GfA ELEKTROMATEN®

Apriamo le porte del mondo

Motoriduttori

Quadri di comando

Accessori

Servizio

IN 0

Materiale informativo

- Elenchi telefonici, indirizzi e-mail
- Forfait spese di trasporto/riparazioni
- Diagramma di carico per tubi in base alla norma EN 10220
- Tipi di protezione in base alla norma EN 60529
- Panoramica delle serie ELEKTROMATEN®

SI 1

ELEKTROMATEN® SI
In presa diretta

„Il sicuro“
con dispositivo anticaduta integrato

- Per serrande avvolgibile, serrande a magli, portoni sezionali senza compensazione del peso, portoni sollevabili, portoni a scorrimento rapido che necessitano di protezioni contro la caduta

KE 2

ELEKTROMATEN® KE
A ruota dentata

- Per serrande avvolgibile, serrande a maglia, portoni sollevabili

SE 3

ELEKTROMATEN® SE
Per portoni sezionali

- Per portoni sezionali con compensazione del peso

ST 4

ELEKTROMATEN® ST
Per portoni scorrevoli

- Per portoni scorrevoli
- Quadri di comando per ELEKTROMATEN® ST

FT 5

ELEKTROMATEN® FT
Per portoni a libro

- Per portoni a libro

SP 6

ELEKTROMATEN® SP
Speciali

- Per portone aree a rischio esplosione
- Quadri di comando per ELEKTROMATEN® Ex
- Per portoni tagliafuoco

FG 7

Dispositivi anticaduta FG

- Per portoni che necessitano di una protezione contro la caduta

TS 8

Quadri di comando TS

- Per ELEKTROMATEN con
  - Finecorsa a camme NES
  - Finecorsa digitale DES
- Per sistema di comando pianale di caricamento

ZB 9

Accessori / Pezzi di ricambio ZB

- Dispositivi di sicurezza
- Accessori
- Pezzi di ricambio

Con riserva di modifiche. (23_Fb)

Materiale informativo

GfA ELEKTROMATEN® 0.010
Prestazioni a tutto tondo: competenza sotto lo stesso tetto

I vostri referenti 0.020
Elenchi telefonici, indirizzi e-mail

GfA-Portal 0.025
Panoramica funzioni

Spese forfettarie di trasporto 0.030
Vi aiutiamo a risparmiare

Spese per riparazioni 0.040
In caso di incidente

Diagramma di carico 0.050
per tubi in base alla norma EN 10220

Tipi di protezione 0.060
in base alla norma EN 60529

Panoramica delle serie ELEKTROMATEN® 0.070
La serie di riduttori adatta a ogni scenario di utilizzoe

Una tecnologia di azionamento in base alle vostre esigenze 0.080
Soluzioni per condizioni ambientali speciali

Con riserva di modifiche. (23_Lc)

IN

Con riserva di modifiche. (23_Lc)

Prestazioni a tutto tondo: competenza sotto lo stesso tetto

Dal 1954 nella sede di Düsseldorf produciamo motori e quadro elettrici industriali. Oggi con il marchio ELEKTROMATEN® vendiamo più di 200.000 unità all'anno.

Le nostre soluzioni all'avanguardia e la nostra produzione supermoderna dettano le regole. Come leader del mercato soddisfiamo le più alte esigenze dei clienti in tutto il mondo.

Qualità e affidabilità sono le basi della nostra politica aziendale coerente. Un processo di produzione perfezionato ci consente di fornire i nostri clienti in modo affidabile e puntuale. I dettagli evidenziano la precisione con la quale i processi e la logistica si completano. In questo modo riusciamo a raggiungere una coerenza delle forniture del 95%.

Produciamo tutti i prodotti GfA con la massima precisione. Controlliamo i risultati della nostra produzione con gli strumenti di misurazione più moderni. Ogni processo, dalla vendita, alla costruzione e alla produzione viene certificato in base a DIN EN ISO 9001:2015. In questo modo garantiamo la massima qualità dei nostri prodotti.

Il nostro capitale più importante sono i nostri 260 collaboratori. Il costante sviluppo delle singole persone e uno scambio di informazioni interno permanente costituiscono la base della nostra forza di innovazione.

E già oggi guardiamo verso il futuro adottando un lavoro di sviluppo intensivo. Vi attendono molte soluzioni innovative, rivolte alle applicazioni. Economicamente sensati e tecnicamente perfetti – prodotti per il futuro.

Contatto

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81
40549 Düsseldorf
Germany

Centralino

	Numero di fax:	☎	✉
Reception	+49 (0) 211 500 90 90	+49 (0) 211 500 90 0	info@gfa-elektromaten.de

Vendite internazionali

		☎	✉
AT, DK, FI, FL, IS, MT, NO, SE, Middle East North- and South America, Asia	**Baches, Thomas**	+49 (0) 211 500 90 724	t.baches@gfa-elektromaten.de
BE, FR, LU	**Berti, Patricia**	+49 (0) 211 500 90 767	p.berti@gfa-elektromaten.de
CY, GR, IT, NL, TR, Africa	**Gaida, Petra**	+49 (0) 211 500 90 48	p.gaida@gfa-elektromaten.de
ES	**Kosberg, Oliver**	+49 (0) 211 500 90 57	o.kosberg@gfa-elektromaten.de
AL, AM, BA, BG, BY, CZ, EE, GE, HR, HU, KZ, LT, LV, ME, MK, PL, RO, RS, RU, SK, SI, UA	**Reschke, Rafael**	+49 (0) 211 500 90 818	r.reschke@gfa-elektromaten.de
	Order		order@gfa-elektromaten.de

Se la persona di contatto non è raggiungibile durante l'orario di lavoro (lun-gio 7.30-16.00, ven 7.30-13.00) la chiamata verrà trasferita alla centrale.

Tutti gli altri collaboratori possono essere raggiunti attraverso il centralino.

Rappresentanze Internazionali

		☎	✉
ES / PT	**Díaz Sánchez, Jose** Camino de las Alcubillas S/N ES - 18600 Motril (Granada)	+34 95 882 0918	pedidos@elektromateniberia.com
UK / IE	**GfA ELEKTROMATEN UK Ltd** Tournament Fields Business Park Agincourt Road GB - Warwick CV34 6XZ	+44 1926 45 24 52	sales@gfa-elektromaten.co.uk
FR	**Lamotte, Patrice** 44 Allée de la Magnagnerie FR - 26500 Bourg Les Valence	+33 475 58 84 05	contact@agplamotte.com
CH	**ROWI-TECH AG** Gibelflühstrasse 5 CH - 6275 Ballwill	+41 41 910 50 78	info@rowitech.ch
USA / CAN	**Gontarski, Chris** 1595 Swallow Drive USA - Grafton, WI 53024	+1-262-299-4740 +1-800-GFA-3196	c.gontarski@gfa-elektromaten.com
AU	**GfA ELEKTROMATEN Australia Pty Ltd** 5/22 Beaumont Rd, AUS - Mount Kuring-gai NSW 2080	+61 2 9882 2782	support@gfa.com.au

Website/ GfA-Portal

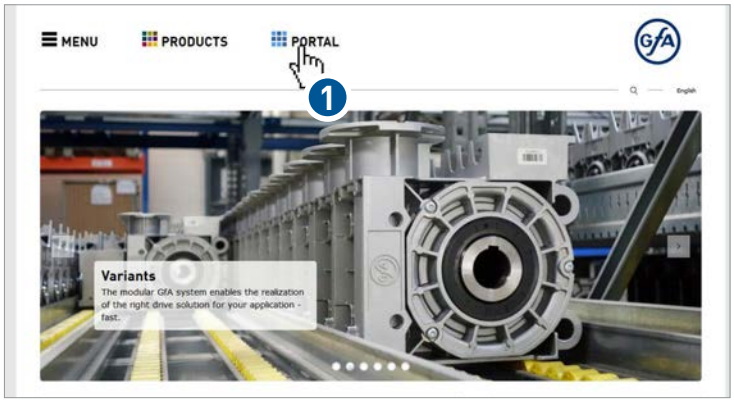
Sul nostro sito web si trovano ultreriori informazioni su i ns. prodotti. Il „GfA-Portal" offre l´accesso ad informazioni tecnici e di servizio ed istruzioni di montaggio ed altri informazioni utili.

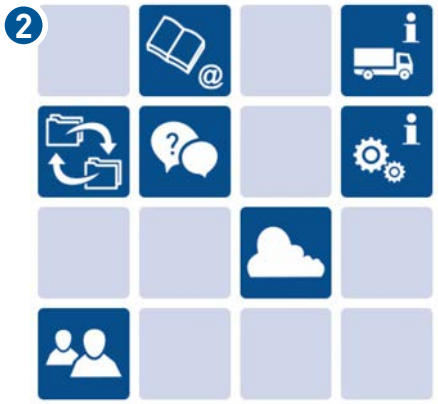
www.gfa-elektromaten.com

Con riserva di modifiche. (23_La)

GfA-Portal – Panoramica funzioni

Il portale rappresenta una nuova area clienti GfA su Internet (1). Dopo l'iscrizione al portale è possibile eseguire ogni funzione partendo dal riquadro (2). A causa della legge sulla privacy, alcune funzioni necessitano di una speciale autorizzazione e sono quindi disponibili solo dopo un ulteriore processo di registrazione. Queste funzioni sono contrassegnate con una (E). Il menu è disponibile in lingua italiana, ceca, francese, inglese, olandese, polacca, russa e spagnola e tedesca. Tuttavia, i documenti e le funzioni sono disponibili anche in molte altre lingue.





Documentazione su richiesta

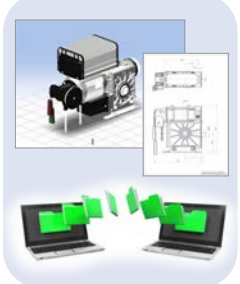
Questa funzione vi consente di richiedere le istruzioni di montaggio in ben 18 lingue. Inserendo il numero dell'articolo GfA e del modello, è possibile ricevere via mail la documentazione sul prodotto desiderato in formato PDF. Sono attualmente disponibili le istruzioni per ELEKTROMATEN, quadri elettrici e dispositivi anticaduta. Ci impegniamo costantemente per ulteriori miglioramenti, sia a livello di contenuti sia per quanto riguarda le lingue disponibili.

Informazioni sulle consegne E

Qui è possibile visualizzare lo stato delle consegne. Si possono visualizzare le informazioni sulla data di spedizione e sullo spedizioniere. Collegando la data di spedizione allo spedizioniere è possibile seguire la consegna. In questo modo sarete sempre al corrente della posizione del vostro ordine e della data di consegna prevista.

Servizio di trasferimento dati E

In quest'area del portale mettiamo a disposizione per il download i dati e i documenti specifici del cliente, cioè, ad esempio, disegni, record di dati 3D o immagini di prodotto per il catalogo. Il servizio funziona naturalmente in entrambe le direzioni. Ciò significa che anche voi potete caricare file e condividerli con noi.



Informazione servizio clienti

L'informazione servizio clienti indica le funzioni dei prodotti GfA e vi supporta nelle operazioni di montaggio, quadro elettrico e manutenzione. Riceverete così informazioni anche sui servizi GfA, ad esempio sul portale. Nell'informazione servizio clienti è presente anche altro, come le norme e le direttive. Sul portale trovate tutte le informazioni servizio clienti già pubblicate e potrete organizzarle e visualizzarle secondo determinati criteri. Ogni anno vengono pubblicate da 5 a 10 nuove informazioni servizio clienti in lingua italiana, ceca, francese, inglese, olandese, polacca, russa e spagnola e tedesscoca.

Informazioni tecniche

Le informazioni tecniche descrivono le modifiche e i miglioramenti dei prodotti GfA. Si tratta ad esempio della presentazione di nuovi prodotti oppure della descrizione della modifica di un dettaglio di un prodotto della gamma. Sul portale trovate tutte le informazioni tecniche già pubblicate e potrete organizzarle e visualizzarle secondo determinati criteri. Ogni anno vengono pubblicate da 10 a 15 nuove informazioni tecniche in lingua italiana, ceca, francese, inglese, olandese, polacca, russa e spagnola e tedesca.

Cloud dati TS

N. d'art.: 20003696

Per interventi di regolazione e manutenzione all'impianto del portone è stata sviluppata una GfA-Stick. Assieme all'app „GfA+", questo strumento consente il rilevamento e la visualizzazione di dati importanti sui quadri elettrici GfA (generazione TS-B)[1]. Ad esempio è possibile visualizzare tramite uno smartphone[2] lo stato del software, gli hardware collegati, le impostazioni programmate, le ultime azioni e i protocollo di errore memorizzati. In questo modo è possibile eseguire una diagnosi efficace della tecnologia di azionamento della porta. Registrandosi al portale GfA è possibile anche trasmettere questi dati tramite Internet al cloud dati TS dove possono essere conservati in modo organizzato e rimanere sempre a disposizione. Una funzione integrata di ricerca e filtraggio consente una comoda gestione dei dati. È così possibile applicare un filtro in base alla data di lettura oppure alla posizione della porta. Una funzione di gruppo consente inoltre di monitorare diversi portoni e diversi luoghi nonché di accedere ai dati in modo coordinato e personale. Se richiesto dal servizio post-vendita di GfA, si può accedere ai dati registrati. Se necessario, siamo disponibili ad offrire supporto telefonico durante gli interventi alla porta.

1) Fra questi i quadri elettrici TS 959, TS 970 e TS 971
2) Condizioni: smartphone con Bluetooth 4.0 e installazione dell'app gratuita GfA+ (reperibile negli store Android e iOS)

Profilo utente

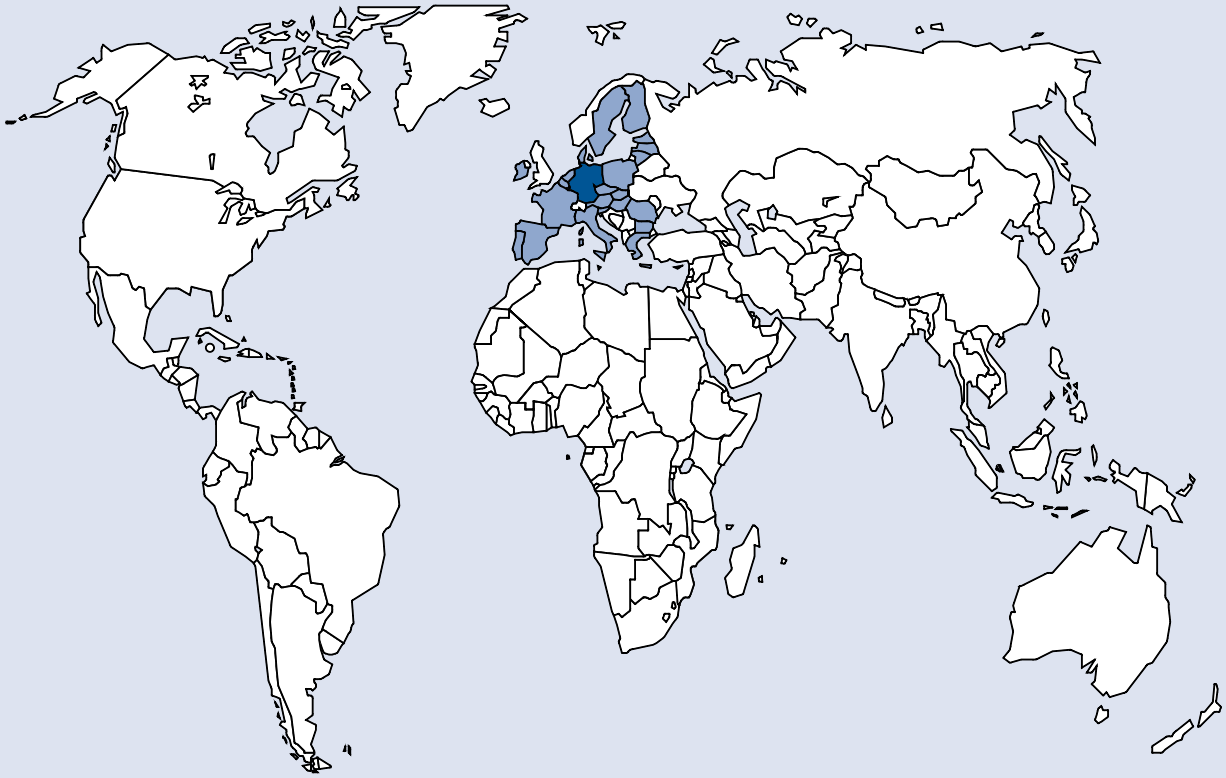
Nel vostro profilo utente vengono gestiti i dati di accesso e le impostazioni. È possibile ad esempio selezionare se si desidera essere informati automaticamente per e-mail sulle informazioni tecniche o sulle informazioni servizio clienti.

Avvertenze

La registrazione al portale GfA può essere effettuata in qualunque momento al sito: https://portal.gfa-elektromaten.de/it.
È possibile impostare anche un altro accesso (E) contattando vostro interlocutore.
Siamo a vostra disposizione: http://gfa-elektromaten.com/en-DE/contact.html

Con riserva di modifiche. (23_La)

Spese di spedizione forfetarie internazionali



Spese di spedizioni nel Comune Europeo

Spediamo i nostri ELEKTROMATEN franco fabbrica. Le spese di trasporto e imballaggio vengono anticipate da noi e addebitate al cliente forfetariamente. Quindi le spese di spedizione verranno pagate a noi.

Ciò significa
- Nessuna fattura di spedizione separata
- Spese di spedizione basse grazie alle nostre tariffe speciali

Perciò:
- Costi di elaborazione bassi
- Controllo semplice delle fatture

Spese di spedizioni per l'Europa, vedi:
Si prega di contattare il nostro team di vendita internazionale.

Servizio pacchi UPS

La spedizione di merci fino ad un peso di 30 kg incl. imballaggio si svolge tramite servizio Pacchi UPS in maniera rapida e economica. Le spese di trasporto forfetarie per le spedizioni internazionali via UPS, vedi:
Si prega di contattare il nostro team di vendita internazionale.

Forfait riparazioni – Nel caso dei casi

I nostri ELEKTROMATEN funzionano per molti anni in modo affidabile. I motori, le parti mobili e tutti i componenti elettrici sono stati sottoposti ad accurati controlli qualità. Dopo la produzione, ogni ELEKTROMATEN viene sottoposto ancora a un controllo finale completo. Tuttavia, nonostante ciò, occasionalmente possono verificarsi malfunzionamenti.

Clienti soddisfatti grazie a una rapida risposta

Per i vostri clienti, un portone difettoso è sempre un fastidio e spesso motivo di insoddisfazione. Il cliente si aspetta la risposta giusta in modo rapido. Grazie ai nostri forfait di riparazione vi aiutiamo ad accontentare i nostri clienti comuni.

Quanto costa la riparazione?

Sicuramente queste domande vi sono familiari. In futuro, per poter rispondere a domande simili senza indugio, possiamo offrire prezzi per riparazioni forfetari. Questi si applicano agli ELEKTROMATEN riparabili, con usura corrispondente all'età. Se la riparazione non fosse più possibile, ve ne daremo comunicazione.
Abbiamo tenuto i nostri prezzi forfetari per le riparazioni estremamente bassi. Intendono consentire di prendere una rapida decisione e di accontentare subito il nostro cliente comune. Purtroppo non possiamo concedere ulteriori sconti sui prezzi forfetari.
Vi preghiamo di voler comprendere che tutte le spese di spedizione e imballaggio dovranno essere addebitate separatamente.

ELEKTROMATEN (Età)	**Coppia di uscita fino a 90 Nm** N. d'art.	**Coppia di uscita fino a 250 Nm** N. d'art.	**Coppia di uscita fino a 650 Nm** N. d'art.	**Coppia di uscita a partire da 750 Nm** N. d'art.
Fino a 1 anno	80000800			
Fino a 3 anni	80000810	80000815	80000825	80000830
Fino a 5 anni	80000835	80000840	80000850	80000855
Fino a 7 anni	80000860	80000865	80000875	80000880
A partire da 8 anni	**Dopo 8 anni di vita la riparazione in genere non è conveniente. Consigliare un nuovo ELEKTROMATEN al cliente.**			

- Valido solo se la merce é stata utilizzata in modo appropriato
- Non applicabile per motori con invertitore (FU) e ELEKTROMATEN ATEX e FS (su richiesta)
- I numeri di articolo sono elencati nell'attuale listino prezzi GfA

Domande?
Telefoni al nostro reparto assistenza. L'aiuteremo subito.

Reparto assistenza

	☎	✉
Commercial service	+49 (0) 211-5 00 90 600	info@gfa-elektromaten.de

Con riserva di modifiche. (23_La)

Diagramma di carico per tubi in base a EN 10220

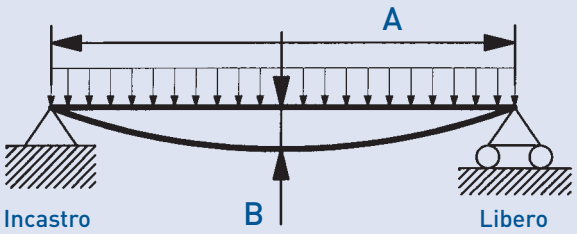
Valori consigliati per serrande avvolgibili, serrande a magli ecc.

Le sottostanti indicazioni sui carichi si applicano ai carichi statici nella carpenteria metallica. Nella costruzione dei portoni a delle serrande avvolgibili, questi tubi – con distribuzione omogenea dei carichi – vengono utilizzati come mandrini per lamelle.

Fino a larghezza del tubo (larghezza portone) di ca. 10 m in genere si calcola un'inflessione massima di 1/500 della distanza del cuscinetto.

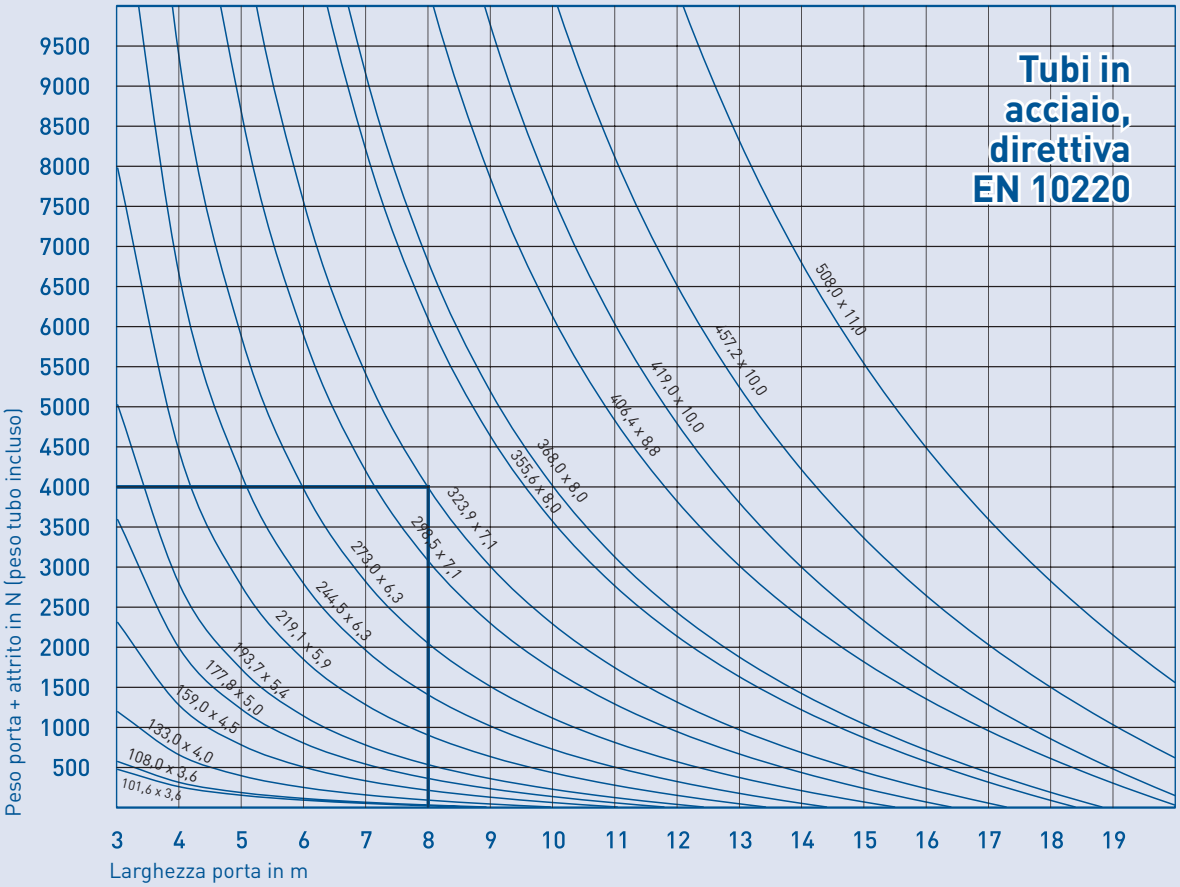
Esempio

Nel caso di larghezza del portone di 5 m l'inflessione massima dovrebbe essere di 10 mm. Si informi presso il produttore dei tubi sui valori ammessi. In caso di larghezze dei portoni maggiori, preghiamo di consultarci.



B /A ≤ 1/500
A = Larghezza portone
B = Inflessione dell'albero a causa del peso del portone e del tubo

Carico parziale formato da peso della porta e peso del tubo



Esempio:

- Peso porta + attrito 4000 N, larghezza porta 8,0 m tubo della misura minima utilizzabile: 323,9 x 7,1
- Inflessione supposta 1/500 della lunghezza del tubo = parte inferiore della curva

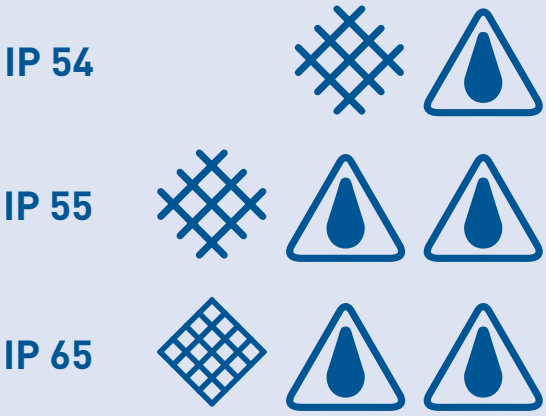
Tipi di protezione

Tipi di protezione mediante involucro (codice IP) per la protezione da contatto, corpi estranei e acqua in base a EN 60529.

La norma EN 60529 descrive la procedura di controllo dei tipi di protezione. In base al tipo di protezione, l´elemento di prova viene spruzzato con una pressione dell'acqua e un quantitativo d'acqua prescritti, da una distanza di ca. 3 m. La procedura di test dura pochi minuti. Questo test non comprende la spruzzatura del dispositivo sottoposto a prova con idropulitrice a pressione. Pertanto in caso di irrigazione a pioggia costante o di montaggio all'aperto sono necessarie ulteriori misure di protezione.

Attenzione

I tipi di protezione descrivono solo la protezione contro polvere o acqua in ambienti accettabili. Negli ambienti aggressivi come p.e. soluzioni alcaline, altre soluzioni, acqua salata, polveri di cemento ecc. è necessario fare una richiesta specifica.



= Protezione da polvere
= A prova di polvere
= Protezione contro spruzzi d'acqua
= Protezione contro getti d'acqua

Componenti del codice IP e significati

Componente	Cifre o lettere	Significato per la protezione del mezzo di produzione	Significato per la protezione di persone
Lettere codice	**IP**		
Prima cifra identificativa		**Contro la penetrazione di oggetti solidi:**	**Contro il contatto (con):**
	0	Non protetto	Non protetto
	1	ø ≥ 50,0 mm	Dorso della mano
	2	ø ≥ 12,5 mm	Dita
	3	ø ≥ 2,5 mm	Attrezzi e fili metallici ø ≥ 2,5 mm
	4	ø ≥ 1,0 mm	Attrezzi e fili metallici ø ≥ 1,0 mm
	5	Depositi di polvere	Protezione integrale
	6	Ingresso di polvere	Protezione integrale
Seconda cifra identificativa		**Contro la penetrazione di acqua:**	
	0	Non protetto	
	1	Caduta di gocce verticali	
	2	Gocce (inclinazione 15°)	
	3	Getto d'acqua polverizzato (inclinazione 60°)	
	4	Spruzzi d'acqua	
	5	Getti d'acqua	
	6	Getti d'acqua forti	
	7	Immersione temporanea nell'acqua	
	8	Immersione continua nell'acqua	

In caso di gare, offerte, specifiche del cliente ecc. verificare se il tipo di protezione richiesto devia dal tipo di protezione indicato nel catalogo GfA.

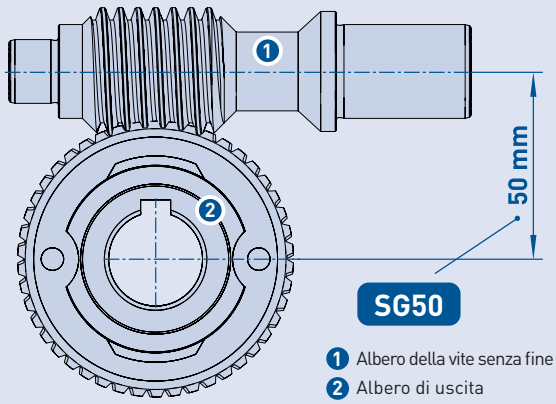
Con riserva di modifiche. (23_La)

Panoramica delle serie ELEKTROMATEN®

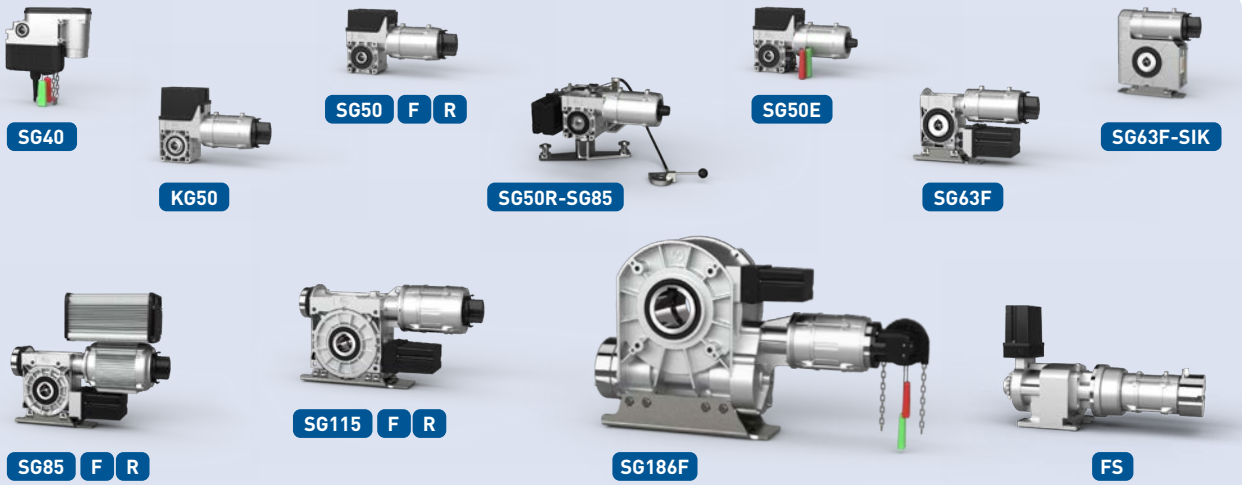
La serie di riduttori adatta a ogni scenario di utilizzo

La coppia di uscita degli ELEKTROMATEN GfA che è possibile ottenere è definita principalmente dalla distanza tra gli assi dall'albero della coclea all'albero di uscita nel riduttore. Al momento esistono sei diverse distanze tra gli assi nelle serie di riduttori a vite senza fine.

Oltre alla distanza tra gli assi, esistono altre caratteristiche distintive. Anche queste contribuiscono alla denominazione della serie. La tabella seguente fornisce una panoramica.

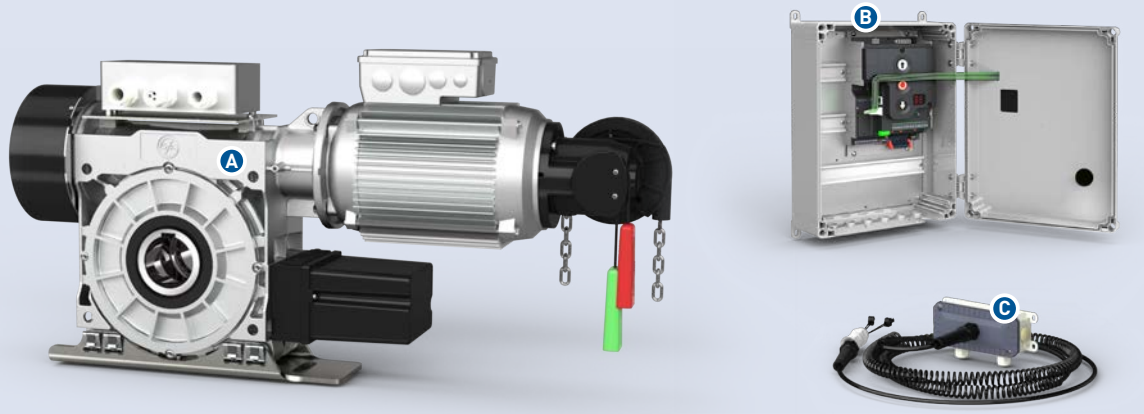


Serie	Distanza tra gli assi [mm]	F Dispositivo anti-caduta integrata	R Giunto a frizione	E Sbloccaggio	ELEKTROMATEN®	Capitolo
SG40	40				Portoni sezionali SE	3
KG50	50				Portoni sezionali SE	3
SG50	50				A ruota dentata KE / Portoni sezionali SE / Speciali SP	2 / 3 / 6
SG50F	50	•			In presa diretta SI / Speciali SP	1 / 6
SG50R	50		•		Portoni scorrevoli ST	4
SG50R-SG85	50, 85		•	•	Per portoni a libro FT	5
SG50E	50			•	Portoni sezionali SE	3
SG63F	63	•			In presa diretta SI	1
SG63F-SIK	63	•			In presa diretta compatto SIK	1
SG85	85				A ruota dentata KE / Speciali SP	2 / 6
SG85F	85	•			In presa diretta SI / Speciali SP	1 / 6
SG85R	85		•		Portoni scorrevoli ST	4
SG115	115				A ruota dentata KE / Speciali SP	2 / 6
SG115F	115	•			In presa diretta SI / Speciali SP	1 / 6
SG115R	115		•		Portoni scorrevoli ST	4
SG186F	186	•			In presa diretta SI	1
FS	div				Portoni tagliafuoco FS	6



Una tecnologia di azionamento in base alle vostre esigenze

Gli apparecchi GfA ELEKTROMATEN® (A) aprono e chiudono i punti di accesso di capannoni logistici, stadi, parcheggi sotterranei e fabbriche con prodotti estremamente affidabili e collaudati milioni di volte. Anche le condizioni ambientali e applicative più particolari non costituiscono un problema. In caso di umidità elevata, esposizione di polvere, temperature estreme, contatto con sostanze aggressive o requisiti di protezione dalle esplosioni, GfA ha sempre una soluzione. I motoriduttori completamente specializzati o i supplementi modulari allo standard garantiscono la funzione richiesta. Sono inoltre disponibili opzioni di ottimizzazione nell'ambito dei comandi del portone GfA (B) e degli accessori (C) per condizioni ambientali particolari.

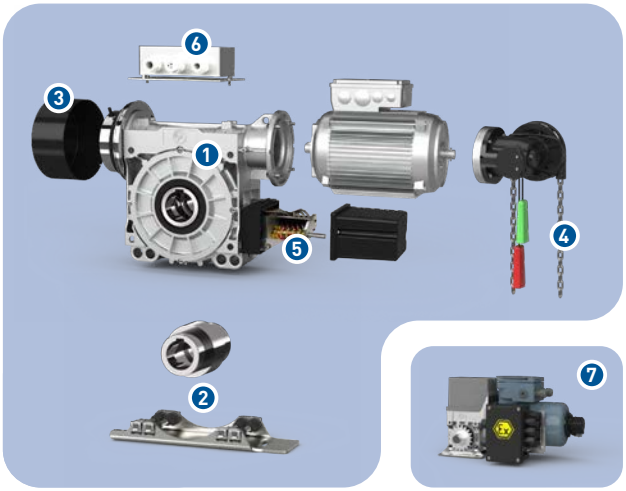


Esempi per ELEKTROMATEN:

1. Oli speciali per l'impiego nell'industria alimentare- o dei mangimi, rivestimenti speciali
2. Alberi cavi, elementi di fissaggio o manovelle d'emergenza appositamente rivestiti o realizzati in acciaio inox
3. Freni incapsulati
4. Manovelle d'emergenza con catene in acciaio inox
5. Microinterruttori meccanici incapsulati
6. Cassette terminali protette da polvere e getti d'acqua, microinterruttori meccanici incapsulati
7. Motoriduttori completi per aree antideflagranti secondo le specifiche ATEX[1)]

Esempi per comandi del portone[2)] e accessori[3)]:

8. Coperture di protezione
9. Alloggiamento speciale
10. Moduli portone con ulteriore livello di protezione
11. Protezione dagli spruzzi d'acqua per moduli portone



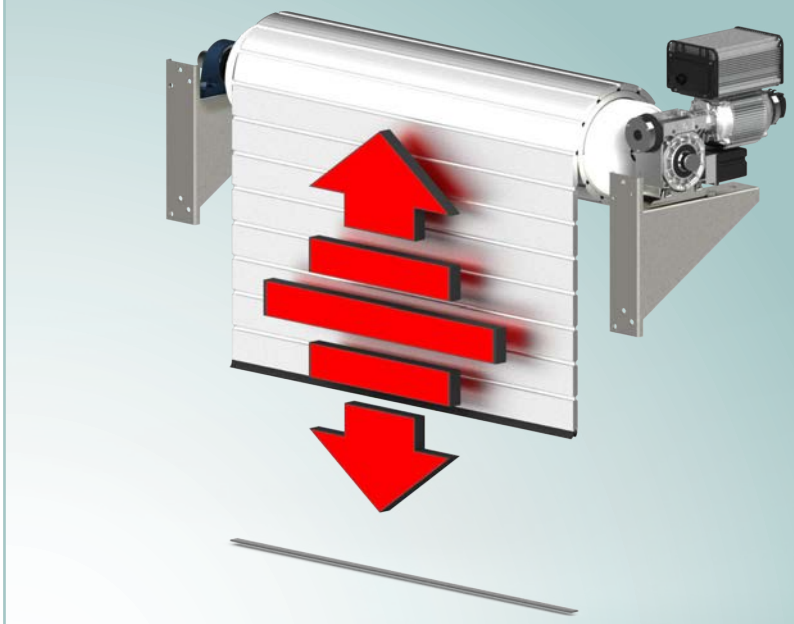
1) Vedere capitolo 6 **2)** Vedere capitolo 8 **3)** Vedere capitolo 9

Abbiamo la soluzione per voi. Una tecnologia di azionamento in base alle vostre esigenze.

Con riserva di modifiche. (23_La)

ELEKTROMATEN® SI in presa diretta

con dispositivo anticaduta integrato
per portoni che necessitano di una protezione contro la caduta



SI 8.20 – SI 14.20 1.011
Coppia di uscita: 80 - 140 Nm
Velocità in uscita: 15 - 20 min^{-1}

SIK 17.10 WS – SIK 25.10 WS 1.031
Coppia di uscita: 170 - 250 Nm
Velocità in uscita: 10 min^{-1}

SI 10.15 – SI 180.6 1.051
Coppia di uscita: 100 - 1800 Nm
Velocità in uscita: 6 - 15 min^{-1}

SI 17.24 – SI 100.24 1.071
Coppia di uscita: 170 - 1000 Nm
Velocità in uscita: 24 - 90 min^{-1}

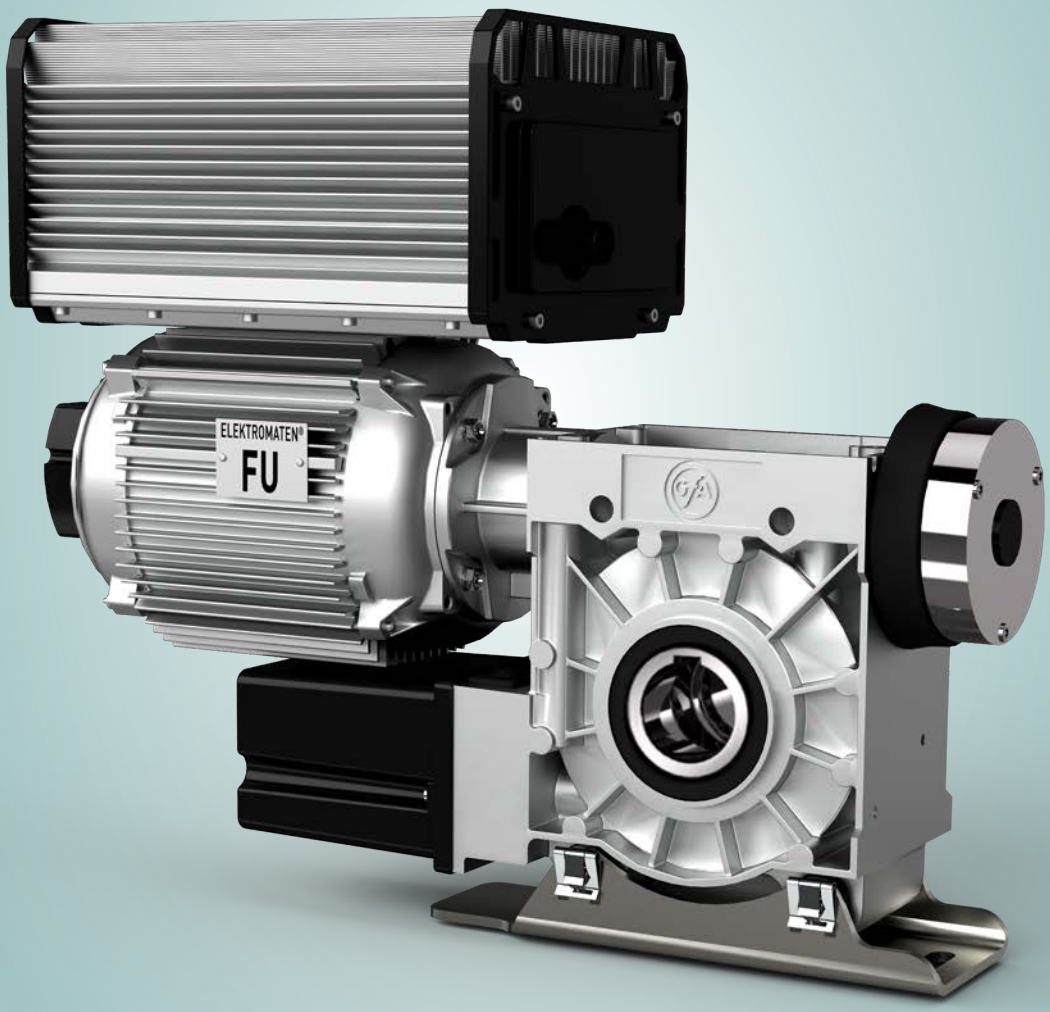
SI 260.5 – SI 500.5 GH 1.081
Coppia di uscita: 2600 - 5000 Nm
Velocità in uscita: 5 - 9 min^{-1}

SI63 3,5.350 FU – SI 180.12 FU 1.101
Coppia di uscita: 35 - 1800 Nm
Velocità in uscita: 5 - 350 min^{-1}

SI 260.12 FU – SI 500.10 FU 1.121
Coppia di uscita: 2600 - 5000 Nm
Velocità in uscita: 2 - 12 min^{-1}

Con riserva di modifiche. (23_Lc)

SI



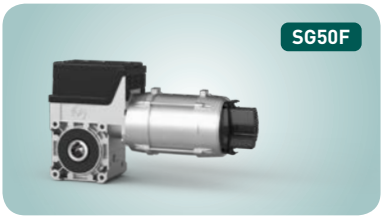
Con riserva di modifiche. (23_Lc)

ELEKTROMATEN® SI in presa diretta

„Il sicuro“

Per motoriduttore di portoni sezionali senza compensazione del peso
Serrande avvolgibile e serrande a maglia che necessitano di una protezione contro la caduta

Serie SG50F
SI 8.20
SI 14.15
SI 14.20



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

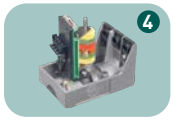
Controlli e certificati

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



Manovra manuale di emergenza

- Manovella di emergenza NHK (1)
- Catena veloce SK (SI 8.20) (2)
- Manovra d'emergenza a catena KNH (SI 14.15/14.20) (3)

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES (4)
- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Finecorsa digitale DES (5)
- Encoder assoluti, elettronico in caso di caduta di tensione, non è necessaria alcuna corsa di riferimento

Fissaggio

- Attacco filettato 8xM8 (fissaggio standard)
- Supporto flottante
- Mensola flangiata

Versioni speciali

- Aumento delle cicli all'ora
- Tipi di protezioni superiori
- Altre tensioni e frequenze
- Protezione ATEX (Vedi foglio 6.011)

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

ELEKTROMATEN Serie		SI 8.20 SG50F	SI 14.15 SG50F	SI 14.20 SG50F
Coppia di uscita	Nm	80	140	140
Velocità in uscita	min^{-1}	20	15	20
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	25 / 25,4 / 30	25 / 25,4 / 30	25 / 25,4 / 30
Coppia anticaduta [1]	Nm	310	310	310
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612-PR01	14-003612-PR01	14-003612-PR01
Coppia di tenuta max [2]	Nm	80	140	140
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [3]	min^{-1}	35 / 20	26 / 20	35 / 20
Potenza del motore	kW	0,30	0,35	0,45
Tensione di esercizio	V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50
Corrente di esercizio [4]	A	2,6 / 1,5	3,3 / 1,9	3,4 / 2,0
Ciclos por hora max [5]		9 (2,7)	10 (5,2)	11 (5,6)
Zona interruttore di finecorsa [6]		20 (14)[7]	20 (14)[7]	20 (14)[7]
Max forza manuale NHK / SK o KNH [8]	N	72 / 191	127 / 102	127 / 102
Peso	kg	13	17	14
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.051	9.051	9.051
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001216	50000674	50000674
N. d'art. 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)

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)** Si applica ad alberi cavi Ø 30 mm · **8)** Vedere 3.4

2. Tabella delle forze di trazione

2.1 Serrande avvolgibile Tubo 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 = Forza di trazione [N]
- v_a = 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 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 = 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 com accessori sono illustrati nel capitolo 9

Con riserva di modifiche. (23_la)

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 por 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 390N. 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 dei 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 (richiesta successiva).

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

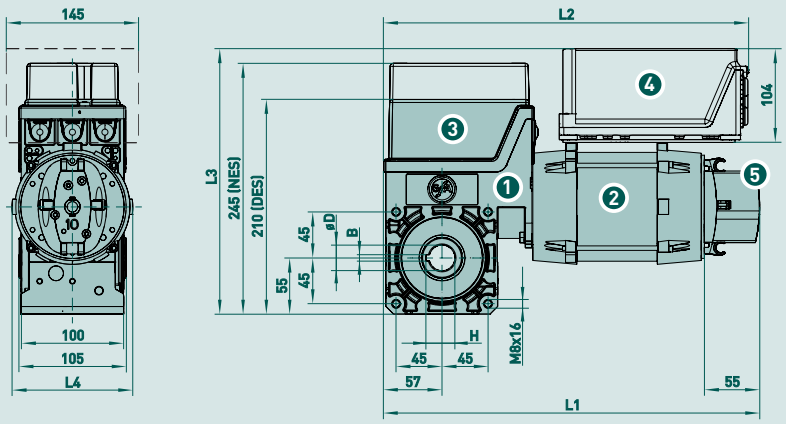
Per la scelta delle funi deve essere considerata una sicurezza almeno 6 volte superiore in conformità alla norma EN 12604.

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

SI 8.20 – SI 14.20

SG50F



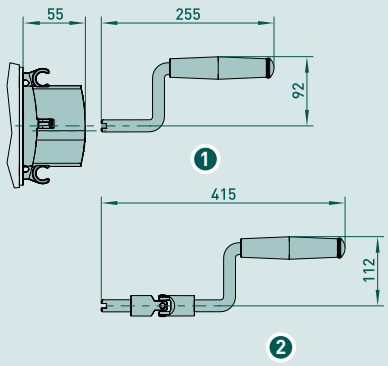
ØD	H	B
25	28,3	8
25,4	28,4	6,35
30	33,3	8

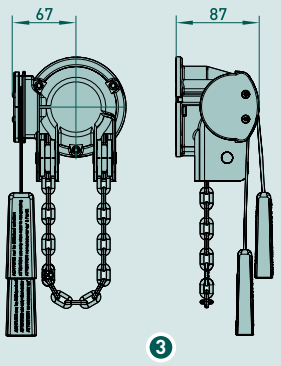
1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Manovra manuale di emergenza NHK

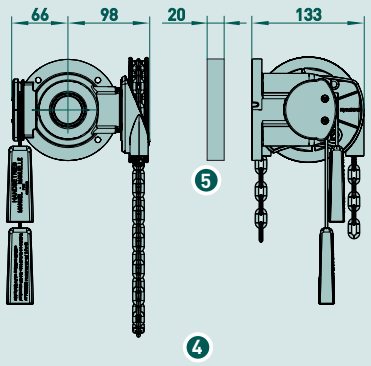
ELEKTROMATEN	L1	L2	L3	L4
SI 8.20	349	385	275	114
SI 14.15	430	392	280	126
SI 14.20	375	392	280	126

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (motore verso il basso o verso l'alto)

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







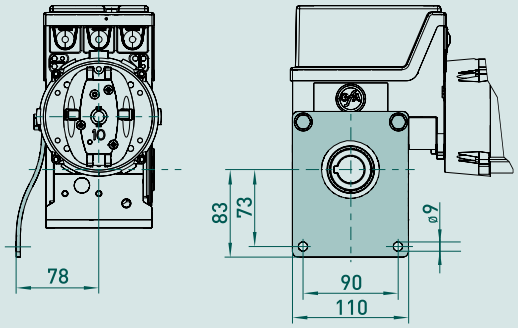
1. Manovella di emergenza NHK (standard) N. d'art. 30002591 (Ø 10 mm)
2. Manovella di emergenza articolata NHKK N. d'art. 30002715 (Ø 10 mm)
3. Catena veloce SK (SI 8.20)
4. Manovra d'emergenza a catena KNH (SI 14.15/SI 14.20)
5. Flangia con: SI 14.15

- Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici
- Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

6. Fissaggi / Accessori

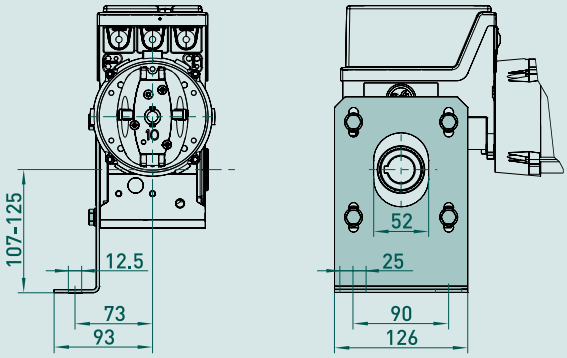
6.1 Supporto flottante

N. d'art. 30002636



6.2 Mensola flangiata H 107-125

N. d'art. 30002685



- Tutti i fissaggi possono essere montati in verticale o orizzontale

Con riserva di modifiche. (23_la)

ELEKTROMATEN® SIK in presa diretta

„Il sicuro compatto“

Per motoriduttore di serrande avvolgibile e serrande a maglia,
che necessitano di una protezione contro la caduta,
adatto per condizioni d‘impiego limitate

Serie SG63F-SIK
SIK 17.10 WS
SIK 25.10
SIK 25.10 WS

ELEKTROMATEN SIK „Il sicuro compatto“ 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 SIK sono composti da:
Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta e albero cavo, azionamento manuale di emergenza manovra manuale di emergenza, finecorsa integrato e motore elettrico.
Grazie all‘albero cavo centrale, i dispositivi ELEKTROMATEN SIK sono l‘ideale in condizioni d‘impiego limitate.

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
- Dimensioni compatte

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

Manovra manuale di emergenza

- Manovella di emergenza NHK 1
- Catena veloce SK 2

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES 3

- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d‘emergenza, 2 finecorsa supplementari

Finecorsa digitale DES 4

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

Fissaggio

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

Qudro 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

ELEKTROMATEN Serie		SIK 17.10 WS SG63F-SIK	SIK 25.10 SG63F-SIK	SIK 25.10 WS SG63F-SIK
Coppia di uscita	Nm	170	250	250
Velocità in uscita	min^{-1}	10	10	10
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	30	30	30
Coppia anticaduta [1]	Nm	420	510	510
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02
Coppia di tenuta max [2]	Nm	170	250	250
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [3]	min^{-1}	--	18 / 10	--
Potenza del motore	kW	0,40	0,40	0,40
Tensione di esercizio	V	1N~230	3~230 / 400	1N~230
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50
Corrente di esercizio [4]	A	4,5	2,6 / 1,5	4,5
Ciclos por hora max [5]		8 (2,2)	12 (8,3)	8 (2,2)
Zona interruttore di finecorsa [6]		10	10 (20)	10
Max forza manuale NHK / SK [7]	N	75 / 198	75 / 198	75 / 198
Peso	kg	18	16	18
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.053	9.053	9.053
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000589	50000589	50000589
N. d'art. ELEKTROMATEN		10004146	10003999	10004000

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

Serrande avvolgibile Tubo EN 10220 [mm]	SIK 17.10 WS F [N]	 v_a [cm/s]	SIK 25.10 / 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 = Forza di trazione [N]
- v_a = 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

Con riserva di modifiche. (23_Ja)

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 por 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 390N. 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 dei 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

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).

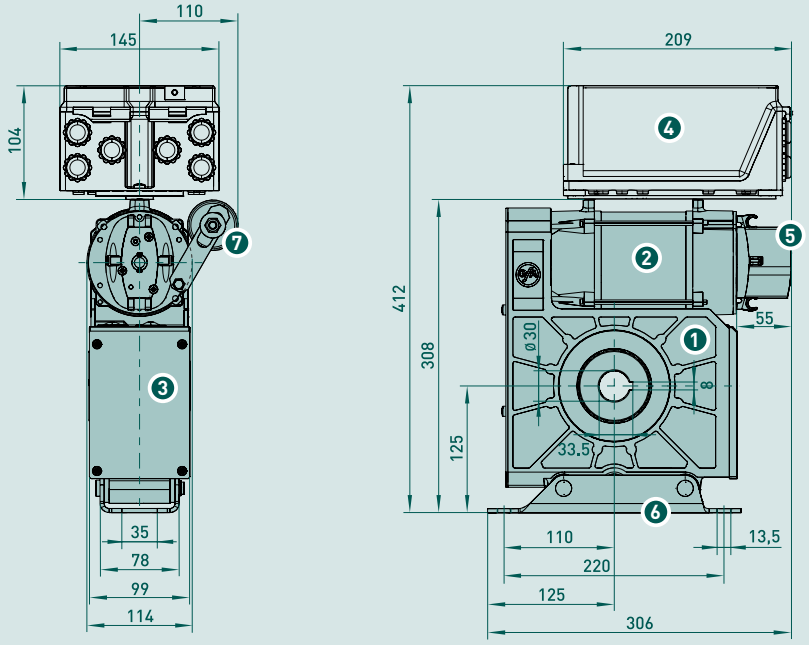
Non superare le velocità in uscita consentite (vedere dati tecnici). Rispettare le potenze di esercizio in conformità alla norma EN 12453 e alle direttive CEM.

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.

4. Dimensioni

SIK 17.10 WS – SIK 25.10 WS

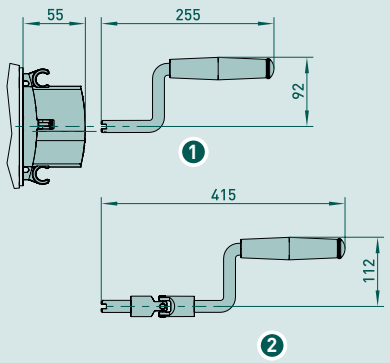
SG63F-SIK

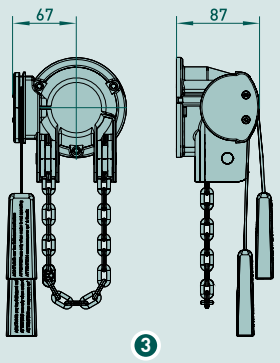


1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Opzionale: Qudro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Fissaggio oscillante
7. Condensatore (SIK 17.10 WS / 25.10 WS)

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

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



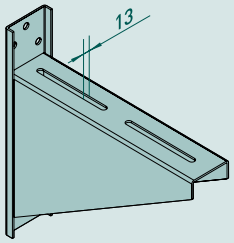


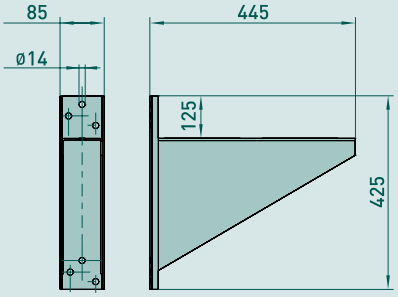
1. Manovella di emergenza NHK (standard) N. d'art. 30002591 (Ø 10 mm)
2. Manovella di emergenza articolata NHKK N. d'art. 30002715 (Ø 10 mm)
3. Catena veloce SK

- Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici
- Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

6. Fissaggi / Accessori

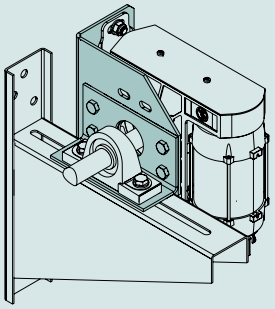
6.1 Mensola N. d'art. 40006488

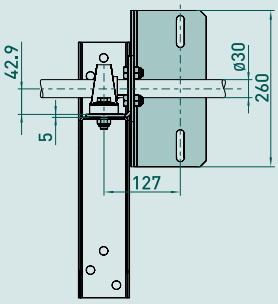


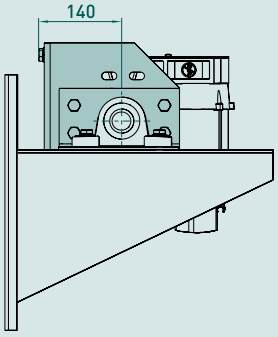


- Carico max. 5 kN

6.2 Supporto flottante N. d'art. 30002930

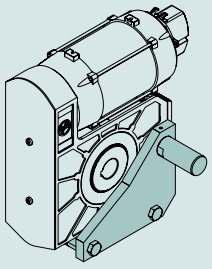


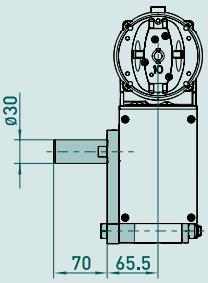


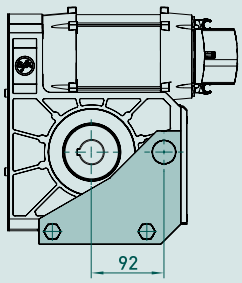


- Presa di forza a destra o a sinistra
- ELEKTROMATEN verticale (come in figura) oppure orizzontale
- Per il fissaggio con il fissaggio oscillante sono inoltre necessari: Mensola 6.1 e cuscinetto UCP

6.3 Supporto flottante avvolgimento N. d'art. 20002773.00005







- Presa di forza a destra o a sinistra
- ELEKTROMATEN solo orizzontale

Con riserva di modifiche. (23_Ja)

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

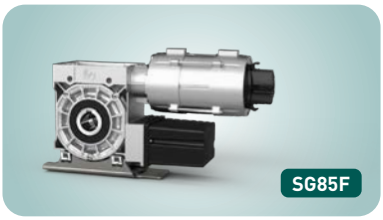
Controlli e certificati

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



Manovra manuale di emergenza

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

Interruttore di finecorsa

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

Finecorsa digitale DES (4)
- Encoder assoluti, elettronico in caso di caduta di tensione, non è necessaria alcuna corsa di riferimento

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)

Qudro di comando

- Collegamento mediante collegamenti a spina inconfondibili; permettono un facile interscambio con gli altri quado 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 Serie		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
Coppia di uscita	Nm	100	170	250	250	250	400	400	450
Velocità in uscita	min^{-1}	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 [2]	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 [3]	Nm	170	170	250	250	250	400	400	450
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [4]	min^{-1}	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 [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
Ciclos por hora max [6]		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 [7]		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 [8]	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 Serie		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
Coppia di uscita	Nm	550	550	650	650	750	750	1000	1400	1800
Velocità in uscita	min^{-1}	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 [2]	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 [3]	Nm	550	550	650	650	750	750	1000	1400	1800
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [4]	min^{-1}	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 [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
Ciclos por hora max [6]		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 [7]		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 [8]	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

Con riserva di modifiche. (23_Ka)

2. Tabella delle forze di trazione

Serrande avvolgibile Tubo EN 10220 [mm]	SI 10.15 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 17.15 F [N]	 v_a [cm/s]	SI63 25.15 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 25.10 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 25.15 WS F [N]	 v_a [cm/s]	SI 40.10 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 40.15 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 45.7 WS 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

Serrande avvolgibile Tubo EN 10220 [mm]	SI 55.10 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 55.15 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 65.10 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 65.15 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 75.10 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 75.15 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 100.10 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 140.7 F [N]	 v_a [cm/s]	SI 180.6 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 = Forza di trazione [N]
- v_a = 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 por 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 dei 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).

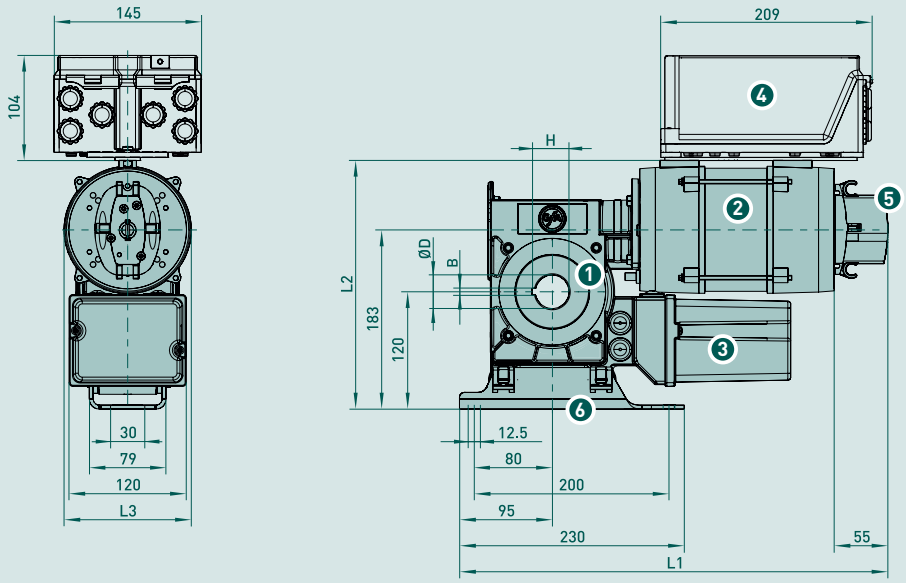
Non superare le velocità in uscita consentite (vedere dati tecnici). Rispettare le potenze di esercizio in conformità alla norma EN 12453 e alle direttive CEM.

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.

4. Dimensioni

4.1 SI 10.15 – SI63 25.15

SG63F



Ø D	H	B
30	33,3	8
40	43,3	12

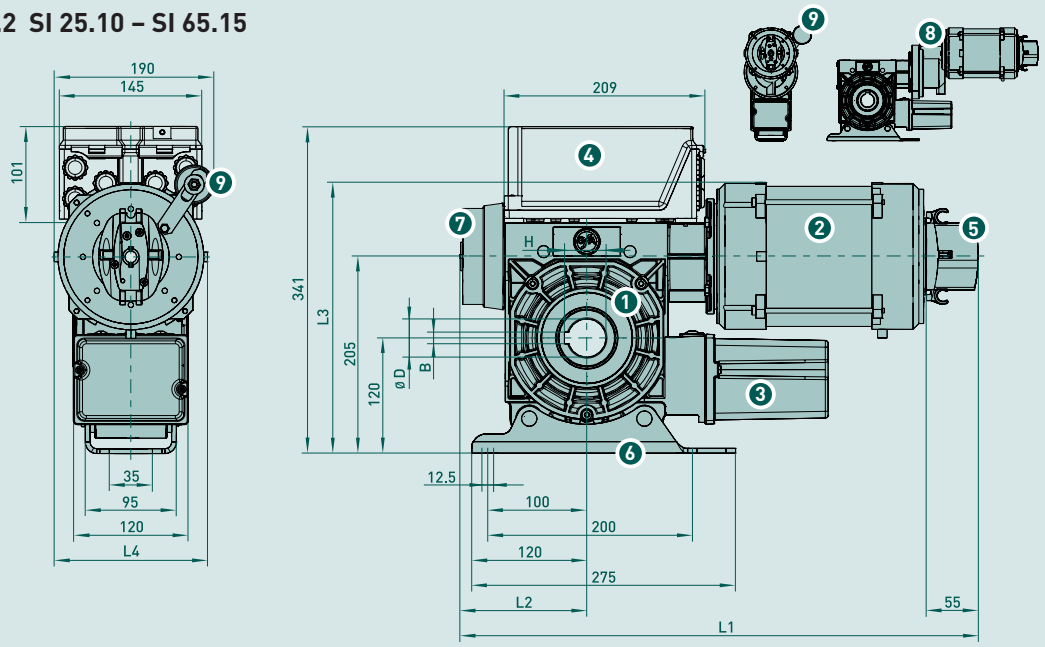
1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Opzionale: qudro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Fissaggio oscillante

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: Qudro 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

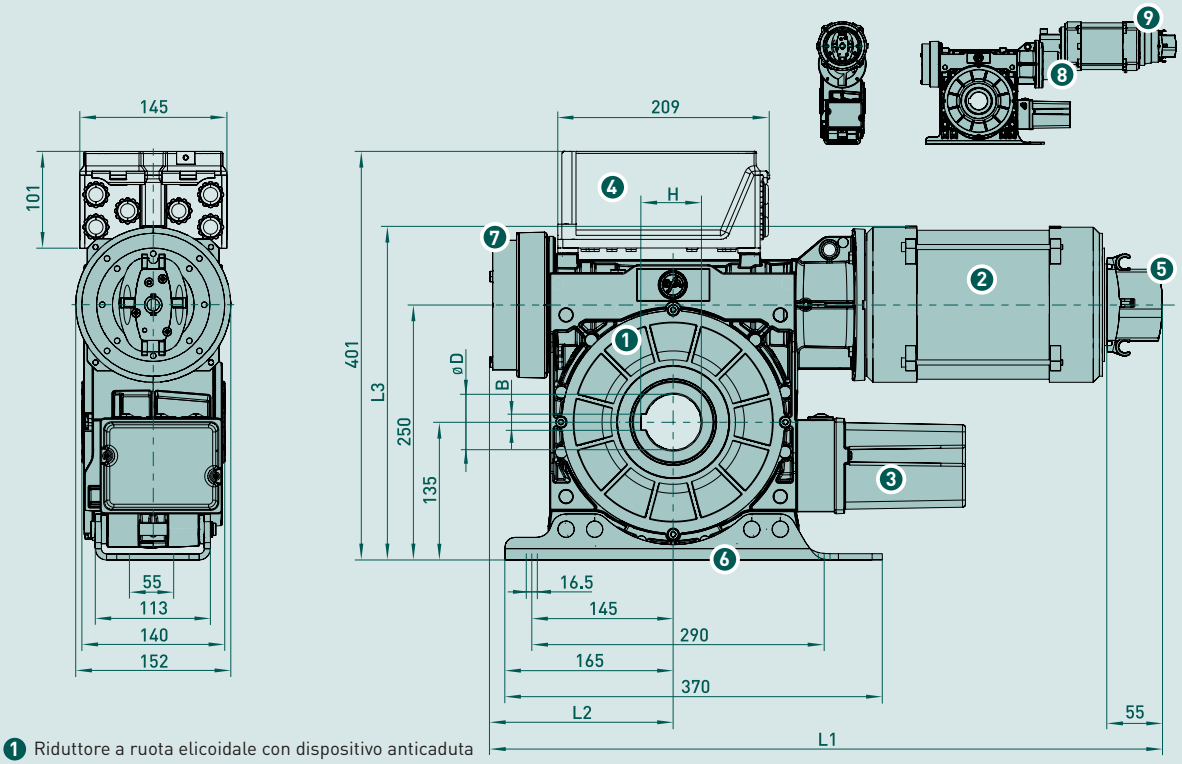
ELEKTROMATEN	ØD	H	B	L1	L2	L3	L4
SI 25.10	30	33,3	8	505	120	278	130
SI 25.15 WS 9	30	33,3	8	523	120	281	152
SI 40.10	40	43,3	12	533	120	278	130
SI 40.15	40	43,3	12	505	120	278	130
SI 45.7 WS 8 9	40	43,3	12	622	120	337	152
SI 55.10 7	40	43,3	12	535	131	281	152
SI 55.15 7	40	43,3	12	535	131	281	152
SI 65.10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

- 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))

Con riserva di modifiche. (23_Ka)

4.3 SI 75.10 – SI 180.6

SG115F

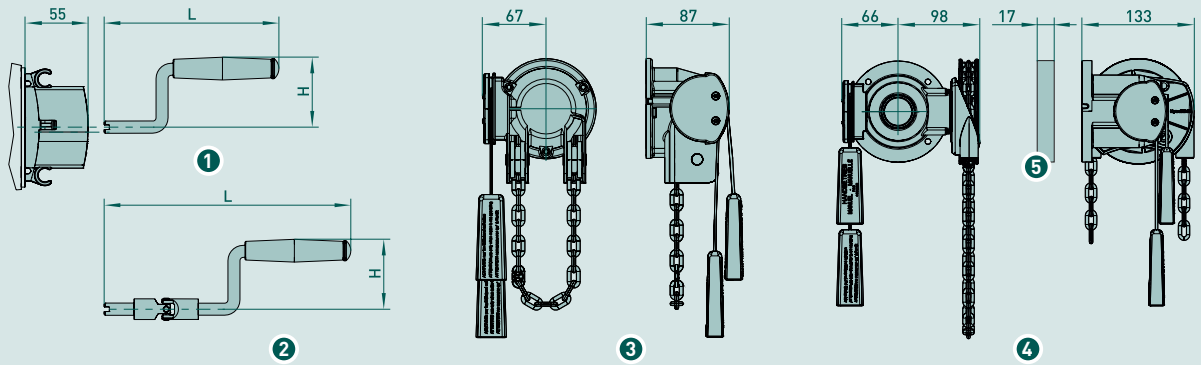


1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Opzionale: Qudro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Fissaggio oscillante
7. Freno
8. Riduttore intermedio
9. 2. freno

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 8	55	59,3	16	738	180	382
SI 180.6 8 9	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

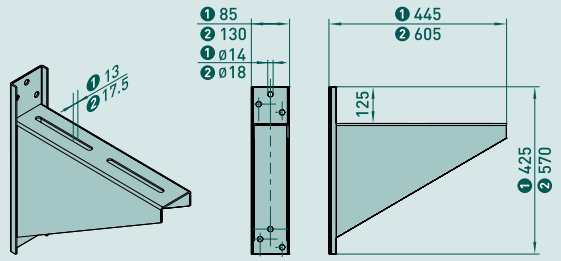
	Per serie	N. d'art.	Ø	L	H
1	SG63F (solo per SI 10.15)	30002591	10	255	92
1	SG63F / SG85F	30002749	12	235	122
1	SG115F	30003112	12	265	192
2	SG63F (solo per SI 10.15)	30002715	10	415	111
2	SG63F / SG85F	30002750	12	425	152

■ Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici

■ Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

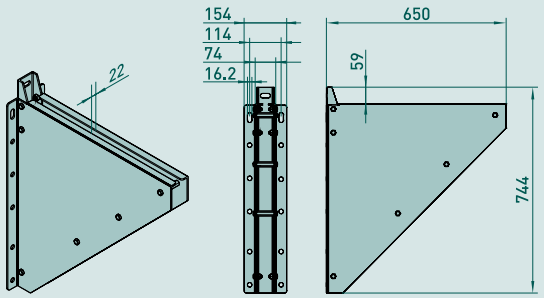
6. Fissaggi / Accessori

6.1 Mensola



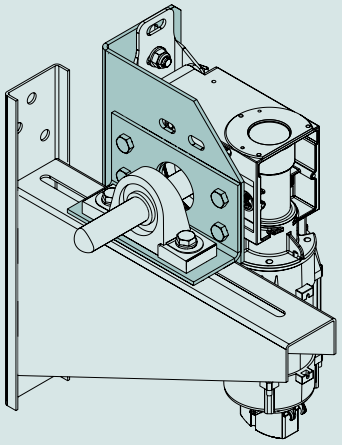
Per serie	N. d'art.	Carico max.
SG63F / SG85F 1	40006488	5 kN
SG115F (≤ SI 140.7) 2	40012396	12 kN

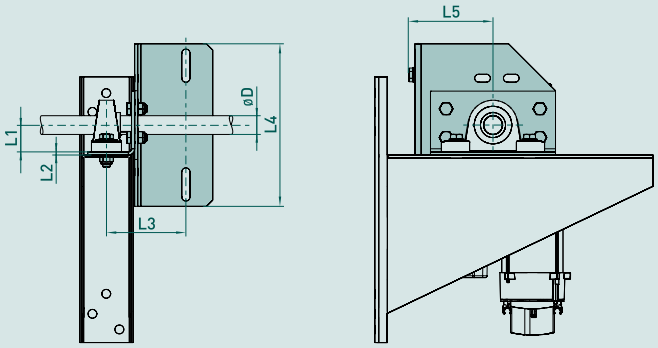
6.2 Mensola (SI 180.6)



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

6.3 Supporto flottante

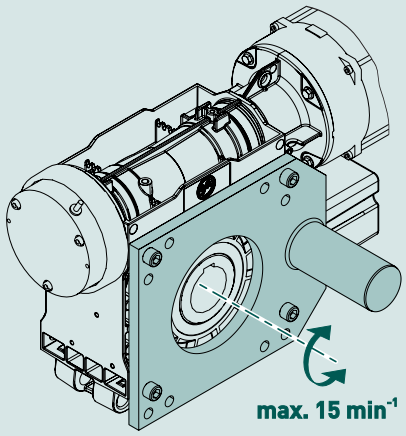


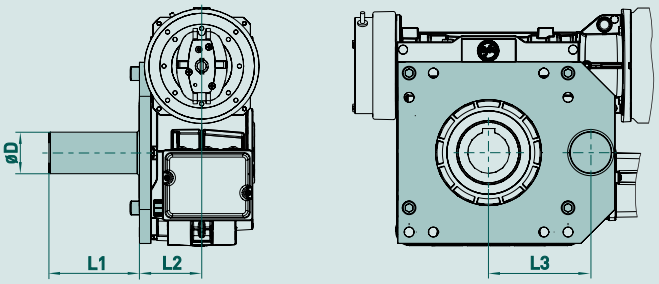


Per serie	Ø D	N. d'art.	L1	L2	L3	L4	L5
SG63F / SG85F	30	30002930	42,9	5	127	260	135
SG85F	40	30002930	49,2	5	127	260	135
SG115F	55	30003162	63,5	6	174	350	148
SG115F	60	30003162	69,8	6	174	350	148

- 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 [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

- 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

Con riserva di modifiche. (23_Ka)

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

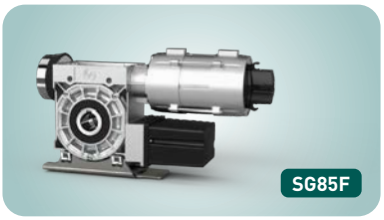
Controlli e certificati

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



Manovra manuale di emergenza

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

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES (3)
- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Finecorsa digitale DES (4)
- Encoder assoluti, elettronico in caso di caduta di tensione, non è necessaria alcuna corsa di riferimento

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)

Qudro 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

Con riserva di modifiche. (23_Na)

1.2 „Il sicuro veloce“ Velocità in uscita da 46 min^{-1}

ELEKTROMATEN Serie		SI 10.70 SG85F	SI 13.70 SG85F	SI 20.90 SG85F	SI 25.60 SG85F	SI 28.46 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 por 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 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 Serrande avvolgibile Tubo 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 = Forza di trazione [N]
- v_a = 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 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 Portoni sezionali Tamburo avvolgitore per funi [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 = 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 com 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 por 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 dei 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.

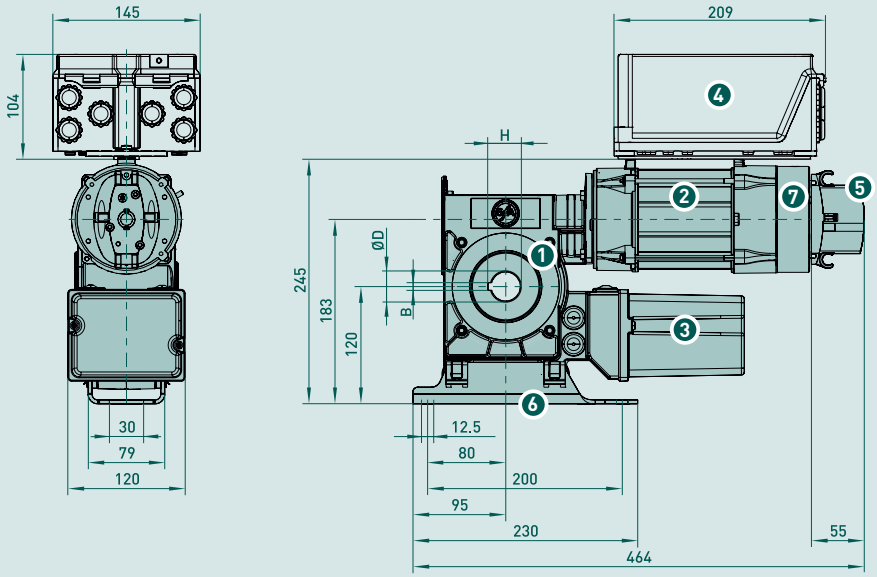
Per la selezione dei tamburi avvolgitori per funi occorre accertarsi che nella posizione inferiore del portone vi siano due passi di riserva sul tamburo avvolgitore per funi. Il diametro del tamburo avvolgitore per funi deve essere almeno pari a 20 volte il diametro della fune.

Con riserva di modifiche. (23_Na)

4. Dimensioni

4.1 SI 17.24

SG63F



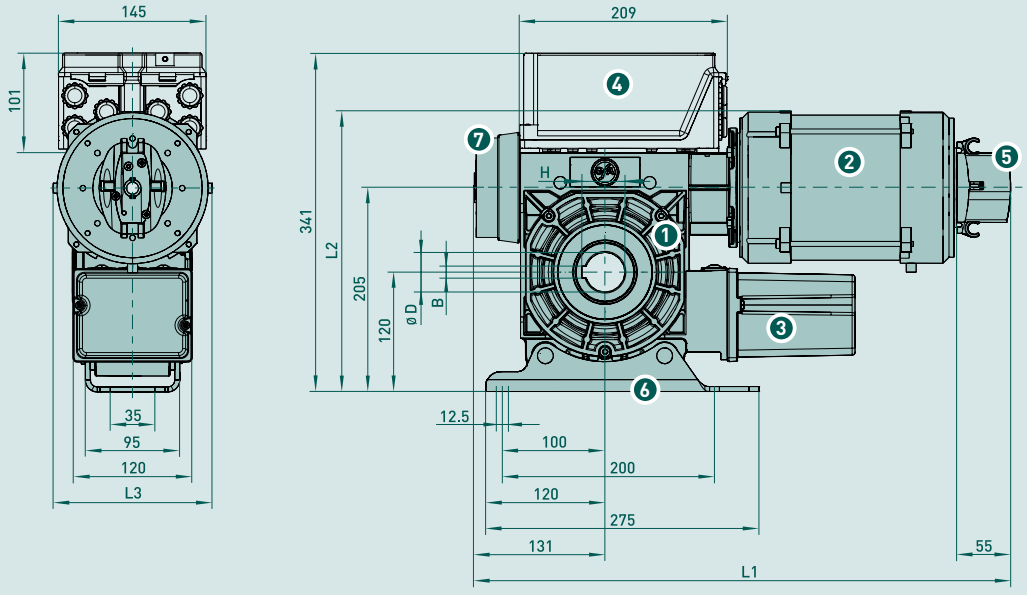
1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Fissaggio oscillante
7. Freno

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

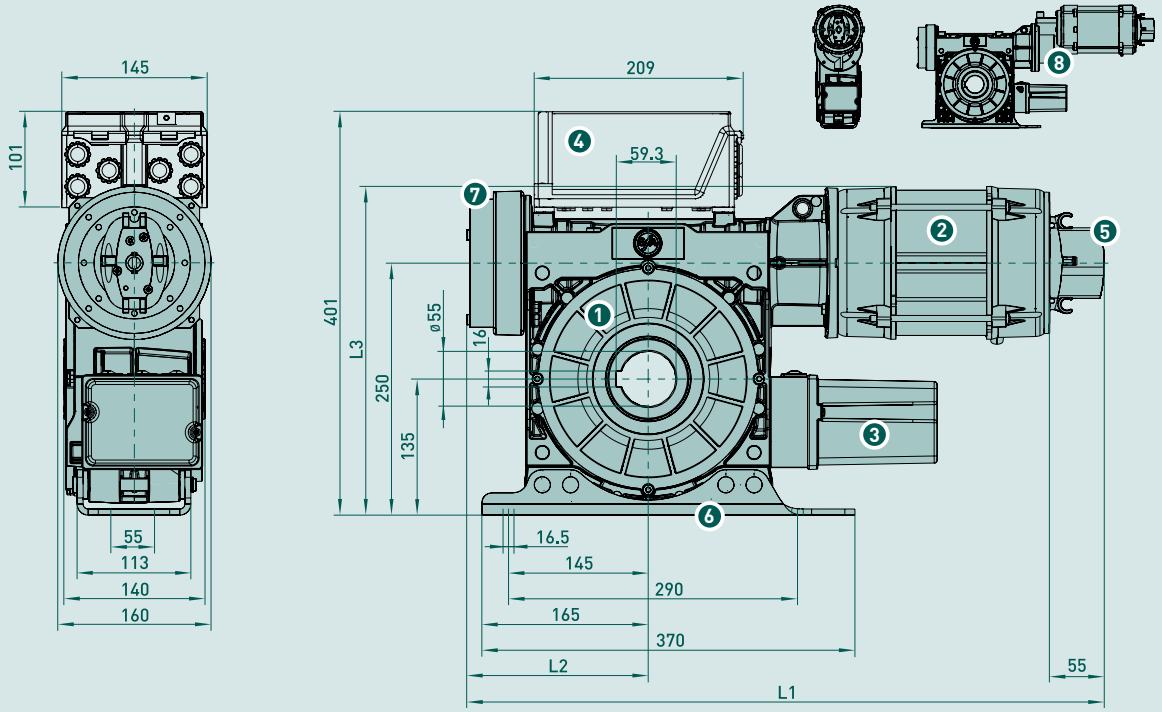
Ø D	H	B
30	33,3	8
31,75	34,7	6,35
40	43,3	12

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

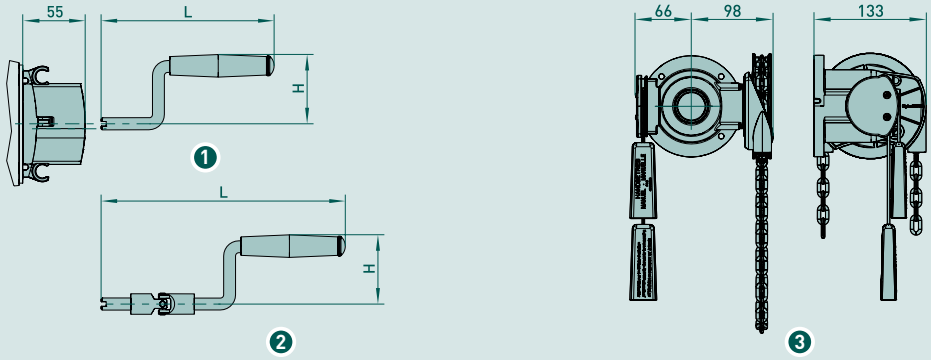


1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Fissaggio oscillante
7. Freno
8. Riduttore intermedio

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

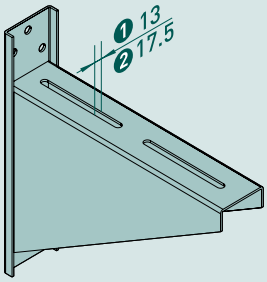
■ Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici

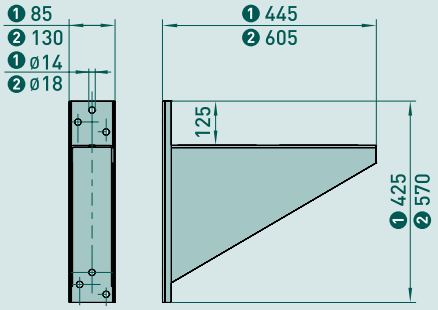
■ Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

Con riserva di modifiche. (23_Na)

6. Fissaggi / Accessori

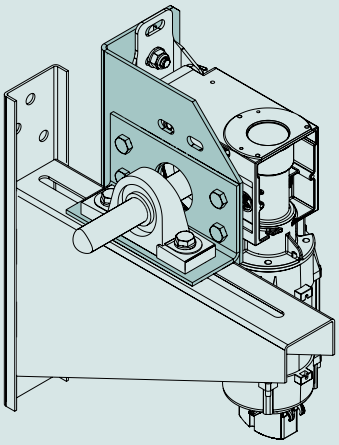
6.1 Mensola

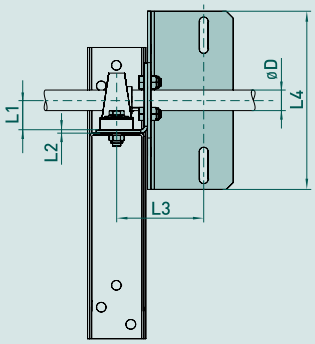


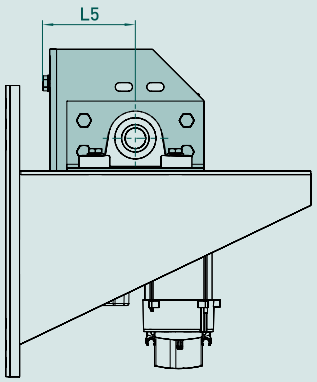


Per serie	SG63F / SG85F 1	SG115F 2
N. d'art.	40006488	40012396
Carico max.	5 kN	12 kN

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

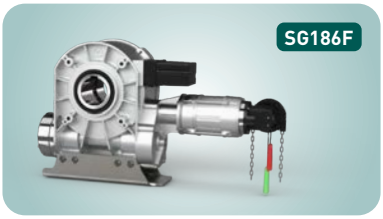
Con riserva di modifiche. (23_Na)

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 SG186F
SI 260.5 - SI 500.5 GH



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

Manovra manuale di emergenza

- Manovra d'emergenza a catena KNH (1)

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES (2)

- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Finecorsa digitale DES (3)

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

Fissaggio

- Fissaggio oscillante (fissaggio standard)

Versioni speciali

- Aumento delle cicli all'ora
- Tipi di protezioni superiori
- Altre tensioni e frequenze
- ELEKTROMATEN SI con convertitore di frequenza integrato (Foglio 1.121)

Qudro 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: 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 Serie		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
Coppia di uscita	Nm	2600	2600	3600	3600	4800	5000
Velocità in uscita	min^{-1}	5	9	5	9	9	5
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	80	80	80	80 / 100	100	100
Coppia anticaduta [1]	Nm	8255	8255	8255	8255	8255	8255
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		16-000574-PR03	16-000574-PR03	16-000574-PR03	16-000574-PR03/PR01	16-000574-PR01	16-000574-PR01
Coppia di tenuta max [2]	Nm	2600	2600	3600	3600	4800	5000
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [3]	min^{-1}	5 / 5	9 / 9	5 / 5	9 / 9	9 / 9	5 / 5
Potenza del motore	kW	1,5	3,0	2,0	3,0	3,0	2,5
Tensione di esercizio	V	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
Corrente di esercizio [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
Ciclos por hora max [5]		9 (2,9)	10 (5,2)	9 (3,5)	10 (5,2)	10 (5,2)	9 (3,5)
Zona interruttore di finecorsa [6]		10	10	10	10 (30)	10 (30)	10 (30)
Max forza manuale KNH [7]	N	182	182	215	215	255	261
Peso	kg	123	128	125	127	130	129
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001996	50001996	50001996	50001996	50001996	50001997
N. d'art. ELEKTROMATEN		Ø 80 10005218	Ø 80 10005217	Ø 80 10005216	Ø 80 10005215 Ø 100 10004323	Ø 100 10004324	Ø 100 10004344

In generale: Tipo di protezione IP65, 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

Serrande avvolgibile Tubo 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 = Forza di trazione [N]
- v_a = Velocità iniziale [cm/s]
- Considerato il 30 % di attrito per profili su un solo lato (Spessore profilato 20 mm)
- Attenersi alle avvertenze al punto 3.2

Con riserva di modifiche. (23_Ea)

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 por 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 30 % 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 dei 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 1.121).

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

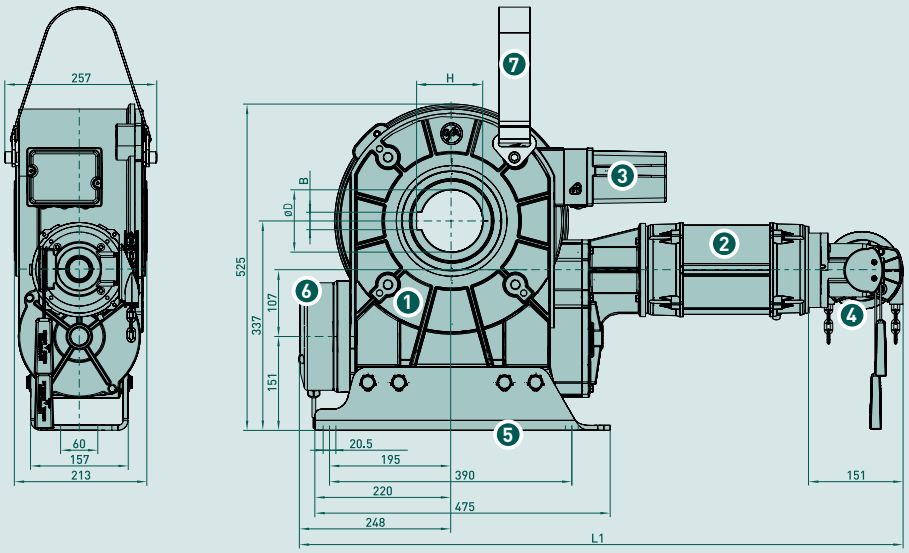
Per la scelta delle funi deve essere considerata una sicurezza almeno 6 volte superiore in conformità alla norma EN 12604.

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 260.5 – SI 480.9

SG186F



1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Manovra manuale di emergenza KNH
5. Fissaggio oscillante
6. Freno
7. Ausilio per il montaggio

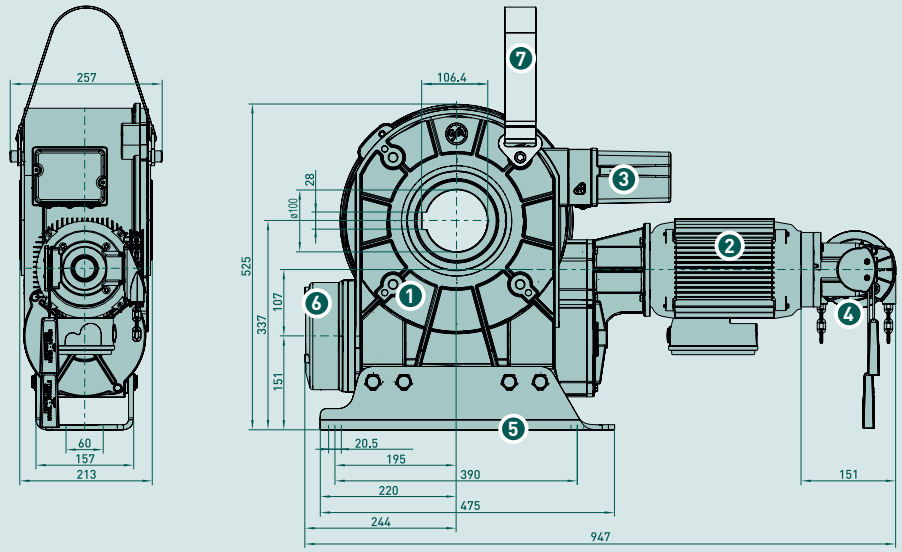
Ø D	H	B
80	85,4	22
100	106,4	28

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

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale con supporto aggiuntivo dell'albero portone

4.2 SI 500.5 GH

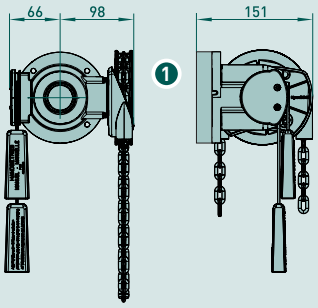
SG186F



1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Manovra manuale di emergenza KNH
5. Fissaggio oscillante
6. Freno
7. Ausilio per il montaggio

- Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale con supporto aggiuntivo dell'albero portone

5. Manovra manuale di emergenza • per montaggio in orizzontale

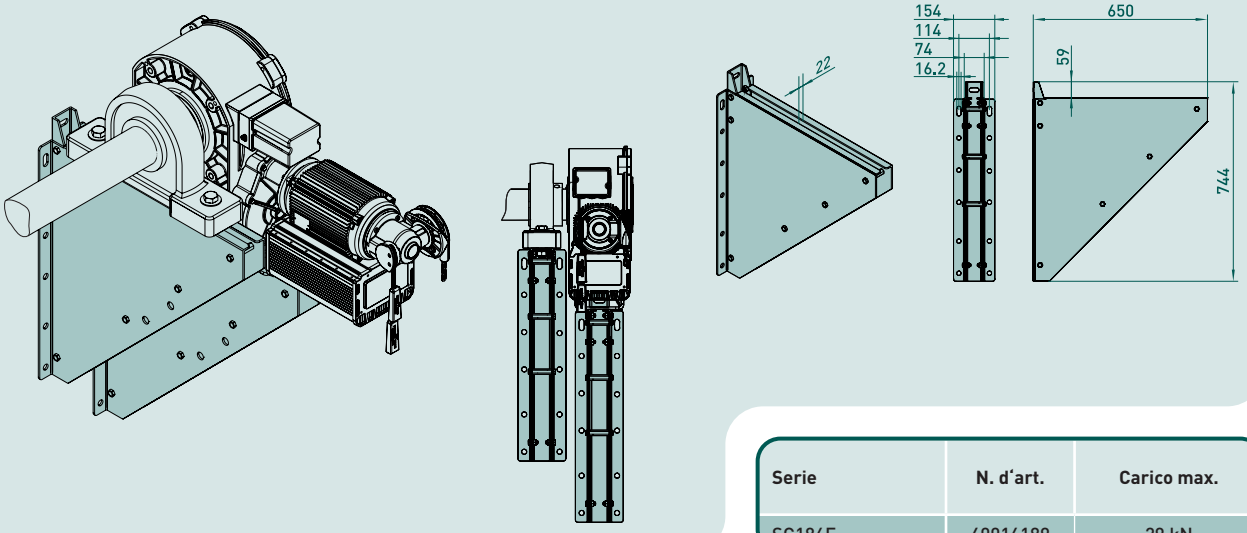


1. Manovra d'emergenza a catena KNH

- Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici
- Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

6. Fissaggi / Accessori

Mensola



Serie	N. d'art.	Carico max.
SG186F	40016189	29 kN

- Il supporto dell'albero portone è un cuscinetto UCP separato
- Necessaria una seconda mensola come supporto flottante
- Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale

Con riserva di modifiche. (23_Ea)

ELEKTROMATEN® SI FU in presa diretta

„Il sicuro“ con dispositivo anticaduta integrato

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

Serie SG63F
SI63 3,5.350 FU - SI 17.60 FU
Serie SG85F
SI 8.300 FU - SI 55.40 FU
Serie SG115F
SI 50.80 FU - SI 180.12 FU

ELEKTROMATEN SI „Il sicuro FU“ 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 con convertitore di frequenza.

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

Convertitore di frequenza integrato in combinazione con il quadro di comando TS 970, TS 971 o TS 981

- Velocità di uscita selezionabile in modo continuo [1)]
- Visualizzazione del numero di giri nel regime dell'albero cavo al minuto
  – Facilità di calcolo della frequenza e del numero di giri
- Avviamento e arresto graduali
- Ottimizzazione automatica della funzione rampa di decelerazione
- Rampe di accelerazione e frenata regolabili
- Facilità di regolazione dei finecorsa del portone e di tutte le funzioni del livello di comando tramite un selettore a rotazione con indicatore digitale

Controlli e certificati

ELEKTROMATEN e motori FU
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

Manovra manuale di emergenza

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

Interruttore di finecorsa

Finecorsa digitale DES (3)

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

Fissaggio

- Fissaggio oscillante (fissaggio standard)
- Supporto flottante

Versioni speciali

- Altre velocità in uscita e coppie di uscita su richiesta

Qudro di comando

- Collegamento mediante collegamenti a spina inconfondibili; permettono un facile interscambio con gli altri quadri di comando GfA
- Tensione di controllo: 24 V DC
- Frequenza: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di alimentazione per motoriduttori con 0,85 kW / 1,5 kW: 1N~230V, 3~230V [2)], 3N~400 V
- Tensione di alimentazione per motoriduttori con 4,5 kW: 3N~400 V, 3~400 V

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

1) Fare riferimento a 3.6
2) Utilizzare anche l'adattatore con n. d'art. 30005855

1. Dati tecnici

1.1 SG63F Coppia di uscita 35 Nm - 170 Nm / 0,85 kW

ELEKTROMATEN Serie		SI63 3,5.350 FU SG63F	SI63 5.250 FU SG63F	SI63 8.180 FU SG63F	SI 13.100 FU SG63F	SI 17.30 FU SG63F	SI 17.60 FU SG63F
Coppia di uscita	Nm	35	50	80	130	170	170
Velocità in uscita APERTO CHIUSO > 2,5 m CHIUSO ≤ 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	8-30 8-20 8-20	8-60 8-35 8-35
Albero cavo/albero di uscita (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	30/40	25/25,4/30/31,75/40
Coppia anticaduta [2]	Nm	510	510	510	510	420	420
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02	14-003612-PR02
Coppia di tenuta max [3]	Nm	90	90	140	150	170	170
Potenza del motore	kW	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Tensione di esercizio	V	1N~230	1N~230	1N~230	1N~230	1N~230	1N~230
Frequenza di esercizio	Hz	50 / 60	50 /60	50 /60	50 /60	50 /60	50 /60
Corrente di esercizio	A	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Ciclos por hora max [4]		34 (33)	34 (33)	30 (29,5)	25 (24,5)	17 (16,6)	16 (15)
Zona interruttore di finecorsa [5]		20	20	20	20	10	20
Max forza manuale NHK / KNH [6]	N	173 / 140	199 / 161	217 / 175	225 / 182	95 / 77	157 / 127
Peso	kg	28	28	28	29	29	28
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.054	9.054	9.054	9.054	9.054	9.054
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001458	50001458	50001458	50001458	50001458	50001458
N. d'art. 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)	10005195 (Ø 25) 10005196 (Ø 25,4) 10005198 (Ø 30) 10005199 (Ø 31,75) 10005200 (Ø 40)	— — 10005346 (Ø 30) — 10005200 (Ø 40)	10004186 (Ø 25) 10003900 (Ø 25,4) 10003844 (Ø 30) 10003901 (Ø 31,75) 10003902 (Ø 40)

1.2 SG85F Coppia di uscita 100 Nm - 200 Nm / 1,5 kW

ELEKTROMATEN Serie		SI 8.300 FU SG85F	SI 10.200 FU SG85F	SI 15.140 FU SG85F	SI 20.100 FU SG85F
Coppia di uscita	Nm	80	100	150	200
Velocità in uscita APERTO CHIUSO > 2,5 m CHIUSO ≤ 2,5 m [1]	min^{-1}	30-300 30-300 30-120	25-200 25-110 25-90	19-140 19-80 19-75	18-100 18-55 18-55
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	30 / 40	30 / 40	30 / 40	30 / 40
Coppia anticaduta [2]	Nm	635	635	480	635
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03
Coppia di tenuta max [3]	Nm	90	140	160	200
Potenza del motore	kW	1,50	1,50	1,50	1,50
Tensione di esercizio	V	1N~230	1N~230	1N~230	1N~230
Frequenza di esercizio	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corrente di esercizio	A	7,3	7,3	7,3	7,3
Ciclos por hora max [4]		36 (36)	34 (34)	30 (29)	26 (26)
Zona interruttore di finecorsa [5]		20	20	20	20
Max forza manuale NHK / KNH [6]	N	168 / 187	175 / 195	195 / 217	203 / 226
Peso	kg	39	39	39	39
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.055	9.055	9.055	9.055
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001422	50001422	50001422	50001422
N. d'art. ELEKTROMATEN		10003923 (Ø 30) 10004108 (Ø 40)	10004460 (Ø 30) 10004462 (Ø 40)	10004456 (Ø 30) 10004459 (Ø 40)	10004224 (Ø 30) 10004227 (Ø 40)

Note a piè di pagina alla voce1.5

Con riserva di modifiche. (23_Ra)

1.3 SG85F Coppia di uscita 250 Nm - 450 Nm / 1,5 kW

ELEKTROMATEN Serie		SI 25.60 FU SG85F	SI 25.80 FU SG85F	SI 40.40 FU SG85F	SI 45.15 FU SG85F	SI 55.20 FU SG85F
Coppia di uscita	Nm	250	250	400	450	550
Velocità in uscita APERTO CHIUSO > 2,5 m CHIUSO ⩽ 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	4-20 4-20 4-15
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	30 / 31,75 / 40	30 / 31,75 / 40	40	40	40
Coppia anticaduta [2]	Nm	635	990	760	1100	1100
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612- PR03	14-003612- PR03	14-003612- PR03	14-003612- PR03	14-003612- PR03
Coppia di tenuta max [3]	Nm	250	250	400	450	550
Potenza del motore	kW	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Tensione di esercizio	V	1N~230	1N~230	1N~230	1N~230	1N~230
Frequenza di esercizio	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corrente di esercizio	A	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Ciclos por hora max [4]		20 (20)	26 (26)	17 (16,4)	11 (6,4)	12 (8,4)
Zona interruttore di finecorsa [5]		20	20	20	20	20
Max forza manuale NHK / KNH [6]	N	200 / 99	233 / 115	255 / 126	153 / 170	189 / 93
Peso	kg	39	39	39	37	47
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.055	9.055	9.055	9.055	9.055
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001422	50001422	50001422	50001554	50002090
N. d'art. ELEKTROMATEN		10003845 (Ø 30) 10004054 (Ø 31,75) 10003871 (Ø 40)	10003827 (Ø 30) 10003828 (Ø 31,75) 10003826 (Ø 40)	10003672	10004022	10005164

1.4 SG85F Coppia di uscita 250 Nm - 550 Nm / 4,5 kW

ELEKTROMATEN Serie		SI 25.150 FU SG85F	SI 35.100 FU SG85F	SI 45.60 FU SG85F	SI 55.40 FU SG85F
Coppia di uscita	Nm	250	350	450	550
Velocità in uscita APERTO CHIUSO > 2,5 m CHIUSO ⩽ 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
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	40	40	40	40
Coppia anticaduta [2]	Nm	990	990	1100	1100
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003612- PR03	14-003612- PR03	14-003612- PR03	14-003612- PR03
Coppia di tenuta max [3]	Nm	300	350	450	550
Potenza del motore	kW	4,50	4,50	4,50	4,50
Tensione di esercizio	V	3~400	3~400	3~400	3~400
Frequenza di esercizio	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corrente di esercizio	A	12,4	12,4	12,4	12,4
Ciclos por hora max [4]		30 (29)	24 (23,1)	15 (14,5)	12 (9,9)
Zona interruttore di finecorsa [5]		20	20	20	20
Max forza manuale NHK / KNH [6]	N	353 / 174	376 / 186	252 / 125	320 / 158
Peso	kg	48	48	46	46
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.055	9.055	9.055	9.055
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001456	50001456	50001435	50001435
N. d'art. ELEKTROMATEN		10003834	10003833	10003903	10003738

Note a piè di pagina alla voce 1.5

1.5 SG115F Coppia di uscita 500 Nm - 1800 Nm / 1,5 kW - 4,5 kW

ELEKTROMATEN Serie		SI 50.80 FU SG115F	SI 60.55 FU SG115F	SI 75.20 FU SG115F	SI 75.45 FU SG115F	SI 100.30 FU SG115F	SI 140.20 FU SG115F	SI 180.12 FU SG115F
Coppia di uscita	Nm	500	600	750	750	1000	1400	1800
Velocità in uscita APERTO	min^{-1}	22-80	8-55	5-20	8-45	5-30	5-20	5-12
CHIUSO > 2,5 m	min^{-1}	22-45	8-55	5-20	8-28	5-18	5-14	5-12
CHIUSO ≤ 2,5 m [1]	min^{-1}	22-30	5-30	5-14	8-28	5-18	5-14	5-12
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	55	55	55	55	55	55	60
Coppia anticaduta [2]	Nm	2800	2800	1980	2800	2800	2800	3125
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01	14-003305-PR01
Coppia di tenuta max [3]	Nm	500	600	750	750	1000	1400	1800
Potenza del motore	kW	4,50	4,50	1,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Tensione di esercizio	V	3~400	3~400	1N~230	3~400	3~400	3~400	3~400
Frequenza di esercizio	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corrente di esercizio	A	12,4	12,4	7,3	12,4	12,4	12,4	12,4
Ciclos por hora max [4]		19 (18,9)	14 (13,2)	17 (16,4)	12 (11)	11 (7,5)	10 (5,1)	10 (4,7)
Zona interruttore di finecorsa [5]		20	20	10	20	20	20	10
Max forza manuale NHK / KNH [6]	N	287 / 232	254 / 205	142 / 115	290 / 234	206 / 166	263 / 212	348 / 281
Peso	kg	59	59	59	58	64	64	66
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.056	9.056	9.056	9.056	9.056	9.056	9.056
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001439	50001439	50002091	50001439	50001424	50001424	50001591
N. d'art. ELEKTROMATEN		10003743	10004299	10005349	10003831	10003917	10003697	10004055

In generale: Tipo di protezione IP65, intervallo di temperatura consentito: da +5 °C...+40 °C (+60 °C), livello equivalente di pressione acustica continua ‹70 dB(A)
1) Vedere 3.6 · **2)** Vedere 3.5 5 · **3)** Coppia massima che può agire sull'albero di uscita del motoriduttore a portone fermo · **4)** 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 · **5)** Le possibili rotazioni massime dell'albero cavo/albero, E20 Standard con DES · **6)** Vedere 3.4

2. Tabella delle forze di trazione

2.1 Serrande avvolgibile Tubo 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 55.20 FU SI 55.40 FU F [N]	SI 50.80 FU F [N]	SI 75.20 FU 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 = Forza di trazione [N]
- Attenersi alle avvertenze al punto 3.2
- Considerato il 20 % di attrito per profili su un solo lato (Spessore profilato 20 mm)
- Selezionare i motoriduttori non menzionati in conformità ai requisiti adatti alla struttura del portone

2.2 Portoni sezionali Tamburo avvolgitore per funi [mm]	SI 17.30 FU 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 55.20 FU SI 55.40 FU F [N]	SI 50.80 FU F [N]	SI 75.20 FU 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 = Forza di trazione [N]
- Attenersi alle avvertenze al punto 3.2 e 3.8
- Considerato il 10 % di attrito
- Selezionare i motoriduttori non menzionati in conformità ai requisiti adatti alla struttura del portone
- Tamburi avvolgitori per funi compatibili come accessori sono illustrati nel capitolo 9

Con riserva di modifiche. (23_Ra)

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 por 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 Velocità in uscita

La velocità massima dipende dal tipo di portone, dalla struttura del portone e dall'adeguatezza dei materiali/componenti utilizzati alle alte velocità.

La velocità in uscita „CHIUSURA" deve essere selezionata nel rispetto delle forze di esercizio consentite in conformità alla norma EN 12453.

3.7 Funi / Tamburi avvolgitori per funi

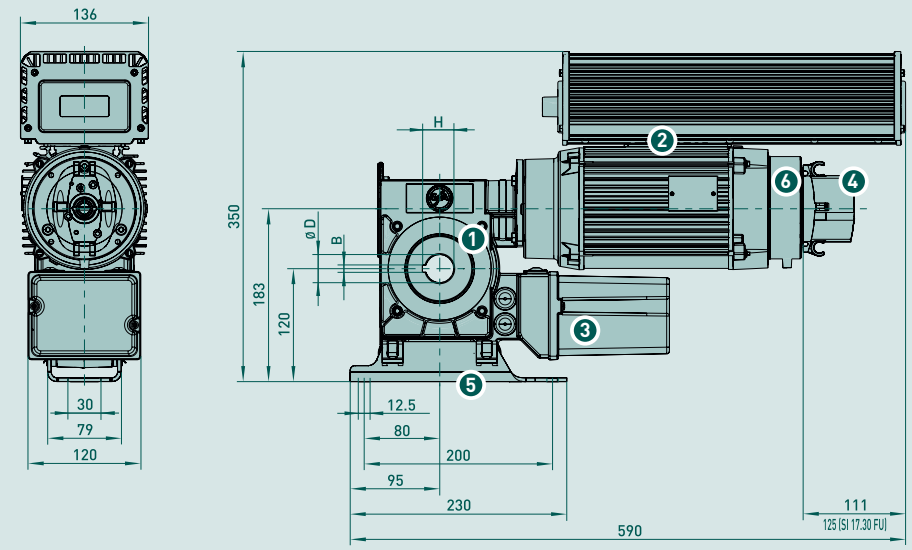
Per la scelta delle funi deve essere considerata una sicurezza almeno 6 volte superiore in conformità alla norma EN 12604.

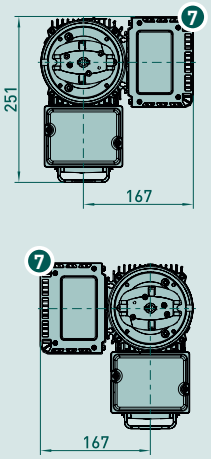
Per la selezione dei tamburi avvolgitori per funi occorre accertarsi che nella posizione inferiore del portone vi siano due passi di riserva sul tamburo avvolgitore per funi. Il diametro del tamburo avvolgitore per funi deve essere almeno pari a 20 volte il diametro della fune.

4. Dimensioni

4.1 SI63 3,5.350 FU – SI 17.60 FU

SG63F





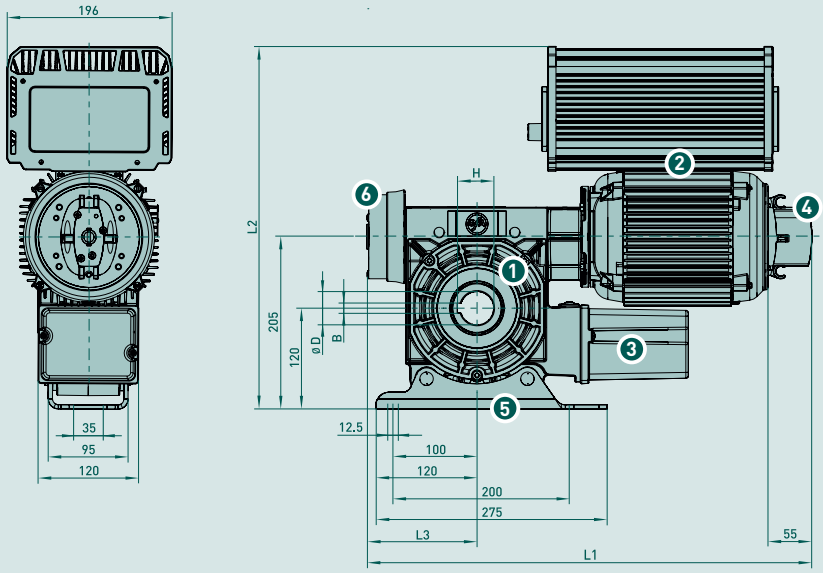
1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore con convertitore di frequenza integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Manovra manuale di emergenza NHK
5. Fissaggio oscillante
6. Freno (non con SI 17.30 FU)
7. Come optional: motore ruotato (su richiesta)

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

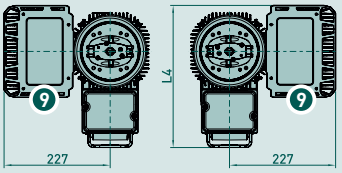
■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (montaggio verso il basso)

4.2 SI 8.300 FU – SI 55.40 FU

SG85F

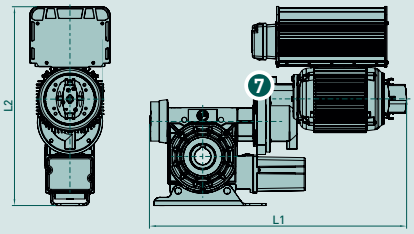


1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore con convertitore di frequenza integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Manovra manuale di emergenza NHK
5. Fissaggio oscillante
6. Freno
7. Riduttore intermedio
8. 2. freno (non raffigurato)
9. Come optional: motore ruotato (su richiesta)



ELEKTROMATEN	L1	L2	L3	L4
SI 8.300 FU, SI 10.200 FU SI 15.140 FU, SI 20.100 FU SI 25.60 FU, SI 25.80 FU SI 40.40 FU 6	531	431	131	303
SI 45.15 FU	519	431	120	303
SI 55.20 FU 6 7	629	488	131	360
SI 25.150 FU 6 8	637	431	131	303
SI 35.100 FU 6 8	637	431	131	303
SI 45.60 FU 6	594	431	131	303
SI 55.40 FU 6	594	431	131	303

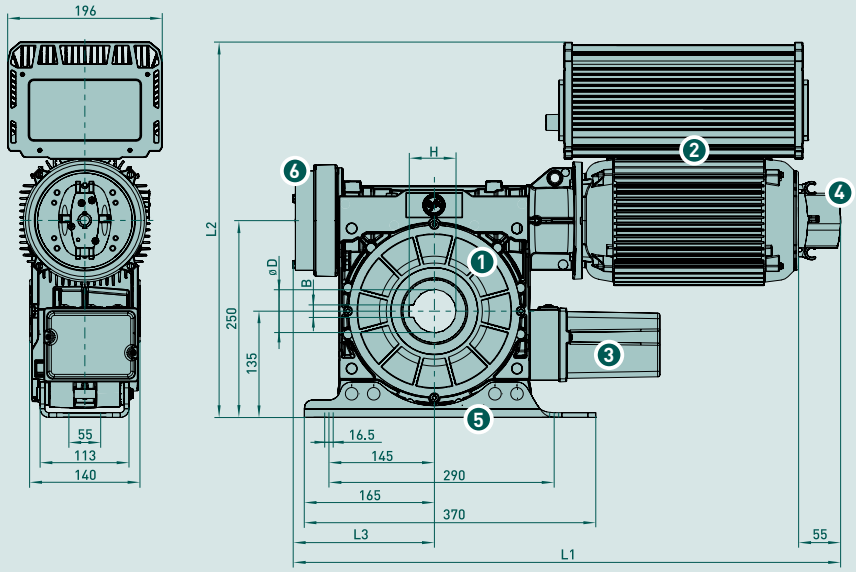
ø D	H	B
30	33,3	8
31,75	34,7	6,35
40	43,3	12



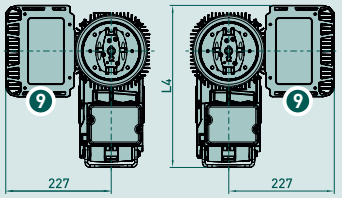
■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (montaggio verso il basso)

4.3 SI 50.80 FU – SI 180.12 FU

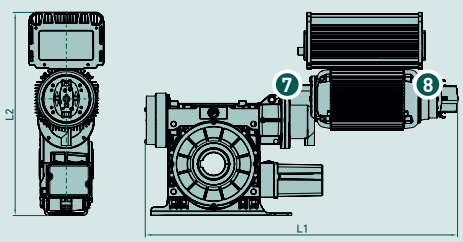
SG115F



1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore con convertitore di frequenza integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Manovra manuale di emergenza NHK
5. Fissaggio oscillante
6. Freno
7. Riduttore intermedio
8. 2. freno
9. Come optional: motore ruotato (su richiesta)



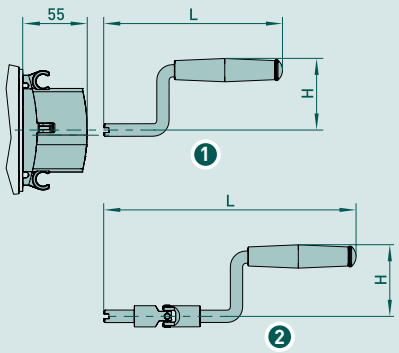
ELEKTROMATEN	D	H	B	L1	L2	L3	L4
SI 50.80 FU	55	59,3	16	697	477	180	348
SI 60.55 FU	55	59,3	16	697	477	180	348
SI 75.20 FU 7	55	59,3	16	700	533	169	404
SI 75.45 FU	55	59,3	16	697	477	180	348
SI 100.30 FU 7	55	59,3	16	775	533	180	404
SI 140.20 FU 7	55	59,3	16	775	533	180	404
SI 180.12 FU 7 8	60	64,4	18	820	533	180	404

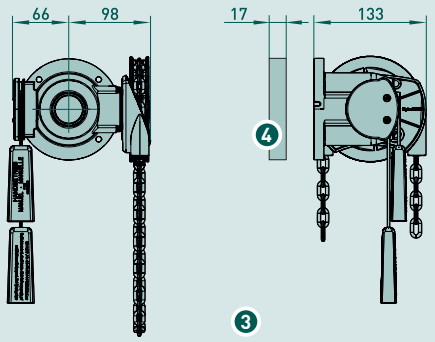


■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (montaggio verso il basso) solo con supporto flottante (Foglio 1.107, punto 6.2)

Con riserva di modifiche. (23_Ra)

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





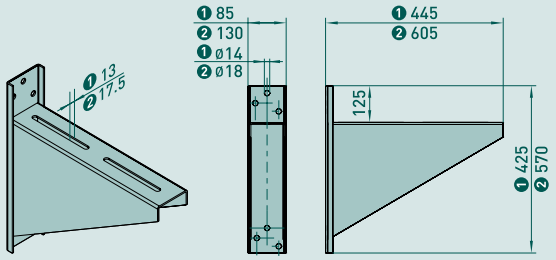
1. Manovella di emergenza NHK (standard)
2. Manovella di emergenza articolata NHKK
3. Manovra d'emergenza a catena KNH
4. Flangia con: SI 25.150 FU, SI 35.100 FU, SI 180.12 FU

	Per serie	N. d'art.	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

- Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici
- Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

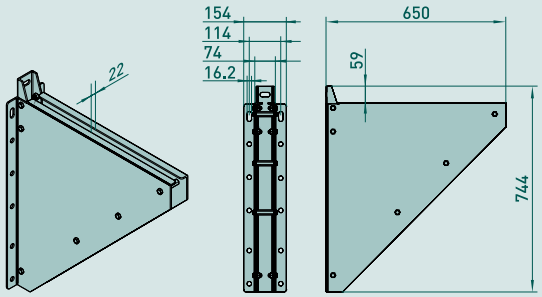
6. Fissaggi / Accessori

6.1 Mensola



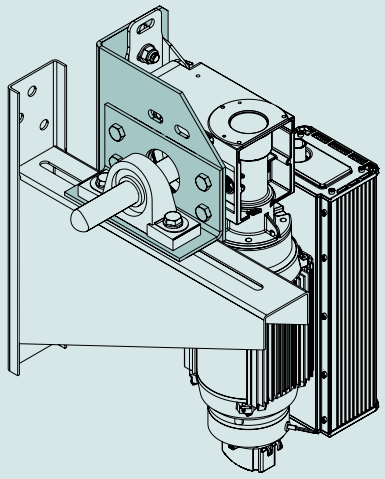
Per serie		N. d'art.	Carico max.
SG63F / SG85F	1	40006488	5 kN
SG115F (≤ SI 140.20 FU)	2	40012396	12 kN

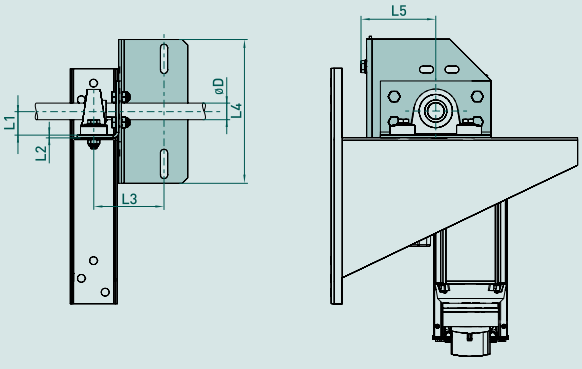
6.2 Mensola (SI 180.12 FU)



Per serie	N. d'art.	Carico max.
SG115F (SI 180.12 FU)	40016189	29 kN

6.3 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
SG115F	60	30003162	69,8	6	174	350	148

- Presa di forza a destra o a sinistra
- ELEKTROMATEN verticale (come in figura) oppure orizzontale (in caso di montaggio verticale il motore FU deve essere ruotato di 90°)
- Per il fissaggio con il fissaggio oscillante sono inoltre necessari: mensola 6.1 o 6.2 e cuscinetto UCP

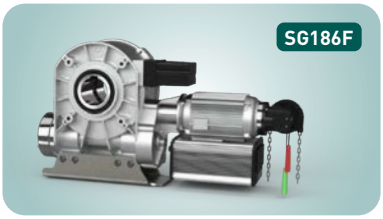
Con riserva di modifiche. (23_Ra)

ELEKTROMATEN® SI FU in presa diretta

„Il sicuro“ con dispositivo anticaduta integrato

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

Serie SG186F
SI 260.12 FU - SI 500.10 FU



ELEKTROMATEN SI „Il sicuro FU“ 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 con convertitore di frequenza.

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

Convertitore di frequenza integrato in combinazione con il quadro di comando TS 970, TS 971 o TS 981

- Velocità di uscita selezionabile in modo continuo [1)]
- Visualizzazione del numero di giri nel regime dell'albero cavo al minuto – Facilità di calcolo della frequenza e del numero di giri
- Avviamento e arresto graduali
- Ottimizzazione automatica della funzione rampa di decelerazione
- Rampe di accelerazione e frenata regolabili
- Facilità di regolazione dei finecorsa del portone e di tutte le funzioni del livello di comando tramite un selettore a rotazione con indicatore digitale

Controlli e certificati

ELEKTROMATEN e motori FU
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

Manovra manuale di emergenza

- Manovra d'emergenza a catena KNH (1)

Interruttore di finecorsa

Finecorsa digitale DES (2)

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

Fissaggio

- Fissaggio oscillante (necessario cuscinetto UCP supplementare per supporto dell'albero portone)

Qudro 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: 3N~400 V, 3~400 V

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

1) Fare riferimento a 3.6

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN Serie		SI 260.12 FU SG186F	SI 360.12 FU SG186F	SI 500.10 FU SG186F
Coppia di uscita	Nm	2600	3600	5000
Velocità in uscita APERTO	min^{-1}	2-12	2-12	6-10
CHIUSO > 2,5 m		2-5	2-5	2-5
CHIUSO ⩽ 2,5 m [1]		2-5	2-5	2-5
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	80	80	100
Coppia anticaduta [2]	Nm	8255	8255	8255
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		16-000574-PR03	16-000574-PR03	16-000574-PR01
Coppia di tenuta max [3]	Nm	2600	3600	5000
Potenza del motore	kW	4,50	4,50	4,50
Tensione di esercizio	V	3~400	3~400	3~400
Frequenza di esercizio	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corrente di esercizio	A	12,4	12,4	12,4
Ciclos por hora max [4]		11 (6,0)	11 (6,0)	10 (3,9)
Zona interruttore di finecorsa [5]		10	10	10
Max forza manuale KNH [6]	N	182	215	261
Peso	kg	143	143	143
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001578	50001578	50001578
N. d'art. ELEKTROMATEN		10005230	10005231	10004095

In generale: Tipo di protezione IP65, intervallo di temperatura consentito: da +5 °C...+40 °C (+60 °C), livello equivalente di pressione acustica continua ‹70 dB(A)
1) Vedere 3.6 · **2)** Vedere 3.5 · **3)** Coppia massima che può agire sull'albero di uscita del motoriduttore a portone fermo · **4)** 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 · **5)** Le possibili rotazioni massime dell'albero cavo/albero, altre zone interruttore di fine corsa su richiesta · **6)** Vedere 3.4

2. Tabella delle forze di trazione

Serrande avvolgibile Tubo EN 10220 [mm]	SI 260.12 FU F [N]	 v_b [cm/s]	SI 360.12 FU F [N]	 v_b [cm/s]	SI 500.10 FU F [N]	 v_b [cm/s]
298,5 x 7,1	11429	3,3 - 20,0	15824	3,3 - 20,0	--	--
323,9 x 7,1	10584	3,6 - 21,6	14655	3,6 - 21,6	20355	3,6 - 18,0
368,0 x 8,0	9381	4,1 - 24,4	12990	4,1 - 24,4	18041	4,1 - 20,3
406,4 x 8,8	8537	4,5 - 26,8	11820	4,5 - 26,8	16417	4,5 - 22,3
419,0 x 10,0	8292	4,6 - 27,6	11481	4,6 - 27,6	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 = Forza di trazione [N]
- v_b = Intervallo di velocità
- Considerato il 30 % di attrito per profili su un solo lato (Spessore profilato 20 mm)
- Attenersi alle avvertenze al punto 3.2

Con riserva di modifiche. (23_Ka)

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 por 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 30 % 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 Velocità in uscita

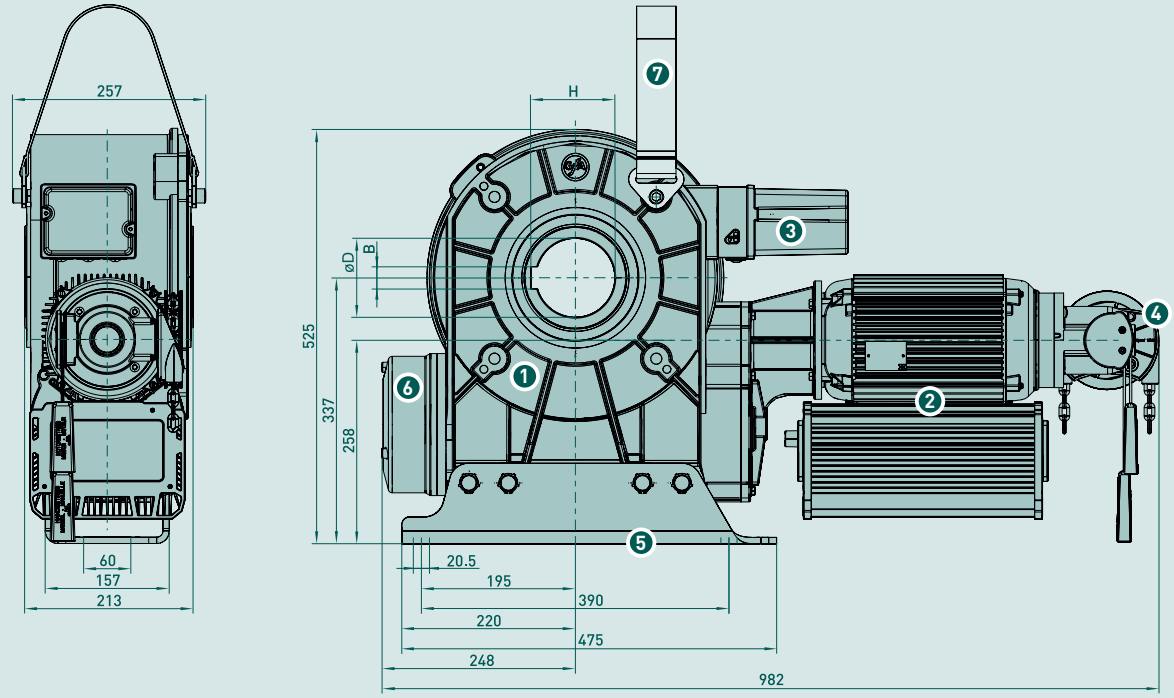
La velocità massima dipende dal tipo di portone, dalla struttura del portone e dall'adeguatezza dei materiali/componenti utilizzati alle alte velocità.

La velocità in uscita „CHIUSURA" deve essere selezionata nel rispetto delle forze di esercizio consentite in conformità alla norma EN 12453.

4. Dimensioni

SI 260.12 FU – SI 500.10 FU

SG186F

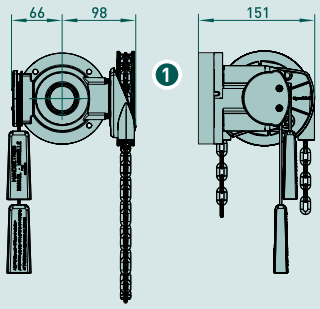


1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore con convertitore di frequenza integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Manovra d'emergenza a catena KNH
5. Fissaggio oscillante
6. Freno
7. Ausilio per il montaggio

Ø D	H	B
80	85,4	22
100	106,4	28

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale con supporto aggiuntivo dell'albero portone

5. Manovra manuale di emergenza • per montaggio in orizzontale

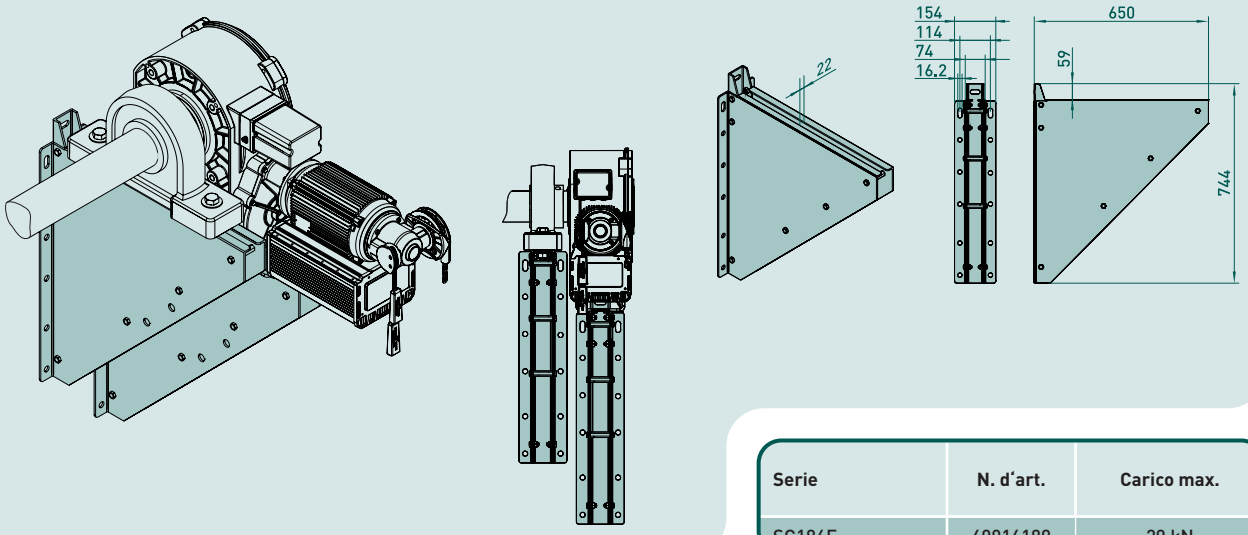


1 Manovra d'emergenza a catena KNH

- Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici
- Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

6. Fissaggi / Accessori

Mensola



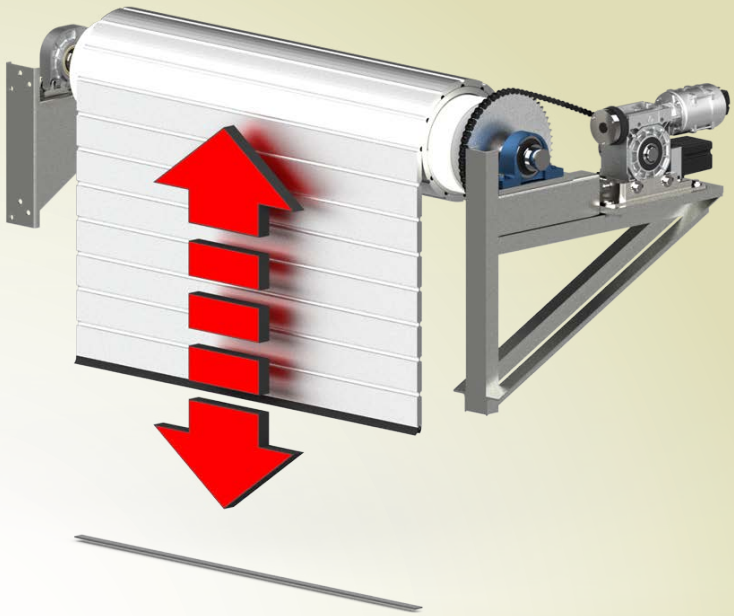
Serie	N. d'art.	Carico max.
SG186F	40016189	29 kN

- Il supporto dell'albero portone è un cuscinetto UCP separato
- Necessaria una seconda mensola come supporto flottante
- Dopuszczalna pozycja montażowa: Poziomo

Con riserva di modifiche. (23_Ka)

ELEKTROMATEN® KE a ruota dentata

per serrande avvolgibile, serrande a maglia, portoni sollevabili
per il motoriduttore di portoni che necessitano di una protezione contro la caduta
è necessario un dispositivo anticaduta separato



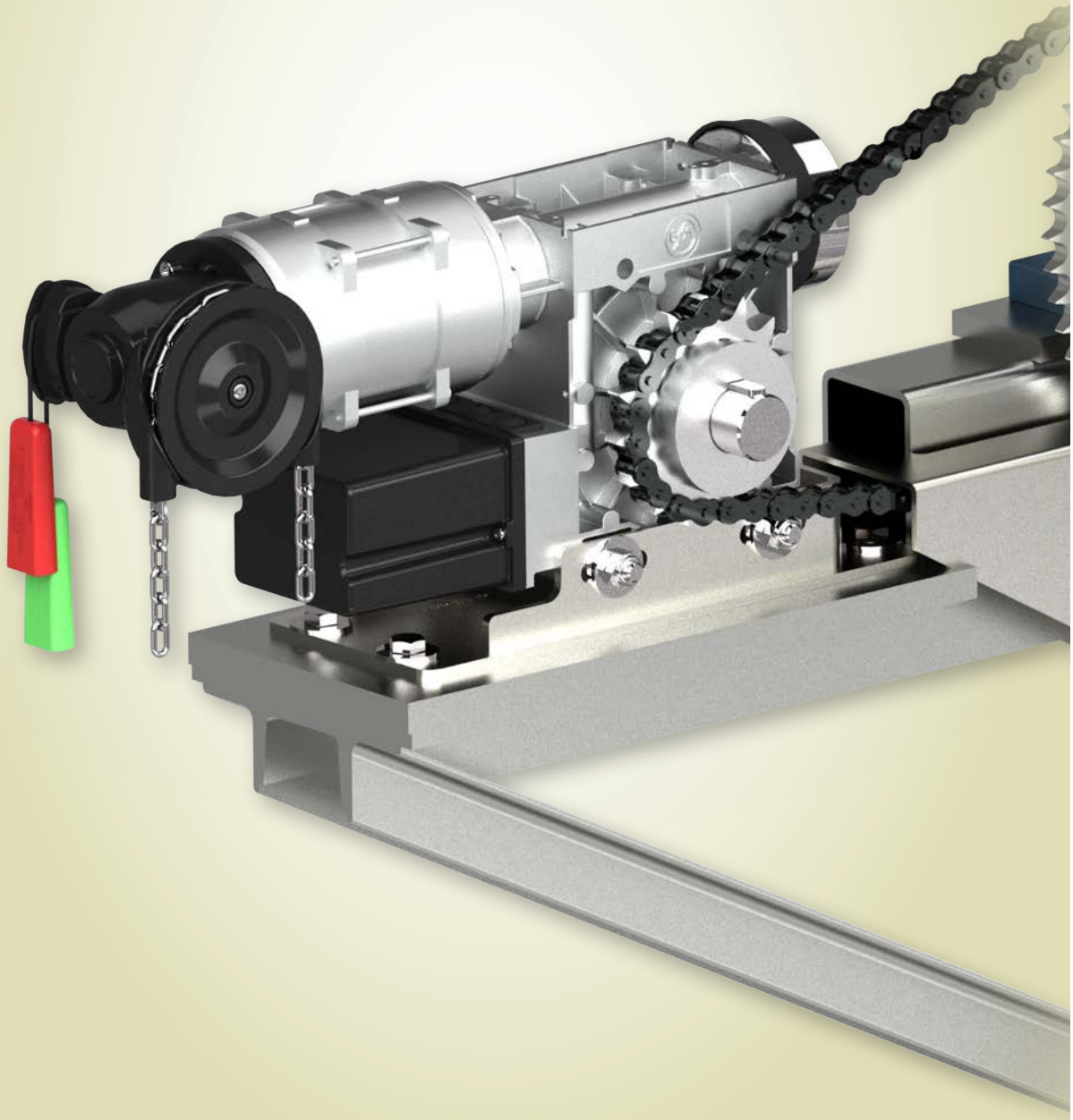
KE 9.24 – KE 120.24 2.011

Coppia di uscita: 90 - 1200 Nm
Velocità in uscita: 24 min^{-1}

KE 9.60 FU – KE 120.30 FU 2.031

Coppia di uscita: 90 - 1200 Nm
Velocità in uscita: 5 - 80 min^{-1}

KE



Con riserva di modifiche. (23_Lc)

ELEKTROMATEN® KE a ruota dentata

Per motoriduttore di
serrande avvolgibile e serrande a maglia

Serie SG50
KE 9.24
Serie SG85
KE 20.24 - KE 40.24
Serie SG115
KE 60.24 - KE 120.24

ELEKTROMATEN KE è un motoriduttore speciale per portoni industriali. Il motoriduttore dell'albero porta consiste in una trasmissione a catena. Nei carichi che necessitano della protezione anticaduta è necessario un dispositivo anticaduta separato.
I dispositivi ELEKTROMATEN KE sono composti da:
Riduttore a ruota elicoidale, albero di uscita collegabile e scollegabile per presa di forza destra e sinistra, manovra manuale di emergenza, finecorsa integrato e motore elettrico.

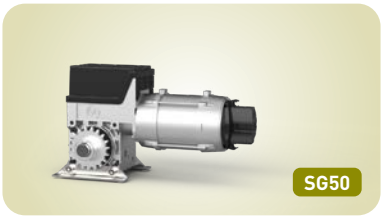
Lato di uscita

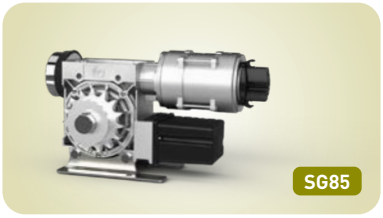
L'albero di uscita collegabile e scollegabile permette di smontare e rimontare facilmente il lato di uscita destra e sinistra.

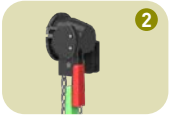
Controlli e certificati

ELEKTROMATEN

Esame del tipo in conformità a:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH







Manovra manuale di emergenza

- Manovella di emergenza NHK (1)
- Catena veloce SK (KE 9.24) (2)
- Manovra d'emergenza a catena KNH (≥KE 20.24) (3)

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES (4)
- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Finecorsa digitale DES (5)
- Encoder assoluti, elettronico in caso di caduta di tensione, non è necessaria alcuna corsa di riferimento

Fissaggio

- Fissaggio angolare (fissaggio standard)
- Mensola (come accessorio oppure montata direttamente su ELEKTROMATEN)

Dispositivo anticaduta separato FG

- Per portoni che necessitano di una protezione contro la caduta (6)
- Gli opportuni anticaduta adatti per tutti gli ELEKTROMATEN KE sono riportati nel capitolo 7.

Versioni speciali

- Aumento delle cicli all'ora
- Tipi di protezioni superiori
- Altre tensioni e frequenze
- Protezione ATEX (Foglio 6.021)
- ELEKTROMATEN KE con convertitore di frequenza integrato (Foglio 2.031)

Quadro di comando

- Collegamento mediante collegamenti a spina inconfondibili; permettono un facile interscambio con gli altri quadri di comando GfA
- Tensione di comando: 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 Serie		KE 9.24 SG50	KE 9.24 WS SG50	KE 20.24 SG85	KE 30.24 SG85
Coppia di uscita	Nm	90	90	200	300
Velocità in uscita	min^{-1}	24	24	24	24
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	25	25	40	40
Coppia di tenuta max [1]	Nm	90	90	200	300
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [2]	min^{-1}	42 / 24	--	42 / 42	42 / 42
Potenza del motore	kW	0,37	0,45	0,40	0,85
Tensione di esercizio	V	3~230 / 400	1N~230	3~230 / 400	3~230 / 400
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50	50
Corrente di esercizio [3]	A	2,1 / 1,2	3,9	3,1 / 1,8	4,4 / 2,6
Ciclos por hora max [4]		12 (10,4)	9 (3,5)	11 (5,6)	11 (5,6)
Zona interruttore di finecorsa [5]		20 (40)	20 (40)	20 (40, 60, 110)	20 (40, 60, 110)
Max forza manuale NHK / SK o KNH [6]	N	62 / 165	62 / 165	168 / 187	212 / 105
Peso	kg	13	15	24	26
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.051	9.051	9.055	9.055
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000577	50000852	50000579	50000579
N. d'art. ELEKTROMATEN		10002208	10002268	10002232	10002233

ELEKTROMATEN Serie		KE 40.24 SG85	KE 60.24 SG115	KE 80.24 SG115	KE 120.24 SG115
Coppia di uscita	Nm	400	600	800	1200
Velocità in uscita	min^{-1}	24	24	24	24
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	40	55	55	55
Coppia di tenuta max [1]	Nm	400	600	800	1200
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [2]	min^{-1}	42 / 42	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 [3]	A	5,2 / 3,0	6,7 / 3,9	8,1 / 4,7	11,9 / 6,9
Ciclos por hora max [4]		11 (5,6)	11 (6,9)	12 (8,3)	11 (6,9)
Zona interruttore di finecorsa [5]		20 (40, 60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)
Max forza manuale NHK / SK o KNH [6]	N	255 / 126	193 / 156	302 / 244	234 / 189
Peso	kg	28	47	49	57
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.055	9.056	9.056	9.056
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000579	50000796	50000822	50000797
N. d'art. ELEKTROMATEN		10002234	10002538	10002539	10002570

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

Con riserva di modifiche. (23_Ka)

2. Tabella delle forze di trazione • per serrande avvolgibile

ELEKTROMATEN	Tubo EN 10220	Azionamento a catena 1:2		Azionamento a catena 1:3		Azionamento a catena 1:3,8		Azionamento a catena 1:4,5	
	[mm]	F [N]	v_a [cm/s]	F [N]	v_a [cm/s]	F [N]	v_a [cm/s]	F [N]	v_a [cm/s]
KE 9.24 / KE 9.24 WS	101,6 x 3,6	2368	7,6	3553	5,1	4500	4,0	5329	3,4
	108,0 x 3,6	2250	8,0	3375	5,4	4275	4,2	5063	3,6
	133,0 x 4,0	1882	9,6	2824	6,4	3576	5,1	4235	4,3
	159,0 x 4,5	1609	11,2	2413	7,5	3057	5,9	3620	5,0
KE 20.24	133,0 x 4,0	4183	9,6	6275	6,4	7948	5,1	9412	4,3
	159,0 x 4,5	3575	11,2	5363	7,5	6793	5,9	8045	5,0
	177,8 x 5,0	3236	12,4	4853	8,3	6148	6,5	7280	5,5
	193,7 x 5,4	2995	13,4	4492	9,0	5690	7,1	6738	6,0
	219,1 x 5,9	2677	15,0	4015	10,0	5086	7,9	6023	6,7
KE 30.24	133,0 x 4,0	6275	9,6	9412	6,4	11922	5,1	14118	4,3
	159,0 x 4,5	5363	11,2	8045	7,5	10190	5,9	12067	5,0
	177,8 x 5,0	4853	12,4	7280	8,3	9221	6,5	10920	5,5
	193,7 x 5,4	4492	13,4	6738	9,0	8535	7,1	10108	6,0
	219,1 x 5,9	4015	15,0	6023	10,0	7629	7,9	9034	6,7
KE 40.24	159,0 x 4,5	7151	11,2	10726	7,5	13587	5,9	16089	5,0
	177,8 x 5,0	6471	12,4	9707	8,3	12295	6,5	14560	5,5
	193,7 x 5,4	5990	13,4	8985	9,0	11380	7,1	13477	6,0
	219,1 x 5,9	5353	15,0	8030	10,0	10171	7,9	12045	6,7
	244,5 x 6,3	4839	16,6	7259	11,1	9195	8,7	10888	7,4
	273,0 x 6,3	4369	18,4	6553	12,3	8300	9,7	9829	8,2
	298,5 x 7,1	4019	20,0	6028	13,3	7636	10,5	9042	8,9
	323,9 x 7,1	3722	21,6	5583	14,4	7072	11,4	8375	9,6
KE 60.24	177,8 x 5,0	9707	12,4	14560	8,3	18443	6,5	21840	5,5
	193,7 x 5,4	8985	13,4	13477	9,0	17071	7,1	20215	6,0
	219,1 x 5,9	8030	15,0	12045	10,0	15257	7,9	18068	6,7
	244,5 x 6,3	7259	16,6	10888	11,1	13792	8,7	16333	7,4
	273,0 x 6,3	6553	18,4	9829	12,3	12451	9,7	14744	8,2
	298,5 x 7,1	6028	20,0	9042	13,3	11454	10,5	13564	8,9
	323,9 x 7,1	5583	21,6	8375	14,4	10608	11,4	12562	9,6
KE 80.24	177,8 x 5,0	12942	12,4	19414	8,3	24590	6,5	29120	5,5
	193,7 x 5,4	11979	13,4	17969	9,0	22761	7,1	26954	6,0
	219,1 x 5,9	10707	15,0	16060	10,0	20343	7,9	24090	6,7
	244,5 x 6,3	9679	16,6	14518	11,1	18389	8,7	21777	7,4
	273,0 x 6,3	8737	18,4	13106	12,3	16601	9,7	19659	8,2
	298,5 x 7,1	8038	20,0	12057	13,3	15272	10,5	18085	8,9
	323,9 x 7,1	7444	21,6	11166	14,4	14144	11,4	16749	9,6
KE 120.24	177,8 x 5,0	19414	12,4	29120	8,3	36886	6,5	43680	5,5
	193,7 x 5,4	17969	13,4	26954	9,0	34141	7,1	40431	6,0
	219,1 x 5,9	16060	15,0	24090	10,0	30514	7,9	36136	6,7
	244,5 x 6,3	14518	16,6	21777	11,1	27584	8,7	32665	7,4
	273,0 x 6,3	13106	18,4	19659	12,3	24901	9,7	29488	8,2
	298,5 x 7,1	12057	20,0	18085	13,3	22907	10,5	27127	8,9
	323,9 x 7,1	11166	21,6	16749	14,4	21215	11,4	25124	9,6
	368,0 x 8,0	9897	24,4	14845	16,3	18804	12,8	22268	10,8

- F = Forza di trazione [N]
- v_a = 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 por 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 i portoni a serranda avvolgibile 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 l'azionamento 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 Dispositivo anticaduta / Coppie di tenuta e anticaduta

In caso di motoriduttori per carichi che necessitano di una protezione anticaduta occorre dotarsi di un dispositivo anticaduta a parte. Non superare le velocità in uscita consentite per il dispositivo anticaduta. Le sollecitazioni ammesse per pareti, fissaggi, elementi di collegamento e di trasmissione non devono essere superate nemmeno in caso di coppie di arresto e anticaduta massime.

3.6 Salvamotore

Durante la posa dei 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 (richiesta successiva).

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 Trasmissione a catena

I carichi ammessi per catene, perni dell'albero, chiavette, cuscinetti UCP ecc. non devono essere superati. Rispettare la gerarchia di orientamento dell'introduzione della forza.

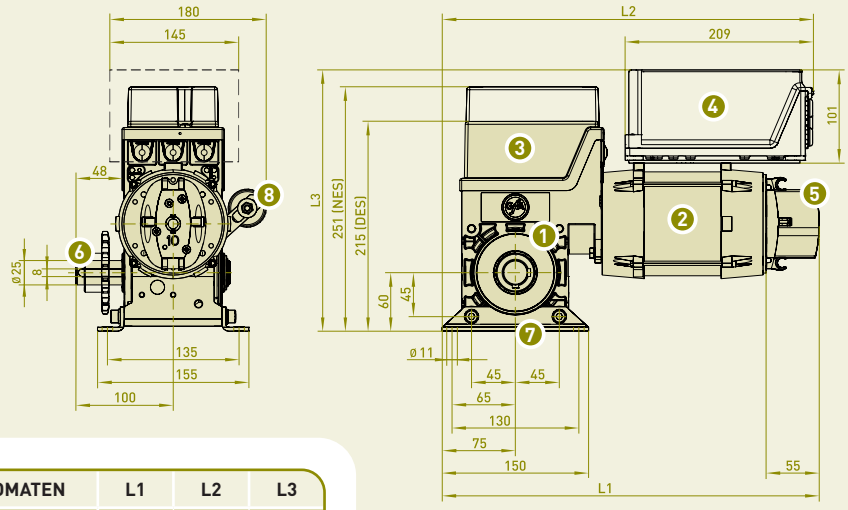
Si consigliano pignoni con almeno 15 denti. Il pignone non deve sporgere sopra l'estremità dell'albero di uscita.

La trasmissione a catena deve essere strutturata in modo da evitare la salita e il bypass della catena (tenditori).

4. Dimensioni

4.1 KE 9.24 / KE 9.24 WS

SG50



1. Riduttore a ruota elicoidale
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. Albero di uscita (collegabile e scollegabile)
7. Fissaggio angolare
8. Condensatore

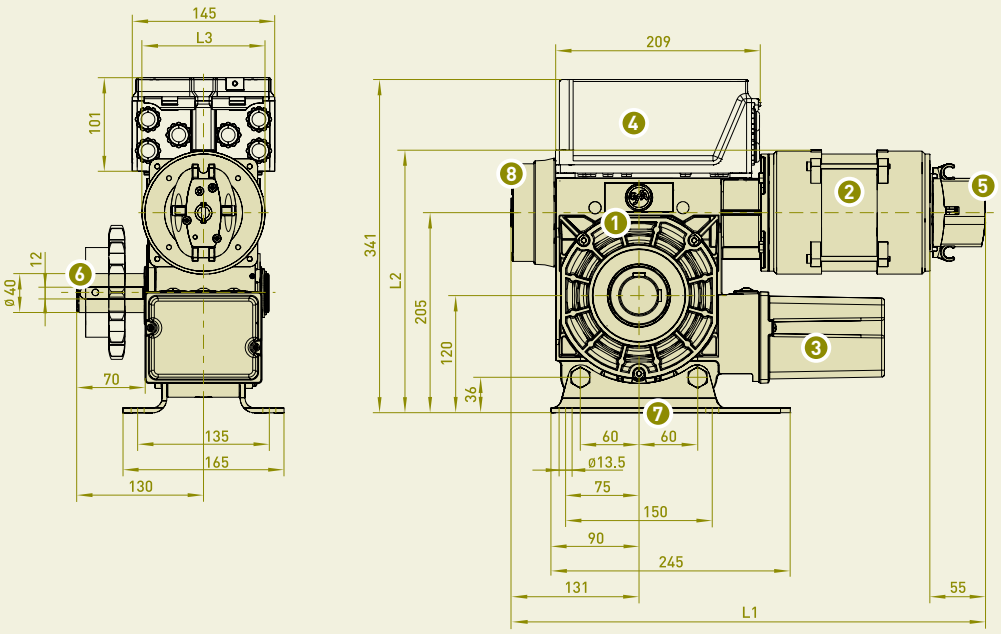
ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
KE 9.24	386	398	274
KE 9.24 WS 8	403	396	281

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

Con riserva di modifiche. (23_Ka)

4.2 KE 20.24 – KE 40.24

SG85



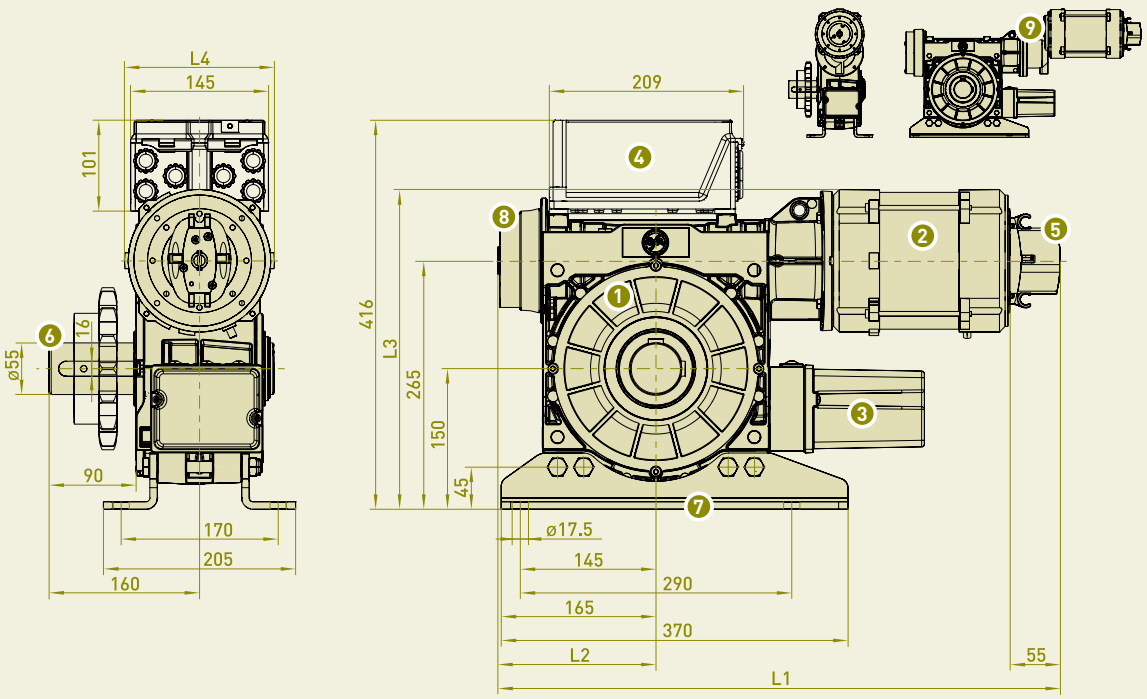
1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Albero di uscita (collegabile e scollegabile)
7. Fissaggio angolare
8. Freno

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
KE 20.24	483	269	126
KE 30.24	515	279	130
KE 40.24	543	279	130

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

4.3 KE 60.24 – KE 120.24

SG115

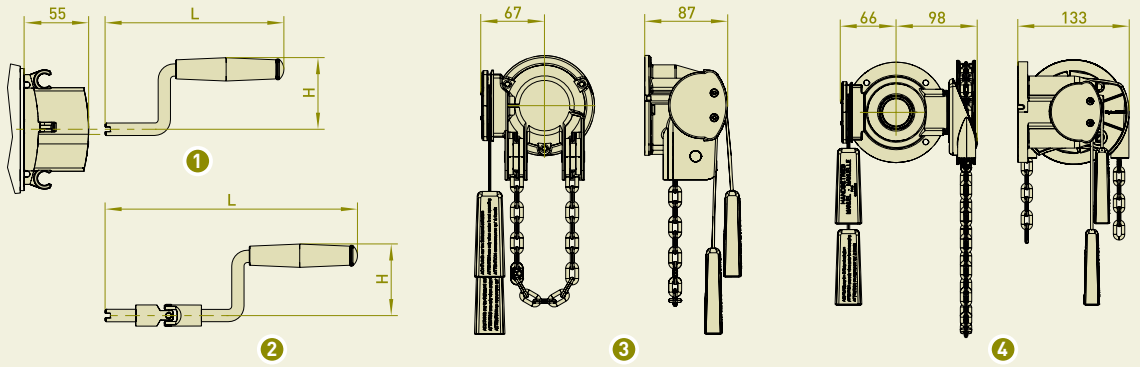


1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Opzionale: Quadro di comande WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Albero di uscita (collegabile e scollegabile)
7. Fissaggio angolare
8. Freno
9. Riduttore intermedio

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3	L4
KE 60.24	600	169	341	152
KE 80.24	636	180	341	152
KE 120.24 9	735	180	397	152

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

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 (KE 9.24)
4. Manovra d'emergenza a catena KNH (≥ KE 20.24)

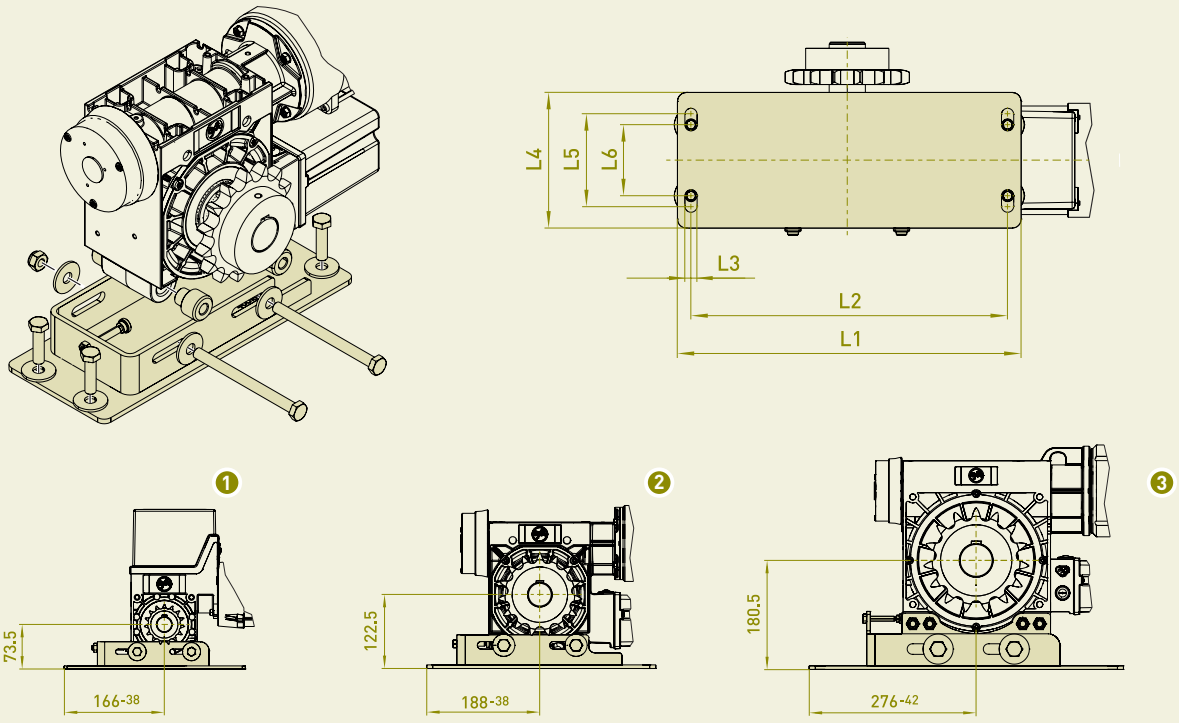
	Per serie	N. d'art.	Ø	L	H
1	SG50	30002591	10	255	91
1	SG85	30002749	12	235	122
1	SG115	30003112	12	265	192
2	SG50	30002715	10	415	111
2	SG85	30002750	12	425	152

■ Forze manuali, punto 1 dei dati tecnici

■ Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

6. Fissaggi / Accessori

6.1 Mensola, come accessorio oppure montata direttamente su ELEKTROMATEN

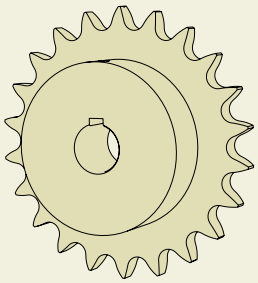


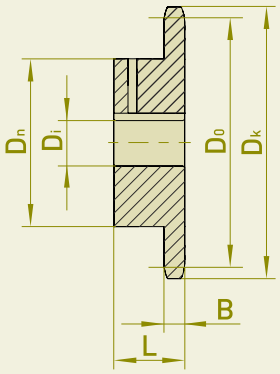
	Per Serie	N. d'art.	L1	L2	L3	L4	L5	L6
1	SG50	30005056	300	258,5	11,5	130	103,5	76,5
2	SG85	30005055	380	350	13,5	150	101,5	78,5
3	SG115	30005100	520	485	17,5	200	112,5	87,5

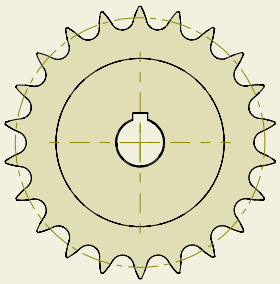
■ Montaggio senza fissaggio angolare

Con riserva di modifiche. (23_Ka)

6.2 Ruote dentate (con dado e vite di regolazione)



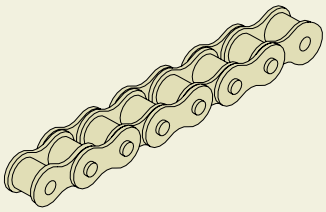


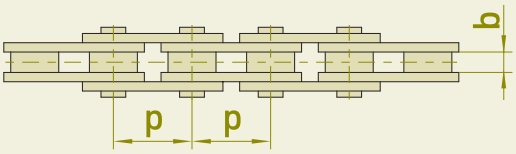


Per ELEKTROMATEN	Denominazione	Numero denti	N. d'art.	D_k	D_0	D_n	D_i	B	L
KE 9.24	08 B-1 (1/2" x 5/16")	15 19	30000237 30000238	65,5 81,7	61,1 77,2	45 60	25 25	7,2 7,2	28 28
KE 20.24 / KE 30.24	12 B-1 (3/4" x 7/16")	15 19	30000219 30000220	99,8 124,2	91,6 115,8	70 80	40 40	11,1 11,1	35 35
KE 30.24 / KE 40.24	16 B-1 (1" x 17,02 mm)	15 19	30000171 30000321	133,0 165,2	122,2 154,3	92 100	40 40	16,2 16,2	40 45
KE 60.24	16 B-1 (1" x 17,02 mm)	15 19	30000173 30000688	133,0 165,2	122,2 154,3	92 100	55 55	16,2 16,2	40 45
KE 80.24 / KE 120.24	20 B-1 (1 1/4" x 3/4")	15 19	30000920 30003163	167,9 208,1	152,7 192,9	118 120	55 55	18,5 18,5	45 50

■ Per ulteriori ruote dentate fare riferimento al capitolo 9

6.3 Catene a rulli





Denominazione	p x b [pollice]	p x b [mm]	Carico di rottura della catena DIN 8187 [N]	Numero denti Kettenrad	Max. M_{ab} [Nm]	Descrizione	N. d'art.
08 B-1	1/2" x 5/16"	12,7 x 7,75	18.000	15 19	90 115	1,5 m 5,0 m Catenaccio	40005050 40017783 40000613
12 B-1	3/4" x 7/16"	19,05 x 11,68	29.000	15 19	220 280	2,0 m 5,0 m Catenaccio	40003030 40013909 40000615
16 B-1	1" x 17,02 mm	25,4 x 17,02	60.000	15 19	610 770	2,5 m 5,0 m Catenaccio	40005049 40013910 40000617
20 B-1	1 1/4" x 3/4"	31,75 x 19,56	95.000	15 19	1200 1520	3,0 m 5,0 m Catenaccio	40014878 40017784 40001111

■ Per le catene o le ruote dentate, sul motoriduttore le coppie ammesse M_{ab} sono le seguenti (considerata sicurezza 6x)

Con riserva di modifiche. (23_Ka)

ELEKTROMATEN® KE FU a ruota dentata

con convertitore di frequenza integrato

Per motoriduttore di
serrande avvolgibile e serrande a maglia

Serie SG50
KE 9.60 FU

Serie SG85
KE 20.60 FU / KE 40.40 FU

Serie SG115
KE 50.80 FU - KE 120.30 FU

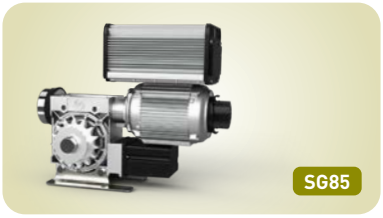
ELEKTROMATEN KE FU è un motoriduttore speciale per portoni industriali. Il motoriduttore dell'albero porta consiste in una trasmissione a catena. Nei carichi che necessitano della protezione anticaduta è necessario un dispositivo anticaduta separato.
I dispositivi ELEKTROMATEN KE FU sono composti da:
Riduttore a ruota elicoidale, albero di uscita collegabile e scollegabile per presa di forza destra e sinistra, manovra manuale di emergenza, finecorsa integrato e motore elettrico con convertitore di frequenza.

Lato di uscita

L'albero di uscita collegabile e scollegabile permette di smontare e rimontare facilmente il lato di uscita destra e sinistra.

Convertitore di frequenza integrato in combinazione con il quadri di comando TS 970, TS 971 o TS 981

- Velocità di uscita selezionabile in modo continuo [1]
- Visualizzazione del numero di giri nel regime dell'albero cavo al minuto – Facilità di calcolo della frequenza e del numero di giri
- Avviamento e arresto graduali
- Ottimizzazione automatica della funzione rampa di decelerazione
- Rampe di accelerazione e frenata regolabili
- Facilità di regolazione dei finecorsa del portone e di tutte le funzioni del livello di comando tramite un selettore a rotazione con indicatore digitale



Controlli e certificati

ELEKTROMATEN e motori FU

Esame del tipo in conformità a:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH

Manovra manuale di emergenza

- Manovella di emergenza NHK (1)
- Catena veloce SK (KE 9.60 FU) (2)
- Manovra d'emergenza a catena KNH (≥ KE 20.60 FU) (3)

Interruttore di finecorsa

Finecorsa digitale DES (4)

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

Fissaggio

- Fissaggio angolare (fissaggio standard)
- Mensola (come accessorio oppure montata direttamente su ELEKTROMATEN)

Dispositivo anticaduta separato FG

- Per portoni che necessitano di una protezione contro la caduta (5)
- Gli opportuni anticaduta adatti per tutti gli ELEKTROMATEN KE sono riportati nel capitolo 7.

Qudro di comando

- Collegamento mediante collegamenti a spina inconfondibili; permettono un facile interscambio con gli altri quadri di comando GfA
- Tensione di controllo: 24 V DC
- Frequenza: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di alimentazione per motoriduttori con 0,85 kW / 1,5 kW: 1N~230V, 3~230V [2], 3N~400 V
- Tensione di alimentazione per motoriduttori con 4,5 kW: 3N~400 V, 3~400 V

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

1) Fare riferimento a 3.6
2) Utilizzare anche l'adattatore con n. d'art. 30005855

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN Serie		KE 9.60 FU SG50	KE 20.60 FU SG85	KE 40.40 FU SG85
Coppia di uscita	Nm	90	200	400
Velocità in uscita APERTO	min^{-1}	10-60	10-60	9-40
CHIUSO > 2,5 m	min^{-1}	10-30	10-35	9-35
CHIUSO ⩽ 2,5 m [1]	min^{-1}	10-30	10-35	9-24
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	25	40	40
Coppia di tenuta max [2]	Nm	90	200	400
Potenza del motore	kW	0,85	1,50	1,50
Tensione di esercizio	V	1N~230	1N~230	1N~230
Frequenza di esercizio	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corrente di esercizio	A	6,6	7,3	7,3
Ciclos por hora max [3]		17 (16,6)	21 (20,0)	17 (16,4)
Zona interruttore di finecorsa [4]		20 (40)	20 (40, 60)	20 (40, 60)
Max forza manuale NHK / SK o KNH [5]	N	82 / 215	176 / 196	255 / 126
Peso	kg	23	39	40
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.051	9.055	9.055
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001548	50001549	50001549
N. d'art. ELEKTROMATEN		10004014	10003908	10003840

ELEKTROMATEN Serie		KE 50.80 FU SG115	KE 60.45 FU SG115	KE 80.40 FU SG115	KE 120.30 FU SG115
Coppia di uscita	Nm	500	600	800	1200
Velocità in uscita APERTO	min^{-1}	22-80	7-45	10-40	5-30
CHIUSO > 2,5 m	min^{-1}	22-45	7-28	10-28	5-18
CHIUSO ⩽ 2,5 m [1]	min^{-1}	22-30	7-28	10-28	5-18
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	55	55	55	55
Coppia di tenuta max [2]	Nm	500	600	800	1200
Potenza del motore	kW	4,50	4,50	4,50	4,50
Tensione di esercizio	V	3~400	3~400	3~400	3~400
Frequenza di esercizio	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corrente di esercizio	A	12,4	12,4	12,4	12,4
Ciclos por hora max [3]		19 (18,9)	12 (11,0)	12 (9,9)	11 (7,5)
Zona interruttore di finecorsa [4]		20 (60)	20 (30)	20 (60)	20 (60)
Max forza manuale NHK / SK o KNH [5]	N	287 / 232	193 / 156	302 / 244	234 / 189
Peso	kg	64	60	64	72
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.056	9.056	9.056	9.056
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001546	50001546	50001546	50001547
N. d'art. ELEKTROMATEN		10003981	10003904	10003905	10003906

In generale: Tipo di protezione IP65, intervallo di temperatura consentito: da +5 °C...+40 °C (+60 °C), livello equivalente di pressione acustica continua ‹70 dB(A)
1) Vedere 3.6 · **2)** Coppia massima che può agire sull'albero di uscita del motoriduttore a portone fermo · **3)** 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 · **4)** Le possibili rotazioni massime dell'albero cavo/albero, E20 Standard con DES · **5)** Vedere 3.4

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

2. Tabella delle forze di trazione • per serrande avvolgibile

ELEKTROMATEN	Tubo EN 10220	Azionamento a catena 1:2	Azionamento a catena 1:3	Azionamento a catena 1:3,8	Azionamento a catena 1:4,5
	[mm]	F [N]	F [N]	F [N]	F [N]
KE 9.60 FU	101,6 x 3,6	2368	3553	4500	5329
	108,0 x 3,6	2250	3375	4275	5063
	133,0 x 4,0	1882	2824	3576	4235
	159,0 x 4,5	1609	2413	3057	3620
KE 20.60 FU	133,0 x 4,0	4183	6275	7948	9412
	159,0 x 4,5	3575	5363	6793	8045
	177,8 x 5,0	3236	4853	6148	7280
	193,7 x 5,4	2995	4492	5690	6738
	219,1 x 5,9	2677	4015	5086	6023
KE 40.40 FU	159,0 x 4,5	7151	10726	13587	16089
	177,8 x 5,0	6471	9707	12295	14560
	193,7 x 5,4	5990	8985	11380	13477
	219,1 x 5,9	5353	8030	10171	12045
	244,5 x 6,3	4839	7259	9195	10888
	273,0 x 6,3	4369	6553	8300	9829
	298,5 x 7,1	4019	6028	7636	9042
	323,9 x 7,1	3722	5583	7072	8375
KE 50.80 FU	177,8 x 5,0	8089	12133	15369	18200
	193,7 x 5,4	7487	11231	14226	16846
	219,1 x 5,9	6692	10038	12714	15056
	244,5 x 6,3	6049	9074	11493	13611
	273,0 x 6,3	5461	8191	10375	12287
	298,5 x 7,1	5024	7535	9545	11303
	323,9 x 7,1	4653	6979	8840	10468
KE 60.45 FU	177,8 x 5,0	9707	14560	18443	21840
	193,7 x 5,4	8985	13477	17071	20215
	219,1 x 5,9	8030	12045	15257	18068
	244,5 x 6,3	7259	10888	13792	16333
	273,0 x 6,3	6553	9829	12451	14744
	298,5 x 7,1	6028	9042	11454	13564
	323,9 x 7,1	5583	8375	10608	12562
KE 80.40 FU	177,8 x 5,0	12942	19414	24590	29120
	193,7 x 5,4	11979	17969	22761	26954
	219,1 x 5,9	10707	16060	20343	24090
	244,5 x 6,3	9679	14518	18389	21777
	273,0 x 6,3	8737	13106	16601	19659
	298,5 x 7,1	8038	12057	15272	18085
	323,9 x 7,1	7444	11166	14144	16749
KE 120.30 FU	177,8 x 5,0	19414	29120	36886	43680
	193,7 x 5,4	17969	26954	34141	40431
	219,1 x 5,9	16060	24090	30514	36136
	244,5 x 6,3	14518	21777	27584	32665
	273,0 x 6,3	13106	19659	24901	29488
	298,5 x 7,1	12057	18085	22907	27127
	323,9 x 7,1	11166	16749	21215	25124
	368,0 x 8,0	9897	14845	18804	22268

- F = Forza di trazione [N]
- 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 por 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 i portoni a serranda avvolgibile 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 l'azionamento manuale di emergenza è adatto solo per la chiusura. Nei motoriduttori con freno la manovre manuale di emergenza avviene solo contro il freno (vedere 3.3)

3.5 Dispositivo anticaduta/Coppie di tenuta e anticaduta

In caso di motoriduttori per carichi che necessitano di una protezione anticaduta occorre dotarsi di un dispositivo anticaduta a parte. Non superare le velocità in uscita consentite per il dispositivo anticaduta. Le sollecitazioni ammesse per pareti, fissaggi, elementi di collegamento e di trasmissione non devono essere superate nemmeno in caso di coppie di arresto e anticaduta massime.

3.6 Velocità in uscita

La velocità massima dipende dal tipo di portone, dalla struttura del portone e dall'adeguatezza dei materiali/componenti utilizzati alle alte velocità.

La velocità in uscita „CHIUSURA" deve essere selezionata nel rispetto delle forze di esercizio consentite in conformità alla norma EN 12453.

3.7 Trasmissione a catena

I carichi ammessi per catene, perni dell'albero, chiavette, cuscinetti UCP ecc. non devono essere superati. Rispettare la gerarchia di orientamento dell'introduzione della forza.

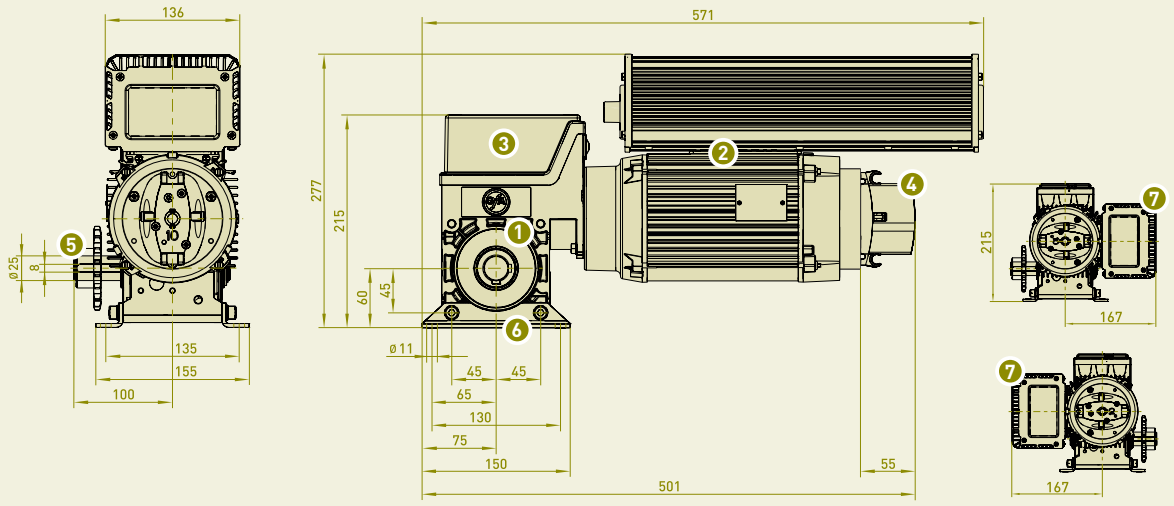
Si consigliano pignoni con almeno 15 denti. Il pignone non deve sporgere sopra l'estremità dell'albero di uscita.

La trasmissione a catena deve essere strutturata in modo da evitare la salita e il bypass della catena (tenditori).

4. Dimensioni

4.1 KE 9.60 FU

SG50



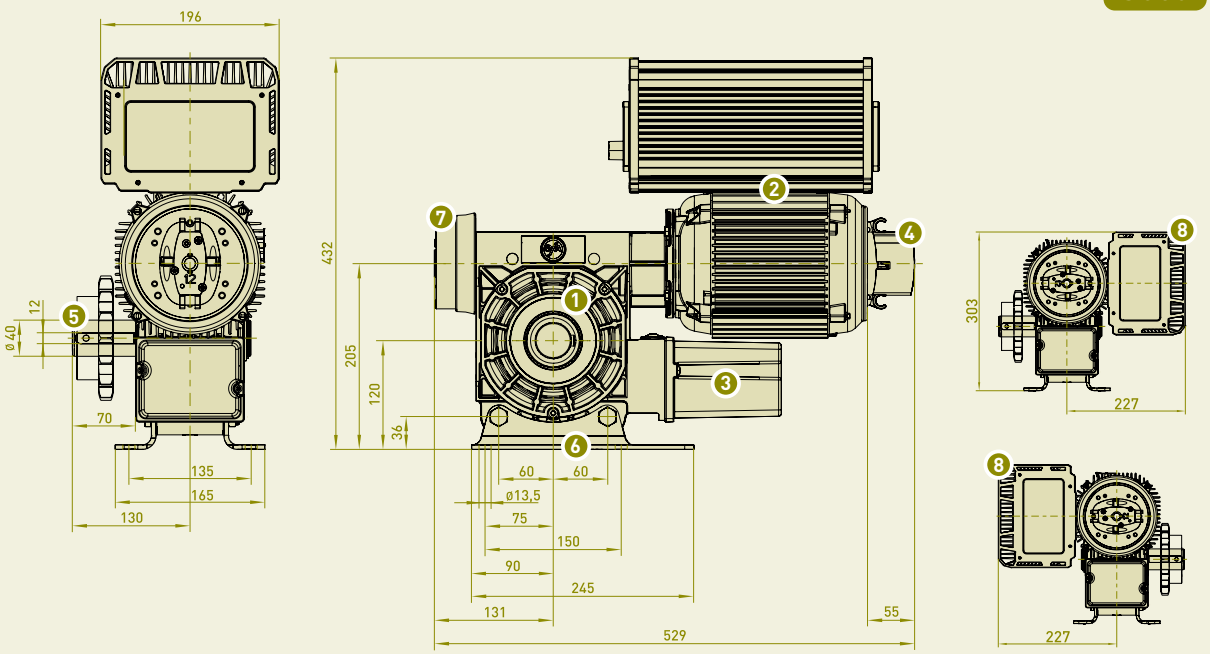
1 Riduttore a ruota elicoidale
2 Motore con convertitore di frequenza integrato
3 Interruttore di finecorsa
4 Manovra manuale di emergenza NHK
5 Albero di uscita (collegabile e scollegabile)
6 Fissaggio angolare
7 Come optional: motore ruotato (su richiesta)

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

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

4.2 KE 20.60 FU / KE 40.40 FU

SG85

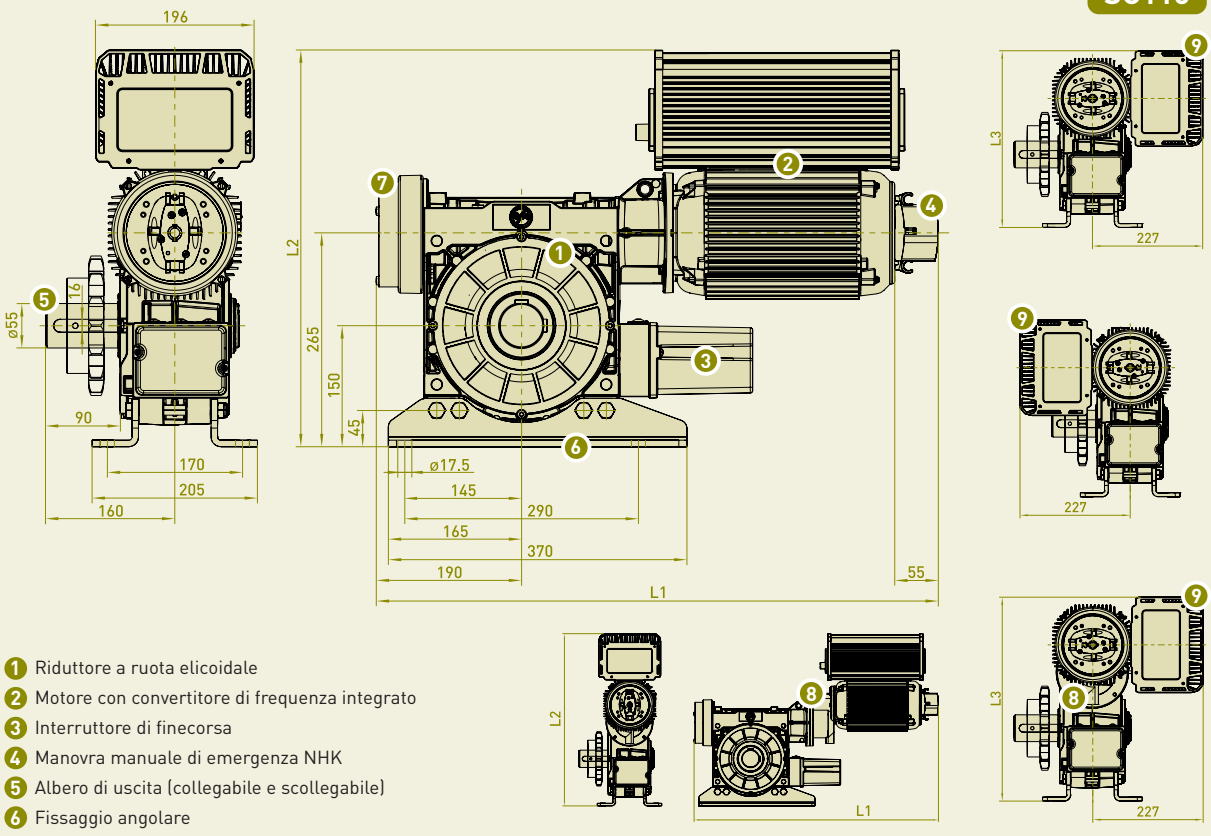


1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore con convertitore di frequenza integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Manovra manuale di emergenza NHK
5. Albero di uscita (collegabile e scollegabile)
6. Fissaggio angolare
7. Freno
8. Come optional: motore ruotato (su richiesta)

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

4.3 KE 50.80 FU – KE 120.30 FU

SG115

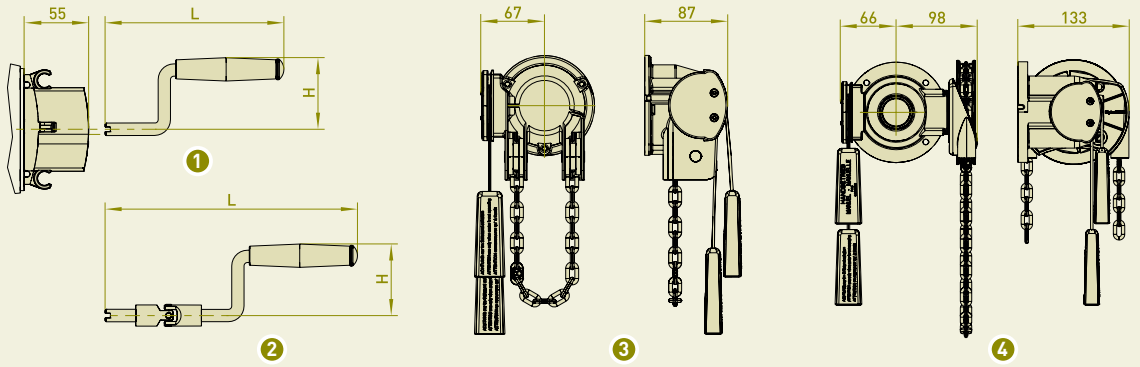


1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore con convertitore di frequenza integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Manovra manuale di emergenza NHK
5. Albero di uscita (collegabile e scollegabile)
6. Fissaggio angolare
7. Freno
8. Riduttore intermedio
9. Come optional: motore ruotato (su richiesta)

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
KE 50.80 FU / KE 60.45 FU / KE 80.40 FU	697	492	363
KE 120.30 FU 8	777	548	419

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

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 (KE 9.60 FU)
4. Manovra d'emergenza a catena KNH (≥ KE 20.60 FU)

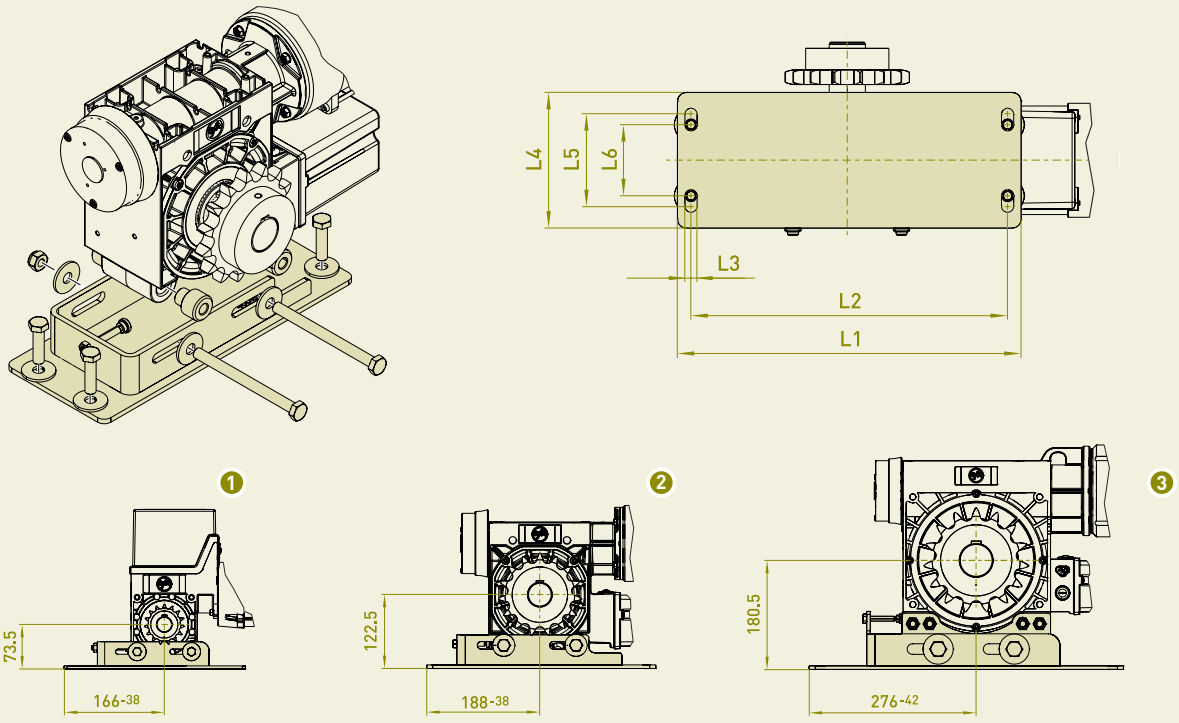
	Per serie	N. d'art.	Ø	L	H
1	SG50	30002591	10	255	91
1	SG85	30002749	12	235	122
1	SG115	30003112	12	265	192
2	SG50	30002715	10	415	111
2	SG85	30002750	12	425	152

■ Forze manuali, punto 1 dei Dati tecnici

■ Attenersi alle avvertenze al punto 3.4

6. Fissaggi / Accessori

6.1 Mensola, montata come accessorio oppure direttamente su ELEKTROMATEN

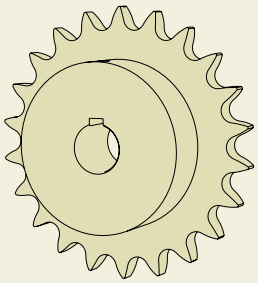


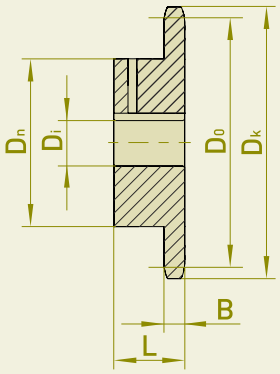
	Per Serie	N. d'art.	L1	L2	L3	L4	L5	L6
1	SG50	30005056	300	258,5	11,5	130	103,5	76,5
2	SG85	30005055	380	350	13,5	150	101,5	78,5
3	SG115	30005100	520	485	17,5	200	112,5	87,5

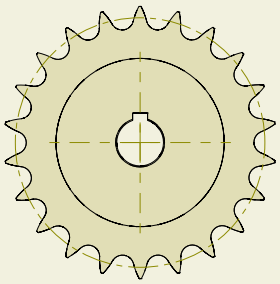
■ Montaggio senza fissaggio angolare

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

6.2 Ruote dentate (con dado e vite di regolazione)



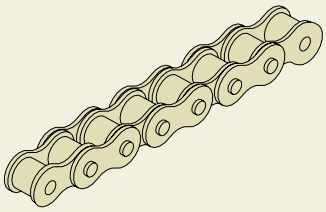


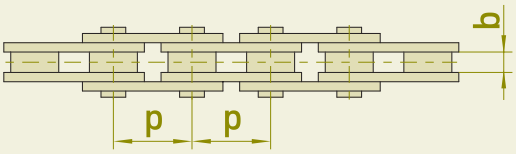


Per ELEKTROMATEN	Denominazione	Numero denti	N. d'art.	D_k	D_0	D_n	D_i	B	L
KE 9.60 FU	08 B-1 (1/2" x 5/16")	15 19	30000237 30000238	65,5 81,7	61,1 77,2	45 60	25 25	7,2 7,2	28 28
KE 20.60 FU / KE 40.40 FU	12 B-1 (3/4" x 7/16")	15 19	30000219 30000220	99,8 124,2	91,6 115,8	70 80	40 40	11,1 11,1	35 35
KE 40.40 FU	16 B-1 (1" x 17,02 mm)	15 19	30000171 30000321	133,0 165,2	122,2 154,3	92 100	40 40	16,2 16,2	40 45
KE 50.80 FU / KE 60.45 FU	16 B-1 (1" x 17,02 mm)	15 19	30000173 30000688	133,0 165,2	122,2 154,3	92 100	55 55	16,2 16,2	40 45
KE 80.40 FU / KE 120.30 FU	20 B-1 (1 1/4" x 3/4")	15 19	30000920 30003163	167,9 208,1	152,7 192,9	118 120	55 55	18,5 18,5	45 50

■ Per ulteriori ruote dentate fare riferimento al capitolo 9

6.3 Catena a rullo





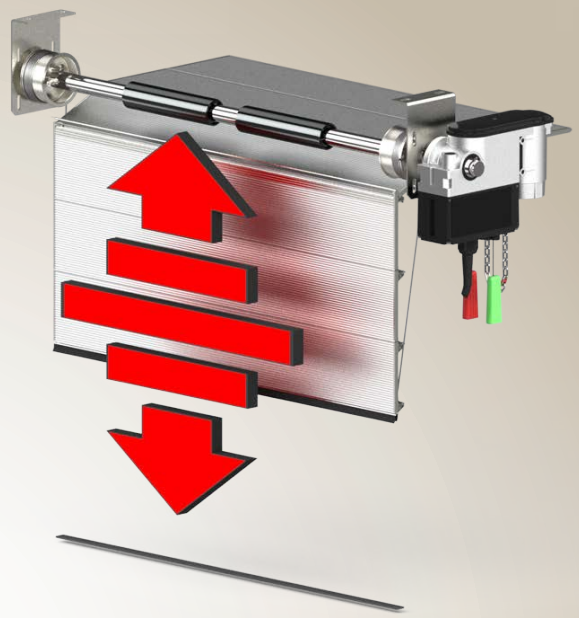
Denominazione	p x b [pollice]	p x b [mm]	Carico di rottura della catena DIN 8187 [N]	Numero denti Kettenrad	Max. M_{ab} [Nm]	Descrizione	N. d'art.
08 B-1	1/2" x 5/16"	12,7 x 7,75	18.000	15 19	90 115	1,5 m 5,0 m Catenaccio	40005050 40017783 40000613
12 B-1	3/4" x 7/16"	19,05 x 11,68	29.000	15 19	220 280	2,0 m 5,0 m Catenaccio	40003030 40013909 40000615
16 B-1	1" x 17,02 mm	25,4 x 17,02	60.000	15 19	610 770	2,5 m 5,0 m Catenaccio	40005049 40013910 40000617
20 B-1	1 1/4" x 3/4"	31,75 x 19,56	95.000	15 19	1200 1520	3,0 m 5,0 m Catenaccio	40014878 40017784 40001111

■ Per le catene o le ruote dentate, sul motoriduttore le coppie ammesse M_{ab} sono le seguenti (considerata sicurezza 6x)

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

ELEKTROMATEN® SE portone sezionale

per portoni sezionali con compensazione del peso



SE 8.60 FU — 3.005

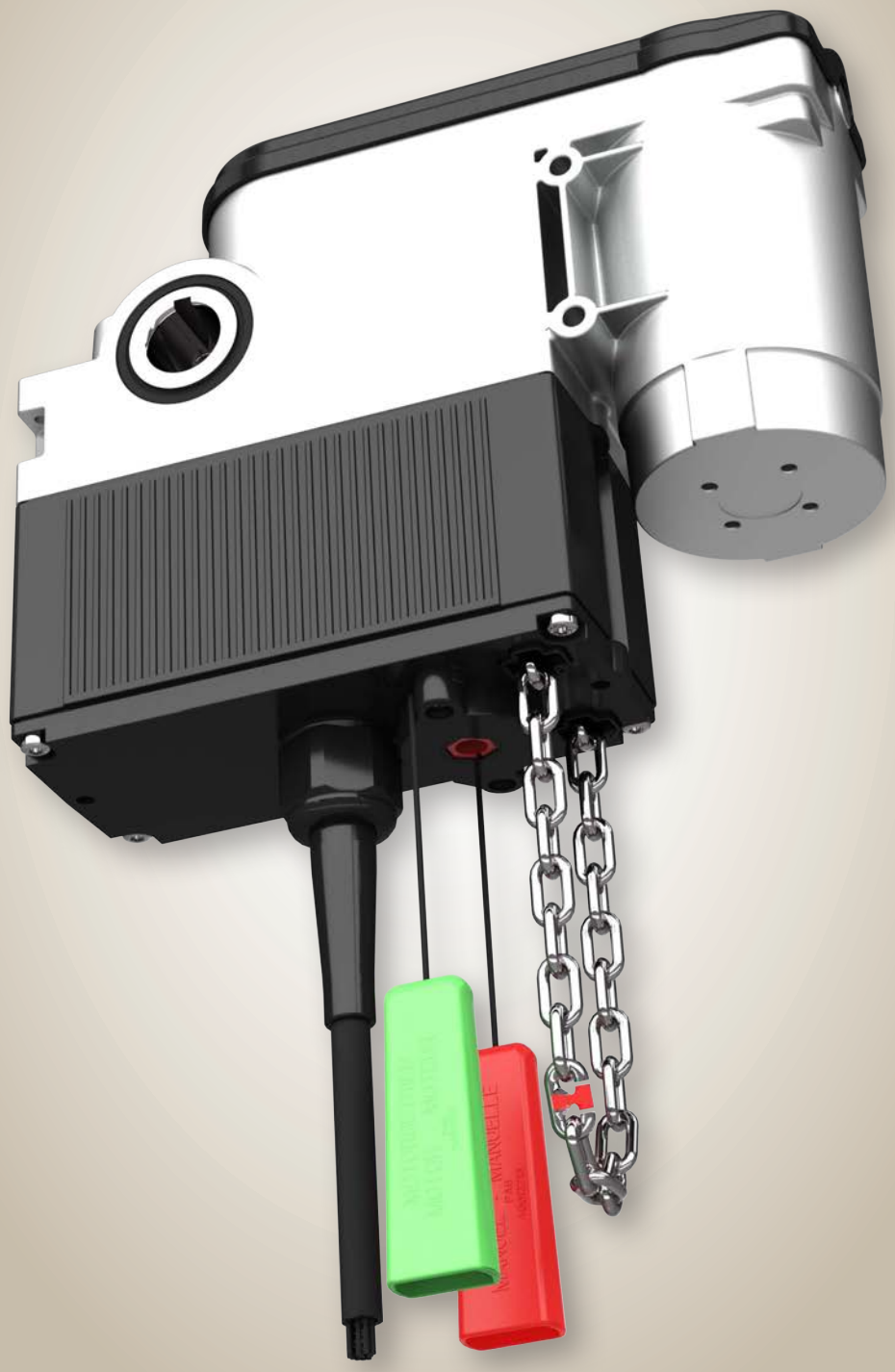
Coppia di uscita: 80 Nm
Velocità in uscita: 12 - 60 min^{-1}

SE 5.15 – SE 5.24 WS
SE 9.15 – SE 14.21
SE 6.65 DU
SE 6.80 FU / SE 14.80 FU — 3.011

Coppia di uscita: 50 - 140 Nm
Velocità in uscita: 10 - 80 min^{-1}

Per portoni sezionali senza compensazione del peso
fare riferimento al Capitolo 1:
ELEKTROMATEN SI in presa diretta

SE



Con riserva di modifiche. (23_Lc)

ELEKTROMATEN® SE portone sezionale

Per motoriduttore di
portoni sezionali con compensazione del peso

Serie SG40
SE 8.60 FU

ELEKTROMATEN SE è un motoriduttore speciale per portoni sezionali con compensazione del peso.
La serie SG40 si distingue per la struttura estremamente compatta con design One Box (riduttore e motore in un alloggiamento). Il peso del motoriduttore è inferiore a 10 chilogrammi.
Il sistema di automazione viene montato direttamente sull'albero porta.
I dispositivi ELEKTROMATEN SE sono composti da:
Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta e albero cavo, manovra manuale di emergenza, finecorsa integrato e motore elettrico oppure motore elettrico con convertitore di frequenza.

Convertitore di frequenza integrato
in combinazione con il quadro di comando TS 970, TS 971 o TS 981

- Velocità di uscita selezionabile in modo continuo [1)]
- Visualizzazione del numero di giri nel regime dell'albero cavo al minuto
  – Facilità di calcolo della frequenza e del numero di giri
- Avviamento e arresto graduali
- Ottimizzazione automatica della funzione rampa di decelerazione
- Rampe di accelerazione e frenata regolabili
- Facilità di regolazione dei finecorsa del portone e di tutte le funzioni del livello di comando tramite un selettore a rotazione con indicatore digitale

Controlli e certificati

ELEKTROMATEN

Esame del tipo in conformità a:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
DIN EN ISO 13849-1
TÜV NORD CERT GmbH

Manovra manuale di emergenza

- Catena veloce SK con ❶
  cavo commutatore montato nella ❷

Interruttore di finecorsa

Finecorsa digitale DES 5

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

Fissaggio

- Attacco filettato 4xM8
- Due diversi supporti flottanti disponibili ❹

Quadro di comando

- Nuovo sistema di collegamento monospina (XES) per una messa in funzione rapida senza spese di cablaggio sul lato del motoriduttore. ❺
- Tensione di comando: 24 V
- Frequenza: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di alimentazione:
  1N~230 V, 3~230 V [2)], 3N~400 V

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

1) Fare riferimento a 2.7
2) Utilizzare anche l'adattatore con n. d'art. 30005855

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN Serie		SE 8.60 FU SG40
Coppia di uscita	Nm	80
Velocità in uscita APERTO CHIUSO > 2,5 m CHIUSO ≤ 2,5 m [1]	min^{-1}	12-60 12-30 12-24
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	25,4
Coppia di tenuta max [2]	Nm	390
Peso portone max	N	3200
Potenza del motore	kW	0,5
Tensione di esercizio	V	1N~230
Frequenza di esercizio	Hz	50 / 60
Corrente di esercizio	A	2,1
Ciclos por hora max [3]		19 (18,0)
Zona interruttore di finecorsa [4]		14
Peso	kg	10
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		—
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50002000
N. d'art. ELEKTROMATEN		10004398

In generale: Tipo di protezione IP65, intervallo di temperatura consentito: Da +5 °C...+40 °C (+60 °C), livello equivalente di pressione acustica continua ‹70 dB(A)
1) Vedere 2.7 · **2)** Vedere 2.5 · **3)** 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 2.2 · **4)** Le possibili rotazioni massime dell'albero cavo/albero

2. Avvertenze

2.1 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.

2.2 Ciclos por 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.

2.3 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.

2.4 Manovra manuale di emergenza / Compensazione del peso

Catena veloce SK

In caso di azionamento manuale il portone e il riduttore autofrenante rimangono collegati l'uno all'altro. In caso di inceppamento dell'unità di compensazione del peso viene impedita la caduta del portone.

2.5 Coppia di tenuta massima

La caduta dei battenti del portone con compensazione del peso viene evitata se il motoriduttore del portone, in caso di rottura dell'unità di compensazione del peso, è in grado di sostenere il peso dei battenti anche in queste condizioni.

La coppia di tenuta massima è la portata consentita del riduttore che può verificarsi in caso di inceppamento dell'unità di compensazione del peso.

La coppia di tenuta massima M si calcola nel modo seguente:

M [Nm] = peso del battente [N] x raggio del tamburo avvolgitore per funi [m]

In caso di tamburi avvolgitori per funi conici, considerare il diametro di avvolgimento massimo. Poiché è possibile che 2 molle di compensazione del peso si inceppino simultaneamente, il Consiglio di esperti per „Strutture costruttive" consigliano di dimensionare il motoriduttore in modo che

- con 1-2 molle di compensazione del peso possa sostenere il 100% del peso dei battenti
- con 3 molle di compensazione del peso possa sostenere il 66% del peso dei battenti
- con 4 molle di compensazione del peso possa sostenere il 50% del peso dei battenti.

2.6 Velocità in uscita

La velocità massima dipende dal tipo di portone, dalla struttura del portone e dall'adeguatezza dei materiali/componenti utilizzati alle alte velocità.

La velocità in uscita „CHIUSURA" deve essere selezionata nel rispetto delle forze di esercizio consentite in conformità alla norma EN 12453.

2.7 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.

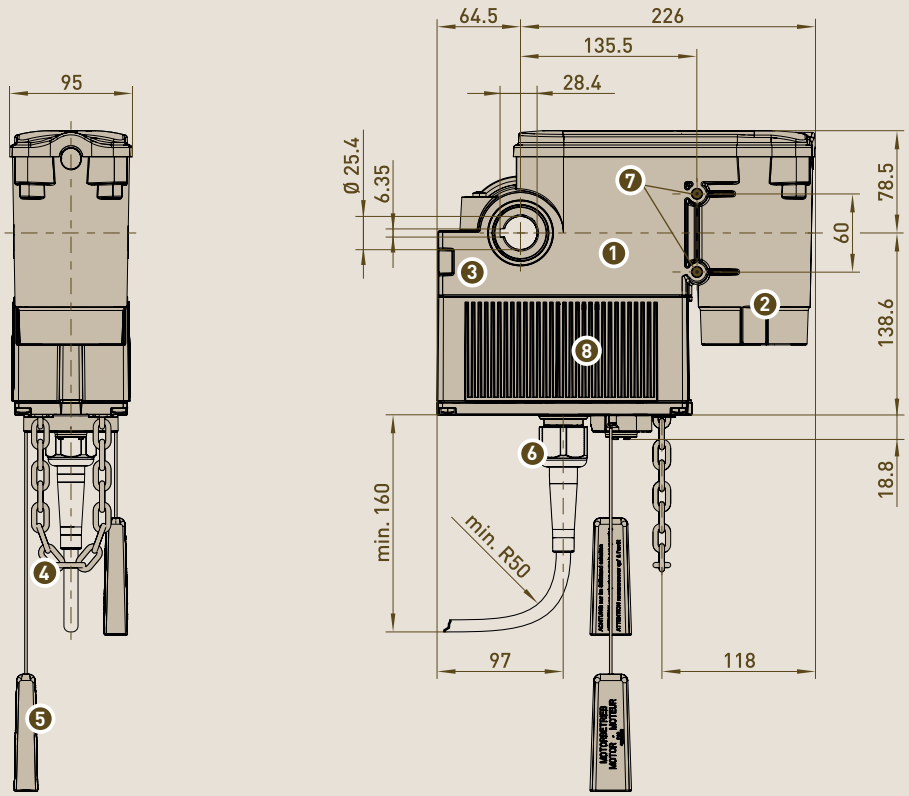
Per la selezione dei tamburi avvolgitori per funi occorre accertarsi che nella posizione inferiore del portone vi siano due passi di riserva sul tamburo avvolgitore per funi. Il diametro del tamburo avvolgitore per funi deve essere almeno pari a 20 volte il diametro della fune.

Con riserva di modifiche. (23_Ea)

3. Dimensioni

SE 8.60 FU

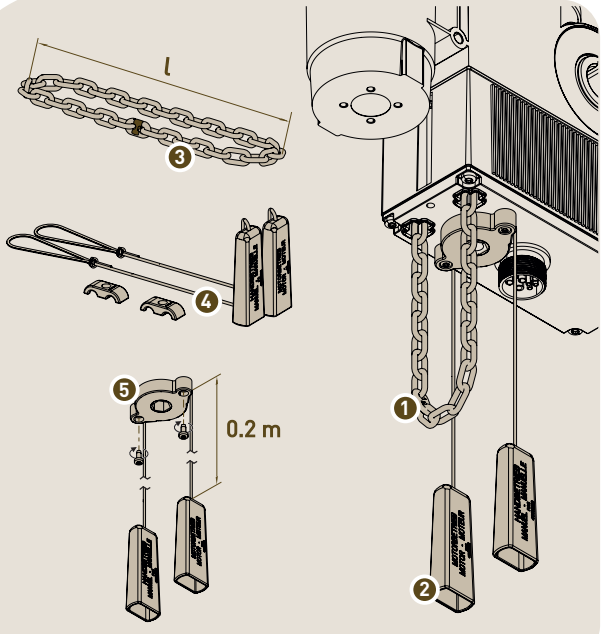
SG40



1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa integrato
4. Catena veloce integrata (SK) (lunghezza catena circolare standard di 4 m)
5. Cavo commutatore per la commutazione sul funzionamento d'emergenza
6. Sistema di collegamento monospina (XES)
7. Punti di attacco
8. Convertitore di frequenza integrato

■ Posizione di montaggio ammessa: orizzontale (come raffigurato)

4. Manovra manuale di emergenza



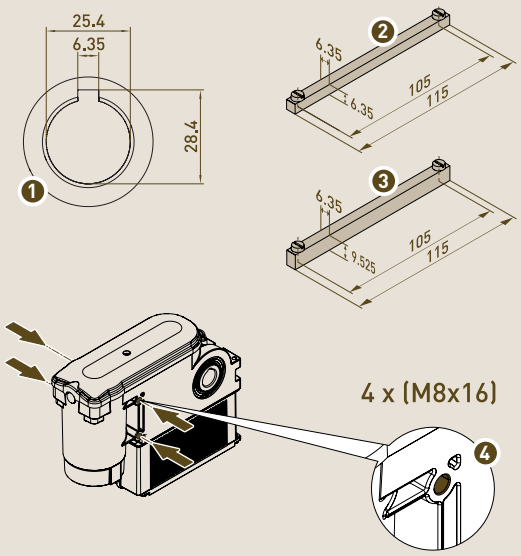
I motoriduttori sono dotati di serie di una „catena veloce SK" con lunghezza catena circolare di 4 m (1). L'attivazione avviene tramite un cavo commutatore (2) con lunghezza di 0,2 m. Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Diversi set per prolunga della catena (3)
- Cavo commutatore predisposto per l'installazione a posteriori (4)

Denominazione		N. d'art.
Set catena di emergenza manuale 2 m	3	30004555.00002
Set catena di emergenza manuale 4 m	3	30004555.00004
Set catena di emergenza manuale 6 m	3	30004555.00006
Set catena di emergenza manuale 8 m	3	30004555.00008
Set catena di emergenza manuale 10 m	3	30004555.00010
Prolunga del cavo commutatore 2 x 4 m	4	30003965
Prolunga del cavo commutatore 2 x 7 m	4	30004789
Prolunga del cavo commutatore 2 x 10 m	4	30004242
Cavo commutatore come pezzo di ricambio	5	30005741.00020

■ Attenersi alle avvertenze al punto 2.4

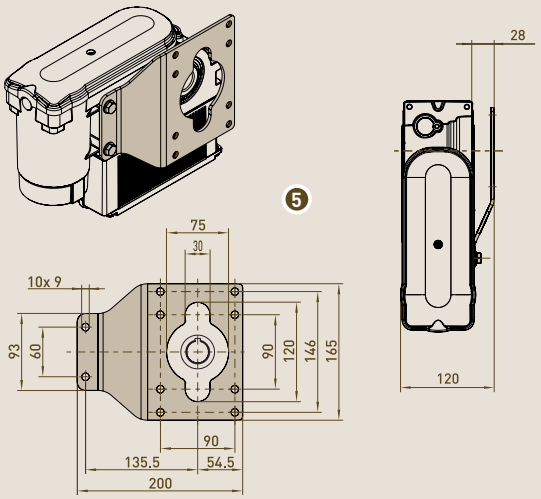
5. Fissaggi / Accessori

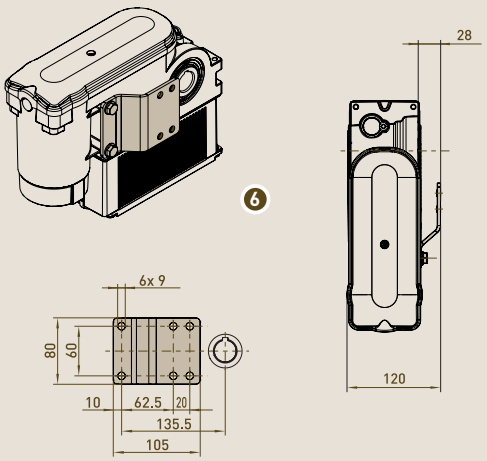


Il motoriduttore è dotato di un albero cavo di 25,4 mm (1). Il perfetto collegamento con l'albero portone può avvenire mediante due versioni di chiavetta (2+3) disponibili separatamente.

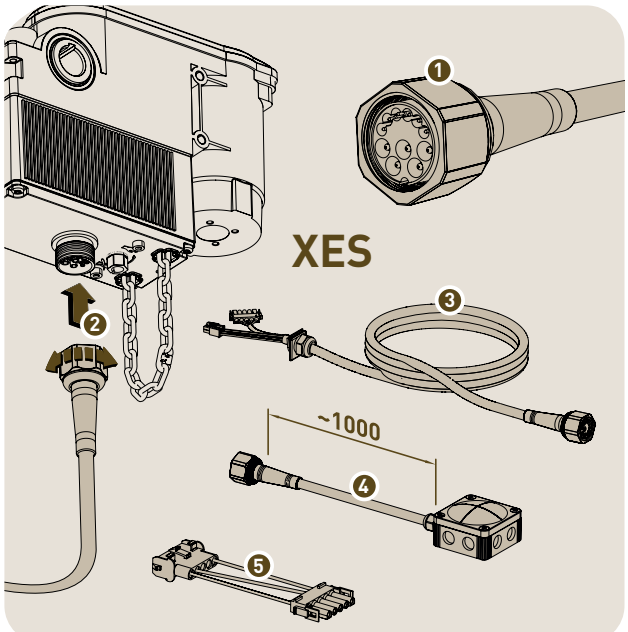
Per il fissaggio del motoriduttore sono disponibili quattro fori filettati M8 sull'alloggiamento (4). L'adattamento alla struttura del portone può essere realizzato mediante due diversi supporti flottanti (5+6).

Denominazione		N. d'art.
Chiavetta 6,35 x 6,35 x 115	2	30005835
Chiavetta 6,35 x 9,525 x 115	3	30005836
Supporto flottante SG40 modello A	5	30005807
Supporto flottante SG40 modello B	6	30005808





6. Cavi di collegamento e accessori elettrici



Vantaggi del sistema di collegamento monospina (XES):
- Una singola spina sul lato motoriduttore (1)
- Montaggio tramite plug-and-play senza spese di smontaggio (2)
- Diverse lunghezze disponibili (3)
- Possibilità di adattamento a cavi di collegamento DES (4)

Denominazione		N. d'art.
Cavo di collegamento XES 3 m	3	20003673.00300
Cavo di collegamento XES 5 m	3	20003673.00500
Cavo di collegamento XES 7 m	3	20003673.00700
Cavo di collegamento XES 9 m	3	20003673.00900
Cavo di collegamento XES 11 m	3	20003673.01100
Cavo di collegamento XES 13 m	3	20003673.01300
Cavo di collegamento XES 15 m	3	20003673.01500
Cavo di collegamento XES 25 m	3	20003673.02500
Cavo di collegamento XES 35 m	3	20003673.03500
Set di collegamento XES	4	30006029
Adattatore per FU-ELEKTROMATEN monofase per reti da 3~230V	5	30005855

■ I modelli e le versioni attuali dei quadri di comando GfA e altri accessori elettrici sono descritti in modo dettagliato nel capitolo 8

Con riserva di modifiche. (23_Ea)

ELEKTROMATEN® SE portone sezionale

Per motoriduttore di
portoni sezionali con compensazione del peso

Serie KG50
SE 5.15 - SE 5.24 WS
Serie SG50/SG50E
SE 9.15 - 14.21
SE 6.65 DU
SE 6.80 FU / SE 14.80 FU

ELEKTROMATEN SE è un motoriduttore speciale per portoni sezionali con compensazione del peso.
Il sistema di automazione viene montato direttamente sull'albero porta.
I dispositivi ELEKTROMATEN SE sono composti da:
Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta e albero cavo, manovra manuale di emergenza, finecorsa integrato e motore elettrico oppure motore elettrico con convertitore statico di frequenza diretto (SE 6.65 DU) o convertitore di frequenza (SE 6.80 FU / SE 14.80 FU).

Convertitore diretto integrato (SE 6.65 DU) oppure convertitore di frequenza integrato (SE 6.80 FU / SE 14.80 FU) in combinazione con il quadro di comando TS 970, TS 971 o TS 981

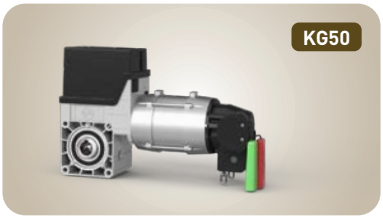
- Velocità di uscita selezionabile in modo continuo [1]
- Visualizzazione del numero di giri nel regime dell'albero cavo al minuto
  – Facilità di calcolo della frequenza e del numero di giri
- Avviamento e arresto graduali
- Ottimizzazione automatica della funzione rampa di decelerazione
- Rampe di accelerazione e frenata regolabili
- Facilità di regolazione dei finecorsa del portone e di tutte le funzioni del livello di comando tramite un selettore a rotazione con indicatore digitale

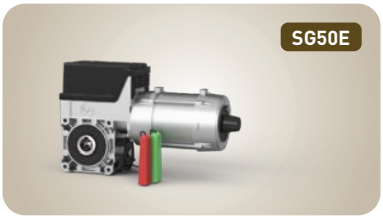
Controlli e certificati

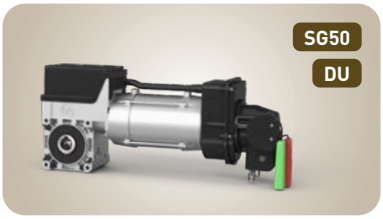
ELEKTROMATEN e motori FU

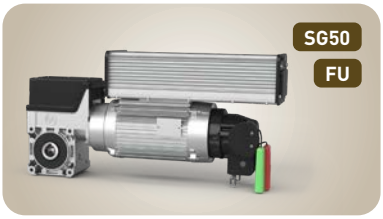
Esame del tipo in conformità a:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH

Coppia di tenuta statica
Controllo della coppia di tenuta statica
Rapporto di prova 630900
TÜV SÜD Industrieservice GmbH









Manovra manuale di emergenza

- Manovella di emergenza NHK ①
- Catena veloce SK ②
- Sbloccaggio ER ③

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES [2] ④
- 2 f.c. di esercizio, 2 f.c. d'emergenza, 2 F.C. supplementari

Finecorsa digitale DES ⑤
- Encoder assoluti, elettronico in caso di caduta di tensione, non è necessaria alcuna corsa di riferimento

Fissaggio

- Attacco filettato 8xM8 (fissaggio standard)
- Supporto flottante
- Mensola flangiata

Versioni speciali

- Aumento delle cicli all'ora
- Tipi di protezioni superiori
- Altre tensioni e frequenze
- Protezione ATEX (Vedi foglio 6.031)

Quadro di comando

- Collegamento mediante collegamenti a spina inconfondibili; permettono un facile interscambio con gli altri quadri di comando GfA
- Tensione di comando: 24 V
- Frequenza: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di alimentazione: 1N~230 V, 3~230 V [3], 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) Fare riferimento a 2.7
2) Non per SE 6.65 DU / SE 6.80 FU / SE 14.80 FU
3) Utilizzare anche l'adattatore con n. d'art. 30005855 per SE 6.80 FU / SE 14.80 FU

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN Serie		SE 5.15 KG50	SE 5.20 KG50	SE 5.24 KG50	SE5.24WS KG50	SE 9.15 SG50 SG50E	SE9.15WS SG50	SE 9.20 SG50 SG50E	SE9.20WS SG50 SG50E
Coppia di uscita	Nm	50	50	50	50	90	90	90	90
Velocità in uscita	min^{-1}	15	20	24	24	15	15	20	20
Albero cavo/albero di uscita (Ø) [1]	mm	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Coppia di tenuta max [2]	Nm	200	200	200	200	450	450	450	450
Peso portone max	N	2500	2500	2500	2500	4000	4000	4000	4000
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [3]	min^{-1}	26 / 15	36 / 30	42 / 30	--	26 / 26	26 / 26	36 / 30	36 / 30
Potenza del motore	kW	0,30	0,30	0,30	0,37	0,30	0,30	0,30	0,30
Tensione di esercizio	V	3~230/400	3~230/400	3~230/400	1N~230	3~230/400	1N~230	3~230/400	1N~230
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Corrente di esercizio [4]	A	2,6 / 1,5	2,6 / 1,5	1,9 / 1,1	3,5	2,6 / 1,5	3,5	2,6 / 1,5	3,5
Ciclos por hora max [5]		8 (2,1)	9 (2,7)	12 (8,3)	9 (2,7)	8 (2,1)	7 (1,6)	9 (2,7)	8 (2,2)
Zona interruttore di finecorsa [6]		20	20	20	20	20	20	20	20
Peso	kg	13	13	12	13	13	17	13	17
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.052	9.052	9.052	9.052	9.051	9.051	9.051	9.051
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001339	50001339	50001339	50001339	50000563 50000872 (ER)	50000853	50000563 50000872 (ER)	50000853 50001092 (ER)
N. d'art. ELEKTROMATEN		Ø 25,4 10004343	Ø 25,4 10004314	Ø 25,4 10003375	Ø 25,4 10003424	Ø 25,4 10003277 Ø 25,4 ER 10003376	Ø 25,4 10004953	Ø 25,4 10003152 Ø 25,4 ER 10003157	Ø 25,4 10004954 Ø 25,4 ER 10005175

ELEKTROMATEN Serie		SE 9.24 SG50 SG50E	SE9.24WS SG50	SE 9.30 SG50 SG50E	SE 14.15 SG50 SG50E	SE 14.21 SG50 SG50E	SE14.21WS SG50 SG50E	SE6.65DU SG50 SG50E	SE6.80FU SG50 SG50E	SE14.80FU SG50 SG50E
Coppia di uscita	Nm	90	90	90	140	140	140	60	60	140
Velocità in uscita APERTO CHIUSO > 2,5 m CHIUSO ≤ 2,5 m [7]	min^{-1}	24	24	30	15	21	21	20-65 20-30 20-30	15-80 15-30 15-30	10-80 10-30 10-30
Albero cavo/albero di uscita (Ø) [1]	mm	25,4	25,4	25,4	25,4/31,75	25,4/31,75	25,4/31,75	25,4/31,75	25,4/31,75	25,4/31,75
Coppia di tenuta max [2]	Nm	450	450	450	600	600	600	450	450	600
Peso portone max	N	4000	4000	4000	6000	6000	6000	3000	3000	6000
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [3]	min^{-1}	42 / 30	--	52 / 30	26 / 26	36 / 30	--	--	--	--
Potenza del motore	kW	0,3	0,45	0,37	0,35	0,45	0,30	0,45	0,40	0,85
Tensione di esercizio	V	3~230/400	1N~230	3~230/400	3~230/400	3~230/400	1N~230	3~400	1N~230	1N~230
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50 / 60	50 / 60
Corrente di esercizio [4]	A	2,1 / 1,2	3,9	2,1 / 1,2	3,3 / 1,9	3,3 / 1,9	3,5	0,8	8	6,6
Ciclos por hora max [5]		12 (10,4)	9 (3,5)	14 (13,1)	10 (5,2)	8 (2,1)	8 (2,2)	11 (7,2)	25 (24,0)	18 (17,0)
Zona interruttore di finecorsa [6]		20	20	20	20 (14)[8]	20 (14)[8]	20 (14)[8]	20 (14)[8]	20 (14)[8]	20 (14)[8]
Peso	kg	13	16	14	18	14	17	16	18	24
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.051	9.051	9.051	9.051	9.051	9.051	9.051	9.051	9.051
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000563 50000872 (ER)	50000853 50001092 (ER)	50000563 50000872 (ER)	50000846 50001076 (ER)	50000846 50001076 (ER)	50000853 50001092 (ER)	50001313 50001314 (ER)	50001603 50001604 (ER)	50001544 50001545 (ER)
N. d'art. ELEKTROMATEN		Ø 25,4 10002188 Ø 25,4 ER 10002748	Ø 25,4 10002237 Ø 25,4 ER 10002763	Ø 25,4 10002195 Ø 25,4 ER 10002738	Ø 25,4 10002516 Ø 25,4 ER 10003377 Ø 31,75 10002621	Ø 25,4 10002204 Ø 25,4 ER 10002758 Ø 31,75 10002206	Ø 25,4 10005350 Ø 25,4 ER 10005352 Ø 31,75 10005351	Ø 25,4 10003393 Ø 25,4 ER 10003346 Ø 31,75 10003378	Ø 25,4 10004106 Ø 25,4 ER 10004201 Ø 31,75 10004200	Ø 25,4 10004010 Ø 25,4 ER 10004013 Ø 31,75 10004011

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) → Motoriduttori standard+DU, +5 °C...+40 °C (+60 °C) → motoriduttori FU, livello equivalente di pressione acustica continua <70 dB(A)
1) Alberi cavi con altri Ø su richiesta · **2)** Vedere 2.5 · **3)** In caso di funzionamento con convertitore di frequenza si consiglia GfA-ELEKTROMAT FU, velocità in uscita APERTURA a 87 Hz (non applicabile per SE 6.80 FU / 14.80 FU), vedere 2.7 e 2.8 · **4)** In fase di avviamento la corrente di esercizio può crescere in breve tempo fino a 4 volte, vedere 2.6 e 2.8 · **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 2.2 · **6)** Le possibili rotazioni massime dell'albero cavo/albero di uscita · **7)** Vedere 2.7 · **8)** Si applica ad alberi cavi Ø 31,75 mm

Con riserva di modifiche. (23_Na)

2. Avvertenze

2.1 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.

2.2 Ciclos por 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.

2.3 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.

2.4 Manovra manuale di emergenza / Compensazione del peso

Manovella di emergenza NHK / Catena veloce SK

In caso di azionamento manuale il portone e il riduttore autofrenante rimangono collegati l'uno all'altro. In caso di inceppamento dell'unità di compensazione del peso viene impedita la caduta del portone.

Sbloccaggio ER

In caso di azionamento manuale viene interrotto il flusso di forze all'interno del riduttore. In caso di sbloccaggio, l'autofrenatura viene disinserita e non agisce più sul battente del portone. Per questa ragione è necessario un dispositivo di sicurezza anticaduta, ad es. un dispositivo anticaduta per rottura della molla. Controllare l'unità di compensazione del peso almeno una volta all'anno.

2.5 Coppia di tenuta massima

La caduta dei battenti del portone con compensazione del peso viene evitata se il motoriduttore del portone, in caso di rottura dell'unità di compensazione del peso, è in grado di sostenere il peso dei battenti anche in queste condizioni.

La coppia di tenuta massima è la portata consentita del riduttore che può verificarsi in caso di inceppamento dell'unità di compensazione del peso.

La coppia di tenuta massima M si calcola nel modo seguente:

M [Nm] = peso del battente [N] x raggio del tamburo avvolgitore per funi [m]

In caso di tamburi avvolgitori per funi conici, considerare il diametro di avvolgimento massimo. Poiché è possibile che 2 molle di compensazione del peso si inceppino simultaneamente, il Consiglio di esperti per „Strutture costruttive" consigliano di dimensionare il motoriduttore in modo che

- con 1-2 molle di compensazione del peso possa sostenere il 100 % del peso dei battenti
- con 3 molle di compensazione del peso possa sostenere il 66 % del peso dei battenti
- con 4 molle di compensazione del peso possa sostenere il 50 % del peso dei battenti.

2.6 Salvamotore

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

2.7 Velocità in uscita

La velocità massima dipende dal tipo di portone, dalla struttura del portone e dall'adeguatezza dei materiali/componenti utilizzati alle alte velocità.

La velocità in uscita „CHIUSURA" deve essere selezionata nel rispetto delle forze di esercizio consentite in conformità alla norma EN 12453.

2.8 Funzionamento con convertitore di frequenza esterno

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.

2.9 Funi / Tamburi avvolgitori per funi

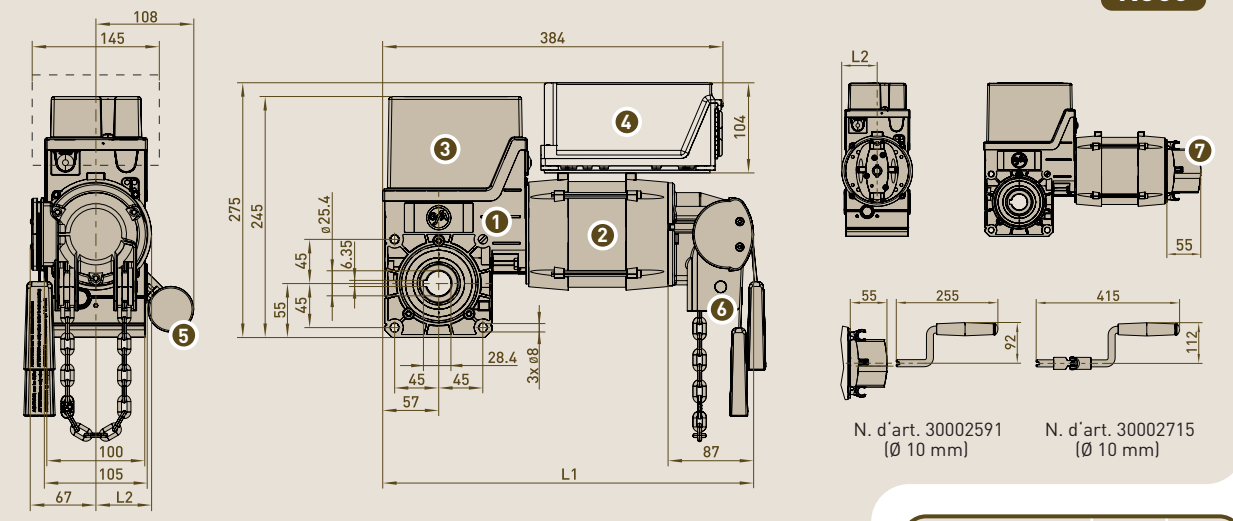
Per la scelta delle funi deve essere considerata una sicurezza almeno 6 volte superiore in conformità alla norma EN 12604.

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.

3. Dimensioni

3.1 SE 5.15 – SE 5.24 WS

KG50



N. d'art. 30002591 (Ø 10 mm)

N. d'art. 30002715 (Ø 10 mm)

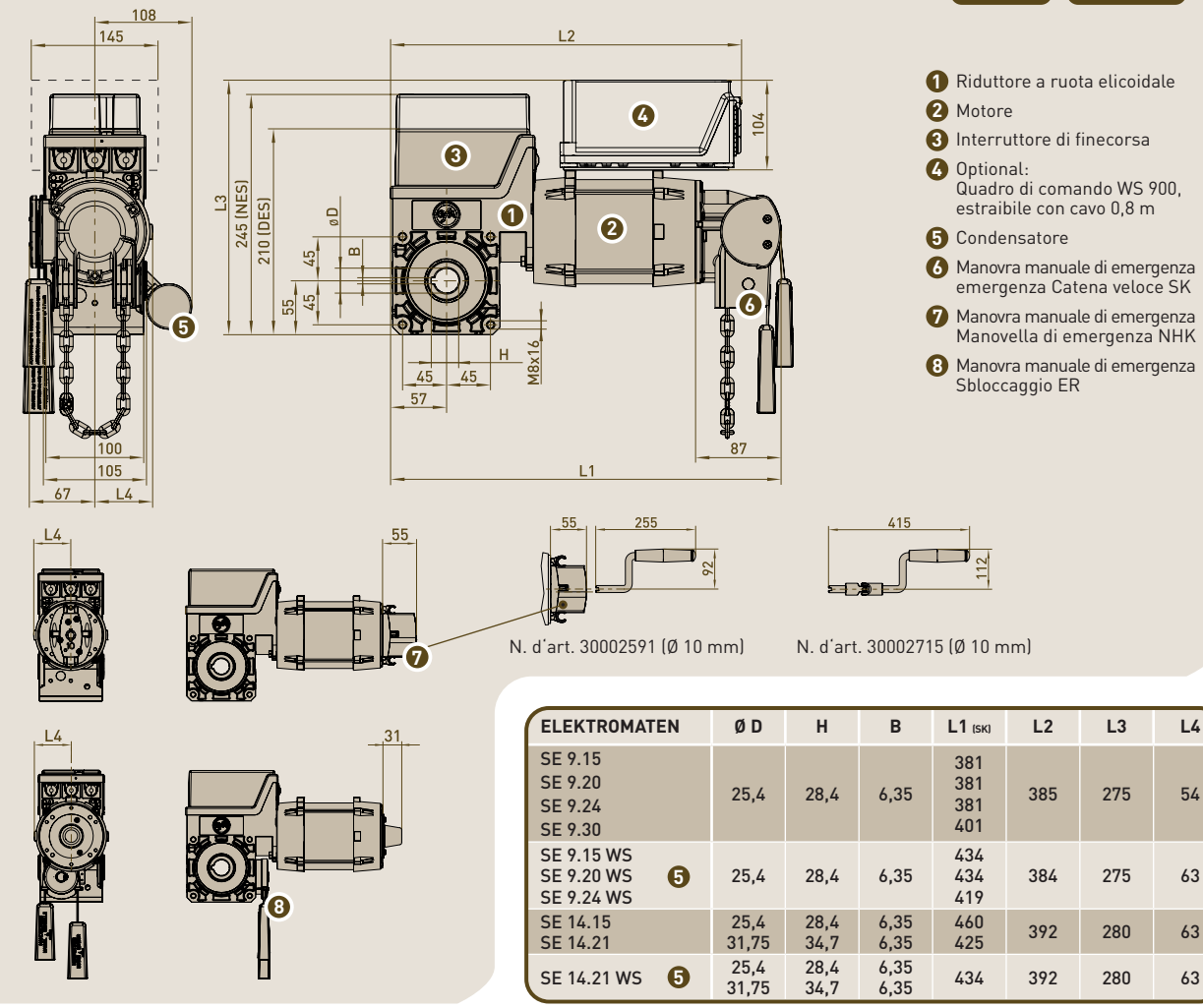
1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Condensatore
6. Manovra manuale di emergenza Catena veloce SK
7. Manovra manuale di emergenza Manovella di emergenza NHK

ELEKTROMATEN	L1 (SK)	L2
SE 5.15	381	54
SE 5.20	381	54
SE 5.24	381	57
SE 5.24 WS ⑤	401	54

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (motore verso il basso o verso l'alto)

3.2 SE 9.15 – SE 14.21

SG50 **SG50E**



N. d'art. 30002591 (Ø 10 mm)

N. d'art. 30002715 (Ø 10 mm)

1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore
3. Interruttore di finecorsa
4. Optional: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
5. Condensatore
6. Manovra manuale di emergenza emergenza Catena veloce SK
7. Manovra manuale di emergenza Manovella di emergenza NHK
8. Manovra manuale di emergenza Sbloccaggio ER

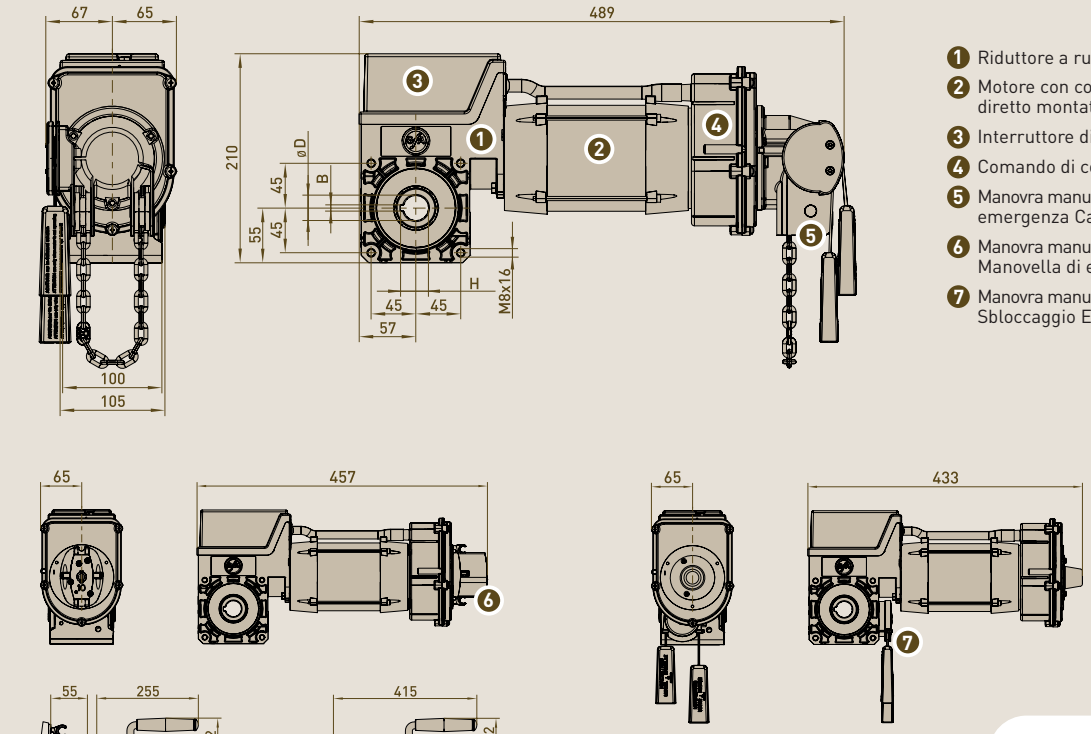
ELEKTROMATEN	Ø D	H	B	L1 (SK)	L2	L3	L4
SE 9.15 SE 9.20 SE 9.24 SE 9.30	25,4	28,4	6,35	381 381 381 401	385	275	54
SE 9.15 WS SE 9.20 WS ⑤ SE 9.24 WS	25,4	28,4	6,35	434 434 419	384	275	63
SE 14.15 SE 14.21	25,4 31,75	28,4 34,7	6,35 6,35	460 425	392	280	63
SE 14.21 WS ⑤	25,4 31,75	28,4 34,7	6,35 6,35	434	392	280	63

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (motore verso il basso o verso l'alto)

Con riserva di modifiche. (23_Na)

3.3 SE 6.65 DU

SG50 SG50E



1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore con convertitore diretto montato
3. Interruttore di finecorsa
4. Comando di controllo
5. Manovra manuale di emergenza emergenza Catena veloce SK
6. Manovra manuale di emergenza Manovella di emergenza NHK
7. Manovra manuale di emergenza Sbloccaggio ER

N. d'art. 30002591 (Ø 10 mm)

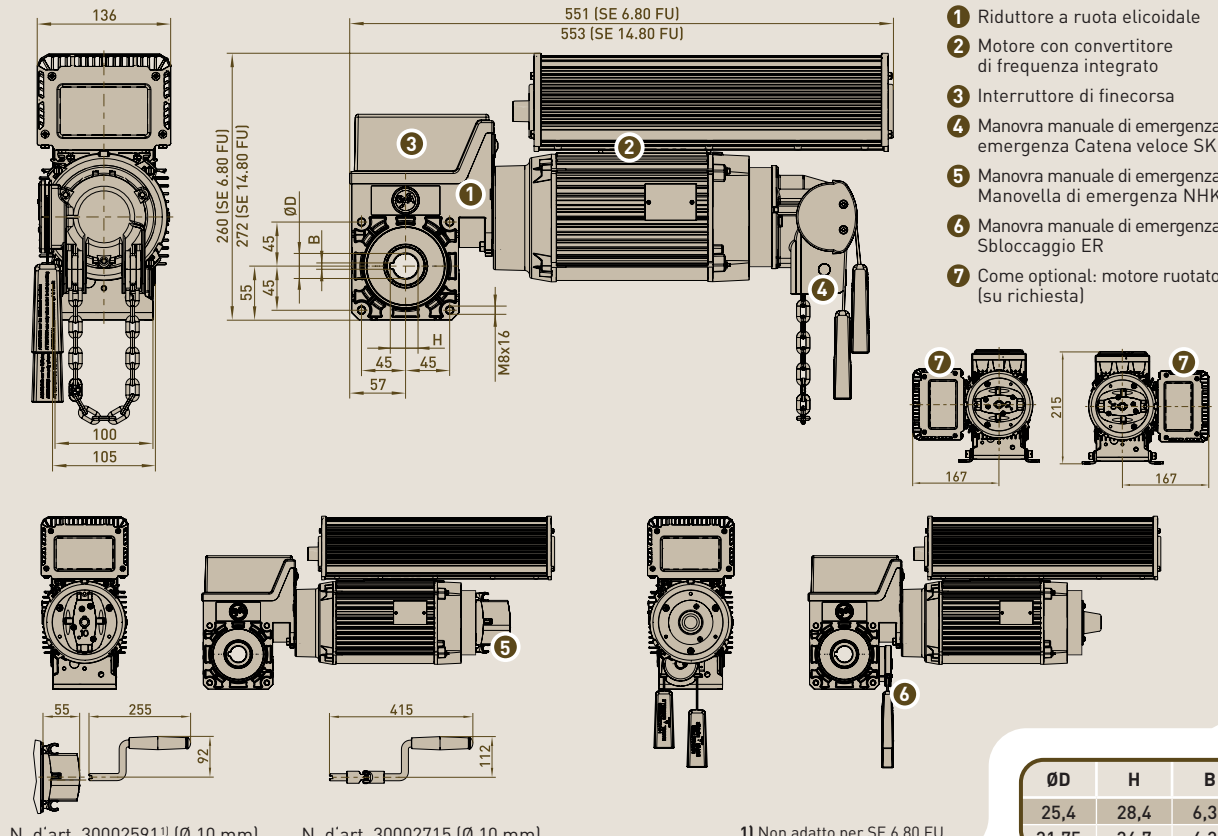
N. d'art. 30002715 (Ø 10 mm)

ØD	H	B
25,4	28,4	6,35
31,75	34,7	6,35

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (motore verso il basso o verso l'alto)

3.4 SE 6.80 FU / SE 14.80 FU

SG50 SG50E



1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore con convertitore di frequenza integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Manovra manuale di emergenza emergenza Catena veloce SK
5. Manovra manuale di emergenza Manovella di emergenza NHK
6. Manovra manuale di emergenza Sbloccaggio ER
7. Come optional: motore ruotato (su richiesta)

N. d'art. 30002591[1] (Ø 10 mm)

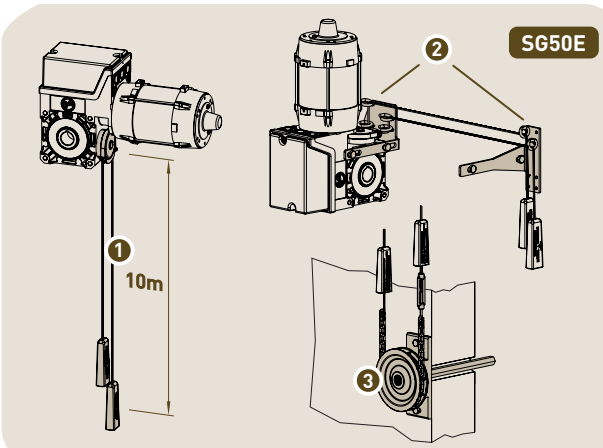
N. d'art. 30002715 (Ø 10 mm)

1) Non adatto per SE 6.80 FU

ØD	H	B
25,4	28,4	6,35
31,75	34,7	6,35

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (motore verso il basso o verso l'alto)

4. Manovra manuale di emergenza - Sbloccaggio ER [1] – Accessori



I componenti permettono lo sbloccaggio del riduttore all'altezza dell'utente. Esempi:

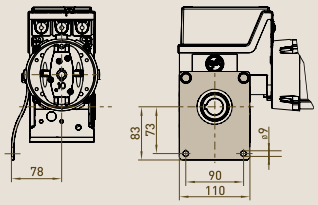
- Mancanza di spazio o scarsa accessibilità del motoriduttore
- Motoriduttori montati in verticale con motore diretto verso l'alto, ad es. motoriduttori nel centro dell'albero
- Sbloccaggio dall'esterno (con ❸)

Denominazione		N. d'art.
Prolunga cavo commutatore 2 x 10 m per installazione a posteriori	❶	30004242
Rinvio per cavo commutatore	❷	30005351
Sbloccaggio esterno	❸	30005352

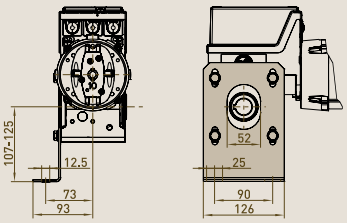
1) La condizione è un azionamento con meccanismo di sblocco SG50E

5. Fissaggi / Accessori

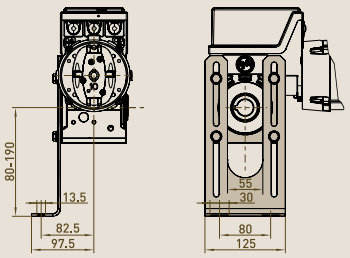
5.1 Supporto flottante
N. d'art. 30002636



5.2 Mensola flangiata H 107-125
N. d'art. 30002685

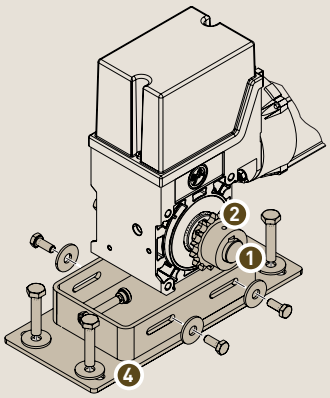


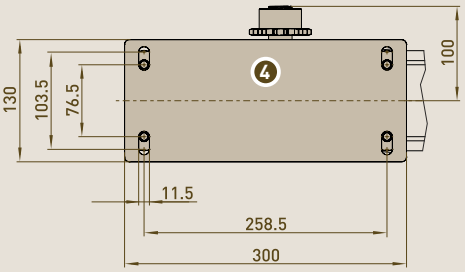
5.3 Mensola flangiata H 80-190
N. d'art. 30005839

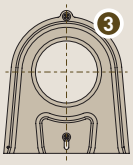


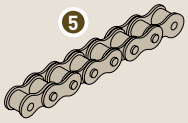
- Tutti i fissaggi possono essere montati in verticale o orizzontale

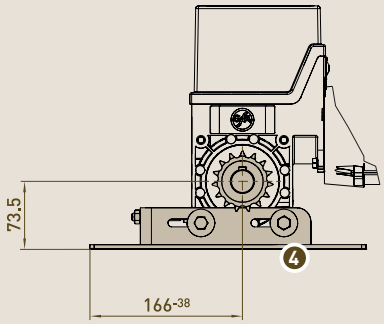
5.4 Azionamento a catena 08 B-1 (1/2" x 5/16")









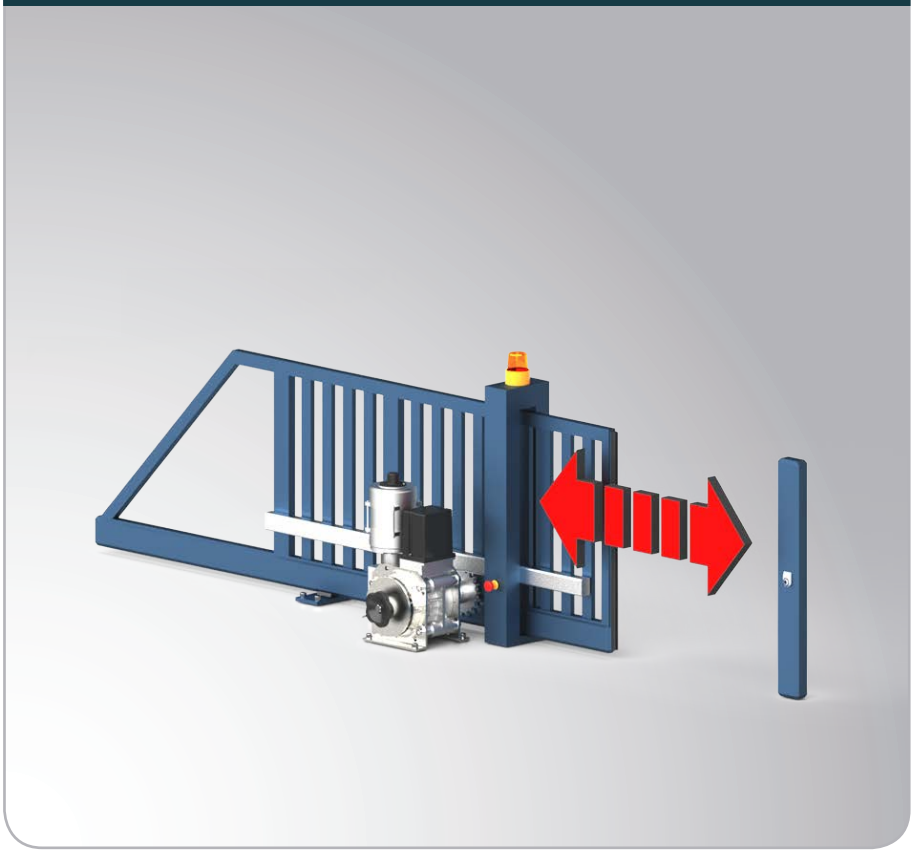


Denominazione			N. d'art.
Albero scorrevole	Ø25,4		30002628
		Ø 31,75	30002699
Ruota dentata a	19 denti	Ø 25,4	30001086
		Ø 31,75	30002243
	25 denti	Ø 25,4	30000761
		Ø 31,75	30001990
Protezione catena	19 denti		30000982
	25 denti		30000983
			30005056
Catena a rullo (08 B-1)		1,5 m	40005050
		2,0 m	40009223
		2,5 m	40005558
Catenaccio			40000613

Con riserva di modifiche. (23_Na)

ELEKTROMATEN® ST portone scorrevole

per portoni scorrevoli

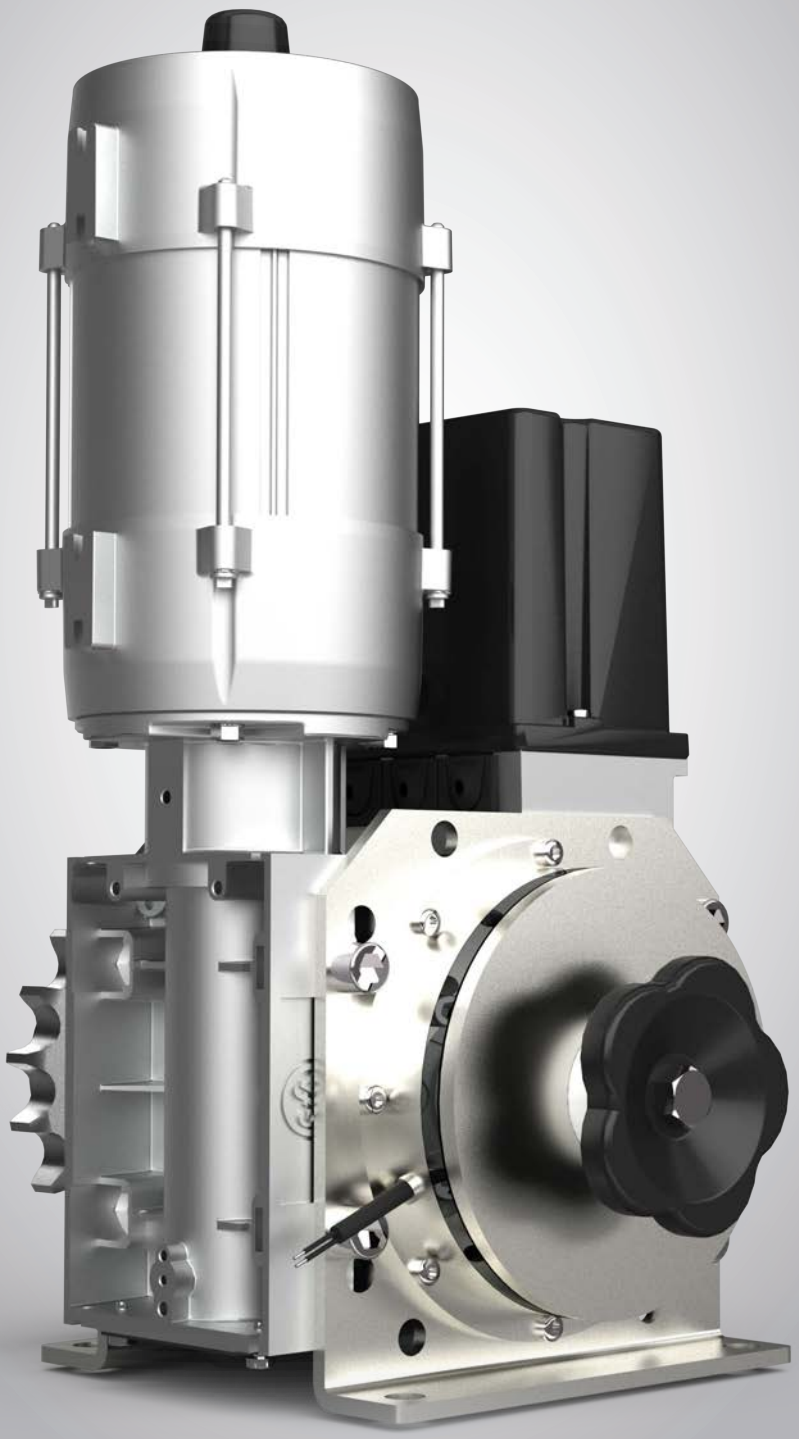


ST 9.15 – ST 80.24 4.011
Coppia di uscita: 90 - 800 Nm
Velocità in uscita: 15 - 24 min^{-1}

Quadri di comando per ELEKTROMATEN ST 4.021
WS 905 / TS 400

Con riserva di modifiche. (23_Lc)

ST



Con riserva di modifiche. (23_Lc)

ELEKTROMATEN® ST portone scorrevole

Per motoriduttore di portoni scorrevoli

Serie SG50R
ST 9.15 – ST 9.24
Serie SG85R
ST 16.15 – ST 30.24
Serie SG115R
ST 60.15 – ST 80.24

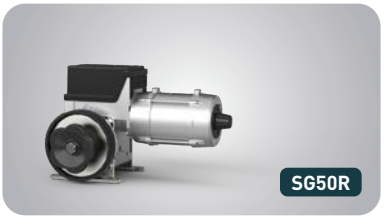
ELEKTROMATEN ST è un motoriduttore speciale per portoni scorrevoli industriali, ed è composto da:
Riduttore a ruota elicoidale con giunto a frizione integrato, albero di uscita collegabile e scollegabile per presa di forza destra e sinistra, freno magnetico (opzionale), manovra manuale di emergenza (opzionale), finecorsa integrato (opzionale), fissaggio e motore elettrico.

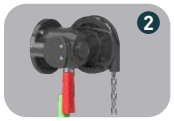
- Lato di uscita:
  Disponibile con albero di uscita su lato destro o sinistro
- Giunto a frizione:
  Il giunto a frizione integrato garantisce un funzionamento con un livello ridotto di urti e usura
- Freno magnetico (opzionale):
  Posizionamento esatto dei finecorsa, inoltre mediante il riscaldamento minimo si garantisce un funzionamento privo di anomalie a temperature esterne ridotte
- Finecorsa integrato (opzionale):
  Non sono necessari finecorsa da parte del cliente

Controlli e certificati

ELEKTROMATEN

Esame del tipo in conformità a:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103





Manovra manuale di emergenza (opzionale)

- Ad es. per portoni scorrevoli verso l'alto
  Manovella di emergenza NHK oppure ①
  Manovra d'emergenza a catena KNH ②

Finecorsa integrato (opzionale)

Finecorsa a camme NES ③

- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Finecorsa digitale DES ④

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

Finecorsa separato (opzionale)

- Finecorsa con leva a rullo
- Finecorsa induttivo

Fissaggio

- Fissaggio angolare (fissaggio standard)
- Piastra di fondo

Versioni speciali

- Aumento delle cicli all'ora
- Altre tensioni e frequenze
- ST-TRK: ELEKTROMATEN per portoni scorrevoli con innesto a frizione
- ST-SI: ELEKTROMATEN per portoni scorrevoli con dispositivo anticaduta integrato, ad es. per portoni scorrevoli in pendenza

Quadro di comando

- Collegamento mediante collegamenti a spina inconfondibili; permettono un facile interscambio con gli altri quadri di comando GfA
- Tensione di comando: 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 per portoni scorrevoli sono descritti in modo dettagliato a partire dal Foglio 4.021.

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN Serie		ST 9.15 SG50R	ST 9.24 SG50R	ST 16.15 SG85R	ST 16.24 SG85R	ST 30.15 SG85R
Coppia di uscita [1]	Nm	90	90	160	160	300
Velocità in uscita	min^{-1}	15	24	15	24	15
Peso portone max [1]	N	9.000	9.000	16.000	16.000	30.000
Velocità del portone [2]	cm/ sec	11	17	12	19	12
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	25	25	40	40	40
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [3]	min^{-1}	26 / 26	42 / 42	26 / 26	42 / 42	26 / 26
Potenza del motore	kW	0,30	0,37	0,55	0,40	0,75
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	2,6 / 1,5	2,1 / 1,2	3,1 / 1,8	3,1 / 1,8	5,1 / 3,0
Ciclos por hora max [5]		8 (2,1)	12 (10,4)	11 (6,2)	11 (5,6)	10 (4,2)
Zona interruttore di finecorsa [6]		20 (40)	20 (40)	20 (40)	20 (40)	20 (40)
Peso	kg	16	16	32	31	34
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.051	9.051	9.055	9.055	9.055
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000976	50000976	50000929	50000929	50000929
N. d'art. ELEKTROMATEN		10003371	10002917	10003372	10002992	10003373

ELEKTROMATEN Serie		ST 30.24 SG85R	ST 60.15 SG115R	ST 60.24 SG115R	ST 80.15 SG115R	ST 80.24 SG115R
Coppia di uscita [1]	Nm	300	600	600	800	800
Velocità in uscita	min^{-1}	24	15	24	15	24
Peso portone max [1]	N	30.000	60.000	60.000	80.000	80.000
Velocità del portone [2]	cm/ sec	19	12	19	12	19
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	40	50	50	50	50
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [3]	min^{-1}	42 / 42	26 / 26	42 / 42	26 / 26	42 / 42
Potenza del motore	kW	0,85	1,10	1,50	1,10	2,00
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	4,4 / 2,6	7,2 / 4,2	6,7 / 3,9	7,0 / 4,1	8,1 / 4,7
Ciclos por hora max [5]		11 (5,6)	9 (3,0)	11 (6,9)	6 (1,0)	12 (8,3)
Zona interruttore di finecorsa [6]		20 (40)	20 (60)	20 (60)	20 (60)	20 (60)
Peso	kg	32	53	49	56	56
Pezzi di ricambio: Pagina del catalogo		9.055	9.056	9.056	9.056	9.056
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000929	50001311	50001311	50001311	50001311
N. d'art. ELEKTROMATEN		10002993	10003340	10003259	10003374	10003195

In generale: Tipo di protezione IP54, intervallo di temperatura consentito: da -10 °C...+40 °C (+60 °C), con il freno magnetico sempre attivato è possibile azionare il motoriduttore fino a -20 °C, livello equivalente di pressione acustica continua <70 dB(A)
1) Vedere 2.6 · **2)** Velocità del portone con utilizzo della ruota dentata standard, vedere 5.3 · **3)** Velocità in uscita APERTURA a 87 Hz, vedere 2.8 · **4)** In fase di avviamento la corrente di esercizio può crescere in breve tempo fino a 4 volte, vedere 2.7 e 2.8 · **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 2.2 · **6)** Rotazioni massime possibili dell'albero cavo / albero di uscita con finecorsa integrato, vedere 2.9

Con riserva di modifiche. (23_Jb)

2. Avvertenze

2.1 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.

2.2 Ciclos por 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.

2.3 Freno magnetico

Il freno magnetico opzionale blocca l'albero di uscita quando il motore è spento. Permette un posizionamento esatto nei finecorsa. Senza freno magnetico è possibile un arresto del portone in posizione più alta. Grazie al riscaldamento minimo del freno magnetico si garantisce un funzionamento privo di anomalie a temperature esterne ridotte.

2.4 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.

2.5 Manovra manuale di emergenza

In caso di assenza di alimentazione di tensione, rilasciando il giunto a frizione è possibile aprire manualmente il portone. In via opzionale è disponibile una manovra manuale di emergenza mediante manovella o catena, ad es. per portoni scorrevoli verso l'alto.

2.6 Coppia di uscita / Peso del portone / Giunto a frizione

Il giunto a frizione integrato garantisce un funzionamento privo di urti e usura. Esso è impostato di fabbrica sulla coppia di uscita indicata. In presenza di forze maggiori, come ad es. nel caso di apertura forzata del portone, sono necessarie misure costruttive aggiuntive per impedire un'apertura del portone involontaria.

I pesi del portone indicati valgono per portoni scorrevoli su guide a movimento orizzontale.

2.7 Salvamotore

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

2.8 Funzionamento con convertitore di frequenza esterno

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.

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.

2.9 Finecorsa integrato

Il cliente può applicare delle misure per evitare il bypass degli elementi di trasmissione (ruota dentata, catena, cremagliera, ecc).

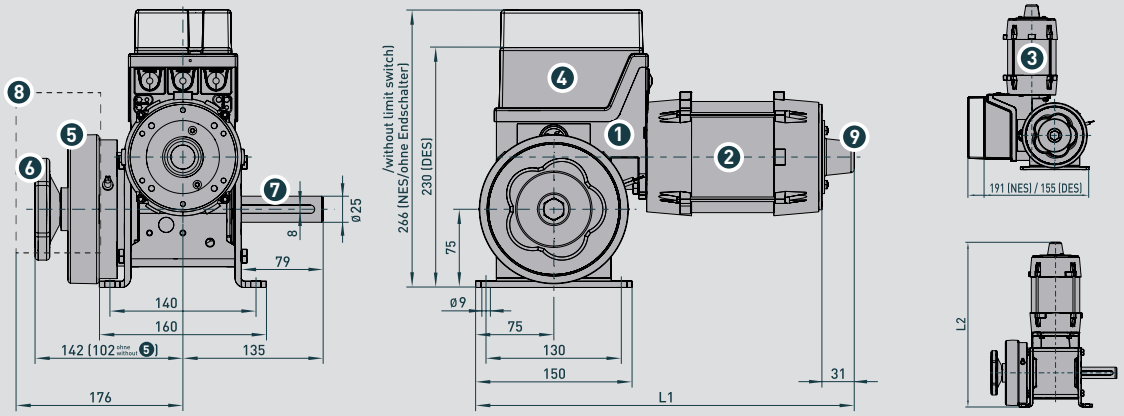
Con ELEKTROMATEN ST con freno magnetico e una zona degli interruttori di finecorsa E20, la precisione di spegnimento è pari a ca. +/- 15 mm (con E40 è pari a ca. +/- 25 mm). Questa differenza deve poter essere compensata da misure apportate dal cliente (ad es. regolando l'altezza del profilato in gomma).

Qualora sia necessaria una precisione di spegnimento maggiore, si consiglia di utilizzare un finecorsa separato (finecorsa con leva a rullo, finecorsa induttivo, ecc).

3. Dimensioni

3.1 ST 9.15 – ST 9.24

SG50R



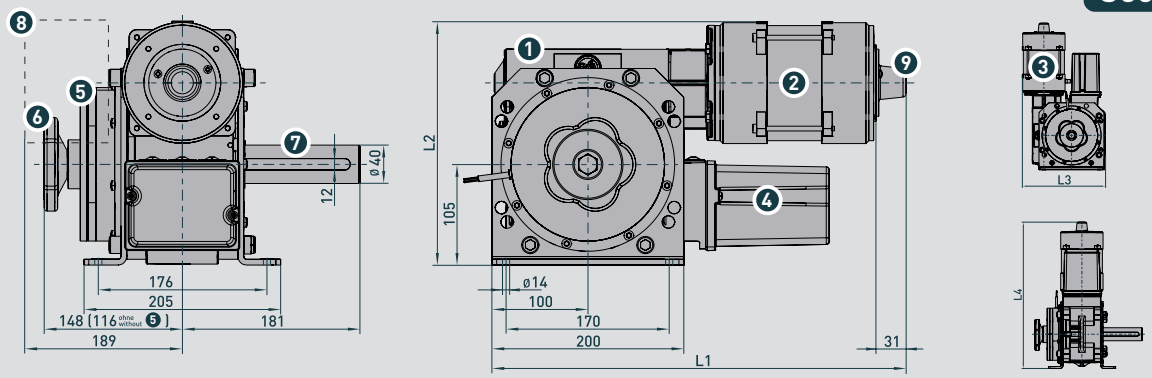
1. Riduttore a ruota elicoidale con giunto a frizione
2. Motore orizzontale / 3. Motore verticale
4. Vano morsetti / opzionale: Finecorsa integrato
5. Freno magnetico
6. Volantino per regolazione del giunto a frizione
7. Albero di uscita destro (opzionale: A sinistra)
8. Opzionale: Quadro di comando WS 905
9. Copertura

ELEKTROMATEN	L1	L2
ST 9.15	344	344
ST 9.24	364	364

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (motore verso l'alto)

3.2 ST 16.15 – ST 30.24

SG85R



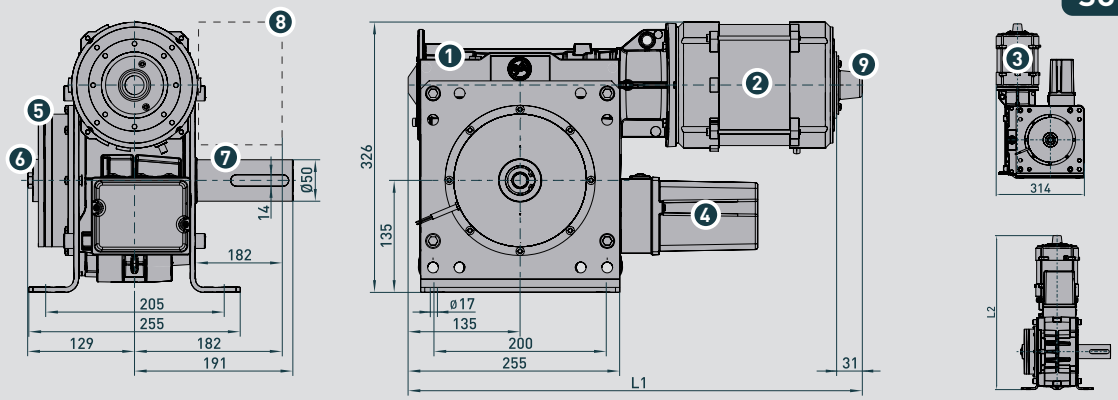
1. Riduttore a ruota elicoidale con giunto a frizione
2. Motore orizzontale / 3 Motore verticale
4. Vano morsetti / opzionale: Finecorsa integrato
5. Freno magnetico
6. Volantino per regolazione del giunto a frizione
7. Albero di uscita destro (opzionale: A sinistra)
8. Opzionale: Quadro di comando WS 905
9. Copertura

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3	L4
ST 16.15	461	263	262	466
ST 16.24	431	254	253	436
ST 30.15	489	263	262	494
ST 30.24	461	263	262	466

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (motore verso l'alto)

3.3 ST 60.15 – ST 80.24

SG115R

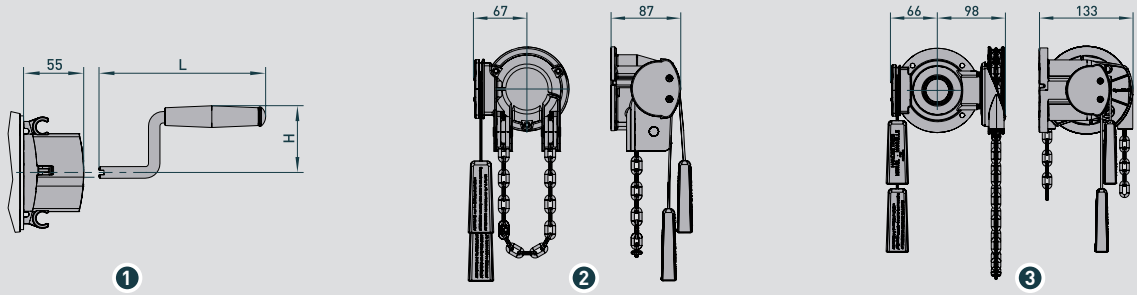


1. Riduttore a ruota elicoidale con giunto a frizione
2. Motore orizzontale / 3 Motore verticale
4. Vano morsetti / opzionale: Finecorsa integrato
5. Freno magnetico
6. Regolazione giunto a frizione (SW 17)
7. Albero di uscita destro (opzionale: A sinistra)
8. Opzionale: Quadro di comando WS 905
9. Copertura

ELEKTROMATEN	L1	L2
ST 60.15	567	567
ST 60.24	542	542
ST 80.15	587	587
ST 80.24	567	567

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (motore verso l'alto)

4. Manovre manuali di emergenza • opzionale



1. Manovella di emergenza NHK
2. Catena veloce SK (→ SG50)
3. Manovra d'emergenza a catena KNH (→ SG85 / SG115)

	Per Serie	N. d'art.	Ø	L	H
1	SG50	30002591	10	255	92
1	SG85	30002749	12	235	122
1	SG115	30003112	12	265	192

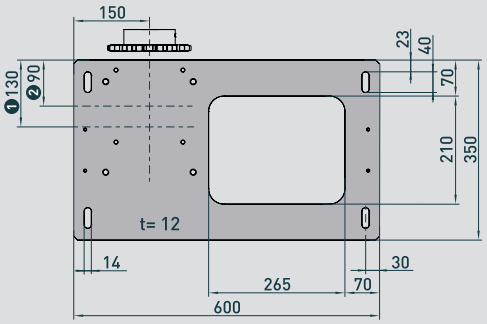
■ Attenersi alle avvertenze al punto 2.5

Con riserva di modifiche. (23_Jb)

5. Fissaggi / Accessori

5.1 Piastra di fondo

→ ST 9.15 – ST 30.24

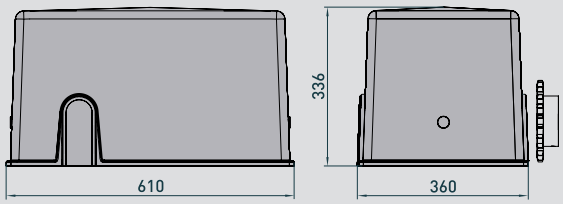


❶ ST 16.15 – 30.24 ❷ ST 9.15 / 9.24

- N. d'art. 30004214
- Per presa di forza a destra/sinistra

5.2 Calotta di protezione

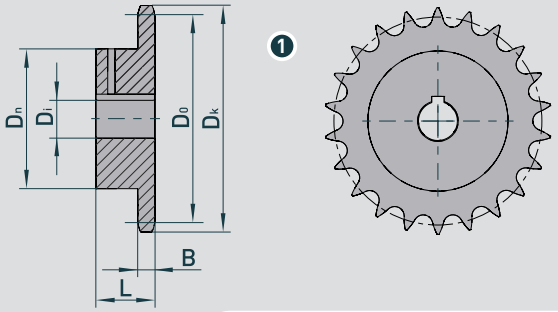
→ ST 9.15 – ST 30.24

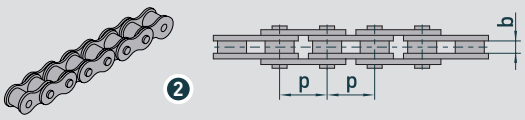


Calotta di protezione
- N. d'art. 30004215
- Per presa di forza a destra/sinistra

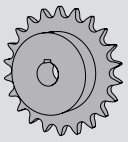
Lucchetto compl. per calotta di protezione
- N. d'art. 30004266
- 2 pezzi

5.3 Ruote dentate / Catena a rullo



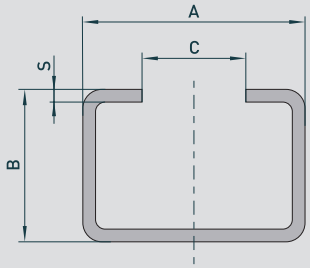


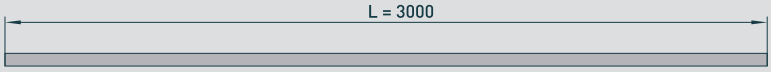
Catena (p x b) ❷	Descrizione	N. d'art.
12 B-1 (3/4" x 7/16") (19,05 mm x 11,68 mm)	2,0 m	40003030
	5,0 m	40013909
	Catenaccio	40000615
16 B-1 (1" x 17,02 mm) (25,4 mm x 17,02 mm)	2,5 m	40005049
	5,0 m	40013910
	Catenaccio	40000617



Ruote dentate per ELEKTROMATEN ❶	Denominazione	Numero denti	N. d'art.	D_k	D_0	D_n	D_i	B	L
ST 9.15 / ST 9.24	12 B-1 (3/4" x 7/16")	22	30000213	141,8	133,9	90	25	11,1	40
ST 16.15 – ST 30.24	16 B-1 (1" x 17,02 mm)	19	30000321	165,2	154,3	100	40	16,2	45
ST 60.15 – ST 80.24	16 B-1 (1" x 17,02 mm)	19	30000322	165,2	154,3	100	50	16,2	45

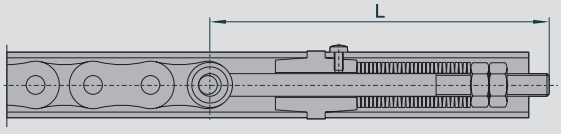
5.4 Profilato a C





Per ELEKTROMATEN	Per catena	N. d'art.	A	B	C	S
ST 9.15 / ST 9.24	12 B-1 (3/4" x 7/16")	40014217	29	24	13	1,5
ST 16.15 – ST 80.24	16 B-1 (1" x 17,02 mm)	40014218	48	29	20	2,5

5.5 Elemento terminale montato su molla a tazza



Per ELEKTROMATEN	Per catena	N. d'art.	L
ST 9.15 / ST 9.24	12 B-1 (3/4" x 7/16")	30000143	100
ST 16.15 – ST 80.24	16 B-1 (1" x 17,02 mm)	30004265	150

Con riserva di modifiche. (23_Jb)

Quadri di comando per ELEKTROMATEN® ST per portoni scorrevoli

WS 905
TS 400

WS 905 – Comando contattore di inversione

Dati tecnici
- Per tutti gli ELEKTROMATEN ST con finecorsa a camme NES
- Tensione di alimentazione:
  1N~230 V, PE
  3~230 V, PE
  3N~400 V, PE
- Tensione di comando: 24 V AC
- 2 protezioni
- Intervallo di temperatura consentito: -10 °C...+50 °C

Alloggiamento
- Dimensioni L x A x P [mm]: 145 x 101 x 209
- Tipo di protezione: IP54

Versione
- Contattori di apertura bloccati meccanicamente
- Tasto di azionamento CHIUSURA/APERTURA
- Tecnologia di collegamento a innesto agli ELEKTROMATEN nella versione con finecorsa a camme NES integrato
- Cablaggio pronto per il collegamento con connettore CEE opzionale, vale per sezionatore di rete in conformità con DIN EN 12453

Funzioni
- Modo operativo: Uomo presente CHIUSO/APERTO mediante dispositivo di comando esterno

TS 400 – Quadro di comando automatico

Dati tecnici
- Per tutti gli ELEKTROMATEN ST con finecorsa digitale DES o finecorsa a camme NES
- Tensione di alimentazione:
  1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE
- Tensione di comando: 24 V DC
- Alimentazione di tensione per dispositivi esterni: 24 V DC (0,5 A) / 230 V AC (1 A)
- 2 protezioni integrate (potenza del motore fino a 3,0 kW)
- Display con testo per programmazione e visualizzazione (2 righe ogni 20 caratteri)
- Intervallo di temperatura consentito: -10 °C...+50 °C

Alloggiamento
- Alloggiamento in plastica con coperchio trasparente, Dimensioni L x A x P [mm]: 230 x 300 x 85
- Tipo di protezione: IP55

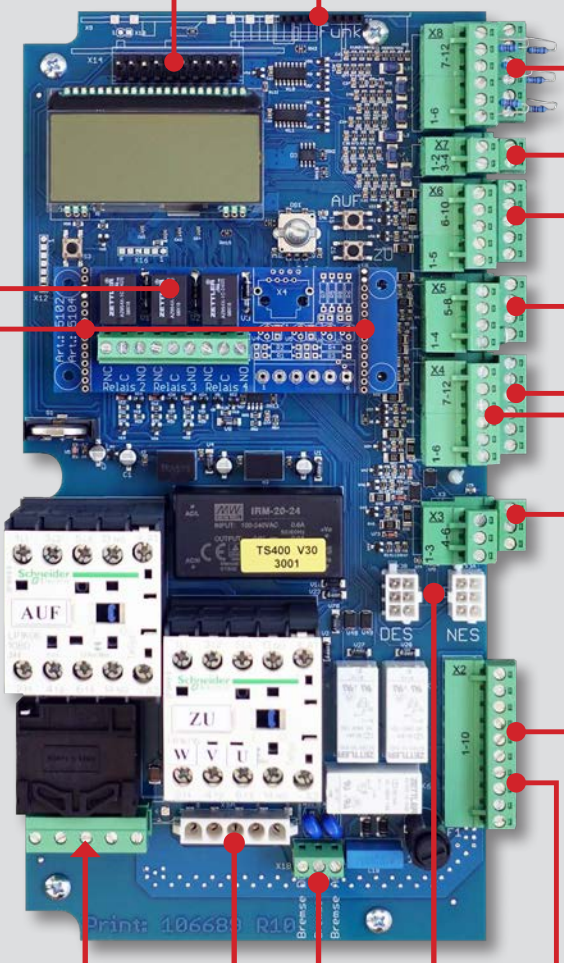
Versione
- Morsetti a innesto con collegamenti a vite
- Tecnologia di collegamento a innesto per ELEKTROMATEN
- Tasto integrato per la regolazione delle posizioni del portone quando si utilizza un DES
- Collegamenti per 3 dispositivi di comando (2 nell'area del portone, 1 per il comando del portiere)

Funzioni
- Riconoscimento automatico del finecorsa DES o NES
- Apertura parziale per circolazione persone (necessario con finecorsa aggiuntivo NES)
- Impostazioni tramite interruttore rotante con indicatore digitale
- Impostazione delle posizioni terminali e dell'apertura parziale del livello di comando (DES)
- Autotenuta in entrambe le direzioni, in caso di guasto commutazione automatica alla modalità uomo presente
- Analisi del bordo di chiusura 8k2, separata per 6 coste sensibili
- Morsetti per elementi di comando con funzione in serie (interruttore a strappo o radioricevitore esterno)
- Timer integrato con programma settimanale, disattivazione della funzione orologio mediante interruttore esterno
- Sorveglianza del tempo di corsa automatica (tempo di corsa reale +8 %)
- Chiusura temporizzata automatica (2-999 s) regolabile a scatti di 2 s
- Durata impostabile in tempo di evacuazione (1-99 s)
- Impostazione separata della chiusura temporizzata per apertura totale e parziale
- Funzioni semaforo impostabili nelle posizioni terminali e nel tempo di evacuazione
- Funzioni del quadro di comando impostabili dopo l'innesco della barriera fotoelettrica in posizione di finecorsa di APERTURA
- Memoria degli errori
- Contatore di cicli (non resettabile) e contatore cicli di manutenzione
- Modulo di avviso con 3 relè per posizioni terminali e anomalie, eccetera (potenziale zero)

Possibilità di collegamento

TS 400

N. d'art.
disegno di montaggio:
50001906



Slot trasmissione induttiva del segnale (ASO)

Slot 2 canale radio

6 Coste sensibili 8k2

2x

2x

24 V / 0,5 A
Esterna

Avvisi a potenziale zero

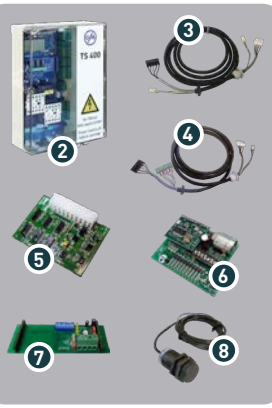
Slot rivelatore a induzione

1N~230 V, PE
3~230 V, PE
3N~400 V, PE

230 V / 1,0 A
Esterna

Quadro di comando e accessori

N. d'art.
disegno di montaggio:
50001883



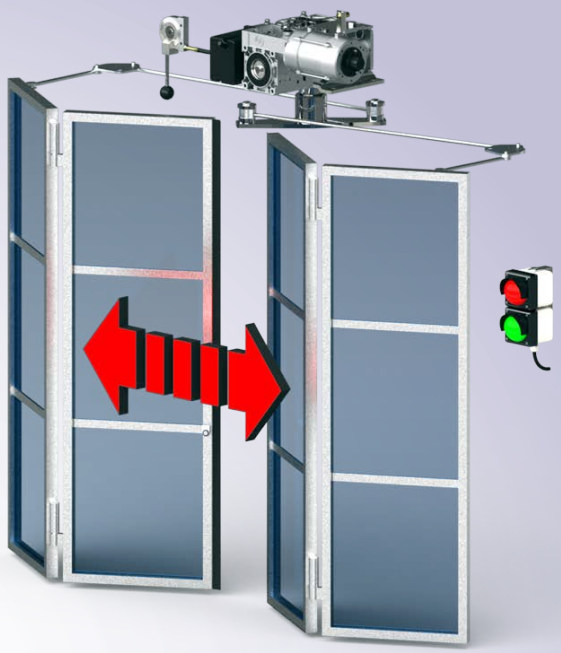
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
WS 905 2- protezioni 24V	1	Per motoriduttori senza finecorsa, con cavo da 0,8m per ELEKTROMATEN, senza connettore CEE	20090500.00001[1]
WS 905 2- protezioni 24V	1	Per motoriduttori con finecorsa, con cavo da 0,8m per ELEKTROMATEN, senza connettore CEE	20090500.10001[1]
TS 400	2	Quadro di comande ST per DES/NES	20040000.00001
Cavo di collegamento DES con pilotaggio freno separato	3	Collegamento a ELEKTROMATEN con finecorsa digitale, collegabile su entrambi i lati, lunghezza cavo: 3,0m	20003024.00300
Cavo di collegamento NES con pilotaggio freno separato	4	Collegato per ELEKTROMATEN con finecorsa a camme, collegabile su entrambi i lati, lunghezza cavo: 3,0m	20003387.00300
Trasmissione induttiva del segnale (ASO)	5	Modulo a spina per TS 400 per l'analisi dei segnali induttivi con coste sensibili trasportate (Prodotto ASO)	40014240
Radioricevitore 2-canali	6	Modulo a spina per TS 400 (per apertura e apertura parziale)	40014833
Rivelatore a induzione 2-canali	7	Modulo a spina per TS 400 (per segnale di APERTO e CHIUSO)	40016544
Finecorsa separato	8	Finecorsa a induzione; 2 pezzi con 1,5 m cavo; M30x1,5	30004270

1) Articolo fuori produzione

Con riserva di modifiche. (23_Ia)

ELEKTROMATEN® FT portone a libro

per portoni a libro

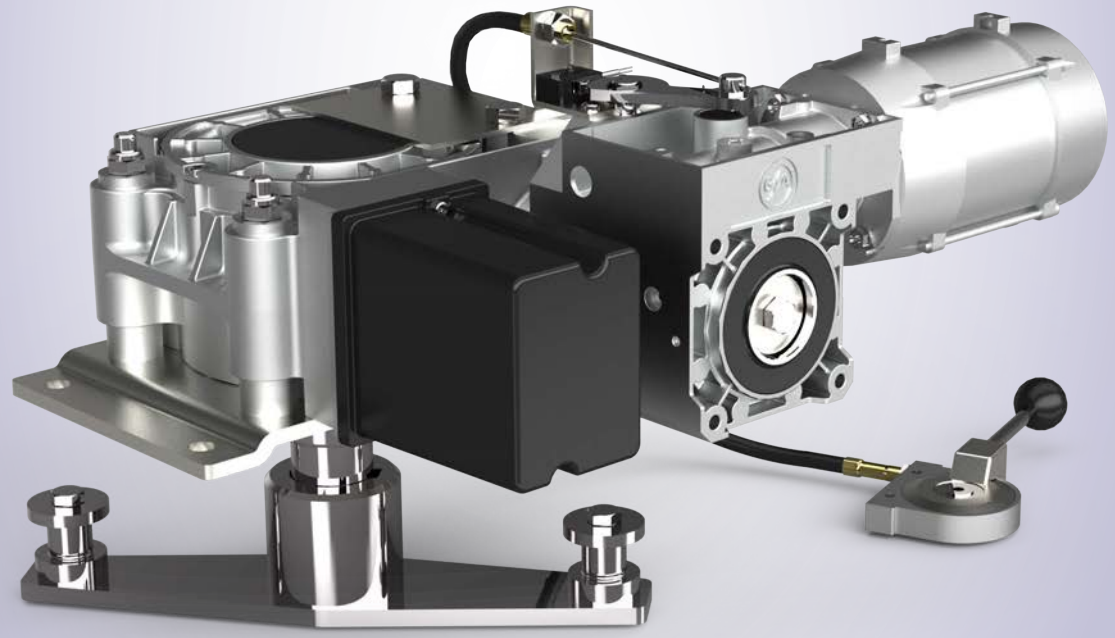


FT 60.4 – FT 80.5 FU

Coppia di uscita: 600 - 800 Nm
Velocità in uscita: 0,5 - 5 min^{-1}

5.011

FT



Con riserva di modifiche. (23_Lc)

ELEKTROMATEN® FT portone a libro

Serie SG50R-SG85
FT 60.4
FT 80.2
FT 80.5 FU

Per motoriduttore di portoni a libro

ELEKTROMATEN FT è un motoriduttore speciale per portoni a libro industriali. Il motoriduttore del portone funziona mediante una leva rotante.
I dispositivi ELEKTROMATEN FT sono composti da:
Riduttore a ruota elicoidale a due stadi, manovra manuale di emergenza con sbloccaggio, finecorsa integrato e motore elettrico oppure motore elettrico con convertitore statico di frequenza diretto o convertitore di frequenza (FT 80.5 FU).

Convertitore di frequenza integrato (FT 80.5 FU) in combinazione con il quadro di comando TS 981-FT

- Velocità di uscita selezionabile in modo continuo [1]
- Visualizzazione del numero di giri nel regime dell'albero cavo al minuto
  – Facilità di calcolo della frequenza e del numero di giri
- Avviamento e arresto graduali
- Ottimizzazione automatica della funzione rampa di decelerazione
- Rampe di accelerazione e frenata regolabili
- Facilità di regolazione dei finecorsa del portone e di tutte le funzioni del livello di comando tramite un selettore a rotazione con indicatore digitale

Controlli e certificati

ELEKTROMATEN e motori FU

Esame del tipo in conformità a:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH

Manovra manuale di emergenza

- Sbloccaggio ER (1)
- Comando a distanza FB (opzionale) (2)

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES [2] (3)
- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Finecorsa digitale DES (4)
- Encoder assoluti, elettronico in caso di caduta di tensione, non è necessaria alcuna corsa di riferimento

Fissaggio / Presa di forza

- Piastra di fissaggio (fissaggio standard)
- Leva rotante zincata

Versioni speciali

- Aumento delle cicli all'ora
- Tipi di protezioni superiori
- Altre tensioni e frequenze

Quadro di comando

- Collegamento mediante collegamenti a spina inconfondibili; permettono un facile interscambio con gli altri quadri di comando GfA
- Tensione di comando: 24 V
- Tensione di alimentazione:
  1N~230 V, 3~230 V [3], 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. Altri quadri di comando disponibili su richiesta.

1) Fare riferimento a 2.7
2) Non per FT 80.5 FU
3) Utilizzare anche l'adattatore con n. d'art. 30005855 per FT 80.5 FU

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN Serie		FT 60.4 SG50R-SG85	FT 80.2 SG50R-SG85	FT 80.5 FU SG50R-SG85
Coppia di uscita	Nm	600	800	800
Velocità in uscita	min^{-1}	4	2	0,5-5
Tempo di apertura/chiusura (150° sulla leva rotante)	s	6	13	5
Coppia di tenuta max [1]	Nm	2900	2900	2900
Coppia di ritorno [2]	Nm	‹30	‹30	‹30
Velocità in uscita max APERTO/CHIUSO con funzionamento a convertitore di frequenza [3]	min^{-1}	7	3,5	5
Potenza del motore	kW	0,45	0,37	0,85
Tensione di esercizio	V	3~230 / 400	3~230 / 400	1N~230
Frequenza di esercizio	Hz	50	50	50 / 60
Corrente di esercizio [4]	A	1,9 / 1,1	2,1 / 1,2	6,6
Ciclos por hora max [5]		17 (17)	17 (17)	17 (17)
Zona interruttore di finecorsa [6]		1 (360°)	1 (360°)	1 (360°)
Peso	kg	35	34	46
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001146	50001146	50001596
N. d'art. ELEKTROMATEN		10003292	10003232	10003958

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) → FT 60.4 / FT 80.2, +5 °C...+40 °C (+60 °C) → FT 80.5 FU, livello equivalente di pressione acustica continua ‹70 dB(A)
1) Vedere 2.5 · **2)** Vedere 2.4 · **3)** In caso di funzionamento con convertitore di frequenza si consiglia GfA-ELEKTROMATEN FU, velocità in uscita a 87 Hz (non applicabile per FT 80.5 FU), vedere 2.7 e 2.8 · **4)** Vedere 2.6 e 2.8 · **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 2.2 · **6)** Rotazioni massime possibili della leva rotante

2. Avvertenze

2.1 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.

2.2 Ciclos por 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.

2.3 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.

2.4 Manovra manuale di emergenza / Coppia di ritorno

Azionando lo sbloccaggio si interrompe la corrente di controllo ed è possibile aprire il portone manualmente. Le coppie di ritorno indicate (vedere dati tecnici) devono essere superate.

2.5 Coppie di tenuta / Giunto a frizione

Il giunto a frizione impostato di fabbrica genera le coppie di ritorno indicate. In presenza di carichi più elevati, come ad es. nel caso di carico dovuto al vento, sono necessarie misure costruttive aggiuntive per impedire un'apertura del portone involontaria.

2.6 Salvamotore

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

2.7 Velocità in uscita

La velocità massima dipende dal tipo di portone, dalla struttura del portone e dall'adeguatezza dei materiali/componenti utilizzati alle alte velocità.

2.8 Funzionamento con convertitore di frequenza esterno

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.

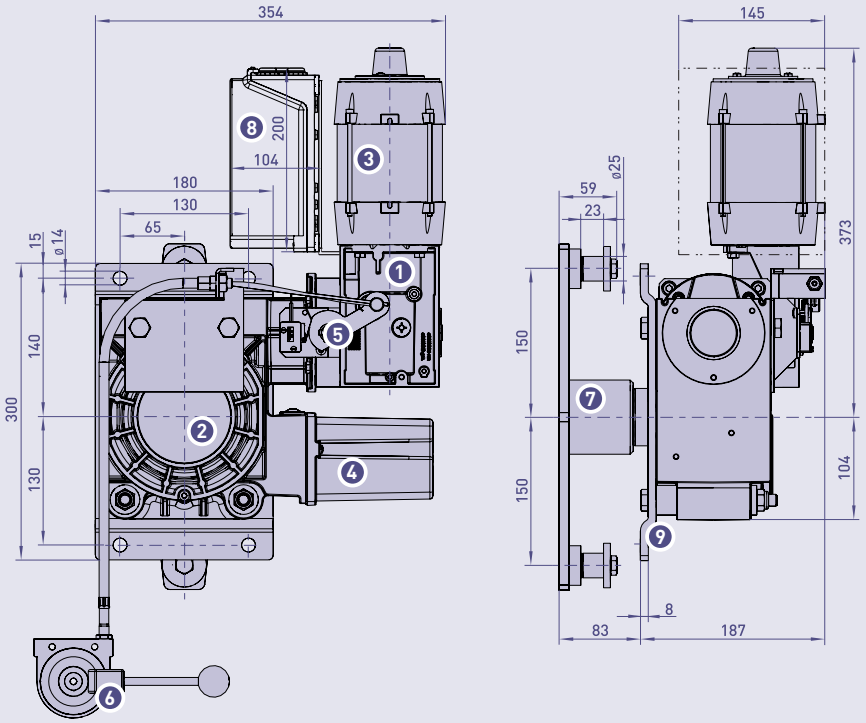
Per la scelta dei convertitori di frequenza esterni assicurarsi che la corrente di esercizio in fase di avviamento sia in grado di aumentare in breve tempo fino a 4 volte.

Con riserva di modifiche. (23_Ib)

3. Dimensioni

3.1 FT 60.4 / FT 80.2

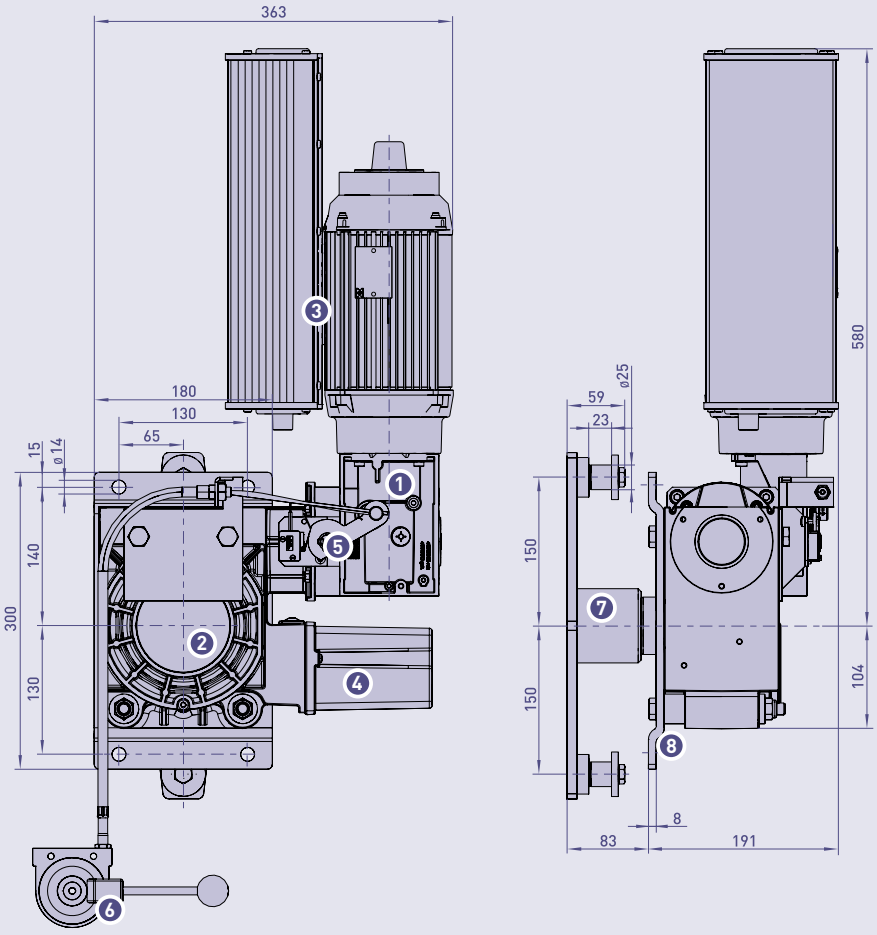
SG50R-SG85



1. Riduttore a ruota elicoidale Stadio 1 con giunto a frizione integrato
2. Riduttore a ruota elicoidale Stadio 2
3. Motore
4. Interruttore di finecorsa
5. Sbloccaggio ER
6. Comando a distanza FB (opzionale)
7. Leva rotante
8. Opzionale: Quadro di comando WS 900, estraibile con cavo 0,8 m
9. Piastra di fissaggio

3.2 FT 80.5 FU

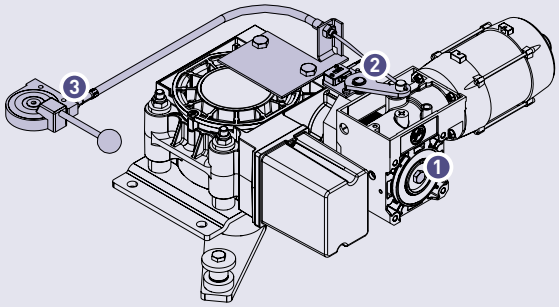
SG50R-SG85



1. Riduttore a ruota elicoidale Stadio 1 con giunto a frizione integrato
2. Riduttore a ruota elicoidale Stadio 2
3. Motore con convertitore di frequenza integrato
4. Interruttore di finecorsa
5. Sbloccaggio ER
6. Comando a distanza FB (opzionale)
7. Leva rotante
8. Piastra di fissaggio

4. Giunto a frizione e manovra manuale di emergenza

SG50R-SG85



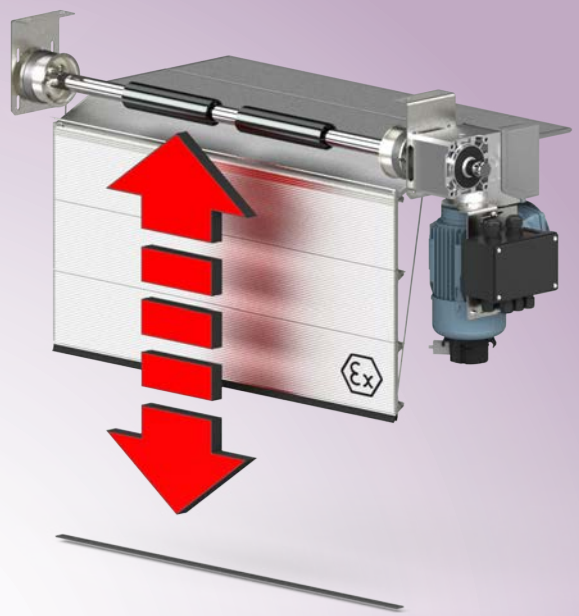
Per la protezione dal sovraccarico, il modello standard dei motoriduttori è dotato di un giunto a frizione (❶). In stabilimento, il giunto a frizione è impostato sulla coppia di uscita. Lo sbloccaggio ER (❷), anch'esso fornito di serie, è previsto per aprire o chiudere il portone senza alimentazione di energia elettrica. Con il telecomando FB (❸), disponibile a titolo opzionale, è possibile sbloccare il riduttore dall'altezza operativa.

Denominazione		N. d'art.
Giunto a frizione	1	Norma
Sbloccaggio ER	2	Norma
Comando a distanza FB (8m)	3	20001925

Con riserva di modifiche. (23_lb)

ELEKTROMATEN® SP speciali

per ATEX
per portoni tagliafuoco



ELEKTROMATEN in versione ATEX
SI 25.15 Ex – SI 80.12 Ex 6.011
Coppia di uscita: 250 - 800 Nm
Velocità in uscita: 12 - 15 min^{-1}

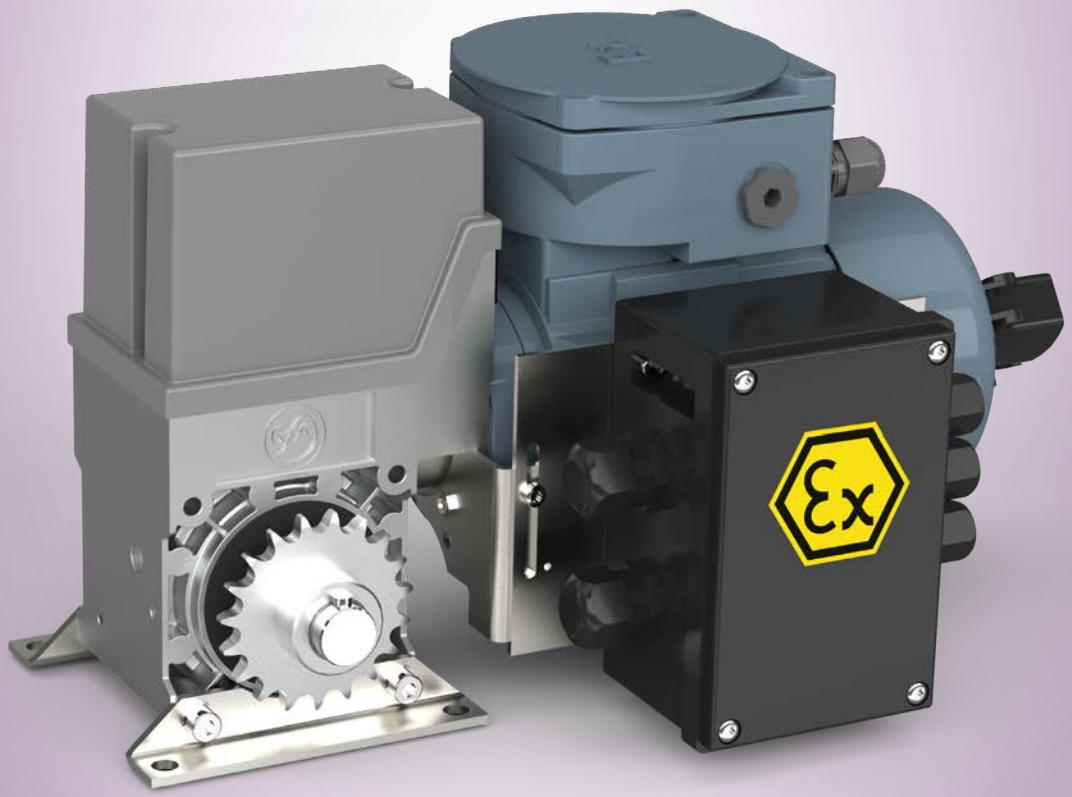
KE 9.24 Ex – KE 80.12 Ex 6.021
Coppia di uscita: 90 - 800 Nm
Velocità in uscita: 12 - 24 min^{-1}

SE 9.24 Ex-e T3 / SE 9.24 Ex-de T4 6.031
Coppia di uscita: 90 Nm
Velocità in uscita: 24 min^{-1}

Quadri di comando / Accessori elettrici 6.051
Per ELEKTROMATEN in aree a rischio esplosione
Quadri di comando area Ex, dispositivi di comando, accessori

ELEKTROMATEN FS portoni tagliafuoco
FS 15.20 – FS 110.18 6.061
Coppia di uscita: 150 - 1100 Nm
Velocità in uscita: 18 - 20 min^{-1}
per portoni tagliafuoco, che devono essere chiuse
per forza peso in caso di incendio

SP



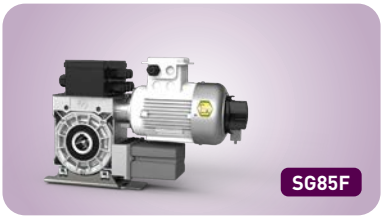
Con riserva di modifiche. (23_Lc)

ELEKTROMATEN® SI in presa diretta

in versione ATEX

Serie SG85F
SI 25.15 Ex
SI 40.15 Ex
SI 55.12 Ex
Serie SG115F
SI 80.12 Ex

ELEKTROMATEN SI „Il sicuro" è un motoriduttore speciale per portoni industriali impiegati per atmosfere potenzialmente esplosive 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.
Gli ELEKTROMATEN SI in versione ATEX 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 control 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

Numero di registrazione ATEX

Numero di registrazione:
8000306986
TÜV NORD CERT GmbH

Manovra manuale di emergenza

- Manovella di emergenza NHK ❶

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES ❷

- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Cassetta terminale

- Cassetta terminale ❸

Fissaggio

- Fissaggio oscillante (fissaggio standard)

Accessori elettrici

Per ELEKTROMATEN in aree dotate di protezione antiesplosione:

- Sistema di controllo
- Unità di comando
- Dispositivi di comando ecc.

I modelli e le versioni attuali dei quadi di comando GfA per aree a rischio esplosione sono descritti in modo dettagliato a partire dal foglio 6.051.

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN Serie				SI 25.15 Ex SG85F	SI 40.15 Ex SG85F	SI 55.12 Ex SG85F	SI 80.12 Ex SG115F
Tipo di protezione di accensione	Motor Ex-e Maggiore sicurezza	T3	Ex	**Unità montate:** Gas: II 2G Ex db eb h IIC T3 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 190°C Db	**Unitàs integrate:** Gas: II 2G Ex db eb h IIC T3 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 190°C Db	– –	– –
	Motor Ex-de Custodia a prova di esplosione	T4		**Unità montate:** Gas: II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 130°C Db	**Unità montate:** Gas: II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 130°C Db	**Unità montate:** Gas: II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 130°C Db	**Unità montate:** Gas: II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 130°C Db
Coppia di uscita			Nm	250	400	550	800
Velocità in uscita			min^{-1}	15	15	12	12
Albero di uscita / albero cavo (Ø)			mm	30 / 40	40	40	55
Coppia anticaduta [1]			Nm	635	760	1100	2800
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)				14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003612-PR03	14-003305-PR01
Coppia di tenuta max [2]			Nm	250	400	550	800
Potenza del motore	Ex-e T3 Ex-de T4		kW	1,10 0,75	1,10 0,75	-- 0,75	-- 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 [3]	Ex-e T3 Ex-de T4		A	4,70 / 2,70 3,64 / 2,00	4,70 / 2,70 3,64 / 2,00	– – 3,64 / 2,00	– – 4,67 / 2,70
Ciclos por hora max [4]	Ex-e T3 Ex-de T4			29 (28,0) 12 (10,2)	15 (14,0) 10 (5,2)	-- 10 (5,2)	-- 12 (10,2)
Zona interruttore di finecorsa [5]				20 (10)	20 (30)	20	20 (10)
Max forza manuale NHK [6]	Ex-e T3 Ex-de T4		N	85 176	136 227	-- 220	-- 159
Intervallo di temperatura consentito	Ex-e T3 Ex-de T4		°C	-10...+40 -20...+40	-10...+40 -20...+40	– – -20...+40	– – -20...+40
Peso	Ex-e T3 Ex-de T4		kg	30 31	30 30	-- 36	-- 47
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)	Ex-e T3 Ex-de T4			50000782 50002191	50000782 50002191	-- 50002210	-- 50002189
N. d'art. ELEKTROMATEN	Ex-e T3 Ex-de T4			10002589 (Ø30)/10005127 (Ø40) 10005483 (Ø30)/10005485 (Ø40)	10002591 10005484	-- 10005525	-- 10005486

In generale: Tipo di protezione IP65, livello equivalente di pressione acustica continua <70 dB(A)
1) Vedere 2.5 · **2)** Coppia massima che può agire sull'albero di uscita del motoriduttore a portone fermo · **3)** Vedere 2.6 · **4)** 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 2.2 · **5)** Rotazioni massime possibili dell'albero di uscita/albero cavo; tra parentesi sono riportate le zone finecorsa opzionali (→ variazione dei cicli all'ora) · **6)** Vedere 2.4

2. Avvertenze

2.1 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.

2.2 Cicli 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.

2.3 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.

2.4 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 l'azionamento manuale di emergenza è adatto solo per la chiusura. Nei motoriduttori con freno l'azionamento manuale di emergenza avviene solo contro il freno (vedere 3.3).

2.5 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.

2.6 Salvamotore

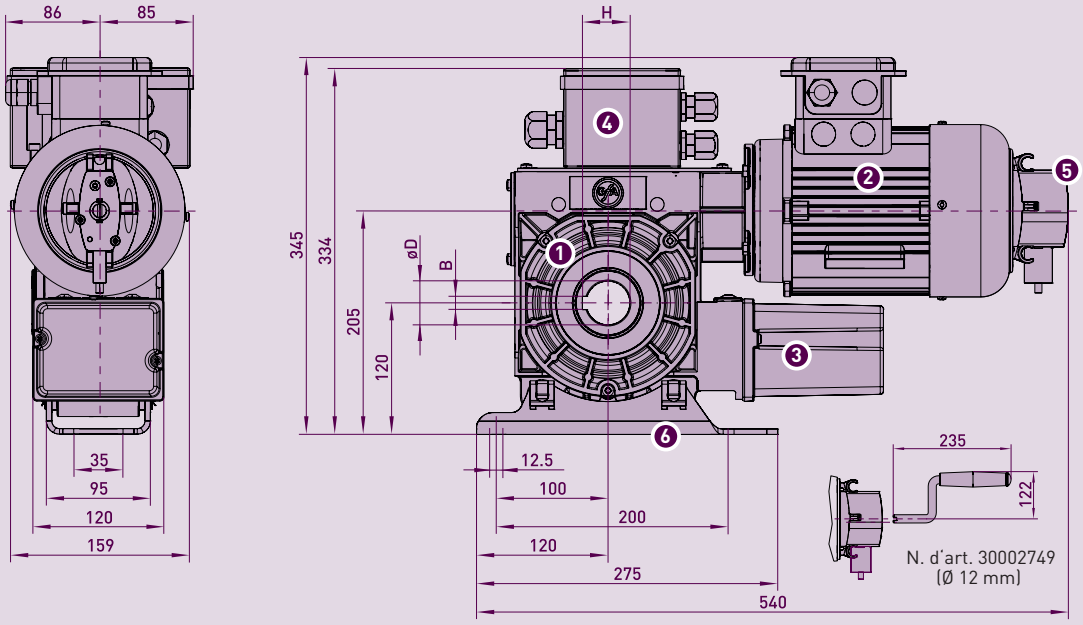
I motoriduttori per applicazioni ATEX devono essere dotati di protezione contro il sovraccarico, il cortocircuito e la caduta di una fase (in reti con corrente trifase). Il salvamotore viene integrato in un comando motore esterno. Il salvamotore deve essere impostato sulla corrente di esercizio del motore.

Con riserva di modifiche. (23_Sb)

3. Dimensioni

3.1 SI 25.15 / SI 40.15 — Ex-e T3

SG85F



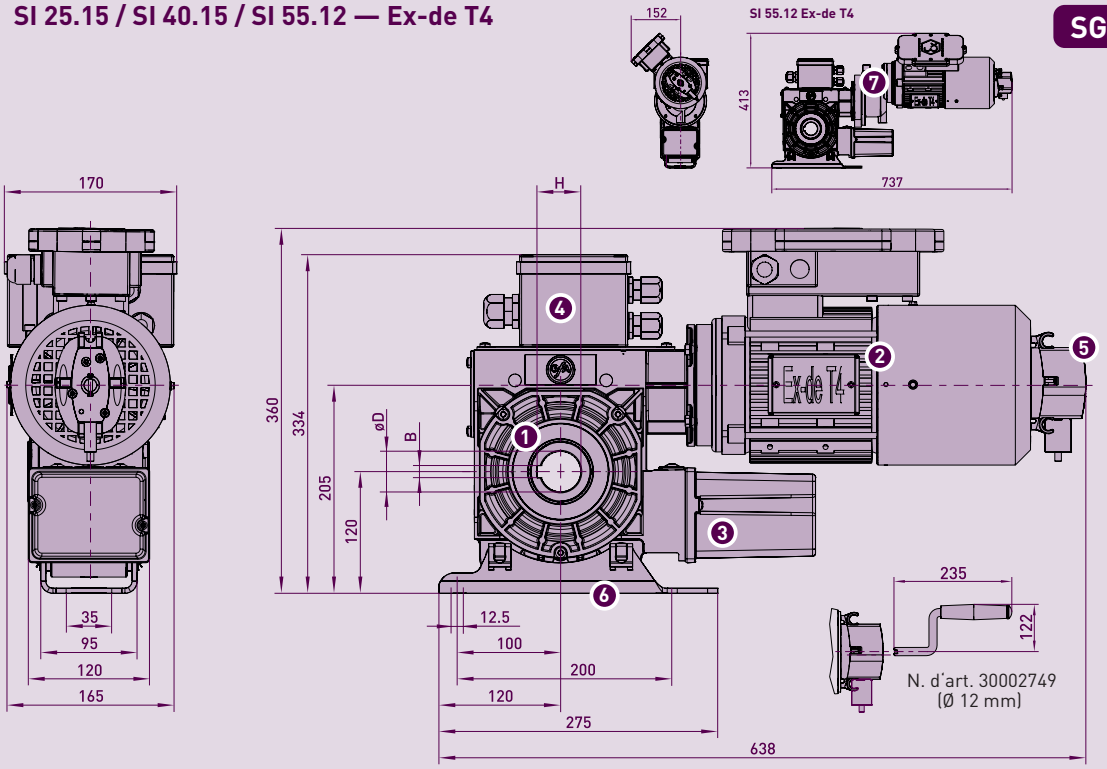
1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore Ex-e
3. Interruttore di finecorsa
4. Cassetta terminale
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Fissaggio oscillante

Ø D	H	B
30	33,3	8
40	43,3	12

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

3.2 SI 25.15 / SI 40.15 / SI 55.12 — Ex-de T4

SG85F



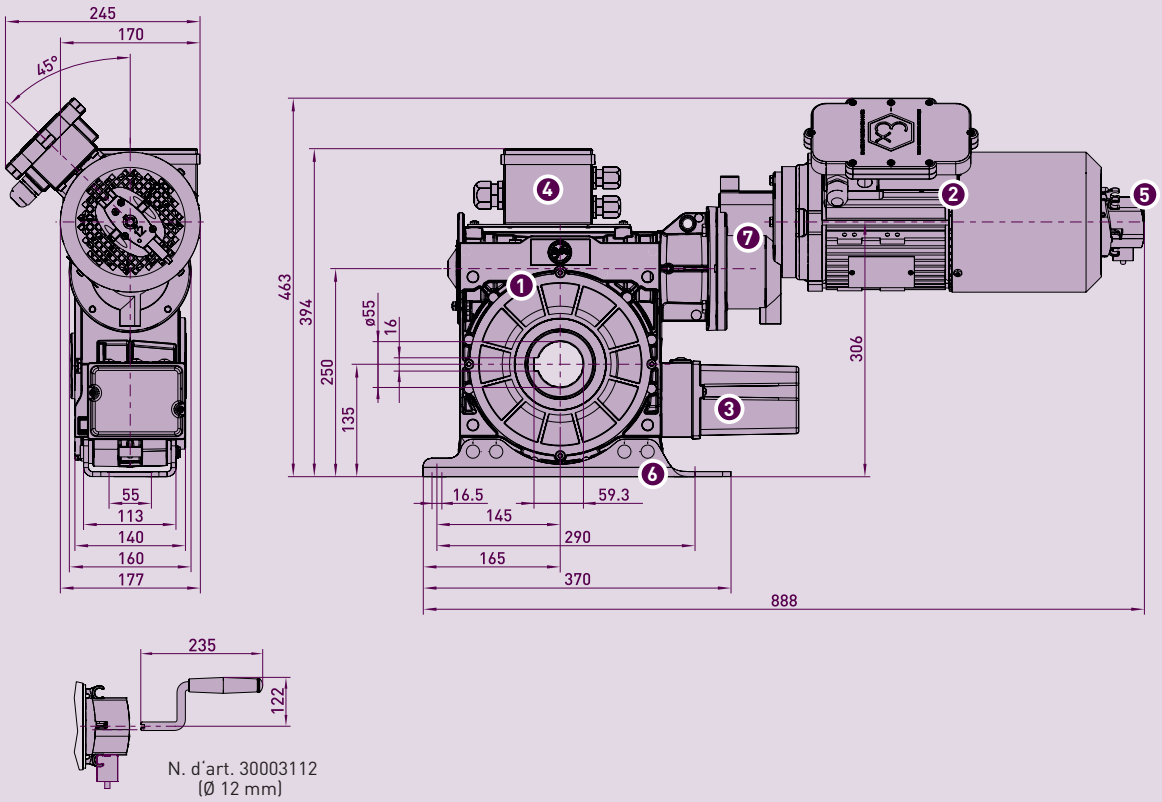
1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore Ex-de con freno integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Cassetta terminale
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Fissaggio oscillante
7. Riduttore intermedio (SI 55.12 Ex-de T4)

Ø D	H	B
30	33,3	8
40	43,3	12

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

3.3 SI 80.12 Ex-de T4

SG115F



N. d'art. 30003112
(Ø 12 mm)

1. Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta
2. Motore Ex-de con freno integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Cassetta terminale
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Fissaggio oscillante
7. Riduttore intermedio

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

4. Fissaggi / Accessori per ELEKTROMATEN SI

Fare riferimento al Capitolo 1 - ELEKTROMATEN SI in presa diretta

Con riserva di modifiche. (23_Sb)

ELEKTROMATEN® KE a ruota dentata
in versione ATEX

Serie SG50
KE 9.24 Ex
Serie SG85
KE 40.24 Ex
Serie SG115
KE 80.12 Ex

ELEKTROMATEN KE è un motoriduttore speciale per portoni industriali impiegati per atmosfere potenzialmente esplosive. Il motoriduttore dell'albero porta consiste in una trasmissione a catena. Nei carichi che necessitano della protezione anticaduta è necessario un dispositivo anticaduta separato.
Gli ELEKTROMATEN KE in versione ATEX sono composti da:
Riduttore a ruota elicoidale, albero di uscita collegabile e scollegabile per presa di forza destra e sinistra, manovra manuale di emergenza, finecorsa integrato e motore elettrico

Lato di uscita

L'albero di uscita collegabile e scollegabile permette di smontare e rimontare facilmente il lato di uscita destra e sinistra.

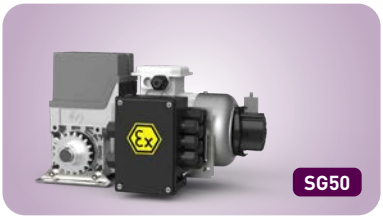
Controlli e certificati

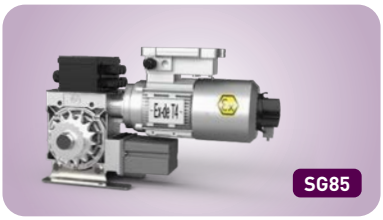
ELEKTROMATEN

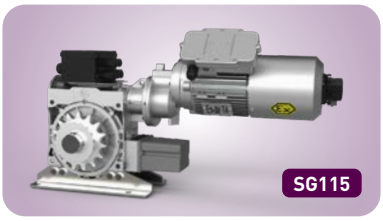
Esame del tipo in conformità a:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH

Numero di registrazione ATEX

Numero di registrazione:
8000306986
TÜV NORD CERT GmbH







Manovra manuale di emergenza

- Manovella di emergenza NHK ❶

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES ❷
- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Cassetta terminale

- Cassetta terminale ❸

Fissaggio

- Fissaggio angolare (fissaggio standard)
- Mensola (come accessorio oppure montata direttamente su ELEKTROMATEN)

Dispositivo anticaduta separato FG

- Per portoni che necessitano di una protezione contro la caduta ❹
- Gli opportuni anticaduta adatti per tutti gli ELEKTROMATEN KE sono riportati nel capitolo 7.

Accessori elettrici

Per ELEKTROMATEN in aree dotate di protezione antiesplosione:
- Sistema di controllo
- Unità di comando
- Dispositivi di comando ecc.

I modelli e le versioni attuali dei quadri di comando GfA per aree a rischio esplosione sono descritti in modo dettagliato a partire dal foglio 6.051.

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN Serie				KE 9.24 Ex SG50	KE 35.24 Ex SG85	KE 80.12 Ex SG115
Tipo di protezione di accensione	Motor Ex-e Maggiore sicurezza	T3	Ex	Unità montate: Gas: II 2G Ex db eb h IIC T3 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 190°C Db	– –	– –
	Motor Ex-de Custodia a prova di esplosione	T4		Unità montate: Gas: II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 130°C Db	Unità montate: Gas: II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 130°C Db	Unità montate: Gas: II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 130°C Db
Coppia di uscita			Nm	90	350	800
Velocità in uscita			min^{-1}	24	24	12
Albero di uscita / albero cavo (Ø)			mm	25	40	55
Coppia di tenuta max [1]			Nm	90	350	800
Potenza del motore			kW	0,37	0,75	1,10
Tensione di esercizio			V	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Frequenza di esercizio			Hz	50	50	50
Corrente di esercizio [2]	Ex-e T3 Ex-de T4		A	2,10 / 1,20 1,65 / 0,95	– – 3,64 / 2,00	– – 4,67 / 2,70
Ciclos por hora max [3]				15 (14,5)	12 (9,4)	12 (10,2)
Zona interruttore di finecorsa [4]				20 [5]	20 (40, 60)	20 (60)
Max forza manuale NHK [6]			N	62	242	159
Intervallo di temperatura consentito			°C	-10...+40	-20...+40	-20...+40
Peso	Ex-e T3 Ex-de T4		kg	20 30	-- 32	-- 53
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)	Ex-e T3 Ex-de T4			50000710 50002193	-- 50002192	-- 50002190
N. d'art. ELEKTROMATEN	Ex-e T3 Ex-de T4			10002617 10005489	-- 10005479	-- 10005490

In generale: Tipo di protezione IP65 (KE 9.24 Ex-de T4: IP55), livello equivalente di pressione acustica continua <70 dB(A)
1) Coppia massima che può agire sull'albero di uscita del motoriduttore a portone fermo · **2)** Vedere 2.6 · **3)** 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 2.2 · **4)** Rotazioni massime possibili dell'albero di uscita/albero cavo; tra parentesi sono riportate le zone finecorsa opzionali (→ variazione dei cicli all'ora) · **5)** Altre zone interruttore di fine corsa su richiesta · **6)** Vedere 2.4

2. Avvertenze

2.1 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.

2.2 Ciclos por 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.

2.3 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.

2.4 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 l'azionamento manuale di emergenza è adatto solo per la chiusura. Nei motoriduttori con freno la manovre manuale di emergenza avviene solo contro il freno (vedere 3.3).

2.5 Dispositivo anticaduta/Coppie di tenuta e anticaduta

In caso di motoriduttori per carichi che necessitano di una protezione anticaduta occorre dotarsi di un dispositivo anticaduta a parte. Non superare le velocità in uscita consentite per il dispositivo anticaduta. Le sollecitazioni ammesse per pareti, fissaggi, elementi di collegamento e di trasmissione non devono essere superate nemmeno in caso di coppie di arresto e anticaduta massime.

2.6 Salvamotore

I motoriduttori per applicazioni ATEX devono essere dotati di protezione contro il sovraccarico, il cortocircuito e la caduta di una fase (in reti con corrente trifase). Il salvamotore viene integrato in un comando motore esterno. Il salvamotore deve essere impostato sulla corrente di esercizio del motore.

2.7 Trasmissione a catena

I carichi ammessi per catene, perni dell'albero, chiavette, cuscinetti UCP ecc. non devono essere superati. Rispettare la gerarchia di orientamento dell'introduzione della forza.

Si consigliano pignoni con almeno 15 denti. Il pignone non deve sporgere sopra l'estremità dell'albero di uscita.

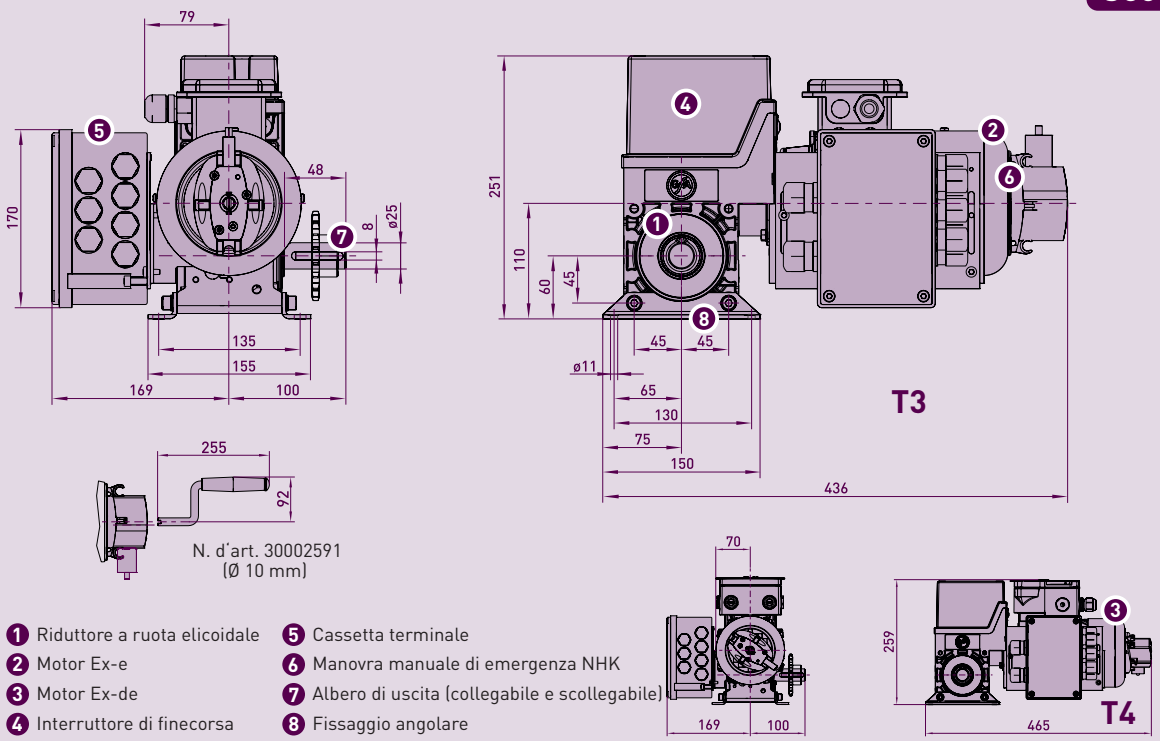
La trasmissione a catena deve essere strutturata in modo da evitare la salita e il bypass della catena (tenditori).

Con riserva di modifiche. (23_Sb)

3. Dimensioni

3.1 KE 9.24 Ex-e / Ex-de

SG50

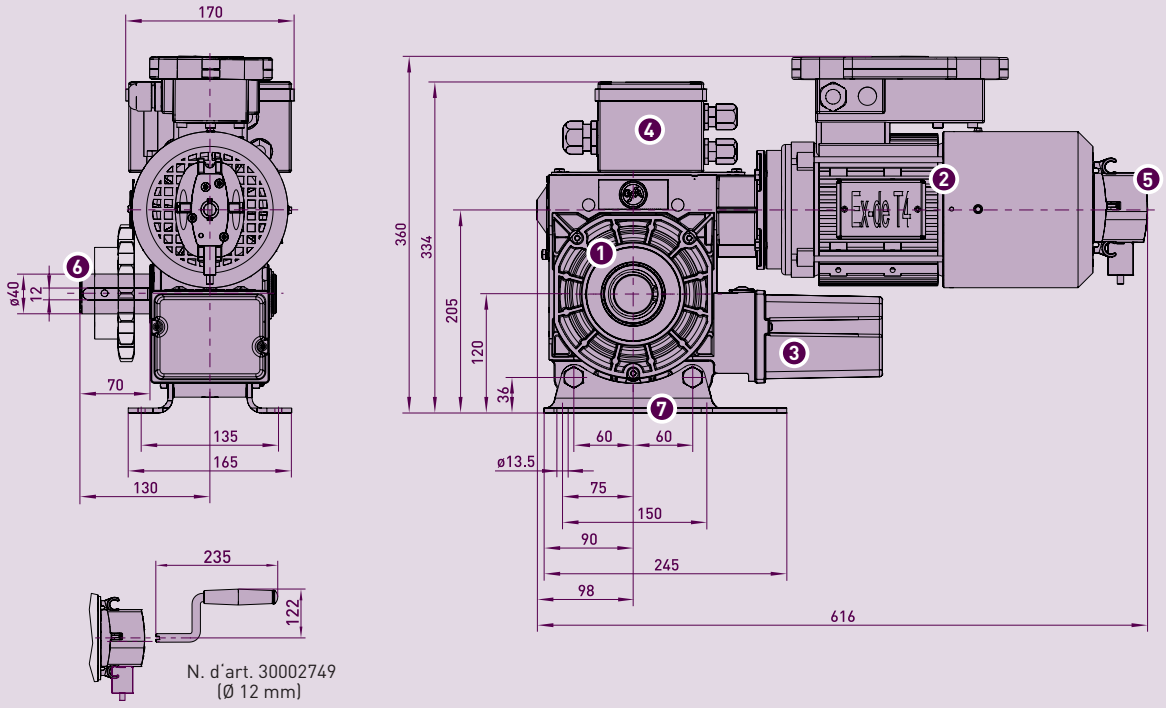


1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motor Ex-e
3. Motor Ex-de
4. Interruttore di finecorsa
5. Cassetta terminale
6. Manovra manuale di emergenza NHK
7. Albero di uscita (collegabile e scollegabile)
8. Fissaggio angolare

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

3.2 KE 35.24 Ex-de T4

SG85

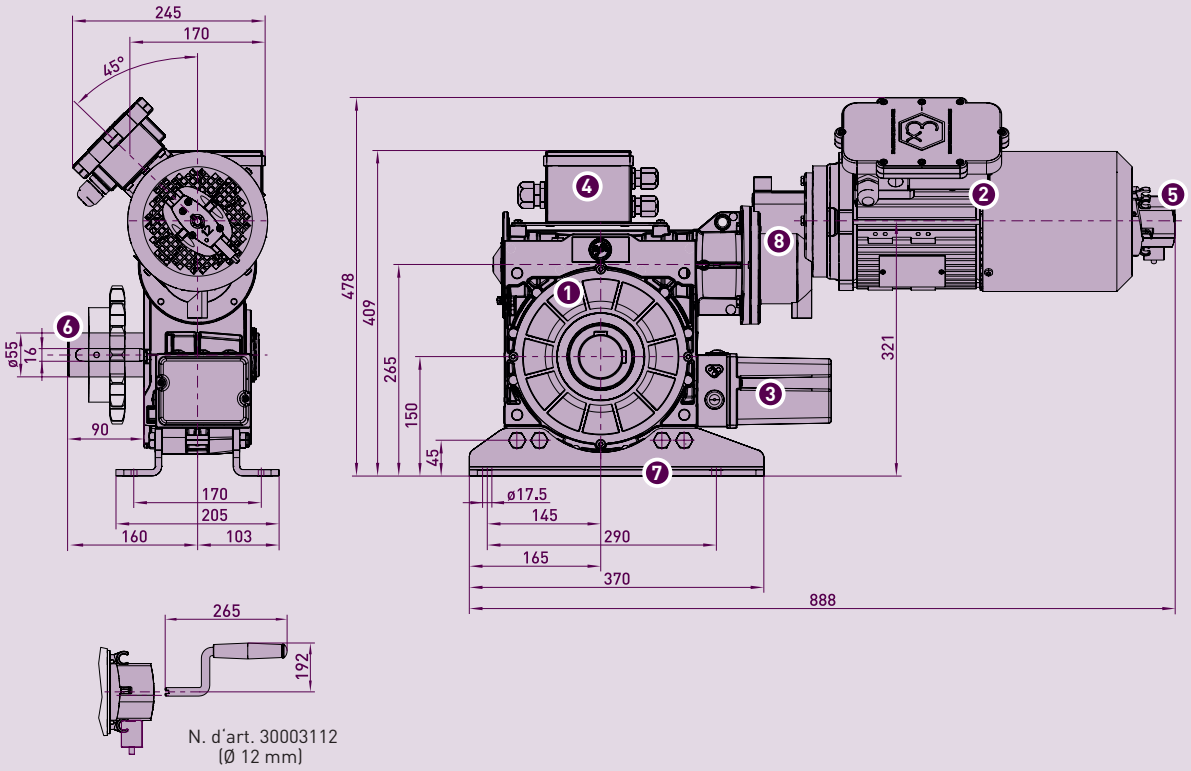


1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore Ex-de con freno integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Cassetta terminale
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Albero di uscita (collegabile e scollegabile)
7. Fissaggio angolare

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

3.3 KE 80.12 Ex-de T4

SG115



1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore Ex-de con freno integrato
3. Interruttore di finecorsa
4. Cassetta terminale
5. Manovra manuale di emergenza NHK
6. Albero di uscita (collegabile e scollegabile)
7. Fissaggio angolare
8. Riduttore intermedio

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

4. Fissaggi / Accessori per ELEKTROMATEN KE

Fare riferimento al Capitolo 2 - ELEKTROMATEN KE a ruota dentata

Con riserva di modifiche. (23_Sb)

ELEKTROMATEN® SE portone sezionale

in versione ATEX

Serie SG50
SE 9.24 Ex-e T3
SE 9.24 Ex-de T4

ELEKTROMATEN SE è un motoriduttore speciale per portoni sezionali con compensazione del peso impiegati per atmosfere potenzialmente esplosive. Il sistema di automazione viene montato direttamente sull'albero porta. Gli ELEKTROMATEN SE in versione ATEX sono composti da: Riduttore a ruota elicoidale con dispositivo anticaduta e albero cavo, manovra manuale di emergenza, finecorsa integrato e motore elettrico oppure motore elettrico.

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

Coppia di tenuta statica

Certificazione di conformità in accordo:
Controllo della coppia di tenuta statica
Rapporto di prova 630900
TÜV SÜD Industrieservice GmbH

Numero di registrazione ATEX

Numero di registrazione:
8000306986
TÜV NORD CERT GmbH

Manovra manuale di emergenza

- Manovella di emergenza NHK ❶

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES ❷

- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Cassetta terminale

- Cassetta terminale ❸

Fissaggio

- Attacco filettato 8xM8 (fissaggio standard)
- Supporto flottante
- Mensola flangiata

Accessori elettrici

Per ELEKTROMATEN in aree dotate di protezione antiesplosione:

- Sistema di controllo
- Unità di comando
- Dispositivi di comando ecc.

I modelli e le versioni attuali dei quadri di comando GfA per aree a rischio esplosione sono descritti in modo dettagliato a partire dal foglio 6.051.

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN Serie				SE 9.24 Ex SG50
Tipo di protezione di accensione	Motor Ex-e Maggiore sicurezza	T3	Ex	**Unità montate:** Gas: II 2G Ex db eb h IIC T3 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 190°C Db
	Motor Ex-de Custodia a prova di esplosione	T4		**Unità montate:** Gas: II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb Polvere: II 2D Ex tb h IIIC 130°C Db
Coppia di uscita			Nm	90
Velocità in uscita			min^{-1}	24
Albero di uscita / albero cavo (Ø) [1]			mm	25,4
Coppia di tenuta max [2]			Nm	450
Peso portone max			kg	4000
Potenza del motore			kW	0,37
Tensione di esercizio			V	3~230 / 400
Frequenza di esercizio			Hz	50
Corrente di esercizio [3]	Ex-e T3 Ex-de T4		A	2,10 / 1,20 1,65 / 0,95
Ciclos por hora max [4]				15 (14,5)
Zona interruttore di finecorsa [5]				20 (40)
Intervallo di temperatura consentito			°C	-10...+40
Peso	Ex-e T3 Ex-de T4		kg	18 29
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)	Ex-e T3 Ex-de T4			50000711 50002194
N. d'art. ELEKTROMATEN	Ex-e T3 Ex-de T4			10002595 10005491

In generale: Tipo di protezione IP65 (SE 9.24 Ex-de T4: IP55), livello equivalente di pressione acustica continua ‹ 70 dB(A)
1) Albero di uscita / albero cavo con altri (Ø) su richiesta · **2)** Vedere 2.5 · **3)** Vedere 2.6 · **4)** 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 2.2 · **5)** Rotazioni massime possibili dell'albero di uscita/albero cavo; tra parentesi sono riportate le zone finecorsa opzionali (→ variazione dei cicli all'ora)

2. Avvertenze

2.1 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.

2.2 Ciclos por 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.

2.3 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.

2.4 Manovra manuale di emergenza / Compensazione del peso

In caso di azionamento manuale il portone e il riduttore autofrenante rimangono collegati l'uno all'altro. In caso di inceppamento dell'unità di compensazione del peso viene impedita la caduta del portone.

2.5 Coppia di tenuta massima

La caduta dei battenti del portone con compensazione del peso viene evitata se il motoriduttore del portone, in caso di rottura dell'unità di compensazione del peso, è in grado di sostenere il peso dei battenti anche in queste condizioni. La coppia di tenuta massima è la portata consentita del riduttore che può verificarsi in caso di inceppamento dell'unità di compensazione del peso. La coppia di tenuta massima M si calcola nel modo seguente:
M [Nm] = peso del battente [N] x raggio del tamburo avvolgitore per funi [m]
In caso di tamburi avvolgitori per funi conici, considerare il diametro di avvolgimento massimo. Poiché è possibile che 2 molle di compensazione del peso si inceppino simultaneamente, il Consiglio di esperti per „Strutture costruttive" consigliano di dimensionare il motoriduttore in modo che

- Con 1-2 molle di compensazione del peso possa sostenere il 100 % del peso dei battenti
- Con 3 molle di compensazione del peso possa sostenere il 66 % del peso dei battenti
- Con 4 molle di compensazione del peso possa sostenere il 50 % del peso dei battenti.

2.6 Salvamotore

I motoriduttori per applicazioni ATEX devono essere dotati di protezione contro il sovraccarico, il cortocircuito e la caduta di una fase (in reti con corrente trifase). Il salvamotore viene integrato in un comando motore esterno. Il salvamotore deve essere impostato sulla corrente di esercizio del motore.

2.7 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.

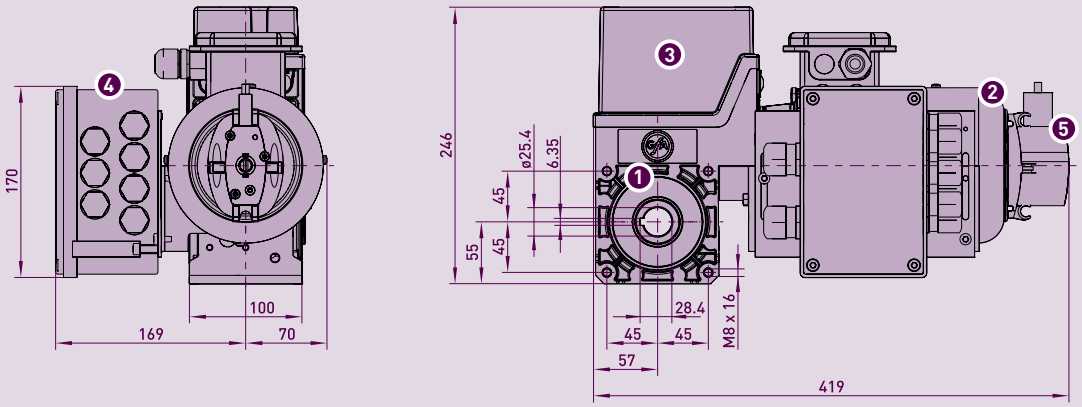
Per la selezione dei tamburi avvolgitori per funi occorre accertarsi che nella posizione inferiore del portone vi siano due passi di riserva sul tamburo avvolgitore per funi. Il diametro del tamburo avvolgitore per funi deve essere almeno pari a 20 volte il diametro della fune.

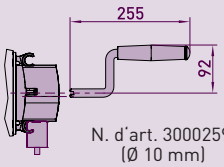
Con riserva di modifiche. (23_Sb)

3. Dimensioni

3.1 SE 9.24 Ex-e T3

SG50





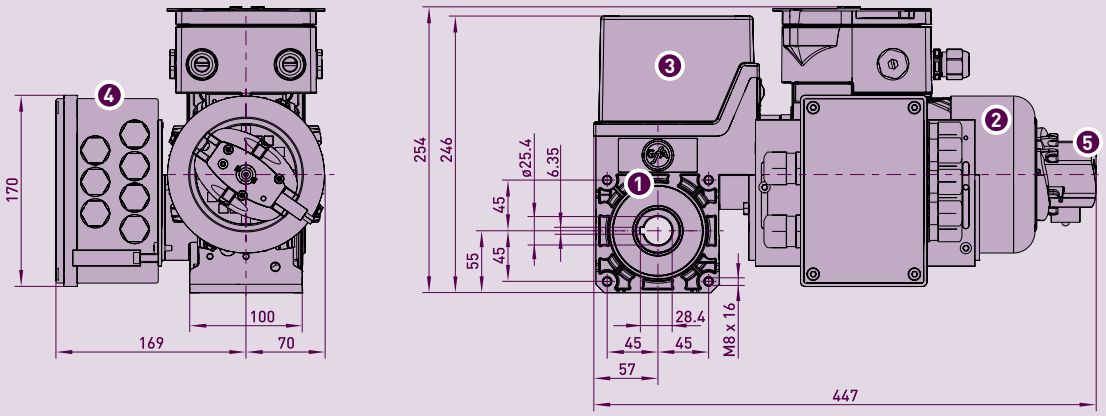
N. d'art. 30002591
(Ø 10 mm)

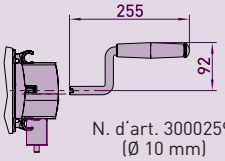
1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore Ex-e T3
3. Interruttore di finecorsa
4. Cassetta terminale (montabile su entrambi i lati)
5. Manovra manuale di emergenza NHK

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (Montaggio verso il basso o verso l'alto)

3.2 SE 9.24 Ex-de T4

SG50





N. d'art. 30002591
(Ø 10 mm)

1. Riduttore a ruota elicoidale
2. Motore Ex-de T4
3. Interruttore di finecorsa
4. Cassetta terminale (montabile su entrambi i lati)
5. Manovra manuale di emergenza NHK

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato) oppure verticale (Montaggio verso il basso o verso l'alto)

4. Fissaggi / Accessori per ELEKTROMATEN SE

Fare riferimento al Capitolo 3 - ELEKTROMATEN SE portone sezionale

Con riserva di modifiche. (23_Sb)

Quadri di comando / Accessori elettrici

per ELEKTROMATEN in versione ATEX

I quadri elettrici GfA in esecuzione ATEX sono progettati per i requisiti speciali posti per atmosfere potenzialmente esplosive e possono essere impiegati - a seconda dell'esecuzione - all'interno (❶) o all'esterno (❷/❸) della zona antideflagrante.

Per tutti i quadri di cimando vale:

- Con interruttore principale
- Con salvamotore
- Impostazioni tramite interruttore rotante con indicatore digitale
- Cambio del senso di rotazione tramite tastiera
- Contatore cicli e cicli di manutenzione
- Contacicli
- Contatore cicli di manutenzione: 1.000 - 99.000 cicli
- Tensione di alimentazione:
  3~230 V, PE / 3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Frequenza di esercizio: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di alimentazione: 24 V DC
- Alimentazione di tensione per dispositivi esterni:
  24 V DC (0,35 A) / 230 V AC (1,6 A)
- Senza cavo di collegamento per ELEKTROMATEN

Utilizzo all'interno dell'area Ex

❶ Quadro di comando TS 971-ATEX II 2 G/D

- Ⓔx II 2(1)G Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Gb / II 2(1)D Ex tb [ia Ga] IIIC T85°C Db
- Modo operativo selezionabile: Uomo presente o Arresto automatico
- In alloggiamento a prova di esplosione con oblò
- Dispositivo di comando integrato APERTURA-STOP-CHIUSURA
- Possibilità di collegamento per bordo di chiusura 8k2 mediante barriera di sicurezza integrata
- Analisi dell'interruttore del cavo a fune allentata e/o porta di servizio mediante barriera di sicurezza integrata
- Valutazione barriera fotoelettrica mediante sezionatore integrato
- Temperatura consentita: Da -5 °C a +40 °C

Utilizzo all'esterno dell'area Ex

Per entrambi i quadri elettrici vale:

- Analisi dell'interruttore del cavo a fune allentata e/o porta di servizio mediante barriera di sicurezza integrata
  Ⓔx II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc / II (1) D [Ex ia Da] IIIC
- Temperatura consentita: Da -10 °C a +50 °C

❷ Quadro di comando TS 971-Uomo presente ATEX

- Modo operativo selezionabile: Uomo presente CHIUSO/APERTO; Uomo presente CHIUSO/Autotenuta APERTO

❸ Quadro di comando TS 971-Automatico ATEX

- Modo operativo selezionabile: Uomo presente o Arresto automatico
- Possibilità di collegamento per bordo di chiusura 8k2 mediante barriera di sicurezza integrata Ⓔx II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc / II (1) D [Ex ia Da] IIIC
- Valutazione barriera fotoelettrica mediante sezionatore integrato Ⓔx II (1)G [Ex ia Ga] IIC / II (1)D [Ex iaDa] IIIC

Quadri di comando / Accessori elettrici
per ELEKTROMATEN in versione ATEX

Quadro di comando: Utilizzo all'interno dell'area Ex

	Denominazione	N. d'art.
❶	**Quadro di comando TS 971-Automatico ATEX II 2 G/D** L x A x P: 338 mm x 540 mm x 228 mm; 27,9 kg; N. d'art. disegno di montaggio: 50001985 Quadro di comando per KE 9.24 Ex-de T4 / SE 9.24 Ex-de T4 (salvamotore: 0,9-1,25 A) Quadro di comando per tutti gli altri ELEKTROMATEN Ex-e ed Ex-de (salvamotore: 1,0-4,0 A)	 20003679.00002 20003679.00003

Quadro di comando: Utilizzo all'esterno dell'area Ex

	Denominazione	N. d'art.
❷	**Quadro di comando TS 971-Uomo presente ATEX, utilizzo all'esterno dell'area Ex** L x A x P: 250 mm x 375 mm x 188 mm; 5,9 kg; N. d'art. disegno di montaggio: 50001979 Quadro di comando per KE 9.24 Ex-de T4 / SE 9.24 Ex-de T4 (salvamotore: 0,9-1,25 A) Quadro di comando per tutti gli altri ELEKTROMATEN Ex-e ed Ex-de (salvamotore: 1,0-4,0 A)	 20003694.00002 20003694.00003
❸	**Quadro di comando TS 971-Automatico ATEX, utilizzo all'esterno dell'area Ex** L x A x P: 375 mm x 375 mm x 188 mm; 8,4 kg; N. d'art. disegno di montaggio: 50001978 Quadro di comando per KE 9.24 Ex-de T4 / SE 9.24 Ex-de T4 (salvamotore: 0,9-1,25 A) Quadro di comando per tutti gli altri ELEKTROMATEN Ex-e ed Ex-de (salvamotore: 1,0-4,0 A)	 20003693.00002 20003693.00003

Barriera fotoelettrica

Denominazione	N. d'art.
Barriera fotoelettrica a riflessione Ex II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb, Raggio d'azione 10 m, incl. riflettore e staffa, Utilizzo con quadro di comando TS 971-Automatico ATEX (❶/❸) (analisi integrata nel quadro di comando)	30005772

Dispositivo di comando

Denominazione	N. d'art.
Pulsante triplo ON/STOP/OFF N. 51 aP (su superficie) II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db L x A x P: 80 mm x 185 mm x 85 mm	40009665

Interruttore principale

Denominazione	N. d'art.
Interruttore principale 16 A, a 690 V II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db L x A x P: 112 mm x 205 mm x 130 mm	40014087

Accessori

Denominazione	N. d'art.
Scatola di derivazione II 2 G Ex ia ib IIC T6 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db Tipo di protezione IP66, Collegamento a vite 3 x M20 x 1,5 L x A x P: 71 mm x 116 mm x 45 mm	40014675
Passacavi a vite II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db Tipo di protezione IP66, M16 x 1,5 M20 x 1,5	 40013344 40013332

Con riserva di modifiche. (23_Ba)

ELEKTROMATEN® FS per porte antincendio

FS 15.20
FS 25.20
FS 50.20
FS 110.18

Per motoriduttore di porte antincendio,
che devono essere chiuse per forza peso in caso di incendio

ELEKTROMATEN FS è un motoriduttore speciale per porte antincendio. Il motoriduttore dell'albero porta consiste in una trasmissione a catena. Nei carichi che necessitano della protezione anticaduta è necessario un dispositivo anticaduta separato. I dispositivi ELEKTROMATEN FS sono composti da: Ingranaggio a ruote dentate cilindriche, freno centrifugo, freno universale commutabile [1], finecorsa integrato i motore elettrico.

Riduttore
In caso d'incendio, l'ingranaggio a ruote dentate cilindriche permette la chiusura del portone mediante forza peso anche in assenza di alimentazione.

Freno centrifugo ❶
Il freno centrifugo limita la velocità in uscita in caso d'incendio e in assenza di alimentazione elettrica; in questo caso la velocità d'uscita è superiore alla velocità d'uscita in funzionamento di rete.

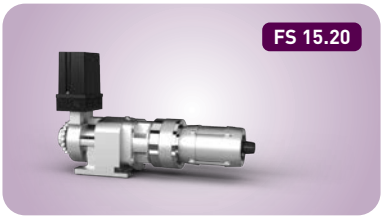
Freno universale brevettato[1] con due modi operativi commutabili.

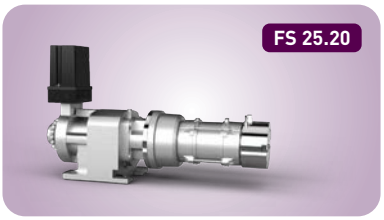
Modalità di montaggio ❷
- Il funzionamento corrisponde a quello di un freno a molla[2]
- Il portone può essere fatto funzionare con un quadro elettrico appropriato come p. es. un azionamento standard

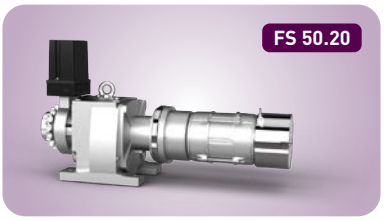
Modalità di funzionamento antincendio ❸
- Il funzionamento corrisponde a quello di un freno magnetico[3]
- Funzionamento come portone tagliafuoco con certificato VdS
- In caso di incendio, il freno universale apre e il portone antincendio si chiude per forza di gravità.

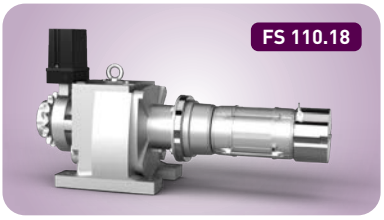
Controlli e certificati

ELEKTROMATEN MPA - Ufficio di verifica dei materiali Nordrhein-Westfalen (Germania)
Rapporto di prova n. 120001461.60-01 (FS 15.20)
Rapporto di prova n. 120001461.10-01 (FS 25.20, FS 50.20, FS 110.18)









Freno centrifugo

- Il freno centrifugo limita la velocità in uscita in caso d'incendio e in assenza di alimentazione elettrica ❶

Freno universale, commutabile

- Modalità di montaggio ❷
- Modalità di funzionamento antincendio ❸

Sensore di commutazione elettronico

- Sensore di commutazione elettronico disponibile come optional ❹
- Possibilità di analizzare le condizioni di funzionamento del freno universale mediante un sistema di controllo apposito

Dispositivo anticaduta separato FG

- Per portoni che necessitano di una protezione contro la caduta ❺
- Gli opportuni anticaduta adatti per tutti gli ELEKTROMATEN FS sono riportati nel capitolo 7.

Interruttore di finecorsa

Finecorsa a camme NES ❻
- 2 finecorsa di esercizio, 2 finecorsa d'emergenza, 2 finecorsa supplementari

Finecorsa digitale DES ❼
- Encoder assoluti, elettronico in caso di caduta di tensione, non è necessaria alcuna corsa di riferimento

Cavi di collegamento

- Cavi di collegamento (Per NES o DES), diverse lunghezze per il collegamento a un quadro di comando ap-propriato[4]
- Cavl di collegamento NES: 7 m / 10 m / 15 m
- Cavl di collegamento DES: 3 m / 5 m / 7 m / 13 m

1) Freno universale non disponibile per FS 15.20: L'ELEKTROMATEN FS 15.20 dispone esclusivamente di un freno magnetico per la modalità di funziona-mento antincendio.
2) Azione frenante in assenza di tensione
3) Azione frenante in presenza di tensione
4) Quadri elettrici su richiesta (non conform a VdS)

1. Dati tecnici

ELEKTROMATEN		FS 15.20		FS 25.20		FS 50.20		FS 110.18
Coppia di uscita	Nm	150		250		500		1100
Velocità in uscita	min^{-1}	20		20		20		18
Numero di giri presa di forza in caso di innesco [1]	min^{-1}	23	36	23	30	23	30	23
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	25		30		40		50
Coppia di ritorno [2]	Nm	15		15		22		30
Coppia di tenuta max [3]	Nm	150		250		500		1100
Potenza del motore	kW	0,3		0,45		0,90		1,10
Tensione di esercizio	V	3x400		3x400		3x400		3x400
Frequenza di esercizio	Hz	50		50		50		50
Corrente di esercizio [4]	A	1,5		2,0		2,7		4,1
Ciclos por hora max [5]		14 (13,9)		12 (8,3)		11 (6,9)		10 (4,2)
Zona interruttore di finecorsa [6]		20 (60)		20 (60)		20 (30, 60)		20 (30, 60)
Peso	kg	23		43		65		112
N. d'art.: disegno di montaggio (dxf, dwg)		50002118		50002119		50002120		50002121
N. d'art.: ELEKTROMAT		10005391	10005418	10005392	10005421	10005393	10005423	10005394

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 2.4 · **2)** Vedere 2.7 · **3)** Coppia massima che può agire sull'albero di uscita del motoriduttore a portone fermo · **4)** In fase di avviamento la corrente di esercizio può crescere in breve tempo fino a 4 volte, vedere 2.5 · **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 2.2 · **6)** Le possibili rotazioni massime dell'albero; tra parentesi sono riportate le zone finecorsa opzionali (→ variazione dei cicli all'ora)

2. Avvertenze

2.1 Direttiva europea per i portoni

Si intende applicata la norma di prodotto per i portoni EN 16034. Per portoni motorizzati attenersi alla norma EN 12453 e ai relativi rimandi.

In caso di modalità di funzionamento antincendio attenersi alle disposizioni nazionali.

2.2 Tabelle delle forze di trazione / Ciclos por 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.

2.3 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.

2.4 Dispositivo anticaduta

In caso di motoriduttori per carichi che necessitano di una protezione anticaduta occorre dotarsi di un dispositivo anticaduta a parte. Non superare le velocità in uscita consentite per il dispositivo anticaduta. Le sollecitazioni ammesse per pareti, fissaggi, elementi di collegamento e di trasmissione non devono essere superate nemmeno in caso di coppie di arresto e anticaduta massime.

2.5 Salvamotore

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

2.6 Trasmissione a catena

I carichi ammessi per catene, perni dell'albero, chiavette, cuscinetti UCP ecc. non devono essere superati. Rispettare la gerarchia di orientamento dell'introduzione della forza.

Si consigliano pignoni con almeno 15 denti. Il pignone non deve sporgere sopra l'estremità dell'albero di uscita.

La trasmissione a catena deve essere strutturata in modo da evitare la salita e il bypass della catena (tenditori).

2.7 Coppia di ritorno

Le coppie di ritorno indicate (1. Dati tecnici) devono essere applicate dal manto del portone in posizione aperta per consentire una procedura di chiusura senza alimentazione elettrica in caso di incendio.

Con riserva di modifiche. (23_Ba)

3. Tabella delle forze di trazione

ELEKTROMATEN	Tubo EN 10220	Azionamento a catena 1:2		Azionamento a catena 1:3		Azionamento a catena 1:3,8		Azionamento a catena 1:4,5	
	[mm]	F [N]	v_a [cm/s]	F [N]	v_a [cm/s]	F [N]	v_a [cm/s]	F [N]	v_a [cm/s]
FS 15.20	133,0 x 4,0	3137	8,0	4705	5,3	5961	4,2	7059	3,6
	159,0 x 4,5	2681	9,4	4022	6,2	5095	4,9	6033	4,2
	177,8 x 5,0	2426	10,4	3640	6,9	4611	5,5	5460	4,6
FS 25.20	133,0 x 4,0	5229	8,0	7843	5,3	9935	4,2	11765	3,6
	159,0 x 4,5	4469	9,4	6704	6,2	8492	4,9	10056	4,2
	177,8 x 5,0	4044	10,4	6067	6,9	7685	5,5	9100	4,6
	193,7 x 5,4	3744	11,2	5615	7,5	7113	5,9	8423	5,0
	219,1 x 5,9	3346	12,5	5019	8,3	6357	6,6	7528	5,6
FS 50.20	159,0 x 4,5	8939	9,4	13408	6,2	16983	4,9	20112	4,2
	177,8 x 5,0	8089	10,4	12133	6,9	15369	5,5	18200	4,6
	193,7 x 5,4	7487	11,2	11231	7,5	14226	5,9	16846	5,0
	219,1 x 5,9	6692	12,5	10038	8,3	12714	6,6	15056	5,6
	244,5 x 6,3	6049	13,8	9074	9,2	11493	7,3	13611	6,2
	273,0 x 6,3	5461	15,3	8191	10,2	10375	8,1	12287	6,8
	298,5 x 7,1	5024	16,7	7535	11,1	9545	8,8	11303	7,4
	323,9 x 7,1	4653	18,0	6979	12,0	8840	9,5	10468	8,0
FS 110.18	177,8 x 5,0	17796	9,3	26694	6,2	33812	4,9	40040	4,1
	193,7 x 5,4	16472	10,1	24708	6,7	31296	5,3	37061	4,5
	219,1 x 5,9	14722	11,3	22083	7,5	27972	5,9	33124	5,0
	244,5 x 6,3	13308	12,5	19962	8,3	25285	6,6	29943	5,5
	273,0 x 6,3	12014	13,8	18020	9,2	22826	7,3	27031	6,1
	298,5 x 7,1	11052	15,0	16578	10,0	20998	7,9	24867	6,7
	323,9 x 7,1	10236	16,2	15353	10,8	19448	8,5	23030	7,2

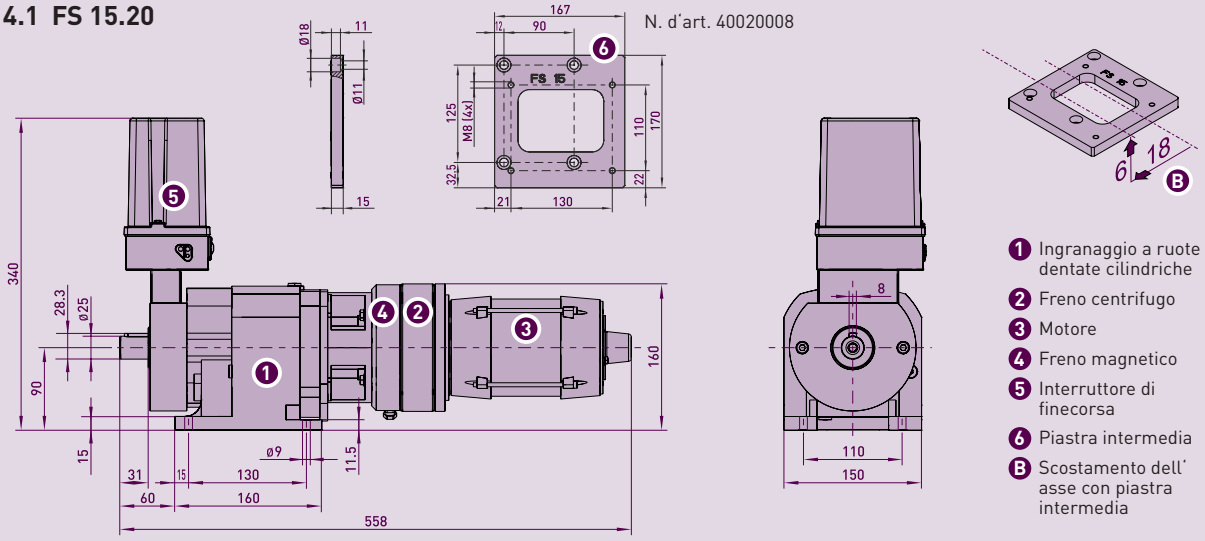
- F = Forza di trazione [N]
- v_a = Velocità iniziale [cm/s]
- Considerato il 20 % di attrito per profili su un solo lato

4. Dimensioni

Dal 2022, gli ELEKTROMATEN FS avranno nuove quote di accoppiamento. Le piastre intermedie disponibili come opzione (6) consentono di montare i nuovi motoriduttori su portoni con quote di accoppiamento non aggiornate. Quando si utilizzano le piastre intermedie, la distanza tra gli assi (B) tra l'albero di uscita e l'albero portone aumenta leggermente.

4.1 FS 15.20

N. d'art. 40020008

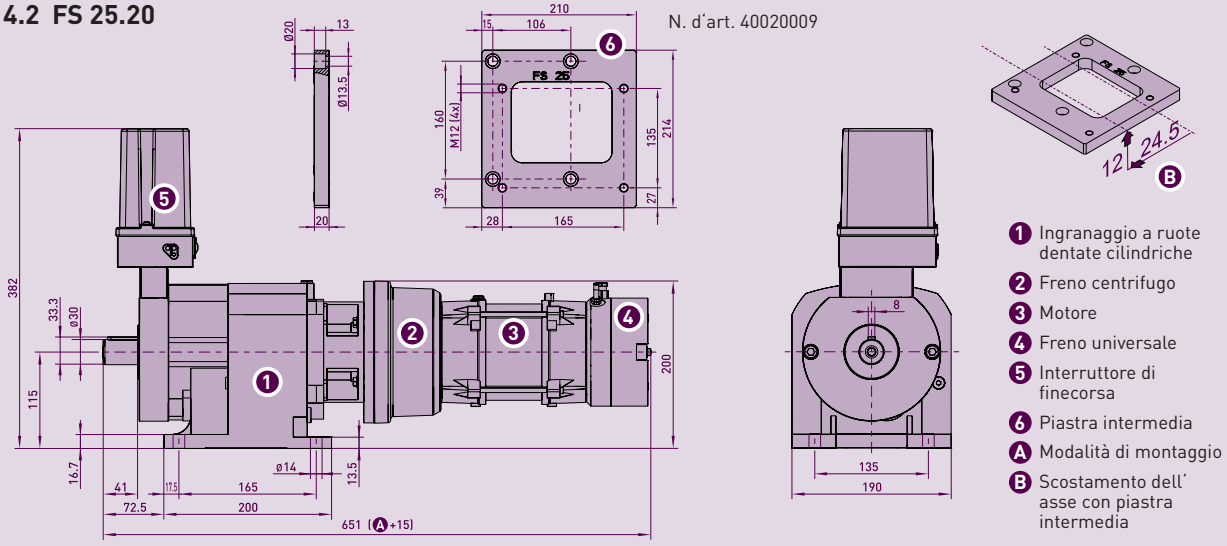


1. Ingranaggio a ruote dentate cilindriche
2. Freno centrifugo
3. Motore
4. Freno magnetico
5. Interruttore di finecorsa
6. Piastra intermedia
B. Scostamento dell'asse con piastra intermedia

- Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato)

4.2 FS 25.20

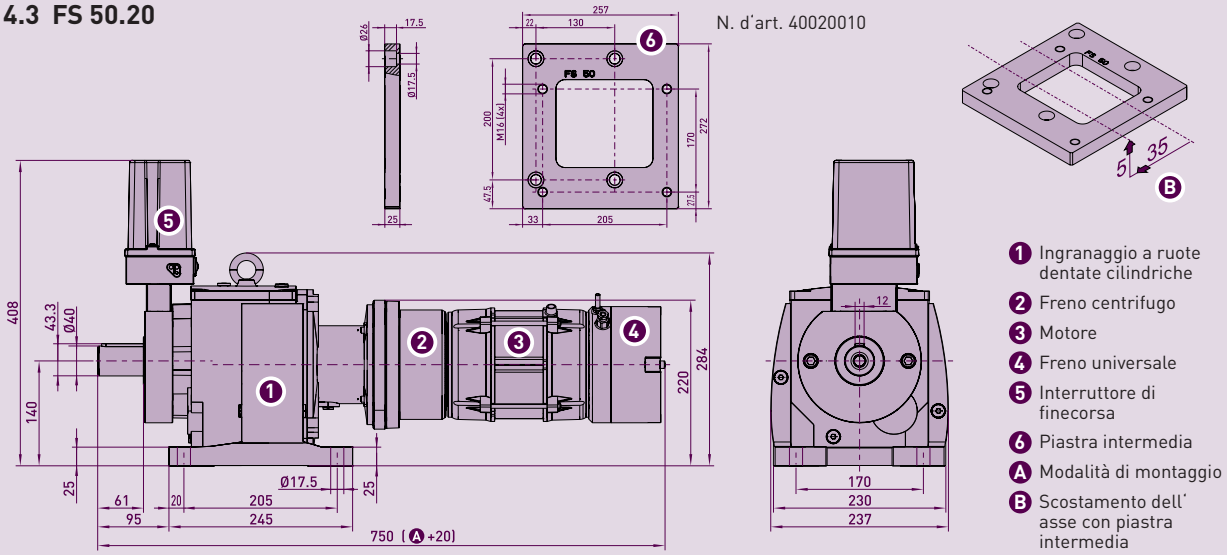
N. d'art. 40020009



■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato)

4.3 FS 50.20

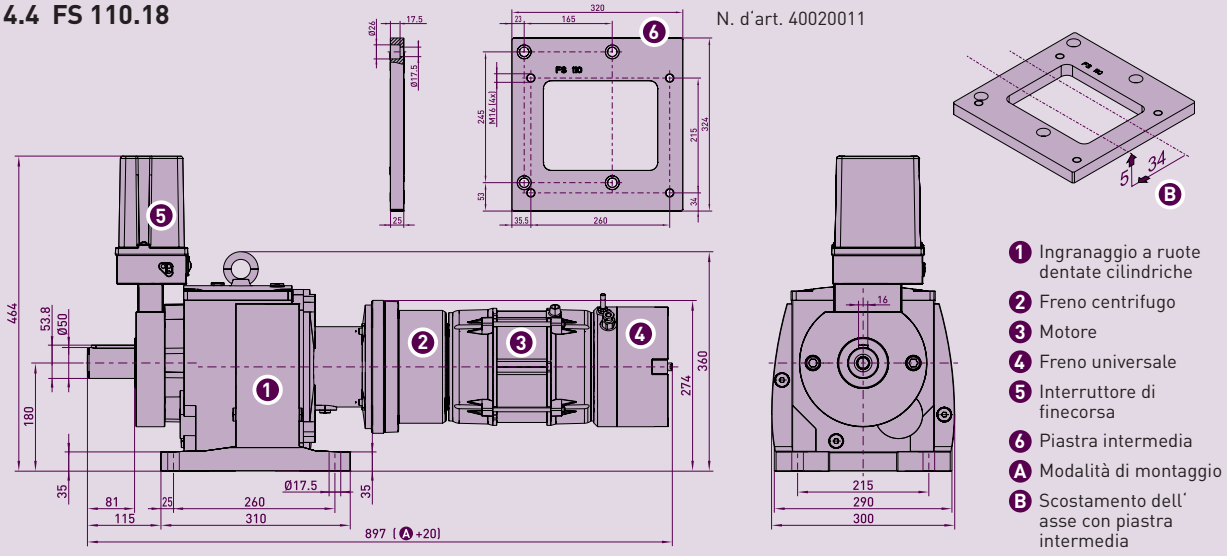
N. d'art. 40020010



■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato)

4.4 FS 110.18

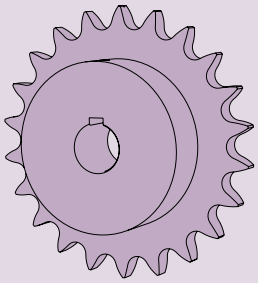
N. d'art. 40020011

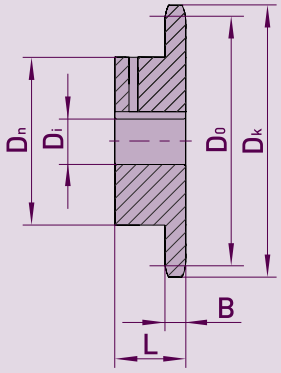


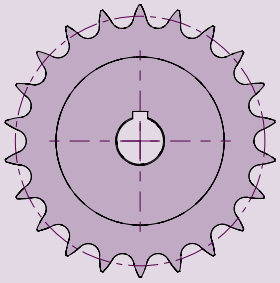
■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato)

Con riserva di modifiche. (23_Ba)

5.1 Ruote dentate (con dado e vite di regolazione)



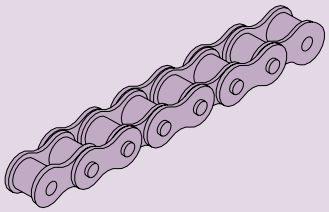


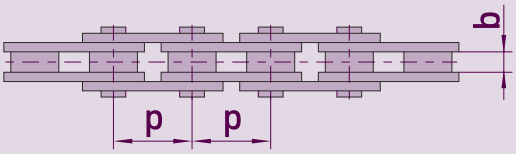


Per ELEKTROMATEN	Denominazione	Numero denti	N. d'art.	D_k	D_0	D_n	D_i	B	L
FS 15	12 B-1 (3/4" x 7/16")	15 19	30000211 30000212	99,8 124,2	91,6 115,8	70 80	25 25	11,1 11,1	35 35
FS 25	12 B-1 (3/4" x 7/16")	15 19	30000538 30000310	99,8 124,2	91,6 115,8	70 80	30 30	11,1 11,1	35 35
FS 50	16 B-1 (1" x 17,02 mm)	15 19	30000171 30000321	133,0 165,2	122,2 154,3	92 100	40 40	16,2 16,2	40 45
FS 110	20 B-1 (1 1/4" x 3/4")	15	30002900	167,9	152,7	118	50	18,5	45

■ Per ulteriori ruote dentate fare riferimento al capitolo 9

5.2 Catene a rulli



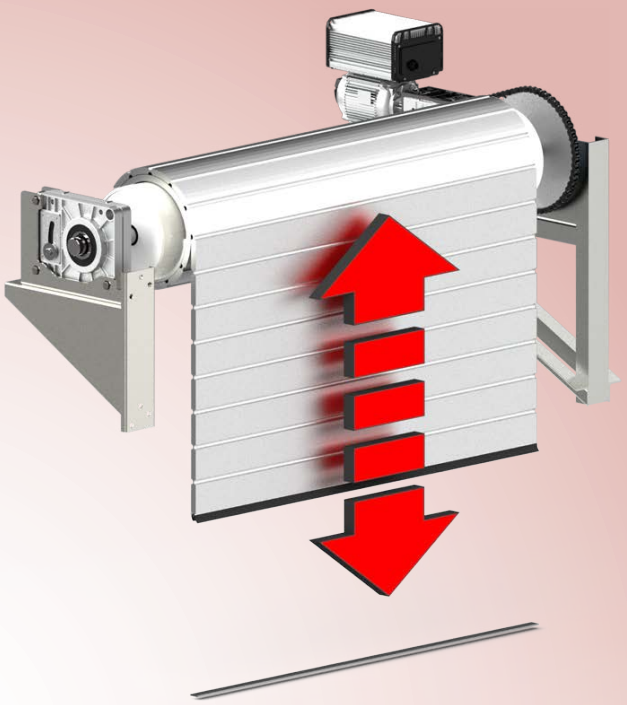


Denominazione	p x b [pollice]	p x b [mm]	Carico di rottura della catena DIN 8187 [N]	Numero denti Kettenrad	Max. M_{ab} [Nm]	Descrizione	N. d'art.
12 B-1	3/4" x 7/16"	19,05 x 11,68	29.000	15 19	220 280	2,0 m 5,0 m Catenaccio	40003030 40013909 40000615
16 B-1	1" x 17,02 mm	25,4 x 17,02	60.000	15 19	610 770	2,5 m 5,0 m Catenaccio	40005049 40013910 40000617
20 B-1	1 1/4" x 3/4"	31,75 x 19,56	95.000	15 19	1200 1520	3,0 m 5,0 m Catenaccio	40014878 40017784 40001111

■ Per le catene o le ruote dentate, sul motoriduttore le coppie ammesse M_{ab} sono le seguenti (considerata sicurezza 6x)

Dispositivi anticaduta FG

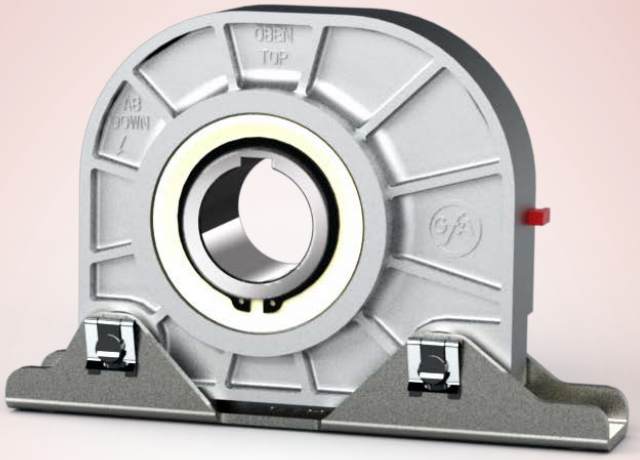
per portoni che necessitano di una protezione contro la caduta
in combinazione con ELEKTROMATEN® KE

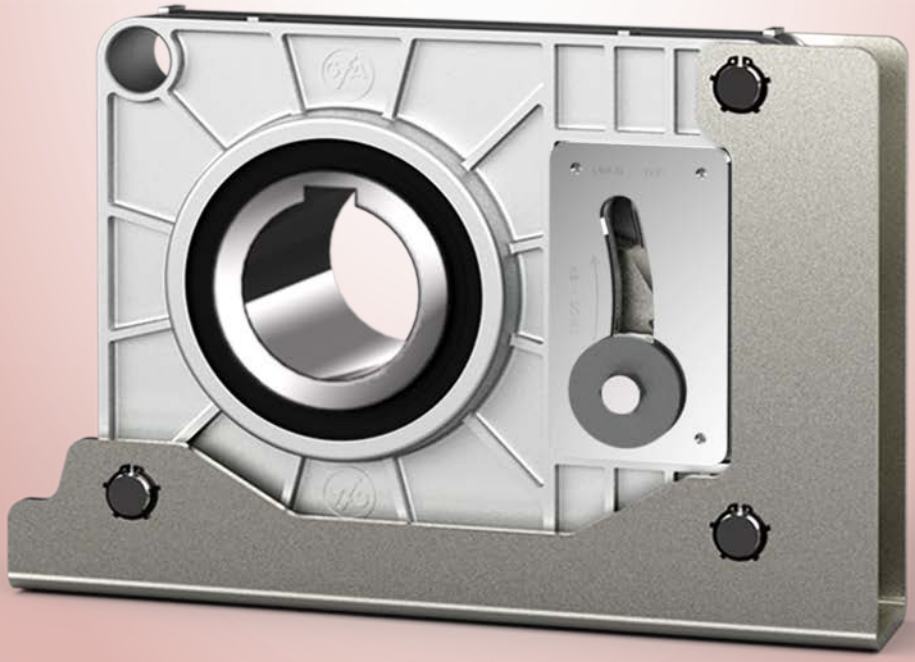


FG 40-30 – FG 120-50 7.011
Coppia max: 400 - 1200 Nm

FG 220-60 – FG 360-80 7.021
Coppia max: 2200 - 3600 Nm

FG





Con riserva di modifiche. (23_Lc)

Dispositivi anticaduta FG

FG 40-30
FG 40-31,75
FG 40-35
FG 80-40
FG 120-50

Per carichi sollevati che necessitano di una protezione contro la caduta

Descrizione generale

- Ingombro ridotto con le stesse dimensioni esterne per tutte le grandezze
- Visualizzazione dello stato operativo mediante cursore:
  - A = Posizione di esercizio
  - B = Posizione anticaduta
- Numero di giri di esercizio APERTURA fino a 45 min^{-1}
- Interruttore per circuito elettrico di sicurezza con tipo di protezione IP65
- Fissaggio oscillante per montaggio orizzontale
- Indipendente dal senso di rotazione
- Privo di manutenzione e a controllo automatico

Descrizione del funzionamento

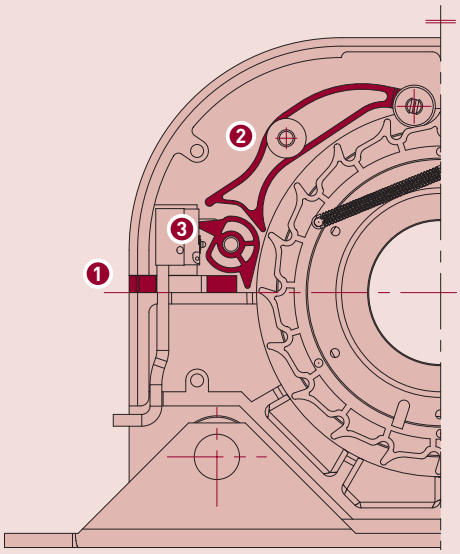
- Il dispositivo di rilascio è composto da un nottolino di arresto e una ruota di arresto a denti. Superando il numero di giri di esercizio massimo, essi innescano la procedura anticaduta. La tensione di comando viene interrotta.
- La speciale geometria a denti della ruota di arresto a denti riduce i tempi di risposta e di conseguenza il percorso di caduta.
- L'energia di caduta viene deviata nel dado mediante gli elementi anticaduta. Per via delle buone caratteristiche di ammortizzazione, solo coppie anticaduta limitate agiscono sulla costruzione del portone.

Controlli e certificati

Certificazione di conformità in accordo con DIN EN 12604/12605
Certificazione n.: TorFV 3/009
Rapporto di prova n.: 24034382

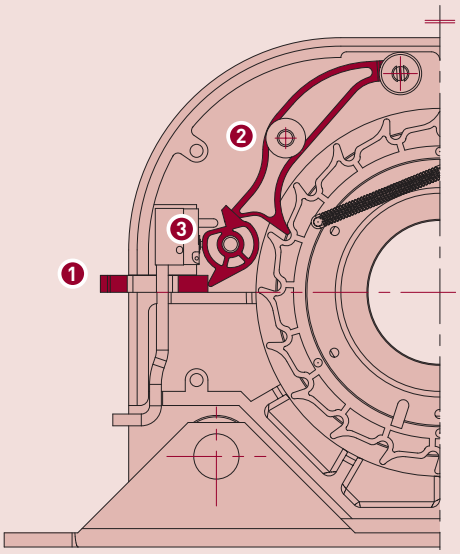
TÜV SÜD
Industrieservice GmbH

A = Posizione di esercizio



1. Cursore a livello dell'alloggiamento
2. Nottolini di arresto non agganciati
3. Interruttori non azionati

B = Posizione anticaduta



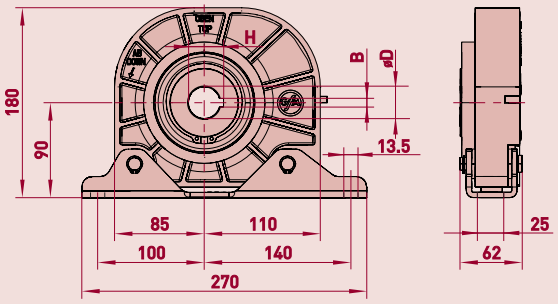
1. Cursore sporgente
2. Nottolini di arresto agganciati
3. Interruttori azionati

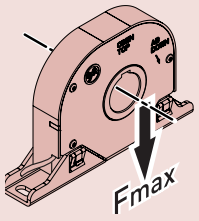
1. Dati tecnici

Dispositivi anticaduta		FG 40-30	FG 40-31,75	FG 40-35	FG 80-40	FG 120-50
Coppia max	Nm	400	400	400	800	1200
Numero di giri di esercizio max APERTO/CHIUSO	min^{-1}	45 / 24 (24 / 24) [1]	45 / 24 (24 / 24) [1]	45 / 24	45 / 24 (24 / 24) [1]	45 / 24 (24 / 24) [1]
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	30	31,75	35	40	50
Coppia anticaduta [2]	Nm	1150	1150	1150	2260	3530
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		TorFV 3 / 009	TorFV 3 / 009	TorFV 3 / 009	TorFV 3 / 009	TorFV 3 / 009
Carico di appoggio consentito F_{max} [3]	N	3000	3000	3000	4500	6000
Intervallo di temperatura consentito	°C	-20..+60 (-20..+40) [1]	-20..+60 (-20..+40) [1]	-20..+60	-20..+60 (-20..+40) [1]	-20..+60 (-20..+40) [1]
Tipo di protezione	IP	65	65	65	65	65
Peso	kg	4,1	3,8	3,9	3,9	3,9
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50000724	50000724	50000724	50000724	50000724
N. d'art. dispositivi anticaduta N. d'art. dispositivi anticaduta (ATEX-T3) [1]		10002270.00001 10002532.00001	10004064.00001 10005266.00001	10002526.00001 --	10002271.00001 10002533.00001	10002272.00001 10002534.00001

1 ATEX → II 2G Ex h IIC T3 Gb · **2** Fare riferimento a 4.2 · **3** Fare riferimento a 2.

2. Dimensioni





Dispositivi anticaduta	Ø D	H	B
FG 40-30	30	33,3	8
FG 40-31,75	31,75	34,7	6,35
FG 40-35	35	38,3	10
FG 80-40	40	43,3	12
FG 120-50	50	53,8	14

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato), controllare il senso di rotazione

3. Pesi del portone

Dispositivi anticaduta	Tubo -Ø [mm]	Larghezza portone Altezza portone	3000 [mm]		5000 [mm]			7000 [mm]		
			3000	5000	3000	5000	7000	3000	5000	7000
FG 40-30 FG 40-31,75 FG 40-35	133,0 159,0 177,8		4728 4244 3884	3875 3584 3352	4701 4202 3818	3853 3549 3294	3853 3549 3294	4446 4161 3751	3831 3514 3236	-- -- --
FG 80-40	159,0 177,8 193,7 219,0 244,5		7208 6637 6173 5470 4821	6060 5703 5401 4921 4452	7167 6571 6087 5348 4658	6026 5646 5326 4811 4302	5199 4928 4694 4308 3911	-- 6505 6001 5226 4495	-- 5590 5250 4701 4151	-- -- -- -- --
FG 120-50	159,0 177,8 193,7 219,0 244,5 273,0		11730 10816 10077 8965 7947 6937	9912 9339 8859 8101 7369 6606	-- 10751 9992 8844 7786 6737	-- 9283 8784 7991 7219 6415	-- 8135 7773 7183 6588 5949	-- -- 9906 8723 7624 6536	-- -- 8709 7882 7069 6225	-- -- 7707 7085 6451 5772

■ Pesi del portone in N ■ Estratto della tabella dei controlli TÜV

4. Avvertenze

4.1 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.

4.2 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.

Con riserva di modifiche. (23_la)

Dispositivi anticaduta FG

Per carichi sollevati che necessitano di una protezione contro la caduta

FG 220-60
FG 220-65
FG 360-80

Descrizione generale

- Ingombro ridotto con le stesse dimensioni esterne per tutte le grandezze
- Visualizzazione dello stato operativo mediante cursore
  - Ⓐ = Posizione di esercizio
  - Ⓑ = Posizione anticaduta
- Numero di giri di esercizio APERTURA fino a 27 min^{-1}
- Interruttore per circuito elettrico di sicurezza con tipo di protezione IP65
- Fissaggio oscillante per montaggio orizzontale
- Indipendente dal senso di rotazione
- Utilizzo multiplo grazie alle piastre di ammortizzazione intercambiabili
- Tolleranza di funzionamenti intempestivi (con piastre di ammortizzazione non danneggiate)
- Privo di manutenzione e a controllo automatico

Descrizione del funzionamento

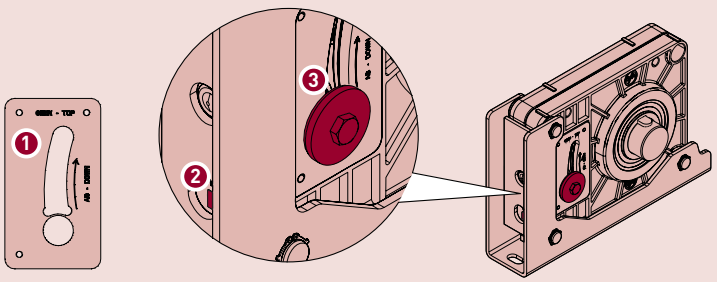
- Il dispositivo di rilascio è composto da un nottolino di arresto e una ruota di arresto a denti. Superando il numero di giri di esercizio massimo, essi innescano la procedura anticaduta. La tensione di comando viene interrotta.
- La speciale geometria a denti della ruota di arresto a denti riduce i tempi di risposta e di conseguenza il percorso di caduta.
- L'energia di caduta che si genera viene deviata nelle piastre di ammortizzazione. Per via delle buone caratteristiche di ammortizzazione, solo coppie anticaduta limitate agiscono sulla costruzione del portone.
- I funzionamenti intempestivi (ad es. in caso di tensione della catena insufficiente) richiedono il cambio delle piastre di ammortizzazione in modalità non desmodromica. Se le piastre di ammortizzazione non sono danneggiate, è possibile riportare il dispositivo anticaduta immediatamente in posizione di funzionamento Ⓐ mediante comando di emergenza.

Controlli e certificati

Certificazione di conformità in accordo con DIN EN 12604/12605
Rapporto di prova n.: 240 43 819
ift Rosenheim GmbH

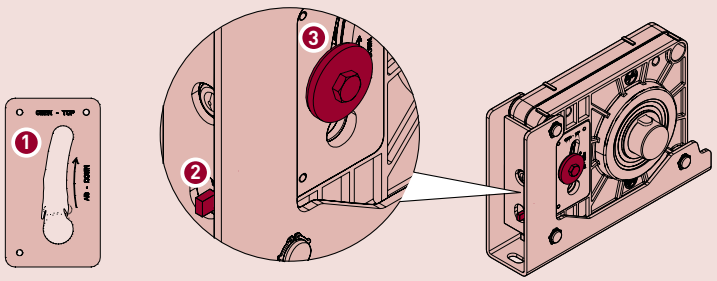
Ⓐ = Posizione di esercizio

1. Piastra di ammortizzazione non danneggiata
2. Cursore a livello dell'alloggiamento/ Interruttore non azionato
3. Nottolino di arresto in posizione di funzionamento



Ⓑ = Posizione anticaduta

1. Piastra di ammortizzazione dopo caduta (necessaria sostituzione)
2. Cursore sporgente/ Interruttore azionato
3. Nottolino di arresto in posizione anticaduta

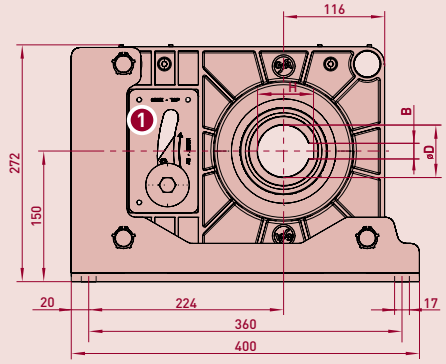


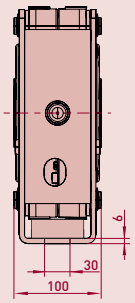
1. Dati tecnici

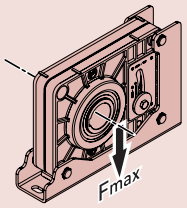
Dispositivi anticaduta		FG 220-60	FG 220-65	FG 360-80
Coppia max	Nm	2200	2200	3600
Numero di giri di esercizio max APERTO/CHIUSO	min^{-1}	27 / 15	27 / 15	27 / 15
Albero cavo/albero di uscita (Ø)	mm	60	65	80
Coppia anticaduta [1]	Nm	6691	6691	10260
Dispositivo anticaduta (numero del controllo)		240 43819	240 43819	240 43819
Carico di appoggio consentito F_{max} [2]	N	10000	15000	15000
Intervallo di temperatura consentito	°C	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60
Tipo di protezione	IP	65	65	65
Peso	kg	19,5	16,5	20,3
N. d'art. disegno di montaggio (dxf, dwg)		50001517	50001518	50001518
N. d'art. dispositivi anticaduta		10003911.00001	10003913.00001	10003912.00001

1 Fare riferimento a 4.2 · **3** Fare riferimento a 2.

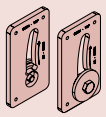
2. Dimensioni







1 Piastre di ammortizzazione di ricambio per dispositivo anticaduta
N. d'art. 30004810



Dispositivi anticaduta	Ø D	H	B
FG 220-60	60	64,5	18,1
FG 220-65	65	69,4	18,1
FG 360-80	80	85,4	22,1

■ Posizione di montaggio ammessa: Orizzontale (come raffigurato), controllare il senso di rotazione

3. Pesi del portone

Dispositivi anticaduta	Tubo -Ø [mm]	Larghezza portone [mm]								
		6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	14000	16000
FG 220-60 FG 220-65	244,5 x 6,3	15000	15000	12600	-	-	-	-	-	-
	273,0 x 6,3	13600	13600	13600	13600	13300	-	-	-	-
	298,5 x 7,1	12500	12500	12500	12500	12500	11400	-	-	-
	323,9 x 7,1	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11600	-	-
	368,0 x 8,0	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200	-
FG 360-80	244,5 x 6,3	24700	17300	-	-	-	-	-	-	-
	273,0 x 6,3	22200	22200	18300	-	-	-	-	-	-
	298,5 x 7,1	20000	20000	20000	20000	15500	-	-	-	-
	323,9 x 7,1	18900	18900	18900	18900	18900	15800	11900	-	-
	368,0 x 8,0	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	12800	-
	406,4 x 8,8	15300	15300	15300	15300	15300	15300	15300	15300	12200
	419,0 x 10,0	14900	14900	14900	14900	14900	14900	14900	14900	14900

■ Pesi del portone in N

4. Avvertenze

4.1 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.

4.2 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.

Con riserva di modifiche. (23_la)

Quadri di comando TS

Panoramica Quadri di comando GfA 8.005

Quadri di comando per finecorsa a camme NES
Contattore di inversione WS 900 8.006

Quadri di comando per finecorsa digitale DES
o per finecorsa a camme NES
Sistema di controllo uomo presente TS 959 8.035
Sistema di controllo automatico TS 970 8.065
Sistema di controllo automatico TS 971 8.071
„Radio integrato“

Quadri di comando per finecorsa digitale DES
Sistema di controllo comfort TS 981 8.081

Sistema con sensore di comando universale UBS 8.091
Componenti di sistema

Sistema di comando pianale di caricamento LB 700 8.111
con ritorno automatico

Quadri di comando per ELEKTROMATEN ST per portoni scorrevoli,
per ELEKTROMATEN in versione ATEX ed ELEKTROMATEN FS
con protezione antincendio fare riferimento ai capitoli 4/6.

TS

Con riserva di modifiche. (23_Lc)

Visualizzazione
Quadro di comando GfA

per ELEKTROMATEN® GfA
con finecorsa digitale DES o finecorsa a camme NES

Denominazione	WS 900	TS 959	TS 970	TS 971	TS 981
Per ELEKTROMATEN con finecorsa	NES	DES / NES	DES / NES	DES / NES	DES
Adatto per ELEKTROMATEN FU/DU	-	-	●	●	●
Uomo presente CHIUSO / APERTURA	●	●	●	●	●
Uomo presente CHIUSO / Autotenuta APERTURA	●	●	●	●	●
Autotenuta CHIUSO / APERTURA	-	-	●	●	●
Pulsante triplo integrato	-	●	●	● [1]	●
Colleg. pulsante triplo esterno [Numero]	● [1]	● [1]	● [1]	● [1]	● [2]
Display digitale	-	●	●	●	●
Coll. interruttore di ARRESTO di emergenza	●	●	●	●	●
Coll. barriera fotoelettrica	-	-	●	●	●
Coll. costa sensibile ottica	-	-	●	●	●
Coll. costa sensibile con principio di chiusura 8k2	-	-	●	●	●
Coll. costa sensibile con principio di apertura nc 1k2 (onda di compressione)	-	-	●	●	●
Coll. radioricevitore / interruttore a strappo	●	-	●	●	●
Contatto di relè a potenziale zero [Numero]	-	● [1] [2]	● [1] [2]	● [2] [2]	● [2] [3]
Collegamento semaforo rosso o verde	-	● [2]	● [2]	● [2]	●
Collegamento semaforo rosso e verde [Numero]	-	-	-	● [2] [2]	● [2] [4]
Collegamento UBS [5] [Numero]	-	-	● [1]	● [1]	● [5]
Alimentazione di tensione 24 V per utenti esterni	● / 1 A [6]	-	● / 0,18 A	● / 0,35 - 1 A [7]	● / 1 A
Alimentazione di tensione 230 V per utenti esterni	-	● / 1,6 A	● / 1,6 A	● / 1,6 A	● / 1,6 A
Radioricevitore integrato 434 MHz	-	-	-	●	-
Radioricevitore integrato per WSD [8]	-	-	-	●	-
Funzione apertura parziale	-	-	●	●	●
Chiusura automatica temporizzata	-	-	●	●	●
Comando doppio senso di circolazione	-	-	-	-	●
Funzione chiusa automatizzata	-	-	-	-	● [9]
Funzione RWA [10]	-	-	-	-	●
Analisi per dispositivo di sicurezza antintrappolamento	-	-	-	-	●
Adatto per GfA-Stick	-	●	●	●	-

1) Con illuminazione della tastiera gestita dall'operatore;
2) Il contatto di relè può essere utilizzato come semaforo oppure come contatto a potenziale zero
3) Altri cinque contatti con modulo ausiliario SMF
4) Semaforo interno/esterno per comando doppio senso di circolazione
5) **UBS** (sistema con sensore di comando universale) (vedere p. 8.091)
6) Solo per modello con tensione di controllo 24 V
7) Disponibili varianti con 0,35 A o 1 A
8) **W**ireless **S**afety **D**evice - Dispositivo di sicurezza senza fili per costa sensibile (sostituisce il cavo a spirale)
9) Funzioni realizzabili esclusivamente con modulo ausiliario
10) **R**auch-/**W**ärme-**A**bzugs- Funzione di estrazione fumi/calore

Quadro di comando WS 900

Contattore di inversione per GfA-ELEKTROMAT®
con finecorsa a camme NES

Controlli e dichiarazioni

WS 900

Controllo sui tipi secondo la:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
TÜV NORD CERT GmbH

WS 900

Dati tecnici

- Per ELEKTROMATEN GfA con finecorsa a camme NES
- Tensione di alimentazione:
  1N~230 V, PE / 3~230 V, PE
  3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Frequenza di esercizio: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di comando: 24 V AC
- 2 o 3 protezioni
- Alimentazione di tensione per dispositivi esterni: 24 V AC (1 A)
- Temperatura consentita:
  Da -10 °C a + 50 °C

Alloggiamento

- Dimensioni L x A x P [mm]:
  145 x 101 x 209
- Tipo di protezione IP54, opzionale IP65

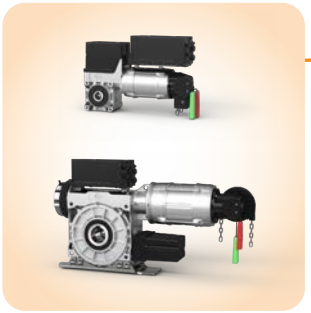
Versione

- Contattori di inversione bloccati meccanicamente, protezione principale supplementare opzionale
- Tasto APERTO-STOP-CHIUSO integrato sul circuito
  - Per la regolazione rapida delle posizioni di fine corsa direttamente sul motoriduttore
- Cavo di collegamento a spina per ELEKTROMATEN
- Cablaggio pronto per il collegamento con spina CEE opzionale e cavo da 1 m, vale per sezionatore di rete (interruttore principale) in conformità con DIN EN 12453

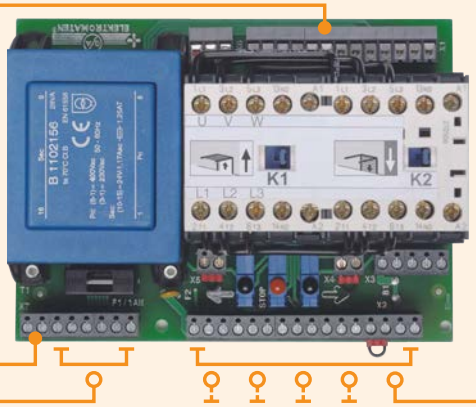
N. d'art. disegno di montaggio: 50001883

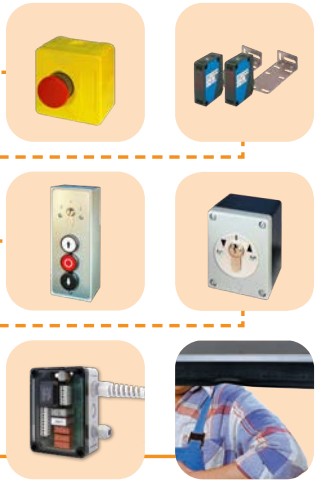
Funzioni

- Modo operativo selezionabile:
  - Uomo presente CHIUSO / APERTO
  - Uomo presente CHIUSO / Autotenuta APERTO
  - Autotenuta CHIUSO/APERTO in combinazione con:
    Unità di comando 647 per costa sensibile di sicurezza ottica (vedere 9.005)
- Collegamento funi allentate o porta pedonale
- Diverse possibilità di collegamento, ad es. del dispositivo di comando, dell'interruttore d'EMERGENZA, radio, ecc.



Possibilità di collegamento





24 V / 1 A
Externa

Finecorsa supplementare

Denominazione			Descrizione	N. d'art.
WS 900	2- protezioni 24 V	1	Con cavo da 0,8 m e spina di collegamento per ELEKTROMATEN, senza connettore CEE	20090000.10003[1)]
WS 900	3- protezioni 24 V	2	Con cavo da 0,8 m e spina di collegamento per ELEKTROMATEN, senza connettore CEE	20090000.10004
Set di fissaggio WS 900		3	Per: Serie costruttiva SG50, SG63, SG63-SIK (tutte le varianti di riduttori, solo motori con superficie liscia)	30002937

1) Articolo fuori produzione

I pezzi di ricambio sono riportati nel Capitolo 9.

Con riserva di modifiche. (23_Se)

Quadro di comando TS 959

Quadro di comando uomo presente per GfA-ELEKTROMATEN®
con finecorsa digitale DES o finecorsa a camme NES

Controlli e dichiarazioni

TS 959

Controllo sui tipi secondo la:
DIN EN 12453 DIN EN 12978
DIN EN 60335-1 DIN EN 60335-2-103
DIN EN ISO 13849-1 TÜV NORD CERT GmbH

TS 959 – Quadro di comando uomo presente per DES / NES

Dati tecnici
- Per GfA-ELEKTROMATEN[1] con DES o NES
- Tensione di alimentazione:
  1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Frequenza di esercizio: 50 Hz / 60 Hz
- Alimentazione di tensione per dispositivi esterni: 230 V AC (1,6 A)
- Temperatura consentita: Da -10 °C a + 50 °C

Alloggiamento
- Dimensioni L x A x P [mm]: 155 x 386 x 90 (118[2])
- IP65 con collegamento diretto o IP54 con spina CEE
- Protezione da contatto elettrico accidentale tramite copertura dei componenti sotto tensione
- Cavo di collegamento a ELEKTROMATEN a innesto con possibilità di introduzione dall'alto o dal basso

Versione
- Dispositivo di comando integrato APERTO-STOP-CHIUSO
- Contattore di inversione di sicurezza (con 2° circuito di interruzione indipendente)
- Impostazioni tramite interruttore rotante con indicatore digitale
- Tecnologia di collegamento a innesto
- Cavo di collegamento a ELEKTROMATEN in diverse lunghezze
- Contatto relè programmabili in modo indipendente, per esempio disponibile per semaforo Verde o controllo rampa chiusa.
- Collegamento a innesto per interruttore a fune allentata e per porta di servizio

Accessori
- Interruttore principale
- Interruttore di ARRESTO di emergenza
- Interruttore a chiave
- Descrizione e ulteriori accessori p. 8.039

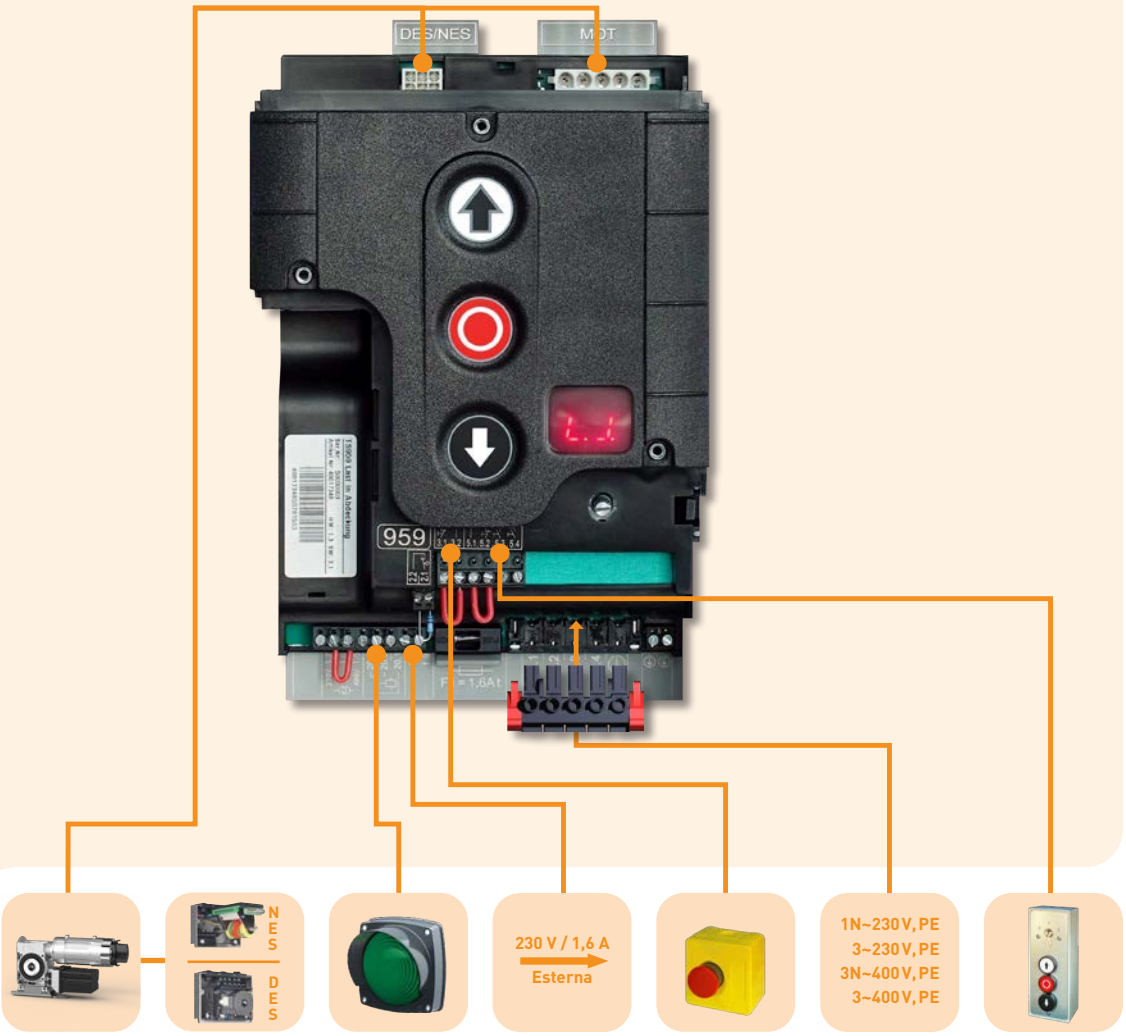
Funzioni
- Riconoscimento automatico del finecorsa DES o NES
- Cambio del senso di rotazione tramite tastiera
- Impostazione delle posizioni finali (in DES) e di tutte le funzioni a livello dell'operatore
- Modo operativo selezionabile:
  - Uomo presente CHIUSO/APERTO
  - Uomo presente CHIUSO/Funzionamento automatico APERTO
  - Funzione estesa uomo presente CHIUSO/Funzionamento automatico APERTO
    Con questa funzione, l'operatore deve tenere premuto il pulsante CHIUSO fino a quando il portone non è completamente chiuso. Se il pulsante CHIUSO viene rilasciato prima, il portone si sposta automaticamente nella posizione finale di APERTO.
- Indicazione di stato e di informazioni (tra cui indicazione degli ultimi 6 errori). Ampliabile con l'opzionale GfA-Stick (vedere 8.035).
- Contatore di cicli (non resettabile)
- Contatore cicli di manutenzione:
  - Possibilità di impostare da 1.000 a 99.000 cicli
  - Al raggiungimento del numero di cicli di manutenzione passare alla modalità di visualizzazione o al funzionamento „uomo presente"
- Controllo bloccaggio (in presenza di DES):
  Il controllore rileva il blocco del portone e disattiva l'azionamento.
- Sorveglianza dinamica del tempo di corsa (in presenza di NES):
  - A ogni movimento del portone viene calcolato il tempo di corsa tra le posizioni finali e viene quindi confrontato con l'ultimo tempo di riferimento
  - Se il tempo di corsa si prolunga (differenza regolabile), il controllore si spegne
- Monitoraggio della forza regolabile in direzione di APERTO (in presenza di DES):
  - Per portoni con compensazione del peso, rileva le variazioni impreviste di tale compensazione
  - Con funzionalità di autoapprendimento, garantisce che non si verifichi alcuno scatto del monitoraggio della forza, ad esempio a seguito della modifica della tensione delle molle

1) Il quadro di comando TS 959 non è indicato per i motoriduttori con convertitore di frequenza (ELEKTROMATEN FU).
2) Versione con interruttore principale

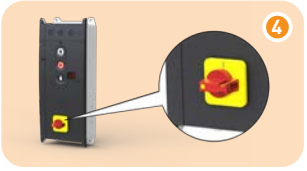
Possibilità di collegamento

N. d'art. disegno di montaggio: 50001664

TS 959



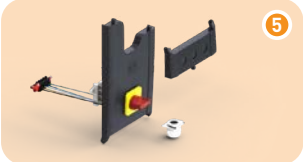
Quadro di comando completo con set di collegamento



Denominazione		Descrizione	N. d'art.
TS 959 con set per collegamento diretto	1	Con morsetto di allacciamento alla rete e pressacavo ad innesto	20095900.00001
TS 959 con CEE 3N~400 V (a 5 poli)	2	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20095900.00002
TS 959 con CEE 1N~230 V (a 3 poli)	3	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20095900.00006
TS 959 con CEE 1N~230 V asym. (a 3 poli)	3	Per SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20095900.00014
TS 959 con interruttore principale 3N~400 V	4	Con interruttore principale nel coperchio grande	20095900.00021
TS 959 con interruttore principale 1N~230 V	4	Con interruttore principale nel coperchio grande	20095900.00026

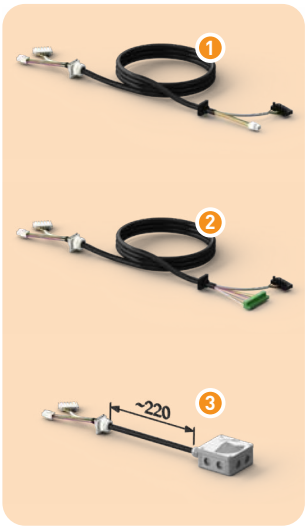
Con riserva di modifiche. (23_Se)

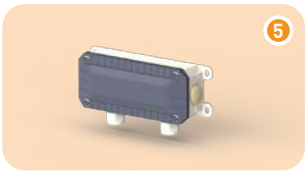
Set di collegamento separati

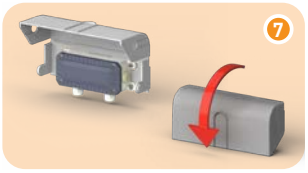


Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Set per collegamento diretto	1	Morsetto di allacciamento alla rete e pressacavi a innesto	30005132.00001
Set di collegamento CEE 3N~400 V (a 5 poli)	2	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00002
Set di collegamento CEE 3N~400 V, IP65 (a 5 poli)	3	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00004
Set di collegamento CEE 1N~230 V (a 3 poli)	4	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00006
Set di collegamento CEE 1N~230 V asym. (a 3 poli)	4	Per SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00014
Set di collegamento CEE 3~230 V (a 4 poli)	4	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00017
Interruttore principale con set di collegamento 3N~400 V	5	Set di montaggio interruttore principale completo	30005132.00021
Interruttore principale con set di collegamento 1N~230 V	5	Set di montaggio interruttore principale completo	30005132.00026

Accessori





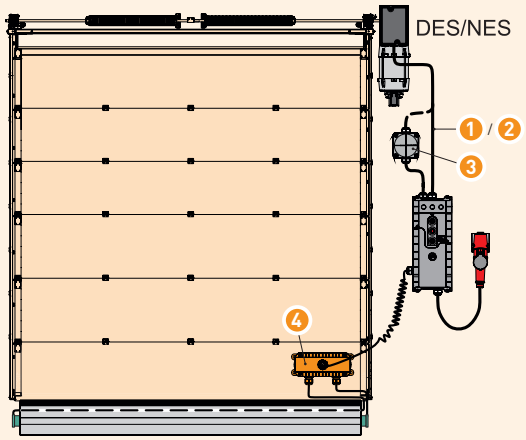


Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Cavo di collegamento DES	1	Collegamento a ELEKTROMATEN con finecorsa digitale, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]:	
		3 m	20002420.00300
		5 m	20002420.00500
		7 m	20002420.00700
		9 m	20002420.00900
		11 m	20002420.01100
		13 m	20002420.01300
		15 m	20002420.01500
Cavo di collegamento NES	2	Collegamento a ELEKTROMATEN con finecorsa a camme, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]:	
		3 m	20002320.00300
		5 m	20002320.00500
		7 m	20002320.00700
		9 m	20002320.00900
		11 m	20002320.01100
		13 m	20002320.01300
		15 m	20002320.01500
Set di collegamento TS / morsetto	3	Collegamento dell'ELEKTROMATEN tramite i morsetti nella scatola; utilizzare ad es. per posare il cavo di collegamento attraverso la parete; Lunghezza cavo: 0,22 m	30005728
Cavo a spirale con scatola di collegamento IP65	4	Estremità cavi diritte 2 m / 0,35 m; lunghezza spirale 0,9 m; allungamento max 4 m - Adatto per System1 e System 2 - Sistema 1 = una scatola di collegamento - Sistema 2 = con scatola di collegamento + scatola di terminale Per il sistema 2 sono inoltre necessari 5 + 6	20002620.00020
Una scatola di terminale IP65 per sistema 2	5	Con collegamento a spina per trasmettitore/ricevitore e per interruttori a fune allentata e per porte di servizio	30004834
Cavo di collegamento per sistema 2	6	Collegabile su entrambi i lati, a 5 fili, lunghezza cavo:	
		4,5 m	20002630.00450
		6,5 m	20002630.00650
		8,5 m	20002630.00850
		10,5 m	20002630.01050
Protezione dagli spruzzi d'acqua	7	Con maggiori requisiti relativi al grado di protezione; A cavo a spirale con scatola di collegamento 4 e scatola di terminale 5	40017478.00001

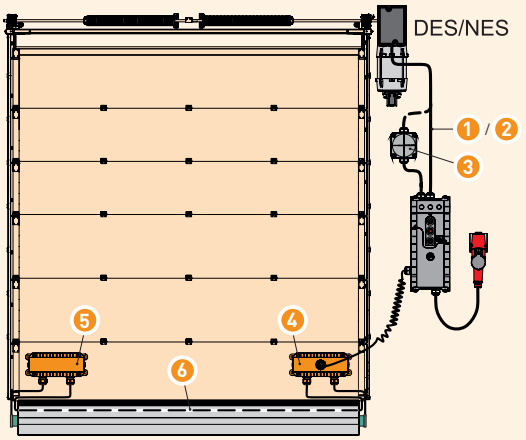
Altri accessori sono disponibili al capitolo 9

1) Altre lunghezze disponibili su richiesta

Esempio con sistema 1



Esempio con sistema 2



Con riserva di modifiche. (23_Se)

Accessori

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Interruttore principale con set di collegamento	1	Vedere p. 8.037 alla sezione: Set di collegamento separati	
Interruttore a chiave	2	Set per il montaggio nel coperchio piccolo, fornitura con 2 chiavi	30004616
Interruttore di ARRESTO di emergenza	3	Set per il montaggio nel coperchio piccolo	30004615
Copertura tastiera	4	Per impedire l'azionamento involontario della tastiera (es. per l'utilizzo in un garage sotterraneo), per una maggiore protezione dall'azione diretta dell'acqua	40017317.00001
GfA-Stick	5	Per l'uso con Smartphone oppure Tablet-PC in combinazione con «GfA+» App; ermette la visualizzazione di dati importanti del quadro di comando (p.es. programmazione, protocolli errori, ecc.)	20003696

Assegnazione

Elenco ricambi TS 959

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Circuito TS 959	1	Con tastiera	30005241.00001
Parte inferiore dell'alloggiamento TS-B	2	Per l'inserimento del circuito	40019859
Set coperchi TS-B1	3+4+6	Composto da: Coperchio piccolo Coperchio grande	30005192.00001
Set coperchi TS-B1 per interruttore principale	3+5+6	Composto da: Coperchio piccolo; Coperchio grande con predisposizione per l'interruttore principale	30005192.00006
Supporto distanziatore TS-B	6	4 pezzi	40016530

Con riserva di modifiche. (23_Se)

Quadro di comando TS 970

Quadro di comando automatico per GfA-ELEKTROMATEN®
con finecorsa digitale DES o finecorsa a camme NES

Controlli e dichiarazioni

TS 970

Controllo sui tipi secondo la:
DIN EN 12453 DIN EN 12978
DIN EN 60335-1 DIN EN 60335-2-103
DIN EN ISO 13849-1 TÜV NORD CERT GmbH

TS 970 – Quadro di comando automatico per DES / NES

Dati tecnici
- Per GfA-ELEKTROMATEN con DES o NES
- Tensione di alimentazione:
  1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Frequenza di esercizio: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di alimentazione: 24 V DC
- Alimentazione di tensione per dispositivi esterni: 24 V DC (0,18 A) / 230 V AC (1,6 A)
- Temperatura consentita: Da -10 °C a + 50 °C

Alloggiamento
- Dimensioni L x A x P [mm]: 155 x 386 x 90 (118 [1])
- IP65 con collegamento diretto o IP54 con spina CEE
- Protezione da contatto elettrico accidentale tramite copertura dei componenti sotto tensione
- Cavo di collegamento a ELEKTROMATEN a innesto con possibilità di introduzione dall'alto o dal basso

Versione
- Dispositivo di comando integrato APERTO-STOP-CHIUSO
- Contattore di inversione di sicurezza (con 2° circuito di interruzione indipendente)
- Impostazioni tramite interruttore rotante con indicatore digitale
- Tecnologia di collegamento a innesto
- Cavo di collegamento a ELEKTROMATEN in diverse lunghezze
- Contatto relè programmabili in modo indipendente, per esempio disponibile per semaforo verde o controllo rampa chiusa.
- Collegamento USB[2] con un collegamento a spina per semplificare il collegamento di dispositivi di comando, barriere fotoelettriche ecc. (accessori UBS p. 8.091)
- Collegamento a innesto per interruttore a fune allentata e per porta di servizio

Accessori
- Interruttore principale
- Interruttore di ARRESTO di emergenza
- Interruttore a chiave
- Descrizione e ulteriori accessori p. 8.069

Funzioni
- Riconoscimento automatico del finecorsa DES o NES
- Cambio del senso di rotazione tramite tastiera
- Impostazione delle posizioni finali (in DES) e di tutte le funzioni a livello dell'operatore
- Modo operativo selezionabile:
  - Uomo presente CHIUSO / APERTO
  - Uomo presente CHIUSO / Funzionamento automatico APERTO
  - Funzionamento a uomo presente con costa sensibile attiva
  - Funzionamento automatico CHIUSO / APERTO
- Rilevamento automatico costa sensibile e valutazione:
  - Dispositivo ottico di costa sensibile (es. sistema Vitector)
  - Principio di chiusura 8k2
  - Principio di apertura 1k2 con prova
- Chiusura automatica temporizzata regolabile da 1 a 240 secondi (attivabile/disattivabile):
  - Il portone si chiude automaticamente al raggiungimento della posizione finale superiore oppure in apertura parziale dopo un determinato periodo di tempo
  - Possibilità di interruzione del tempo tramite azionamento della barriera fotoelettrica
- Apertura parziale regolabile con possibilità di programmazione individuali
- Impostazione del numero consentito di attivazioni dell'interruttore di sicurezza in caso di azionamento costa sensibile automatica temporizzata (0-10)
- Tempo di inversione regolabile per l'azionamento della costa sensibile

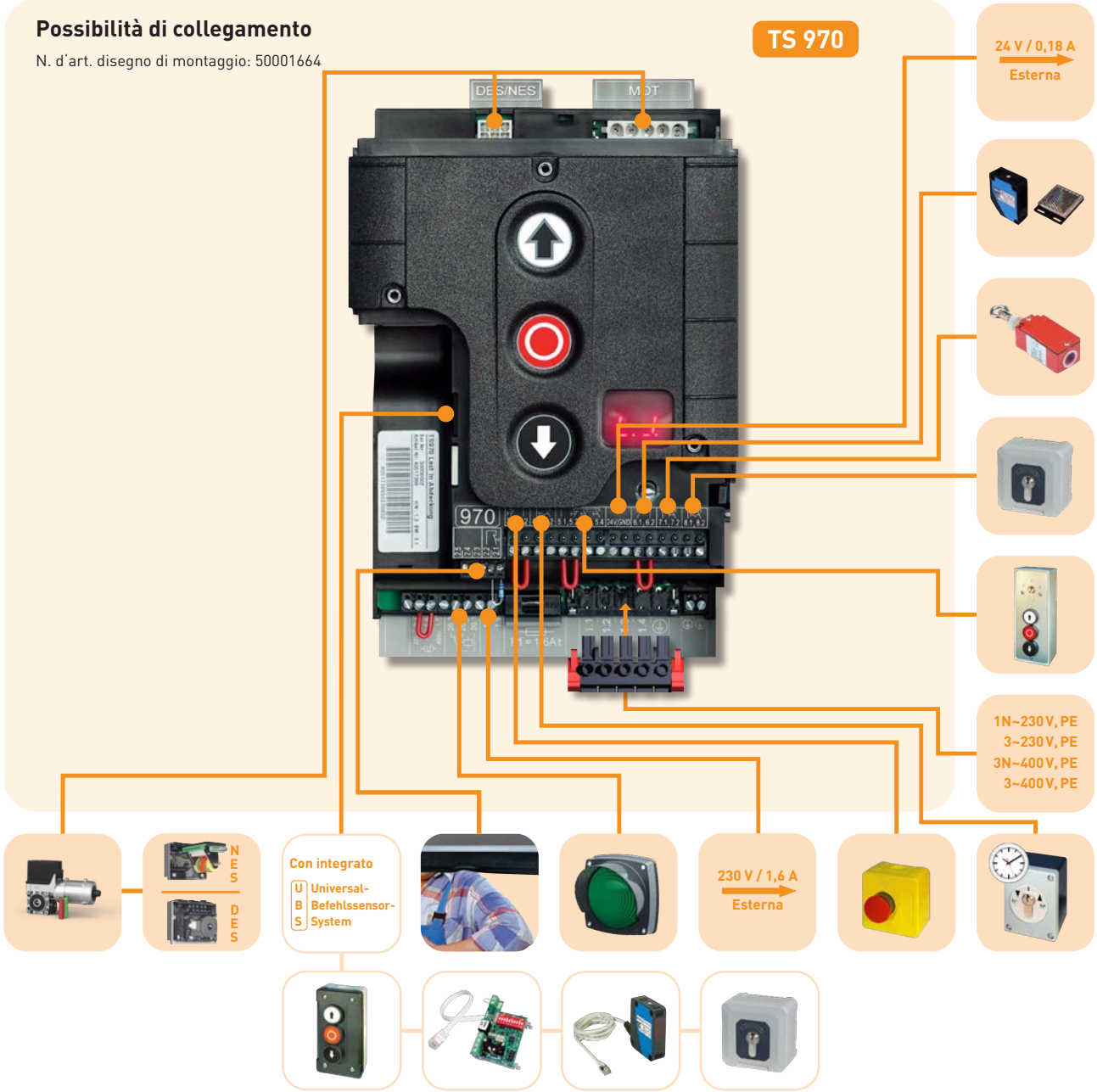
1) Versione con interruttore principale
2) **U**niversal **B**efehlssensor **S**ystem (sistema con sensore di comando universale, vedere p. 8.091)

Funzioni speciali

- Adattamento automatico al suolo (con DES). Consente la compensazione di variazioni dovute all'allungamento della fune o alla successiva applicazione di un rivestimento del pavimento (non in presenza di interruttori di pressione)
- Correzione dell'extracorsa (in presenza di DES). Consente la compensazione di variazioni dell' extracorsa, ad esempio dovute a variazioni di temperatura
- Indicazione di stato e di informazioni (tra cui indicazione degli ultimi 6 errori). Ampliabile con l'opzionale GfA-Stick (vedere 8.069).
- Contatore di cicli (non resettabile)
- Contatore cicli di manutenzione:
  - Possibilità di impostare da 1.000 a 99.000 cicli
  - Al raggiungimento del numero di cicli di manutenzione passare alla modalità di visualizzazione o al funzionamento „uomo presente"
- Controllo bloccaggio (in presenza di DES): Il controllore rileva il blocco del portone e disattiva l'azionamento.
- Sorveglianza dinamica del tempo di corsa (in presenza di NES):
  - A ogni movimento del portone viene calcolato il tempo di corsa tra le posizioni finali e viene quindi confrontato con l'ultimo tempo di riferimento
  - Se il tempo di corsa si prolunga (differenza regolabile), il controllore si spegne
- Monitoraggio della forza regolabile in direzione di APERTO (in presenza di DES):
  - Per portoni con compensazione del peso, rileva le variazioni impreviste di tale compensazione
  - Con funzionalità di autoapprendimento, garantisce che non si verifichi alcuno scatto del monitoraggio della forza, ad esempio a seguito della modifica della tensione delle molle
- Rilevamento automatico di ELEKTROMATEN con convertitore diretto (DU) o convertitore di frequenza (FU):
  - Impostazione del numero di giri
  - Avvio e stop graduale tramite la regolazione automatica delle rampe di accelerazione e decelerazione
  - Possibile modifica delle rampe di accelerazione e decelerazione

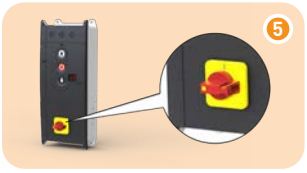
Possibilità di collegamento

N. d'art. disegno di montaggio: 50001664



Con riserva di modifiche. (23_Se)

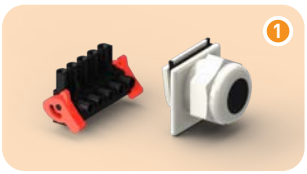
Quadro di comando completo con set di collegamento

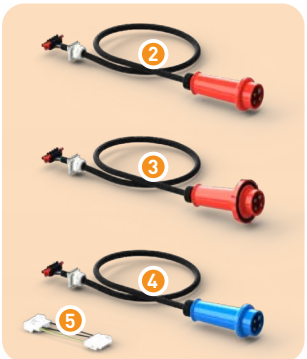


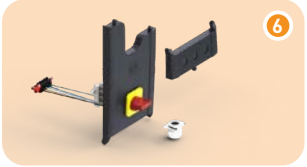
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
TS 970 con set per collegamento diretto	1	Con morsetto di allacciamento alla rete e pressacavo ad innesto	20197000.00001
TS 970 con CEE 3N~400 V (a 5 poli)	2	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20197000.00002
TS 970 con CEE 1N~230 V (a 3 poli)	3	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20197000.00006
TS 970 con CEE 1N~230 V asym. (a 3 poli)	3	Per SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20197000.00014
TS 970 con CEE 3~230 V (a 4 poli)	3	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20197000.00017
Adattatore per reti da 3~230 V	4	Per il collegamento di ELEKTROMATEN FU monofase per reti da 3~230 V	30005855
TS 970 con interruttore principale 3N~400 V	5	Con interruttore principale nel coperchio grande	20197000.00021
TS 970 con interruttore principale 1N~230 V	5	Con interruttore principale nel coperchio grande	20197000.00026

Denominazioneg		Descrizione	N. d'art.
TS 970-XL in alloggiamento di plastica		L x A x P [mm]: 300 x 400 x 132 (165); Grado di protezione: IP65 - Pressacavo ad innesto per il collegamento di ELEKTROMATEN - 3 guide DIN - 6 pressacavi M20	
N. d'art. disegno di montaggio: 50001908	6	Versione con interruttore principale 3N~400 V	20197000.20021
	7	Versione per collegamento diretto 230 V-400 V	20197000.20001
	8	Chiusura per lucchetto (2 pz.)	40019408

Set di collegamento separati

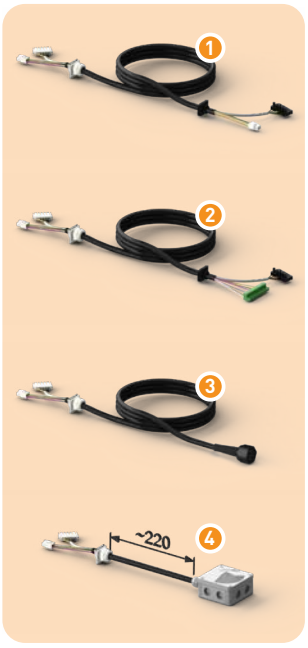


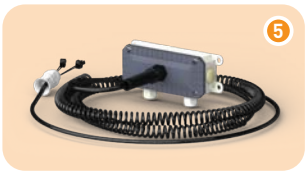


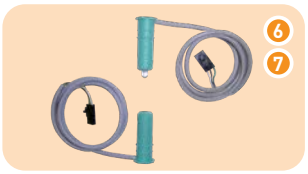


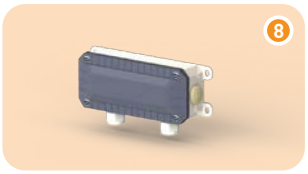
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Set per collegamento diretto	1	Morsetto di allacciamento alla rete e pressacavi a innesto	30005132.00001
Set di collegamento CEE 3N~400 V (a 5 poli)	2	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00002
Set di collegamento CEE 3N~400 V, IP65 (a 5 poli)	3	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00004
Set di collegamento CEE 1N~230 V (a 3 poli)	4	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00006
Set di collegamento CEE 1N~230 V asym. (a 3 poli)	4	Per SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00014
Set di collegamento CEE 3~230 V (a 4 poli)	4	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00017
Adattatore per reti da 3~230 V	5	Per il collegamento di ELEKTROMATEN FU monofase per reti da 3~230 V	30005855
Interruttore principale con set di collegamento 3N~400 V	6	Set di montaggio interruttore principale completo	30005132.00021
Interruttore principale con set di collegamento 1N~230 V	6	Set di montaggio interruttore principale completo	30005132.00026

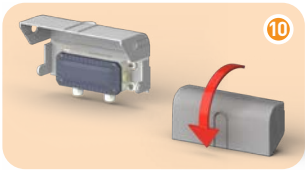
Accessori











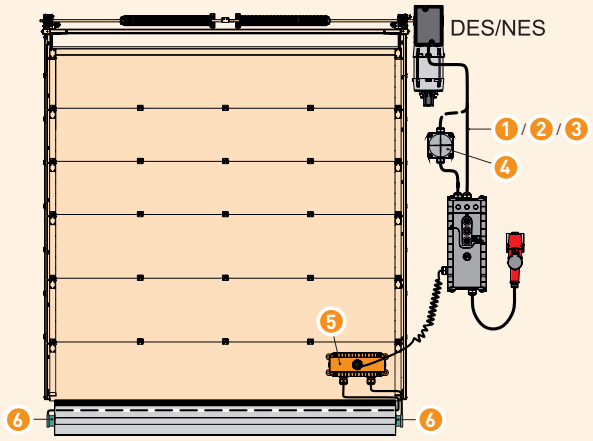
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Cavo di collegamento DES	1	Collegamento a ELEKTROMATEN con finecorsa digitale, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]:	
		3 m	20002420.00300
		5 m	20002420.00500
		7 m	20002420.00700
		9 m	20002420.00900
		11 m	20002420.01100
		13 m	20002420.01300
		15 m	20002420.01500
Cavo di collegamento NES	2	Collegamento a ELEKTROMATEN con finecorsa a camme, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]:	
		3 m	20002320.00300
		5 m	20002320.00500
		7 m	20002320.00700
		9 m	20002320.00900
		11 m	20002320.01100
		13 m	20002320.01300
		15 m	20002320.01500
Cavo di collegamento XES	3	Collegamento a ELEKTROMATEN con SE 8.60 FU, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]:	
		3 m	20003673.00300
		5 m	20003673.00500
		7 m	20003673.00700
		9 m	20003673.00900
		11 m	20003673.01100
		13 m	20003673.01300
		15 m	20003673.01500
Set di collegamento TS / morsetto	4	Collegamento dell'ELEKTROMATEN tramite i morsetti nella scatola; utilizzare ad es. per posare il cavo di collegamento attraverso la parete; Lunghezza cavo: 0,22 m	30005728
Cavo a spirale con scatola di collegamento IP65	5	Estremità cavi diritte 2 m / 0,35 m; lunghezza spirale 0,9 m; allungamento max 4 m - Per costa sensibile ottica di arresto OSE (es. sistema Vitector) - Abbinabile a sistemi OSE 1 o 2	20002620.00001
Set OSE universale, per sistema 1	6	Sistema 1 = una scatola di collegamento; Trasmettitore + ricevitore, versione a spina con ricevitore (cavo da 0,5 m) e trasmettitore con	
		cavo da 6,5 m	30005185.00650
		cavo da 10,5 m	30005185.01050
		Per il sistema 1 sono inoltre necessari 5	
Set OSE universale, per sistema 2	7	Sistema 2 = con scatola di collegamento + scatola di terminale; Trasmettitore + ricevitore, versione a spina con 0,5 m di cavo per ognuno	30005185.00060
		Per il sistema 2 sono inoltre necessari 5+8+9	
Una scatola di terminale IP65 per sistema 2	8	Con collegamento a spina per trasmettitore/ricevitore e per interruttori a fune allentata e per porte di servizio	30004834
Cavo di collegamento per sistema 2	9	Collegabile su entrambi i lati, a 5 fili, lunghezza cavo:	
		4,5 m	20002630.00450
		6,5 m	20002630.00650
		8,5 m	20002630.00850
		10,5 m	20002630.01050
Protezione dagli spruzzi d'acqua	10	Con maggiori requisiti relativi al grado di protezione; A cavo a spirale con scatola di collegamento 5 e scatola di terminale 8	40017478.00001

Descrizione pictorial a pagina 8.075
Altri accessori sono disponibili al capitolo 9

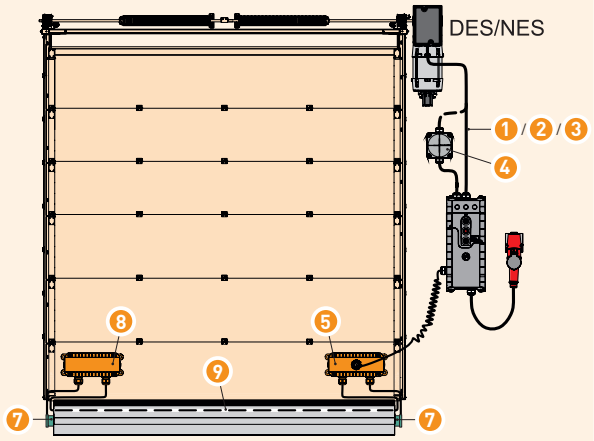
1) Altre lunghezze disponibili su richiesta

Con riserva di modifiche. (23_Se)

Esempio con sistema 1



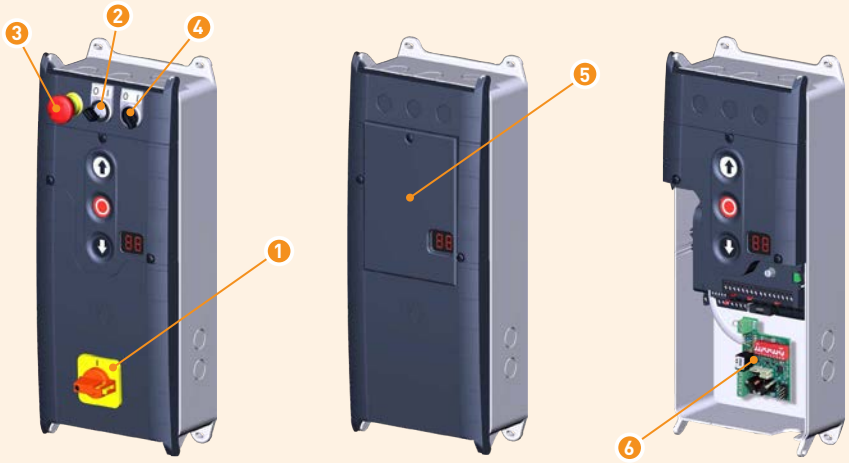
Esempio con sistema 2



Accessori

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Interruttore principale con set di collegamento	1	Vedere p. 8.067 alla sezione: Set di collegamento separati	
Interruttore a chiave	2	Set per il montaggio nel coperchio piccolo, fornitura con 2 chiavi	30004616
Interruttore di ARRESTO di emergenza	3	Set per il montaggio nel coperchio piccolo	30004615
Interruttore a jack per apertura parziale	4	Set per il montaggio nel coperchio piccolo	30004679
Copertura tastiera	5	Per impedire l'azionamento involontario della tastiera (es. per l'utilizzo in un garage sotterraneo), per una maggiore protezione dall'azione diretta dell'acqua	40017317.00001
Rilevatore a induzione a 2 canali	6	Montaggio semplice nella parte inferiore dell'alloggiamento (con collegamento UBS)	40017122
GfA-Stick	7	Per l'uso con Smartphone oppure Tablet-PC in combinazione con «GfA+» App; ermette la visualizzazione di dati importanti del quadro di comando (p.es. programmazione, protocolli errori, ecc.)	20003696

Assegnazione



Elenco ricambi TS 970

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Circuito TS 970	1	Con tastiera	30005273.00001
Parte inferiore TS-B dell'alloggiamento	2	Per l'inserimento del circuito	40019859
Set coperchi TS-B1	3+4+6	Composto da: Coperchio piccolo Coperchio grande	30005192.00001
Set coperchi TS-B1 per interruttore principale	3+5+6	Composto da: Coperchio piccolo; Coperchio grande con predisposizione per l'interruttore principale	30005192.00006
Supporto distanziatore TS-B	6	4 pezzi	40016530

Elenco ricambi TS 970-XL

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Kit di montaggio alloggiamento XL	1	4 pezzi	40017128
Tastiera per TS-B	2	Con finestra	30005408
Cerniera	3	2 pezzi	30005828
Parte superiore alloggiamento XL TS-B	2+3+4	Composto da: Tastiera per TS-B, cerniera, coperchio	30005827.00001
Alloggiamento XL per TS-B	3+4+5	Composto da: Cerniera, coperchio, parte inferiore dell'alloggiamento con piastra di montaggio e 3 guide DIN	30005126
Circuito TS 970	6	Con tastiera	30005273.00001
Adattatore di montaggio TS-B	7	Per l'inserimento del circuito	40019862
Set per collegamento diretto	8+9	Composto da: Morsetto di allacciamento alla rete e pressacavi a innesto	30005132.00001
TS 970 per montaggio armadio elettrico	6+7+8	Composto da: Circuito TS 970, adattatore di montaggio TS-B, morsetto di allacciamento alla rete	30005405
Interruttore principale per alloggiamento XL	10	4 poli	40015183
Alloggiamento XL TS-B con interruttore principale completo	1+2+3+4+5+7+10	Composto da: Kit di montaggio alloggiamento XL, tastiera per TS-B, alloggiamento XL per TS-B, adattatore di montaggio TS-B, interruttore principale per alloggiamento XL	20002984.20005
Chiusura per lucchetto	11	2 pezzi (senza lucchetto)	40019408

Con riserva di modifiche. (23_Se)

Quadro di comando TS 971

„Radio integrata“

Quadro di comando automatico per GfA-ELEKTROMATEN®
con finecorsa digitale DES o finecorsa a camme NES

Controlli e dichiarazioni

TS 971

Controllo sui tipi secondo la:
DIN EN 12453 DIN EN 12978
DIN EN 60335-1 DIN EN 60335-2-103
DIN EN ISO 13849-1 TÜV NORD CERT GmbH

TS 971 – Quadro di comando automatico per DES / NES

Dati tecnici
- Per GfA-ELEKTROMATEN con DES o NES
- Tensione di alimentazione:
  1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Frequenza di esercizio: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di alimentazione: 24 V DC
- Alimentazione di tensione per dispositivi esterni: 24 V DC (0,35 A o 1,0 A) / 230 V AC (1,6 A)
- Temperatura consentita: Da -10 °C a + 50 °C

Alloggiamento
- Dimensioni L x A x P [mm]: 155 x 386 x 90 (118 [1)])
- IP65 con collegamento diretto o IP54 con spina CEE
- Protezione da contatto elettrico accidentale tramite copertura dei componenti sotto tensione
- Cavo di collegamento a ELEKTROMATEN a innesto con possibilità di introduzione dall'alto o dal basso

Versione
- Dispositivo di comando integrato APERTO-STOP-CHIUSO con illuminazione a supporto dell'operatore
- Contattore di inversione di sicurezza (con 2° circuito di interruzione indipendente)
- Impostazioni tramite interruttore rotante con indicatore digitale
- Tecnologia di collegamento a innesto
- Cavo di collegamento a ELEKTROMATEN in diverse lunghezze
- Sistema di trasmissione radio integrato per dispositivi di sicurezza (WSD [2)]) oppure tecnologia di collegamento per cavi a spirale
- Radioricevitore integrato per diversi sistemi del produttore a 434 MHz
- Due contatti relè programmabili indipendenti, utilizzabili ad esempio per semafori rosso-verde oppure per l'attivazione di rampe
- Collegamento USB [3)] con un collegamento a spina per semplificare il collegamento di dispositivi di comando, barriere fotoelettriche ecc. (accessori UBS p. 8.091)
- Collegamento a innesto per interruttore a fune allentata e per porta di servizio (anche tramite WSD)

Accessori
- Interruttore principale
- Interruttore di ARRESTO di emergenza
- Interruttore a chiave
- Descrizione e ulteriori accessori p. 8.075

Funzioni
- Riconoscimento automatico del finecorsa DES o NES
- Cambio del senso di rotazione tramite tastiera
- Impostazione delle posizioni finali (in DES) e di tutte le funzioni a livello dell'operatore
- Modo operativo selezionabile:
  - Uomo presente CHIUSO / APERTO
  - Uomo presente CHIUSO / Funzionamento automatico APERTO
  - Funzionamento a uomo presente con costa sensibile attiva
  - Funzionamento automatico CHIUSO / APERTO
- Rilevamento automatico costa sensibile e valutazione:
  - Dispositivo ottico di costa sensibile (es. sistema Vitector)
  - Principio di chiusura 8k2
  - Principio di apertura 1k2 con prova
- Chiusura automatica temporizzata regolabile da 1 a 240 secondi (attivabile/disattivabile):
  - Il portone si chiude automaticamente al raggiungimento della posizione finale superiore oppure in apertura parziale dopo un determinato periodo di tempo
  - Possibilità di interruzione del tempo tramite azionamento della barriera fotoelettrica
- Apertura parziale regolabile con possibilità di programmazione individuali
- Impostazione del numero consentito di attivazioni dell'interruttore di sicurezza in caso di azionamento costa sensibile automatica temporizzata (0-10)
- Tempo di inversione regolabile per l'azionamento della costa sensibile

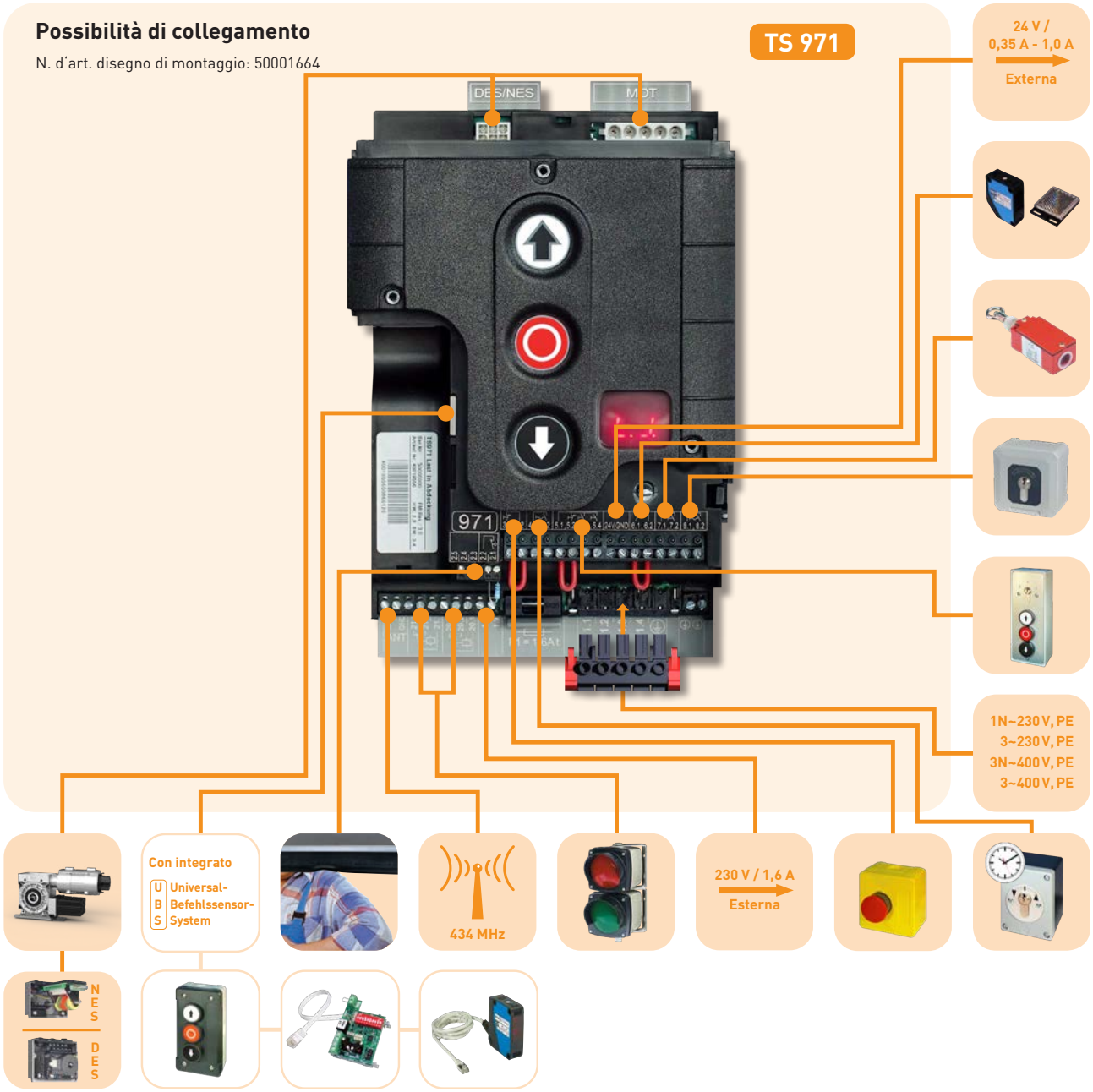
1) Versione con interruttore principale
2) **W**ireless **S**afety **D**evice (dispositivo di sicurezza)
3) **U**niversal **B**efehlssensor **S**ystem (sistema con sensore di comando universale, vedere p. 8.091)

Funzioni speciali

- Adattamento automatico al suolo (con DES). Consente la compensazione di variazioni dovute all'allungamento della fune o alla successiva applicazione di un rivestimento del pavimento (non in presenza di interruttori di pressione)
- Correzione dell'extracorsa (in presenza di DES). Consente la compensazione di variazioni dell' extracorsa, ad esempio dovute a variazioni di temperatura
- Indicazione di stato e di informazioni (tra cui indicazione degli ultimi 6 errori). Ampliabile con l'opzionale GfA-Stick (vedere 8.075).
- Contatore di cicli (non resettabile)
- Contatore cicli di manutenzione:
  - Possibilità di impostare da 1.000 a 99.000 cicli
  - Al raggiungimento del numero di cicli di manutenzione passare alla modalità di visualizzazione o al funzionamento „uomo presente"
- Controllo bloccaggio (in presenza di DES): Il controllore rileva il blocco del portone e disattiva l'azionamento.
- Sorveglianza dinamica del tempo di corsa (in presenza di NES):
  - A ogni movimento del portone viene calcolato il tempo di corsa tra le posizioni finali e viene quindi confrontato con l'ultimo tempo di riferimento
  - Se il tempo di corsa si prolunga (differenza regolabile), il controllore si spegne
- Monitoraggio della forza regolabile in direzione di APERTO (in presenza di DES):
  - Per portoni con compensazione del peso, rileva le variazioni impreviste di tale compensazione
  - Con funzionalità di autoapprendimento, garantisce che non si verifichi alcuno scatto del monitoraggio della forza, ad esempio a seguito della modifica della tensione delle molle
- Rilevamento automatico di ELEKTROMATEN con convertitore diretto (DU) o convertitore di frequenza (FU):
  - Impostazione del numero di giri
  - Avvio e stop graduale tramite la regolazione automatica delle rampe di accelerazione e decelerazione
  - Possibile modifica delle rampe di accelerazione e decelerazione

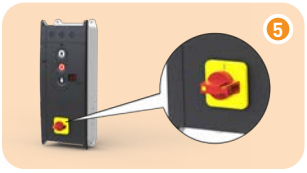
Possibilità di collegamento

N. d'art. disegno di montaggio: 50001664



Con riserva di modifiche. (23_Se)

Quadro di comando completo con set di collegamento

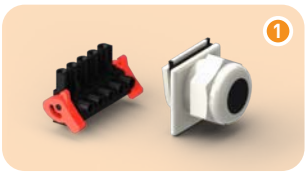


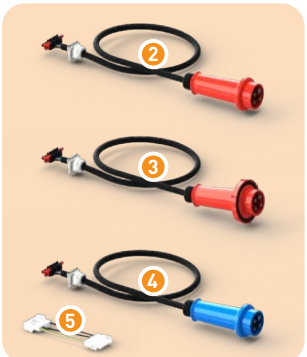
Denominazione		Descrizione	Externa 24 V 350 mA DC N. d'art.	Externa 24 V 1000 mA DC N. d'art.
TS 971 con set per collegamento diretto	1	Con morsetto di allacciamento alla rete e pressacavo ad innesto	20097100.00001	20197100.30001
TS 971 con CEE 3N~400 V (a 5 poli)	2	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20097100.00002	20197100.30002
TS 971 con CEE 1N~230 V (a 3 poli)	3	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20097100.00006	20197100.30006
TS 971 con CEE 1N~230 V asym. (a 3 poli)	3	Per SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20097100.00014	20197100.30014
TS 971 con CEE 3~230 V (a 4 poli)	3	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	20097100.00017	20197100.30017
Adattatore per reti da 3~230 V	4	Per il collegamento di ELEKTROMATEN FU monofase per reti da 3~230 V	30005855	30005855
TS 971 con interruttore principale 3N~400 V	5	Con interruttore principale nel coperchio grande	20097100.00021	20197100.30021
TS 971 con interruttore principale 1N~230 V	5	Con interruttore principale nel coperchio grande	20097100.00026	20197100.30026

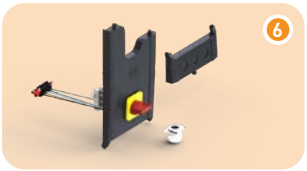
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
TS 971-XL in alloggiamento di plastica		LxAxP [mm]: 300x400x132 (165); Grado di protezione: IP65 - Pressacavo ad innesto per il collegamento di ELEKTROMATEN - 3 guide DIN - 6 pressacavi M20	
N. d'art. disegno di montaggio: 50001908	6	Versione con interruttore principale 3N~400 V (24 V 350 mA DC)	20097100.20021
	6	Versione con interruttore principale 3N~400 V (24 V 1000 mA DC)	20197100.40021
	7	Versione per collegamento diretto 230 V-400 V (24 V 350 mA DC)	20097100.20001
	8	Chiusura per lucchetto (2 pz.)	40019408
TS 971 nell'armadio elettrico in acciaio inossidabile[1]	9	LxAxP [mm]: 400 x 400 x 200; grado di protezione: IP66 - Interruttore principale a 4 poli - 3 guide DIN - 8 pressacavi	
(Per settori con elevate esigenze igieniche o di protezione dalla corrosione)		Versione AISI 304L (V2A)	20097199.00001
		Versione AISI 316L (V4A)	20097199.00002
	10	Antenna ad asta ANT3[2] con cavo coassiale 3 m	40000351

1) Non è possibile l'utilizzo del sistema WSD del TS 971
2) Necessario per l'utilizzo del sistema di comunicazione radio a 434 MHz integratos

Set di collegamento separati

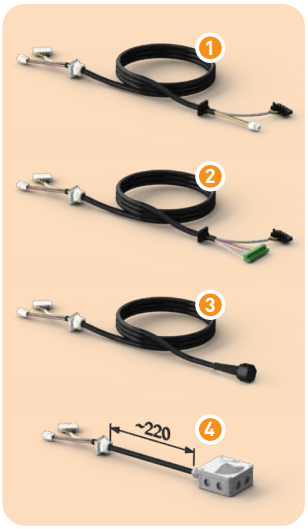


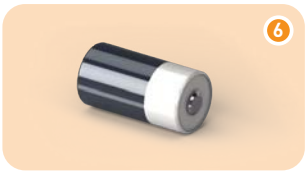


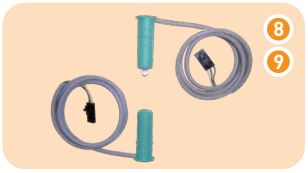


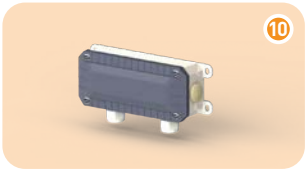
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Set per collegamento diretto	1	Morsetto di allacciamento alla rete e pressacavi a innesto	30005132.00001
Set di collegamento CEE 3N~400 V (a 5 poli)	2	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00002
Set di collegamento CEE 3N~400 V, IP65 (a 5 poli)	3	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00004
Set di collegamento CEE 1N~230 V (a 3 poli)	4	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00006
Set di collegamento CEE 1N~230 V asym. (a 3 poli)	4	Per SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00014
Set di collegamento CEE 3~230 V (a 4 poli)	4	Con cavo di alimentazione a innesto, lunghezza: 0,7 m	30005132.00017
Adattatore per reti da 3~230 V	5	Per il collegamento di ELEKTROMATEN FU monofase per reti da 3~230 V	30005855
Interruttore principale con set di collegamento 3N~400 V	6	Set di montaggio interruttore principale completo	30005132.00021
Interruttore principale con set di collegamento 1N~230 V	6	Set di montaggio interruttore principale completo	30005132.00026

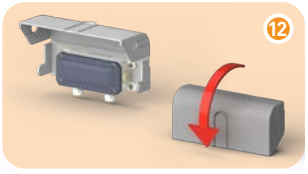
Accessori









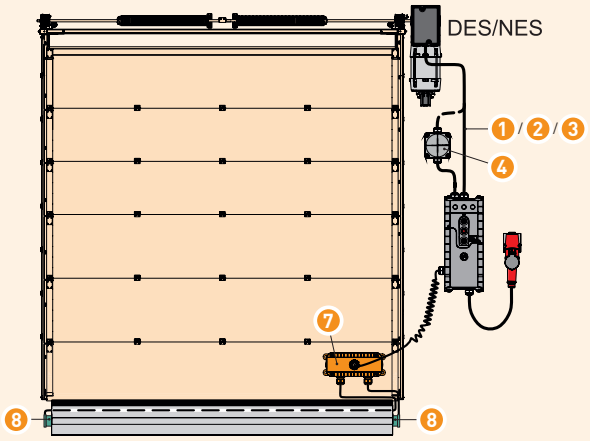


Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Cavo di collegamento DES	1	Collegamento a ELEKTROMATEN con finecorsa digitale, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]: 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	 20002420.00300 20002420.00500 20002420.00700 20002420.00900 20002420.01100 20002420.01300 20002420.01500
Cavo di collegamento NES	2	Collegamento a ELEKTROMATEN con finecorsa a camme, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]: 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	 20002320.00300 20002320.00500 20002320.00700 20002320.00900 20002320.01100 20002320.01300 20002320.01500
Cavo di collegamento XES	3	Collegamento a ELEKTROMATEN con SE 8.60 FU, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]: 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	 20003673.00300 20003673.00500 20003673.00700 20003673.00900 20003673.01100 20003673.01300 20003673.01500
Set di collegamento TS / morsetto	4	Collegamento dell'ELEKTROMATEN tramite i morsetti nella scatola; utilizzare ad es. per posare il cavo di collegamento attraverso la parete; Lunghezza cavo: 0,22 m	30005728
WSD (con batteria[2])	5	Dispositivo di sicurezza wireless (2,4 GHz), IP65 (ricevitore integrato in TS 971) - Valutazione sistemi coste sensibili e interruttori a fune allentata e per porta di servizio in uso - Tecnologia di collegamento a innesto - Raggio d'azione elevato - Abbinabile a sistemi OSE 1 o 2	30005154
Batteria[2] WSD	6	Come ricambio, adatto a WSD (3,6 V) 1 pezzo 10 pezzo 40 pezzo	 40017039 40017079 40017040
Cavo a spirale con scatola di collegamento IP65	7	Estremità cavi diritte 2 m / 0,35 m; lunghezza spirale 0,9 m; allungamento max 4 m - Per costa sensibile ottica di arresto OSE (es. sistema Vitector) - Abbinabile a sistemi OSE 1 o 2	20002620.00001
Set OSE universale, per sistema 1	8	Sistema 1 = una scatola di collegamento (WSD o cavo a spirale); Trasmettitore + ricevitore, versione a spina con ricevitore (cavo da 0,5 m) e trasmettitore con cavo da 6,5 m cavo da 10,5 m Per il sistema 1 sono inoltre necessari 5 o 7	 30005185.00650 30005185.01050
Set OSE universale, per sistema 2	9	Sistema 2 = con scatola di collegamento (WSD o cavo a spirale) + scatola di terminale; Trasmettitore + ricevitore, versione a spina con 0,5 m di cavo per ognuno Per il sistema 2 sono inoltre necessari 5 o 7 e 10+11	 30005185.00060
Una scatola di terminale IP65 per sistema 2	10	Con collegamento a spina per trasmettitore/ricevitore e per interruttori a fune allentata e per porte di servizio	30004834
Cavo di collegamento per sistema 2	11	Collegabile su entrambi i lati, a 5 fili, lunghezza cavo: 4,5 m 6,5 m 8,5 m 10,5 m	 20002630.00450 20002630.00650 20002630.00850 20002630.01050
Protezione dagli spruzzi d'acqua	12	Con maggiori requisiti relativi al grado di protezione; A WSD 5, cavo a spirale con scatola di collegamento 7 e scatola di terminale 10	40017478.00001

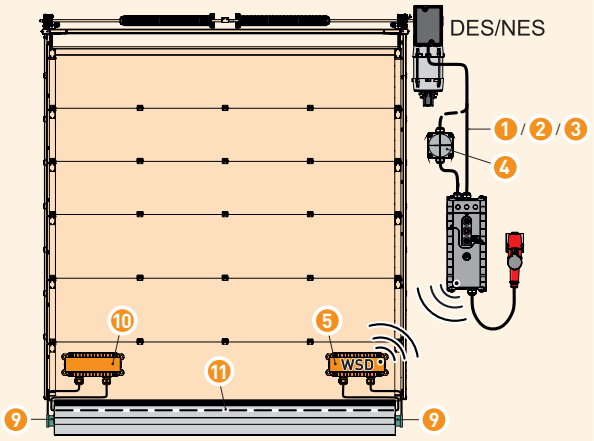
- Descrizione pictorial a pagina 8.075
- Altri accessori sono disponibili al capitolo 9
- **1)** Altre lunghezze disponibili su richiesta
- **2)** Durata media circa 1,5 anni

Con riserva di modifiche. (23_Se)

Esempio con cavo a spirale e sistema 1



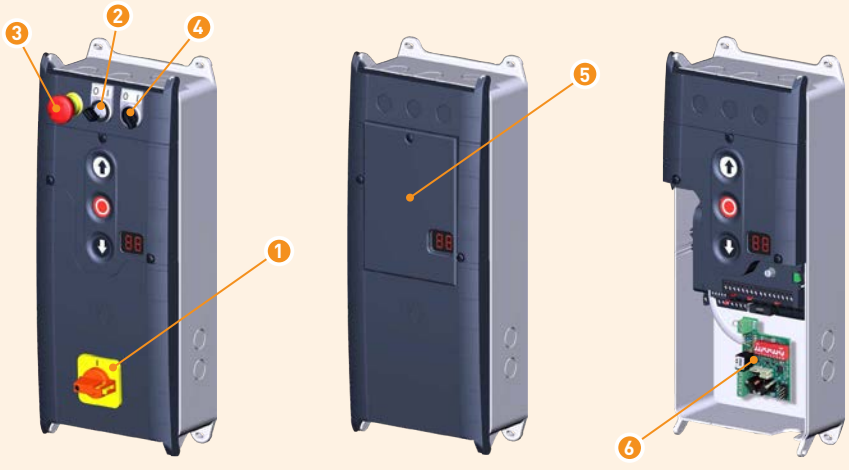
Esempio con WSD e sistema 2



Accessori

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Interruttore principale con set di collegamento	1	Vedere p. 8.073 alla sezione: Set di collegamento separati	
Interruttore a chiave	2	Set per il montaggio nel coperchio piccolo, fornitura con 2 chiavi	30004616
Interruttore di ARRESTO di emergenza	3	Set per il montaggio nel coperchio piccolo	30004615
Interruttore a jack per apertura parziale	4	Set per il montaggio nel coperchio piccolo	30004679
Copertura tastiera	5	Per impedire l'azionamento involontario della tastiera (es. per l'utilizzo in un garage sotterraneo), per una maggiore protezione dall'azione diretta dell'acqua	40017317.00001
Rilevatore a induzione a 2 canali	6	Montaggio semplice nella parte inferiore dell'alloggiamento (con collegamento UBS)	40017122
GfA-Stick	7	Per l'uso con Smartphone oppure Tablet-PC in combinazione con «GfA+» App; ermette la visualizzazione di dati importanti del quadro di comando (p.es. programmazione, protocolli errori, ecc.)	20003696

Assegnazione



Elenco ricambi TS 971

Denominazione	Descrizione	N. d'art.
Circuito TS 971 (24 V 350 mA DC) 1 Circuito TS 971 (24 V 1000 mA DC) 1	Con tastiera	30005070.00001 30005070.00012
Parte inferiore TS-B dell'alloggiamento 2	Per l'inserimento del circuito	40019858
Set coperchi TS-B1 3+4+6	Composto da: Coperchio piccolo Coperchio grande	30005192.00001
Set coperchi TS-B1 per interruttore principale 3+5+6	Composto da: Coperchio piccolo; Coperchio grande con predisposizione per l'interruttore principale	30005192.00006
Supporto distanziatore TS-B 6	4 pezzi	40016530

Elenco ricambi TS 971-XL

Denominazione	Descrizione	N. d'art.
Kit di montaggio alloggiamento XL 1	4 pezzi	40017128
Tastiera per TS-B 2	Con finestra	30005408
Cerniera 3	2 pezzi	30005828
Parte superiore alloggiamento XL TS-B 2+3+4	Composto da: Tastiera per TS-B, cerniera, coperchio	30005827.00001
Alloggiamento XL per TS-B 3+4+5	Composto da: Cerniera, coperchio, parte inferiore dell'alloggiamento con piastra di montaggio e 3 guide DIN	30005126
Circuito TS 971 6	Con tastiera	30005070.00001
Adattatore di montaggio TS-B 7	Per l'inserimento del circuito	40019861
Set per collegamento diretto 8+9	Composto da: Morsetto di allacciamento alla rete e pressacavi a innesto	30005132.00001
TS 971 per montaggio armadio elettrico 6+7+8	Composto da: Circuito TS 971, adattatore di montaggio TS-B, morsetto di allacciamento alla rete	30005406
Interruttore principale per alloggiamento XL 10	4 poli	40015183
Alloggiamento XL TS-B con interruttore principale completo 1+2+3+4+5+7+10	Composto da: Kit di montaggio alloggiamento XL, tastiera per TS-B, alloggiamento XL per TS-B, adattatore di montaggio TS-B, interruttore principale per alloggiamento XL	20002984.20005
Chiusura per lucchetto 11	2 pezzi (senza lucchetto)	40019408

Con riserva di modifiche. (23_Se)

Quadro di comando TS 981

Sistema di controllo comfort per GfA-ELEKTROMATEN®
con finecorsa digitale DES

Controlli e dichiarazioni

TS 981 / TS 981 FT

Controllo sui tipi secondo la:
DIN EN 12453 DIN EN 12978
DIN EN 60335-1 DIN EN 60335-2-103
DIN EN ISO 13849-1 TÜV NORD CERT GmbH

TS 981 – Sistema di controllo comfort per DES

Dati tecnici
- Per ELEKTROMATEN GfA con finecorsa digitale DES
- Tensione di alimentazione:
  1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Frequenza di esercizio: 50 Hz / 60 Hz
- Tensione di comando: 24 V DC
- Alimentazione di tensione per dispositivi esterni: 24 V DC (1 A) / 230 V AC (1,6 A)
- Temperatura consentita: Da -10 °C a + 50 °C

Alloggiamento
- Dimensioni L x A x P [mm]: 190 x 300 x 115
- IP65 con collegamento diretto o IP54 con spina CEE
- Protezione da contatto elettrico accidentale tramite copertura dei componenti sotto tensione
- Con lastra di copertura forata e materiale di fissaggio

Versione
- Dispositivo di comando integrato APERTO-STOP-CHIUSO
- Possibilità di collegamento per due tasti esterni a 3 posizioni
- Per collegamento diretto o con spina CEE e cavo da 0,7 m con cablaggio pronto per il collegamento
- Impostazioni mediante selettore a rotazione e display digitale
- Tecnologia di collegamento a innesto
- Cavo di collegamento a ELEKTROMATEN in diverse lunghezze
- Due contatti relè1 programmabili indipendenti, utilizzabili ad esempio per semafori come contatti di segnalazione
- Collegamento USB[2)] con 5 collegamenti a spina per semplificare il collegamento di dispositivi di comando, barriere fotoelettriche, radioricevitori ecc. (accessori UBS p. 8.091)
- Collegamento a innesto per allentamento funi e porte pedonali
- Morsetti per due interruttori a strappo oppure radio a 1 o 2 canali, programmabili

Accessori
- Interruttore di ARRESTO di emergenza
- Interruttore a chiave
- Descrizione e ulteriori accessori p. 8.085

Funzioni
- Impostazione delle posizioni di finecorsa e di tutte le funzioni a livello di comando
- Modo operativo selezionabile:
  - Uomo presente CHIUSO / APERTO
  - Uomo presente CHIUSO / Autotenuta APERTO
  - Autotenuta CHIUSO / APERTO
- Riconoscimento automatico costa sensibili e analisi:
  - Costa sensibile ottica (ad es. sistema Vitector)
  - Principio di chiusura 8k2
  - Principio di apertura nc 1k2 con prova
- Chiusura automatica temporizzata regolabile da 1 a 240 secondi (attivabile/disattivabile):
  - Il portone si chiude automaticamente al raggi ungimento della posizione di finecorsa superiore oppure in „Apertura parziale“ dopo un determinato periodo di tempo
  - Possibilità di interruzione del tempo tramite azionamento della barriera fotoelettrica
- Apertura parziale regolabile con possibilità di programmazione individuali
- Analisi del dispositivo di sicurezza antistrappo, selezionabile:
  - Sistemi ottici
  - Principio di apertura/chiusura con analisi resistenza
  - Barriere fotoelettriche di sicurezza
- Adattamento automatico al terren. Consente la compensazione di variazioni dovute all'allungamento della fune o alla successiva applicazione di un rivestimento del pavimento (non in presenza di interruttori di pressione)
- Correzione extracorsa, Consente la compensazione di variazioni alla corsa di arresto, ad esempio dovute a variazioni di temperatura
- Indicazione di stato e di informazioni (tra cui indicazione degli ultimi 2 errori)
- Contacicli (non resettabile)

1) Altri cinque contatti con modulo ausiliario SMF
2) **UBS** (sistema con sensore di comando universale) (vedere p. 8.091)

Altre funzioni

- Contatore cicli di manutenzione:
  - Possibilità di impostare da 1.000 a 99.000 cicli
  - Al raggiungimento del numero di cicli di manutenzione passare alla modalità di visualizzazione o al funzionamento „uomo presente“
- Controllo bloccaggio: il sistema di controllo rileva il blocco del portone e disattiva il motoriduttore
- Forza regolabile in direzione di APERTURA:
  - Per portoni con compensazione del peso, rileva le variazioni impreviste di tale compensazione
  - Con funzionalità di autoapprendimento, garantisce che non si verifichi alcuno scatto del controllo della forza, ad esempio a seguito della modifica della tensione delle molle
- Rilevamento automatico di ELEKTROMATEN con convertitore diretto (DU) o convertitore di frequenza (FU):
  - Impostazione della velocità in uscita
  - Avvio e arresto graduale tramite la regolazione automatica delle rampe di accelerazione e frenatura
  - Possibile modifica delle rampe di accelerazione e decelerazione
- Sistema di controllo RWA (estrazione fumi e calore), per il collegamento a impianti antincendio con apertura forzata dell'impianto del portone
- Comando per senso unico o doppio senso di circolazione con funzioni impostabili come tempo di preavviso, prolungamento del verde, tempo di sgombramento e priorità di ingresso o uscita
- Scheda di memoria [2], con l'utilizzo di schede SD o MMC è possibile eseguire un aggiornamento software o una riprogrammazione di un software specifico

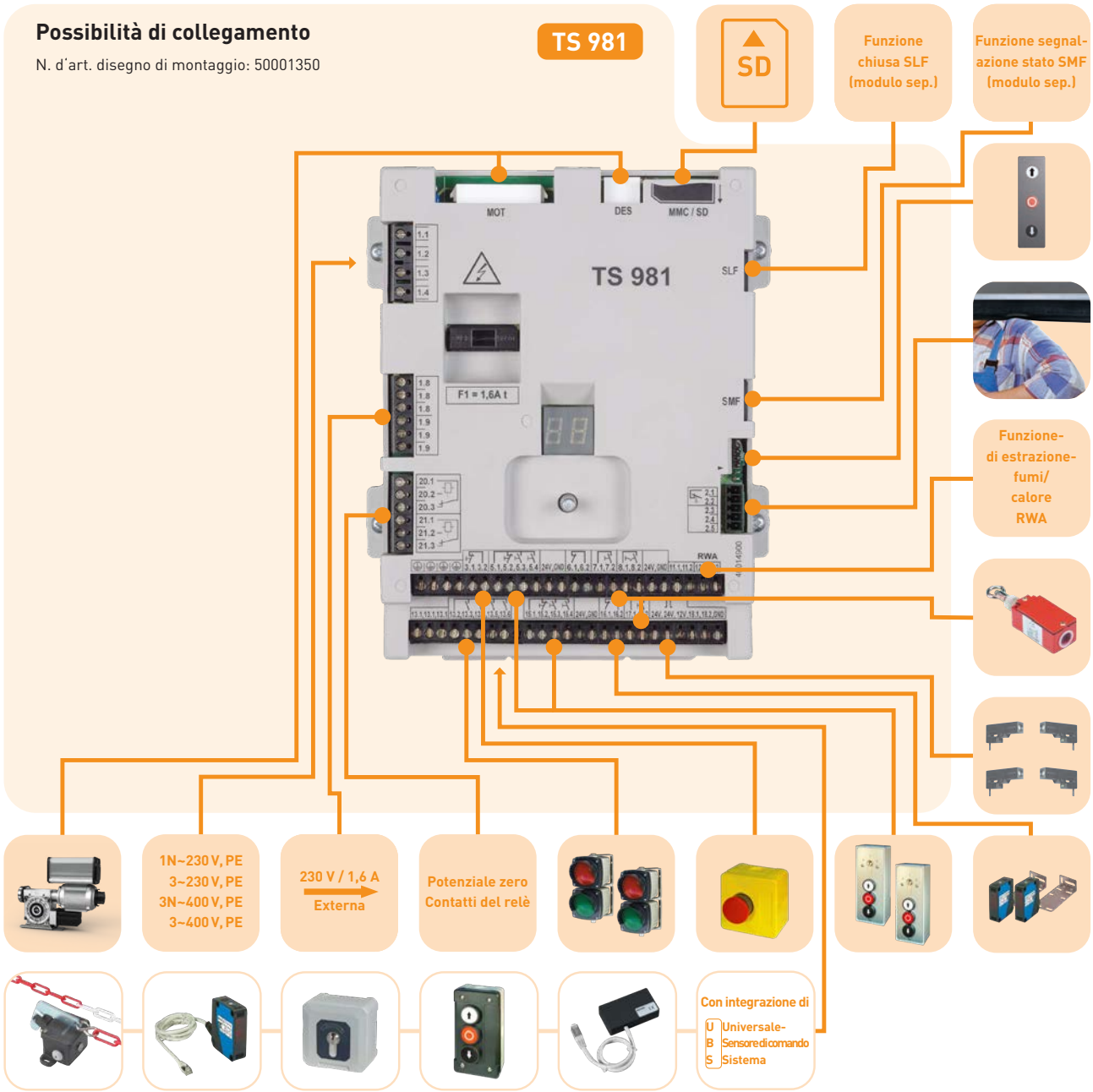
Funzioni speciali con moduli ausiliari

- Modulo con funzione di segnalazione dello stato (SMF): 5 contatti di relè a potenziale zero supplementari per segnalazione di posizione e anomalie
- Modulo con funzione chiusa (SLF): Per l'azionamento di due TS 981 come chiusa
- Modulo antipanico (ampliamento dell'SLF): Interruzione della funzione chiusa automatizzata con l'azionamento di un dispositivo di comando supplementare

1) Utilizzabili schede di memoria da max. 1 GB

Possibilità di collegamento

N. d'art. disegno di montaggio: 50001350



Con riserva di modifiche. (23_Se)

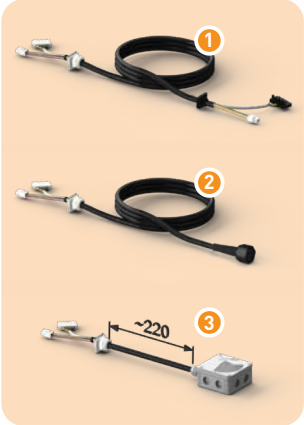
Quadro di comando

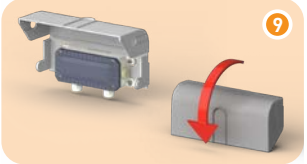
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
TS 981 per collegamento diretto	1	Senza cavo di alimentazione rete	20098100.00001
TS 981 con CEE 3N~400 V (5-poli)	2	Con cavo di alimentazione rete, lunghezza: 0,7 m	20098100.00002
TS 981-FT con CEE 3N~400 V (5-poli)	3	Per ELEKTROMATEN FT per portoni a libro; Con cavo di alimentazione rete, lunghezza: 0,7 m	20098151.00002
TS 981 con CEE 1N~230 V (3-poli)	4	Con cavo di alimentazione rete, lunghezza: 0,7 m	20098100.00006
TS 981 con CEE 1N~230 V asym. (3-poli)	4	Per SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; Con cavo di alimentazione rete, lunghezza: 0,7 m	20098100.00014

Denominazioneg		Descrizione	N. d'art.
TS 981-XL in alloggiamento di plastica		L x A x P [mm]: 300 x 400 x 132 (165); Grado di protezione: IP65 - Pressacavo ad innesto per il collegamento di ELEKTROMATEN - 3 guide DIN - 6 pressacavi M20	
N. d'art. disegno di montaggio: 50001908	5	Versione con interruttore principale 3N~400 V	20098100.20021
	6	Versione per collegamento diretto 230 V-400 V	20098100.20001
	7	Chiusura per lucchetto (2 pz.)	40019408

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
TS 981 nell'armadio elettrico in acciaio inossidabile (Per settori con elevate esigenze igieniche o di protezione dalla corrosione)	8	LxAxP [mm]: 400 x 400 x 200; grado di protezione: IP66 - Interruttore principale a 4 poli - 3 guide DIN - 8 pressacavi Versione AISI 304L (V2A) Versione AISI 316L (V4A)	 20098199.00001 20098199.00002

Accessori





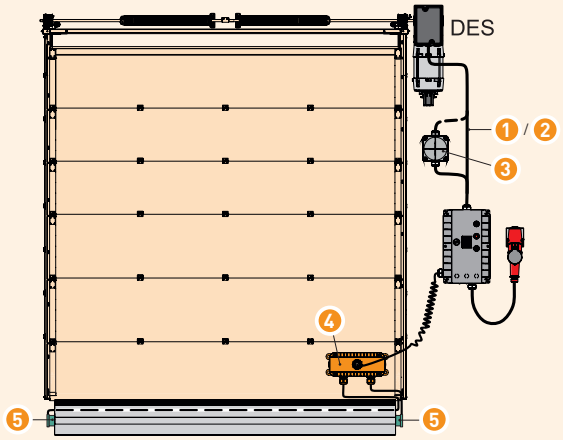
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Cavo di collegamento DES	1	Collegamento a ELEKTROMATEN con finecorsa digitale, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]: 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	 20002420.00300 20002420.00500 20002420.00700 20002420.00900 20002420.01100 20002420.01300 20002420.01500
Cavo di collegamento XES	2	Collegamento a ELEKTROMATEN con SE 8.60 FU, collegabile su entrambi i lati; lunghezza cavo[1]: 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	 20003673.00300 20003673.00500 20003673.00700 20003673.00900 20003673.01100 20003673.01300 20003673.01500
Set di collegamento TS / morsetto	3	Collegamento dell'ELEKTROMATEN tramite i morsetti nella scatola; utilizzare ad es. per posare il cavo di collegamento attraverso la parete; Lunghezza cavo: 0,22 m	30005728
Cavo a spirale con scatola di collegamento IP65	4	Estremità cavi diritte 2 m / 0,35 m; lunghezza spirale 0,9 m; allungamento max 4 m - Per costa sensibile ottica di arresto OSE (es. sistema Vitector) - Abbinabile a sistemi OSE 1 o 2	20002620.00001
Set OSE universale, per sistema 1	5	Sistema 1 = una scatola di collegamento; Trasmettitore + ricevitore, versione a spina con ricevitore (cavo da 0,5 m) e trasmettitore con cavo da 6,5 m cavo da 10,5 m Per il sistema 1 sono inoltre necessari 5	 30005185.00650 30005185.01050
Set OSE universale, per sistema 2	6	Sistema 2 = con scatola di collegamento + scatola di terminale; Trasmettitore + ricevitore, versione a spina con 0,5 m di cavo per ognuno Per il sistema 2 sono inoltre necessari 5+8+9	 30005185.00060
Una scatola di terminale IP65 per sistema 2	7	Con collegamento a spina per trasmettitore/ricevitore e per interruttori a fune allentata e per porte di servizio	30004834
Cavo di collegamento per sistema 2	8	Collegabile su entrambi i lati, a 5 fili, lunghezza cavo: 4,5 m 6,5 m 8,5 m 10,5 m	 20002630.00450 20002630.00650 20002630.00850 20002630.01050
Protezione dagli spruzzi d'acqua	9	Con maggiori requisiti relativi al grado di protezione; A cavo a spirale con scatola di collegamento 5 e scatola di terminale 8	40017478.00001

Descrizione pictorial a pagina 8.085
Altri accessori sono disponibili al capitolo 9

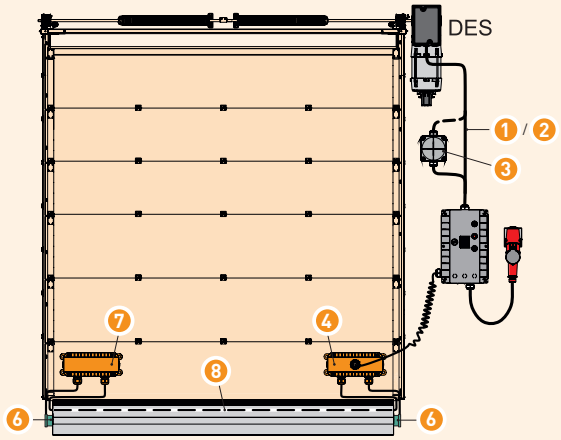
1) Altre lunghezze disponibili su richiesta

Con riserva di modifiche. (23_Se)

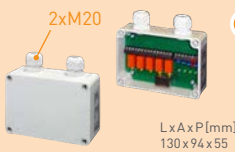
Esempio con sistema 1

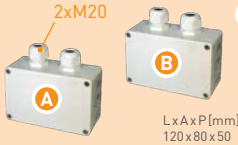


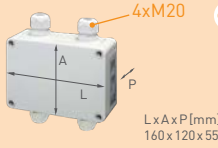
Esempio con sistema 2



Accessori



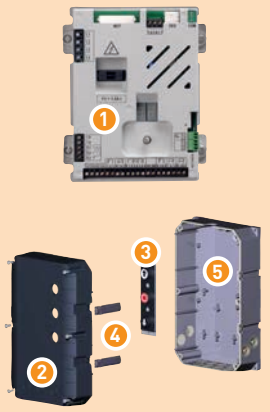




Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Interruttore a chiave	1	Set per il montaggio nel parte superiore dell'alloggiamento, fornitura con 2 chiavi	30004616
Interruttore di ARRESTO di emergenza	2	Set per il montaggio nel parte superiore dell'alloggiamento	30004615
Interruttore a jack per apertura parziale	3	Set per il montaggio nel parte superiore dell'alloggiamento	30004679
Copertura di protezione in acciaio inox	4	Consigliato per scorrimento continuo	40015005
Modulo di segnalazione dello stato SMF	5	5 contatti di relè a potenziale zero supplementari; Attivazione con: 1. Costa sensibile azionata 2. STOP 3. Barriera fotoelettrica azionata 4. Posizione di finecorsa di CHIUSURA 5. Posizione finale di APERTURA incl. Cavo di collegamento per quadro di comando	30004743
Modulo con funzione chiusa SLF	6	Per l'azionamento di due TS 981 come chiusa; composto da modulo A + B; incl. Cavo di collegamento per quadro di comando; il collegamento tra i moduli è a carico del cliente	30004742
Modulo antipanico	7	Come ampliamento di 6; per un'attivazione/disattivazione rapida della funzione chiusa oppure apertura di entrambi i portoni in caso di emergenza (inoltre necessario dispositivo di comando)	30004824

Assegnazione

Elenco ricambi TS 981



Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Circuito TS 981	1	Con copertura	30004613
Alloggiamento TS-A1 compl.	2+3+4+5	Parte superiore dell'alloggiamento con viti, tastiera, cerniere, parte inferiore dell'alloggiamento	20002984.00001
Parte superiore dell'alloggiamento TS-A1 compl.	2+3+4	Parte superiore dell'alloggiamento con viti, tastiera, cerniere	20002985.00001
Tastiera per TS-A1	3	Con materiale di fissaggio	30004638
Cerniera TS-A	4	2 pezzi.	30004632
Parte inferiore TS-A dell'alloggiamento	5		40014770

Elenco ricambi TS 981-XL

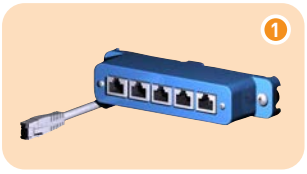
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Kit di montaggio alloggiamento XL	1	4 pezzi	40017128
Tastiera per TS-A	2	Con finestra	40016547
Cerniera	3	2 pezzi	30005828
Parte superiore alloggiamento XL TS-A	2+3+4	Composto da: Tastiera per TS-A, cerniera, coperchio	30005827.00004
Alloggiamento XL per TS-A	3+4+5	Composto da: Cerniera, coperchio, parte inferiore dell'alloggiamento con piastra di montaggio e 3 guide DIN	30005246
Circuito TS 981	6	Con copertura	30004613
Interruttore principale per alloggiamento XL	7	4 poli	40015183
Alloggiamento XL TS-A con interruttore principale completo	1+2+3+4+5+7	Composto da: Kit di montaggio alloggiamento XL, tastiera per TS-A, alloggiamento XL per TS-A, interruttore principale per alloggiamento XL	20002984.20006
Chiusura per lucchetto	8	2 pezzi (senza lucchetto)	40019408

Con riserva di modifiche. (23_Se)

UBS

Universal Befehlssensor System (sistema con sensore di comando universale) per i quadro di comando GfA TS 970, TS 971 e TS 981

- Connessioni a spina inconfondibili per componenti elettrici come dispositivi di comando, barriere fotoelettriche, interruttori a strappo, ecc.
- Collegamento semplice, rapido, infallibile
- Possibilità di installazione flessibile con lunghezza cavi da 3 a 20 metri
- Slot selezionabili a scelta
- Collegamento consentito anche da parte di elettrotecnici non specializzati



Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Modulo di collegamento UBS	1	5 slot per componenti UBS	30004648
Radioricevitore con collegamento a spina UBS	2	434 MHz, con autocodifica Tensione di alimentazione 24 V DC	
		EKX 1M, 1 canale (per TS 970)	40014953
		EKX 2M, 2 canali[1] (per TS 981)	40014856
Pulsante triplo con collegamento a spina UBS, N. 31 UBS aP (superficie)	3	Alloggiamento in plastica, tipo di protezione IP65 Dimensioni L x A x P [mm]: 72 x 138 x 48 Per l'uso con TS 981 comando interno/esterno commutabile	40014992
Interruttore a chiave con collegamento a spina UBS, N. 420 UBS aP (superficie)	4	Alloggiamento in metallo, tipo di protezione IP54 Dimensioni L x A x P [mm]: 70 x 130 x 65 Per l'uso con TS 981 comando interno/esterno commutabile	40014994
Fotocellula a riflessione Con collegamento a spina UBS	5	Con riflettore e staffa; Raggio d'azione 7,5 m; Tipo di protezione IP65; Tensione 24 V DC; con cavo UBS: 1,5 m	30004653
Cavo di sistema UBS, collegabile su entrambi i lati, con 2 collegamenti a vite	6	Lunghezza 3 m	20003031.00300
		5 m	20003031.00500
		7 m	20003031.00700
		10 m	20003031.01000
		15 m	20003031.01500
		20 m	20003031.02000
		Collegamenti a vite per UBS, 10 pezzi.	30004652

1) I 2 canali sono utilizzabili solo per comandi APERTO (TS 981 con comando per doppio senso di circolazione)

Con riserva di modifiche. (23_Se)

Qudro di comando pedane di carico LB 700

con ritorno automatico

Sistema di controllo per pedane di carico elettro-idrauliche
con rampa mobile o telescopica

Controlli e dichiarazioni

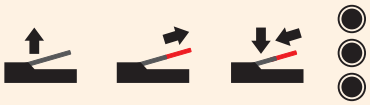
LB 700

Controllo sui tipi secondo la:
DIN EN 1398:2009-07 § 5.4.2
DIN EN ISO 13849-1: 2008-12
TÜV NORD CERT GmbH

LB 700 – Sistema di controllo per pedane di carico

con rampa mobile (1 valvola)

con rampa telescopica (2 valvole)



Dati tecnici
- Tensione di alimentazione: 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE
- Frequenza di esercizio: 50 Hz
- Potenza max gruppo idraulico: 1,5 kW
- Tensione valvola: 24 V DC
- Corrente max valvola: 1 A
- Potenza assorbita max sistema di controllo: 30 VA
- Potenza max semafori: 40 W
- Potenza max illuminazione zone di carico: 150 W
- Temperatura consentita: Da +5 °C...a +40 °C

Alloggiamento
- Dimensioni L x A x P [mm]: 189x254x143
- Tipo di protezione: IP65
- Con spina-CEE e cavo da 0,5 m con cablaggio pronto per il collegamento
- Interruttore principale integrato
- Cavo di collegamento alla pedana di carico inseribile dal basso o dall'alto

Versione
- Dispositivo di comando integrato APERTO-RITORNO AUTOMATICO (rampa mobile); APERTO-ESTENDERE-RITORNO AUTOMATICO (rampa telescopica)
- Impostazioni mediante selettore a rotazione e display digitale
- Nove contatti a relè programmabili per realizzare le varie funzioni della pedana di carico

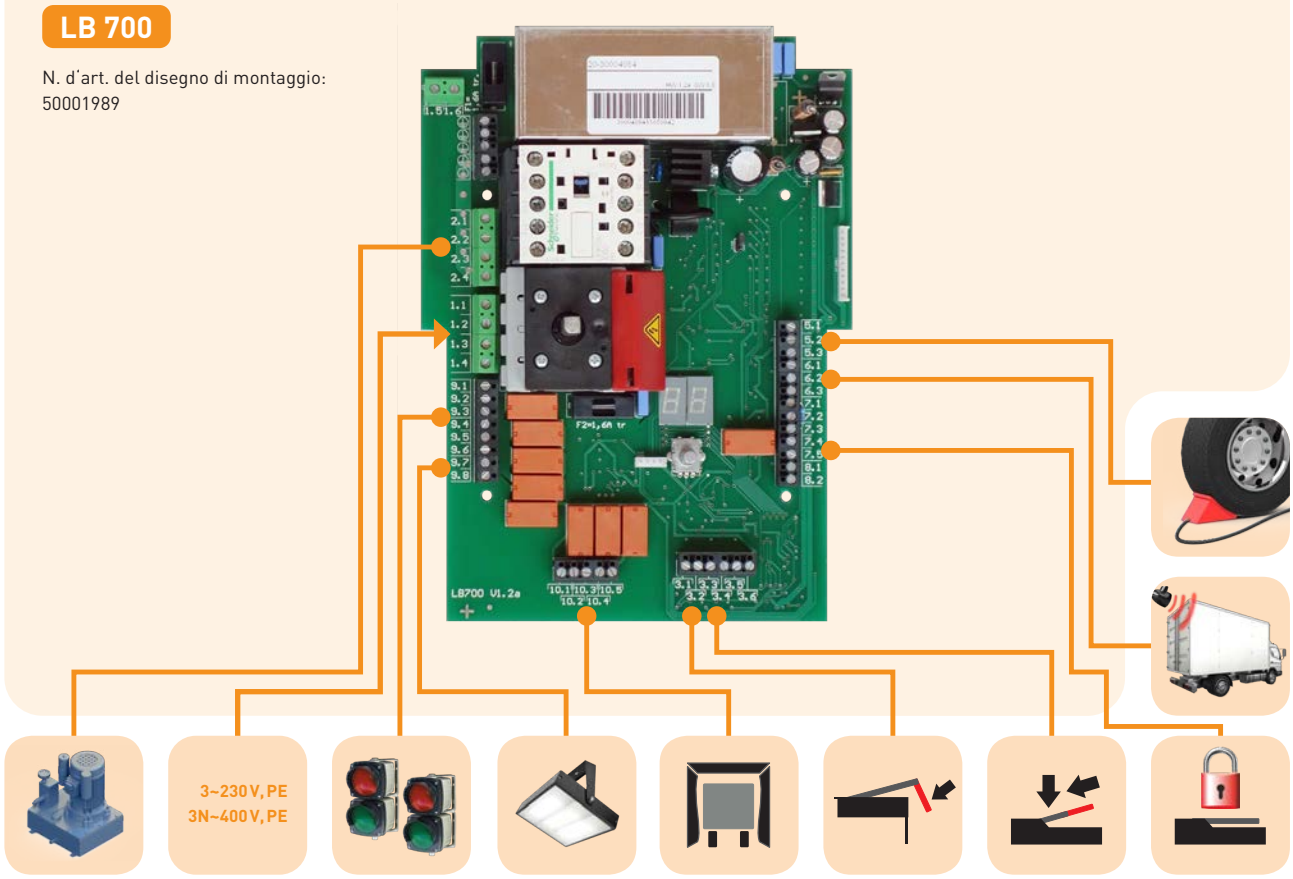
Funzioni
- Sollevamento e chiusura del pianale di carico
- Tempo regolabile di sollevamento e chiusura
- Varie funzioni di sicurezza per bloccare e sbloccare il pianale di carico, ad es. tramite:
  - Contatto portone
  - Rilevatore veicolo
  - Sensore bloccaruota
  - Sensore di posizione
- Controllo di due semafori e dell'illuminazione zone di carico con temporizzazione supplementare attivabile:
  - Semaforo rosso/verde esterno
  - Semaforo rosso/verde interno
  - Faro per l'illuminazione dell'area di carico
- Indicazione di stato e di informazioni (tra cui indicazione degli ultimi 2 errori)
- Conta cicli (non resettabile)
- Contatore cicli di manutenzione:
  - Possibilità di impostare da 1.000 a 99.000 cicli
  - Al raggiungimento del numero di cicli di manutenzione passare alla modalità di visualizzazione o al funzionamento „uomo presente" per la funzione di ripristino
- Modalità di risparmio energetico: Possibilità di disattivare la tensione della valvola al raggiungimento del finecorsa

Funzioni supplementari
- Funzione Shelter: Per attivare la chiusura del portone. Crea un collegamento ad alta efficienza energetica tra il portone e il veicolo; il modello LB 700 permette di azionare la chiusura del portone con due motori tubolari e un compressore. Si può scegliere se avviare questa funzione in modalità manuale o automatica.

Possibilità di collegamento

LB 700

N. d'art. del disegno di montaggio:
50001989



Quadro di comando pedane di carico

Quadro di comando pedane di carico

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
LB 700 rampa mobile	1	Per pianali di carico con rampa mobile (1 valvola)	20070000.00001
LB 700 rampa telescopica	2	Per pianali di carico con rampa telescopica (2 valvole)	20070000.00002

Funzioni supplementari

Denominazione		Descrizione
Funzione Shelter	3	Per bloccare tutte le funzioni del sistema di comando del pianale di carico, in modo da proteggerlo dall'uso non autorizzato

Quadro di comando pedane di carico con funzioni supplementari

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
LB 700 rampa mobile + Shelter	4	Per pianali di carico con rampa mobile (1 valvola) + Funzione Shelter	20070000.00005
LB 700 rampa telescopica + Shelter	5	Per pianali di carico con rampa telescopica (2 valvole) + Funzione Shelter	20070000.00006

Con riserva di modifiche. (23_Se)

Dispositivi di sicurezza
Accessori
Pezzi di ricambio

Dispositivi di sicurezza 9.001
Principi di funzionamento dei dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura
Costa sensibile ottica (sistema Vitector)
Costa sensibile elettrica di sicurezza (sistema Gelbau)
Costa sensibile pneumatica (prova)
Dispositivo di sicurezza anti intrappolamento

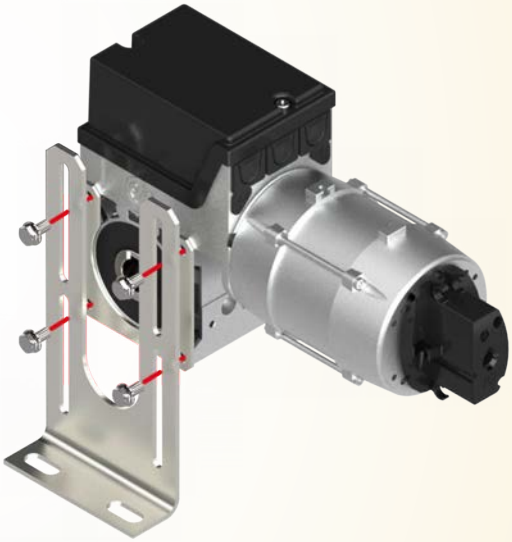
Accessori elettrici 9.021
Dispositivi di comando, radio, interruttori (azionati da fune allentata/ a molla/con leva a rullo, ecc.), semaforo, barre luminose, rivelatori a induzione, segnalatori di movimento radar, timer settimanale, barriere fotoelettriche, gruppo di continuità (UPS), riscaldamento ingranaggi

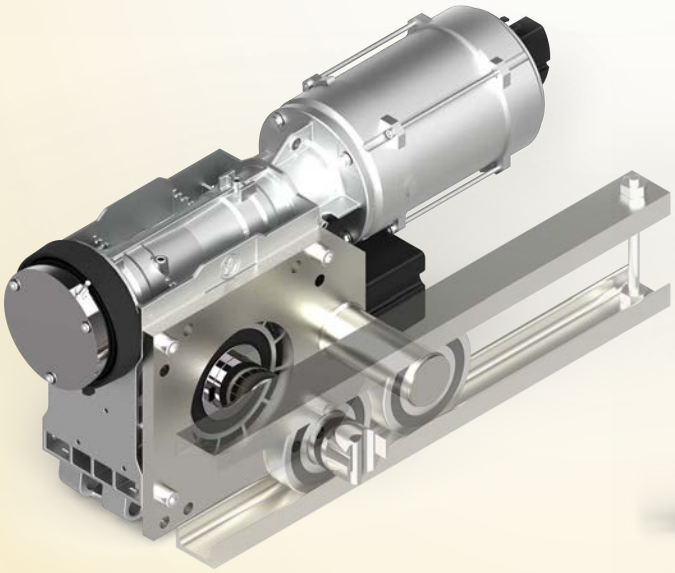
Accessori meccanici 9.029
Consolle, supporti flottanti, tamburi avvolgitori, perni dell´albero, dischi, cuscinetti, catene, ruote dentate, dischi ruota dentata, alberi scorrevoli

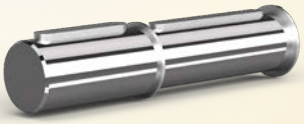
Pezzi di ricambio
per ELEKTROMATEN
ELEKTROMATEN SI, ELEKTROMATEN KE, ELEKTROMATEN SE, ELEKTROMATEN ST, 9.051
ELEKTROMATEN anno di costruzione 1995 - 2002 9.061

per quadri di comando 9.062
WS 900, TS 955, TS 959, TS 960, TS 961, TS 970, TS 971, TS 981
Valigetta di servizio GfA

ZB







Con riserva di modifiche. (23_Lc)

Dispositivi di sicurezza
Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura

Descrizione del funzionamento

I dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura sono dispositivi di protezione per porte e portoni motorizzati in conformità con la norma DIN EN 12978. Servono per la protezione delle persone sui bordi di chiusura principali e secondari. Nell'utilizzo del dispositivo di sicurezza del bordo di chiusura attenersi alla norma DIN EN 12453 „Requisiti di sicurezza per l'uso di portoni motorizzati" e alle relative disposizioni normative.

Le unità di comando GfA e i quadri di comando TS 970/TS 971/TS 981 soddisfano i requisiti della norma DIN EN 12978 sull'elaborazione dei segnali e sul dispositivo di uscita OSSD [1]. Rispettare le potenze di esercizio in accordo con la norma DIN EN 12453. A tale scopo offriamo combinazioni di componenti omologati TÜV-Nord.

I dispositivi di sicurezza del bordo di chiusura forniti appartengono alla categoria dei dispositivi di protezione PSPE [2] sensibili alla pressione.

Sono composti da:
- Generatore di segnali (costa sensibile)
- Trasmissione di segnale (ad es. cavo a spirale o sistemi di radiotrasmissione)
- Elaborazione dei segnali e dispositivo di commutazione del segnale di uscita OSSD [1] (ad es. quadri di comando TS 970/TS 971/TS 981 oppure unità di comando separata con contatto di commutazione)

I generatori di segnale si distinguono per i seguenti principi di funzionamento:

Costa sensibile ottica (sistema Vitector OSE) — 9.002
- Con la costa sensibile ottico-elettronica viene montata una barriera fotoelettrica di sicurezza nel profilato in gomma del generatore di segnali. Con l'azionamento del generatore di segnali viene interrotto il raggio luminoso. Ciò viene riconosciuto dall'analisi del segnale.

Costa sensibile elettrica di sicurezza (sistema Gelbau) — 9.006
- Con la costa sensibile elettrica, il generatore di segnali consiste di due conduttori elettrici che mediante l'installazione del generatore di segnali si trovano a una determinata distanza l'uno dall'altro. All'azionamento i due conduttori si toccano.

Costa sensibile pneumatica (prova) — 9.009
- All'azionamento del generatore di segnali viene generato un impulso di pressione che aziona una membrana all'interno dell'interruttore di pressione. La membrana converte l'impulso di pressione in un segnale elettrico che può essere elaborato dal sistema di controllo principale.

1) Output signal switching device
2) Pressure sensitive protective equipment

Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura con costa sensibile ottica

Sistema Vitector OSE

Descrizione del funzionamento

La costa sensibile ottica OSE si basa su una barriera fotoelettrica di sicurezza a raggi infrarossi, costituita da un trasmettitore e da un ricevitore, che viene inserita in un profilato in gomma.
Premendo il profilato in gomma durante l'inserimento, viene interrotto il raggio luminoso. Ciò comporta l'interruzione nel circuito di rilascio dell'unità di elaborazione del segnale. Viene emesso un comando di inversione e il portone si apre nuovamente.

Il trasmettitore (Transmitter)
Il trasmettitore genera un segnale a infrarossi a impulsi, la cui potenza viene automaticamente adattata alla lunghezza della costa sensibile per garantire sempre una sensibilità ottimale e una sicurezza operativa elevata. Il trasmettitore è ad autoapprendimento e pertanto nelle condizioni di compensare gli effetti dell'invecchiamento dei componenti elettronici o del profilato in gomma, nonché le piccole deformazioni dovute a danneggiamenti dei battenti del portone.

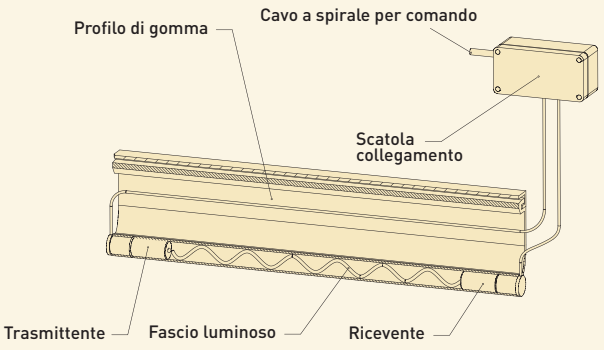
Il ricevitore (Receiver)
Il ricevitore reagisce all'assenza del raggio luminoso dinamico a infrarossi con un messaggio d'errore, che viene riconosciuto dall'unità di elaborazione del segnale e porta all'interruzione del movimento che causa il pericolo.

L'elaborazione del segnale avviene direttamente nei quadri di comando TS 970/TS 971/TS 981.
Per altri utilizzi, ad es. con contattore di inversione WS 900, è disponibile l'unità di comando esterna 647.

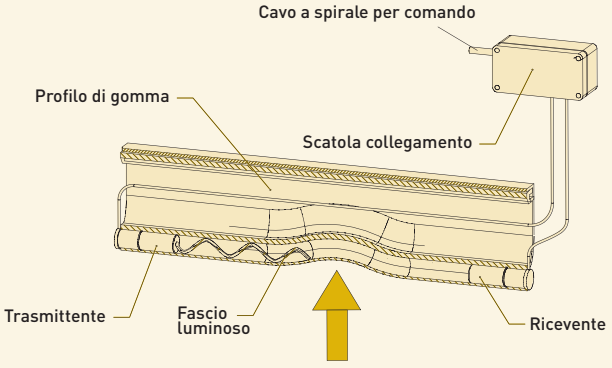
Grazie alla sua semplicità di montaggio, la costa sensibile ottica del sistema Vitector OSE è adatta in particolare all'autoconfezionamento.

Principio di funzionamento

Costa sensibile non azionata



Costa sensibile azionata



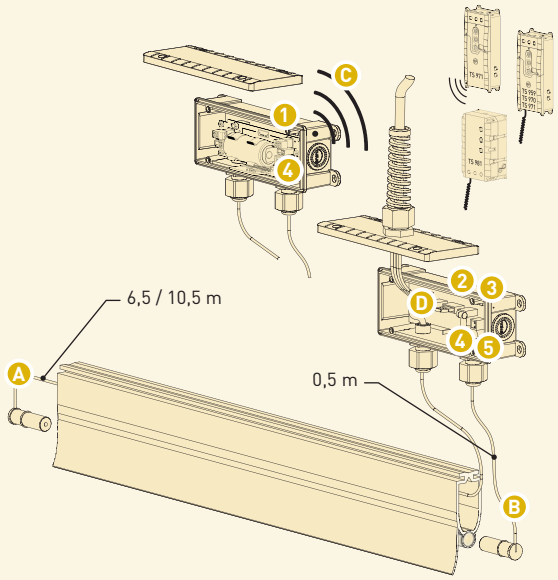
Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura con costa sensibile ottica
Sistema Vitector OSE

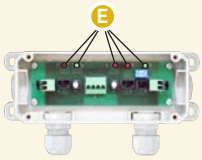
Sistema 1: con una scatola di collegamento (1, 2 o 3)

Il cavo del trasmettitore A viene inserito nella scatola di collegamento attraverso la camera d'aria del profilato in gomma. Il cavo del ricevitore B viene inserito direttamente nella scatola di collegamento.

- Nel WSD[1] 1 il collegamento al quadro di comando avviene tramite radio C.
- Nel collegamento tramite cavo a spirale 2/3 l'attacco al quadro di comando è sempre innestabile D.
- Gli attacchi per trasmettitore e ricevente sono innestabili 4 o avvitabili 5.

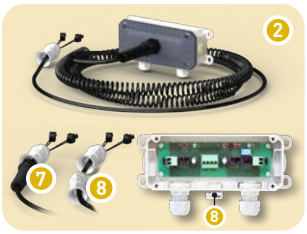


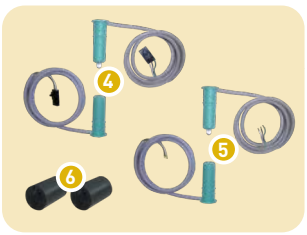
Solo per 2:
Indipendentemente dal display sul sistema di controllo è possibile controllare il funzionamento e l'alimentazione di tensione del trasmettitore e del ricevitore con i LED E integrati.



1) Wireless Safety Device - utilizzabile esclusivamente con quadro di comando TS 971

Elementi costruttivi





Denominazione		Descrizione	N. d'art.
WSD (con batteria[2]); IP65	1	Dispositivo di sicurezza wireless (2,4 GHz) (utilizzabile esclusivamente con quadro di comando TS 971) - Valutazione sistemi coste sensibili e interruttori a fune allentata e per porta di servizio in uso - Tecnologia di collegamento a innesto - Raggio d'azione elevato	30005154
Cavo a spirale con scatola di collegamento; costa sensibile ottica; innestabile; IP65	2	Per trasmettitore/ricevitore e per interruttore azionato da fune e di porte pedonali, Lunghezza spirale 0,9 m, allungamento max. 4 m; estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 m estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 + guaina antipiega 7 estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 + maggiore protezione 8 [3]	 20002620.00001 20002620.00019 20003156.00001
Cavo a spirale con scatola di collegamento; costa sensibile ottica; avvitabile; IP65	3	Per trasmettitore/ricevitore e per interruttore azionato da fune e di porte pedonali, Lunghezza spirale 0,9 m, allungamento max. 4 m; estremità cavi diritte 0,4 m/0,35 m estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 m estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 + guaina antipiega 7	 20002340.00002 20002340.00008 20002340.00018
Set OSE universale, innestabile; IP68	4	Trasmettitore + ricevitore; versione con morsetti innestabili; ricevitore (cavo 0,5 m) e trasmettitore con cavo da 6,5 m cavo da 10,5 m	 30005185.00650 30005185.01050
Set OSE universale, avvitabile; IP68	5	Trasmettitore + ricevitore; Versione con morsetti a vite, con ricevitore (cavo da 0,5 m) e trasmettitore con cavo da 6,5 m cavo da 10,5 m	 30005186.00650 30005186.01050
Sistemi completi			
Versione 1	3+5	Consiste in: 20002340.00002+30005186.00650	30005004
Versione 2	3+5+6	Consiste in: 20002340.00002+30005186.00650+2x40013321[4]	30005225
Versione 3	3+5+6	Consiste in: 20002340.00002+30005186.01050+2x40013321[4]	30006069

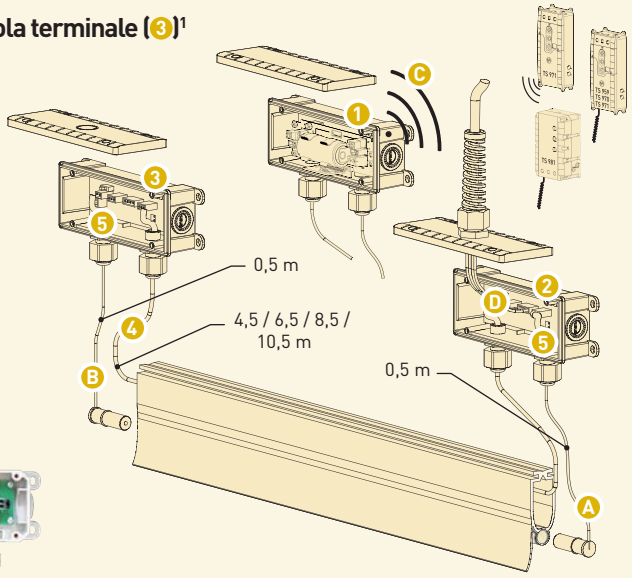
2) Durata media circa 1,5 anni
3) Cavo resistente agli acidi+ventilazione+allegato aggiuntivo
4) Adattatore per OSE, vedi pag 9.005
Altri accessori sono disponibili alla voce 9.005

Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura con costa sensibile ottica
Sistema Vitector OSE

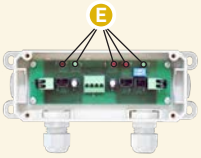
Sistema 2: con scatola di collegamento (1 o 2) e scatola terminale (3)[1]

Il cavo del trasmettitore A viene inserito nella scatola di collegamento, mentre il cavo del ricevitore B nella scatola terminale (o viceversa). Il cavo di collegamen 4 viene inserito nella scatola di collegamento 1/2 e nella scatola terminale 3 attraverso la camera d'aria del profilato in gomma.

- Nel WSD 1 il collegamento al quadro di comando avviene tramite radio C.
- Nel collegamento tramite cavo a spirale 2 l'attacco al quadro di comando è sempre innestabile D.
- Gli attacchi per trasmettitore e ricevitore sono sempre innestabili 5.

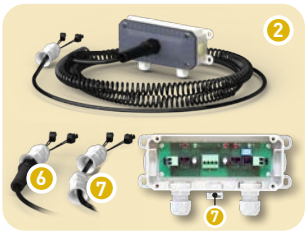


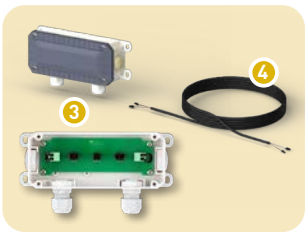
Solo per 2:
Indipendentemente dal display sul sistema di controllo è possibile controllare il funzionamento e l'alimentazione di tensione del trasmettitore e del ricevitore con i LED E integrati.



1) Adatto, per esempio, all'attacco di due interruttori a fune allentata

Elementi costruttivi





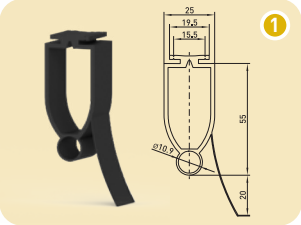
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
WSD (con batteria[2]); IP65	1	Dispositivo di sicurezza wireless (2,4 GHz) (utilizzabile esclusivamente con quadro di comando TS 971) - Valutazione sistemi coste sensibili e interruttori a fune allentata e per porta di servizio in uso - Tecnologia di collegamento a innesto - Raggio d'azione elevato	30005154
Cavo a spirale con scatola di collegamento; costa sensibile ottica; innestabile; IP65	2	Per trasmettitore/ricevitore e per interruttore azionato da fune e di porte pedonali, Lunghezza spirale 0,9 m, allungamento max. 4 m; estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 m estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 + guaina antipiega 6 estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 + maggiore protezione 7 [3]	 20002620.00001 20002620.00019 20003156.00001
Scatola terminale; IP65	3	Con collegamento a spina per trasmettitore / ricevitore e interruttore azionato da fune e di porte pedonali	30004834
Cavo di collegamento; innestabile	4	Innestabile su entrambi i lati, cavo a 5 fili 4,5 m 6,5 m 8,5 m 10,5 m	 20002630.00450 20002630.00650 20002630.00850 20002630.01050
Set OSE universale, innestabile; IP68	5	Trasmettitore + ricevitore; Versione con morsetti innestabili e rispettivamente con cavo da 0,5 m	30005185.00060

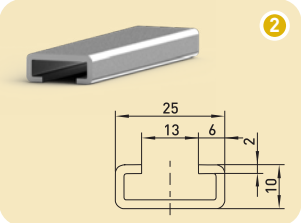
2) Durata media circa 1,5 anni
3) Cavo resistente agli acidi+ventilazione+allegato aggiuntivo
4) Altri accessori sono disponibili alla voce 9.005

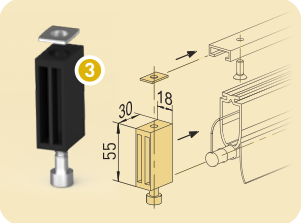
Con riserva di modifiche. (23_Qa)

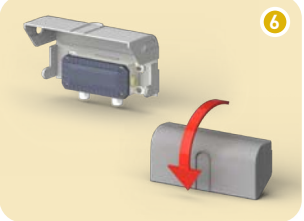
Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura con costa sensibile ottica
Sistema Vitector OSE

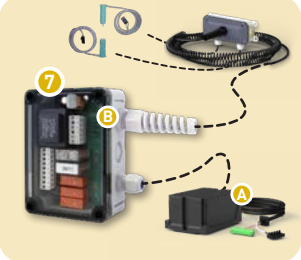
Accessori











Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Profilato in gomma OSE-D-P-11-25/75	1	3 m 5 m 7 m 10 m 22 m in scatola pieghevole	30005119.00300 30005119.00500 30005119.00700 30005119.01000 30004024
Guida a C in alluminio per profilato in gomma	2	1 m 2 m	40014487 40014219
Elemento terminale OSE-D-B55/8	3	Incl. vite di fissaggio	40012274
Adattatore per OSE	4	Trasmettitore / ricevitore Ø 11 mm auf Ø 22 mm	40013321
Batteria WSD	5	Come ricambio, adatto a WSD (3,6 V) 1 pezzo 10 pezzo 40 pezzo Durata media circa 1,5 anni	 40017039 40017079 40017040
Copertura	6	Con maggiori requisiti relativi al grado di protezione; A WSD, cavo a spirale con scatola di collegamento e scatola di terminale	40017478.00001
Unità di comando 647	7	Da utilizzare con il comando contattore di inversione WS 900 (A) o un altro quadro di comando senza possibilità di colle-gamento per sensori OSE. Consente il movimento portone in autotenuta CHIUSO; come dispositivo di sicurezza per bordo di chiusura principale, tensione di alimentazione 230 V, IP65	40013516

(B) Il committente deve modificare il cavo a spirale innestabile lateralmente da collegamento a spina a collegamento a vite.

Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura con costa sensibile elettrica

Sistema Gelbau

Descrizione del funzionamento

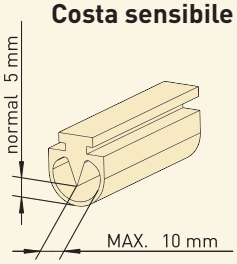
Nel profilato Contact Duo (generatore di segnali) si trovano due strati di gomma isolati uno rispetto all'altro, paralleli e conduttori di elettricità. Nel senso della lunghezza si trova rispettivamente un cavetto di rame sporgenti.
Attraverso queste zone a conduzione elettrica scorre una corrente di riposo monitorata dall'unità di elaborazione dei segnali. All'azionamento del profilato in gomma, durante l'inserimento viene eseguito un comando di inversione nell'unità di elaborazione dei segnali e il portone si apre nuovamente.

L'elaborazione del segnale avviene direttamente nei quadri di comando TS 970 / TS 971 / TS 981.

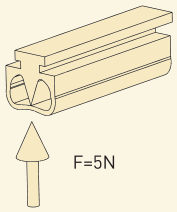
Le coste sensibili elettriche vengono fornite già confezionate.

Principio di funzionamento

Costa sensibile non azionata



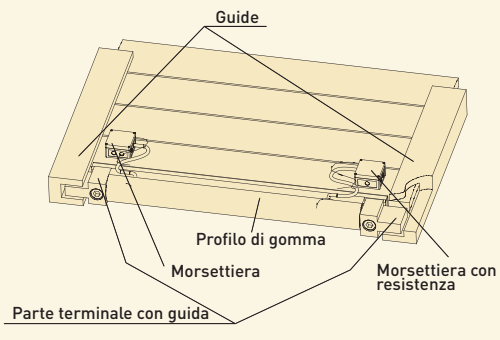
Costa sensibile azionata



Per serrande avvolgibile e portoni sezionali
Montati pronti per il collegamento, per l'utilizzo con quadri di comando TS 970 / TS 971 / TS 981

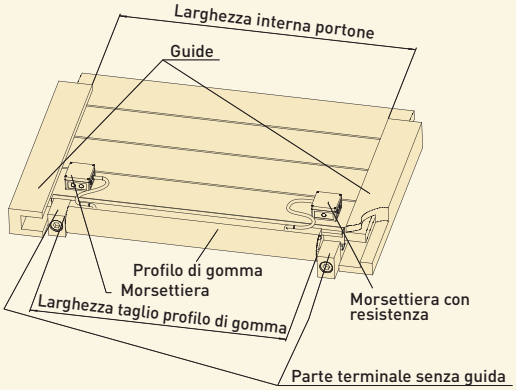
Con guida (per serrande avvolgibile)
Profilato in gomma n. 001 / 002 / 009
Elemento terminale con guida

Parte terminale serranda avvolgibile con guida



Senza guida (per serrande avvolgibile o portoni sezionali)
Profilato in gomma n. 001/002/009 Elemento terminale senza guida
Profilato in gomma n. 003/006 con tampone di arresto

Portone sezionale e serranda avvolgibile senza guida

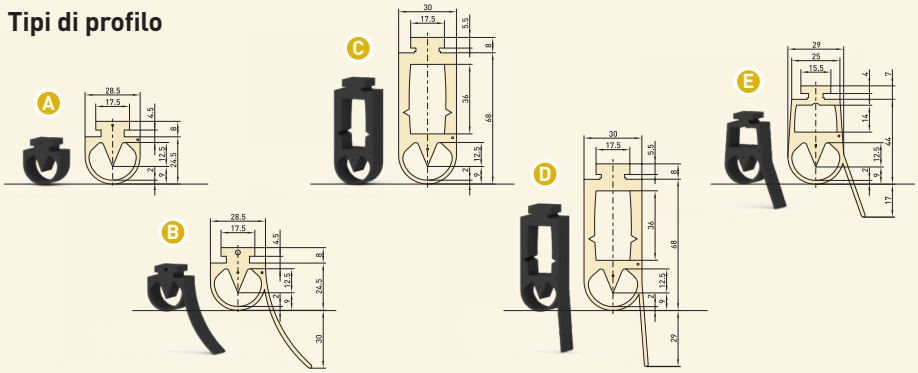


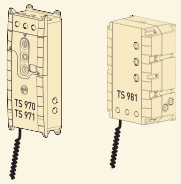
Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura con costa sensibile elettrica
Sistema Gelbau

Costa sensibile elettrica per serrande avvolgibile e portoni sezionali[1)]

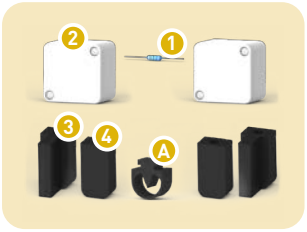
Tipi di profilo

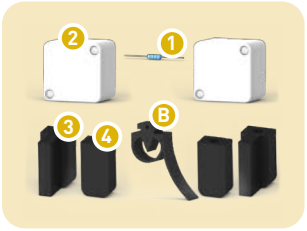


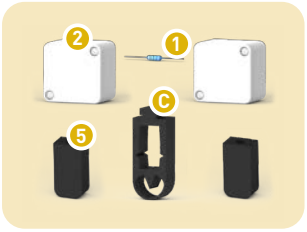


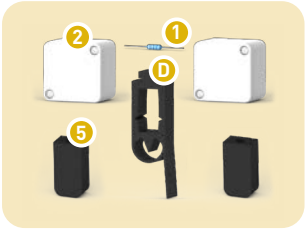
1) Montati pronti per il collegamento, per l'utilizzo con quadri di comando GfA TS 970, TS 971 o TS 981

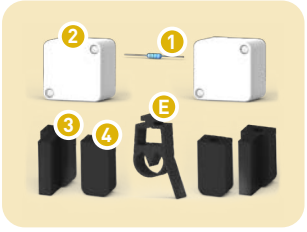
Inoltre richiesto:
Cavo a spirale, vedere 3 (Accessori) a pagina 9.008











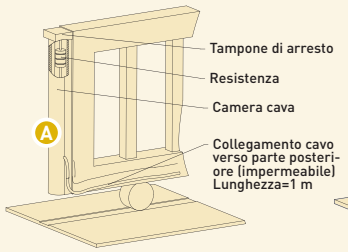
Denominazione	Descrizione	N. d'art.
Costa sensibile Profilato in gomma n. 001 A	Versione rispettivamente con resistenza 1 e 2 scatole di collegamento 2 Con guida 3 Senza guida 4 Metro lineare fino a 8 m [2)]	 30001420 30001428 18051153
Costa sensibile Profilato in gomma n. 002 B	Versione rispettivamente con resistenza 1 e 2 scatole di collegamento 2 Con guida 3 Senza guida 4 Metro lineare fino a 8 m [2)]	 30001426 30001429 18051346
Costa sensibile Profilato in gomma n. 003 C	Versione rispettivamente con resistenza 1 e 2 scatole di collegamento 2 Con tampone di arresto 5 Metro lineare fino a 8 m [2)]	 30001424 18051155
Costa sensibile Profilato in gomma n. 006 D	Versione rispettivamente con resistenza 1 e 2 scatole di collegamento 2 Con tampone di arresto 5 Metro lineare fino a 8 m [2)]	 30001427 18051348
Costa sensibile Profilato in gomma n. 009 E	Versione rispettivamente con resistenza 1 e 2 scatole di collegamento 2 Con guida 3 Senza guida 4 Metro lineare fino a 8 m [2)]	 30001422 30001430 18051157

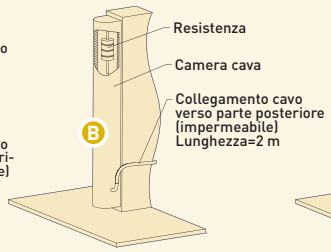
2) Il numero articolo è valido per i profilati di lunghezza fino a 8 m, per lunghezze superiori agli 8 m viene calcolato un supplemento

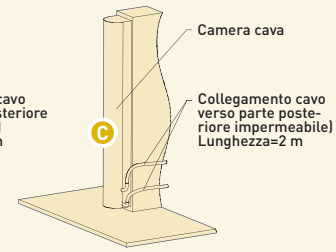
Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura con costa sensibile elettrica
Sistema Gelbau

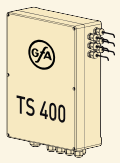
Costa sensibile elettrica per portoni scorrevoli

Casi d'uso





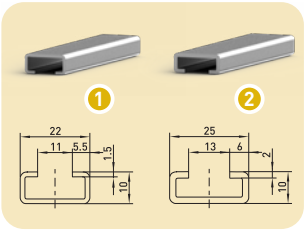


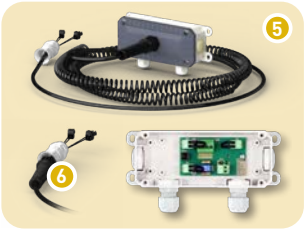


1) Montati pronti per il collegamento, per l'utilizzo con il GfA quadro di comando TS 400

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Profilato in gomma per bordo di chiusura principale	A	Profilato in gomma n. 003 1 con resistenza 2; con tampone di arresto 3, cavo di collegamento da 1 m 4 Metro lineare	30001421 18051155
Profilato in gomma per bordo di chiusura secondario	B	Profilato in gomma n. 003 1 con resistenza 2; senza tampone di arresto, cavo di collegamento da 2 m 5 Metro lineare	30003352 18051155
Profilato in gomma per analisi prevista dal cliente 8k2	C	Profilato in gomma n. 003 1 senza resistenza; senza tampone di arresto, 2cavo di collegamento da 2x 2 m 5 Metro lineare	30001185 18051155

Accessori





Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Guida a C per profilato in gomma 001, 002, 003, 006, 009	1	Acciaio zincato 1 m 2 m 3 m	 40014486 40014485 40014216
Guida a C per profilato in gomma 001, 002, 003, 006, 009	2	Alluminio 1 m 2 m	 40014487 40014219
Cavo a spirale a 4 fili per il sistema Gelbau	3	Lunghezza della spira 0,9 m; allungamento max. 4 m estremità cavi diritte 0,4 m/0,35 m 2,0 m/0,35 m	 40015736 40015735
WSD (con batteria); per altri costiero sensibile contatti elettrici 8k2; IP65	4	Dispositivo di sicurezza wireless (2,4 GHz) (utilizzabile esclusivamente con quadro di comando TS 971) - Valutazione sistemi coste sensibili e interruttori a fune allentata e per porta di servizio in uso - Tecnologia di collegamento a innesto - Raggio d'azione elevato - Batteria: durata media circa 1,5 anni	30005154
Cavo a spirale con scatola di collegamento per altri costiero sensibile contatti elettrici 8k2; avvitabile; IP65	5	Per trasmettitore/ricevitore e per interruttore azionato da fune e di porte pedonali, Lunghezza spirale 0,9 m, allungamento max. 4 m; estremità cavi diritte 0,4 m/0,35 m estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 m estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 + guaina antipiega 6	 20002340.00001 20002340.00007 20002340.00019

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura con costa sensibile pneumatica

Prova

Descrizione del funzionamento

Premendo l'uno contro l'altro i profilati in gomma si genera un impulso di pressione che, tramite una camera d'aria, viene deviato verso un interruttore ad onda di compressione (DW). L'incremento di pressione che agisce su un solo lato flette la membrana. In questo modo si apre il contatto tra la vite di contatto e la membrana (principio di apertura). All'azionamento del profilato in gomma, durante l'inserimento viene eseguito un comando di inversione nell'unità di elaborazione dei segnali e il portone si apre nuovamente.

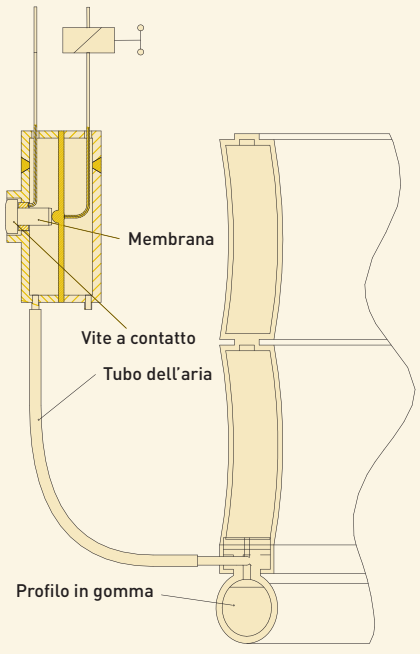
Mediante un finecorsa a potenziale zero viene avviata la fase di prova appena prima del raggiungimento della posizione di finecorsa inferiore (ca. 5 cm). Nella fase di prova il dispositivo di sicurezza non è in funzione.

Quando il portone si posiziona al suolo l'interruttore di prova deve generare un impulso di prova. Se il test dà esito positivo, il portone può tornare in arresto automatico APERTURA/CHIUSURA. In caso di anomalia il portone può entrare esclusivamente in modalità Uomo presente. L'apertura in modalità di arresto automatico è nuovamente possibile se non comporta un movimento pericoloso dei battenti.

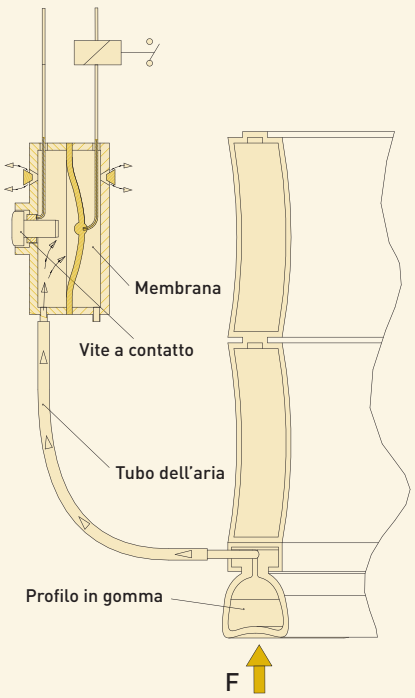
L'elaborazione del segnale avviene direttamente nei quadri di comando TS 970/TS 971/TS 981.
Grazie alla semplicità di montaggio, le coste sensibili pneumatiche sono particolarmente adatte all'autoconfezionamento.

Principio di funzionamento

Costa sensibile non azionata

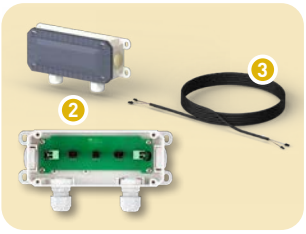


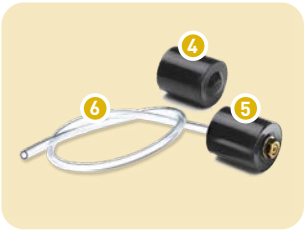
Costa sensibile azionata

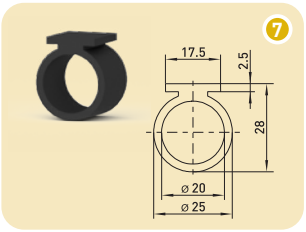


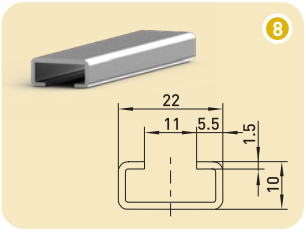
Dispositivi di sicurezza per bordo di chiusura con costa sensibile pneumatica
Prova

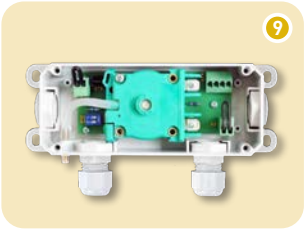
Elementi costruttivi per TS 970, 971 e TS 981











Bezeichnung		Beschreibung	Art.-Nr.
Cavo a spirale con scatola di collegamento IP65 e interruttore ad onda di compressione 1k2 integrato	1	Per costa sensibile pneumatica e per interruttore azionato da fune e di porte pedonali, Lunghezza spirale 0,9 m; allungamento max. 4 m; estremità cavi diritte 0,4 m/0,35 m estremità cavi diritte 2,0 m/0,35 m	 20002340.00003 20002340.00009
Scatola terminale; IP65	2	Con attacchi per interruttori a fune allentata e di porte di servizio	30004834
Cavo di collegamento; innestabile	3	Innestabile su entrambi i lati, cavo a 5 fili 4,5 m 6,5 m 8,5 m 10,5 m	 20002630.00450 20002630.00650 20002630.00850 20002630.01050
Tappi terminali n. 1 / 650	4	Senza collegamento a vite, Ø 22 mm	30000474
Tappi terminali n. 2 / 651	5	Con collegamento a vite e camera d'aria, Ø 22 mm	30002814
Camera d'aria	6	(4 mm x 2,5 mm x 0,75 mm), lunghezza 5 m	40014949
Profilato in gomma n. 640	7	7,5 m 10 m 40 m	30005791.00750 30005791.01000 30005791.04000
Guida a C	8	Acciaio zincato 1 m 2 m 3 m	 40014486 40014485 40014216
Interruttore a onda di compressione 641 con alloggiamento	9	Contatto NC; pezzo di ricambio per 1	30004841

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Dispositivi di sicurezza
Dispositivi di sicurezza a innesto

Per serrande a maglia e serrande avvolgibili motorizzate, che possono agganciare persone, occorre assicurare i punti di cesoiamento e di pizzicamento mediante dispositivi di protezione commutabili in conformità con la norma DIN EN 12453 Comma 5.1.2.
Il dispositivo di sicurezza avvolgibile „Raytector" appartiene alla categoria dei dispositivi di protezione ottico-elettrici AOPD [1] con le seguenti funzioni:

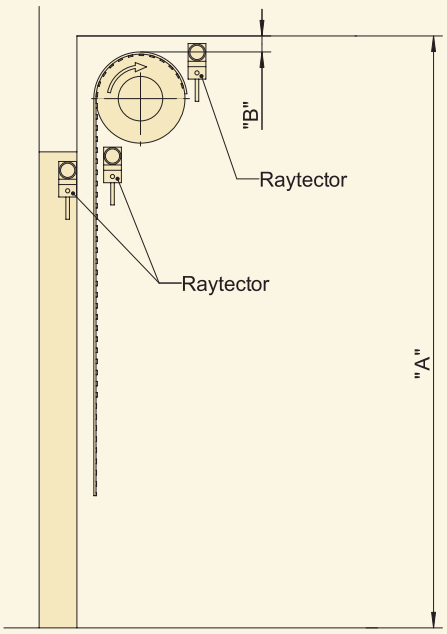
- Riconoscimento di presenza
  (barriere fotoelettriche di sicurezza in conformità con la norma DIN IEC 61496-2)
- Sistema di controllo e monitoraggio
  (unità di comando)
- Dispositivo di commutazione del segnale di uscita OSSD [2]
  (unità di comando)

Il sistema soddisfa la norma EN ISO 13849-1, categoria di sicurezza 3.

Descrizione del funzionamento
Il trasmettitore delle barriere fotoelettriche irradia luce a infrarossi a impulsi che viene riconosciuta dal rispettivo ricevitore. Esso consiste in un segnale dinamico che viene identificato e analizzato dall'unità di comando. Se il segnale non si attiva, ad es. a causa di un'interruzione del raggio luminoso, si verifica necessariamente un comando di ARRESTO. Il sistema del trasmettitore/ricevitore si regola autonomamente fino a un raggio d'azione di dieci metri.

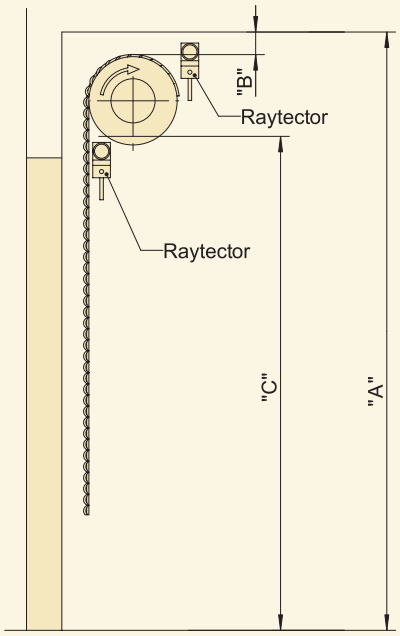
Esempi applicativi

Serrande a maglia



- È necessaria una barriera fotoelettrica aggiuntiva sotto il coperchio solo A ‹ 2.500 mm e allo stesso tempo B ‹ 80 mm (con portone aperto)

Serrande avvolgibile



- Protezione del punto di scorrimento mediante barriera fotoelettrica se C ‹ 2.500 mm. È necessaria una barriera fotoelettrica aggiuntiva sotto il coperchio se A ‹ 2.500 mm e allo stesso tempo B ‹ 80 mm (con portone aperto)

1) AOPD = active opto-electronic protective device
2) OSSD = output signal switching devic

Dispositivo di sicurezza avvolgibile
Raytector

Dispositivo di sicurezza avvolgibile Raytector

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Sistema completo Raytector	1	Per i quadri di comando TS 959 / TS 970 / TS 971	30004528
		Composto da: Unità di analisi OSE 2300 Tensione di alimentazione 230 V AC, IP54 Barriera fotoelettrica di sicurezza, 2 coppie (2 trasmettitori / ricevitori) autoregolante, con cavo da 10,5 m Tensione di alimentazione 12 V DC, IP54 con materiale di fissaggio	
Sistema completo Raytector	2	Per i quadri di comando TS 981 Analisi integrata in TS 981	30004628
		Composto da: Barriera fotoelettrica di sicurezza, 2 coppie (2 trasmettitori / 2 ricevitori) autoregolante, con cavo da 10,5 m Tensione di alimentazione 12 V DC, IP54 con materiale di fissaggio	
Componenti			
Unità di analisi OSE 2300	3	Tensione di alimentazione 230 V AC, IP54	40015028
Barriera fotoelettrica di sicurezza	4	1 coppie (1 trasmettitori / 1 ricevitori) autoregolante, con cavo da 10,5 m Tensione di alimentazione 12 V DC, IP54 senza materiale di fissaggio	30004680
Kit di montaggio	5	Per barriera fotoelettrica di sicurezza	40014452

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Accessori
elettrici

Dispositivi di comando • Alloggiamento in plastica • Tipo di protezione IP65 • aP = in superficie

Denominazione		L x A x P [mm]	N. d'art.
Interruttore di ARRESTO di emergenza N. 22 aP	1	72 x 72 x 48	40007038
Pulsante doppio APERTO/CHIUSO N. 30 aP	2	72 x 102 x 49	40000288
Pulsante triplo APERTO/STOP/CHIUSO N. 31 aP	3	72 x 140 x 49	40015034
Pulsante triplo[1] APERTO/EMERGENZA/CHIUSO N. 38 aP	4	72 x 140 x 49	40008196
Pulsante triplo[1] ON/OFF-APERTO/STOP/CHIUSO N. 39 aP	5	72 x 171 x 49	40008197
Pulsante triplo APERTO/STOP/CHIUSO Nr. 51 aP II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db	6	80 x 185 x 85	40009665

1) Fornitura con 2 chiavi

Accessori
elettrici

Dispositivi di comando - Tasto a chiave • Alloggiamento in metallo • Tipo di protezione IP 54 • aP = in superficie • uP = sotto superficie

Denominazione		L x A x P [mm]	N. d'art.
Tasto a chiave[1] APERTO/CHIUSO N. 420 aP N. 420 aPg a chiusura simultanea[2] N. 420 aP chiusura unilaterale	1	70 x 90 x 65	40000308 40011038 40000695
Tasto a chiave[1] APERTO/CHIUSO N. 421 uP N. 421 uPg a chiusura simultanea[2]	2	Dimensione alloggiamento 70 x 90 x 65 Dimensione piastre 100 x 125	40000309 40012322
Tasto a chiave[1] APERTO/CHIUSO/STOP N. 430 aP N. 430 aPg a chiusura simultanea[2]	3	70 x 130 x 65	40000310 40014657
Tasto a chiave[1] APERTO/CHIUSO/STOP N. 431 uP N. 431 uPg a chiusura simultanea[2]	4	Dimensione alloggiamento 70 x 130 x 65 Dimensione piastre 100 x 170	40000311 40014658
Tasto a chiave[1] ON/OFF- APERTO/STOP/CHIUSO N. 330 aP N. 330 aPg a chiusura simultanea[2]	5	75 x 192 x 52	40000306 40014988

1) Fornitura con 3 chiavi

2) Sistema di chiusura con chiave unica: Per i cilindri di serratura con chiave unica gli articoli ordinati possono essere aperti con un'unica chiave

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Accessori
elettrici

Radio
434 MHz, con autocodifica • Contatti di commutazione, max. 230 V, 5 A

Radiotrasmettitore manuale Midi • Con un interruttore di codifica • Batteria 12 V inclusa • Visualizzazione funzione con LED

Denominazione		Canali	Descrizione	L x A x P [mm]	N. d'art.
SKX1LC	1	1		43 x 83,5 x 15	40012142
SKX2LC	2	2		43 x 83,5 x 15	40012143
SKX4LC	3	4		43 x 83,5 x 15	40012145
Supporto trasmettitore	4		nero		40013415

Radiotrasmettitore manuale • Con un interruttore di codifica • Batteria 12 V inclusa • Visualizzazione funzione con LED

Denominazione		Canali	Descrizione	L x A x P [mm]	N. d'art.
SKX1GS	5	1		45 x 75 x 16	40017859
SKX2GS	6	2		45 x 75 x 16	40017860
SKX4GS	7	4		45 x 75 x 16	40017861
Supporto trasmettitore GS	8		nero		40017862

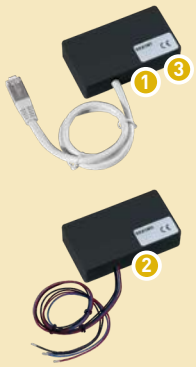
Radiotrasmettitore manuale • Con un interruttore di codifica • Incluso pila 9V • Visualizzazione funzione con LED

Denominazione		Canali	Descrizione	L x A x P [mm]	N. d'art.
SKX1	9	1		60 x 85 x 20	40010623
SKX2	10	2		60 x 115 x 20	40010624
SKX4	11	4		60 x 115 x 20	40010626

Accessori
elettrici

Radio
434 MHz, con autocodifica • Contatti di commutazione, max. 230 V, 5 A

Radioricevitore • Con un interruttore di codifica



Denominazione		Canali	Descrizione	L x A x P [mm]	N. d'art.
EKX1M	1	1	Con collegamento a spina UBS, per il montaggio in un quadro di comando TS 970 / TS 981; Tensione 12 V-24 V AC/DC	82 x 45 x 20	40014953
EKX1MG	2	1	Con collegamento a vite, per il montaggio nel quadro di comando TS 961 / TS 970 fino all'anno di costruzione 06.2006; Tensione 12 V-24 V AC/DC	82 x 45 x 20	40012778
EKX2M	3	2[1)]	Con collegamento a spina UBS, per il montaggio nel quadro di comando TS 981; Tensione 12 V-24 V AC/DC	82 x 45 x 20	40014856

1) I 2 canali sono utilizzabili solo per comandi APERTO (TS 981 con comando per doppio senso di circolazione)

Radioricevitore Midi • Tensione di alimentazione 230 V AC

Denominazione		Canali	Descrizione	L x A x P [mm]	N. d'art.
EKX1MD	4	1		120 x 80 x 57	40012146
EKX4MD		4		120 x 80 x 57	40012147

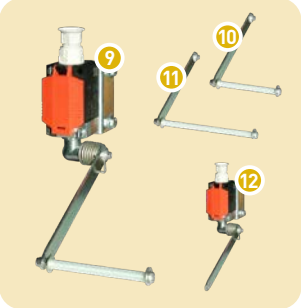
Antenna ad asta

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Antenna ad asta ANT3	5	Con cavo coassiale da 3 m per radioricevitore Midi per 434 MHz, con adattatore per l'innesto diretto sul radioricevitore, lunghezza dell'asta dell'antenna 130 mm	40000351

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Accessori
elettrici

Interruttore



Denominazione		Descrizione	L x A x P [mm]	N. d'art.
Interruttore principale	1	Fino a 5,5 kW; 400 V; IP65	100 x 125 x 70	40000526
Interruttore principale Ex	2	16 A, a 690 V; II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db	112 x 205 x 130	40014087
Interruttore a strappo n. 21	3	Versione leggera per montaggio a parete; IP65	36 x 135 x 33	40000530
Interruttore a strappo n. 23	4	Versione pesante per montaggio a parete e a soffitto con catena da 2,5 m rossa/bianca; IP65	60 x 131 x 100	40019479
Catena	5	Plastica, rossa/bianca	A metraggio	40001477
Interruttore a molla	6	N. 6 contatti ad avanzamento lento, 1 contatto NO, 1 contatto di apertura; IP65 N. 7 contatti ad azione rapida, 1 contatto NO, 1 contatto di apertura; IP65	36 x 205 x 33	40000532 40007351
Finecorsa con leva a rullo n. 17	7	1 contatto NO, 1 contatto di apertura; IP65	36 x 96 x 33	40000529
Finecorsa con leva a rullo n. 20	8	2 contatti di commutazione, commutazione a destra e sinistra, bypassabile; IP65;	40 x 177 x 60	40000542
Interruttore azionato da fune allentata [1]	9	A sinistra rullo corto da 88 mm A destra rullo corto da 88 mm A sinistra rullo corto da 170 mm A destra rullo corto da 170 mm	150 x 294 x 157 232 x 294 x 157	30000972 30000973 30000907 30000437
Pezzi di ricambio per interruttore azionato da fune allentata	10 11 12	Leva con rullo corto da 88 mm Leva con rullo lungo da 170 mm Interruttore azionato da fune con leva, senza rullo		40010665 40012630 40008306
Interruttore porta di servizio	13	Per il montaggio nel telaio a imbotte, lunghezza cavo 6 m; interruttore di sicurezza in conformità alla norma EN 12453:2022, analisi e monitoraggio mediante i quadri di comando TS 959 / TS 970 / TS 971 / TS 981 dal software ≥ 3.0; IP68		30005912
Interruttore porta di servizio [2]	14	Per il montaggio nel telaio a imbotte, lunghezza cavo 6 m; analisi e monitoraggio mediante i quadri di comando TS 959 / TS 970 / TS 971 / TS 981 al software < 3.0; IP68		30004677

1) Immagine esemplare: Lato destro 2) Articolo fuori produzione

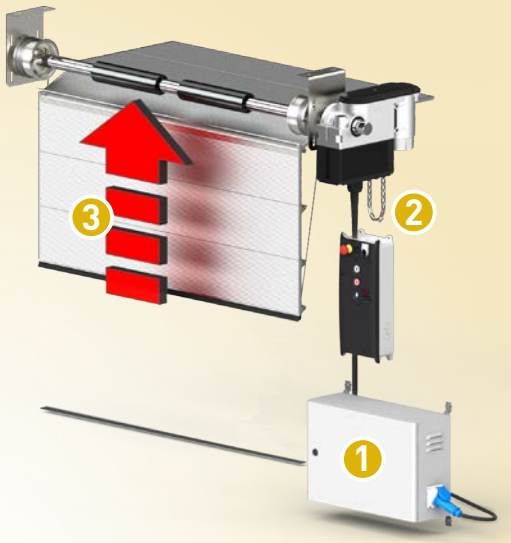
Accessori
elettrici

UPS –
Gruppo di continuità

Un gruppo di continuità (UPS) 1 garantisce la continuità dell'alimentazione elettrica in un sistema di apertura portone composto da motoriduttore e quadro di comando 2. Se vengono rilevate cadute di corrente, l'UPS passa direttamente alla modalità d'emergenza. In modalità d'emergenza è possibile utilizzare il sistema di apertura per almeno una procedura di apertura del portone 3. La durata effettiva della modalità d'emergenza dipende dalla potenza assorbita dal sistema di apertura portone e dalla capacità della batteria dell'UPS. La gamma di prodotti GfA comprende due diversi UPS per sistemi di apertura portone con alimentazione in corrente alternata monofase.[1]

Caratteristiche peculiari:

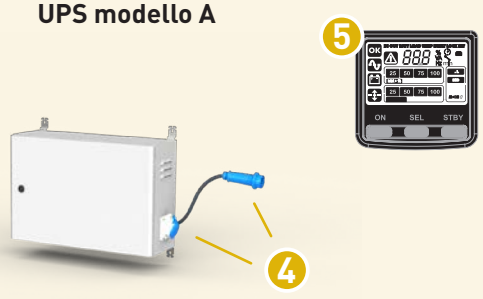
- Elevata protezione per garantire l'alimentazione di tensione all'impianto portone
- Dotato di connessioni a spina CEE sul lato di ingresso e di uscita 4
- Spegnimento automatico in caso di sovratemperatura e sovraccarico
- Display LCD retroilluminato 5



UPS		Modello A	Modello B
Intervallo tensione di ingresso	V	162 - 290	190 - 264
Frequenza tensione di ingresso	Hz	50 / 60	50 / 60
Tensione di uscita	V	1~230	1~230
Potenza in uscita (potenza attiva/potenza nominale)	W / VA	1600 / 2000	3000 / 3750
Forma della curva di uscita		Sinus	
Capacità max.	Ah	36	110
Intervallo interruzione bypass (max.)	ms	8 - 10	12
Batterie		4 x 12 V	2 x 12 V
Intervallo di temperatura	°C	0 .. +40	+5 .. +40
Peso (con batterie)	kg	35	103
Dimensioni (L x A x P)	mm	677 x 400 x 200	815 x 760 x 300
N. d'art. UPS		20003219.00004 [2]	20003219.00012 [3]
N. d'art. set batterie (con 2 batterie da 55 Ah)		–	40017178 [4] 6
N. d'art. disegno di montaggio		50002039	50002040

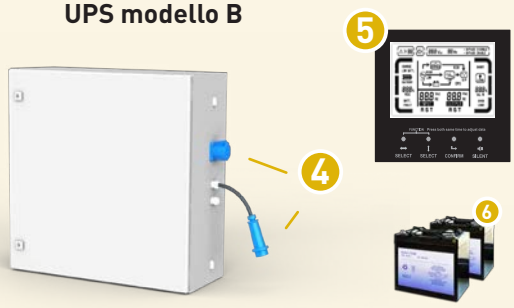
1) Non adatto per l'uso in vie di fuga e di salvataggio · 2) Fornitura incl. batterie · 3) Fornitura incl. batterie · 4) Set batterie per UPS modello B

UPS modello A



Adatto per i seguenti ELEKTROMATEN®:
SIK 17.10 WS / KE 9.24 WS / SE 5.24 WS / TSE 5.24 WS / SE 8.60 FU / SE 9.15 WS / SE 9.20 WS / SE 9.24 WS

UPS modello B



Adatto per i seguenti ELEKTROMATEN®:
SIK 25.10 WS / SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / SE 6.80 FU / tutti i motoriduttori FU con potenza del motore di 0,85 kW o 1,5 kW, ad es. SI 17.60 FU, SI 25.80 FU, KE 40.40 FU

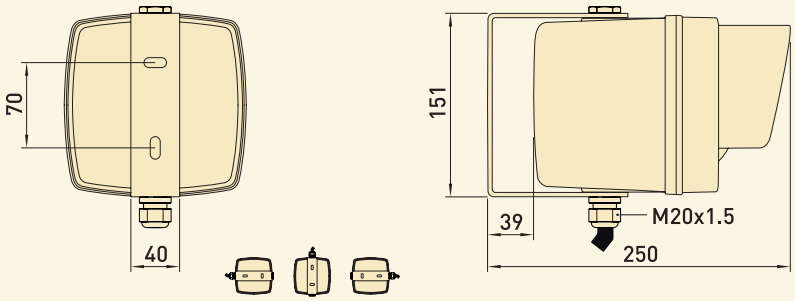
Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Accessori
elettrici

Semafori

- Vita utile molto elevata
- Consumo di corrente ridotto
- Produzione di calore ridotta
- Migliore percezione ottica, nessun effetto abbagliante
- Collegamento variabile

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Semafori LED		Calotta: Ø 130 mm Tipo di protezione: IP65 Tensione: 230 V / 50 Hz - 60 Hz; 3 W (15 mA) Versione: E27	
	1	Rosso	30005345
	2	Verde	30005346
	3	Giallo	30005347
	4	Rosso-Verde	30005348
Prodotti per illuminazione di ricambio (LED)	5	Tensione: 230 V / 50 Hz - 60 Hz Versione: E27 Adatti per tutte le varianti di colore	40017652



Lampeggiatore

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Lampeggiatore LED	6	Ø 100 mm, altezza: 139 mm Colore: arancione Tipo di protezione: IP65 Tensione: 230 V, 3 W	40019343

Luce flash

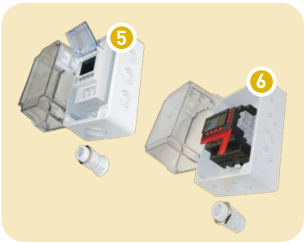
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Set luce flash per comandi TS	7	Ø 100 mm, altezza: 110 mm per lampada Colore: arancione Tipo di protezione: IP65 Tensione: 230 V, 15 W	20003217

Accessori
elettrici

Rilevatori a induzione (posa anelli a carico del cliente)

Denominazione		Descrizione	L x A x P [mm]	N. d'art.
Rivelatore a induzione	1	1 canale per montaggio armadio elettrico; Tensione 100 V - 240 V; IP20	38 x 75 x 71	40015427
Rivelatore a induzione	2	2 canale per montaggio armadio elettrico; Tensione 100 V - 240 V; IP20	38 x 75 x 71	40015882
Rivelatore a induzione	3	1 canale nell'alloggiamento; Tensione 100 V - 240 V; IP66	75 x 125 x 125	30001266
Rivelatore a induzione	4	2 canale nell'alloggiamento; Tensione 100 V - 240 V; IP66	75 x 125 x 125	30002517

Timer



Denominazione		Descrizione	L x A x P [mm]	N. d'art.
Timer settimanale «AlphaRex»	5	1 canale per montaggio armadio elettrico; per i quadri di comando TS 970 / TS 971 / TS 981; Tensione 230 V; IP66	75 x 125 x 125	30002255
Timer annualmente	6	1 canale per montaggio armadio elettrico; per i quadri di comando TS 970 / TS 971 / TS 981; Tensione 230 V; IP66; tramite Bluetooth programmabile	125 x 175 x 150	30002464

Barriere fotoelettriche

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Fotocellula a riflessione	7	Con cavo di collegamento da 5 m; raggio d'azione 7,5 m; Riflettore, staffa; Tensione 24 V - 240 V AC/DC; IP66	40014429
Riflettore come ricambio	8		40015033
Fotocellula a riflessione ATEX	9	Ex II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb Raggio d'azione 10 m, riflettore, staffa; Tensione 5 V - 15 V DC; IP66; Utilizzo con quadro di comando TS 971-Automatico ATEX	30005772
Fotocellula monodirezionale	10	Raggio d'azione 25 m, trasmettitore, ricevitore, 2 staffe, Tensione 24 V - 240 V AC/DC; IP66	40014432

■ Barriera fotoelettrica di sicurezza con funzione di dispositivo di sicurezza avvolgibile, foglio 9.014

Segnalatore di movimento radar

Denominazione		Descrizione	L x A x P [mm]	N. d'art.
Herkules 2	11	Tensione 12 V - 28 V AC / 12 V - 36 V DC; IP65	134 x 82 x 75	40015923
Telecomando	12	Telecomando per segnalatore di movimento radar „Herkules 2"		40015924

Riscaldamento riduttori

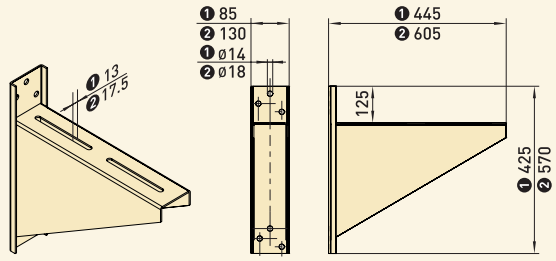
Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Riscaldamento riduttori con regolazione della temperatura	13	Potenza termica max. 50 W (0,271 A), 230 V, IP65. Per il montaggio successivo su tutti gli ELEKTROMATEN a partire dall'anno di costruzione 06.2005 (esclusi ELEKTROMATEN SIK, ATEX, FS); per applicazioni a temperature inferiori a -5 °C; per l'utilizzo con la serie costruttiva SG115 si consigliano 2 unità di riscaldamento	20002766.00002

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Accessori
meccanici

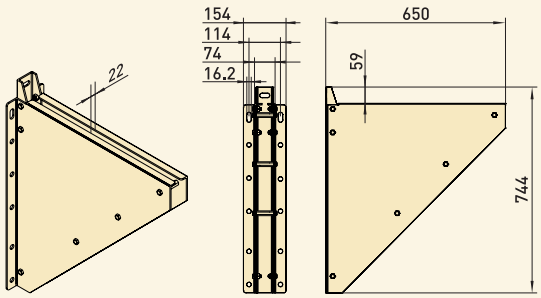
1. Mensole per ELEKTROMATEN SI + SIK con elementi di fissaggio

1.1 Mensola



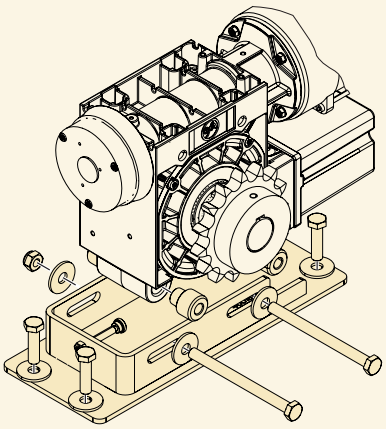
Per serie	N. d'art.	Carico max.
SG63F / SG63F-SIK SG85F (≤ SI 55) ❶	40006488	5 kN
SG115F (≤ SI 140) ❷	40012396	12 kN

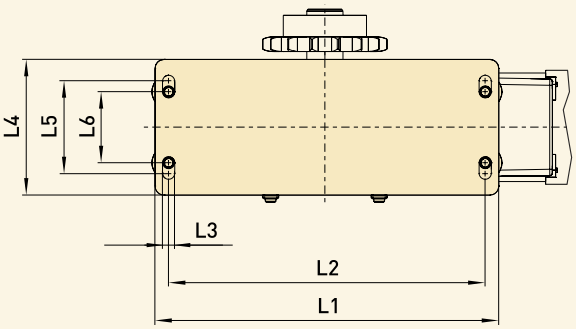
1.2 Mensola

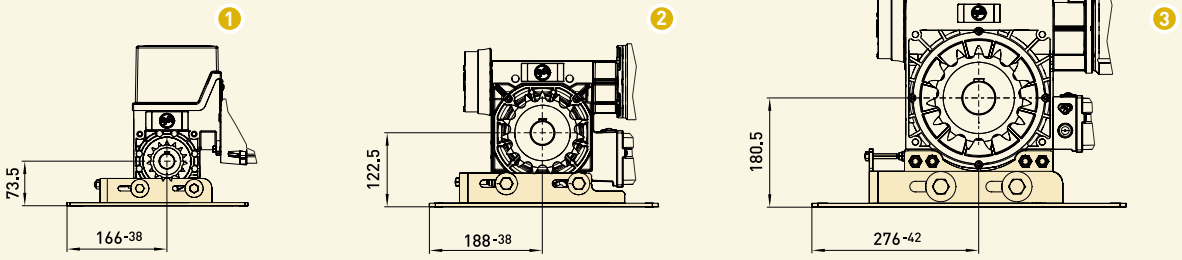


Per serie	N. d'art.	Carico max.
SG115F (≥ SI 180) SG186F	40016189	29 kN

2. Mensole per ELEKTROMATEN KE con ruota dentata







	Per serie	N. d'art.	L1	L2	L3	L4	L5	L6
❶	SG50	30005056	300	258,5	11,5	130	103,5	76,5
❷	SG85	30005055	380	350	13,5	150	101,5	78,5
❸	SG115	30005100	520	485	17,5	200	112,5	87,5

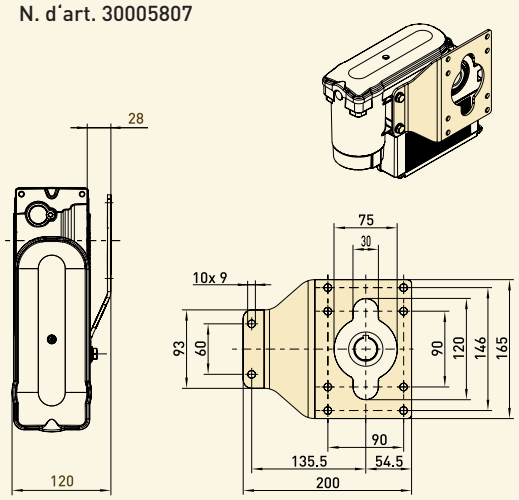
■ Montaggio senza fissaggio angolare

Accessori
meccanici

3. Supporti flottanti per serie costruttive da SG40

3.1 Supporto flottante SG40 modello A

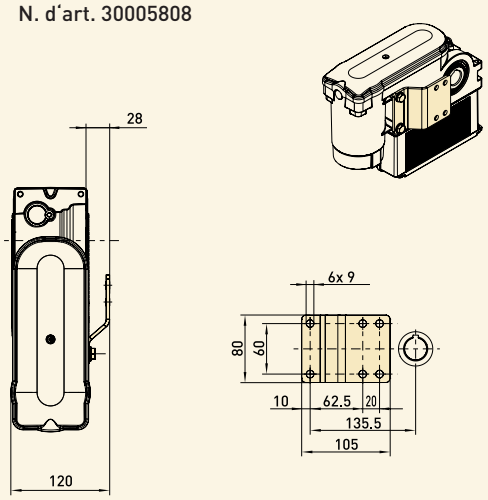
N. d'art. 30005807



ELEKTROMATEN solo orizzontale

3.2 Supporto flottante SG40 modello B

N. d'art. 30005808

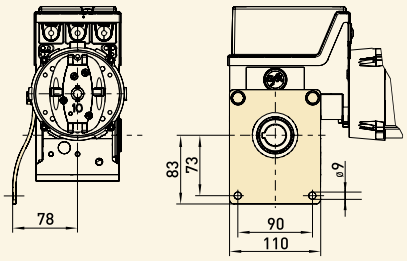


ELEKTROMATEN solo orizzontale

4. Supporto flottante + mensola flangiata per serie costruttiva SG50

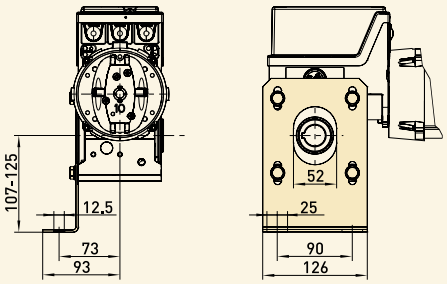
4.1 Supporto flottante

N. d'art. 30002636



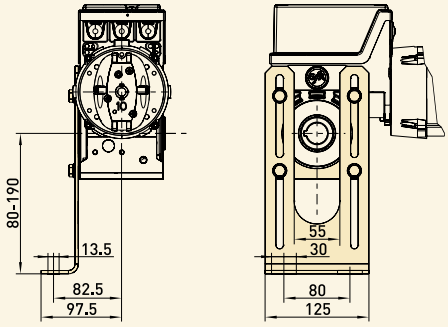
4.2 Mensola flangiata H 107-125

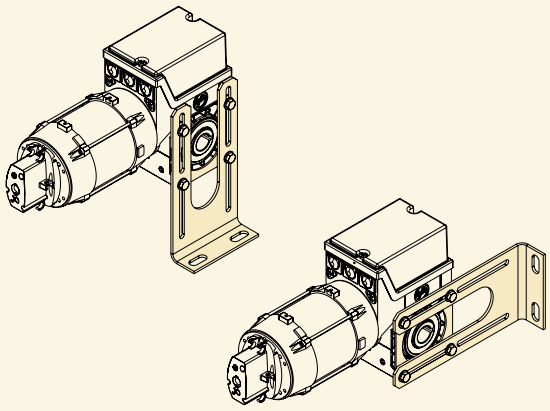
N. d'art. 30002685



4.3 Mensola flangiata H 80-190

N. d'art. 30005839



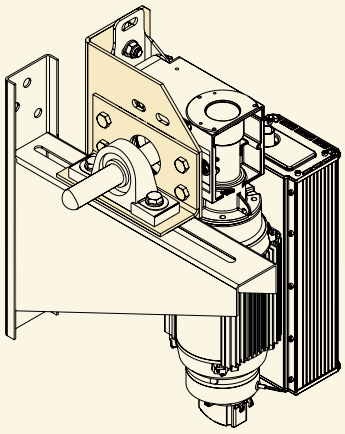


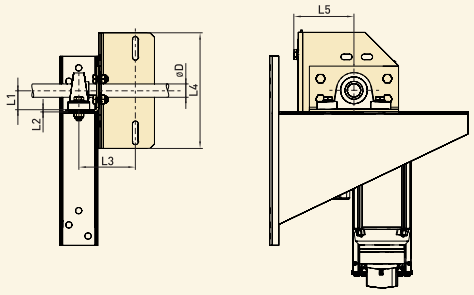
Tutti i fissaggi possono essere montati in verticale o orizzontale

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Accessori
meccanici

5. Supporti flottanti per serie costruttive da SG63 a SG115

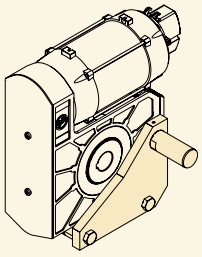




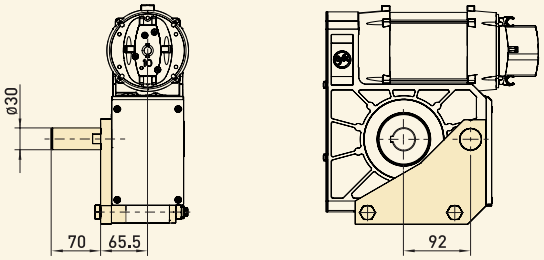
Per serie	Ø D	N. d'art.	L1	L2	L3	L4	L5
SG63F	25	30002930	36,5	5	127	260	135
SG63F / SG85F	30	30002930	42,9	5	127	260	135
SG85F	40	30002930	49,2	5	127	260	135
SG115F	55	30003162	63,5	6	174	350	148
SG115F	60	30003162	69,8	6	174	350	148

- Presa di forza a destra o a sinistra
- Per il fissaggio con il fissaggio oscillante sono inoltre necessari: mensola 1.1 o 1.2 e cuscinetto UCP
- ELEKTROMATEN verticale (come in figura) oppure orizzontale (in caso di montaggio verticale i motori FU devono essere ruotati di 90°)

6. Supporto flottante avvolgimento per serie costruttiva SG63F-SIK

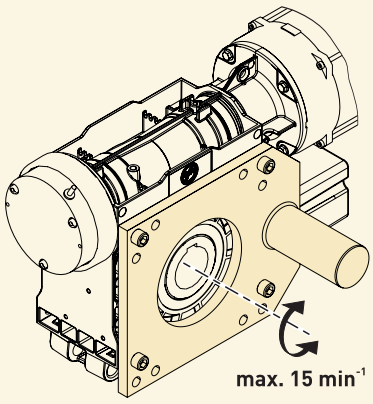


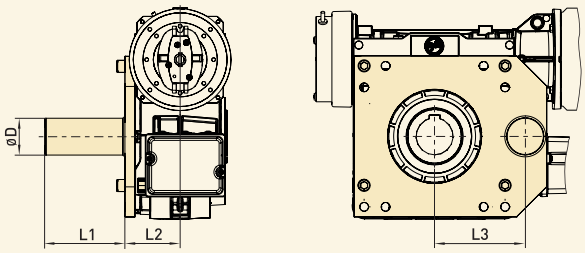
N. d'art.:
20002773.00005



- Presa di forza a destra o a sinistra
- ELEKTROMATEN solo orizzontale

7. Supporto flottante avvolgimento per serie costruttiva da SG63 a SG115





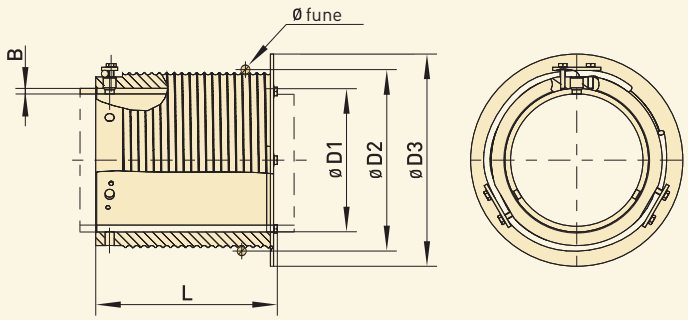
Per serie	Ø D	N. d'art.	L1	L2	L3
SG63F [1]	30	20002641.00004	70	72,5	95
SG85F	30	20002494.00024	80	70	105
SG85F	40	20002494.00025	80	70	105
SG115F [2]	55	20002495.00004	120	83	135

- 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

Accessori
meccanici

8. Tamburi avvolgitori per funi per tubi — Tipo A

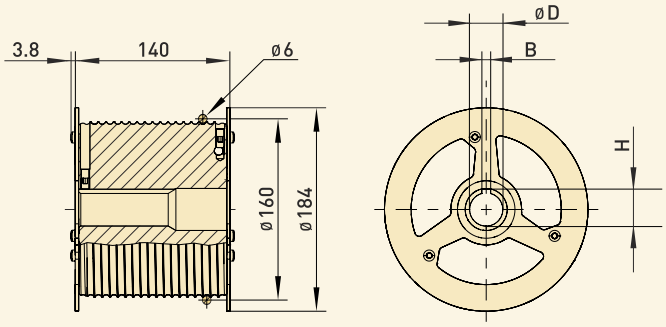


Denominazione	Ø tubo	Ø fune	Lunghezza utile della fune	Peso portone max[1)]	Pendenza	N. d'art.
Tamburo A 160-6R-133 Tamburo A 160-6L-133	133 mm	6 mm	9 m	5000 N	A destra A sinistra	30001196 30001197
Tamburo A 160-8R-133 Tamburo A 160-8L-133	133 mm	8 mm	7 m	6500 N	A destra A sinistra	30001235 30001236
Tamburo A 200-6R-159 Tamburo A 200-6L-159	159 mm	6 mm	17 m	5000 N	A destra A sinistra	30004998 30004999
Tamburo A 200-8R-159 Tamburo A 200-8L-159	159 mm	8 mm	12,5 m	6500 N	A destra A sinistra	30001863 30001864
Tamburo A 200-10R-159 Tamburo A 200-10L-159	159 mm	10 mm	10 m	10000 N	A destra A sinistra	30001369 30001370

D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	L [mm]
134	165,4	198	171
134	166	198	171
160	204,4	248	254
160	205	248	254
160	205	248	254

1) Quando si utilizzano due tamburi avvolgitori per funi. Utilizzare le funi conformi alla norma EN 12385-4. Posare la fune con sicurezza sestupla contro il carico statico massimo che agisce sulla fune. Posare inoltre la fune con sicurezza tripla contro la forza massima in caso di intervento. Vale il più grande dei due valori.

9. Tamburi avvolgitori per funi per alberi — Tipo B



Denominazione	Ø albero	Ø fune	Lunghezza utile della fune	Peso portone max[1)]	Pendenza	N. d'art.
Tamburo B 160-6R-25 Tamburo B 160-6L-25	25 mm	6 mm	7 m	6000 N	A destra A sinistra	30005980 30005981
Tamburo B 160-6R-25,4 Tamburo B 160-6L-25,4	25,4 mm	6 mm	7 m	6000 N	A destra A sinistra	30005982 30005983
Tamburo B 160-6R-30 Tamburo B 160-6L-30	30 mm	6 mm	7 m	8000 N	A destra A sinistra	30005984 30005985
Tamburo B 160-6R-31,75 Tamburo B 160-6L-31,75	31,75 mm	6 mm	7 m	8000 N	A destra A sinistra	30005986 30005987
Tamburo B 160-6R-40 Tamburo B 160-6L-40	40 mm	6 mm	7 m	8000 N	A destra A sinistra	30005988 30005989

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

1) Quando si utilizzano due tamburi avvolgitori per funi. Utilizzare le funi conformi alla norma EN 12385-4. Posare la fune con sicurezza sestupla contro il carico statico massimo che agisce sulla fune. Posare inoltre la fune con sicurezza tripla contro la forza massima in caso di intervento. Vale il più grande dei due valori.

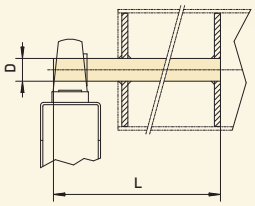
Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Accessori
meccanici

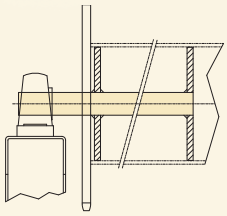
10.1 Perno dell'albero A

Senza chiavetta

Materiale:
S355J2C+C (N. 1.0579)



Lato cuscinetto



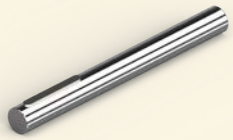
Lato cuscinetto con disco ruota dentata

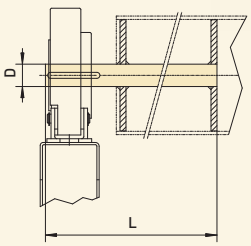
Ø D	L [mm]	N. d'art.
25	350	40012327
30	600	40012328
40	600	40012329
50	600	40012330
55	600	40012663
60	600	40012331
80	800	40012664
100	980	40017002

10.2 Perno dell'albero B

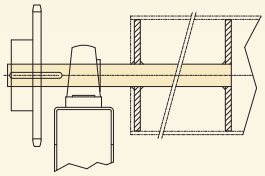
Con chiavetta

Materiale:
S355J2C+C (N. 1.0579)





Dispositivo anticaduta



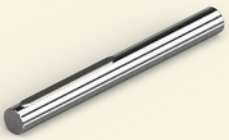
Mozzo ruota dentata e cuscinetto

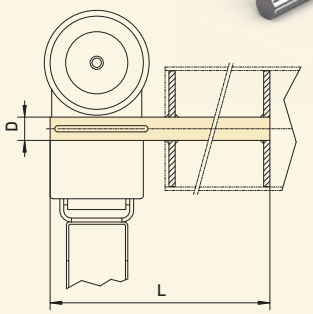
Ø D	L [mm]	Chiavetta	N. d'art.
30	600	8 x 7 x 70	30003002
40	600	12 x 8 x 70	30003003
50	600	14 x 9 x 70	30003004
60	600	18 x 11 x 100	30003005
80	800	22 x 14 x 100	30003184

10.3 Perno dell'albero C

Con chiavetta

Materiale:
S355J2C+C (N. 1.0579)





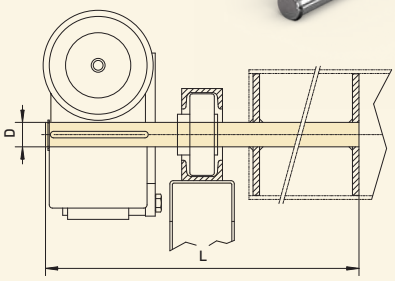
ELEKTROMATEN SI con elemento di fissaggio, SIK con fissaggio oscillante

Ø D	L [mm]	Chiavetta	N. d'art.
25	350	8 x 7 x 100	30003007
30	600	8 x 7 x 120	30003008
40	600	12 x 8 x 120	30003009
55	600	16 x 10 x 140	30003185
60	600	18 x 11 x 140	30005035
80	800	22 x 14 x 200	30005905
100	980	28 x 16 x 210	30005173

10.4 Perno dell'albero D

Con chiavetta e anello di sicurezza

Materiale:
S355J2C+C (N. 1.0579)

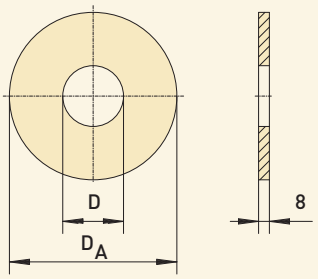


ELEKTROMATEN SI con elemento di fissaggio,
SIK con supporto flottante avvolgimento

Ø D	L [mm]	Chiavetta	N. d'art.
30	600	8 x 7 x 120	30003013
40	600	12 x 8 x 120	30003014
55	600	16 x 10 x 140	30003186

11. Dischi

Materiale:
S235JR (N. 1.0038)

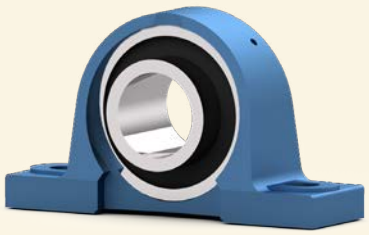


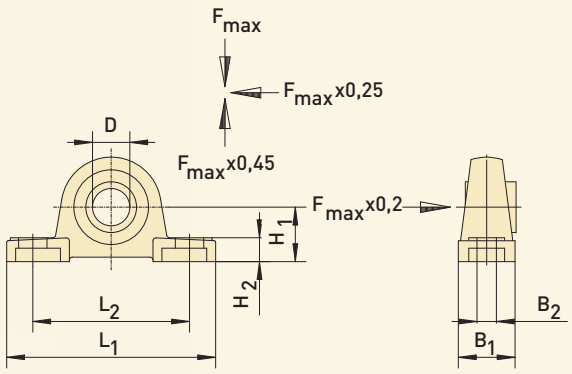
D	D_A	Per tubo	N. d'art.
30	99	108,0 x 3,6	40000376
30	124	133,0 x 4,0	40000379
40	124	133,0 x 4,0	40000381
55	124	133,0 x 4,0	40012974
30	149	159,0 x 4,5	40000383
40	149	159,0 x 4,5	40000385
50	149	159,0 x 4,5	40000387
55	149	159,0 x 4,5	40011017
30	166	177,8 x 5,0	40000681
40	166	177,8 x 5,0	40000389
50	166	177,8 x 5,0	40000391
55	166	177,8 x 5,0	40000958
30	182	193,7 x 5,4	40001214
40	182	193,7 x 5,4	40000394
50	182	193,7 x 5,4	40000396
55	182	193,7 x 5,4	40010131
60	182	193,7 x 5,4	40000397
40	206	219,1 x 5,9	40000682
50	206	219,1 x 5,9	40000400
55	206	219,1 x 5,9	40001881
60	206	219,1 x 5,9	40000403
40	231	244,5 x 6,3	40000405
50	231	244,5 x 6,3	40000407
55	231	244,5 x 6,3	40011551
60	231	244,5 x 6,3	40001769
70	231	244,5 x 6,3	40000408
55	259	273,0 x 6,3	40010168
60	259	273,0 x 6,3	40000411
70	259	273,0 x 6,3	40000412
80	259	273,0 x 6,3	40000413
55	283	298,5 x 7,1	40012567
60	283	298,5 x 7,1	40000416
55	308	323,9 x 7,1	40012568
60	308	323,9 x 7,1	40000421
70	308	323,9 x 7,1	40000422
80	308	323,9 x 7,1	40000423

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Accessori
meccanici

12. Cuscinetto UCP

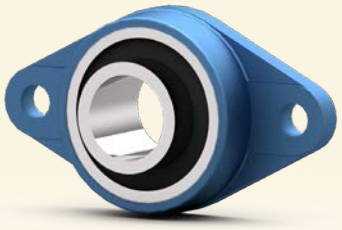


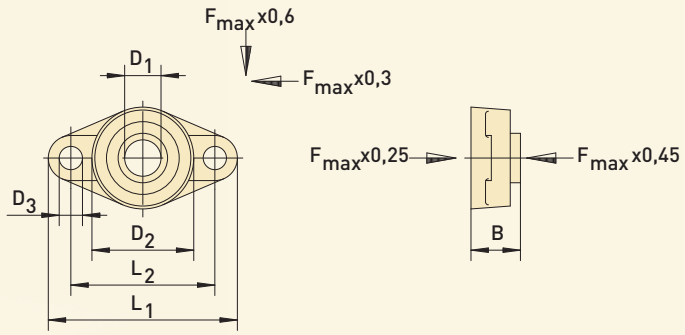


Rispettare il fattore per l'orientamento del carico

D	L1	L2	H1	H2	B1	B2	F_{max} (KN)	N. d'art.
25	140	105	36,5	16	38	13	7,3	40000435
30	165	121	42,9	18	48	17	10,5	40000436
40	184	137	49,2	19	54	17	16,5	40000438
50	206	159	57,2	22	60	20	21,0	40000440
55	219	171	63,5	22	60	20	26,6	40003006
60	241	184	69,8	25	70	20	33,0	40000441
70	266	210	79,4	27	72	25	40,0	40000442
80	292	232	88,9	30	78	25	47,5	40000443
100	490	380	140	55	120	36	135,0	40001531

13. Cuscinetto flangiato

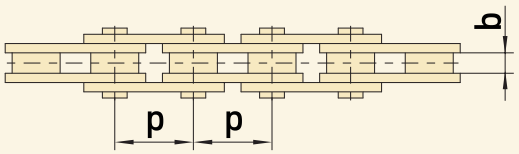




Rispettare il fattore per l'orientamento del carico

D1	D2	D3	L1	L2	B	F_{max} (KN)	N. d'art.
25	68	16	130	99	34	7,3	40000425
30	80	16	148	117	38,1	10,5	40000426
40	100	16	175	144	49,2	16,5	40000428
50	115	19	197	157	54,6	21,0	40000430
55	130	19	224	184	58,4	26,6	40012570
60	140	23	250	202	68,7	33,0	40000431
80	180	25	290	233	83,3	47,5	40000433

14. Catene a rulli / Catenaccio

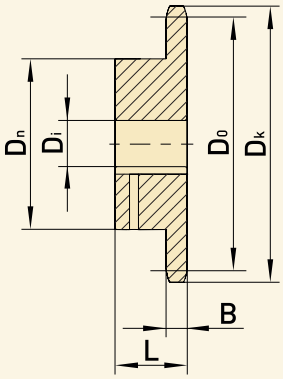


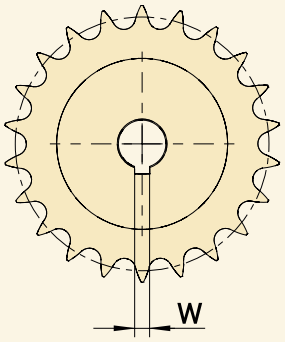
Denominazione	p x b [pollice]	p x b [mm]	Carico di rottura della catena DIN 8187 [N]	Numero denti Kettenrad	Max. M_{ab} [Nm]	Descrizione	N. d'art.
08 B-1	1/2" x 5/16"	12,7 x 7,75	18.000	15 19	90 115	1,5 m 5,0 m Catenaccio	40005050 40017783 40000613
12 B-1	3/4" x 7/16"	19,05 x 11,68	29.000	15 19	220 280	2,0 m 5,0 m Catenaccio	40003030 40013909 40000615
16 B-1	1" x 17,02 mm	25,4 x 17,02	60.000	15 19	610 770	2,5 m 5,0 m Catenaccio	40005049 40013910 40000617
20 B-1	1 1/4" x 3/4"	31,75 x 19,56	95.000	15 19	1200 1520	3,0 m 5,0 m Catenaccio	40014878 40017784 40001111

Per le catene o le ruote dentate, sul motoriduttore le coppie ammesse M_{ab} sono le seguenti (considerata sicurezza 6x)

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

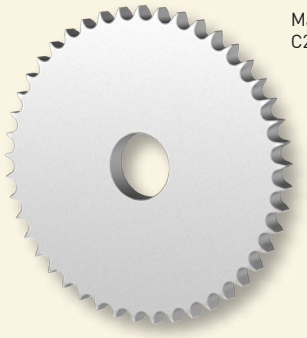
15. Ruote dentate



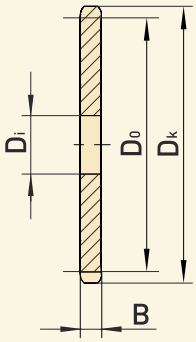


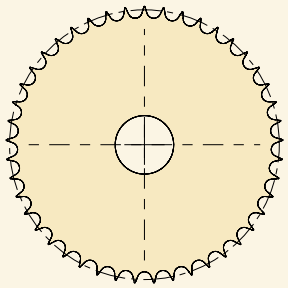
Numero denti Z	Ø foro D_i [mm]	Ø circonferenza primitiva D_0 [mm]	Ø D_k [mm]	Ø mozzi D_n [mm]	Larghezza denti B [mm]	Larghezza totale L [mm]	Larghezza della chiavetta W [mm]	N. d'art.
15.1 Divisione 08 B-1 (1/2" x 5/16")								
15	25	61,1	65,5	45	7,2	28	8	30000237
19	25	77,2	81,7	60	7,2	28	8	30000238
19	25,4	77,2	81,7	60	7,2	28	6,35	30001086
19	31,75	77,2	81,7	60	7,2	28	6,35	30002243
25	25,4	101,3	105,8	60	7,2	28	6,35	30000761
25	31,75	101,3	105,8	60	7,2	28	6,35	30001990
30	30	121,5	126,1	80	7,2	30	8	30000239
30	40	121,5	126,1	80	7,2	30	12	30000406
45	30	182,1	188,0	70	7,2	42	8	30000242
45	40	182,1	188,0	70	7,2	42	12	30000244
57	30	230,5	236,4	70	7,2	42	8	30000245
57	40	230,5	236,4	70	7,2	42	12	30000247
15.2 Divisione 12 B-1 (3/4" x 7/16")								
15	25	91,6	99,8	70	11,1	35	8	30000211
15	30	91,6	99,8	70	11,1	35	8	30000538
15	40	91,6	99,8	70	11,1	35	12	30000219
19	25	115,8	124,2	80	11,1	35	8	30000212
19	30	115,8	124,2	80	11,1	35	8	30000310
19	40	115,8	124,2	80	11,1	35	12	30000220
22	25	133,9	141,8	90	11,1	40	8	30000213
30	40	182,3	190,5	95	11,1	40	12	30000223
30	50	182,3	190,5	95	11,1	40	14	30000224
45	50	273,1	282,5	100	11,1	56	14	30002824
45	60	273,1	282,5	100	11,1	56	18	30002832
57	50	345,8	355,4	100	11,1	56	14	30000234
15.3 Divisione 16 B-1 (1" x 17,02 mm)								
15	40	122,2	133,0	92	16,2	40	12	30000171
15	55	122,2	133,0	92	16,2	40	16	30000173
19	40	154,3	165,2	100	16,2	45	12	30000321
19	50	154,3	165,2	100	16,2	45	14	30000322
19	55	154,3	165,2	100	16,2	45	16	30000688
30	50	243,0	254,0	120	16,2	50	14	30000181
30	60	243,0	254,0	120	16,2	50	18	30002396
45	50	364,1	377,9	125	16,2	70	14	30000184
45	60	364,1	377,9	125	16,2	70	18	30000185
57	50	461,1	474,9	125	16,2	70	14	30000192
57	60	461,1	474,9	125	16,2	70	18	30000193
57	80	461,1	474,9	125	16,2	70	22	30001032
15.4 Divisione 20 B-1 (1 1/4" x 3/4")								
15	50	152,7	167,9	118	18,5	45	14	30002900
15	55	152,7	167,9	118	18,5	45	16	30000920
19	55	192,9	208,1	120	18,5	50	16	30003163
45	60	455,2	470,3	150	18,5	70	18	30003190
45	80	455,2	470,3	150	18,5	70	22	30003191
57	60	576,4	592,3	150	18,5	80	18	30003192
57	80	576,4	592,3	150	18,5	80	22	30003193

16. Dischi ruota dentata



Materiale:
C20D (N. 1.0414)



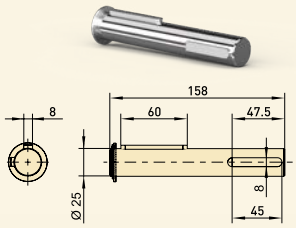


Numero denti Z	Ø foro D_i [mm]	Ø circonferenza primitiva D_0 [mm]	Ø D_k [mm]	Larghezza denti B [mm]	N. d'art.
16.1 Divisione 08 B-1 (1/2" x 5/16")					
45	30	182,1	188,0	7,2	40000464
57	30	230,5	236,4	7,2	40000468
57	40	230,5	236,4	7,2	40000470
16.2 Divisione 12 B-1 (3/4" x 7/16")					
45	50	273,1	282,5	11,1	40012557
45	60	273,1	282,5	11,1	40012598
57	50	345,8	355,4	11,1	40000458
16.3 Divisione 16 B-1 (1" x 17,02 mm)					
30	50	243,0	254,0	16,2	40000474
45	50	364,1	377,1	16,2	40000477
45	60	364,1	377,1	16,2	40000478
57	50	461,1	474,0	16,2	40000485
57	60	461,1	474,0	16,2	40000486
57	70	461,1	474,0	16,2	40000487
57	80	461,1	474,0	16,2	40006524
16.4 Divisione 20 B-1 (1 1/4" x 3/4")					
45	60	455,2	470,3	18,5	40012672
45	70	455,2	470,3	18,5	40012709
45	80	455,2	470,3	18,5	40012673
57	60	576,4	591,5	18,5	40006404
57	70	576,4	591,5	18,5	40012710
57	80	576,4	591,5	18,5	40001532

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Accessori
meccanici

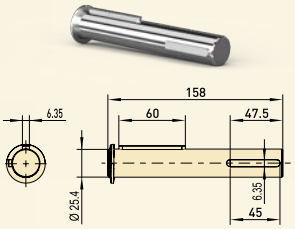
17.1 Alberi scorrevoli



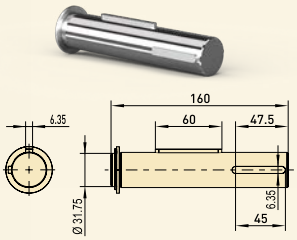
25 N. d'art. 30002596

per serie

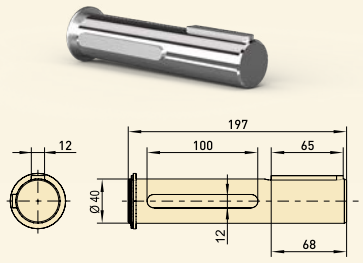
SG50



25.4 N. d'art. 30002628



31.75 N. d'art. 30002699



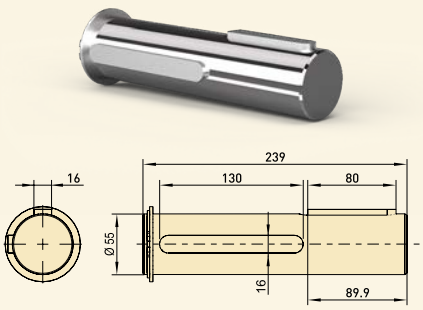
40 N. d'art. 30002637

per serie

SG85

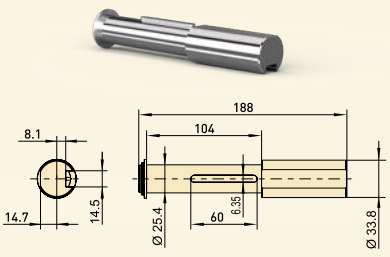
per serie

SG115



55 N. d'art. 30003078

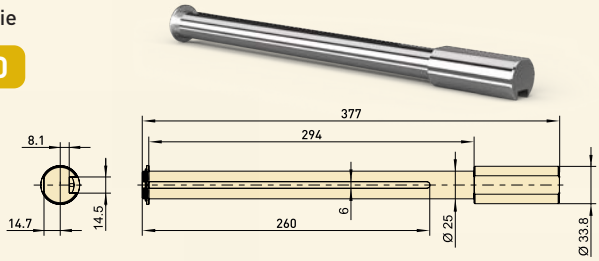
17.2 Alberi di adattamento



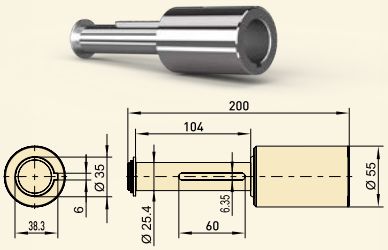
25.4/33.8 N. d'art. 30004619

per serie

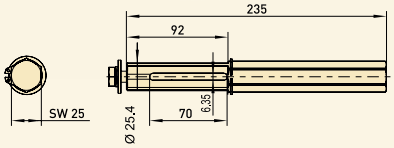
SG50



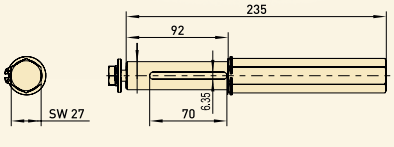
25.4/33.8 N. d'art. 30004710



25.4/35 N. d'art. 30004630



25.4/SW25 N. d'art. 30004823

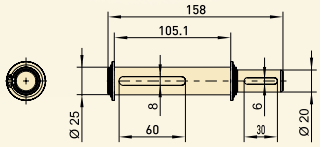


25.4/SW27 N. d'art. 30002125

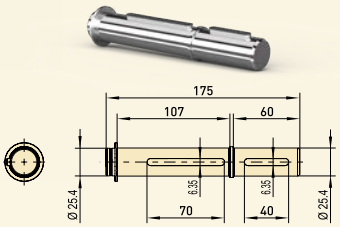
Accessori
meccanici

17.3 Alberi scorrevoli di adattamento

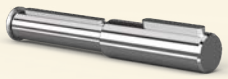
per serie **SG50**

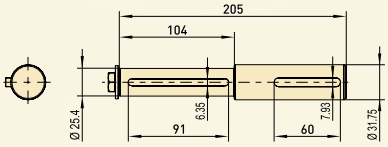


25/20 N. d'art. 30004845



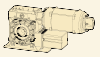
25.4/25.4 N. d'art. 30002691

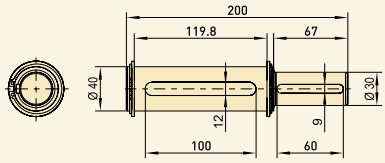




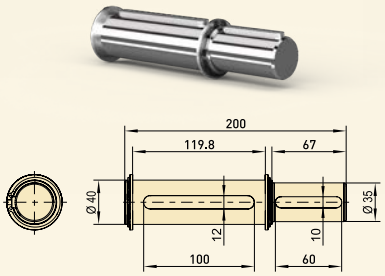
25.4/31.75 N. d'art. 30005146

per serie **SG85**

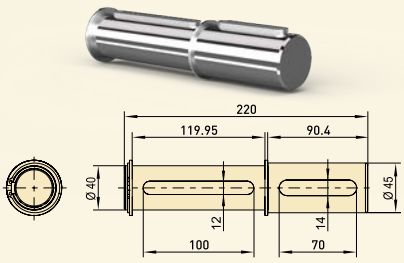




40/30 N. d'art. 30004436

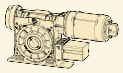


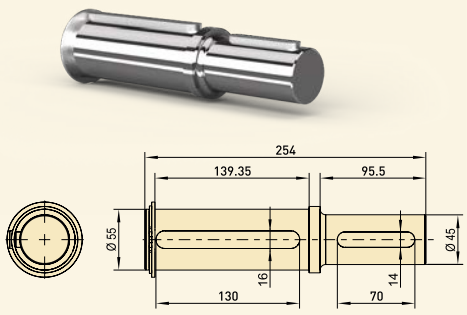
40/35 N. d'art. 30003288



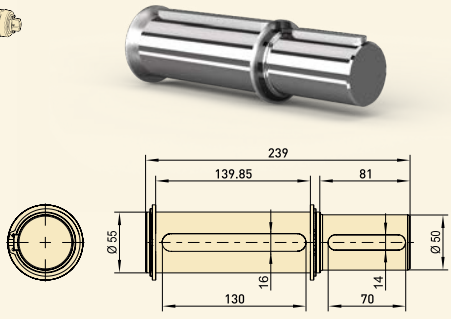
40/45 N. d'art. 30005125

per serie **SG115**





55/45 N. d'art. 30003305

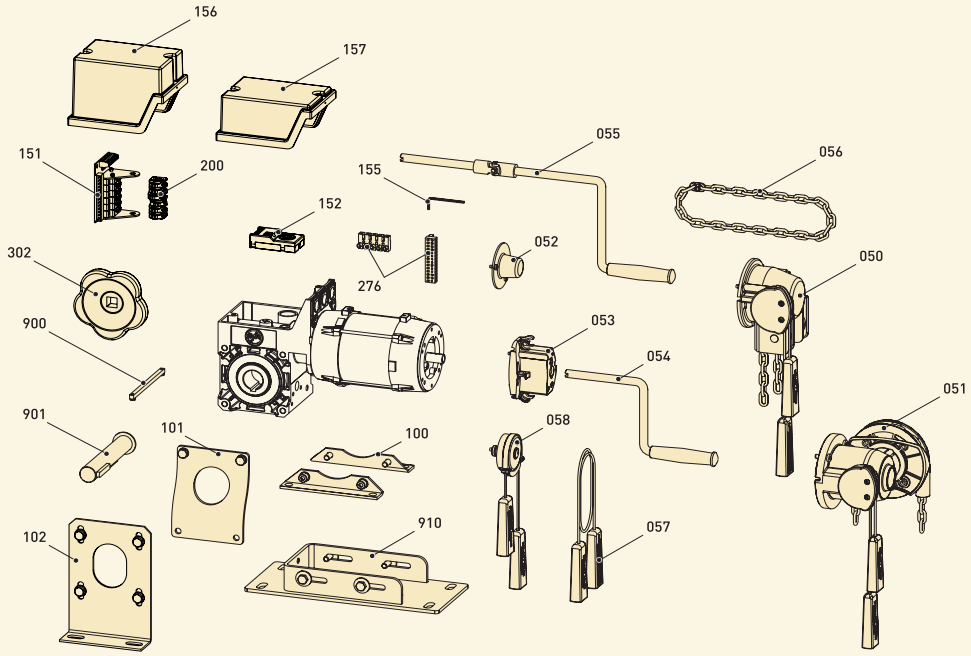


55/50 N. d'art. 30004879

Con riserva di modifiche. (23_Qa)

Pezzi di ricambio

Serie
SG50

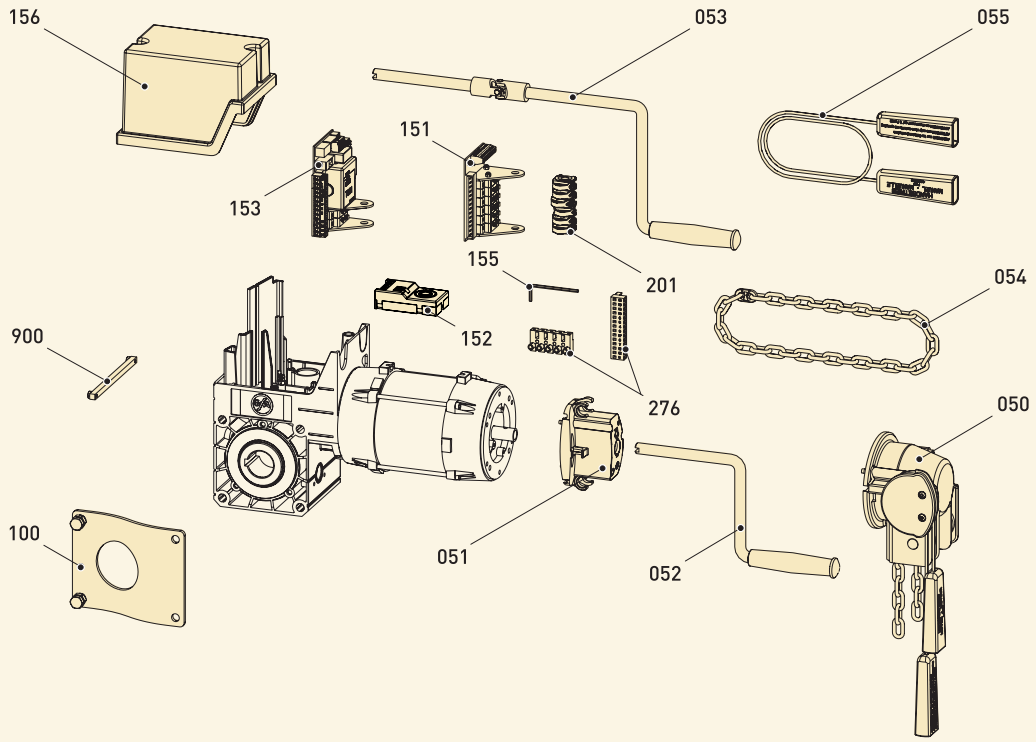


Pos.	Denominazione		N. d'art.
050	Set per manovra manuale d'emergenza [1]	SK[2] Catena veloce 4 m (tutti i motoriduttori SE, tranne i modelli da SE 14.15 dal 9/2012)	20002862.00021
		SK[2] Catena veloce 4 m (SI 8.20 / KE 9.24 / KE 9.24 WS / ST 9.24)	20002862.00028
051		KNH25 Manovra d'emergenza a catena (SI 14.15 / SI 14.20 / SE 14.15 a 8/2012)	20002862.00032
052	Protezione motore		20002862.00000
053	Interruttore con manovella di emergenza [1]		20002862.00001
054	Manovella di emergenza	Ø 10 mm	30002591
055	Manovella di emergenza articolata	Ø 10 mm	30002715
056	Set catena di emergenza manuale	2 m	30004555.00002
		4 m	30004555.00004
		6 m	30004555.00006
		8 m	30004555.00008
		10 m	30004555.00010
057	Prolunga cavo commutatore	2 x 4 m	30003965
		2 x 7 m	30004789
		2 x 10 m	30004242
058	Set di sbloccaggio	solo SG50E	20002802.00001
100	Set di fissaggio	Fissaggio angolare	20002492.00002
101		Supporto flottante	30002636
102		Mensola flangiata	30002685
151	Unità finecorsa	NES 6 Micro / 7 Micro	30003040 / 30003041
152		DES 4	30004757
155	Chiave a brugola		40000148
156	Protezione (calotta finecorsa) [1]	NES	30002345
157	Protezione (calotta finecorsa) [1]	DES	30005363
200	Set camme	6 Micro	20002496.00001
276	Set di collegamento connettore	14/5-poli per NES	30003380
302	Volantino	per motoriduttori ST	30004097
900	Chiavetta compl. per	Ø 25 mm / Ø 30 mm (B 8 x 7 x 130)	30000979
		Ø 25,4 mm / Ø 31,75 mm (B 6,35 x 6,35 x130)	30000958
		Ø 25,4 mm (B 6,35 x 9,525 x 130)	30002661
901	Albero scorrevole compl.	Ø 25 mm	30002596
		Ø 25,4 mm	30002628
		Ø 31,75 mm	30002699
910	Mensola SG50 compl.		30005056

1) Non per motoriduttori secondo specifica ATEX
2) Motoriduttori a 04/2002: vedi pagina 9.061
Con riserva di modifiche tecniche. Su richiesta sono disponibili listini di pezzi di ricambio specifici per articolo o modello

Pezzi di ricambio

Serie KG50



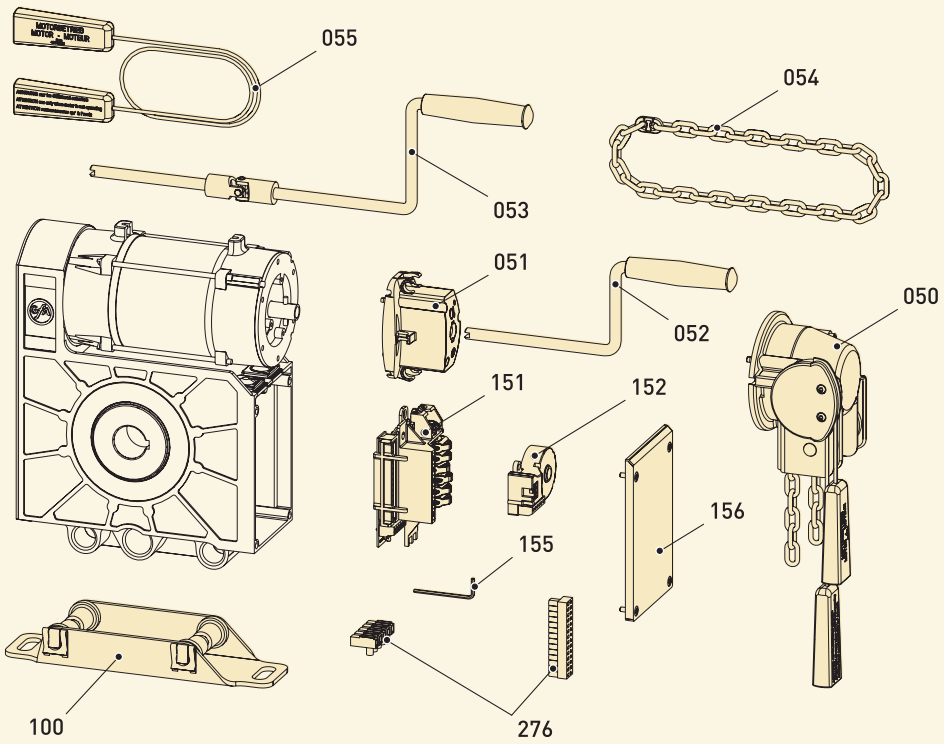
Pos.	Denominazione		N. d'art.
050	Set per manovra manuale d'emergenza	SK Catena veloce 4 m	20002862.00021
051	Interruttore con manovella di emergenza		20002862.00001
052	Manovella di emergenza	Ø 10 mm	30002591
053	Manovella di emergenza articolata	Ø 10 mm	30002715
054	Set catena di emergenza manuale	2 m	30004555.00002
		4 m	30004555.00004
		6 m	30004555.00006
		8 m	30004555.00008
		10 m	30004555.00010
055	Prolunga cavo commutatore	2 x 4 m	30003965
		2 x 7 m	30004789
		2 x 10 m	30004242
100	Set di fissaggio	Supporto flottante	30002636
151	Unità finecorsa	NES 6 Micro	30003040
152		DES 4	30004757
153		NES 2 Micro - T 801	30005049
155	Chiave a brugola		40000148
156	Protezione (calotta finecorsa)		30002345
201	Set camme	6 Micro	20002496.00001
276	Set di collegamento connettore	14/5-poli per NES	30003380
900	Chiavetta compl. per	Ø 25,4 mm / Ø 31,75 mm (B 6,35 x 6,35 x130)	30000958
		Ø 25,4 mm (B 6,35 x 9,525 x 130)	30002661

Con riserva di modifiche tecniche. Su richiesta sono disponibili listini di pezzi di ricambio specifici per articolo o modello

Con riserva di modifiche. (23_Nb)

Pezzi di ricambio

Serie
SG63F-SIK

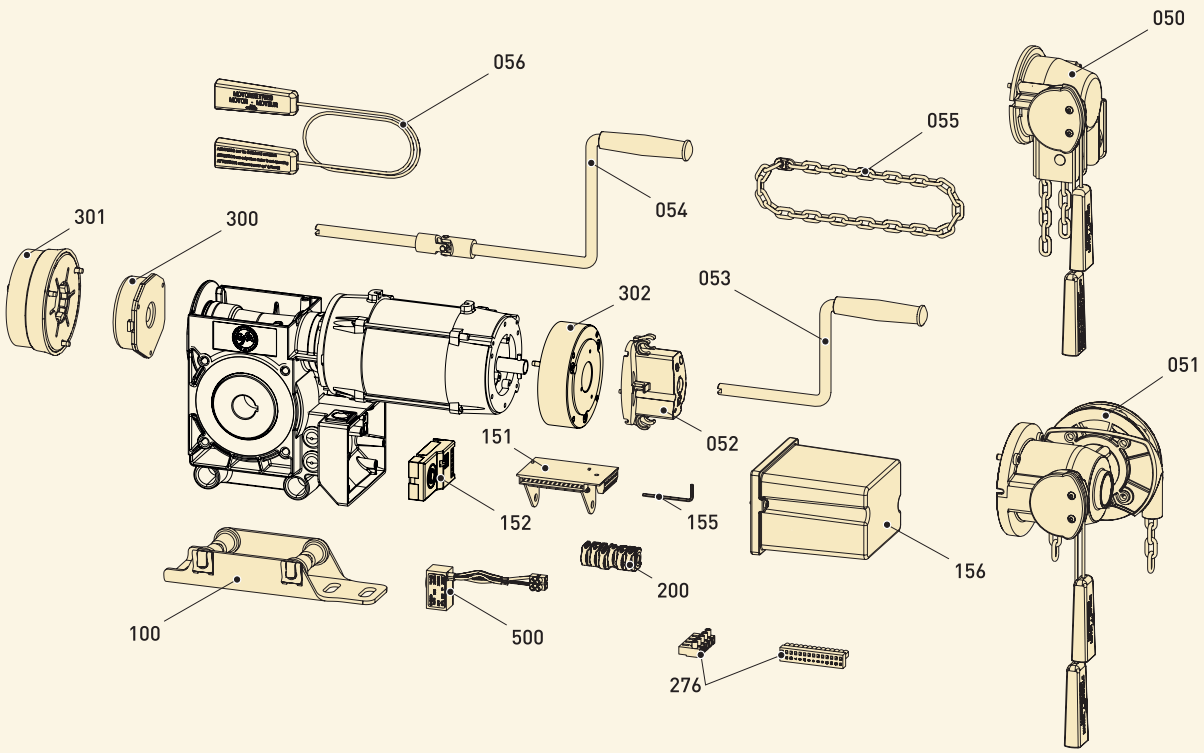


Pos.	Denominazione		N. d'art.
050	Set per manovra manuale d'emergenza	SK [1] Catena veloce 4 m	20002862.00021
051	Interruttore con manovella di emergenza		20002862.00001
052	Manovella di emergenza	Ø 10 mm	30002591
053	Manovella di emergenza articolata	Ø 10 mm	30002715
054	Set catena di emergenza manuale	2 m	30004555.00002
		4 m	30004555.00004
		6 m	30004555.00006
		8 m	30004555.00008
		10 m	30004555.00010
055	Prolunga cavo commutatore	2 x 4 m	30003965
		2 x 7 m	30004789
		2 x 10 m	30004242
100	Set di fissaggio	Fissaggio oscillante	20002773.00001
151	Unità finecorsa	NES 6 Micro	20003106.00001
152		DES 3	40019982
155	Chiave a brugola		40000148
156	Protezione (calotta finecorsa)		30002706
276	Set di collegamento connettore	14/5-poli per NES	30003380

1) Motoriduttori a 04/2002: vedi pagina 9.061
Con riserva di modifiche tecniche. Su richiesta sono disponibili listini di pezzi di ricambio specifici per articolo o modello

Pezzi di ricambio

Serie
SG63



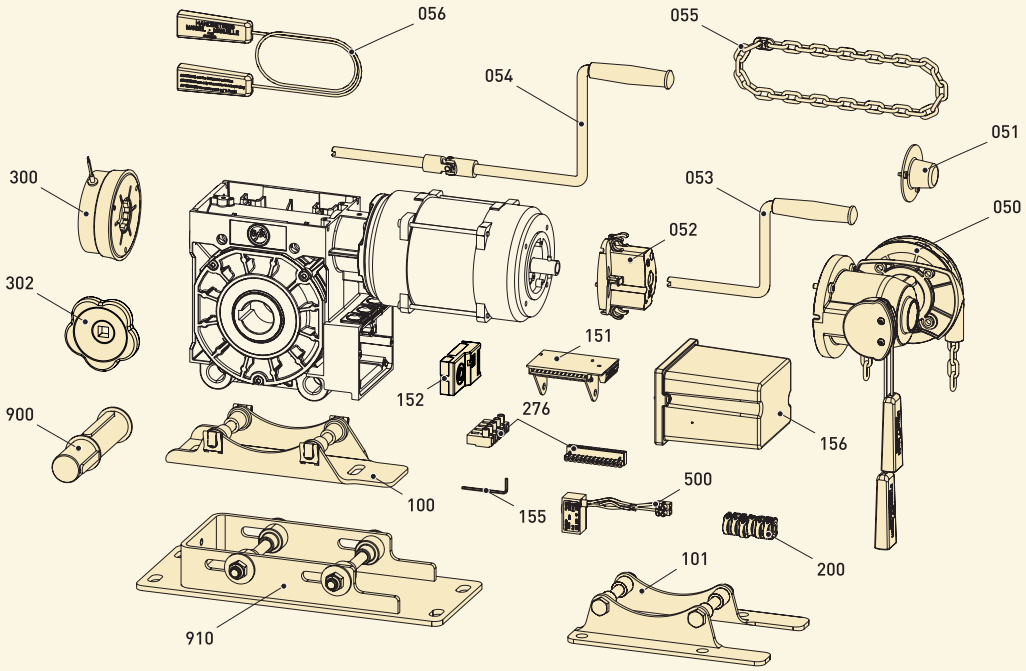
Pos.	Denominazione		N. d'art.
050	Set per manovra manuale d'emergenza	SK [1] Catena veloce 4 m (SI 10.15)	20002862.00028
051	Set per manovra manuale d'emergenza	KNH25 Manovra d'emergenza a catena 4 m (tutti i SG63F, tranne i modelli da SI 10.15)	20002862.00032
052	Interruttore con manovella di emergenza	per: SI 10.15 e tutti i ELEKTROMATEN FU	20002862.00001
		per: SI 17.15 / SI 17.24 / SI63 25.15	20002862.00011
053	Manovella di emergenza	Ø 10 mm / per: SI 10.15 e tutti i ELEKTROMATEN FU	30002591
		Ø 12 mm / per: SI 17.15 / SI 17.24 / SI63 25.15	30002749
054	Manovella di emergenza articolata	Ø 10 mm / per: SI 10.15 e tutti i ELEKTROMATEN FU	30002715
		Ø 12 mm / per: SI 17.15 / SI 17.24 / SI63 25.15	30002750
055	Set catena di emergenza manuale	2 m	30004555.00002
		4 m	30004555.00004
		6 m	30004555.00006
		8 m	30004555.00008
		10 m	30004555.00010
056	Prolunga cavo commutatore	2 x 4 m	30003965
		2 x 7 m	30004789
		2 x 10 m	30004242
100	Set di fissaggio	Fissaggio oscillante	20002641.00001
151	Unità finecorsa	NES 6 Micro / 7 Micro	30003040 / 30003041
152		DES 4	30004757
155	Chiave a brugola		40000148
156	Protezione (calotta finecorsa)		30004298
200	Set camme	6 Micro	20002496.00001
276	Set di collegamento connettore	14/5-poli per NES	30003380
300	Set freni riduttore	2 Nm, 102 V [2] (SI 17.24 [3])	20002959.02001
301	Set freni riduttore	9 Nm, 102 V/130 V [2] (SI 13.100 FU [4])	20002959.09204
302	Set freni motore per NHK	5 Nm, 102 V /130 V [2] (per SI 17.24 [5] / SG63F con motore FU [6])	20003352.05590
	Set freni motore per KNH	5 Nm, 102 V /130 V [2] (per SI 17.24 [5] / SG63F con motore FU [6])	20003352.05591
500	Raddrizzatore EGR II [2]	per motoriduttori con freno	20003369.00001

1) Napędy do roku 04/2002: patrz strona 9.061
2) Versione standard per 3~230 V/400 V-50 Hz · **3)** Fino a circa 02/2021 · **4)** Fino a circa 07/2020 · **5)** Da circa 03/2021 · **6)** Da circa 08/2020
Oltre ai kit di frenatura di ricambio indicati,esistono anche altre versioni. In caso di dubbio interpellare il vs. referente del reparto Vendite. Rilevare prima il numero di articolo e il numero di serie dal motoriduttore.
Con riserva di modifiche tecniche. Su richiesta sono disponibili listini di pezzi di ricambio specifici per articolo o modello

Con riserva di modifiche. (23_Nb)

Pezzi di ricambio

Serie
SG85

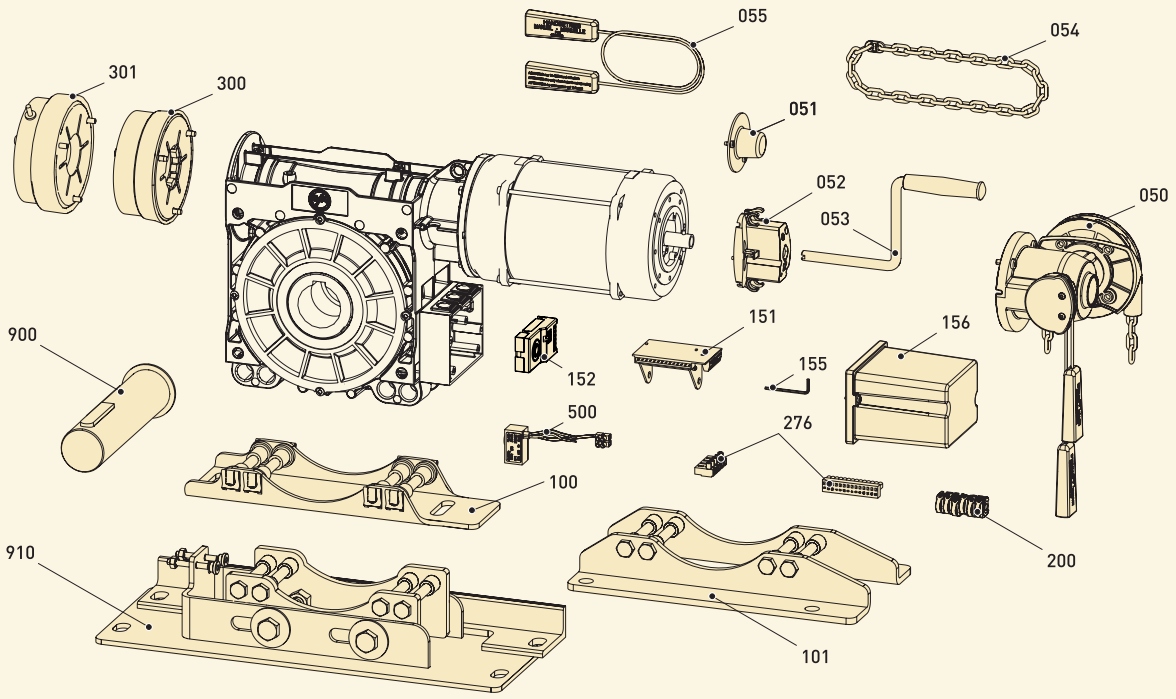


Pos.	Denominazione		N. d'art.
050	Set per manovra manuale d'emergenza [1),2)]	KNH25 Manovra d'emergenza a catena da 4 m per: KE 20.24 / SI 8.200 FU / SI 10.70 / SI 10.160 FU / SI 10.200 FU / SI 13.70 / SI 15.140 FU / SI 20.100 FU / SI 25.10 / SI 25.15 / SI 25.15 WS / SI 40.10 / SI 40.15 / SI 45.7 WS	20002862.00032
		KNH60 Manovra d'emergenza a catena da 4 m per: KE 30.24 / KE 40.24 / SI 12.140 FU / SI 15.120 FU / SI 20.90 / SI 25.24 / SI 25.35 / SI 25.60 / SI 25.60 FU / SI 25.80 FU / SI 25.150 FU / SI 35.30 / SI 35.100 FU / SI 40.24 / SI 40.40 FU / SI 45.60 FU / SI 55.10 / SI 55.15 / SI 55.40 FU	20002862.00042
051	Protezione motore		20002862.00000
052	Interruttore con manovella di emergenza [1)]		20002862.00011
053	Manovella di emergenza	Ø 12 mm	30002749
054	Manovella di emergenza articolata	Ø 12 mm	30002750
055	Set catena di emergenza manuale	2 m	30004555.00002
		4 m	30004555.00004
		6 m	30004555.00006
		8 m	30004555.00008
		10 m	30004555.00010
056	Prolunga cavo commutatore	2 x 4 m	30003965
		2 x 7 m	30004789
		2 x 10 m	30004242
100	Set di fissaggio	Fissaggio oscillante	20002494.00001
101		Fissaggio angolare	20002494.00006
151	Unità finecorsa	NES 6 Micro / 7 Micro	30003040 / 30003041
152		DES 4	30004757
155	Chiave a brugola		40000148
156	Protezione (calotta finecorsa) [1)]		30004298
200	Set camme	6 Micro	20002496.00001
276	Set di collegamento connettore	14/5-poli per NES	30003380
300	Set freni	9 Nm, 102 V/130 V [3)]	20002959.09104
302	Volantino	per motoriduttori ST	30004098
500	Raddrizzatore EGR II [3)]	per motoriduttori con freno	20003369.00001
900	Albero scorrevole compl.	Ø 40 mm	30002637
910	Mensola SG85 compl.		30005055

1) Non per motoriduttori secondo specifica ATEX
2) Contattateci qualora il Vostro motoriduttore non sia presente nell'elenco
3) Versione standard per 3~230 V/400 V-50 Hz; Oltre ai kit di frenatura di ricambio indicati,esistono anche altre versioni. In caso di dubbio interpellare il vs. referente del reparto Vendite. Rilevare prima il numero di articolo e il numero di serie dal motoriduttore.
Con riserva di modifiche tecniche. Su richiesta sono disponibili listini di pezzi di ricambio specifici per articolo o modello

Pezzi di ricambio

Serie SG115



Pos.	Denominazione		N. d'art.
050	Set per manovra manuale d'emergenza [1]	KNH60 Manovra d'emergenza a catena 7 m	20002862.00043
051	Protezione motore		20002862.00000
052	Interruttore con manovella di emergenza [1]		20002862.00011
053	Manovella di emergenza	Ø 12 mm	30003112
054	Set catena di emergenza manuale	2 m	30004555.00002
		4 m	30004555.00004
		6 m	30004555.00006
		8 m	30004555.00008
		10 m	30004555.00010
055	Prolunga cavo commutatore	2 x 4 m	30003965
		2 x 7 m	30004789
		2 x 10 m	30004242
100	Set di fissaggio	Fissaggio oscillante	20002495.00001
101		Fissaggio angolare	20002495.00002
151	Unità finecorsa	NES 6 Micro / 7 Micro	30003040 / 30003041
152		DES 4	30004757
155	Chiave a brugola		40000148
156	Protezione (calotta finecorsa) [1]		30004298
200	Set camme	6 Micro	20002496.00001
276	Set di collegamento connettore	14/5-poli per NES	30003380
300	Set freni	9 Nm, 102 V/130 V [2] (per KE 60.24 / SI 60.24)	20002959.09104
301		20 Nm, 102 V/130 V [2] (tutti gli altri motoriduttori con freni)	20002959.20004
500	Raddrizzatore EGR II [2]	per motoriduttori con freno	20003369.00001
900	Albero scorrevole compl.	Ø 55 mm	30003078
910	Mensola SG115 compl.		30005100

1) Non per motoriduttori secondo specifica ATEX
2) Versione standard per 3~230 V/400 V-50 Hz; Oltre ai kit di frenatura di ricambio indicati,esistono anche altre versioni. In caso di dubbio interpellare il vs. referente del reparto Vendite. Rilevare prima il numero di articolo e il numero di serie dal motoriduttore.
Con riserva di modifiche tecniche. Su richiesta sono disponibili listini di pezzi di ricambio specifici per articolo o modello

Con riserva di modifiche. (23_Nb)

Pezzi di ricambio

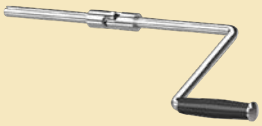
ELEKTROMATEN®
Anni di costruzione 1995 - 2002

Unità finecorsa • fino all'anno di costruzioner 12.1997

Denominazione	N. d'art.
Piastrina interruttore di finecorsa duplex con morsetti a vite 6 Micro	40009596

Manovra manuale di emergenza, rispettivamente con materiale di fissaggio
Nuova richiesta per: motori con calotta protettiva della ventola, ELEKTROMATEN® con freno sul motore, ATEX

NHK „Manovella di emergenza" • a partire dall'anno di costruzione 1995



Denominazione		N. d'art.
Interruttore con manovella di emergenza	Ø 10 mm Ø 12 mm	20002862.00001 20002862.00011
Manovella di emergenza NHK	Ø 10 mm Ø 12 mm	30002591 30002749
Manovella di emergenza articolata NHKK	Ø 10 mm Ø 12 mm	30002715 30002750

SK „Catena veloce" • fino all'anno di costruzioner 04.2002

Denominazione	N. d'art.
SK „Catena veloce" Paranco a catena 4 m, cavo commutatore 0,5 m	30004272.00004

KNH „Manovra d'emergenza a catena" • a partire dall'anno di costruzione 1997

Denominazione	N. d'art.
KNH25 KNH60 (sostituzione per KNH50) Paranco a catena 4 m, cavo commutatore 0,5 m	20002862.00032 20002862.00042

Pezzi di ricambio e strumenti di analisi
Quadri di comando

Valigetta di servizio GfA

La valigetta di servizio GfA permette un'analisi di errori efficiente ed economica direttamente sul posto.

Denominazione	Descrizione	N. d'art.
Valigetta di servizio Contenuto → 1	Documentazione -de- -en- -nl- Documentazione -fr- -es- -it- Documentazione -ru- -pl- -cs-	20004007.00001 20004007.00002 20004007.00003

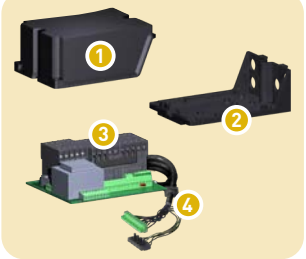
1

N.	Denominazione		N.	Denominazione	
1.	Valigetta	A	10.	Profilato in gomma OSE 0,2 m	
2.	GfA-Stick	B	11.	Cavo di collegamento 6,5 m per OSE	J
3.	Voltcraft Digital-Multimeter	C	12.	Raddrizzatore EGR II	K
4.	Quadro di comando TS 971 (per collegamento diretto)	D	13.	Resistenza 8k2	
5.	Modulo portone WSD con batteria	E	14.	Istruzioni per l'uso e il montaggio	
6.	Cavo a spirale con scatola di collegamento	F		(tra l'altro per TS 970, TS 971, WSD)	
7.	Finecorsa digitale DES 4	G	15.	Ulteriori documenti relativi all'analisi	
8.	Set OSE universale, 0,5 m	H		strutturata degli errori	
9.	Tester OSE	I			

Quadri di comando • fino all'anno di costruzione 2006

Denominazione	Descrizione	N. d'art.
Tastiera a membrana TS 910/TS 912/TS 913 1	Per quadri di comando fino all'anno di costruzione 2000	40010409
Tastiera a membrana TS 955/TS 960/TS 961/TS 970 2	Per quadri di comando fino all'anno di costruzione 2005	40012783

Contattore di inversione WS 900



Denominazione	Descrizione	N. d'art.
Parte superiore dell'alloggiamento WS 1	Con viti	30003375
Parte inferiore dell'alloggiamento WS 2		30005388
Piastrina contattore di inversione 3	2 protezioni; tensione di comando: 24 V	30004039[1)]
Piastrina contattore di inversione 3	3 protezioni; tensione di comando: 24 V	30004229
Cavo di collegamento 0,8 m 4	Con spina di collegamento per ELEKTROMATEN	30004717.00080

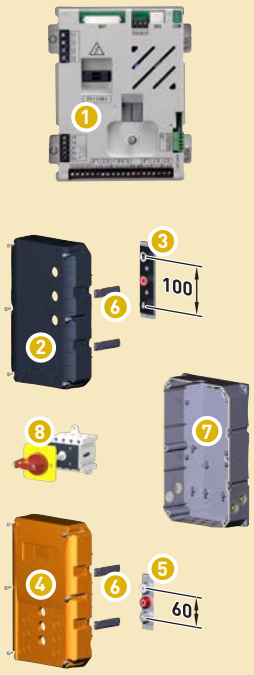
1) Articolo fuori produzione

Con riserva di modifiche. (23_Nb)

Pezzi di ricambio

Quadri di comando (alloggiamento TS-A)

Quadri di comando: TS 956/TS 958/TS 961/TS 970 • fino all'anno di costruzione 2013 / TS 981



Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Circuito TS 981	1	Con copertura	30004613
Alloggiamento TS-A1 compl.	2+3+6+7	Parte superiore dell'alloggiamento con viti, tastiera, cerniere, parte inferiore dell'alloggiamento	20002984.00001
Alloggiamento TS-A1 compl. „Arancione"	4+5+6+7	Parte superiore dell'alloggiamento con viti, tastiera, cerniere, parte inferiore dell'alloggiamento	20002984.10002
Parte superiore dell'alloggiamento TS-A1 compl.	2+3+6	Parte superiore dell'alloggiamento con viti, tastiera, cerniere	20002985.00001
Parte superiore dell'alloggiamento TS-A2 compl.„Arancione"	4+5+6	Parte superiore dell'alloggiamento con viti, tastiera, cerniere	20002985.10002
Tastiera per TS-A1	3	Con materiale di fissaggio	30004638
Tastiera per TS-A2 „Arancione"	5	Con materiale di fissaggio	30005064
Cerniera TS-A	6	2 pezzi	30004632
Parte inferiore dell'alloggiamento TS-A	7		40014770
Interruttore principale	8	Per TS 956, TS 958, TS 961, TS 970; 4 poli	40015183

Quadro di comando: TS 981-XL

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Kit di montaggio alloggiamento XL	1	4 pezzi	40017128
Tastiera per TS-A	2	Con finestra	40016547
Cerniera	3	2 pezzi	30005828
Alloggiamento XL per TS-A	3+4+5	Composto da: Cerniera, coperchio, parte inferiore dell'alloggiamento con piastra di montaggio e 3 guide DIN	30005246
Circuito TS 981	6	Con copertura	30004613
Interruttore principale per alloggiamento XL	7	4 poli	40015183
Alloggiamento XL TS-A con interruttore principale completo	1+2+3+4+5+7	Composto da: Kit di montaggio alloggiamento XL, tastiera per TS-A, alloggiamento XL per TS-A, interruttore principale per alloggiamento XL	20002984.20006
Chiusura per lucchetto	8	2 pezzi (senza lucchetto)	40019408

Pezzi di ricambio
Quadri di comando (alloggiamento TS-B)

Quadri di comando: TS 959/TS 970/TS 971 • a partire dall'anno di costruzione 2012

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Circuito TS 959 Circuito TS 970 Circuito TS 971 (350 mA) Circuito TS 971 (1000 mA)	1	Con copertura incl. tastiera Con copertura incl. tastiera Con copertura incl. tastiera Con copertura incl. tastiera	30005241.00001 30005273.00001 30005070.00001 30005070.00012
Parte inferiore TS-B dell'alloggiamento - per TS 959 / TS 970 - per TS 971	2	Per l'inserimento del circuito	 40019859 40019858
Set coperchi TS-B1	3+4+6	Composto da: Coperchio piccolo Coperchio grande	30005192.00001
Set coperchi TS-B1 per interruttore principale	3+5+6	Composto da: Coperchio piccolo; Coperchio grande con predisposizione per l'interruttore principale	30005192.00006
Supporto distanziatore TS-B	6	4 pezzi	40016530

Quadri di comando: TS 970-XL/TS 971-XL • a partire dall'anno di costruzione 2012

Denominazione		Descrizione	N. d'art.
Kit di montaggio alloggiamento XL	1	4 pezzi	40017128
Tastiera per TS-B	2	Con finestra	30005408
Cerniera	3	2 pezzi	30005828
Parte superiore alloggiamento XL TS-B	2+3+4	Composto da: Tastiera per TS-B, cerniera, coperchio	30005827.00001
Alloggiamento XL per TS-B	3+4+5	Composto da: Cerniera, coperchio, parte inferiore dell'alloggiamento con piastra di montaggio e 3 guide DIN	30005126
Circuito TS 970 Circuito TS 971 (350 mA) Circuito TS 971 (1000 mA)	6	Con copertura incl. tastiera Con copertura incl. tastiera Con copertura incl. tastiera	30005273.00001 30005070.00001 30005070.00012
Adattatore di montaggio TS-B TS 970 Adattatore di montaggio TS-B TS 971	7	Per l'inserimento del circuito Per l'inserimento del circuito	40019862 40019861
Set per collegamento diretto	8+9	Composto da: Morsetto di allacciamento alla rete e pressacavi a innesto	30005132.00001
TS 970 per montaggio armadio elettrico TS 970 per montaggio armadio elettrico	6+7+8	(350 mA) Composto da: Circuito, adattatore di montaggio TS-B, morsetto di allacciamento alla rete	30005405 30005406
Interruttore principale per alloggiamento XL	10	4 poli	40015183
Alloggiamento XL TS-B con interruttore principale completo	1+2+3+4+5+7+10	Composto da: Kit di montaggio alloggiamento XL, tastiera per TS-B, alloggiamento XL per TS-B, adattatore di montaggio TS-B, interruttore principale per alloggiamento XL	20002984.20005
Chiusura per lucchetto	11	2 pezzi (senza lucchetto)	40019408

Con riserva di modifiche. (23_Nb)

Informazioni importanti:
Salvo errori
ed omissioni.

Sempre aggiornato.

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81 · 40549 Düsseldorf
Germany
t: +49 (0) 211 500 90 0
f: +49 (0) 211 500 90 90
www.gfa-elektromaten.com
info@gfa-elektromaten.com

MIX
From responsible sources
FSC® C006024

Carbon neutral
Prodotto di stampa
ClimatePartner.com/53124-2303-1008

PhG: GfA-Antriebstechnik GmbH, Düsseldorf
Geschäftsführer: Dr.-Ing. Jörn Böhl, Stephan Kleine
Amtsgericht Düsseldorf: HRA 2924 · HRB 10953

Steuer-Nr.: 103/5825/0177
USt.-IdNr.: DE 119246263

WEEE-Reg.-Nr.: DE 25583354
AGB: www.gfa-elektromaten.de

Commerzbank AG Düsseldorf
IBAN DE22 3008 0000 0676 2001 00
BIC DRESDEFF300

Stadtsparkasse Düsseldorf
IBAN DE12 3005 0110 0013 0318 51
BIC DUSSDEDDXXX