

ELEKTROMATEN® SI in presa diretta

„Il sicuro veloce“

Per motoriduttore di portoni sezionali a scorrimento rapido e serrande avvolgibile a scorrimento rapido, che necessitano di una protezione contro la caduta

Serie SG63F

SI 17.24

Serie SG85F

SI 25.24 - SI 40.24

SI 10.70 - SI 28.46

Serie SG115F

SI 60.24 - SI 100.24

ELEKTROMATEN SI „Il sicuro veloce“ 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 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa 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

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 quadri 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

1.1 „Il sicuro veloce“ Velocità in uscita a 35 min⁻¹

ELEKTROMATEN Serie		SI 17.24 SG63F	SI 25.24 SG85F	SI 25.35 SG85F	SI 35.30 SG85F
Coppia di uscita	Nm	170	250	250	350
Velocità in uscita	min ⁻¹	24	24	35	30
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	25/25,4/30/31,75/35/40	30 / 31,75	30 / 31,75	40
Coppia anticaduta ¹⁾	Nm	420	635	635	760
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612-PR02	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Coppia di tenuta max ²⁾	Nm	170	250	250	350
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza ³⁾	min ⁻¹	42 / 24	42 / 30	60 / 35	52 / 52
Potenza del motore	kW	0,40	0,85	0,85	1,10
Tensione di esercizio	V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50	50
Corrente di esercizio ⁴⁾	A	3,3 / 1,9	4,4 / 2,6	4,4 / 2,6	5,2 / 3,0
Ciclos por hora max ⁵⁾		11 (5,6)	11 (5,6)	12 (8,2)	11 (6,9)
Zona interruttore di finecorsa ⁶⁾		20 (40)	20 (10, 60)	20 (10, 60)	20 (10)
Max forza manuale NHK / KNH ⁷⁾	N	99 / 110	190 / 94	208 / 103	248 / 122
Peso	kg	17	25	25	26
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.054	9.055	9.055	9.055
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50002081	50000733	50000733	50000733
N. d'art. ELEKTROMATEN		10005321 (Ø 25) 10005322 (Ø 25,4) 10005323 (Ø 30) 10005324 (Ø 31,75) 10005325 (Ø 35) 10005326 (Ø 40)	10002564 (Ø 30) 10002678 (Ø 31,75)	10002565 (Ø 30) 10002679 (Ø 31,75)	10002566

ELEKTROMATEN Serie		SI 40.24 SG85F	SI 60.24 SG115F	SI 75.24 SG115F	SI 100.24 SG115F
Coppia di uscita	Nm	400	600	750	1000
Velocità in uscita	min ⁻¹	24	24	24	24
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	40	55	55	55
Coppia anticaduta ¹⁾	Nm	760	2800	2800	2800
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612-PR03	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01
Coppia di tenuta max ²⁾	Nm	400	600	750	1000
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza ³⁾	min ⁻¹	42 / 30	42 / 42	42 / 42	34 / 24
Potenza del motore	kW	1,10	1,50	2,00	3,00
Tensione di esercizio	V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50	50
Corrente di esercizio ⁴⁾	A	5,2 / 3,0	6,7 / 3,9	8,1 / 4,7	11,9 / 6,9
Ciclos por hora max ⁵⁾		11 (5,6)	11 (6,9)	12 (8,3)	11 (6,9)
Zona interruttore di finecorsa ⁶⁾		20 (10, 60)	20 (60)	20 (60)	20 (60)
Max forza manuale NHK / KNH ⁷⁾	N	255 / 126	193 / 156	290 / 234	206 / 166
Peso	kg	26	38	45	53
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.055	9.056	9.056	9.056
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000733	50000830	50000794	50000795
N. d'art. ELEKTROMATEN		10002567	10002623	10002624	10003286

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) Vedere 3.5 - 2) Coppia massima che può agire sull'albero di uscita del motoriduttore a portone fermo - 3) 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 - 4) In fase di avviamento la corrente di esercizio può crescere in breve tempo fino a 4 volte, vedere 3.6 e 3.7 - 5) 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 - 6) Le possibili rotazioni massime dell'albero cavo/albero di uscita - 7) Vedere 3.4

1.2 „Il sicuro veloce“ Velocità in uscita da 46 min⁻¹

ELEKTROMATEN Serie		SI 10.70	SI 13.70	SI 20.90	SI 25.60	SI 28.46
		SG85F	SG85F	SG85F	SG85F	SG85F
Coppia di uscita	Nm	100	130	200	250	280
Velocità in uscita	min ⁻¹	70	70	90	60	46
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	30 / 40	30 / 40	30 / 40	40	40
Coppia anticaduta ¹⁾	Nm	480	480	635	990	990
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Coppia di tenuta max ²⁾	Nm	160	250	250	250	300
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza ³⁾	min ⁻¹	122 / 90	122 / 90	156 / 90	104 / 90	80 / 80
Potenza del motore	kW	0,40	1,30	1,80	1,80	1,10
Tensione di esercizio	V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50	50	50
Corrente di esercizio ⁴⁾	A	3,1 / 1,8	5,0 / 2,9	6,4 / 3,8	6,4 / 3,8	5,2 / 3,0
Ciclos per hora max ⁵⁾		17 (16,3)	22 (22)	26 (25,6)	17 (16,7)	12 (10,7)
Zona interruttore di finecorsa ⁶⁾		20 (10)	20 (10)	20 (10)	20 (10)	20 (10)
Max forza manuale NHK / KNH ⁷⁾	N	158 / 175	147 / 73	203 / 100	200 / 99	215 / 125
Peso	kg	25	28	29	29	26
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.055	9.055	9.055	9.055	9.055
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000847	50000847	50000847	50000847	50000847
N. d'art. ELEKTROMATEN		10002692 (Ø 30) 10002693 (Ø 40)	10002670 (Ø 30) 10002694 (Ø 40)	10002698 (Ø 30) 10002699 (Ø 40)	10002657	10002665

In generale: Tipo di protezione IP54, intervallo di temperatura consentito: da -10 °C...+40 °C (+60 °C), livello equivalente di pressione acustica continua <70 dB(A)

1) Vedere 3.5 - 2) Coppia massima che può agire sull'albero di uscita del motoriduttore a portone fermo - 3) 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 - 4) In fase di avviamento la corrente di esercizio può crescere in breve tempo fino a 4 volte, vedere 3.6 e 3.7 - 5) 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 - 6) Le possibili rotazioni massime dell'albero cavo/albero di uscita - 7) Vedere 3.4

2. Tabella delle forze di trazione

2.1 Serrande avvolgibile Tubo EN 10220 [mm]	SI 17.24		SI 20.90		SI 25.24		SI 25.35		SI 25.60		SI 28.46	
	F [N]	v ₀ [cm/s]	F [N]	v ₀ [cm/s]	F [N]	v ₀ [cm/s]	F [N]	v ₀ [cm/s]	F [N]	v ₀ [cm/s]	F [N]	v ₀ [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 Serrande avvolgibile Tubo EN 10220 [mm]	SI 35.30		SI 40.24		SI 60.24		SI 75.24		SI 100.24	
	F [N]	v ₀ [cm/s]	F [N]	v ₀ [cm/s]	F [N]	v ₀ [cm/s]	F [N]	v ₀ [cm/s]	F [N]	v ₀ [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 = Forza di trazione [N]

■ v₀ = 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



2.2 Portoni sezionali Tamburo avvolgitore per funi [mm]	SI 17.24		SI 20.90		SI 25.24		SI 25.35		SI 25.60		SI 28.46	
	F [N]	v [cm/s]	F [N]	v [cm/s]	F [N]	v [cm/s]	F [N]	v [cm/s]	F [N]	v [cm/s]	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 Portoni sezionali Tamburo avvolgitore per funi [mm]	SI 35.30		SI 40.24		SI 60.24		SI 75.24		SI 100.24	
	F [N]	v [cm/s]	F [N]	v [cm/s]	F [N]	v [cm/s]	F [N]	v [cm/s]	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 = Forza di trazione [N]
■ v = Velocità del portone [cm/s]

■ Considerato il 10 % di attrito
■ Attenersi alle avvertenze al punto 3.2 e 3.8

■ Tamburi avvolgitori per funi compatibili con accessori sono illustrati nel capitolo 9

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 hora

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 Salvamotore

Durante la posa del salvamotore 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 elevate 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.

3.8 Funi / Tamburi avvolgitori per funi

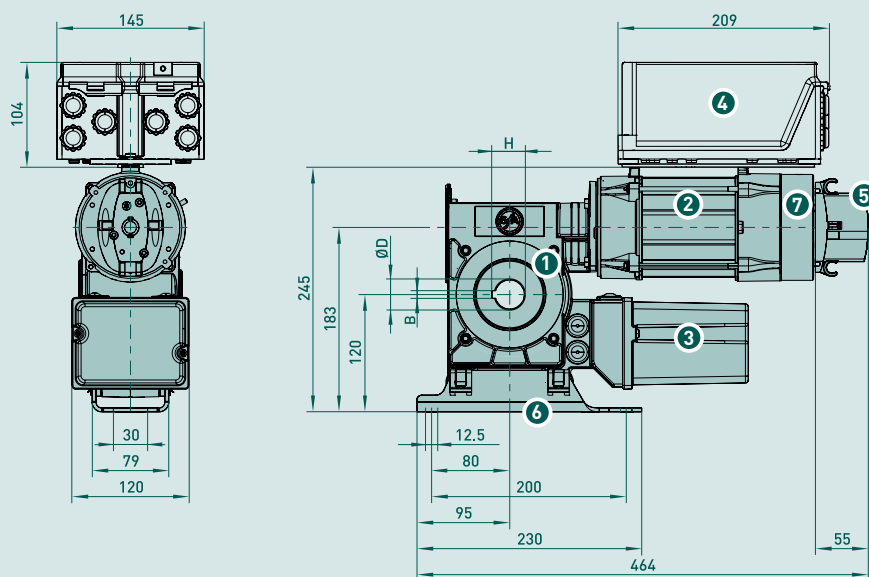
Per la scelta delle funi deve essere considerata una sicurezza almeno 6 volte superiore in conformità alla norma EN 12604.

Per la selezione dei tamburi avvolgitori per funi occorre accertarsi che nella posizione inferiore del portone vi siano due passi di riserva sul tamburo avvolgitore per funi. Il diametro del tamburo avvolgitore per funi deve essere almeno pari a 20 volte il diametro della fune.

4. Dimensioni

4.1 SI 17.24

SG63F



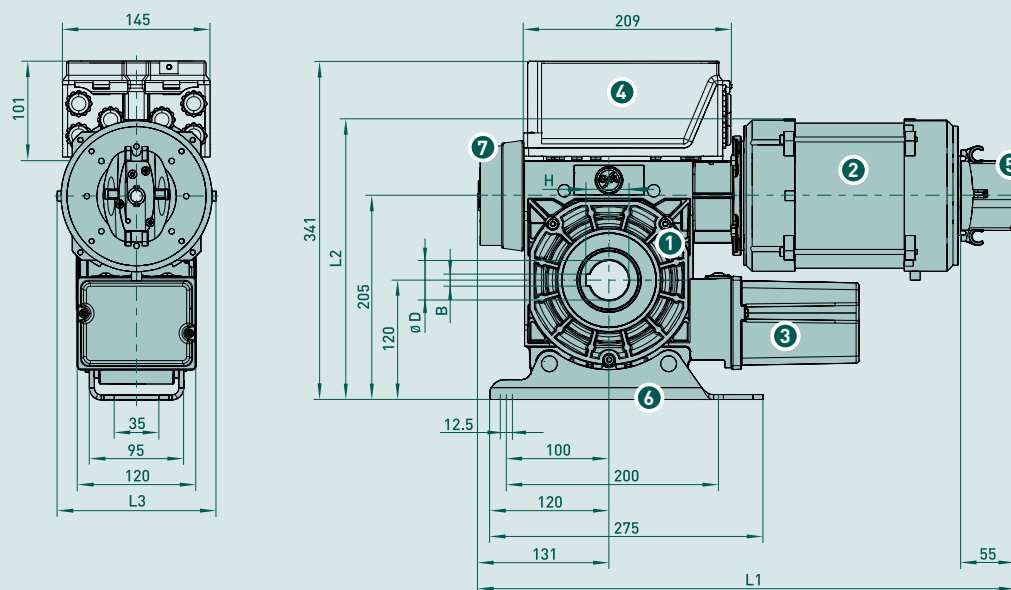
- 1 Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
- 2 Motore
- 3 Interruttore di finecorsa
- 4 Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
- 5 Manovra manuale di emergenza NHK
- 6 Fissaggio oscillante
- 7 Freno

Ø D	H	B
25	28,3	8
25,4	28,4	6,35
30	33,3	8
31,75	34,7	6,35
35	38,3	10
40	43,3	12

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (montaggio verso il basso)

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

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

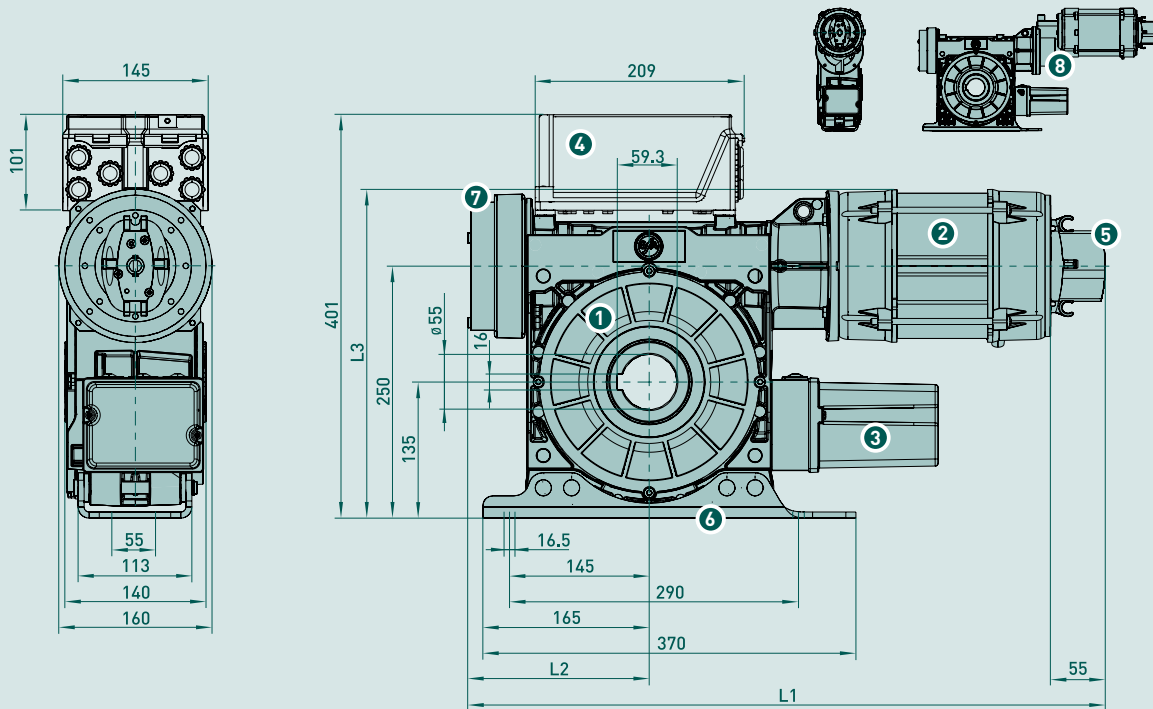
Ø D	H	B
30	33,3	8
31,75	34,7	6,35
40	43,3	12

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
SI 25.24	515	279	130
SI 25.35	515	279	130
SI 35.30	543	279	130
SI 40.24	543	279	130
SI 10.70	483	269	126
SI 13.70	543	279	130
SI 20.90	560	279	130
SI 25.60	560	279	130
SI 28.46	543	279	130

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (montaggio verso il basso)

4.3 SI 60.24 – SI 100.24

SG115F

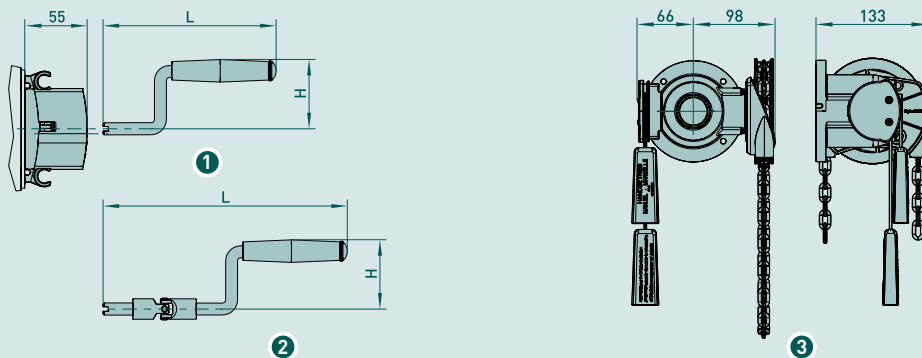


- 1 Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
- 2 Motore
- 3 Interruttore di finecorsa
- 4 Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
- 5 Manovra manuale di emergenza NHK
- 6 Fissaggio oscillante
- 7 Freno
- 8 Riduttore intermedio

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

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (montaggio verso il basso) solo con supporto flottante (Foglio 1.077, punto 6.2)

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 Manovra d'emergenza a catena KNH

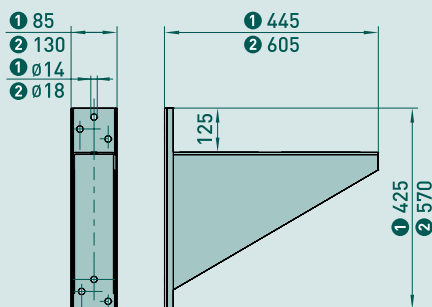
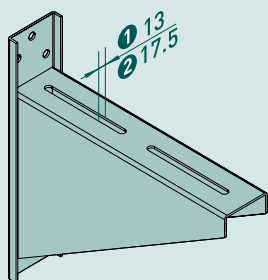
Per serie	N. d'art.	Ø	L	H
1 SG63F / SG85F	30002749	12	235	122
1 SG115F	30003112	12	265	192
2 SG63F / SG85F	30002750	12	425	152

■ Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici

■ Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

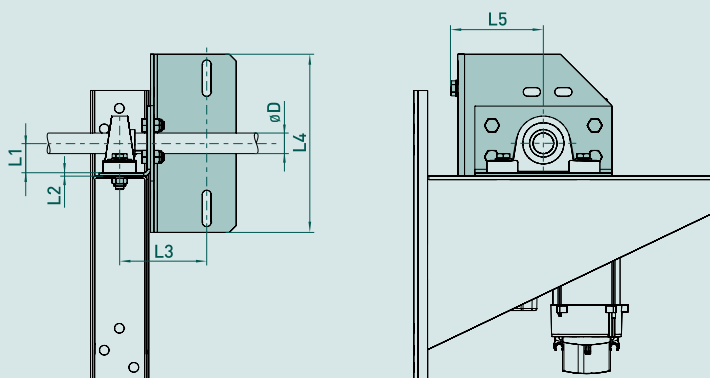
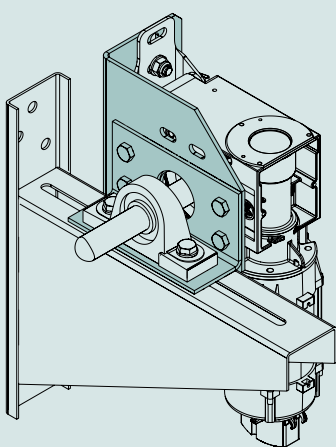
6. Fissaggi / Accessori

6.1 Mensola



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

6.2 Supporto flottante



Per serie	Ø D	N. d'art.	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

- 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 e cuscinetto UCP