

# ELEKTROMATEN® SI in presa diretta

„Il sicuro“

Per motoriduttore di serrande avvolgibile e serrande a maglia,  
che necessitano di una protezione contro la caduta

Serie SG63F  
SI 10.15 - SI 25.15

Serie SG85F  
SI 25.10 - SI 65.15

Serie SG115F  
SI 75.10 - SI 180.6

ELEKTROMATEN SI „Il sicuro“ è un motoriduttore speciale per portoni industriali che necessitano di una protezione contro la caduta. Il dispositivo anticaduta brevettato è integrato nel riduttore. Il sistema di automazione viene montato direttamente sull'albero porta.

I dispositivi ELEKTROMATEN SI sono composti da:

Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta e albero cavo, manovra manuale di emergenza, finecorsa integrato e motore elettrico.

## Dispositivo anticaduta brevettato nel riduttore

- Sicurezza contro la rottura dell'asse a vite senza fine o della ruota elicoidale
- Indipendente da numero di giri/direzione rotazione
- Privo di manutenzione, autocorrettivo
- Caratteristiche di ammortizzazione eccellenti in caso di caduta

## Controlli e certificati

### ELEKTROMATEN

Esame del tipo in conformità a:

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



### Dispositivo anticaduta integrato

Certificazione di conformità in accordo con:  
DIN EN 12604 / 12605  
ift Rosenheim GmbH



SG63F



SG85F



SG115F



1

## Manovra manuale di emergenza

- Manovella di emergenza NHK 1
- Manovra d'emergenza a catena KNH 2



2

## Interruttore di finecorsa

- Finecorsa a camme NES 3
- 2 f.c. di esercizio, 2 f.c. d'emergenza, 2 F.C. supplementari



3

## Finecorsa digitale DES

- Encoder assoluti, elettronico in caso di caduta di tensione, non è necessaria alcuna corsa di riferimento 4



4

## Fissaggio

- Fissaggio oscillante (fissaggio standard)
- Supporto flottante
- Supporto flottante avvolgimento

## Versioni speciali

- Aumento delle cicli all'ora
- Tipi di protezioni superiori
- Altre tensioni e frequenze
- Protezione ATEX (Vedi foglio 6.011)
- ELEKTROMATEN SI con convertitore di frequenza integrato (Foglio 1.101)

## Quadro di comando

- Collegamento mediante collegamenti a spina inconfondibili; permettono un facile interscambio con gli altri quadro di comando GfA
- Tensione di controllo: 24 V
- Frequenza: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di alimentazione: 1N~230 V, 3~230 V, 3N~400 V, 3~400 V

I modelli e le versioni attuali dei quadri di comando GfA sono descritti in modo dettagliato nel Capitolo 8.

# 1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN		SI 10.15	SI 17.15	SI 163 25.15	SI 25.10	SI 25.15WS	SI 40.10	SI 40.15	SI 45.7WS
Serie		SG63F	SG63F	SG63F <sup>1)</sup>	SG85F	SG85F	SG85F	SG85F	SG85F
Coppia di uscita	Nm	100	170	250	250	250	400	400	450
Velocità in uscita	min <sup>-1</sup>	15	15	15	10	15	10	15	7
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	30	30 / 40	30 / 40	30 / 40	30 / 40	40	40	40
Coppia anticaduta <sup>2)</sup>	Nm	420	420	510	635	635	760	760	1100
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Coppia di tenuta max <sup>3)</sup>	Nm	170	170	250	250	250	400	400	450
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza <sup>4)</sup>	min <sup>-1</sup>	26 / 15	26 / 15	26 / 15	18 / 15	--	18 / 15	26 / 15	--
Potenza del motore	kW	0,30	0,40	0,55	0,55	0,75	0,75	0,85	0,75
Tensione di esercizio	V	3-230 / 400	3-230 / 400	3-230 / 400	3-230 / 400	1N-230	3-230 / 400	3-230 / 400	1N-230
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Corrente di esercizio <sup>5)</sup>	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
Ciclos por hora max <sup>6)</sup>		8 (2,1)	8 (1,7)	10 (4,2)	10 (4,2)	7 (1,6)	9 (2,7)	9 (3,5)	5 (0,7)
Zona interruttore di finecorsa <sup>7)</sup>		20 (10, 40)	20 (10, 40)	20 (10, 40)	20 (10)	20 (10, 60)	20 (10)	20 (10, 60)	20
Max forza manuale NHK / KNH <sup>8)</sup>	N	65 / 172	80 / 89	118 / 132	85 / 95	85 / 95	136 / 151	136 / 151	78 / 87
Peso	kg	15	16	19	24	27	26	23	33
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.054	9.054	9.054	9.055	9.055	9.055	9.055	9.055
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001039	50001039	50001039	50000580	50000751	50000580	50000580	50001571
N. d'art. 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		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
Serie		SG85F	SG85F	SG85F	SG85F	SG115F	SG115F	SG115F	SG115F	SG115F
Coppia di uscita	Nm	550	550	650	650	750	750	1000	1400	1800
Velocità in uscita	min <sup>-1</sup>	10	15	10	15	10	15	10	7	6
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	40	40	40	40	55	55	55	55	60
Coppia anticaduta <sup>2)</sup>	Nm	1100	1100	1100	1100	2800	2800	2800	2800	3125
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		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
Coppia di tenuta max <sup>3)</sup>	Nm	550	550	650	650	750	750	1000	1400	1800
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza <sup>4)</sup>	min <sup>-1</sup>	18 / 18	26 / 26	15 / 15	15 / 15	18 / 18	26 / 26	18 / 18	12 / 12	10 / 10
Potenza del motore	kW	0,75	1,10	0,75	1,10	1,10	1,10	1,30	1,10	1,30
Tensione di esercizio	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
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Corrente di esercizio <sup>5)</sup>	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
Ciclos por hora max <sup>6)</sup>		8 (1,8)	9 (3,0)	8 (1,8)	9 (3,0)	7 (1,4)	9 (3,0)	7 (1,2)	7 (1,4)	7 (1,4)
Zona interruttore di finecorsa <sup>7)</sup>		20 (10, 60)	20 (10, 60)	20 (10)	20 (10)	20 (10, 60)	20 (10, 60)	20 (10, 60)	20 (10, 60)	10 (30, 55)
Max forza manuale NHK / KNH <sup>8)</sup>	N	320 / 158	320 / 158	233 / 188	233 / 188	290 / 234	290 / 234	349 / 282	263 / 212	348 / 281
Peso	kg	30	30	33	33	44	42	46	51	54
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.055	9.055	9.055	9.055	9.056	9.056	9.056	9.056	9.056
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000734	50000734	50000734	50000734	50000794	50000794	50000794	50000795	50001524
N. d'art. ELEKTROMATEN		10002479	10002480	10005061	10005062	10002402	10002535	10002536	10002537	10003765

In generale: Tipo di protezione IP65 (in combinazione con il comando del contattore di inversione WS 900: IP54), intervallo di temperatura consentito: da -10 °C...+40 °C (+60 °C), livello equivalente di pressione acustica continua <70 dB(A)

1) Versioni speciali del SI 25.15 (tensioni diversi p. e.) sono realizzati in parte con i riduttori della serie SG85F (su richiesta) - 2) Vedere 3.5 - 3) Coppia massima che può agire sull'albero di uscita del motoriduttore a portone fermo - 4) In caso di funzionamento con convertitore di frequenza si consiglia GfA-ELEKTROMATEN FU in versione speciale, velocità in uscita APERTURA a 87 Hz, vedere 3.7 - 5) In fase di avviamento la corrente di esercizio può crescere in breve tempo fino a 4 volte, vedere 3.6 e 3.7 - 6) Un ciclo è composto da un movimento completo di apertura e di chiusura del portone. Tra parentesi viene riportato inoltre il valore ai sensi dello standard EN 60335-2-103. Se la zona interruttore di fine corsa non viene utilizzata completamente, è possibile aumentare il numero dei cicli possibili in relazione alle rotazioni ridotte dell'albero di uscita, vedere inoltre 3.2 - 7) Le possibili rotazioni massime dell'albero cavo/albero di uscita - 8) Vedere 3.4

## 2. Tabella delle forze di trazione

Serrande avvolgibile Tubo EN 10220 [mm]	SI 10.15		SI 17.15		SI 163 25.15		SI 25.10		SI 25.15 WS		SI 40.10		SI 40.15		SI 45.7 WS	
	F [N]	v <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [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

Serrande avvolgibile Tubo 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 <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [cm/s]	F [N]	v <sub>a</sub> [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 = Forza di trazione [N]  
■ v<sub>a</sub> = Velocità iniziale [cm/s]

■ Considerato il 20 % di attrito per profili su un solo lato (Spessore profilato 20 mm)  
■ Attenersi alle avvertenze al punto 3.2

## 3. Avvertenze

### 3.1 Direttiva europea per i portoni

Si intende applicata la norma di prodotto per i portoni EN 13241. Per portoni motorizzati attenersi alla norma EN 12453 e ai relativi rimandi.

### 3.2 Tabelle delle forze di trazione / Ciclos per ora

I cicli all'ora indicati (vedere dati tecnici) sono validi per la distribuzione uniforme e per la zona interruttore di fine corsa indicata inizialmente. Se si utilizza l'intervallo di temperatura +40°... +60°C è necessario dimezzare il valore indicato. In presenza di altre zone interruttore di fine corsa, è necessario convertire di conseguenza i valori.

Nelle tabelle delle forze di trazione per i portoni sezionali è stato considerato il 10 % di attrito, per serrande avvolgibili con profilati monoparete (spesso profilato 20 mm) è stato considerato il 20 % d'attrito.

Per portoni sollevabili o rapporti di avvolgimento sfavorevoli (ad es. altezza portone superiore rispetto all'altezza, arrivo sfavorevole, guarnizioni aggiuntive, profilati a doppia parete) occorre ridurre ulteriormente le forze di trazione indicate del 20 % (event. richiesta di controllo). In caso di profilati a doppia parete, spessi o alti è necessario rispettare i rapporti di avvolgimento iniziali. In questo caso la coppia maggiore si verifica dopo circa 1-2 avvolgimenti.

### 3.3 Autofrenatura / Freno

In caso di motoriduttori senza freno, il riduttore a ruota elicoidale è autofrenante e si arresta autonomamente.

In caso di motoriduttori con freno l'arresto avviene con un freno integrato. Il controllo dei freni può essere eseguito esclusivamente da personale specializzato.

### 3.4 Manovra manuale di emergenza

In conformità alla norma EN 12453 o EN 12604, sono ammesse forze manuali fino a 390 N. Nei portoni di grandi dimensioni la manovra manuale di emergenza è adatto solo per la chiusura. Nei motoriduttori con freno la manovra manuale di emergenza avviene solo contro il freno (vedere 3.3).

### 3.5 Coppie di tenuta e coppie anticaduta

Le sollecitazioni ammesse per pareti, fissaggi, elementi di collegamento e di trasmissione non devono essere superate nemmeno in caso di coppie di tenuta e anticaduta massime.

### 3.6 Salvamatore

Durante la posa del salvamatore occorre assicurarsi che la corrente di esercizio in fase di avviamento sia in grado di aumentare in breve tempo fino a 4 volte.

### 3.7 Funzionamento con convertitore di frequenza esterno

Si consiglia ELEKTROMATEN FU con convertitore di frequenza esterno (Foglio 1.101).

Per i convertitori di frequenza esterni vale:

un aumento della velocità in uscita comporta un carico maggiore del motoriduttore. In questo caso occorre ridurre la coppia che agisce sul motoriduttore.

Un aumento della velocità in uscita del 10 % riduce del 5 % la coppia di uscita consentita. In caso di velocità in uscita elevata occorre ridurre la coppia di uscita di conseguenza (event. richiesta di controllo).

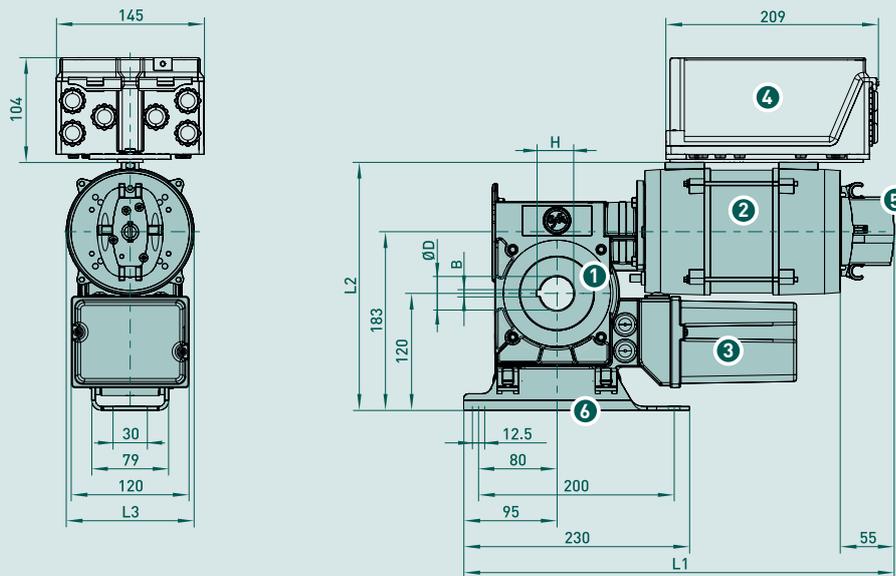
Non superare le velocità in uscita consentite (vedere dati tecnici). Rispettare le potenze di esercizio in conformità alla norma EN 12453 e alle direttive CEM.

Per la scelta dei convertitori di frequenza esterni assicurarsi che la corrente di esercizio in fase di avviamento sia in grado di aumentare in breve tempo fino a 4 volte.

## 4. Dimensioni

### 4.1 SI 10.15 – SI63 25.15

SG63F



- 1** Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
- 2** Motore
- 3** Interruttore di finecorsa
- 4** Opzionale: quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
- 5** Manovra manuale di emergenza NHK
- 6** Fissaggio oscillante

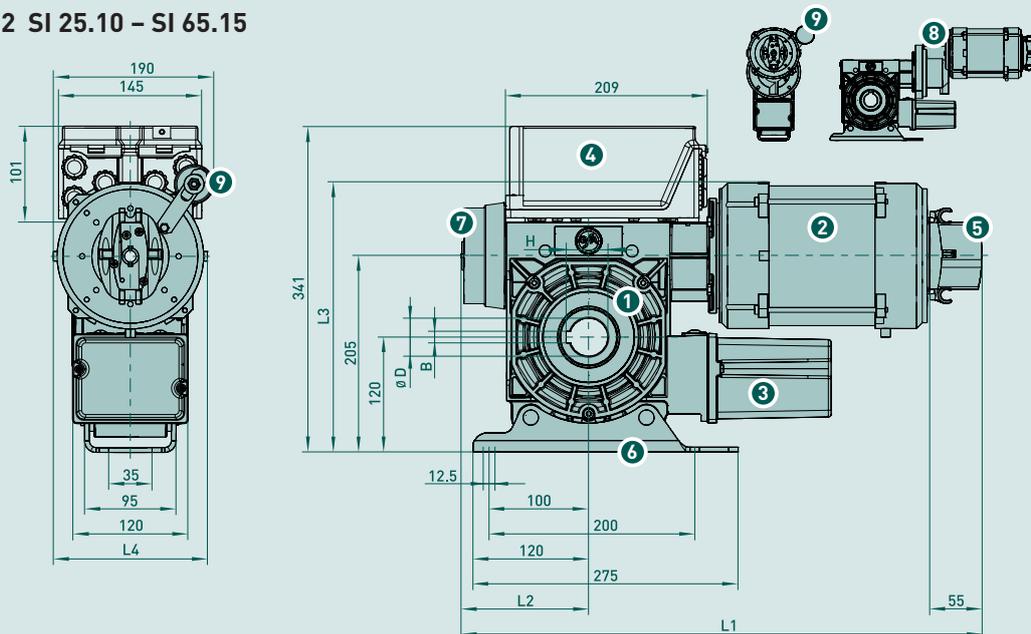
Ø D	H	B
30	33,3	8
40	43,3	12

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
SI 10.15	387	245	115
SI 17.15	427	245	115
SI63 25.15	445	254	131

- Posizione di montaggio ammessa: orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (montaggio verso il basso)
- Versioni speciali del SI 25.15 (tensioni diversi p. e.) sono realizzati in parte con i riduttori della serie SG85F (fare riferimento a 4.2, eventuale richiesta di controllo)

### 4.2 SI 25.10 – SI 65.15

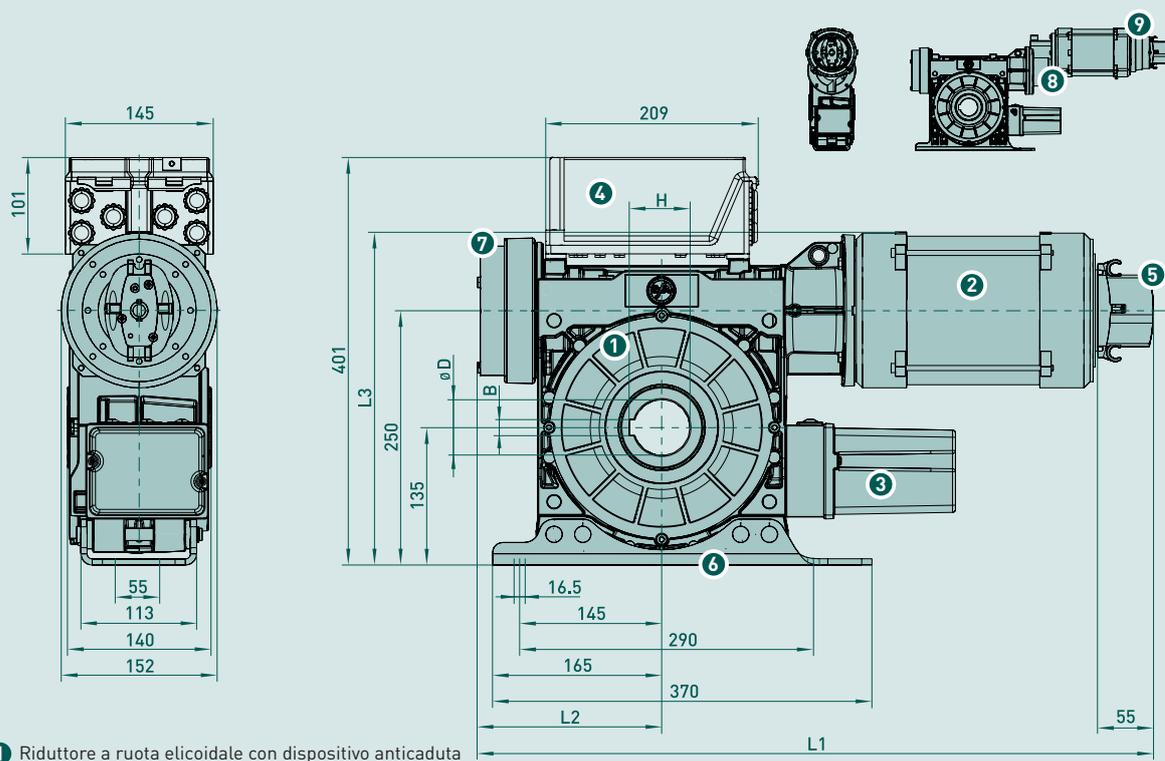
SG85F



- 1** Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
- 2** Motore
- 3** Interruttore di finecorsa
- 4** Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
- 5** Manovra manuale di emergenza NHK
- 6** Fissaggio oscillante
- 7** Freno
- 8** Riduttore intermedio
- 9** Condensatore

ELEKTROMATEN	Ø D	H	B	L1	L2	L3	L4
SI 25.10	30	33,3	8	505	120	278	130
SI 25.15 WS <b>9</b>	30	33,3	8	523	120	281	152
SI 40.10	40	43,3	12	533	120	278	130
SI 40.15	40	43,3	12	505	120	278	130
SI 45.7 WS <b>8 9</b>	40	43,3	12	622	120	337	152
SI 55.10 <b>7</b>	40	43,3	12	535	131	281	152
SI 55.15 <b>7</b>	40	43,3	12	535	131	281	152
SI 65.10 <b>7</b>	40	43,3	12	535	131	281	152
SI 65.15 <b>7</b>	40	43,3	12	535	131	281	152

- Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (montaggio verso il basso; SI 65.10/65.15 solo con supporto flottante (Foglio 1.056, punto 6.3))

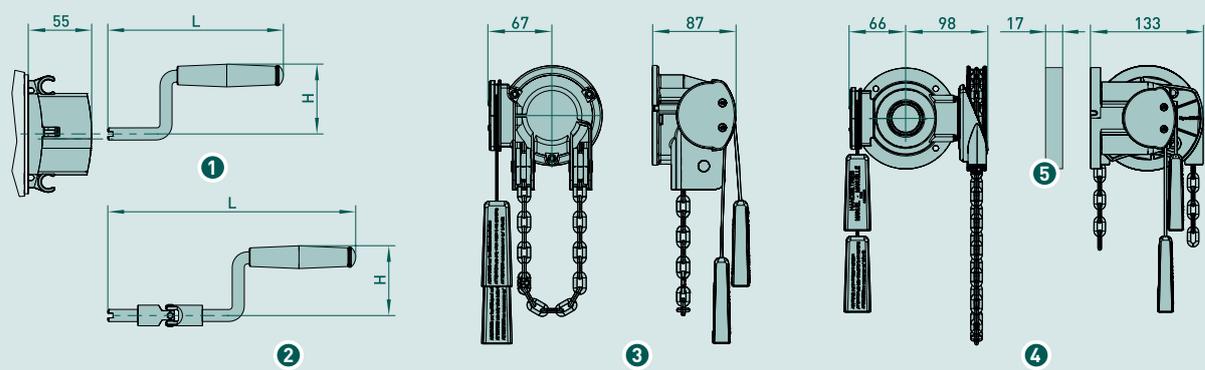


- 1 Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
- 2 Motore
- 3 Interruttore di finecorsa
- 4 Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
- 5 Manovra manuale di emergenza NHK
- 6 Fissaggio oscillante
- 7 Freno
- 8 Riduttore intermedio
- 9 2. freno

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	55	59,3	16	738	180	382
SI 180.6	60	64,4	18	805	180	382

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (montaggio verso il basso) solo con supporto flottante (Foglio 1.056, punto 6.3)

## 5. Manovre manuali di emergenza • per montaggio in orizzontale e in verticale



- 1 Manovella di emergenza NHK (standard)
- 2 Manovella di emergenza articolata NHKK
- 3 Catena veloce SK (SI 10.15)
- 4 Manovra d'emergenza a catena KNH (a partire da SI 17.15)
- 5 Flangia con: SI 180.6

Per serie	N. d'art.	Ø	L	H
1 SG63F (solo per SI 10.15)	30002591	10	255	92
1 SG63F / SG85F	30002749	12	235	122
1 SG115F	30003112	12	265	192
2 SG63F (solo per SI 10.15)	30002715	10	415	111
2 SG63F / SG85F	30002750	12	425	152

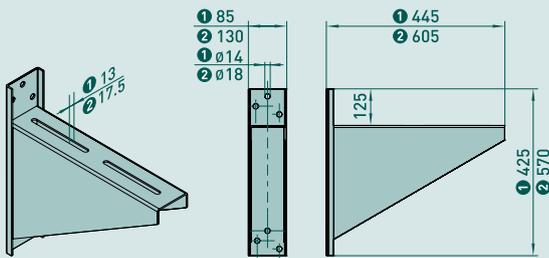
■ Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici

■ Attenersi alle avvertenze al punto 3.4



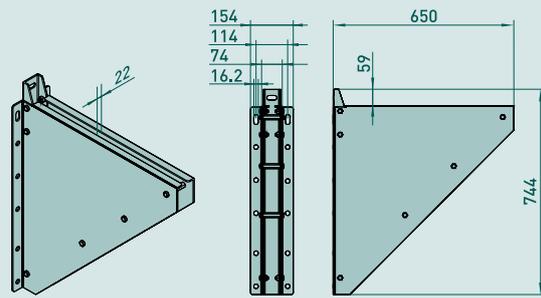
## 6. Fissaggi / Accessori

### 6.1 Mensola



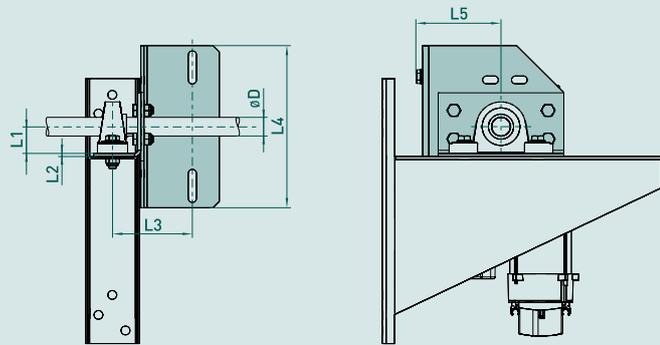
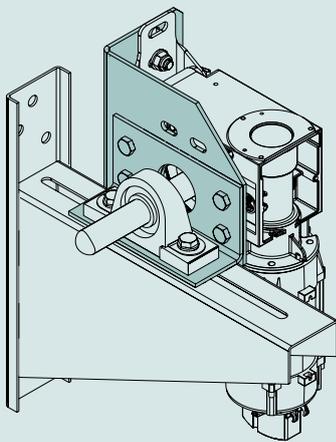
Per serie	N. d'art.	Carico max.
SG63F / SG85F ①	40006488	5 kN
SG115F (≤ SI 140.7) ②	40012396	12 kN

### 6.2 Mensola (SI 180.6)



Per serie	N. d'art.	Carico max.
SG115F (SI 180.6)	40016189	29 kN

### 6.3 Supporto flottante

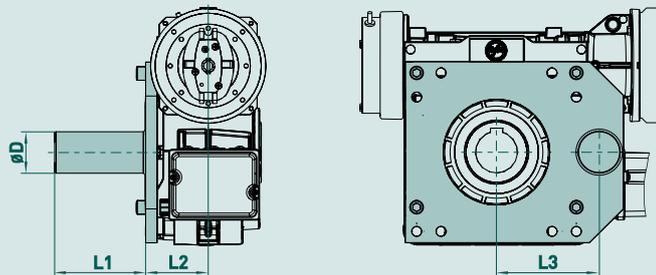
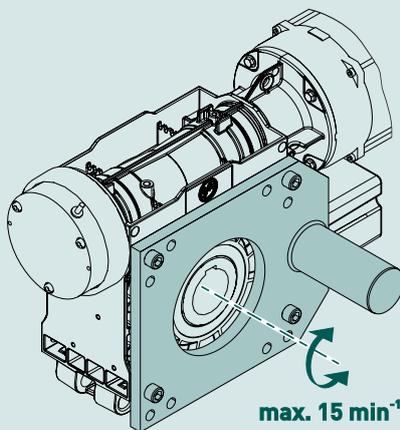


Per serie	Ø D	N. d'art.	L1	L2	L3	L4	L5
SG63F / SG85F	30	30002930	42,9	5	127	260	135
SG85F	40	30002930	49,2	5	127	260	135
SG115F	55	30003162	63,5	6	174	350	148
SG115F	60	30003162	69,8	6	174	350	148

- Presa di forza a destra o a sinistra
- ELEKTROMATEN verticale (come in figura) oppure orizzontale

- Per il fissaggio con il fissaggio oscillante sono inoltre necessari: Mensola 6.1 o 6.2 e cuscinetto UCP

### 6.4 Supporto flottante avvolgimento



Per serie	Ø D	N. d'art.	L1	L2	L3
SG63F <sup>1)</sup>	30	20002641.00004	70	72,5	95
SG85F	30	20002494.00024	80	70	105
SG85F	40	20002494.00025	80	70	105
SG115F <sup>2)</sup>	55	20002495.00004	120	83	135

- Presa di forza a destra o a sinistra
- ELEKTROMATEN orizzontale (come in figura) oppure verticale

- 1) Necessario ELEKTROMATEN in versione speciale con filettature laterali
- 2) Utilizzo su SI 180.6 non possibile