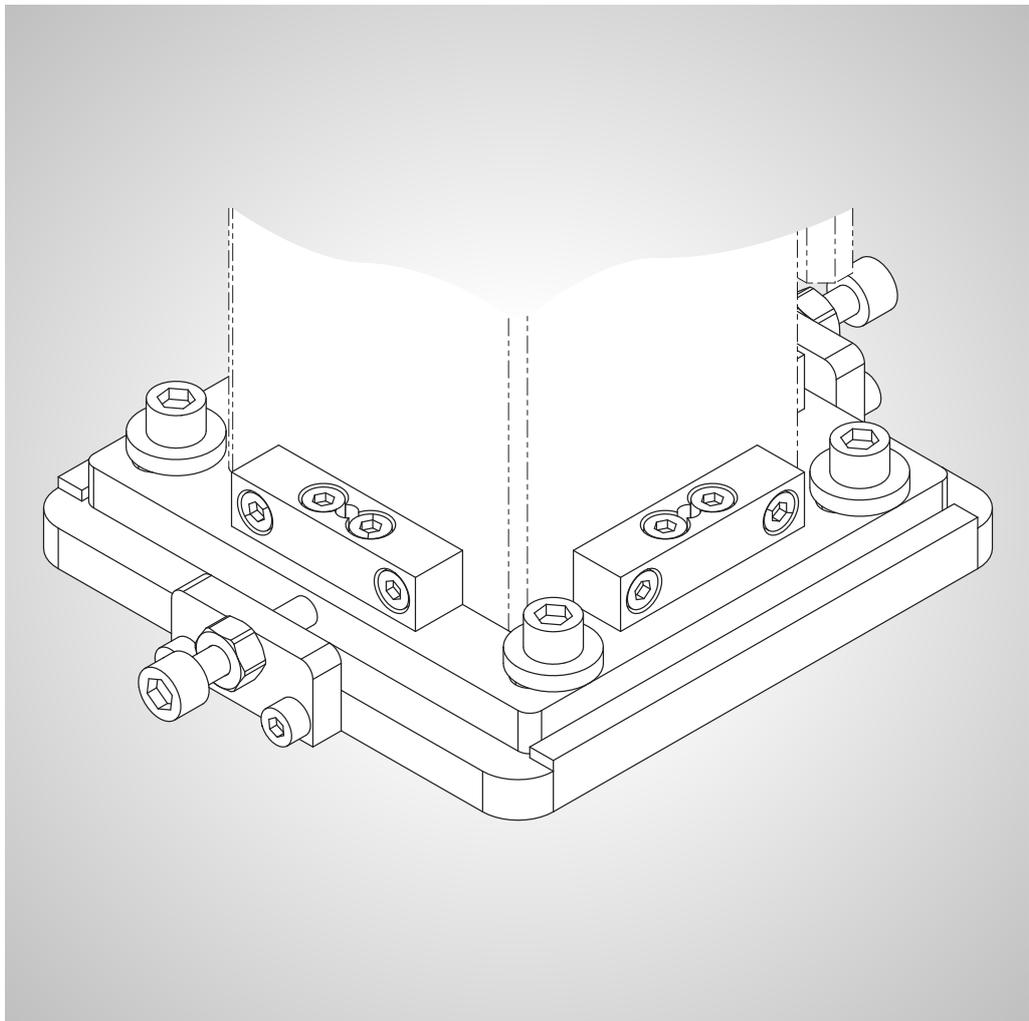


## MANUALE DI SERVIZIO

### Compensazione X asse Z



Project / Order:

Bill of materials: 10359244

Serial number:

Year of manufacture: 2017

© GÜDEL

Traduzione del manuale originale

Il presente manuale contiene disegni standard, che possono pertanto presentare alcune differenze rispetto al prodotto. Il volume di fornitura può variare rispetto alle spiegazioni qui riportate in presenza di opzioni o in caso di modelli speciali o modifiche tecniche. La riproduzione, anche solo parziale, del presente manuale è consentita solo previa autorizzazione da parte nostra. Güdel si riserva il diritto di effettuare le modifiche tecniche che ritiene necessarie.

## Cronologia delle revisioni

Versione	Data	Descrizione
1.0	13.03.2017	Versione base

Tab. -I Cronologia delle revisioni



## Indice

<b>I</b>	<b>Informazioni generali</b>	<b>7</b>
1.1	<b>Altre documentazioni valide</b> .....	<b>7</b>
1.2	<b>Finalità del documento</b> .....	<b>7</b>
1.3	<b>Spiegazione di simboli e abbreviazioni</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>9</b>
2.1	<b>Qualifica del personale</b> .....	<b>9</b>
2.1.1	Installatori .....	10
2.1.2	Personale tecnico del produttore .....	10
2.1.3	Personale tecnico addetto alla manutenzione preventiva .....	10
2.1.4	Personale specializzato addetto alla manutenzione correttiva .....	11
2.2	<b>Istruzioni di montaggio</b> .....	<b>11</b>
2.3	<b>Indicazioni di pericolo nelle istruzioni</b> .....	<b>11</b>
2.3.1	Avvisi di pericolo .....	11
2.3.2	Spiegazione dei segnali di pericolo .....	12
2.4	<b>Pericoli specifici del prodotto</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>15</b>
3.1	<b>Destinazione d'uso</b> .....	<b>15</b>
3.1.1	Uso conforme a destinazione .....	15
3.1.2	Uso non conforme a destinazione .....	15
<b>4</b>	<b>Struttura, funzione</b>	<b>17</b>
4.1	<b>Struttura</b> .....	<b>17</b>
4.2	<b>Funzione</b> .....	<b>17</b>
4.2.1	Allineamento del carico .....	18

<b>5</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Manutenzione correttiva</b>	<b>23</b>
<b>6.1</b>	<b>Introduzione</b> .....	<b>23</b>
6.1.1	Sicurezza .....	23
6.1.2	Qualifica del personale .....	24
<b>6.2</b>	<b>Comportamento dopo una collisione</b> .....	<b>24</b>
6.2.1	Ispezione generale .....	25
6.2.2	Sostituzione del sistema di compensazione X dell'asse Z .....	25
6.2.3	Referenziare gli assi .....	27
<b>6.3</b>	<b>Centri di assistenza</b> .....	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Fornitura di pezzi di ricambio</b>	<b>29</b>
<b>7.1</b>	<b>Centri di assistenza</b> .....	<b>29</b>
<b>7.2</b>	<b>Spiegazioni dell'elenco dei pezzi di ricambio</b> .....	<b>30</b>
7.2.1	Elenco dei pezzi .....	30
7.2.2	Disegni con posizioni .....	31
<b>8</b>	<b>Tabelle delle coppie di serraggio</b>	<b>33</b>
<b>8.1</b>	<b>Coppie di serraggio per le viti</b> .....	<b>33</b>
8.1.1	Viti zincate .....	34
8.1.2	Viti nere .....	35
8.1.3	Viti inossidabili .....	36
	<b>Indice delle figure</b>	<b>37</b>
	<b>Indice delle tabelle</b>	<b>39</b>
	<b>Indice analitico</b>	<b>41</b>

# I Informazioni generali

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di lavorare con il prodotto. Le istruzioni contengono informazioni importanti per la sicurezza personale. Le istruzioni devono essere lette e comprese da tutto il personale che lavora sul prodotto in qualsiasi fase del ciclo di vita dello stesso.

## I.1 Altre documentazioni valide

È valida anche l'intera documentazione allegata alle presenti istruzioni. Questi documenti devono essere osservati, assieme alle presenti istruzioni, per operare in maniera sicura con il prodotto.

## I.2 Finalità del documento

In queste istruzioni sono descritte tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto:

- Manutenzione
- Manutenzione correttiva

Le istruzioni contengono le informazioni necessarie per un uso conforme alla destinazione del prodotto. Esse costituiscono parte integrante del prodotto.

Le istruzioni devono essere disponibili nel luogo di impiego del prodotto per tutta la durata del prodotto. In caso di vendita del prodotto, devono essere cedute con esso.

### I.3 Spiegazione di simboli e abbreviazioni

Nelle presenti istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli e abbreviazioni:

Simbolo / abbreviazione	Uso	Spiegazione
	Nei rimandi	Vedere
	Se necessario, nei rimandi	Pagina
Fig.	Designazione delle immagini	Figura
Tab.	Designazione delle tabelle	Tabella
	Nel suggerimento	Informazione o suggerimento

Tab. I-1 Spiegazione di simboli e abbreviazioni

## 2 Sicurezza



Prima di lavorare con il prodotto, leggere il capitolo Sicurezza delle istruzioni per l'uso di livello superiore. Vi sono contenute informazioni importanti per la sicurezza personale. Il capitolo deve essere interamente letto e compreso da tutti coloro che lavorano sul prodotto nelle sue diverse fasi di vita. L'operatore ha l'obbligo di applicare le informazioni e gli avvertimenti ivi contenuti ogni qualvolta siano pertinenti per il prodotto.

### 2.1 Qualifica del personale

#### AVVISO



##### **Formazione di sicurezza mancante**

Un comportamento non adeguato da parte di personale di sicurezza con una formazione scorretta o nulla può causare lesioni gravi o mortali!

Prima che il personale specializzato inizi a lavorare a parti del prodotto rilevanti per la sicurezza:

- assicurarsi che sia formato in materia di sicurezza
- fornire una formazione e un'istruzione specifiche per il proprio ambito operativo

I lavori sul prodotto devono essere svolti esclusivamente da personale specializzato adeguatamente formato e autorizzato.

Il personale è da ritenersi autorizzato quando:

- è a conoscenza delle norme di sicurezza relative al proprio ambito operativo
- ha letto e compreso le presenti istruzioni
- risponde ai requisiti richiesti dall'ambito operativo
- l'ambito operativo gli è stato assegnato dall'esercente

Il personale specializzato è responsabile del proprio ambito operativo.

Durante formazioni e addestramenti, il personale specializzato deve operare esclusivamente sotto la supervisione di personale specializzato del produttore.

## 2.1.1 Installatori

L'installatore:

- dispone di ottime conoscenze di meccanica e/o elettronica
- è flessibile
- ha esperienza nelle operazioni di montaggio

## 2.1.2 Personale tecnico del produttore

Il personale specializzato del produttore:

- è assunto dal produttore o dalla rappresentanza in loco
- dispone di ottime conoscenze di meccanica e/o elettronica
- dispone di buone conoscenze in ambito software
- ha esperienza di manutenzione preventiva e correttiva e di riparazioni
- ha esperienza con prodotti Güdel

Al personale specializzato del produttore spettano i seguenti compiti:

- esecuzione dei lavori di manutenzione preventiva in ambito meccanico ed elettrico secondo le istruzioni
- esecuzione dei lavori di manutenzione correttiva in ambito meccanico ed elettrico secondo le istruzioni
- pulizia del prodotto
- sostituzione pezzi
- individuazione e risoluzione guasti

## 2.1.3 Personale tecnico addetto alla manutenzione preventiva

Il personale specializzato addetto alla manutenzione preventiva:

- è stato formato dall'esercente o dal produttore
- dispone di ottime conoscenze di meccanica e/o elettronica
- dispone di conoscenze in ambito software
- ha esperienza di manutenzione preventiva
- è responsabile per la sicurezza del personale di pulizia

Al personale specializzato addetto alla manutenzione preventiva spettano i seguenti compiti:

- esecuzione dei lavori di manutenzione preventiva in ambito meccanico ed elettrico secondo le istruzioni
- pulizia del prodotto
- sostituzione pezzi
- controllo e direzione del processo di pulizia nell'area di sicurezza

## 2.1.4 Personale specializzato addetto alla manutenzione correttiva

Il personale specializzato addetto alla manutenzione correttiva:

- è stato formato dall'esercente o dal produttore
- dispone di ottime conoscenze di meccanica e/o elettronica
- dispone di conoscenze in ambito software
- ha esperienza di manutenzione correttiva e di riparazioni
- è flessibile

Al personale specializzato addetto alla manutenzione correttiva spettano i seguenti compiti:

- esecuzione dei lavori di manutenzione correttiva in ambito meccanico ed elettrico secondo le istruzioni
- sostituzione pezzi

## 2.2 Istruzioni di montaggio

*Modifiche*

Il prodotto non va modificato, né utilizzato in maniera impropria.

➔ Capitolo 3.1,  15

*Norme generali di tutela del lavoro*

È obbligatorio rispettare e applicare le norme di tutela del lavoro generalmente riconosciute.

## 2.3 Indicazioni di pericolo nelle istruzioni

### 2.3.1 Avvisi di pericolo

Gli avvisi di pericolo sono definiti per i seguenti quattro tipi di pericolo:



 **PERICOLO**

#### **PERICOLO**

La parola PERICOLO accompagna la segnalazione di un alto rischio di gravi lesioni fisiche o morte immediata.

## ⚠ AVVISO



### AVVISO

La parola AVVISO accompagna la segnalazione di un rischio di livello medio di gravi lesioni fisiche o, in alcuni casi, di morte.

## ⚠ ATTENZIONE



### ATTENZIONE

La parola ATTENZIONE accompagna la segnalazione di un rischio di livello basso di lesioni fisiche di media gravità.

## NOTE

### NOTE

La parola NOTE accompagna la segnalazione di un pericolo di danni materiali.

## 2.3.2 Spiegazione dei segnali di pericolo

Gli avvisi di pericolo per i danni alle persone riportano il simbolo del rispettivo pericolo.

Simbolo	Spiegazione dei simboli
	Pericoli dovuti a cause generiche
	Pericoli dovuti all'avviamento automatico
	Pericoli dovuti alla caduta degli assi
	Pericoli dovuti a componenti pesanti

## 2.4 Pericoli specifici del prodotto



### ⚠ AVVISIO

#### **Caduta di assi, pezzi**

In caso di caduta, assi o pezzi possono provocare danni materiali e lesioni gravi o mortali!

- Appoggiare i pezzi prima di lavorare nell'area di pericolo
- Non trattenersi mai sotto i pezzi o gli assi sospesi
- Fissare gli assi sospesi con i mezzi previsti
- Controllare se la cinghia degli assi telescopici presenta punti di rottura o di lacerazione



## **3            Descrizione del prodotto**

### **3.1          Destinazione d'uso**

#### **3.1.1        Uso conforme a destinazione**

Il prodotto è concepito esclusivamente per l'allineamento e la regolazione di precisione orizzontale di carichi.

Un utilizzo diverso o che esula da quello menzionato è da considerarsi improprio. Il produttore declina la responsabilità per i danni che ne derivano. Il rischio è esclusivamente a carico dell'utilizzatore!

#### **3.1.2        Uso non conforme a destinazione**

Il prodotto non è concepito:

- per la movimentazione di merci tossiche
- per la movimentazione di merci esplosive
- per il funzionamento in ambienti a rischio di esplosione

Ogni altro impiego che esuli dall'uso conforme a destinazione è da considerarsi abusivo ed è vietato!

Non apportare alcuna modifica al prodotto.



## 4 Struttura, funzione

### 4.1 Struttura

Il prodotto è costituito dai seguenti componenti:

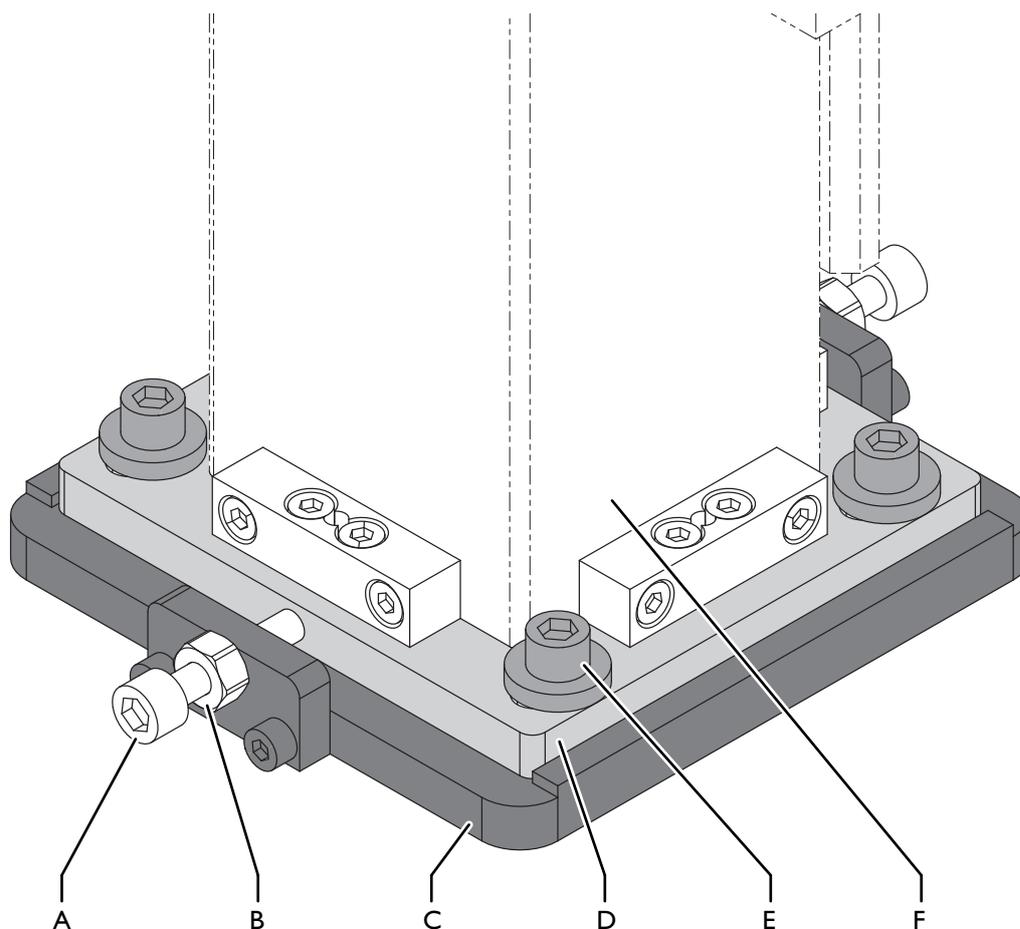


Fig. 4-1

Struttura del sistema di compensazione X dell'asse Z

- |   |                     |   |   |
|---|---------------------|---|---|
| A | Vite di regolazione | D | Piastra di fondazione                       |
| B | Controdado          | E | Vite di fissaggio                           |
| C | Piastra di guida    | F | Asse Z (non compreso nel volume di vendita) |

### 4.2 Funzione

Il prodotto serve per l'allineamento e la regolazione di precisione orizzontale di carichi.

## 4.2.1 Allineamento del carico

### ⚠ AVVISO



#### Caduta di assi, pezzi

In caso di caduta, assi o pezzi possono provocare danni materiali e lesioni gravi o mortali!

- Appoggiare i pezzi prima di lavorare nell'area di pericolo
- Non trattenersi mai sotto i pezzi o gli assi sospesi
- Fissare gli assi sospesi con i mezzi previsti
- Controllare se la cinghia degli assi telescopici presenta punti di rottura o di lacerazione

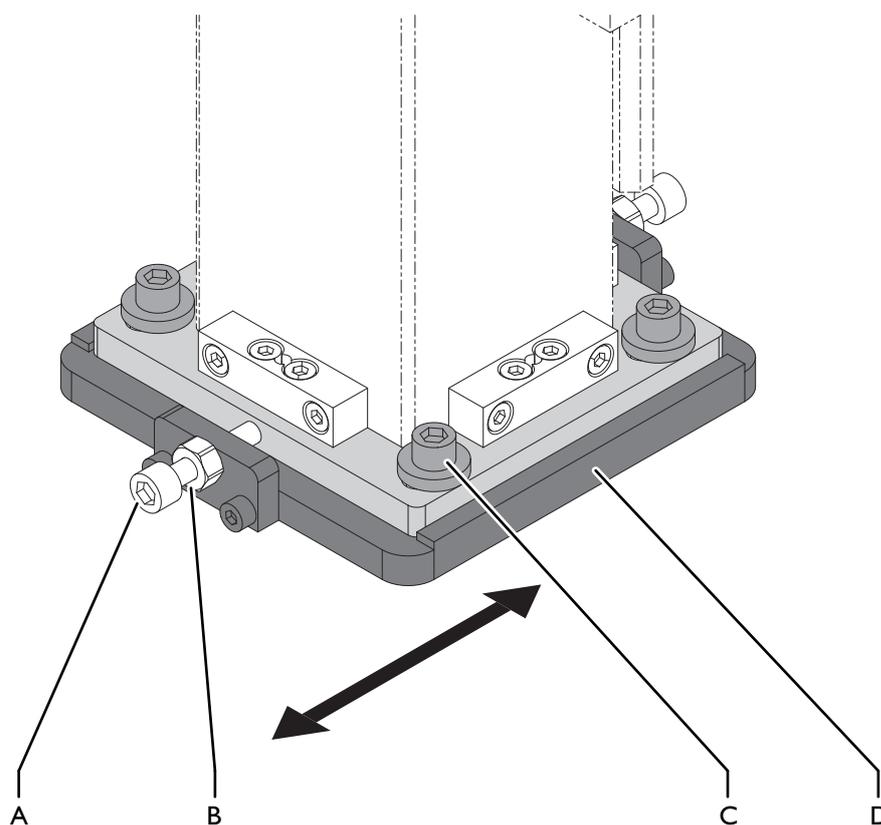


Fig. 4-2

Funzione compensazione X dell'asse Z

A Vite di regolazione  
B Controdado

C Vite di fissaggio  
D Piastra di guida

Allineare il carico come segue:

- 1 Allentare le viti di fissaggio
- 2 Allentare i controdadi
- 3 Allentare le viti di regolazione
- 4 Allineare il carico mediante le viti di regolazione
- 5 Stringere i controdadi
- 6 Stringere le viti di fissaggio

Il carico è allineato.



## **5            Manutenzione**

In condizioni operative normali il prodotto non necessita di manutenzione.



## 6 Manutenzione correttiva

### 6.1 Introduzione

*Sequenze di lavorazione*

Rispettare la sequenza indicata per le operazioni da eseguire. Svolgere puntualmente i lavori descritti. Si garantisce così una lunga durata del prodotto.

*Pezzi di ricambio originali*

Impiegare esclusivamente pezzi di ricambio originali. ➔ 29

*Coppie di serraggio*

Se non altrimenti indicato, attenersi alle coppie di serraggio di Güdel.  
➔ Capitolo 8, 33

#### 6.1.1 Sicurezza

Eseguire i lavori descritti in questo capitolo solo dopo aver letto e compreso il contenuto del capitolo Sicurezza. ➔ 9  
Ciò è fondamentale per la sicurezza!

#### ⚠ AVVISO



##### **Avviamento automatico**

Durante i lavori sul prodotto sussiste il rischio di un avviamento automatico. Ciò può provocare lesioni gravi o mortali!

Prima di eseguire lavori nell'area di pericolo:

- Bloccare tutti gli assi verticali eventualmente presenti per evitare che cadano
- Disinserire l'alimentazione generale. Bloccarla per evitarne il reinserimento (interruttore principale dell'impianto complessivo)
- Prima di riaccendere l'impianto, accertarsi che nessuno si trovi nell'area di pericolo

## ⚠ AVVISI



### Caduta di assi, pezzi

In caso di caduta, assi o pezzi possono provocare danni materiali e lesioni gravi o mortali!

- Appoggiare i pezzi prima di lavorare nell'area di pericolo
- Non trattenersi mai sotto i pezzi o gli assi sospesi
- Fissare gli assi sospesi con i mezzi previsti
- Controllare se la cinghia degli assi telescopici presenta punti di rottura o di lacerazione

## ⚠ AVVISI



### Componenti pesanti

I componenti possono essere molto pesanti. La movimentazione scorretta dei componenti può essere causa di lesioni gravi, anche mortali!

- Servirsi di apparecchi di sollevamento adeguati
- Bloccare i pezzi con mezzi adeguati per evitare che cadano
- Rimuovere i mezzi ausiliari di fissaggio solo dopo aver montato completamente il prodotto

## 6.1.2 Qualifica del personale

I lavori sul prodotto devono essere svolti esclusivamente da personale specializzato adeguatamente formato e autorizzato.

## 6.2 Comportamento dopo una collisione



Güdel raccomanda vivamente di far eseguire i lavori dal personale tecnico Güdel. Spesso gli eventuali danni al prodotto sono individuabili solo con esperienza. Pertanto i lavori seguenti non possono essere considerati esaustivi.

Dopo una collisione effettuare i seguenti lavori:

- I Eseguire un'ispezione generale procedendo come per un controllo minuzioso

I lavori sono stati eseguiti.

## 6.2.1 Ispezione generale

Eeguire l'ispezione generale come descritto nelle istruzioni per l'uso di livello superiore.

## 6.2.2 Sostituzione del sistema di compensazione X dell'asse Z

### **⚠ AVVISIO**



#### **Caduta di assi, pezzi**

In caso di caduta, assi o pezzi possono provocare danni materiali e lesioni gravi o mortali!

- Appoggiare i pezzi prima di lavorare nell'area di pericolo
- Non trattenersi mai sotto i pezzi o gli assi sospesi
- Fissare gli assi sospesi con i mezzi previsti
- Controllare se la cinghia degli assi telescopici presenta punti di rottura o di lacerazione

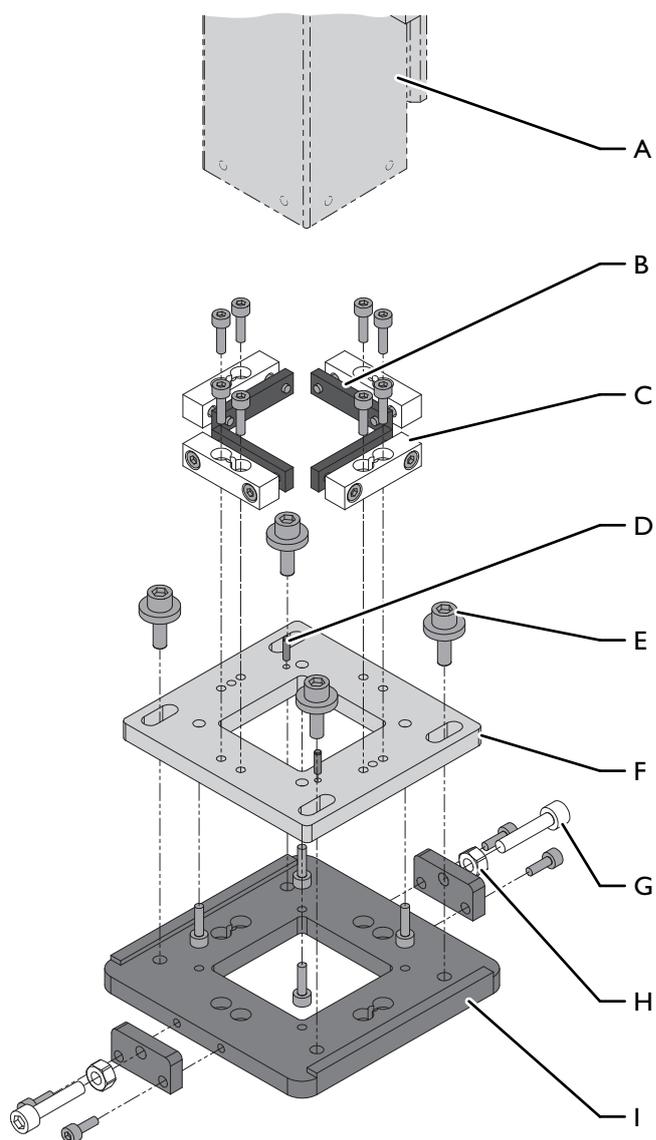


Fig. 6-1

Sostituzione del sistema di compensazione X dell'asse Z

- |   |                   |   |                       |
|---|-------------------|---|-----------------------|
| A | Asse Z            | F | Piastra di fondazione |
| B | Piastra filettata | G | Vite di regolazione   |
| C | Supporto          | H | Controdado            |
| D | Spina             | I | Piastra di guida      |
| E | Vite di fissaggio |   |                       |

Sostituire il sistema di compensazione X dell'asse Z come segue:

- 1 Rimuovere viti di regolazione e controdati
- 2 Rimuovere le viti di fissaggio
- 3 Rimuovere la piastra di fondazione
- 4 Rimuovere le spine
- 5 Rimuovere la piastra filettata e il supporto
- 6 Sostituire i componenti
- 7 Montare i componenti in sequenza inversa rispetto allo smontaggio
- 8 Allineare il carico ➡ Capitolo 4.2.1,  18

Il sistema di compensazione X dell'asse Z è stato sostituito.

### **6.2.3 Referenziare gli assi**

Referenziare gli assi come descritto nella documentazione dell'impianto complessivo.

## **6.3 Centri di assistenza**

Per eventuali domande rivolgersi ai centri di assistenza. ➡  29



## 7 Fornitura di pezzi di ricambio

### 7.1 Centri di assistenza

Per richieste di assistenza servirsi del modulo scaricabile dal sito [www.gudel.com](http://www.gudel.com) o rivolgersi alla rispettiva rappresentanza nazionale:

Austria:	+43 7226 20690-0
Cina:	+86 21 5055 0012
Repubblica ceca:	+420 602 309 593
Germania:	+49 6291 6446 792
Francia:	+33 1 30091545
India:	+91 20 6791 0221
Italia:	+39 02 9217021
Corea del Sud:	+82 32 858 05 41
Messico:	+52 81 8374 2500 x-103
Polonia:	+48 33 819 01 25
Thailandia:	+66 2 374 0709
Gran Bretagna:	+44 2476 695 444
USA:	+1 734 214 0000
Spagna:	+34 93 476 0380
Paesi Bassi:	+31 541 66 22 50
Turchia:	+90 532 316 94 44
Russia:	+7 8482 735544
Svizzera e tutti gli altri Paesi:	+41 62 916 91 70

Tab. 7-1 Rappresentanze nazionali

Per richieste di assistenza urgenti al di fuori degli orari di lavoro rivolgersi all'helpdesk (supporto 24 ore su 24)

Europa/Asia:	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
USA:	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com

Tab. 7-2 Servizio clienti 24 ore su 24

Tenere a portata di mano le seguenti informazioni indicate sulla targhetta del modello

- Prodotto, tipo
- Progetto, ordine cliente
- Numero di serie (elenco dei pezzi)
- Eventuale numero del disegno

## 7.2 Spiegazioni dell'elenco dei pezzi di ricambio

### 7.2.1 Elenco dei pezzi

L'elenco dei pezzi contiene tutti i pezzi del prodotto. I pezzi di ricambio e quelli soggetti ad usura sono dichiarati come previsto dalla spiegazione dei simboli.

D000094

Güdel AG  
Industrie Nord  
CH-4900 Langenthal  
phone +41 62 916 91 91  
fax +41 62 916 95 29  
info@ch.gudel.com

**GÜDEL**

14.07.2008 / Page 1 of 1

**VS0035      2-Amod ZP-4 M MO mec 3.10      10947-001A**

Position	Item number	Text	Drawing	Quantity	Unit	E
300	V000134	Y-Axis LP220/220-25 V L=9200	8523-032	1	Stk	
302	0141004	Energy chain 390.17.200.0 IGUS	390.17.200.0	77	Stk	E
400	0916667	Y-Carriage ZP-4	8523-030	2	Stk	
900	406015-10.00	Worm gear unit AE060/L left Ratio i=10.00	AE060	2	Stk	E
910	406089	Motor flange 060 18x116x116 ø130/110	8030-018a	2	Stk	E
1000	0910499	Mechanical multi limit switch accessories 750 Y	8523-024	2	Stk	
1100	230803	Felt pinion for lubrication ø40.6x20, Modul m=2.387 pitch P=7.5, Z=15	8102-039d	1	Stk	V

A

Fig. 7-1 Spiegazione dei simboli

A Stato pezzo di ricambio

Stato pezzo di ricambio (colonna E): E = Pezzo di ricambio

V = Pezzo soggetto a usura

## 7.2.2 Disegni con posizioni

Le posizioni dei pezzi di ricambio sono individuabili sui disegni. Si tratta di disegni standard. Singole posizioni o immagini possono pertanto differire da quanto presente sul singolo prodotto.



## 8 Tabelle delle coppie di serraggio

### 8.1 Coppie di serraggio per le viti

#### NOTE

##### **Vibrazioni**

Le viti senza frenafilletti si staccano.

- Frenare i collegamenti a vite sulle parti mobili con Loctite 242 a media resistenza.
- Applicare il collante sulla filettatura del dado, non sulla vite!

## 8.1.1 Viti zincate

Se non altrimenti indicato, per le viti zincate lubrificate con grasso Molykote (MoS<sub>2</sub>) o frenate con Loctite 242 valgono le seguenti coppie di serraggio:

Misura filetto	Coppia di serraggio [Nm]		
	8,8	10,9	12,9
M3	1,1	1,58	1,9
M4	2,6	3,9	4,5
M5	5,2	7,6	8,9
M6	9	13,2	15,4
M8	21,6	31,8	37,2
M10	43	63	73
M12	73	108	126
M14	117	172	201
M16	180	264	309
M20	363	517	605
M22	495	704	824
M24	625	890	1041
M27	915	1304	1526
M30	1246	1775	2077
M36	2164	3082	3607

Tab. 8-1 Tabella delle coppie per viti zincate lubrificate con grasso Molykote (MoS<sub>2</sub>)

## 8.1.2 Viti nere

Se non altrimenti indicato, per le viti nere lubrificate con olio o non lubrificate, o frenate con Loctite 242, valgono le seguenti coppie di serraggio:

Misura filetto	Coppia di serraggio [Nm]		
	8,8	10,9	12,9
M4	3	4,6	5,1
M5	5,9	8,6	10
M6	10,1	14,9	17,4
M8	24,6	36,1	42,2
M10	48	71	83
M12	84	123	144
M14	133	195	229
M16	206	302	354
M20	415	592	692
M22	567	804	945
M24	714	1017	1190
M27	1050	1496	1750
M30	1420	2033	2380
M36	2482	3535	4136

Tab. 8-2

Tabella delle coppie per viti nere lubrificate con olio o non lubrificate

## 8.1.3 Viti inossidabili

Se non altrimenti indicato, per le viti inossidabili lubrificate con grasso Molykote (MoS<sub>2</sub>) o frenate con Loctite 242 valgono le seguenti coppie di serraggio:

Misura filetto	Coppia di serraggio [Nm]		
	50	70	80
M3	0,37	0,8	1,1
M4	0,86	1,85	2,4
M5	1,6	3,6	4,8
M6	2,9	6,3	8,4
M8	7,1	15,2	20,3
M10	14	30	39
M12	24	51	68
M14	38	82	109
M16	58	126	168
M20	115	247	330
M22	157	337	450
M24	198	426	568
M27	292	—	—
M30	397	—	—
M36	690	—	—

Tab. 8-3 Tabella delle coppie per viti inossidabili lubrificate con grasso Molykote (MoS<sub>2</sub>)

## Indice delle figure

Fig. 4 -1	Struttura del sistema di compensazione X dell'asse Z .....	17
Fig. 4 -2	Funzione compensazione X dell'asse Z .....	18
Fig. 6 -1	Sostituzione del sistema di compensazione X dell'asse Z ....	26
Fig. 7 -1	Spiegazione dei simboli .....	30



## Indice delle tabelle

Tab. -I	Cronologia delle revisioni.....	3
Tab. I-I	Spiegazione di simboli e abbreviazioni .....	8
Tab. 7-1	Rappresentanze nazionali.....	29
Tab. 7-2	Servizio clienti 24 ore su 24.....	30
Tab. 8-1	Tabella delle coppie per viti zincate lubrificate con grasso Molykote (MoS2) .....	34
Tab. 8-2	Tabella delle coppie per viti nere lubrificate con olio o non lubrificate .....	35
Tab. 8-3	Tabella delle coppie per viti inossidabili lubrificate con gras- so Molykote (MoS2).....	36



## Indice analitico

<b>A</b>		<b>L</b>	
Allineare .....	17	Lubrificare .....	21
Carico .....	18	<b>M</b>	
Avvisi di pericolo .....	11	Manutenzione .....	21
<b>C</b>		<b>P</b>	
Carico		Pezzo di ricambio .....	23
Allineare .....	18	Pezzo di ricambio originale .....	23
Regolare .....	18	<b>R</b>	
Centri di assistenza .....	29	Regolare .....	17
Collisione		Carico .....	18
Comportamento successivo ..	24	<b>S</b>	
Ulteriore procedimento .....	24	Segnali di pericolo .....	12
Compensazione X asse Z		Sicurezza sul lavoro .....	11
Sostituire .....	25	Simbolo .....	12
Coppia di serraggio .....	23	Sostituire	
Coppie .....	33	Compensazione X asse Z .....	25
Coppie di serraggio		Spiegazione dei simboli .....	8
Viti .....	34	Spiegazione delle abbreviazioni .....	8
<b>D</b>			
Destinazione d'uso .....	15		
<b>E</b>			
Elenco dei pezzi di ricambio .....	30		
<b>F</b>			
Finalità del documento .....	7		
<b>I</b>			
Intervallo di manutenzione .....	21		
Ispezione generale .....	25		
Istruzioni di montaggio .....	11		



Versione	1.0
Autore	chrgal
Data	13.03.2017
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Switzerland	
Tel.	+41 62 916 91 91
Fax	+41 62 916 91 50
E-mail	<a href="mailto:info@ch.gudel.com">info@ch.gudel.com</a>
<a href="http://www.gudel.com">www.gudel.com</a>	

# GÜDEL

GÜDEL AG  
Industrie Nord  
CH-4900 Langenthal  
Switzerland  
phone +41 62 916 91 91  
[info@ch.gudel.com](mailto:info@ch.gudel.com)  
[www.gudel.com](http://www.gudel.com)