen sind für Sektionaltore 10 % Reibung und für Rolltore mit einwandigen Profilen (Profilstärke 20mm) 30 % 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 Abtriebsdrehzahl

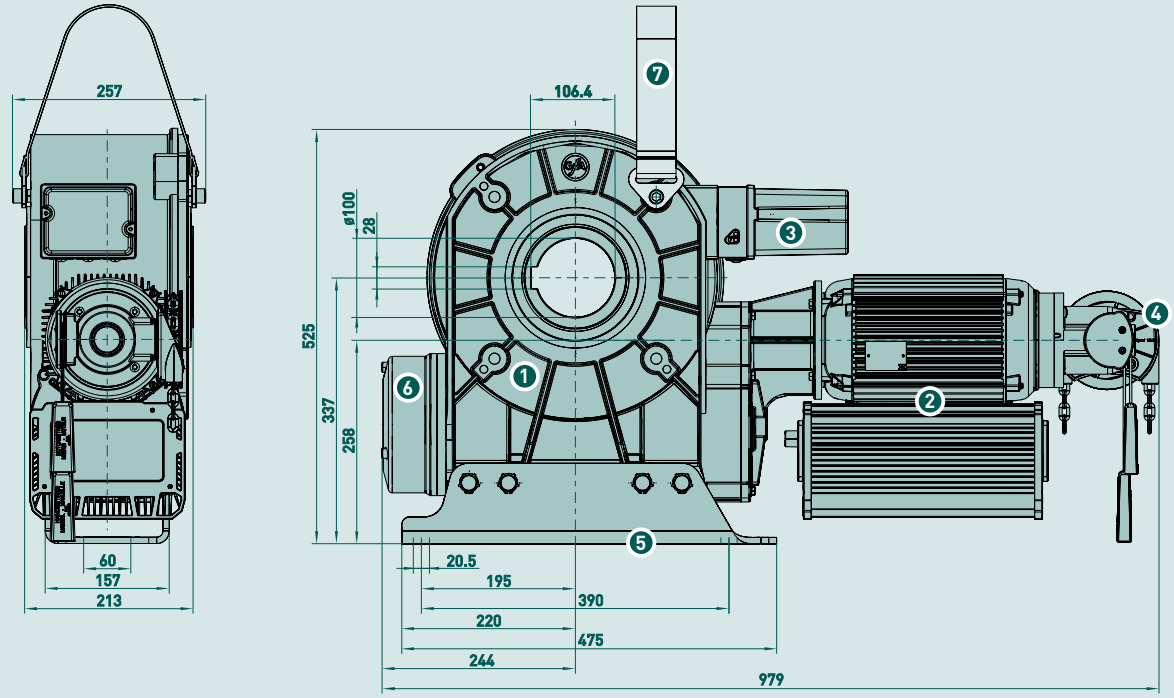
Die maximale Drehzahl ist abhängig von der Torart, Torkonstruktion und der Eignung der verwendeten Materialien/Bauteile für höhere Geschwindigkeiten.

Die Abtriebsdrehzahl „ZU" ist so zu wählen, daß die zulässigen Betriebskräfte nach EN 12453 eingehalten werden.

4. Abmessungen

SI 500.10 FU

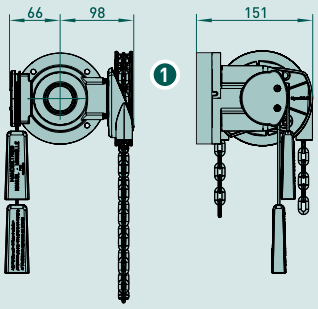
SG186F



1. Schneckenradgetriebe mit Fangvorrichtung
2. Motor mit integriertem Frequenzumrichter
3. Endschalter
4. Kettennothand KNH
5. Pendelfuß
6. Bremse
7. Montagehilfe

■ Zulässige Einbaulage: Waagerecht mit zusätzlicher Lagerung der Torwelle

5. Nothandbetätigungen • für waagerechte Montage

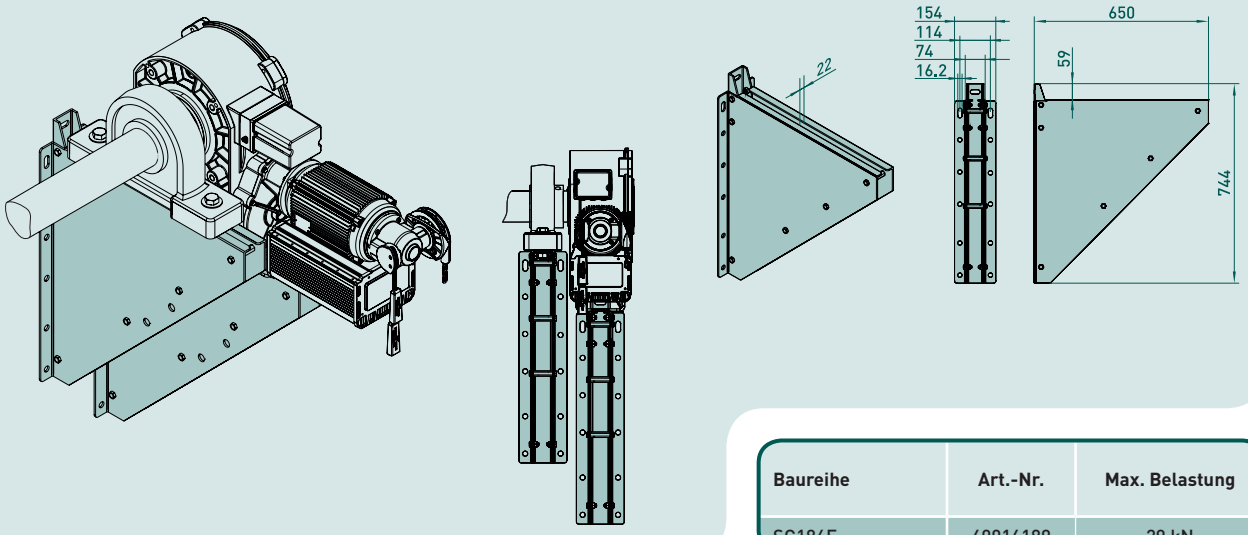


1 Kettennothand KNH

- Handkräfte unter Punkt 1. Technische Daten
- Hinweise unter Punkt 3.4 beachten

6. Befestigungen / Zubehör

Konsole



Baureihe	Art.-Nr.	Max. Belastung
SG186F	40016189	29 kN

- Lagerung der Torwelle erfolgt über separates Stehlager
- Zweite Konsole als Drehmomentstütze erforderlich
- Zulässige Einbaulage: Waagerecht

Änderungen vorbehalten. (20_lb)