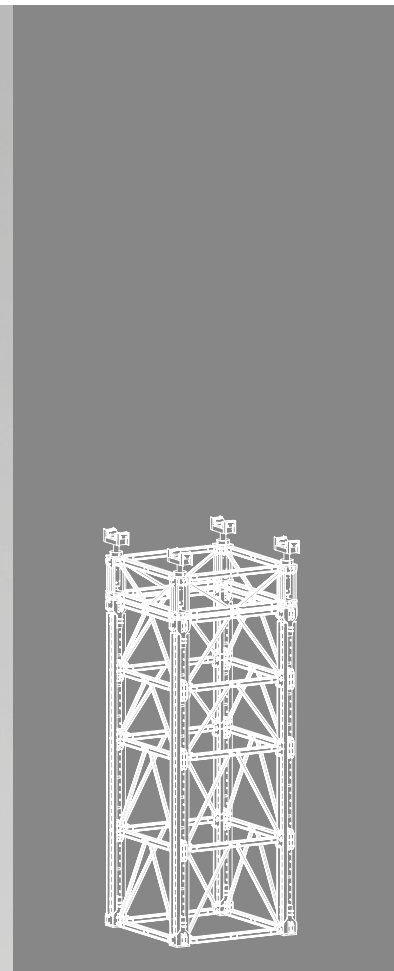
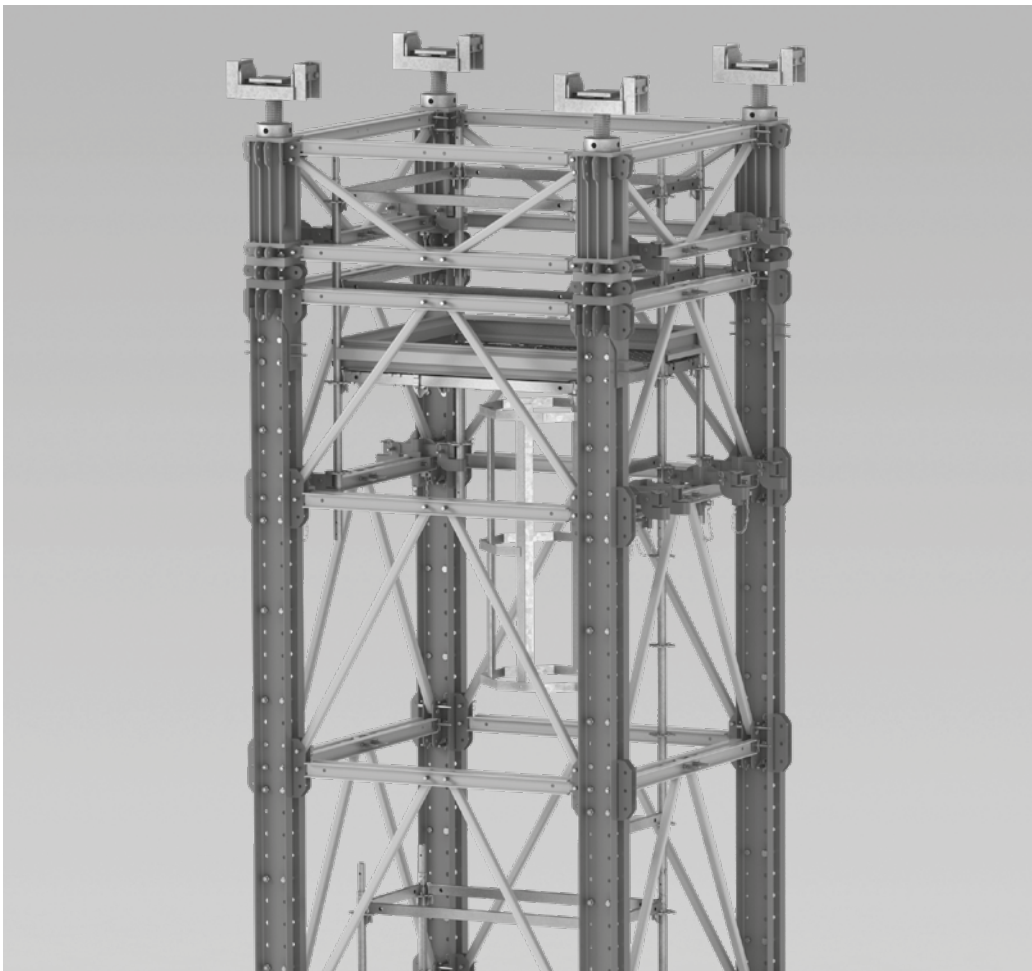


# VST

## Torre di sostegno

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard – Edizione 10/2019



## Panoramica

Componenti principali	3
Legenda	4

## Introduzione

Destinatari	5
Documentazione tecnica aggiuntiva	5
Utilizzo conforme alle disposizioni	6
Istruzioni per l'uso	6
Istruzioni per la pulizia e la manutenzione	7

## Istruzioni per la sicurezza

Integrazione del sistema	8
Specifiche del sistema	9
Stoccaggio e trasporto	9

## VST Torre di sostegno

A1	Panoramica del modulo	
	Panoramica modulo VST	10
	Disposizione degli attacchi dell'impalcatura VST	11
	Componenti del modulo VST	12
	Elementi aggiuntivi	13
A2	Modulo VST 125	14
A3	Modulo VST 175	15
A4	Modulo VST 275	16
A5	Modulo VST 375	17
A6	Modulo VST 525	18
A7	Modulo VST 775	19
A8	Modulo VST 1025	20
A9	Telaio dell'albero di testa VST	21
A10	Albero di testa VST 100	22
A11	Configurazione 1 torre VST	23
A12	Configurazione 2 torre VST	24
A13	Configurazione 3 torre VST	25
A14	Configurazione 4 torre VST	26
A15	Disposizione dei compensatori di altezza	27
A16	Montaggio di due collegamenti trasversali VST ai RCS / Attacco dell'impalcatura VST	28
A17	Attacco adattatore VST-SRU	29
A18	Modulo VST con piattaforma di servizio	30
A19	Modulo VST con montanti aggiuntivi	32
A20	Unità idraulica VST	33

## Montaggio

B1	Strutture operative e carichi	
	Montaggio delle strutture operative	34
	Abbassamento e smontaggio delle strutture operative	34
B2	Montaggio del montante VST	
	Preparazione delle guide RCS	35
	Preparazione del piede di sostegno VST 48	35
	Preparazione del connettore di sostegno VST 48	35
	Connettore di sostegno VST 48	36
	Piede di sostegno VST 48	37
	Attacco dell'impalcatura VST	38
	Collegamento trasversale VST	39
B3	Montaggio del modulo	
	Corrente orizzontale VST 200	40
	Diagonale VST	41
B4	Telaio dell'albero di testa	
	Montaggio del telaio dell'albero di testa	42
	Regolazione delle piastre distanziatrici del mandrino dell'albero di testa VST 100 44	
B5	Preassemblaggio porzioni di torri	
	Montaggio della torre con componenti VST	45
	Montaggio della torre con puntoni SLS	48
B6	Piattaforma di servizio	51

## Struttura

C1	Regolazione della torre con componenti VST	53
C2	Regolazione di un modulo singolo	55
C3	Ancoraggio	59

## Applicazione

D1	Regolazione dell'altezza (+/- 140 mm)	
	Regolazione a mano	60
	Regolazione con cilindro idraulico	61
D2	Procedimento per l'abbassamento	62

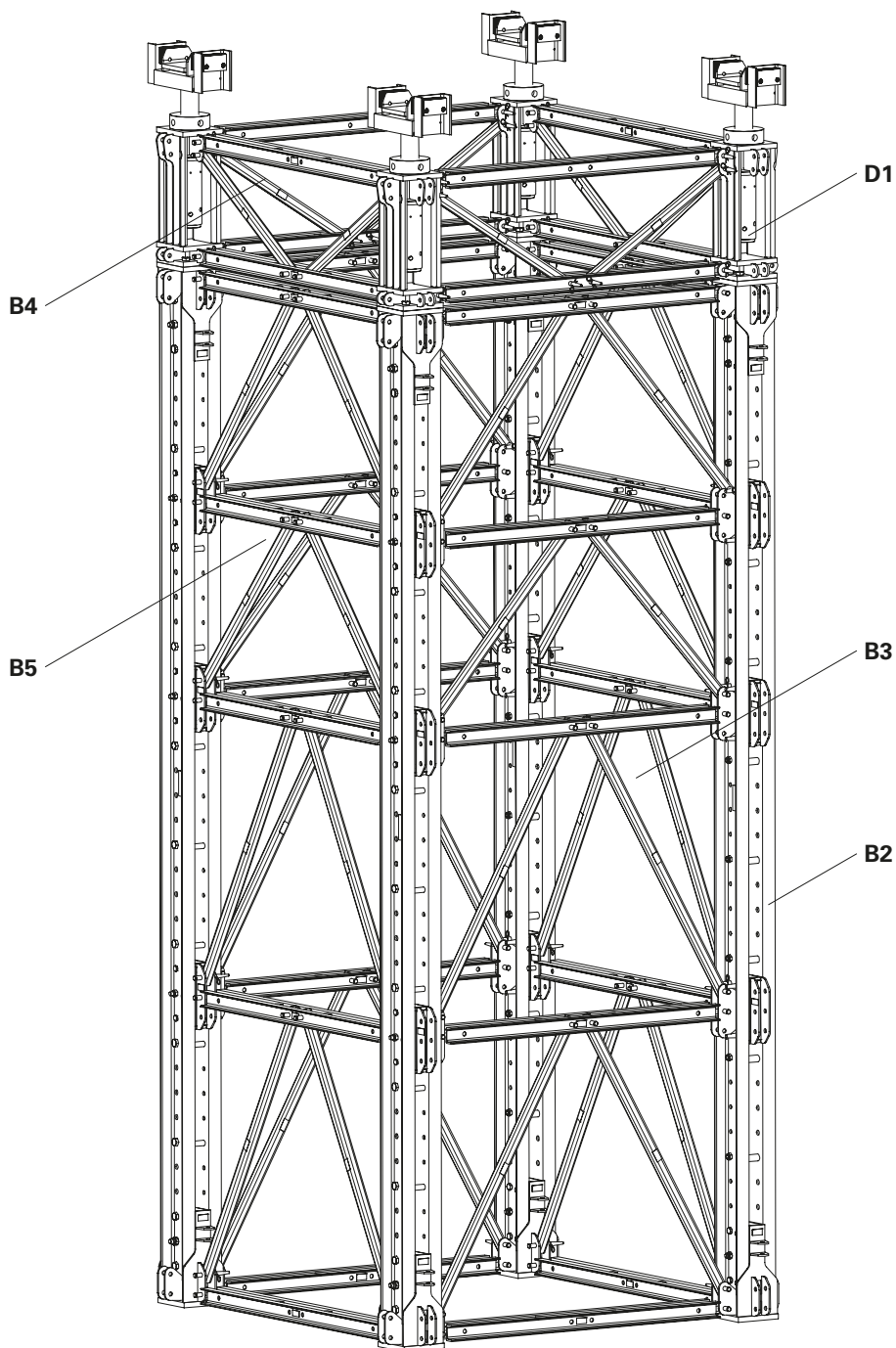
## Smontaggio

E1	Smontaggio	
	Preparazione delle torri	63
	Preparazione del modulo	64
	Smontaggio della torre	65
	Smontaggio del modulo	65

## Programmazione lavori

F1	Pre-dimensionamento del carico ammissibile sulla testa del montante	66
F2	Capacità di carico	67
F3	Implementazione dei moduli	
	Senza telaio dell'albero di testa	68
	Con telaio dell'albero di testa	69
F4	Implementazione delle torri	
	Senza telaio dell'albero di testa	70
	Con telaio dell'albero di testa	71
F5	Tabella delle combinazioni 225 – 987,5 cm	72
F6	Tabella delle combinazioni 1000 – 1987,5 cm	74
F7	Tabella delle combinazioni 2000 – 2987,5 cm	76
F8	Tabella delle combinazioni 3000 – 4000 cm	78







## Componenti principali






- B2 Montaggio del montante VST
- B3 Montaggio del modulo
- B4 Telaio dell'albero di testa
- B5 Montaggio della torre
- D1 Regolazione dell'altezza albero di testa VST (+/- 140 mm)

## Legenda

### Icone | Definizioni

-  Pericolo / Attenzione / Precauzione
-  Avvertenze
-  Nota
-  Punto di attacco del carico
-  Controllo visivo
-  Suggerimenti
-  Errato utilizzo
-  Casco antinfortunistico
-  Scarpe di sicurezza
-  Guanti di sicurezza
-  Occhiali di protezione
-  Attrezzatura di protezione personale anticaduta

### Frecce

-  Freccia d'azione di una manovra
-  Freccia di reazione di una manovra\*
-  Freccia di forza

\* Indicato solo se diverso dalla forza d'azione.

### Tipologie di istruzioni per la sicurezza

Le istruzioni per la sicurezza avvisano il personale sui possibili rischi e forniscono informazioni su come evitarli. Le istruzioni per la sicurezza si trovano all'inizio del capitolo o prima delle istruzioni per l'uso e sono indicate come segue:

#### **Pericolo**

Questo simbolo segnala una situazione di estremo pericolo, in cui il mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza è causa di morte o infortuni gravi e irreversibili.

#### **Attenzione**

Questo simbolo segnala una situazione di pericolo, in cui il mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza può essere causa di morte o infortuni gravi e irreversibili.

#### **Precauzione**

Questo simbolo segnala una situazione di pericolo, in cui il mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza può essere causa di infortuni reversibili lievi.

#### **Avvertenza**

Questo simbolo segnala situazioni, in cui il mancato rispetto delle istruzioni può essere causa di danni alle cose.

### Struttura delle istruzioni per la sicurezza

#### **Termine di riferimento**

Tipologia e origine del pericolo  
Da attuare in caso di mancato rispetto delle istruzioni.  
⇒ Misure di prevenzione.

### Indicazioni sulle misure

Le misure sono di norma fornite in cm. Eventuali altre unità di misura, es. m, sono riportate nelle figure.

### Convenzioni

- Le istruzioni sono numerate come segue: 1. ...., 2. ...., 3. ....
- Il risultato di una linea guida è rappresentato da: →
- I numeri di riferimento dei singoli componenti sono assegnati e riportati in maniera univoca: nei disegni, ad es. **1**, nel testo, tra parentesi, ad es. **(1)**.
- Più numeri di riferimento, vale a dire relativi a componenti alternativi sono rappresentati separati da una barretta: ad es. **1/2**.

### Modalità di rappresentazione

L'immagine sulla copertina ha la sola funzione di presentare il sistema. Le figure relative alle fasi di montaggio qui descritte mostrano i componenti in una sola misura, a titolo di esempio. Esse sono valide in modo corrispondente per tutti i componenti relativi alle applicazioni standard.

Per una maggiore comprensione, alcune rappresentazioni dettagliate sono parzialmente incomplete. Tutti i dispositivi di sicurezza devono essere comunque presenti, anche se non compaiono in queste rappresentazioni dettagliate.

## Destinatari

### Imprese

Le presenti istruzioni di montaggio e d'uso sono rivolte alle imprese che devono

- montare, modificare e smontare impalcature, o
- utilizzare i suddetti sistemi, ad es. per il getto di calcestruzzo o
- ne consento l'utilizzo ad es. per operazioni di servizio alle casseforme.

### Tecnici specializzati

(Coordinatori dei cantieri)

I coordinatori per la sicurezza e la tutela della salute\*

- vengono nominati dall'impresa costruttrice,
- durante la fase di pianificazione devono identificare i possibili pericoli,
- definiscono le misure di sicurezza contro i pericoli,
- realizzano un piano di sicurezza e tutela della salute,
- coordinano le misure di sicurezza dell'impresa e dei lavoratori in modo tale da salvaguardarli,
- verificano il rispetto delle misure di sicurezza.

### Consulenti per il collaudo

Sulla base delle conoscenze tecniche acquisite grazie alla formazione professionale, alle esperienze di lavoro e all'attività in corso nel settore di riferimento, i consulenti per il collaudo sono competenti in materia di sicurezza e sono in grado di condurre controlli a norma. La complessità delle procedure di verifica, la portata, la tipologia delle ispezioni, nonché l'impiego di particolari strumenti di misurazione rendono necessarie conoscenze tecniche specifiche diversificate.

### Personale qualificato

Le impalcature possono essere montate, modificate o smontate esclusivamente da personale qualificato. I dipendenti tecnicamente qualificati devono aver ricevuto istruzioni\*\* per il lavoro da svolgere, secondo almeno i seguenti punti:

- Spiegazione dei piani di montaggio, modifica o smontaggio delle impalcature, in una forma e in una lingua comprensibili al personale.
- Descrizione delle misure da adottare

per montare, convertire o smontare in sicurezza le impalcature.

- Indicazione delle misure preventive contro il rischio di caduta di persone e oggetti.
- Indicazione delle misure di sicurezza da adottare in caso di variazioni delle condizioni meteorologiche tali da compromettere la sicurezza delle impalcature e delle persone coinvolte.
- Indicazioni sui carichi consentiti.
- Descrizione dei pericoli secondari, che possono verificarsi in concomitanza con il montaggio, la modifica e lo smontaggio.



- **In altri paesi, rispettare le norme e i regolamenti nazionali vigenti nella loro versione più aggiornata.**
- **Se in un determinato paese non è in vigore una normativa specifica, si consiglia di fare riferimento alle norme tedesche.**
- **Durante le operazioni con le impalcature deve essere presente in loco un tecnico specializzato.**

\* In Germania vige la normativa 30 (RAB 30 del Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Istituto federale tedesco per la sicurezza e la salute sul lavoro) per la protezione antinfortunistica nei cantieri

\*\* Le istruzioni vengono impartite dall'impresa stessa o da una relativa persona competente incaricata.

## Documentazione tecnica aggiuntiva

- Istruzioni di montaggio e d'uso
  - PERI UP Flex
- Manuali d'istruzione
  - Barelle ed accatastatori
  - Unità dell'albero di testa idraulica VST
- Brochure
  - VARIOKIT Sistema modulare per opere infrastrutturali

## Utilizzo conforme alle disposizioni

### Descrizione prodotto

I prodotti PERI sono attrezzature tecniche che devono essere usate esclusivamente da personale specializzato.

La torre di sostegno VST può trasportare carichi elevati dall'impalcatura, per ponti in calcestruzzo gettato in opera e tutti i supporti provvisori per i componenti edilizi.

Il sistema può essere utilizzato per qualsiasi tipo di struttura portante, con un carico ammissibile del sostegno fino a 700 kN per singolo montante (in funzione dell'altezza).

Il sistema consente la regolazione dell'albero di testa a pieno carico mediante l'unità dell'albero di testa idraulica VST.

La torre di sostegno VST è un sistema standard che offre la possibilità di sostenere casseforme per ponti su travi o capriate, elementi prefabbricati e altre situazioni di carico temporaneo.

### Caratteristiche

I componenti principali sono componenti PERI standardizzati del sistema modulare per opere infrastrutturali VARIOKIT.

La base della struttura è formata da due montanti paralleli realizzati con guide di ripresa RCS, collegati tra loro con correnti orizzontali VST 200 e diagonali VST a un interasse di 2 m.

La guida di ripresa RCS è irrigidita ulteriormente tra i profili a U con gli attacchi da impalcatura VST a intervalli di max. 1,5 m in altezza per aumentare la rigidità a flessione sull'asse debole.

L'attacco in direzione longitudinale del modulo viene effettuato con il piede di sostegno VST 48 e il connettore di sostegno VST 48.

I moduli possono essere formati in una torre con correnti orizzontali VST 200 e diagonali VST.

L'adattamento flessibile all'altezza richiesta può essere ottenuto in passi di 25 cm con i moduli da VST 125 a VST 1025 (si veda Capitolo F Preparazione del lavoro).

Con l'albero di testa VST è possibile una regolazione fine di  $\pm 140$  mm.

### Dimensioni del sistema

Dimensione dell'asse del progetto standard

- 2 m x 2 m
- Altezza: variabile

Per ulteriori configurazioni si vedano i capitoli da A12 a A15.

### Capacità di carico ammissibile

- Per montante fino a 700 kN (in base all'altezza).

## Istruzioni per l'uso

Qualsiasi impiego non contemplato dalle istruzioni di montaggio e d'uso, che differisca dall'applicazione standard e dall'utilizzo a norma, comporta potenziali rischi per la sicurezza ad es. pericolo di caduta.

Gli scostamenti dal progetto standard devono essere verificati per l'applicazione mediante un calcolo separato di resistenza e stabilità (BetrSichV Appendice 1, n. 3.2.1 e da illustrare espressamente nelle istruzioni di montaggio).

Devono essere utilizzati esclusivamente componenti originali PERI. L'impiego di altri prodotti e parti di ricambio non è consentito.

Non è consentito apportare modifiche ai componenti PERI.

Il sistema descritto in queste istruzioni di montaggio e di uso può contenere componenti brevettati.

## Istruzioni per la pulizia e la manutenzione

Per preservare a lungo la qualità e la pronta disponibilità dei prodotti PERI è necessario pulirli sempre dopo ogni impiego.

Le forti sollecitazioni a cui sono sottoposte le attrezzature rendono talvolta indispensabili alcuni interventi di riparazione. Le seguenti istruzioni mantengono i costi di pulizia e manutenzione notevolmente ridotti.

Non pulire i componenti verniciati a polvere o zincati con spazzole in acciaio o raschietti in metallo duro.

Prima e dopo l'impiego, rimuovere i residui di calcestruzzo dai componenti meccanici, come i puntoni, quindi lubrificarli con grassi idonei.

Durante la pulizia, conservare i componenti in modo che non possano cambiare la loro posizione inavvertitamente.

Non pulire i componenti appesi alla gru.

Le riparazioni dei prodotti PERI devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato PERI.

## Per il sistema

### Caratteristiche generali

L'azienda deve assicurarsi che le istruzioni di montaggio e d'uso fornite da PERI siano sempre disponibili e siano pienamente intese.

Le presenti istruzioni di montaggio e d'uso possono essere utilizzate come punto di partenza per la preparazione della valutazione del rischio. La valutazione dei rischi viene preparata dall'impresa. Le istruzioni di montaggio e d'uso non sostituiscono tuttavia l'analisi di valutazione dei rischi.

Osservare e rispettare le indicazioni di sicurezza e i carichi ammessi.

Per l'applicazione e il collaudo dei prodotti PERI è necessario rispettare le leggi e i regolamenti applicabili nei rispettivi paesi e stati nella loro versione più aggiornata.

Ispezionare regolarmente il materiale e le postazioni di lavoro, soprattutto prima di ogni utilizzo e montaggio:

- Danni,
  - stabilità e
  - il funzionamento delle attrezzature.
- I componenti danneggiati devono essere subito rimossi e non più utilizzati.

I dispositivi di sicurezza devono essere rimossi solo quando non sono più necessari.

I componenti forniti dal cliente devono essere conformi alle proprietà richieste in queste istruzioni di montaggio e d'uso e a tutte le leggi e norme applicabili. In particolare, se non diversamente specificato:

- Componenti in legno: classe di resistenza C24 per legno massiccio conformemente a EN 338.
- Tubi di impalcatura: tubi in acciaio zincato con dimensioni minime di Ø 48,3 x 3,2 mm conformi a EN 12811-1:2003 4.2.1.2.
- Giunti per tubi di impalcatura conformi a EN 74.

Eventuali variazioni nell'impiego dell'attrezzatura richiedono un'apposita ulteriore valutazione dei rischi da parte

dell'impresa.

Sulla base di questa valutazione dei rischi, si devono determinare misure adeguate per la sicurezza sul lavoro, operativa e di stabilità.

Su richiesta, PERI può fornire prove di stabilità corrispondenti se sono disponibili la valutazione del rischio e le misure che ne derivano.

Prima e dopo eventi eccezionali che potrebbero avere un effetto dannoso sulla sicurezza dell'impalcatura, l'impresa deve immediatamente

- effettuare un'ulteriore valutazione dei rischi, i cui risultati devono essere utilizzati per attuare misure adeguate a garantire la stabilità dell'impalcatura,
- organizzare un'ispezione straordinaria da parte di una persona qualificata. Lo scopo di quest'ispezione è quello di individuare e riparare i danni in tempo utile per garantire un utilizzo sicuro dell'impalcatura.

Tra gli eventi eccezionali rientrano:

- Incidenti,
- Lunghi periodi di non utilizzo,
- Eventi naturali, ad es. forti piogge, ghiaccio, forti neviccate, tempeste o terremoti.

### Fasi di montaggio, modifica e smontaggio

Le impalcature possono essere montate, modificate o smontate esclusivamente da personale qualificato, sotto la supervisione di un tecnico competente. Affinché questo lavoro possa essere svolto, i dipendenti tecnicamente idonei devono ricevere una formazione adeguata in merito ai pericoli specifici.

Sulla base della valutazione dei rischi e delle istruzioni di montaggio e di uso, l'impresa deve redigere le istruzioni di montaggio per garantire la sicurezza del montaggio, della modifica e dello smontaggio dell'impalcatura di sostegno.

Prima del primo impiego, l'impalcatura deve essere controllata da personale qualificato, che ne attesti il corretto funzionamento. Il risultato di tale verifica deve essere documentato con un protocollo di collaudo.

Le imprese devono garantire che

vengano forniti i necessari dispositivi di protezione individuale per il montaggio, la trasformazione o lo smontaggio dell'impalcatura, come ad esempio

- Casco antinfortunistico,
- Scarpe di sicurezza,
- Guanti di protezione,
- Occhiali di protezione antinfortunistici per la protezione individuale.

Se l'attrezzatura di protezione personale anticaduta è necessaria o specificata dalle normative locali, l'impresa deve determinare i punti di fissaggio adeguati sulla base della valutazione del rischio.

La scelta dell'attrezzatura di protezione anticaduta spetta al titolare dell'impresa.

L'impresa ha il dovere di

- fornire luoghi di lavoro sicuri e accessibili attraverso percorsi di trasporto sicuri; contrassegnare e delimitare le aree di pericolo;
- garantire la stabilità durante tutte le fasi di costruzione, in particolare durante il montaggio, la modifica e lo smontaggio;
- bisogna verificare che tutti i carichi che si generano siano trasferiti in modo sicuro.

### Utilizzo

Qualsiasi impresa che utilizzi o consenta l'uso di un'impalcatura o di parti di essa è responsabile di garantire che siano in condizioni adeguate.

Se l'impalcatura viene utilizzata da più aziende contemporaneamente o una dopo l'altra, i coordinatori per la sicurezza e la tutela della salute devono richiamare l'attenzione su possibili pericoli reciproci e coordinare il lavoro.

## Specifiche del sistema

I componenti devono essere controllati ad intervalli regolari da persone competenti autorizzate a fornire istruzioni.

Rimuovere le incrostazioni che possono compromettere il funzionamento delle attrezzature.

I componenti danneggiati devono essere ispezionati, eliminati e sostituiti.

Per informazioni sulla manutenzione dell'albero della testa idraulica VST, consultare le istruzioni per l'uso.



Per ogni applicazione è necessaria un'analisi strutturale e un piano dettagliato specifico del progetto.

Inoltre, devono essere elaborati piani di sollevamento e di abbassamento specifici per il progetto.

Non eseguire operazioni di sollevamento o abbassamento fino a quando una persona competente non l'abbia ordinato e la struttura superiore non abbia una capacità di carico sufficiente.

Tutti i collegamenti a vite devono essere fissati con gli appositi dadi.

Tutti i collegamenti dei bulloni di fissaggio devono essere fissati con inserti a molla.

## Stoccaggio e trasporto

Conservare e trasportare i componenti in modo che non possano cambiare la loro posizione inavvertitamente. Non staccare i dispositivi di sospensione del carico e di ancoraggio dai componenti movimentati fino a quando non siano in posizione stabile e non siano possibili cambiamenti involontari della loro posizione.

Non gettare via i componenti.

Utilizzare il dispositivo di attacco del carico e di ancoraggio PERI e solo i punti di sospensione del carico disponibili sul componente.

In caso di spostamento:

- raccogliere e depositare i componenti in modo da evitare cadute accidentali, separazioni, scivolamenti, cadute o rotolamenti.
- è vietato sostare sotto carichi sospesi.

Utilizzare sempre delle funi per guidare i moduli e le torri preassemblati quando si spostano con una gru.

Le vie di accesso al cantiere devono essere antiscivolo e prive di ostacoli o di intralci al camminamento.

Il suolo deve garantire una capacità di carico adeguata al trasporto.

Utilizzare sistemi di stoccaggio e trasporto originali PERI, come le ceste per minuteria, le barelle e gli accatastatori.

## Panoramica modulo VST

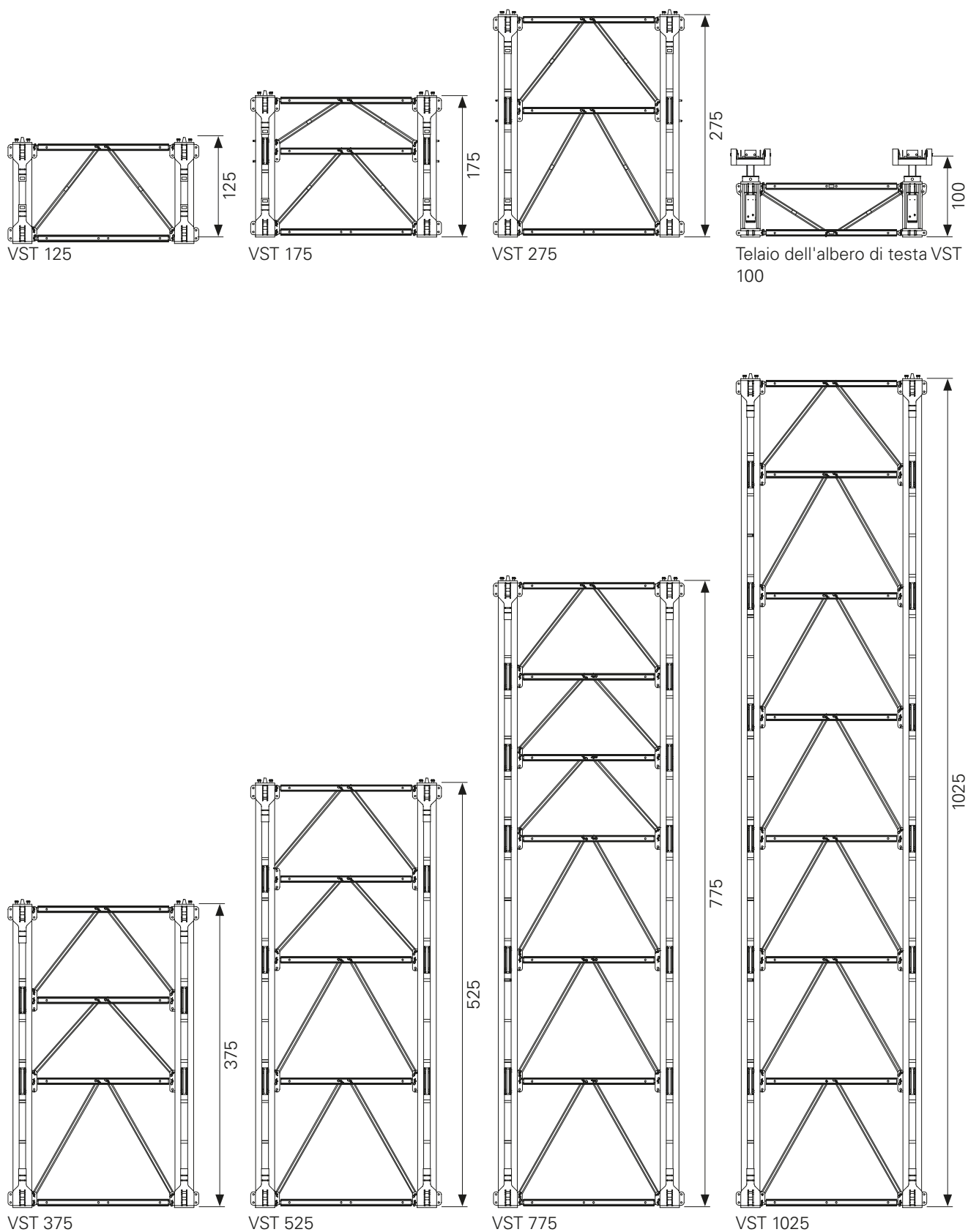


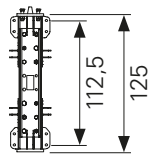
Fig. A1.01

## Disposizione degli attacchi dell'impalcatura VST

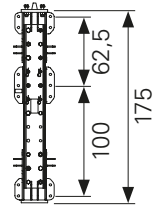


Osservare la posizione di montaggio del piede di sostegno VST e del connettore di sostegno VST.

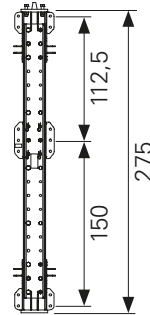
(Si veda il capitolo B2, montaggio del montante VST)



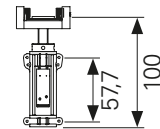
VST 125



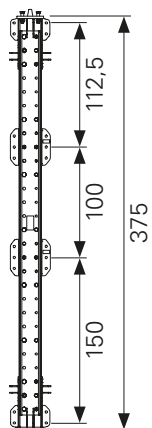
VST 175



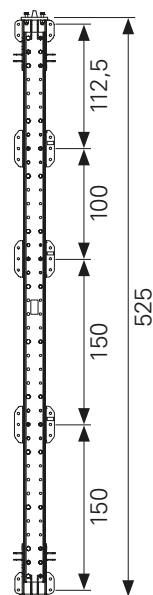
VST 275



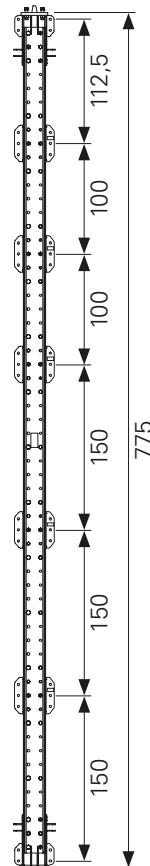
Telaio dell'albero di testa VST 100



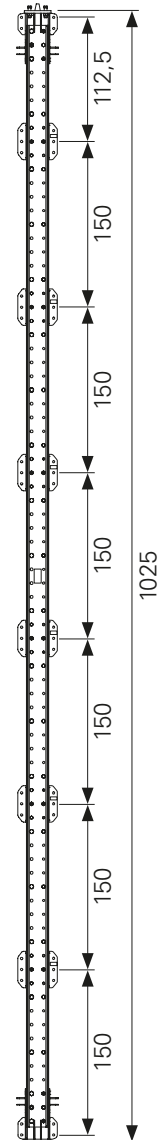
VST 375



VST 525



VST 775



VST 1025

Fig. A1.02

### VST Torre di sostegno

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

## Componenti del modulo VST

	Cognome	Art. n°
<b>I montanti VST sono composti da</b>		
1	Profilo per guide di ripresa RCS 98	117585
2	Guide RCS 148	114166
3	Guide RCS 248	109469
4	Guide RCS 348	109470
5	Guide RCS 498	109471
6	Guide RCS 748	109472
7	Guide RCS 998	109610
<b>I moduli VST sono composti da 2 montanti VST e da</b>		
8	Attacco dell'impalcatura VST	117411
9	Perni Ø 21 x 120	104031
10	Inserto a molla 4/1, zinc.	018060
11	Perni Ø 26 x 120	111567
12	Inserto a molla 5/1, zinc.	022230
13	Collegamento trasversale VST	117425
14	Vite ISO 4014 M20 x 140-8.8, zinc.	113994
15	Dado ISO 7042 M20-8, zinc.	781053
16	Manicotto VST, zinc.	117492
17	Piede di sostegno VST 48	117453
18	Vite ISO 4014 M20 x 130-10.9	117452
19	Vite ISO 4014 M24 x 140-10.9	114563
20	Dado ISO 7042 M24-8, zinc.	105032
21	Connettore di sostegno VST 48	117454
22	Vite ISO 4014 M24 x 80-8.8, zinc.	105416
23	Corrente orizzontale VST 200	117371
24	Diagonale VST 200/150	117379
25	Diagonale VST 200/100	117382
26	Diagonale VST 200/112,5	117385
27	Diagonale VST 200/62,5	117388

Tab. A1.01

## Elementi aggiuntivi

	Cognome	Art. n°
28	Albero di testa VST 100	117465
28.1	Testa della forcella	
28.2	Dado del mandrino	
28.3	Manicotto del mandrino	
29	Albero di montaggio VST	117377
30	Puntone di forza SLS	
31	Puntello di stabilizzazione RS 1000, zinc.	028990
32	Puntello di stabilizzazione RS 1400, zinc.	103800
33	Barra di corrente universale SRU U120	
34	Adattatore VST-SRU	123823
35	Vite ISO 4014 M16 x 100-10.9	Speciale
36	Manicotto Ø 21 x 2, L= 29 mm	Speciale
37	Vite cil. ISO 4762 M20 x 150-8.8, zinc.	118256
38	Attacco UP-VST	117707
38.1	Cinghia di tenuta	
39	Perni ø 20 x 140, zinc.	105400
40	PERI Cuneo K, zinc.	024250
41	Connettore di collegamento VST 200/37,5	117712
42	Connettore orizzontale VST 37,5	117696
43	Unità idraulica VST 75	117678
43.1	Tubo idraulico	
43.2	Pompa a mano	
43.3	Manometro	
43.4	Cilindro idraulico	
44	Compensatore di altezza VST 12,5	117391
45	Compensatore di altezza VST 25	117433
46.1	Montante UVR 300	100012
46.2	Montante UVR 150	102860
47	Corrente orizzontale UH 150	400021
48	Corrente in acciaio SRZ U100	
49	Braccio regolabile AV	
50	Tirante DW 15	
51	Dado a tre rinforzi DW 15, zinc.	030130
52	Piastra con dado orientabile DW 15, zinc.	030370
53	Tirante DW 26	
54	Contropiastra DW 26	123825
55	Dado esagonale DW 26 SW 46/80, saldabile.	030970

Tab. A1.02

## Elenco dei pezzi modulo VST 125

Pos.	Nome	Nr. pz.
1	Profilo per guide di ripresa RCS 98 4	
9	Perni Ø 21 x 120 8	
10	Inserto a molla 4/1, zinc. 8	
15	Dadi ISO 7042 M20-8, zinc.	12
17	Piede di sostegno VST 2	
18	Vite ISO 4014 M20x130-10,9	12
19	Vite ISO 4014 M24x140-10,9	12
20	Dadi ISO 7042 M24-8, zinc.	12
21	Connettore di sostegno VST 48 2	
23	Corrente orizzontale VST 200	2
26	Diagonale VST 200/112,5 2	



Gli elementi di fissaggio sono preassemblati nei componenti VST.

Il peso totale di un modulo VST 125 è di 370,20 kg.

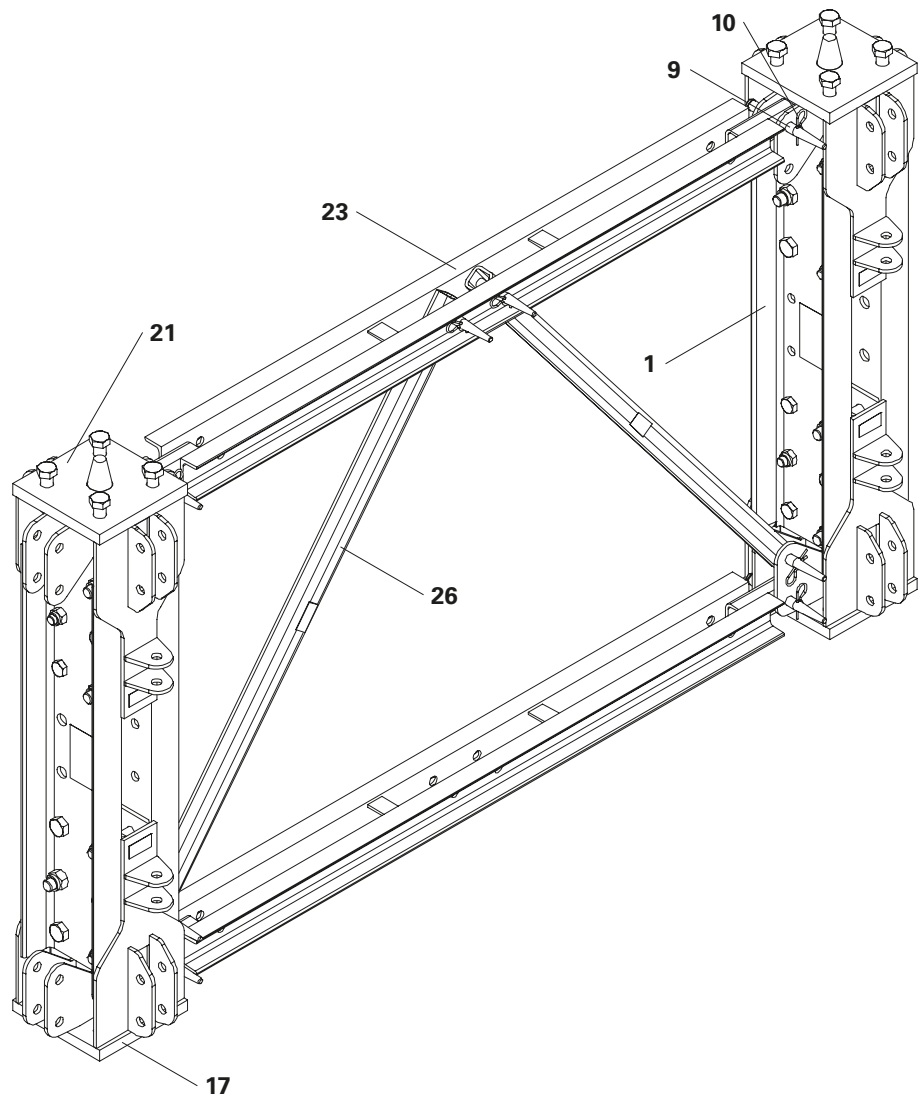


Fig. A2.01

## Elenco dei pezzi modulo VST 175

Pos.	Nome	Nr. pz.
2	Guide di ripresa RCS 148	2
8	Attacco dell'impalcatura VST	2
9	Perni Ø 21 x 120 18	
10	Inserto a molla 4/1, zinc. 18	
11	Perni Ø 26 x 120 4	
12	Inserto a molla 5/1, zinc. 4	
13	Collegamento trasversale VST	2
14	Vite ISO 4014 M20 x 140-8,8	4
15	Dado ISO 7042 M20-8	16
16	Manicotto VST	2
17	Piede di sostegno VST 2	
18	Vite ISO 4014 M20x130-10,9	12
19	Vite ISO 4014 M24x140-10,9	12
20	Dado ISO 7042 M24-8	12
21	Connettore di sostegno VST	48 2
23	Corrente orizzontale VST 200	3
25	Diagonale VST 200/100 2	
27	Diagonale VST 200/62,5 2	



Gli elementi di fissaggio sono preassemblati nei componenti VST.

Il peso totale di un modulo VST 175 è di 528,44 kg.

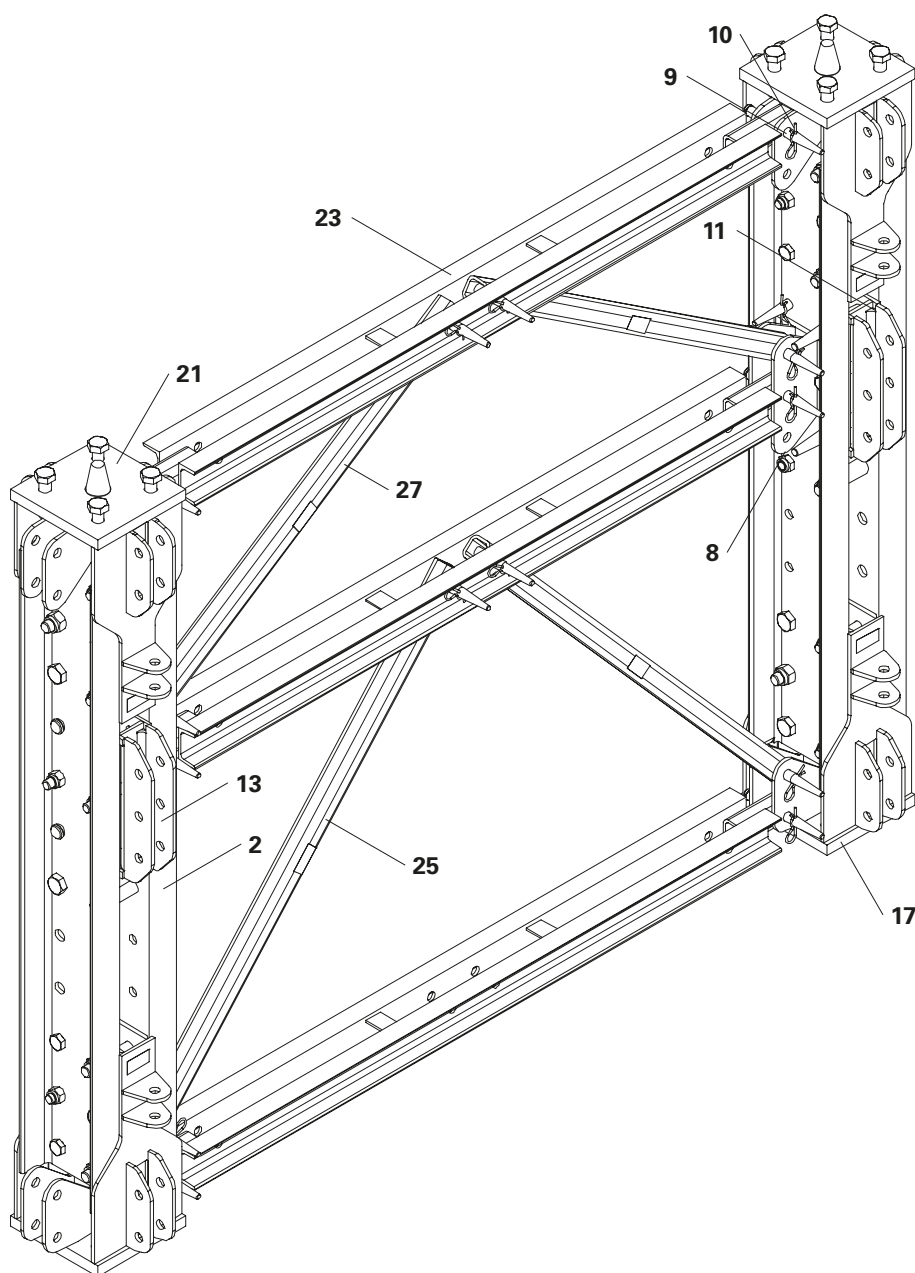


Fig. A3.01

## Elenco dei pezzi modulo VST 275

Pos.	Nome	Nr. pz.
3	Guide di ripresa RCS 248	2
8	Attacco dell'impalcatura VST	2
9	Perni Ø 21 x 120 18	
10	Inserto a molla 4/1, zinc. 18	
11	Perni Ø 26 x 120 4	
12	Inserto a molla 5/1, zinc. 4	
13	Collegamento trasversale VST	2
14	Vite ISO 4014 M20 x 140-8,8	4
15	Dado ISO 7042 M20-8	16
16	Manicotto VST	2
17	Piede di sostegno VST 2	
18	Vite ISO 4014 M20x130-10,9	12
19	Vite ISO 4014 M24x140-10,9	12
20	Dado ISO 7042 M24-8	12
21	Connettore di sostegno VST 48 2	
23	Corrente orizzontale VST 200	3
24	Diagonale VST 200/150 2	
26	Diagonale VST 200/112,5 2	



Gli elementi di fissaggio sono preassemblati nei componenti VST.

Il peso totale di un modulo VST 275 è di 644,02 kg.

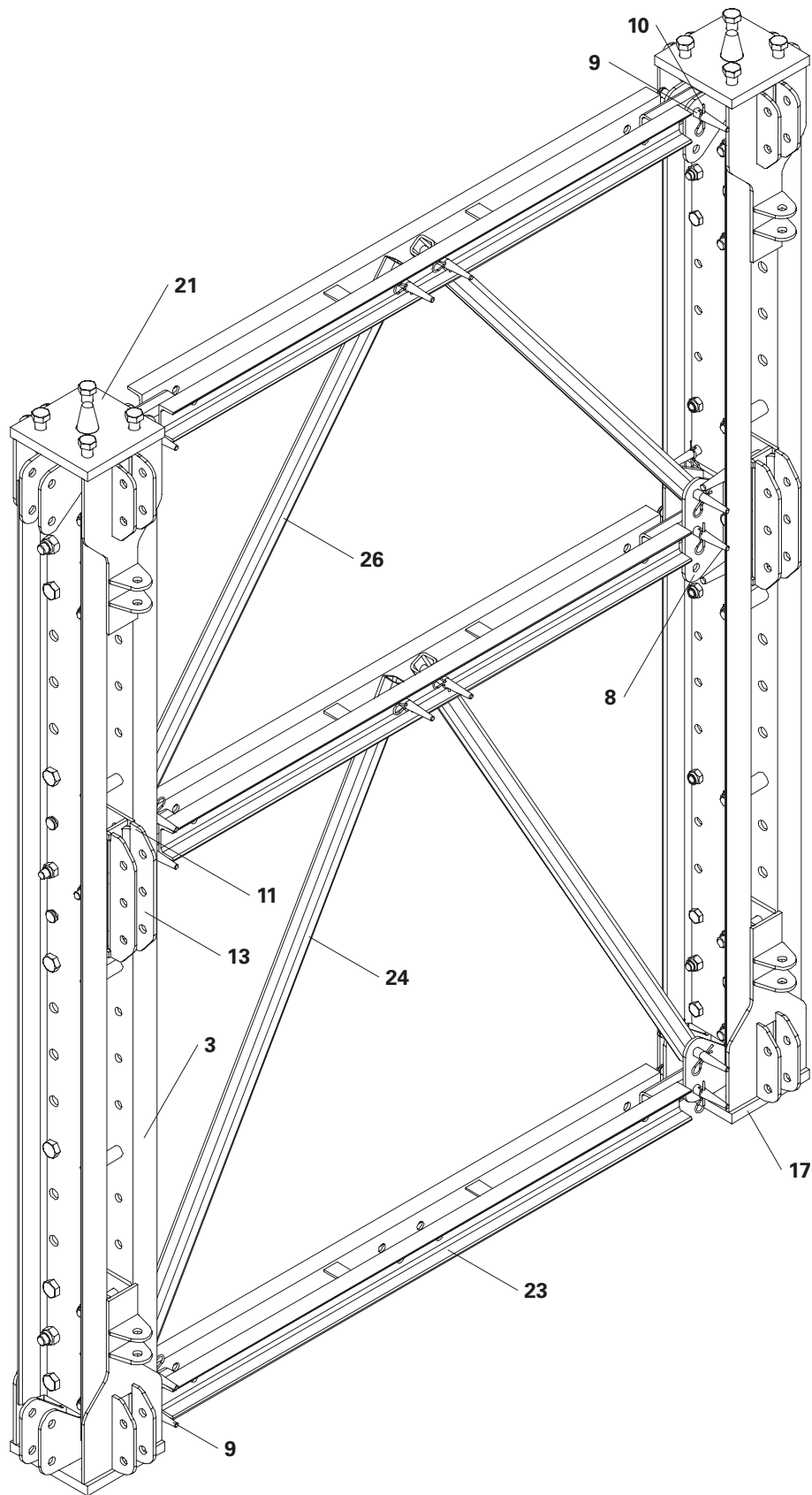


Fig. A4.01

## Elenco dei pezzi modulo VST 375

Pos.	Nome	Nr. pz.
4	Guide di ripresa RCS 348	2
8	Attacco dell'impalcatura VST	4
9	Perni Ø 21 x 120 28	
10	Inserto a molla 4/1, zinc. 28	
11	Perni Ø 26 x 120 8	
12	Inserto a molla 5/1, zinc. 8	
13	Collegamento trasversale VST	4
14	Vite ISO 4014 M20 x 140-8,8	8
15	Dado ISO 7042 M20-8	20
16	Manicotto VST	4
17	Piede di sostegno VST 2	
18	Vite ISO 4014 M20x130-10,9	12
19	Vite ISO 4014 M24x140-10,9	12
20	Dado ISO 7042 M24-8	12
21	Connettore di sostegno VST 48 2	
23	Corrente orizzontale VST 200	4
24	Diagonale VST 200/150 2	
25	Diagonale VST 200/100 2	
26	Diagonale VST 200/112,5 2	



Gli elementi di fissaggio sono preassemblati nei componenti VST.

Il peso totale di un modulo VST 375 è di 852,64 kg.

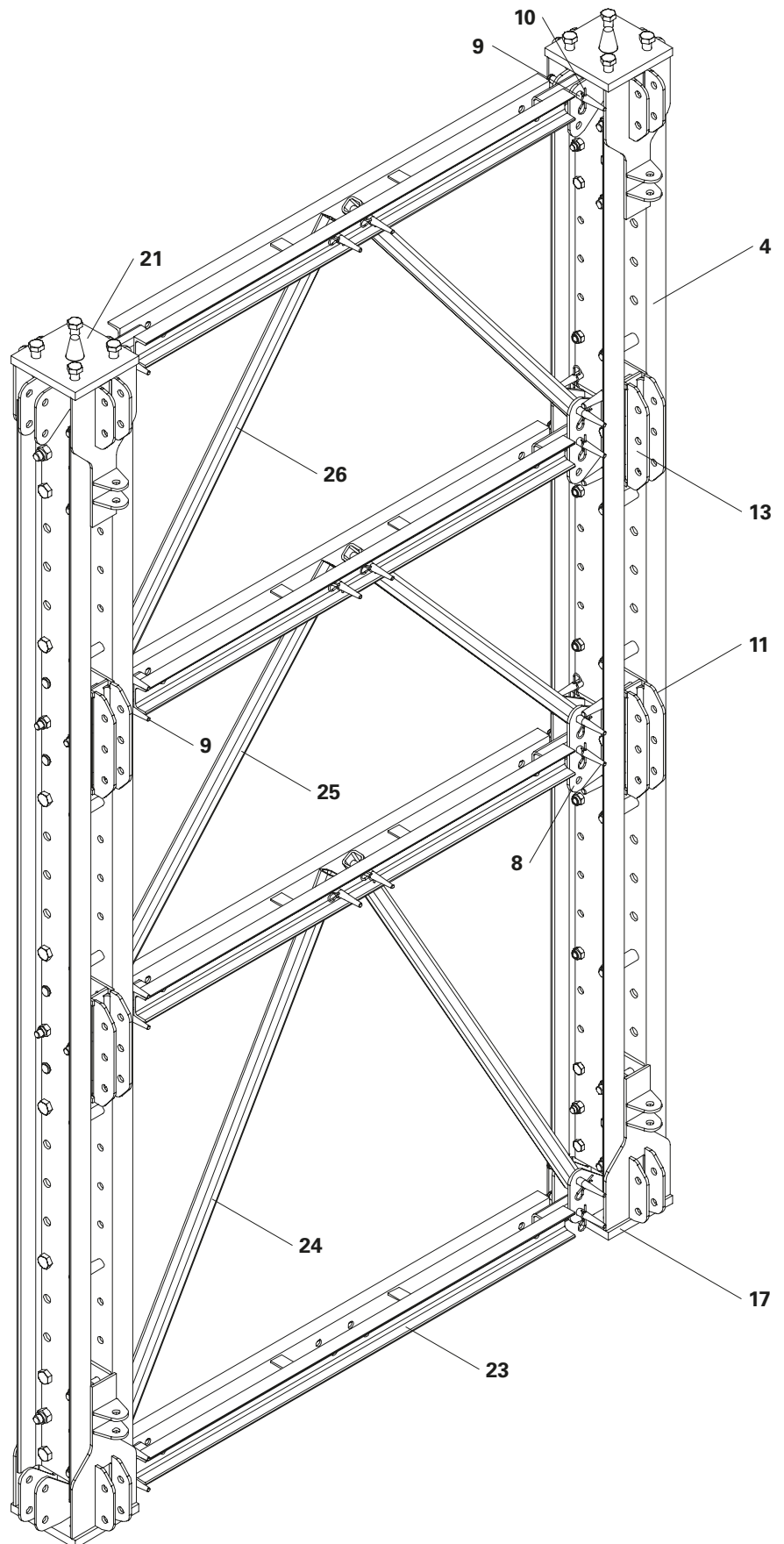


Fig. A5.01

## Elenco dei pezzi modulo VST 525

Pos.	Nome	Nr. pz.
5	Guide di ripresa RCS 498	2
8	Attacco dell'impalcatura VST	6
9	Perni Ø 21 x 120 38	
10	Inserito a molla 4/1, zinc. 38	
11	Perni Ø 26 x 120 12	
12	Inserito a molla 5/1, zinc. 12	
13	Collegamento trasversale VST	6
14	Vite ISO 4014 M20 x 140-8,8	12
15	Dado ISO 7042 M20-8	24
16	Manicotto VST	6
17	Piede di sostegno VST 2	
18	Vite ISO 4014 M20x130-10,9	12
19	Vite ISO 4014 M24x140-10,9	12
20	Dado ISO 7042 M24-8	12
21	Connettore di sostegno VST	48 2
23	Corrente orizzontale VST 200	5
24	Diagonale VST 200/150 4	
25	Diagonale VST 200/100 2	
26	Diagonale VST 200/112,5 2	



Gli elementi di fissaggio sono preassemblati nei componenti VST.

Il peso totale di un modulo VST 525 è di 1123,66 kg.

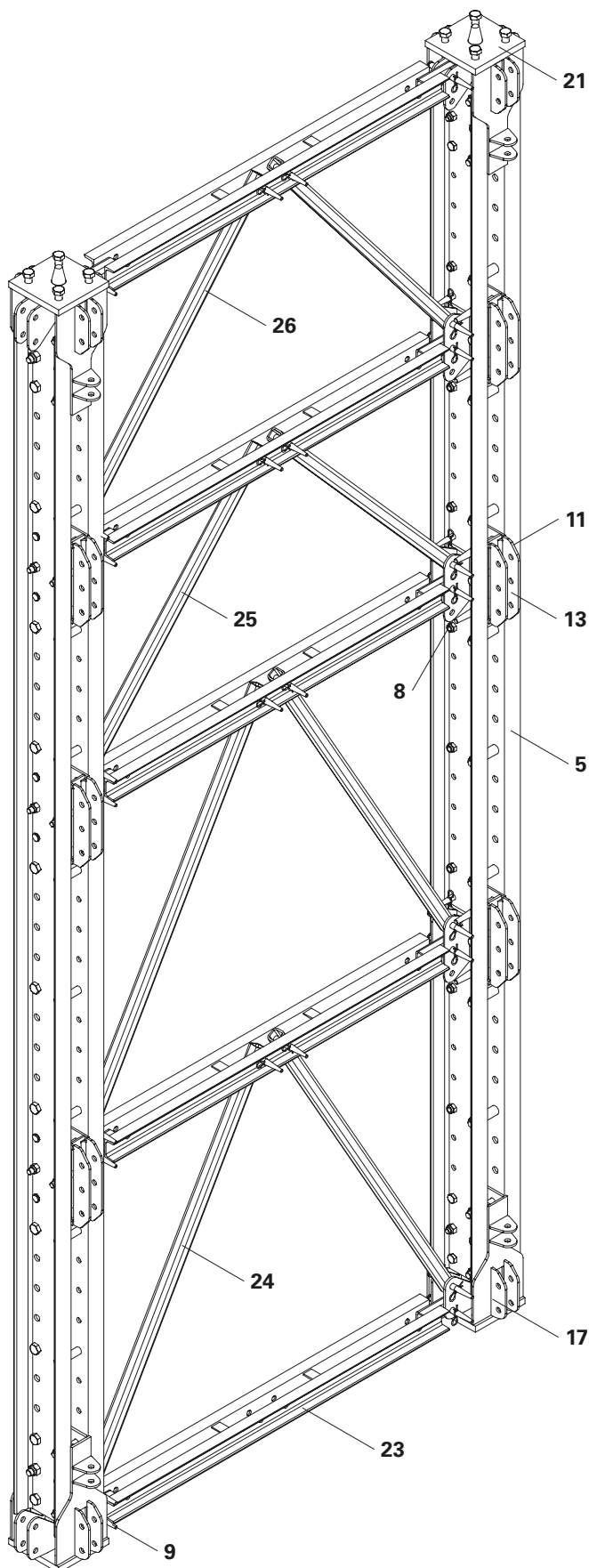


Fig. A6.01

## Elenco dei pezzi modulo VST 775

Pos.	Nome	Nr. pz.
6	Guide di ripresa RCS 748	2
8	Attacco dell'impalcatura VST	10
9	Perni Ø 21 x 120 58	
10	Inserto a molla 4/1, zinc. 58	
11	Perni Ø 26 x 120 20	
12	Inserto a molla 5/1, zinc. 20	
13	Collegamento trasversale VST	10
14	Vite ISO 4014 M20 x 140-8,8	20
15	Dado ISO 7042 M20-8	32
16	Manicotto VST	10
17	Piede di sostegno VST 2	
18	Vite ISO 4014 M20x130-10,9	12
19	Vite ISO 4014 M24x140-10,9	12
20	Dado ISO 7042 M24-8	12
21	Connettore di sostegno VST 48 2	
23	Corrente orizzontale VST 200	7
24	Diagonale VST 200/150 6	
25	Diagonale VST 200/100 4	
26	Diagonale VST 200/112,5 2	



Gli elementi di fissaggio sono preassemblati nei componenti VST.

Il peso totale di un modulo VST 775 è di 1601,30 kg.

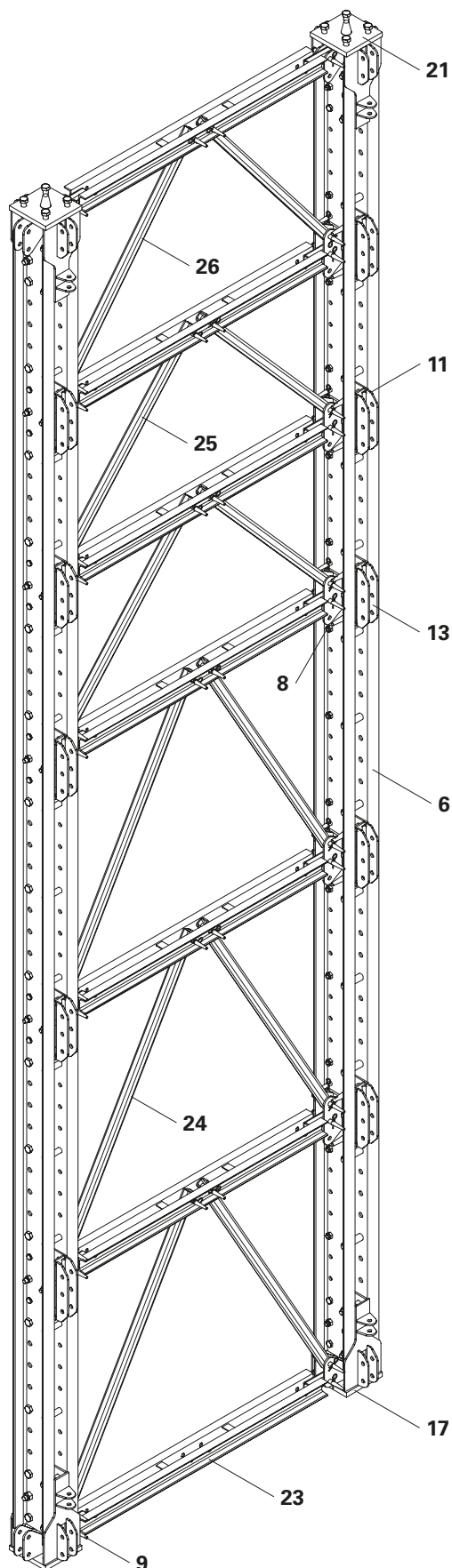


Fig. A701

## Elenco dei pezzi modulo VST 1025

Pos.	Nome	Nr. pz.
7	Guide di ripresa RCS 998	2
8	Attacco dell'impalcatura VST	12
9	Perni Ø 21 x 120 68	
10	Inserto a molla 4/1, zinc. 68	
11	Perni Ø 26 x 120 24	
12	Inserto a molla 5/1, zinc. 24	
13	Collegamento trasversale VST	12
14	Vite ISO 4014 M20 x 140-8,8	24
15	Dado ISO 7042 M20-8	36
16	Manicotto VST	12
17	Piede di sostegno VST 2	
18	Vite ISO 4014 M20x130-10,9	12
19	Vite ISO 4014 M24x140-10,9	12
20	Dado ISO 7042 M24-8	12
21	Connettore di sostegno VST	48 2
23	Corrente orizzontale VST 200	8
24	Diagonale VST 200/150 12	
26	Diagonale VST 200/112,5 2	



Gli elementi di fissaggio sono preassemblati nei componenti VST.

Il peso totale di un modulo VST 1025 è di 1987,12 kg.

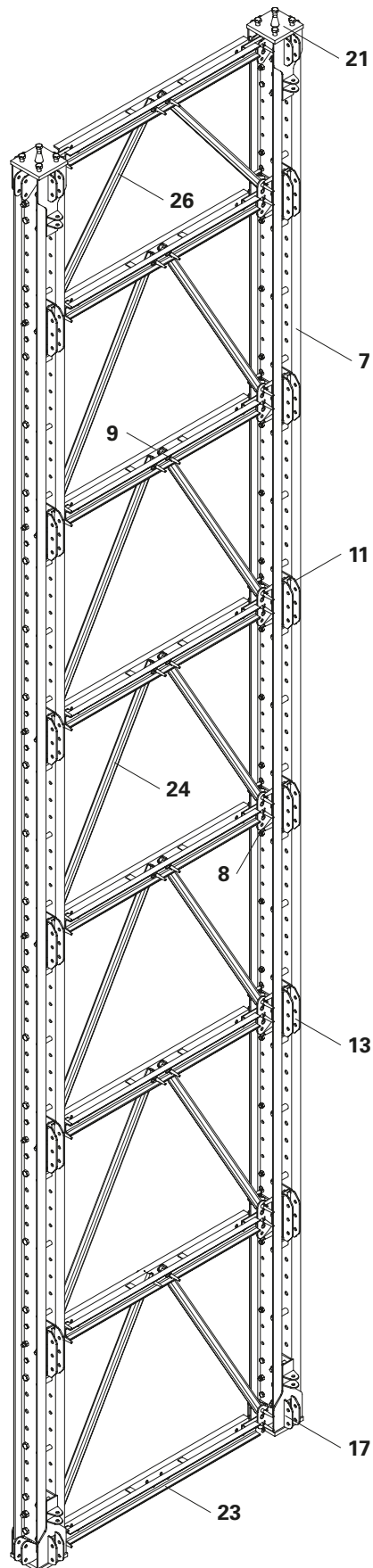


Fig. A8.01

## Elenco dei pezzi telaio dell'albero di testa VST

Pos.	Nome	Nr. pz.
9	Perni Ø 21 x 120 8	
10	Inserto a molla 4/1, zinc. 8	
23	Corrente orizzontale VST 200	2
27	Diagonale VST 200/62,5 2	
28	Albero di testa VST 100	2

Il peso totale di un telaio dell'albero di testa VST è di 424,62 kg.

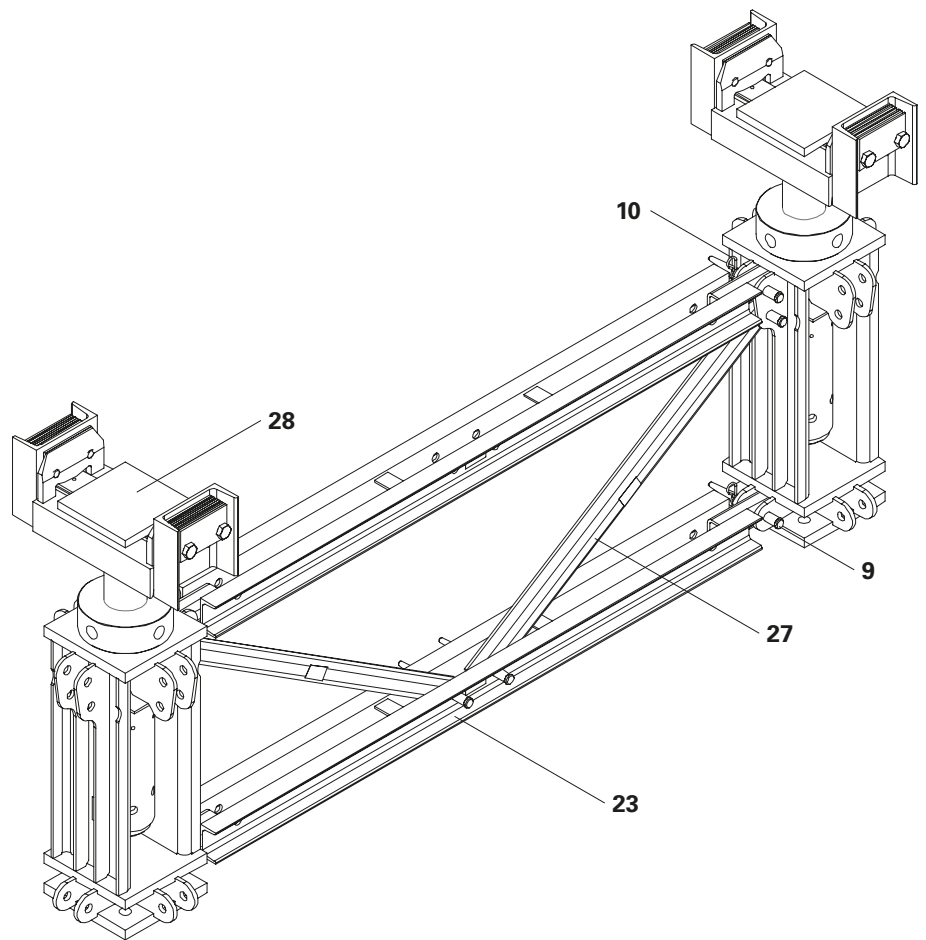


Fig. A9.01

## Elenco dei pezzi albero di testa VST 100

Pos.	Nome	Nr. pz.
28	Albero di testa VST 100	1
28.1	Testa della forcella	
28.2	Dado del mandrino	
28.3	Manicotto del mandrino	
29	Attacco dell'impalcatura VST	1
43.4	Cilindro idraulico 1	

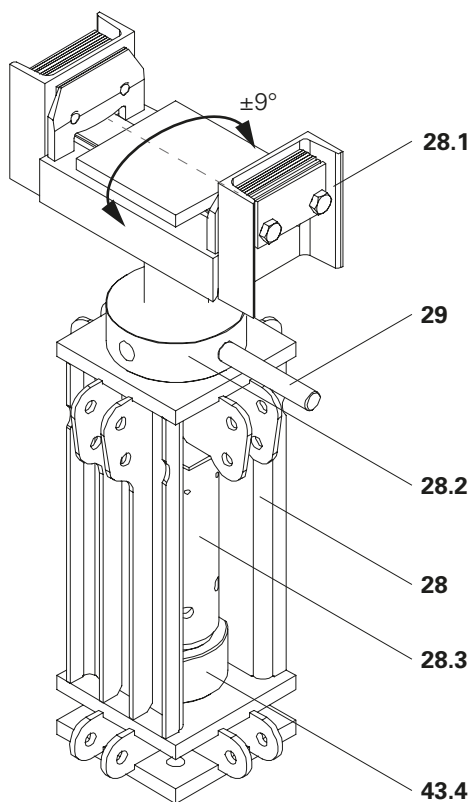


Fig. A10.01

### Attenzione

La capacità di carico è garantita soltanto se la regolazione massima dell'albero misurata dalla piastra di base dell'albero di testa alla piastra di supporto OK non supera i 1138 mm.

In caso contrario si possono verificare incidenti gravi.

⇒ Nel manicotto del mandrino sono presenti fori per il controllo visivo. Se la filettatura è visibile attraverso questi fori, l'albero di testa rientra nel campo consentito.

Se la filettatura non è visibile, è necessario adottare misure adeguate (ad es. rivestimento delle travi di orditura con piastre di compensazione o installazione di compensatori di altezza VST 12.5 o 25) per raggiungere la condizione ammissibile prima che la torre venga caricata.



La piastra di appoggio può essere inclinata di  $\pm 9^\circ$  per compensare le inclinazioni trasversali della trave di orditura.



I carichi orizzontali aggiuntivi derivanti dall'inclinazione trasversale devono essere tenuti in considerazione staticamente.

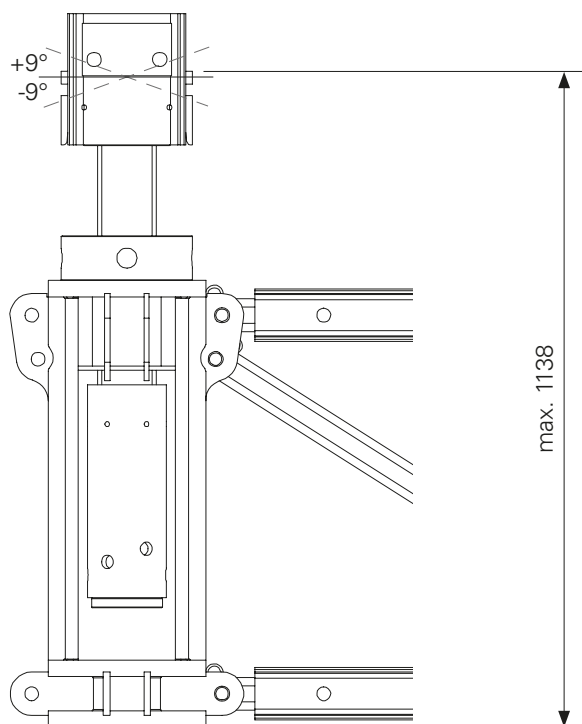


Fig. A10.01a

# A11 Configurazione 1 torre VST

## Configurazione torre 2,0 x 2,0 m

Pos. Nome

9	Perno Ø 21 x 120	
10	Inserto a molla 4/1, zinc.	
23	Corrente orizzontale VST	200
24	Diagonale VST 200/150	
25	Diagonale VST 200/100	
26	Diagonale VST 200/112,5	
27	Diagonale VST 200/62,5	

## Peso complessivo di una torre VST (Configurazione 1)

Nome	Peso complessivo (kg)
Torre 125	912,80
Torre 175	1.324,52
Torre 275	1.579,64
Torre 375	2.103,28
Torre 525	2.764,52
Torre 775	3.945,40
Torre 1025	4.861,48
Telaio dell'albero di testa VST	1.010,48

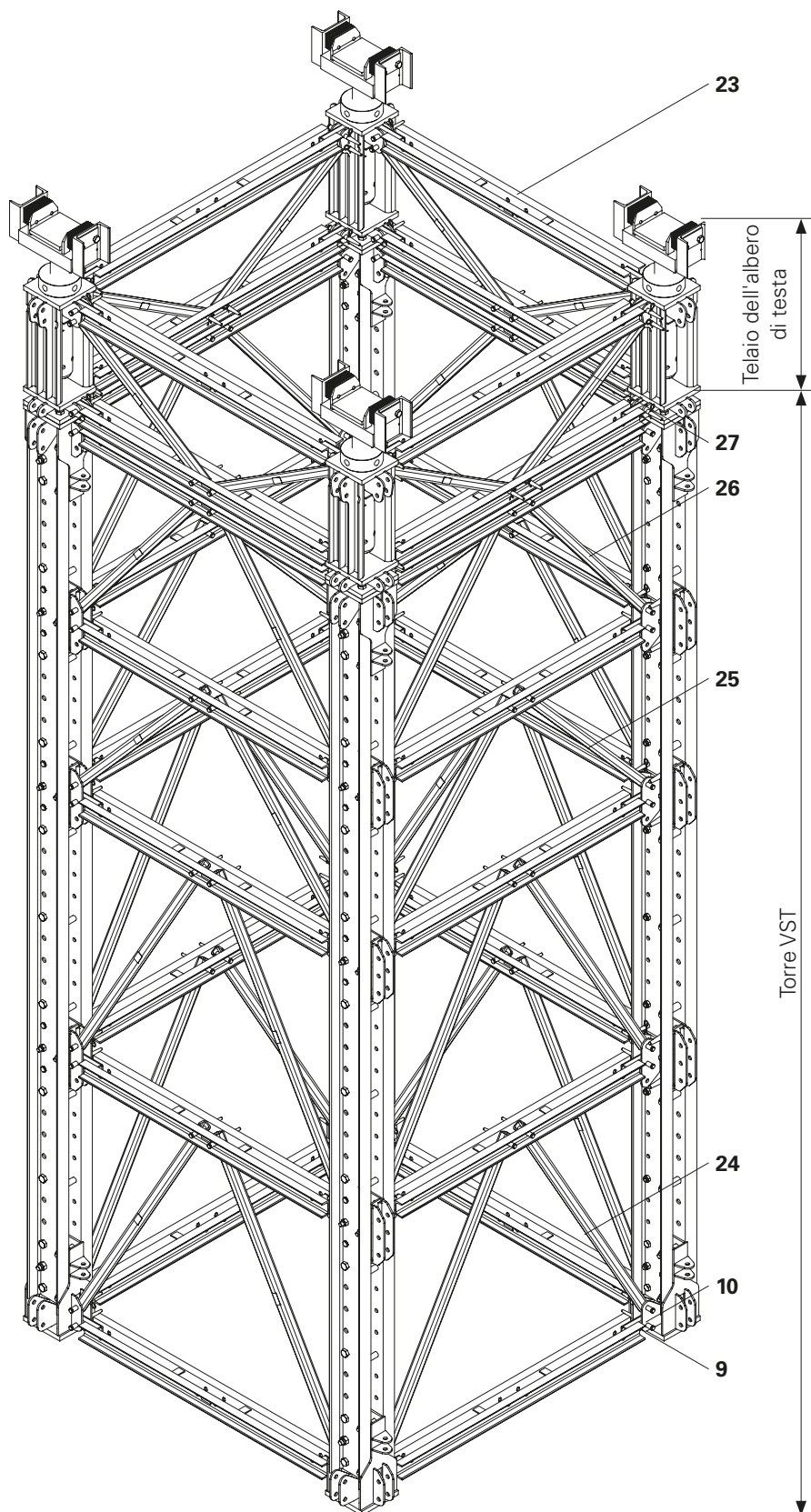


Fig. A11.01

## Configurazione torre 2,0 x 1,0-4,5 m

Pos. Nome

- 
- |    |                           |
|----|---------------------------|
| 9  | Perno Ø 21 x 120          |
| 10 | Insero a molla 4/1, zinc. |
- 
- 30 Puntone di forza SLS



I dispositivi di collegamento per i puntone di forza SLS devono essere ordinati separatamente.

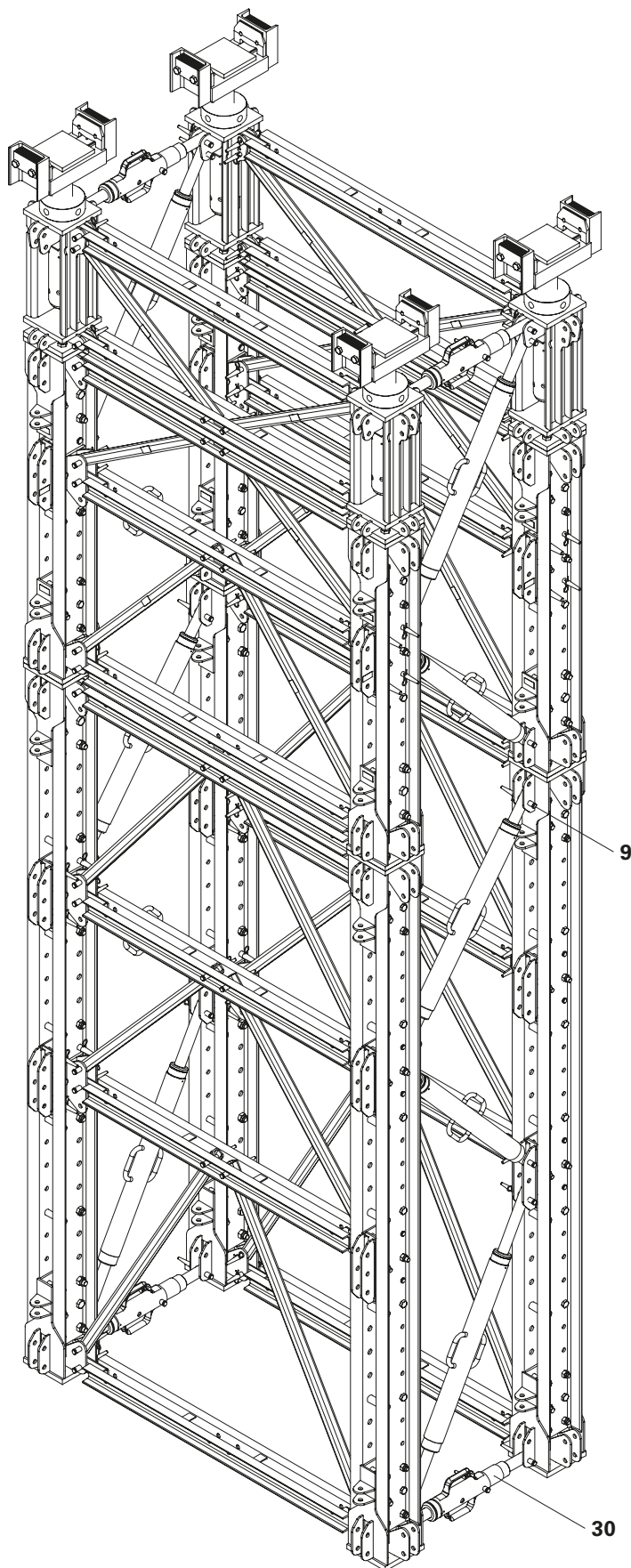


Fig. A12.01

# A13 Configurazione 3 torre VST

## Configurazione torre 1,25 -6,5 x 1,0-4,5 m

Pos. Nome

9	Perno Ø 21 x 120
10	Inserto a molla 4/1, zinc.
30	Puntone di forza SLS
33	Barra di corrente universale SRU U120
34	Adattatore VST-SRU



I dispositivi di collegamento per i punti di forza SLS e la barra di corrente universale SRU U120 devono essere ordinati separatamente.

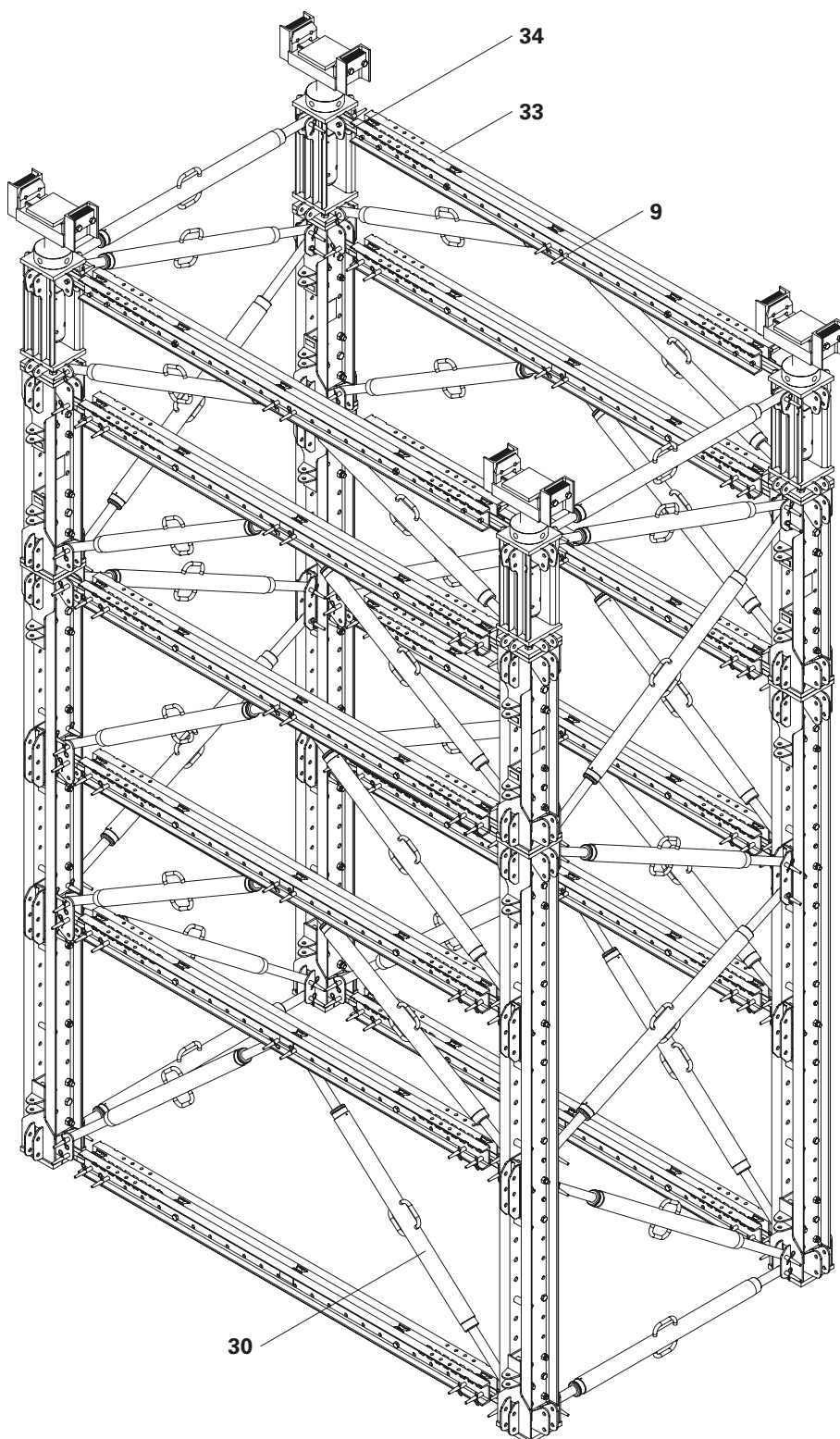


Fig. A13.01

## Configurazione torre 1,25 -6,5 x 1,25-6,5 m

Pos. Nome

9	Perno Ø 21 x 120
10	Inserto a molla 4/1, zinc.
30	Puntone di forza SLS
33	Barra di corrente universale SRU U120
34	Adattatore VST-SRU



I dispositivi di collegamento per i punti di forza SLS e la barra di corrente universale SRU U120 devono essere ordinati separatamente.

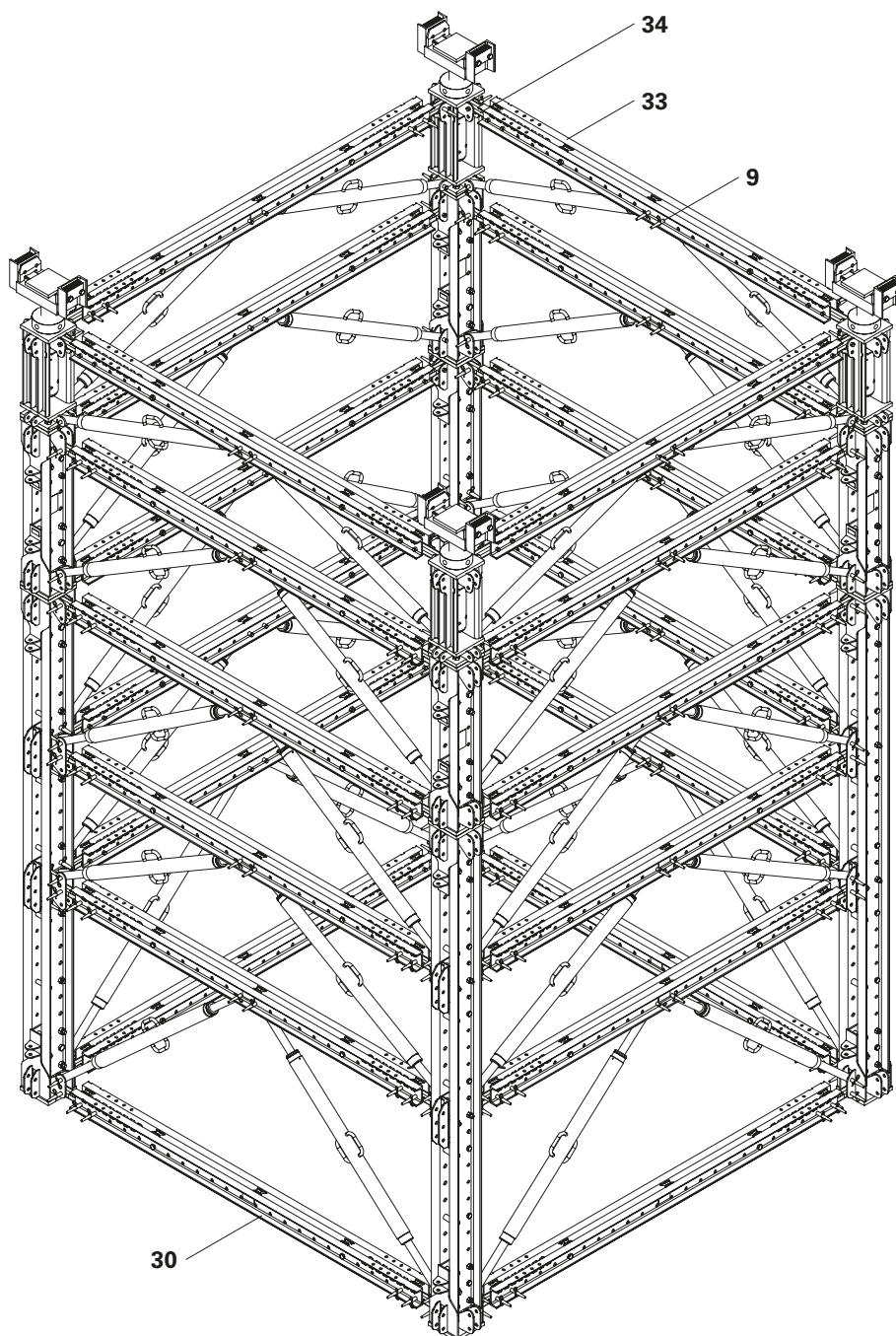


Fig. A14.01



Per la disposizione dei compensatori di altezza VST 25 VST 12,5 è necessario osservare quanto segue:

- Al massimo un compensatore d'altezza VST 12,5 (**44**) e un compensatore d'altezza VST 25 (**45**) possono essere posizionati sotto l'albero di testa (**28**).
- Ulteriori compensatori di altezza VST 12,5 (**44**) e compensatori di altezza VST 25 (**45**) devono essere disposti singolarmente, tra i moduli sottostanti.

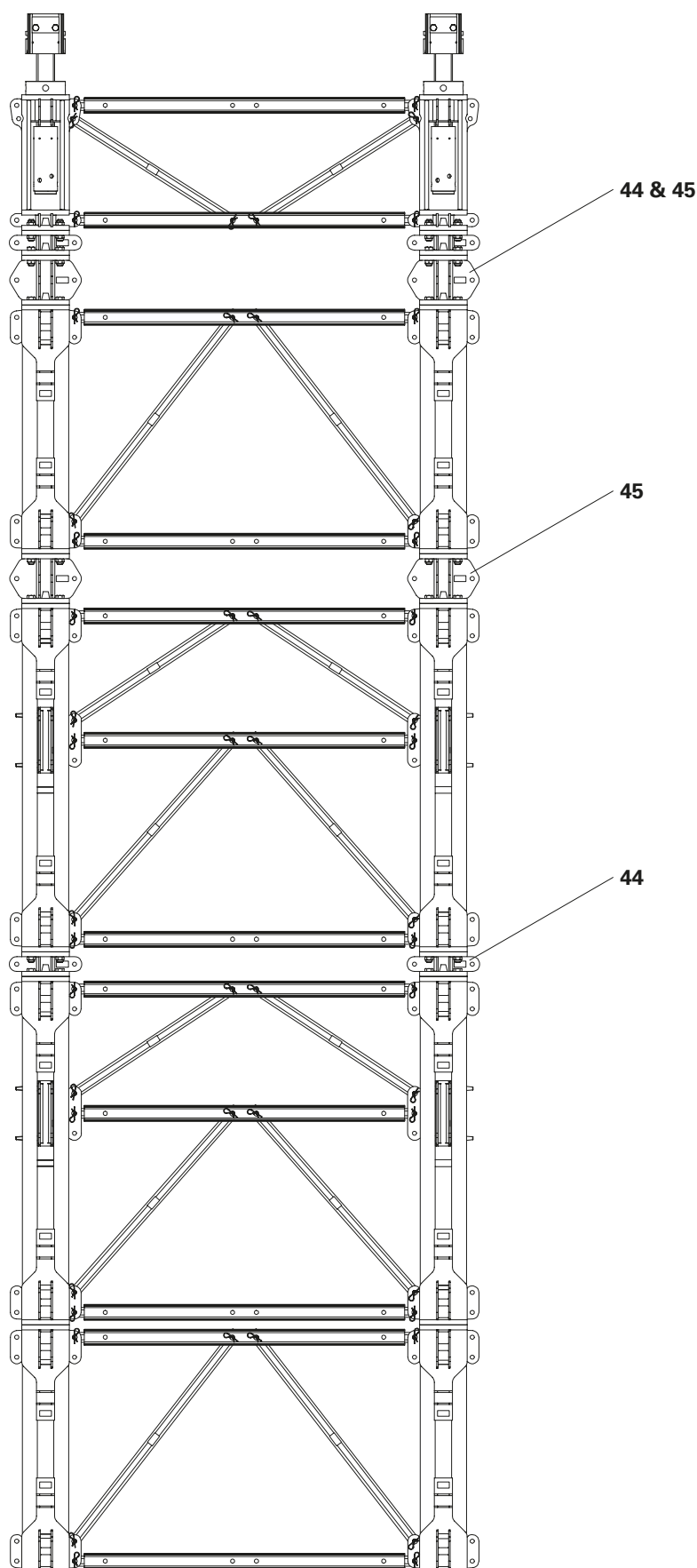


Fig. A15.01

# A16 Montaggio di due collegamenti trasversali VST agli RCS / Attacco dell'impalcatura VST

## Elementi

Pos. Nome

2 - 7	Guide di ripresa RCS 148 - 998
8	Attacco dell'impalcatura VST
13	Collegamento trasversale VST
15	Dadi ISO 7042 M20-8, zinc.
16	Manicotto VST, zinc.
37	Vite cil. ISO 4762 M20x150 -8.8, zinc.

## Montaggio

1. Inserire il manicotto VST, zinc., (16) nell'attacco dell'impalcatura VST (8).
2. Fissare 2 collegamenti trasversali VST (13) alla guida di ripresa RCS 148 (2)\*.
3. Avvitare i collegamenti trasversali VST (13) alla guida di ripresa RCS 148 (2)\* con la vite cil. ISO 4762 (37) e il dado ISO 7042 (15).

\* A seconda delle dimensioni del modulo vengono utilizzate diverse guide di ripresa.



Per il montaggio dell'attacco dell'impalcatura (8) si veda il capitolo B2, Montaggio del montante VST.

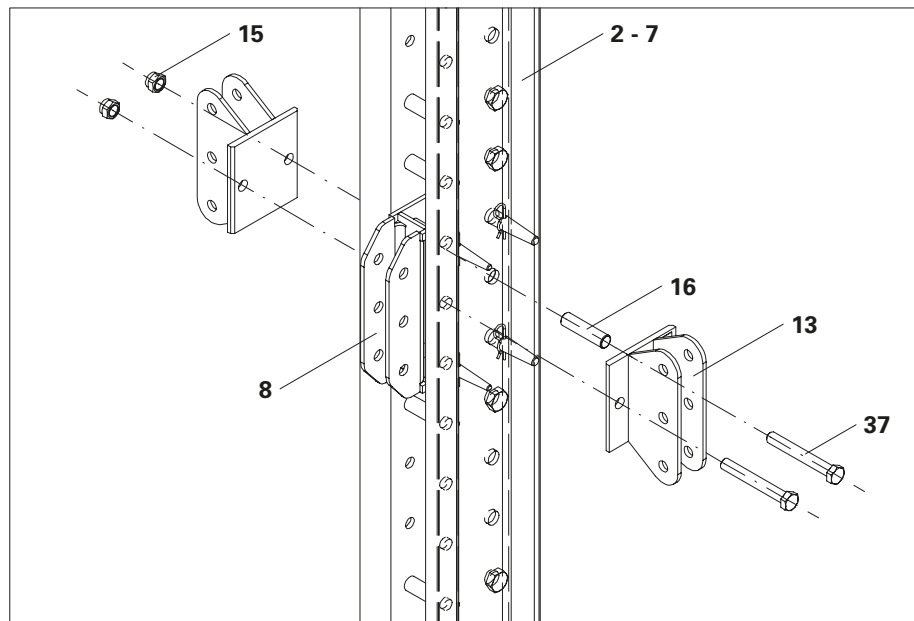


Fig. A16.01

## Elementi

Pos. Nome

<b>8</b>	Attacco dell'impalcatura VST
<b>9</b>	Perno Ø 21 x 120
<b>10</b>	Inserto a molla 4/1, zinc.
<b>13</b>	Collegamento trasversale VST
<b>33</b>	Barra di corrente universale SRU U120
<b>34</b>	Adattatore VST-SRU

## Montaggio

1. Avvitare l'adattatore VST-SRU (**34**) con 2 perni Ø 21 x 120 (**9**) al corrente SRU U120 (**33**) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1 zincato.
2. Avvitare l'adattatore VST-SRU (**34**) con 1 perno Ø 21 x 120 (**9**) al centro del collegamento trasversale VST (**13**) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1 zincato.

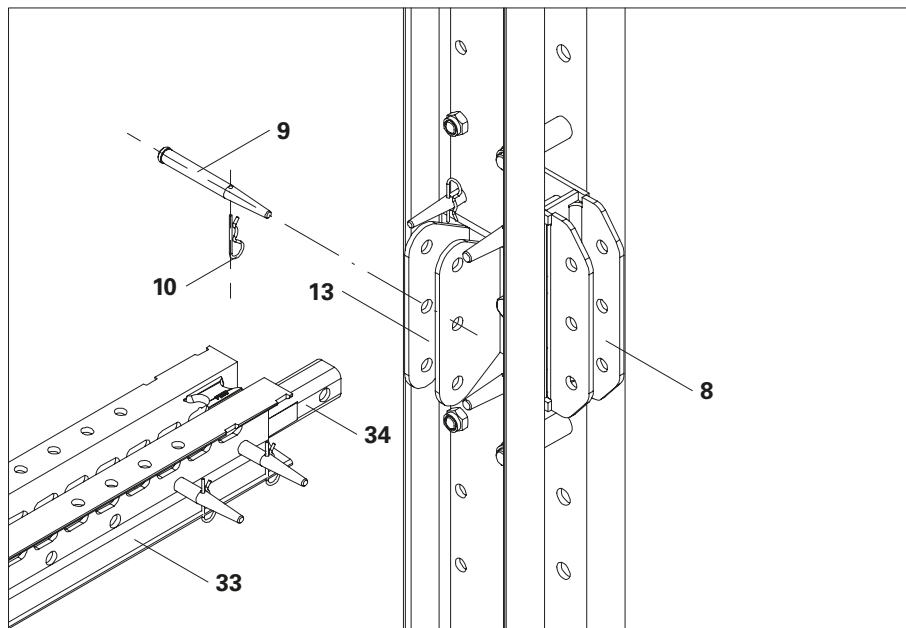


Fig. A17.01

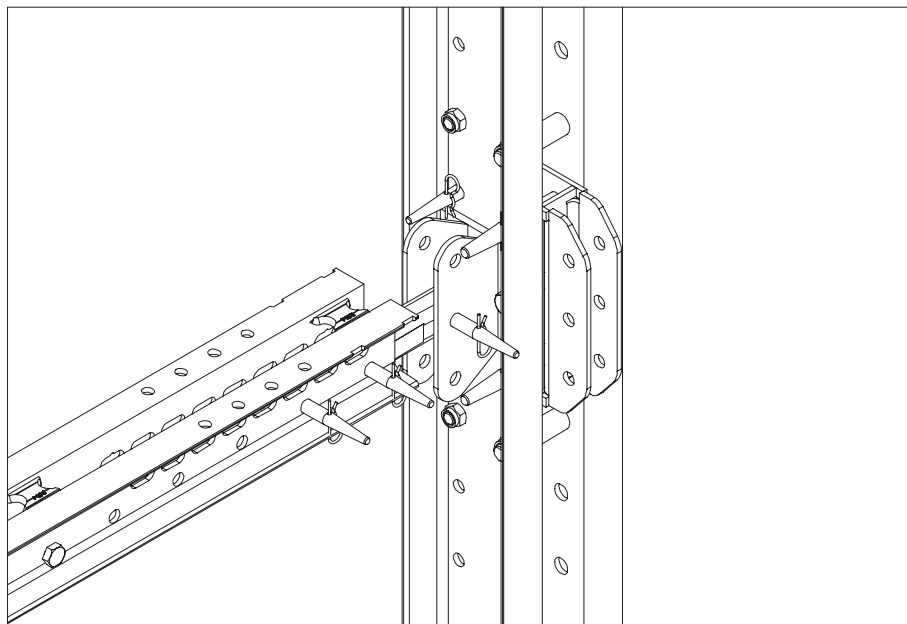


Fig. A17.02



## Attenzione

La sicurezza del sistema è garantita solo se viene effettuata una pianificazione specifica del progetto.

In caso contrario si possono verificare incidenti gravi.

⇒ Per ogni applicazione della piattaforma di servizio deve essere effettuata una pianificazione specifica del progetto.

## Elementi

Pos. Nome

9	Perno Ø 21 x 120
10	Inserto a molla 4/1, zinc.
38	Attacco UP / VST
39	Perno ø 20 x 140, zinc. Componenti PERI UP Flex

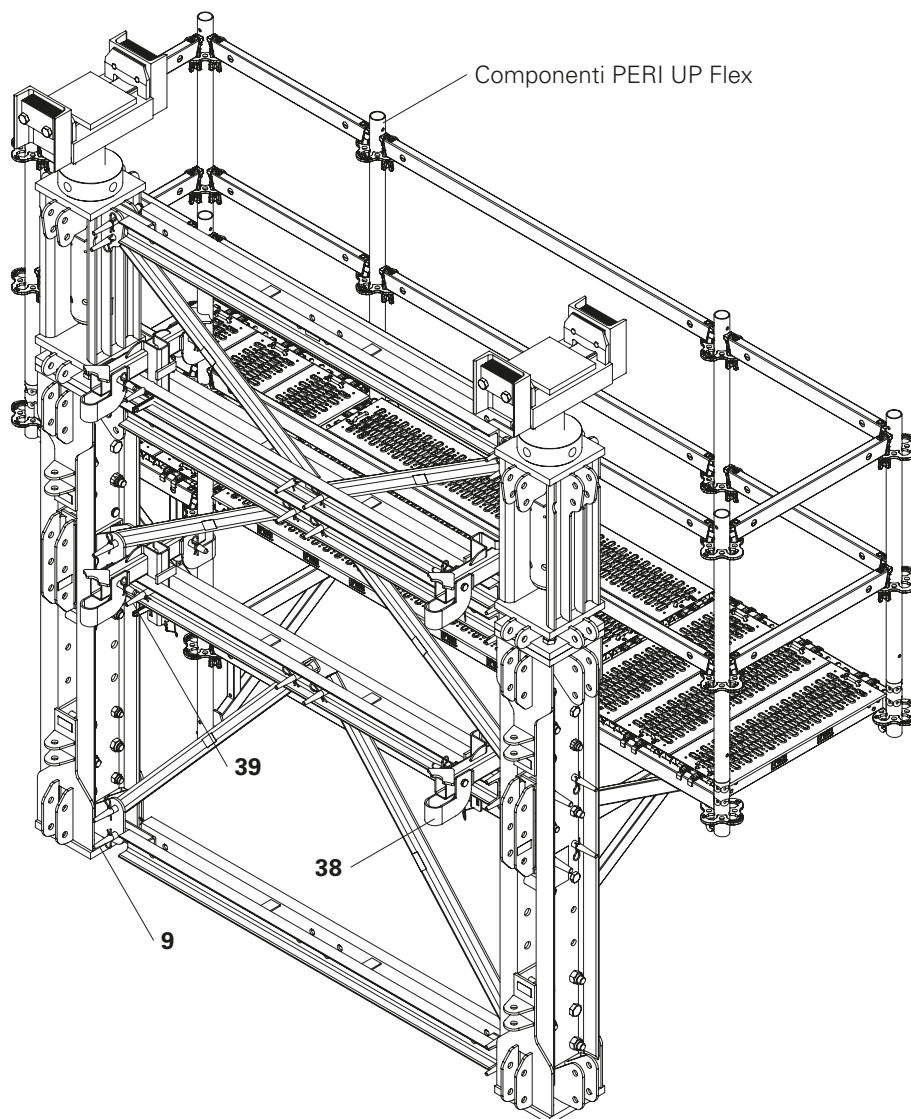


Fig. A18.01

## Attacco UP-VST

Pos. Nome

- |      |                            |
|------|----------------------------|
| 9    | Perno Ø 21 x 120           |
| 10   | Inserto a molla 4/1, zinc. |
| 38   | Attacco UP-VST             |
| 38.1 | Cinghia di tenuta          |
| 39   | Perno ø 20 x 140, zinc.    |
| 40   | Cuneo K, zinc.             |

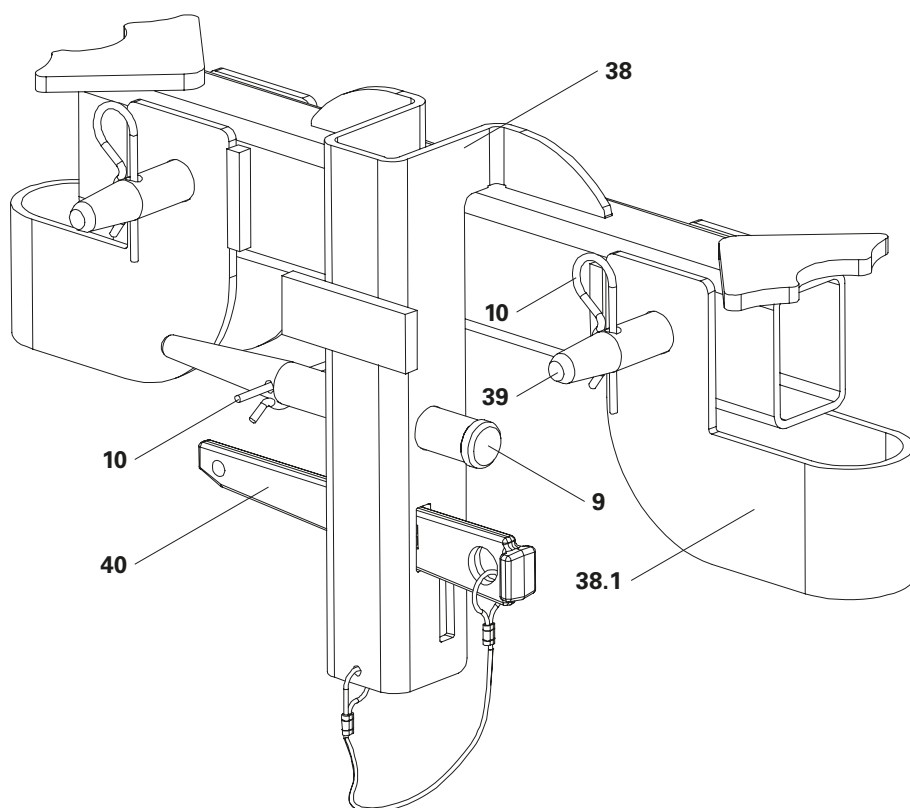


Fig. A18.02

## Elementi

Pos. Nome

9	Perno Ø 21 x 120
10	Inserto a molla 4/1, zinc.
41	Connettore di collegamento VST 200/37,5
42	Connettore orizzontale VST 37,5

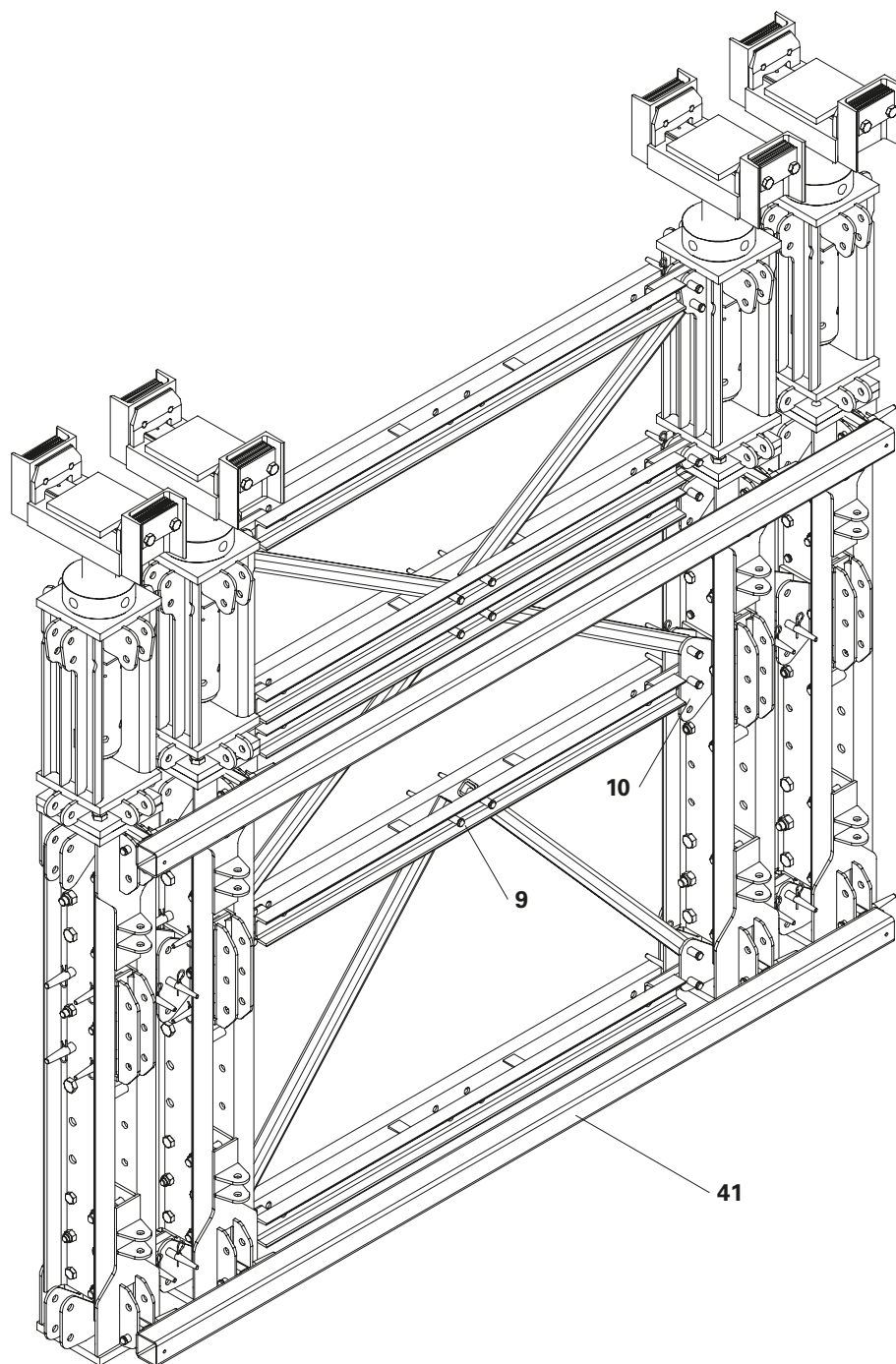


Fig. A19.01

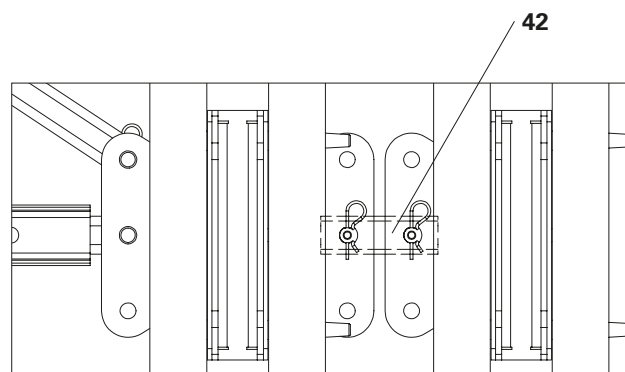


Fig. A19.01a



Osservare le istruzioni per l'uso dell'unità dell'albero di testa idraulica VST.



Fig. A20.02

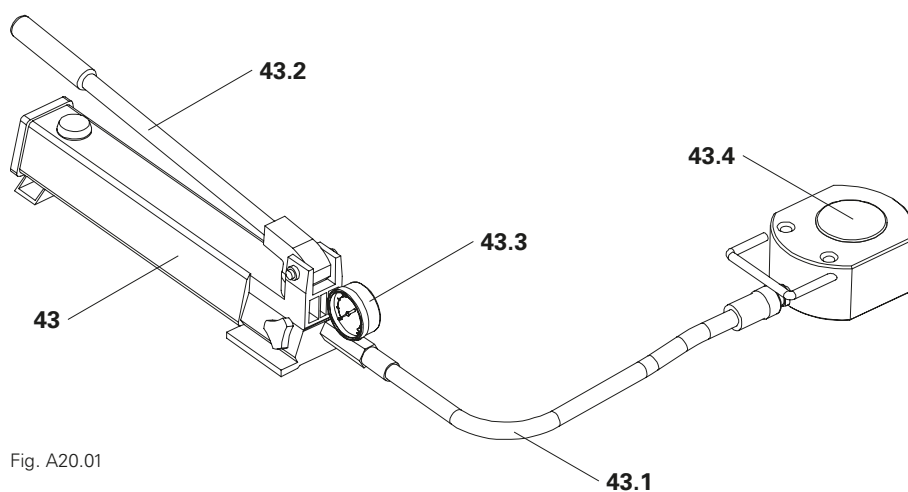


Fig. A20.01

## Elementi

Pos. Nome

<b>43</b>	Unità idraulica VST 75
<b>43.1</b>	Tubo idraulico
<b>43.2</b>	Pompa a mano
<b>43.3</b>	Manometro
<b>43.4</b>	Cilindro idraulico

## Montaggio delle strutture operative



### Attenzione

Le parti che sono state posizionate potrebbero cadere.

La caduta di parti può causare gravi lesioni o la morte.

⇒ Non utilizzare le piattaforme di montaggio come spazio di stoccaggio

- Pre-regolazione approssimativa.
- Montaggio della sovrastruttura.
- Regolazione fine della sovrastruttura con unità dell'albero di testa idraulica VST.

## Abbassamento e smontaggio delle strutture operative



### Attenzione

Le parti che sono state posizionate potrebbero cadere, specialmente durante l'abbassamento.

La caduta di parti può causare gravi lesioni o la morte.

⇒ Non utilizzare le piattaforme di montaggio come spazio di stoccaggio

- Dopo che la sovrastruttura ha raggiunto la capacità portante richiesta, la torre per carichi pesanti VST viene abbassata secondo le specifiche dell'ingegnere strutturale responsabile.
- Smontaggio di ulteriori elementi di supporto secondo la pianificazione specifica del progetto.



È sempre necessario un piano di sollevamento e di abbassamento specifico per il progetto, nonché una verifica strutturale dettagliata.

Non sollevare e abbassare fino a quando una persona competente non l'abbia ordinato e la sovrastruttura non abbia una capacità di carico sufficiente.

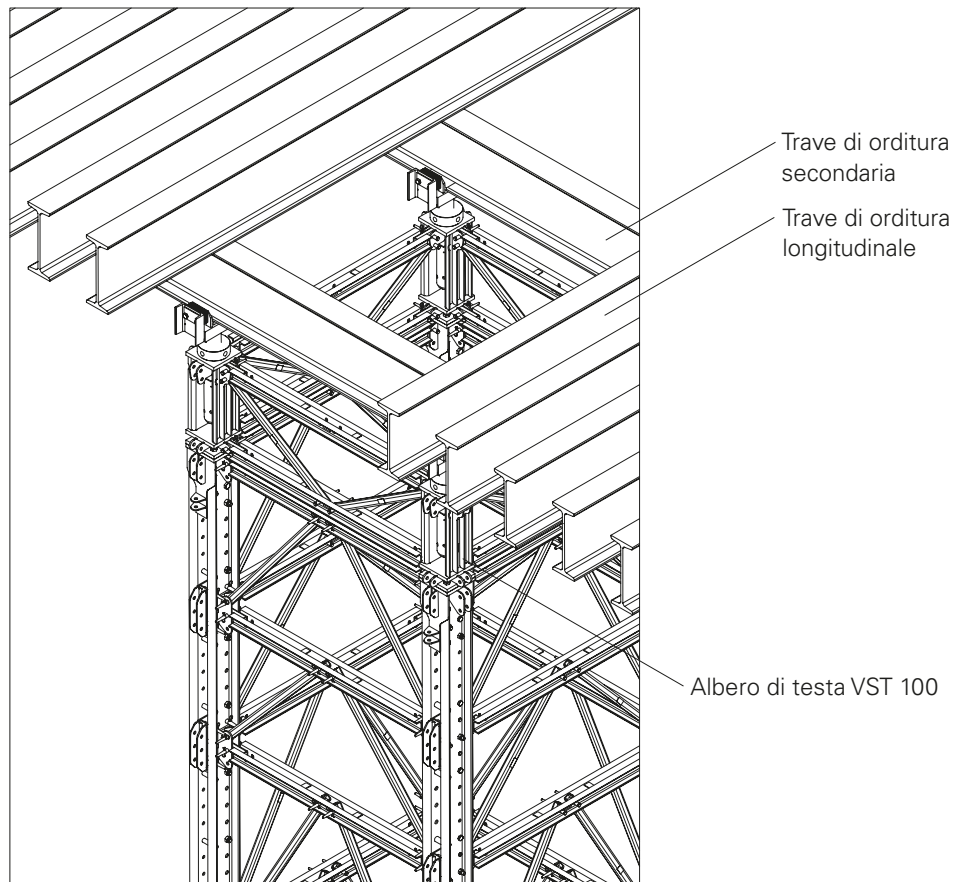


Fig. B1.01

## Preparazione delle guide RCS

1. Sostenere le guide di ripresa RCS con travetti squadrati o simili ( $h \geq 10$  cm) su una superficie piana.
2. Rimuovere il primo paio di viti (M20 e M24) dalla guida di ripresa.
3. Rimuovere i distanziatori esterni. (Fig. B2.01a)



- Controllare la posizione di montaggio del piede di sostegno VST 48.
- Dopo aver rimosso le viti, devono essere lasciate libere cinque file di fori fino alla rimozione della coppia di viti successiva. (Fig. B2.01a)

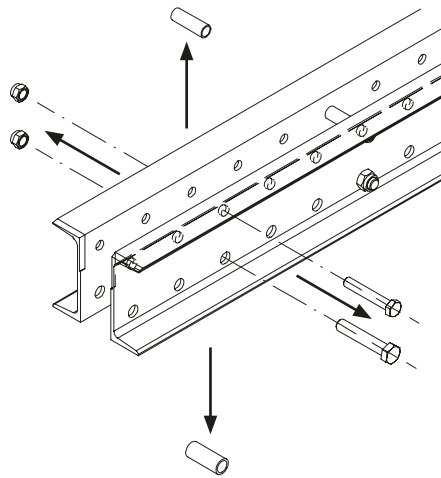


Fig. B2.01a

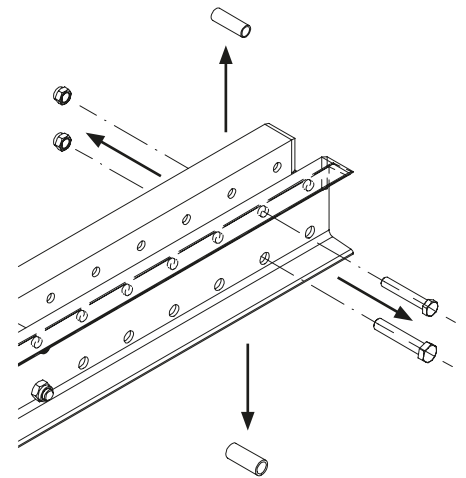


Fig. B2.01b

4. Rimuovere l'ultimo paio di viti (M20 e M24) dalla guida di ripresa.
5. Rimuovere i distanziatori esterni. (Fig. B2.01b)



- Controllare la posizione di montaggio del connettore di sostegno VST 48.
- Dopo aver rimosso le viti, devono essere lasciate libere sei file di fori fino alla rimozione della coppia di viti successiva. (Fig. B2.01b)

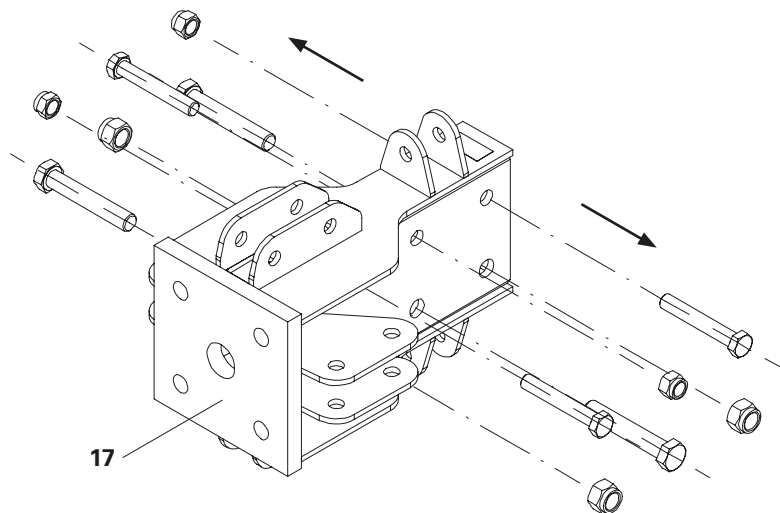


Fig. B2.02

## Preparazione del piede di sostegno VST 48

1. Rimuovere tutti i 6 collegamenti a vite dal piede di sostegno VST 48 (**17**). (Fig. B2.02)

## Preparazione del connettore di sostegno VST 48

1. Rimuovere tutti i 6 collegamenti a vite dal connettore di sostegno VST 48 (**21**). (Fig. B2.03)

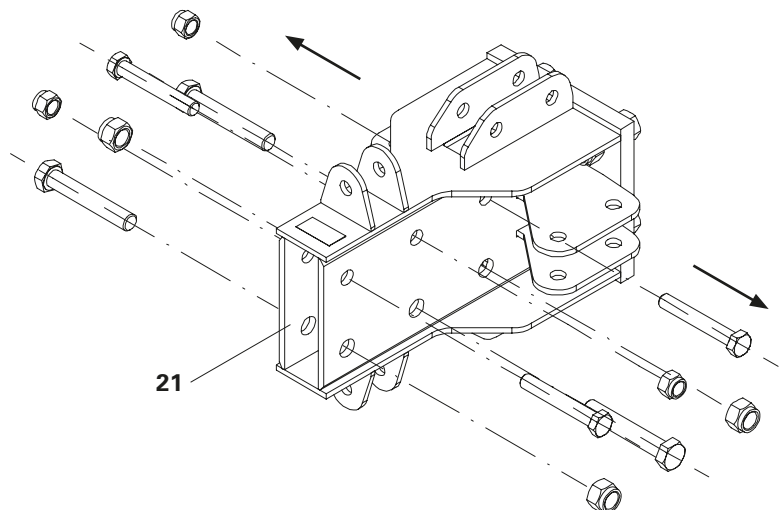


Fig. B2.03

## Connettore di sostegno VST 48



### Precauzione

Componenti mobili!  
Durante l'inserimento si corre il rischio di schiacciare le mani.  
⇒ Indossare guanti antinfortunistici adatti.



Osservare la posizione di montaggio.  
(Sei linee di fori libere)

### Avvitamento del connettore di sostegno VST 48 alla guida di ripresa RCS

1. Spingere il connettore di sostegno VST 48 (21) nella guida di ripresa RCS (3) \* sul lato con le 6 file di fori libere.
2. Inserire 1 vite ISO 4014 M20 (18) dal lato sinistro.
3. Inserire 2 viti ISO 4014 M20 (18) dal lato destro.
4. Montare i dadi ISO 7042 M20 (15) e serrare il collegamento.
5. Inserire 1 vite ISO 4014 M24 (19) dal lato destro.
6. Inserire 2 viti ISO 4014 M24 (19) dal lato sinistro.
7. Montare i dadi ISO 7042 M24 (20) e serrare il collegamento.

\* A seconda della dimensione del modulo, si devono utilizzare guide di ripresa VST diverse.

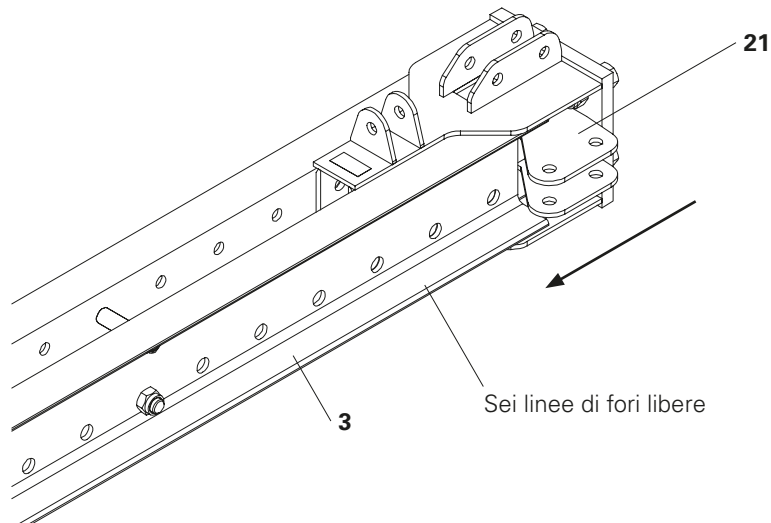


Fig. B2.04a

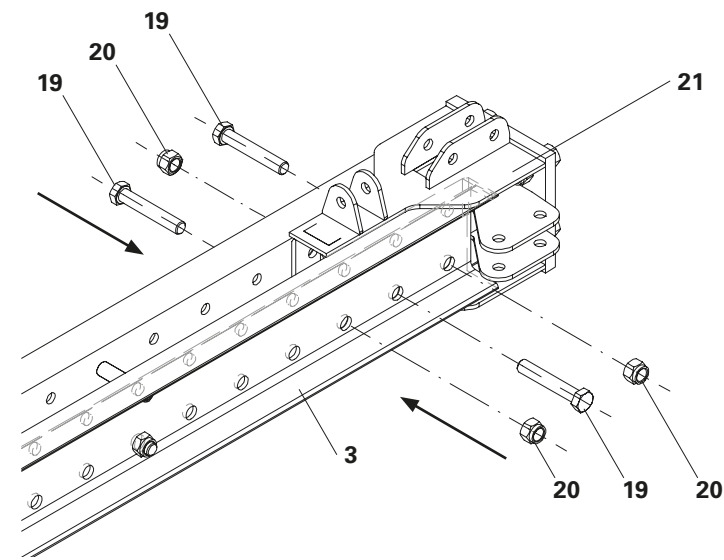


Fig. B2.04b

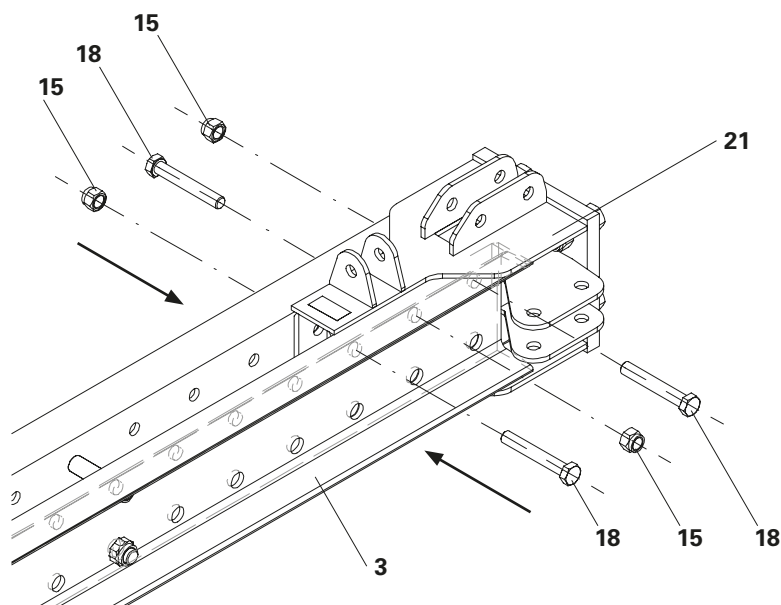


Fig. B2.04c

## Piede di sostegno VST 48



### Precauzione

Componenti mobili!  
Durante l'inserimento si corre il rischio di schiacciare le mani.  
⇒ Indossare guanti antinfortunistici adatti.



Osservare la posizione di montaggio.  
(Sei linee di fori liberi)

### Avvitamento del piede di sostegno VST 48 alla guida di ripresa RCS

1. Spingere il piede di sostegno VST 48 (17) nella guida di ripresa RCS 248 (3)  
\* sul lato con le 5 file di fori libere.
2. Inserire 1 vite ISO 4014 M20 (18) dal lato sinistro.
3. Inserire 2 viti ISO 4014 M20 (18) dal lato destro.
4. Montare i dadi ISO 7042 M20 (15) e serrare il collegamento.  
(Fig. B2.05b)
5. Inserire 1 vite ISO 4014 M24 (19) dal lato destro.
6. Inserire 2 viti ISO 4014 M24 (19) dal lato sinistro.
7. Montare i dadi ISO 7042 M24 (20) e serrare il collegamento.  
(Fig. B2.05c)

\* A seconda della dimensione del modulo, si devono utilizzare guide di ripresa VST diverse.

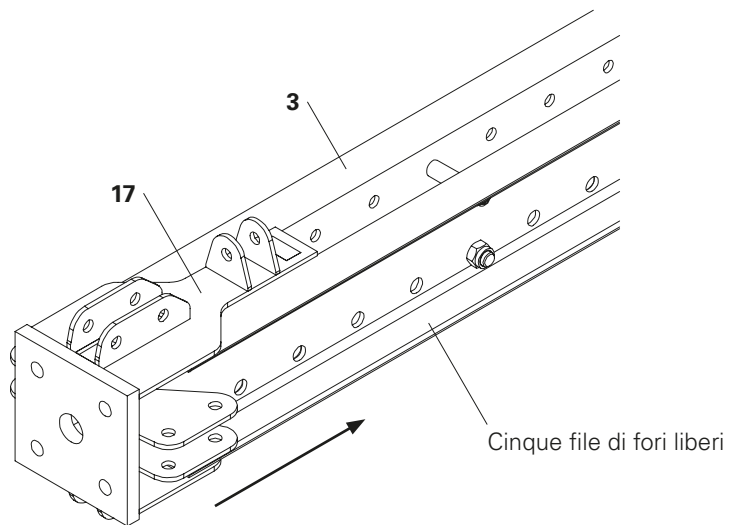


Fig. B2.05a

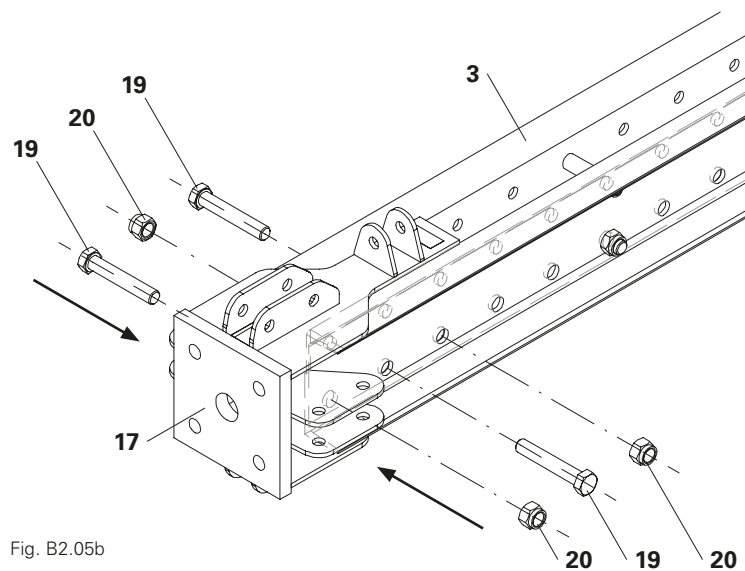


Fig. B2.05b

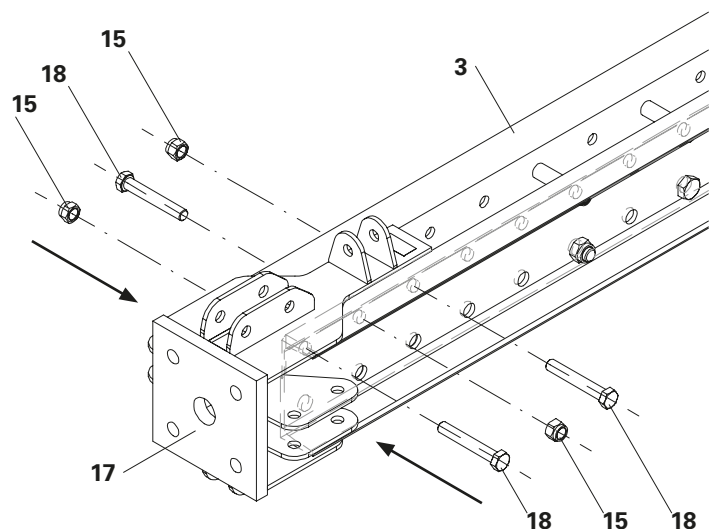


Fig. B2.05c

## Attacco dell'impalcatura VST



### Precauzione

Componenti mobili!

Durante l'inserimento si corre il rischio di schiacciare le mani.

⇒ Indossare guanti antinfortunistici adatti.



- L'attacco dell'impalcatura VST (8) deve essere collegato all'altezza della corrente orizzontale VST (23).
- Le posizioni sono indicate dalle distanze nel capitolo A1 Panoramica dei moduli.

### Montaggio dell'attacco dell'impalcatura VST (8) alla guida di ripresa RCS

1. Far scorrere l'attacco dell'impalcatura VST (8) nella guida di ripresa RCS.
2. Centrare l'attacco dell'impalcatura VST (8) con il manicotto (16).
3. Avvitare l'attacco dell'impalcatura VST (8) con 2 perni da Ø 21 mm (9) e 2 perni da Ø 26 mm (11).
4. Fissare il perno da Ø 21 mm (9) con inserto a molla 4/1, zinc. e il perno da Ø 26 mm (11) con inserto a molla 5/1, zinc.

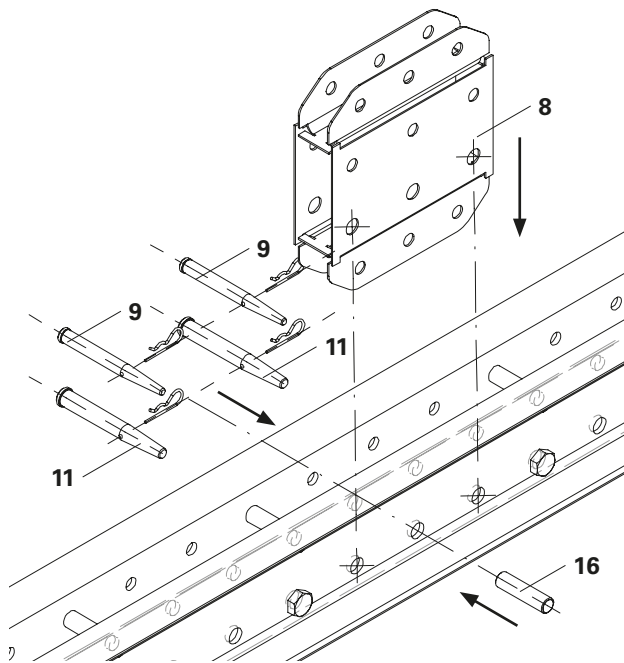


Fig. B2.06a

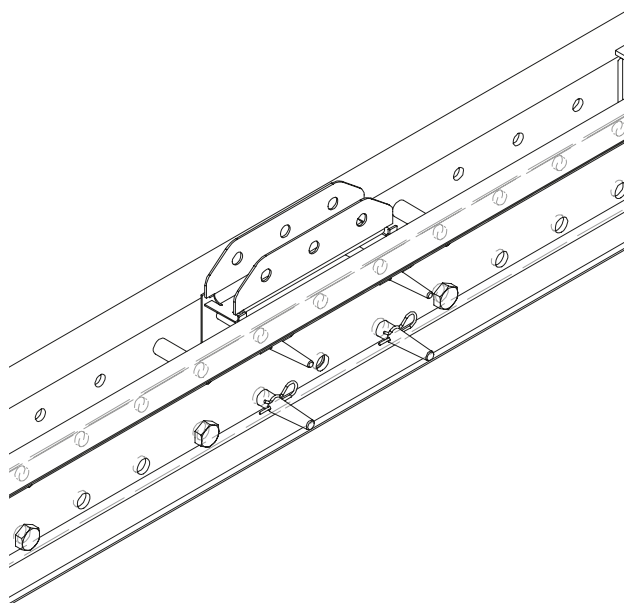


Fig. B2.06b

## Collegamento trasversale VST

### Montaggio del collegamento trasversale VST (13) alla guida di ripresa RCS

1. Posizionare il collegamento trasversale VST (13) sull'asse del attacco dell'impalcatura VST (8).
2. Inserire 2 viti ISO 4014 M24 (19).
3. Montare i dadi ISO 7042 M24 (20) e serrare il collegamento.

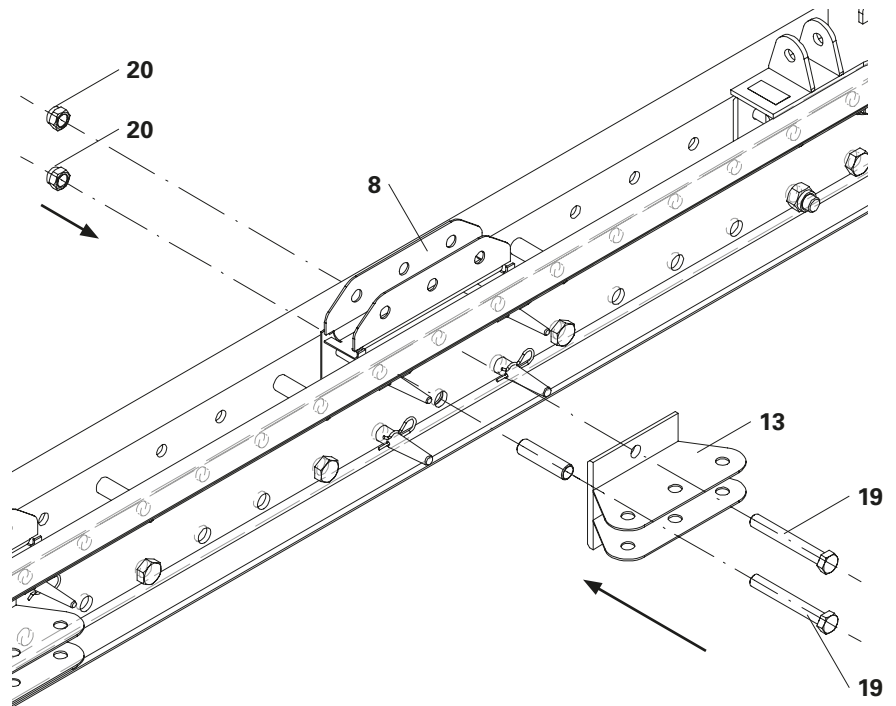


Fig. B2.07a

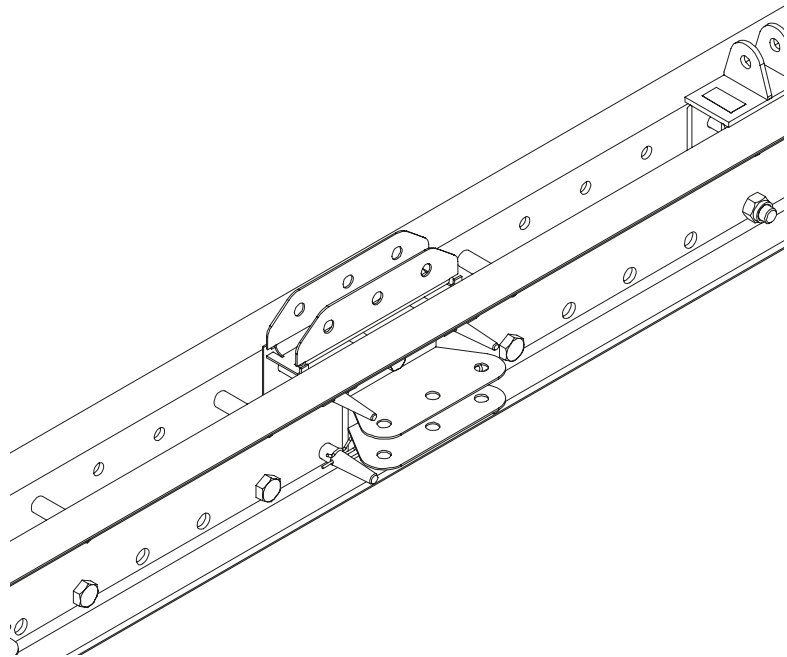


Fig. B2.07b

## Corrente orizzontale VST 200



- Avvitare sempre il corrente orizzontale VST sul collegamento trasversale VST.
- Il rinforzo tramite l'attacco dell'impalcatura VST non è consentito.
- Posizionare i montanti VST su una superficie di montaggio piana ad una distanza di 2,0 m l'uno dall'altro.
- Per prima cosa montare le correnti orizzontali VST 200 (**23**) sul connettore di sostegno VST (**21**) e sul piede di sostegno VST (**17**). Da questa operazione ne deriva la spaziatura pianificata per i montanti.
- Si utilizzano i due fori esterni del connettore di sostegno VST (**21**) e il piede di sostegno VST (**17**).
- I fori centrali sono utilizzati per il collegamento trasversale VST (**13**).

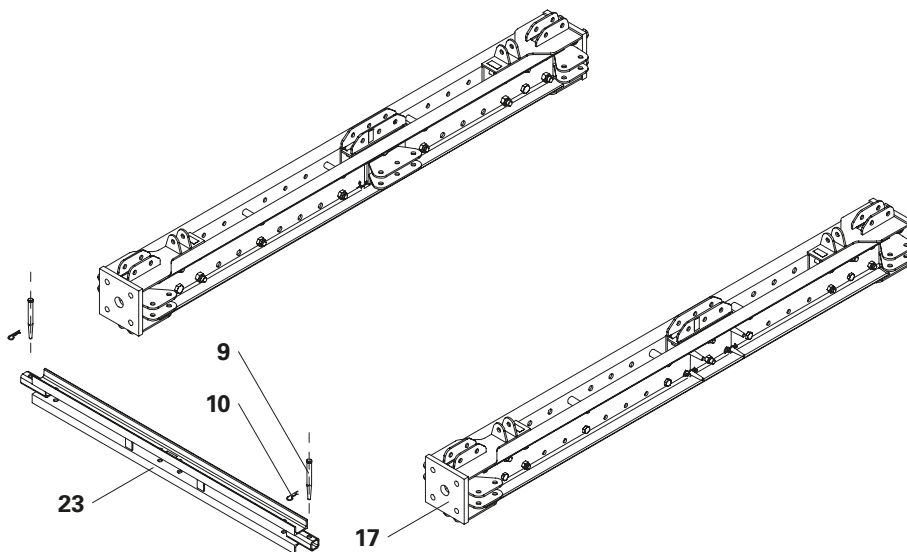


Fig. B3.01a

## Montaggio delle correnti orizzontali VST 200 ai montanti VST

1. Inserire il corrente orizzontale VST 200 (**23**) nel piede di sostegno VST (**17**).
2. Avvitare il corrente orizzontale VST 200 (**23**) con 1 perno da  $\varnothing 21$  mm (**9**) su entrambi i lati.
3. Fissare il perno con l'inserto a molla 4/1 (**10**). (Fig. B3.01a)
4. Ripetere l'operazione per tutti i correnti orizzontali VST 200 (**23**). (Fig. B3.01b)

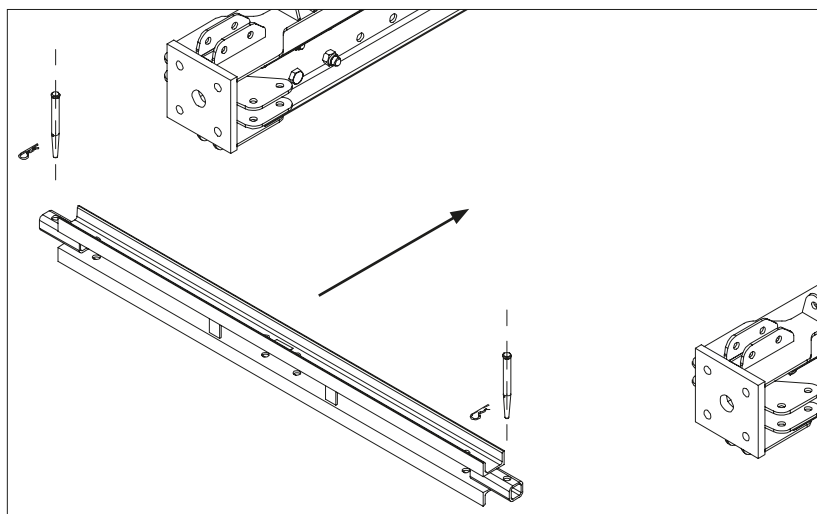


Fig. B3.01b

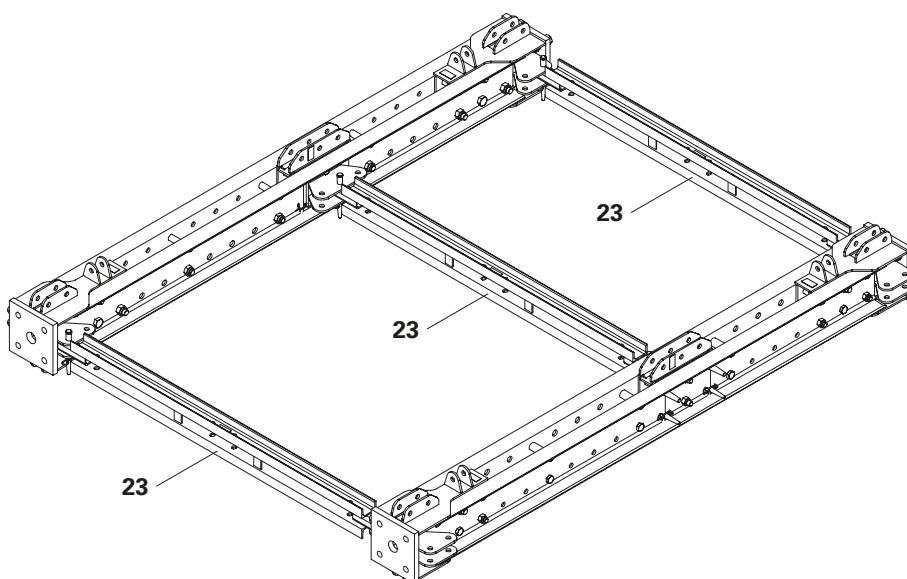


Fig. B3.01c

## Diagonale VST



- Per montare il modulo ad angolo retto è necessario montare le diagonali VST.
- Le rispettive diagonali VST si trovano nel capitolo A1 Panoramica dei moduli.
- Tutte le diagonali possono essere installate nello stesso modo.

### Montaggio delle diagonali VST sul modulo

1. Avvitare la diagonale VST 200/150 (24a) \* con 1 perno da Ø 21 mm (9) al piede di sostegno VST 48 (17).
2. Ruotare la diagonale VST 200/150 (24a)\* in orizzontale VST 200 (23) fino all'arresto.  
(Fig. B3.02a)
3. Avvitare la seconda diagonale VST 200/150 (24b) \* con 1 perno da Ø 21 mm (9) all'altro piede di sostegno VST 48 (17).
4. Ruotare la seconda diagonale VST 200/150 (24b)\* in orizzontale VST 200 (23).  
(Fig. B3.02b)
5. Fissare entrambi le diagonali VST 200/150 (24)\* al corrente orizzontale VST 200 (23) con perno da Ø 21 mm (9) ciascuno.  
(Fig. B3.02c)
6. Ripetere l'operazione per tutte le diagonali.  
(Fig. B3.02d)

\* A seconda della dimensione del modulo, si devono utilizzare diagonali VST diverse.



Il modulo è ora completamente assemblato e può essere impostato o montato su una torre completa.



Non collegare la trave orizzontale all'attacco dell'impalcatura VST ma al collegamento trasversale VST.  
(Fig. B3.02d)  
(Fig. B3.02e)

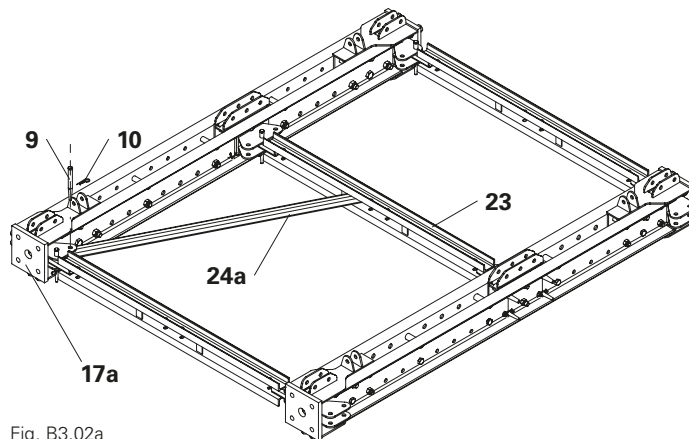


Fig. B3.02a

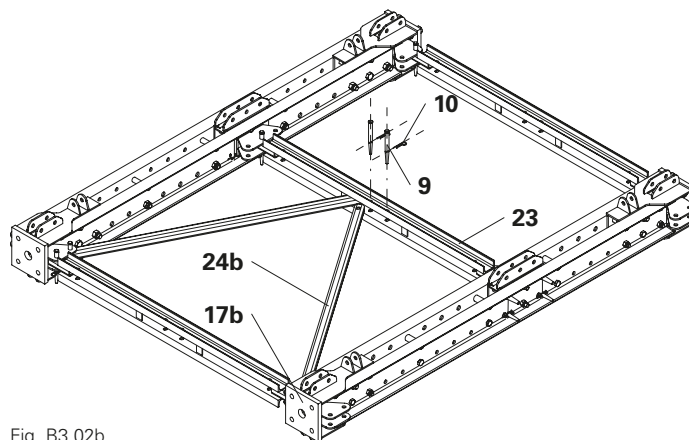


Fig. B3.02b

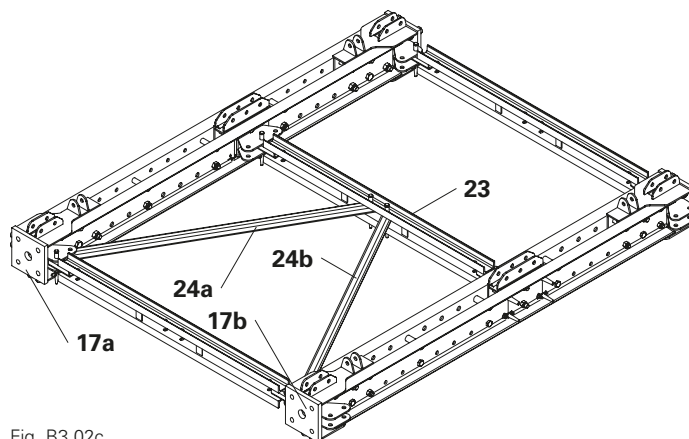


Fig. B3.02c

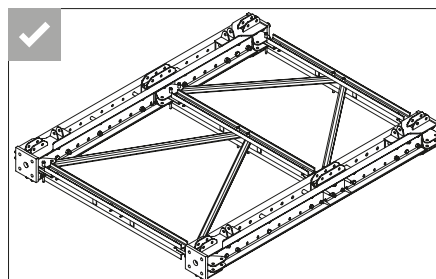


Fig. B3.02d

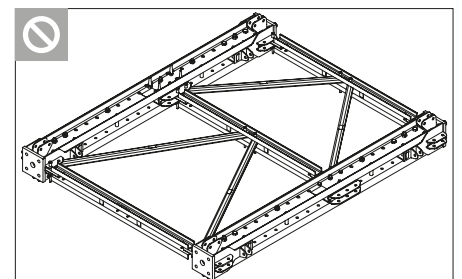


Fig. B3.02e

## Montaggio del telaio dell'albero di testa

### Montaggio del telaio

1. Posizionare gli alberi di testa VST 100 (28) su travi a sezione quadrata.
2. Avvitare il corrente orizzontale inferiore VST 200 (23a) al primo albero di testa VST 100 (28a) con 1 perno da Ø 21 mm (9) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1, zincato.
3. Avvitare il corrente orizzontale inferiore VST 200 (23a) al secondo albero di testa VST 100 (28b) con 1 perno da Ø 21 mm (9) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1, zincato. (Fig. B4.01a)
4. Avvitare il corrente orizzontale superiore VST 200 (23b) al primo albero di testa VST 100 (28a) con 1 perno da Ø 21 mm (9) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1, zincato.
5. Avvitare il corrente orizzontale superiore VST 200 (23b) al primo albero di testa VST 100 (28b) con 1 perno da Ø 21 mm (9) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1, zincato.

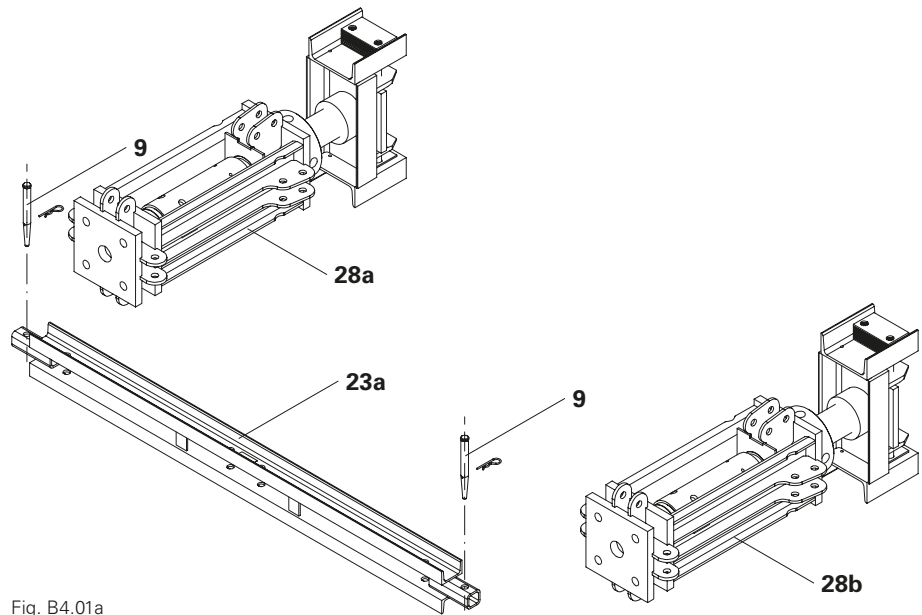


Fig. B4.01a

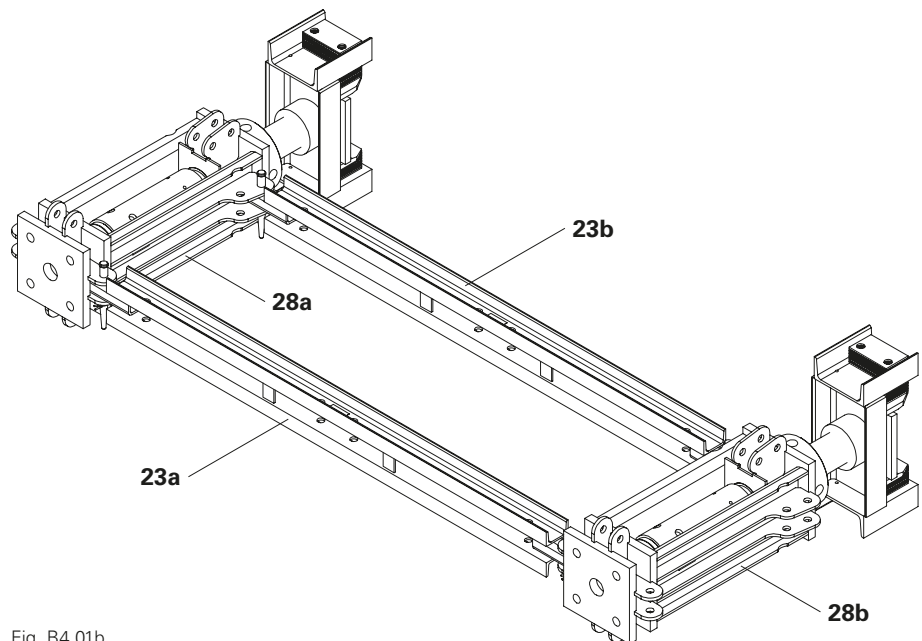


Fig. B4.01b

(Fig. B4.01b)

6. Avvitare la prima diagonale VST 200/62,5 (**27a**) all'albero di testa VST 100 (**28a**) con 1 perno da Ø 21 mm (**9**) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1, zincato.
7. Avvitare la prima diagonale VST 200/62,5 (**27a**) al corrente orizzontale inferiore VST 200 (**23a**) con 1 perno da Ø 21 mm (**9**) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1, zincato.
8. Avvitare la seconda diagonale VST 200/62,5 (**27b**) al primo albero di testa VST 100 (**28b**) con 1 perno da Ø 21 mm (**9**) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1, zincato.
9. Avvitare la seconda diagonale VST 200/62,5 (**27b**) al corrente orizzontale inferiore VST 200 (**23a**) con 1 perno da Ø 21 mm (**9**) e fissarlo con l'inserto a molla 4/1, zincato.

(Fig. B4.01c)

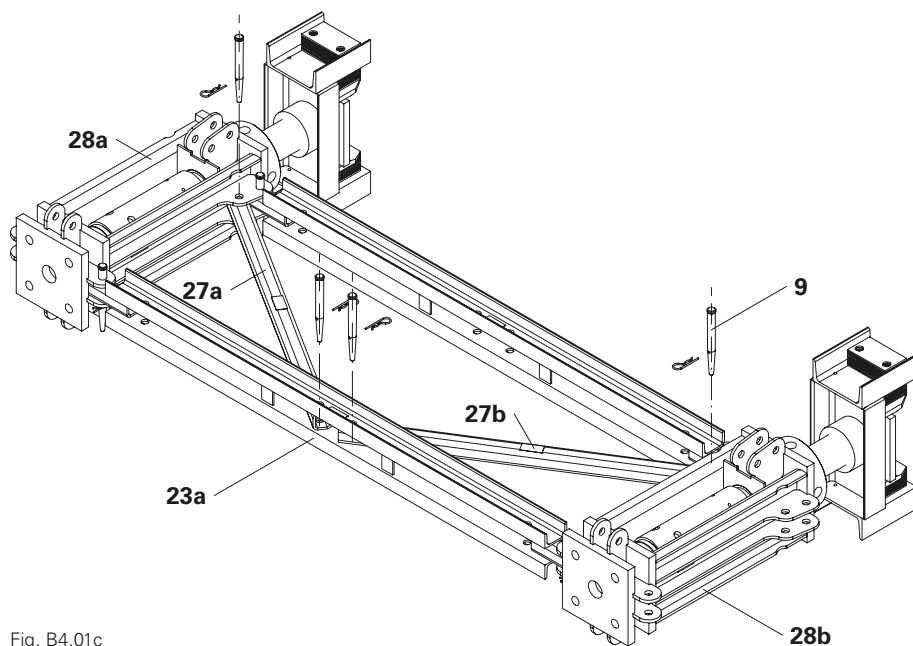


Fig. B4.01c

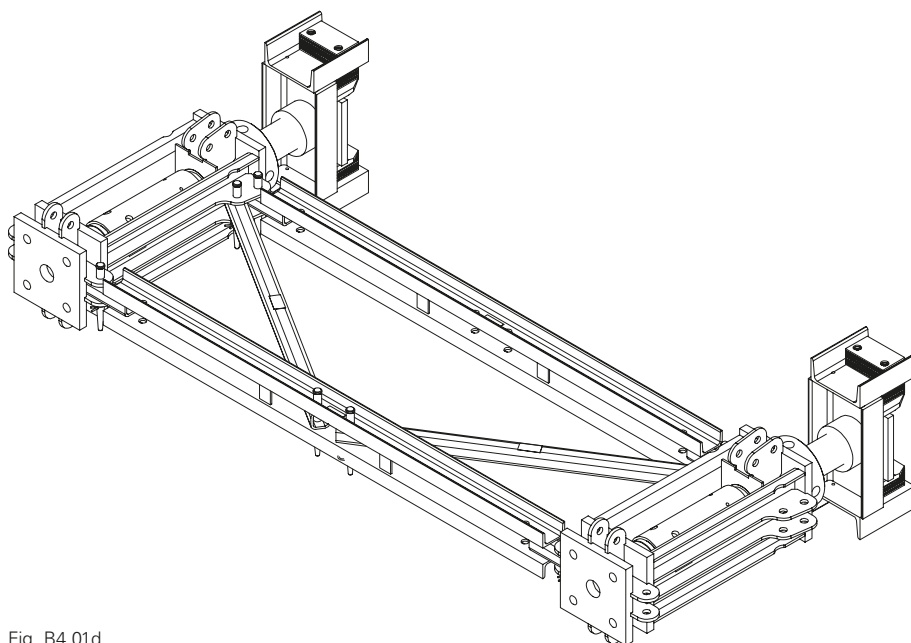


Fig. B4.01d

## Regolazione delle piastre distanziatrici dell'albero di testa VST 100



- L'albero di testa VST 100 (28) è regolabile per le travi di orditura secondarie con larghezza da 20 cm a 32 cm.
- Per posizionare centralmente la trave di orditura secondaria, le piastre distanziatrici devono essere installate e distribuite uniformemente su entrambi i lati interni della testa della forcella.
- Osservare le istruzioni per l'uso dell'unità dell'albero di testa idraulica VST.

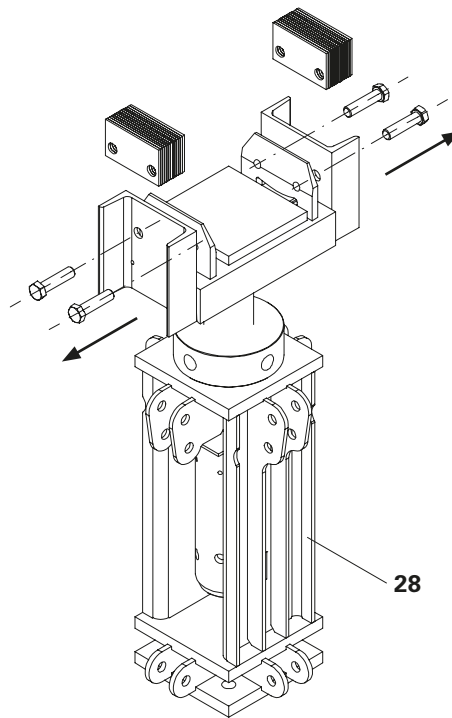


Fig. B4.02a

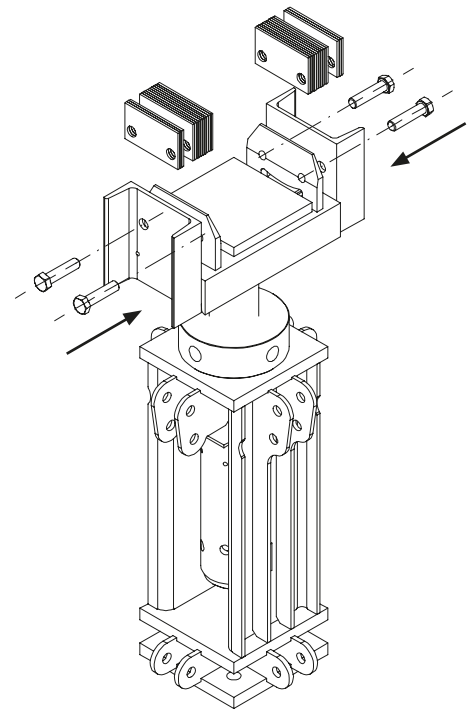


Fig. B4.02b

### Regolazione delle piastre distanziatrici

1. Allentare e rimuovere le quattro viti della testa della forcella (28.1) ruotandole in senso antiorario.
  2. Rimuovere le piastre distanziatrici e regolare le ganasce di centraggio spostandole alla larghezza x della trave di orditura secondaria.
  3. Riempire lo spazio vuoto tra le ganasce di centraggio e la testa della forcella con lo stesso numero di piastre distanziatrici.
  4. Posizionare le restanti piastre distanziatrici con lo stesso numero su entrambi i lati della forcella all'esterno. Fissare le piastre distanziatrici con quattro viti.
- La trave di orditura secondaria può ora essere posizionata centralmente sull'albero di testa VST 100.

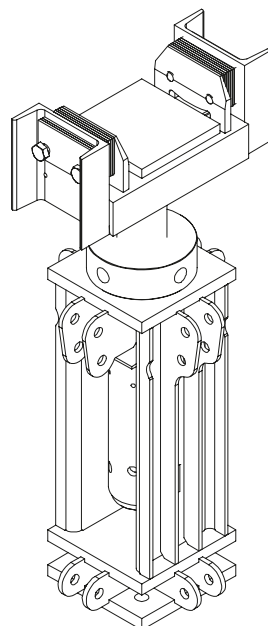


Fig. B4.02c

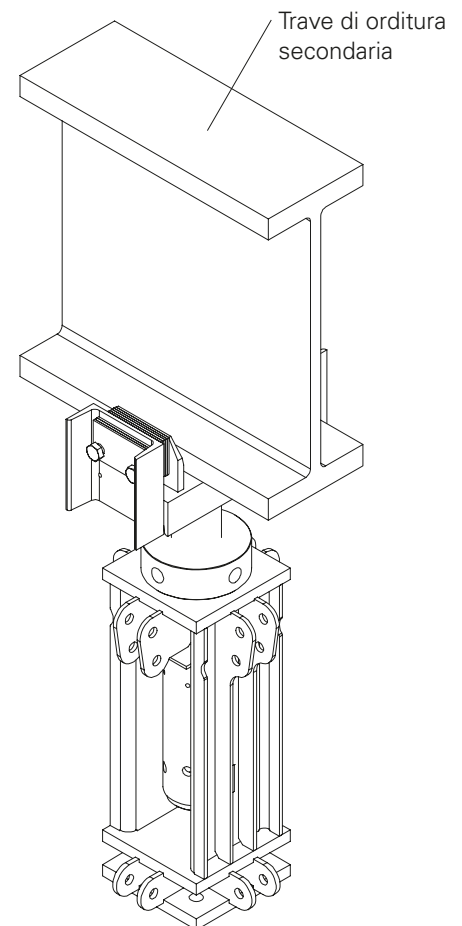


Fig. B4.02d

## Montaggio della torre con componenti VST



### Pericolo

Carico pesante in sospensione!

Il carico pesante può cadere e causare gravi lesioni irreversibili o morte.

⇒ È vietato sostare sotto il carico sospeso.

⇒ Le strutture provvisorie devono essere messe in sicurezza, ad esempio con travetti squadrati.



- Per moduli di lunghezza pari o superiore a 5 m è necessario installare un terzo corrente orizzontale VST 200 (23) per evitare la freccia d'inflessione.
- Per le capacità di carico si veda il capitolo F2, Capacità di carico.

### Preparazione del montaggio

1. Fissare la gru ai distanziatori.
2. Fissare ogni lato del corrente orizzontale VST 200 (23) con 1 perno da Ø 21 mm (9) sui piedi di sostegno VST 48 (17) e sui connettori di sostegno VST 48 (21).  
(Fig. B5.01)

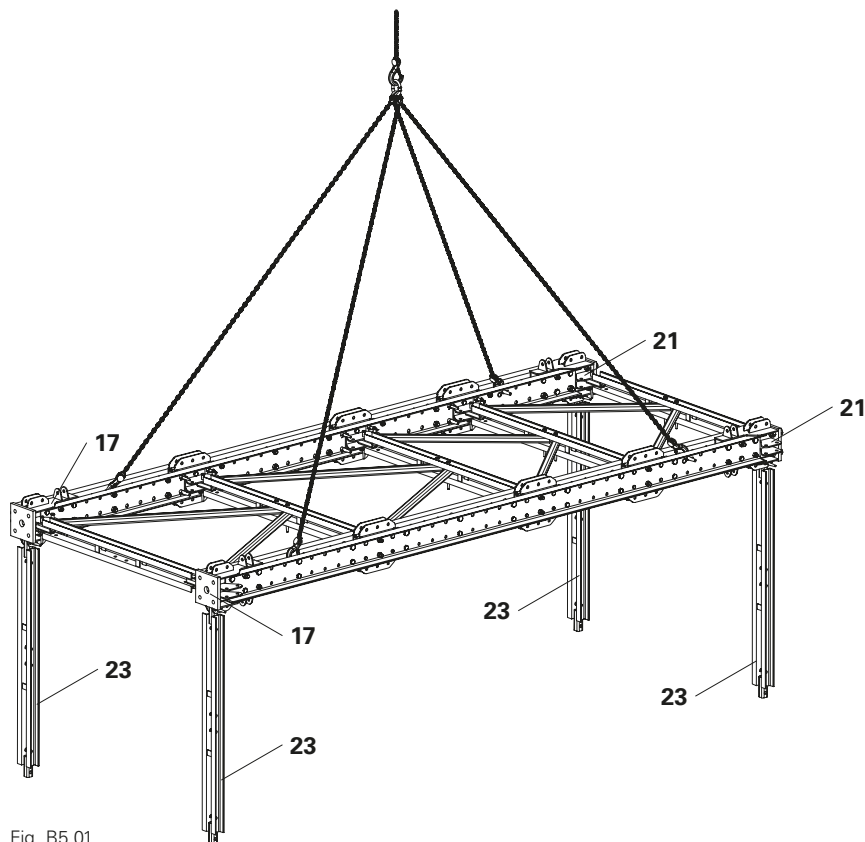


Fig. B5.01

## Montaggio

1. Posizionare il modulo agganciato sul secondo modulo con lo stesso orientamento.
2. Abbassare il modulo con la gru fino a quando non si possono montare i perni inferiori Ø 21 mm (9).
- (Fig. B5.02)
3. Avvitare i correnti orizzontali VST 200 (23) al modulo inferiore con 1 perno da Ø 21 mm (9) ciascuno.
4. Fissare la posizione, ad esempio con dei travetti squadrati.
- (Fig. B5.03)

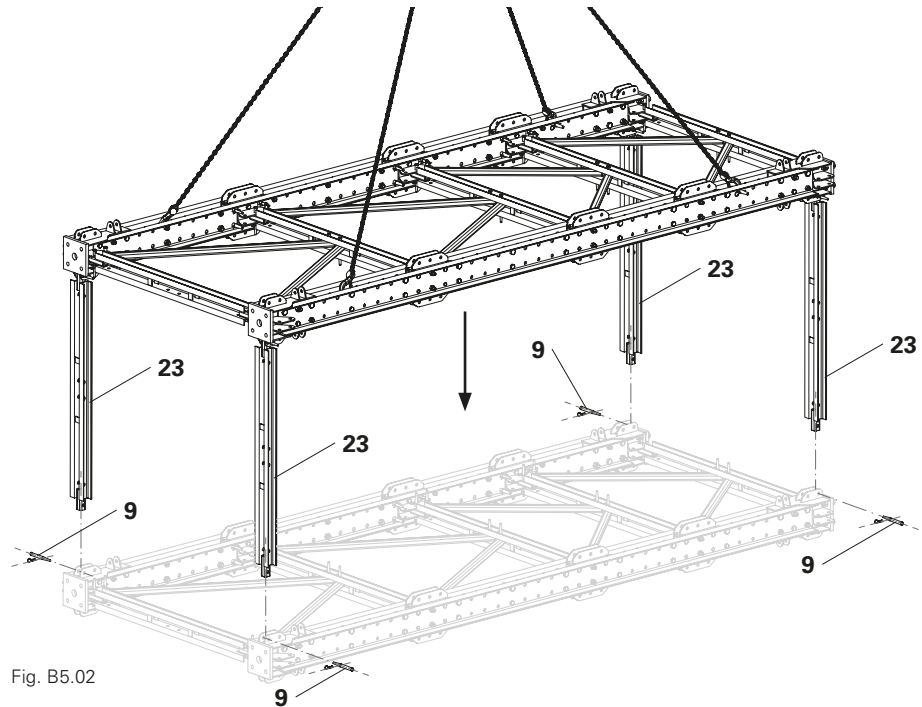


Fig. B5.02

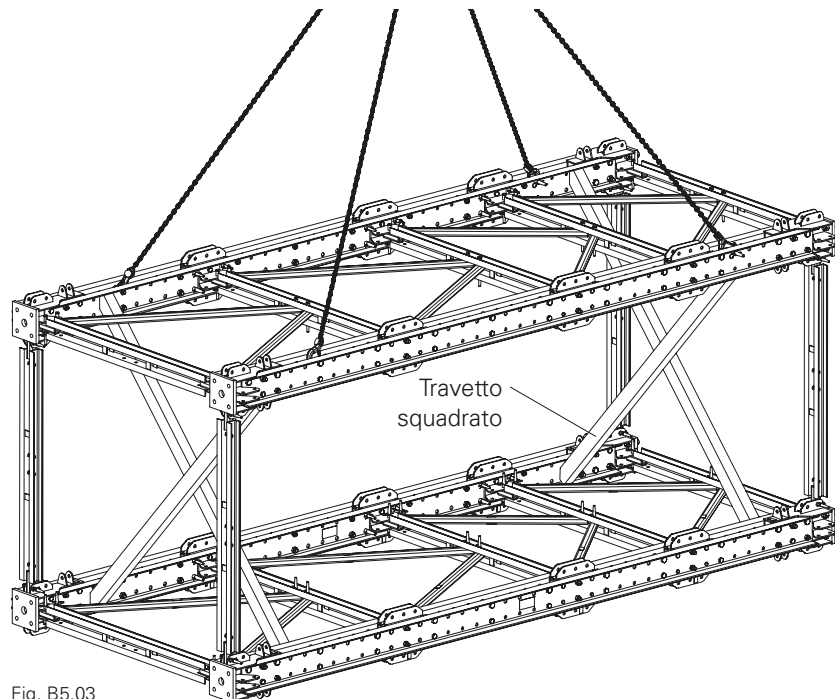


Fig. B5.03



## Attenzione

Componente non fissato o supportato durante il montaggio!

Un componente non fissato e non supportato può ribaltarsi o cadere e causare gravi lesioni.

⇒ Installare sempre almeno una diagonale VST (26) su ogni lato prima di rimuovere la gru.

## Montaggio diagonale VST

1. Inserire 1 diagonale VST (26)\* su ogni lato nel corrente orizzontale VST 200 (23).
2. Avvitare la diagonale VST (26) con 1 perno da  $\varnothing 21$  mm (9) ciascuno all'attacco dell'impalcatura VST (8) e al corrente orizzontale VST 200 (23). (Fig. B5.04)
3. Rimuovere la gru dai distanziatori.

\* A seconda della dimensione del modulo, si devono utilizzare diagonali VST diverse.

## Montaggio del corrente orizzontale

1. Avvitare la seconda diagonale VST (26)\* con 1 perno da  $\varnothing 21$  mm (9) ciascuno all'attacco dell'impalcatura VST (8) e a corrente orizzontale VST 200 (23).
2. Installare il corrente orizzontale richiesto VST 200 (23). (Fig. B5.05) (si veda capitolo B3, Montaggio modulo)

\* A seconda della dimensione del modulo, si devono utilizzare diagonali VST diverse.

## Montaggio della diagonale

1. Installare le diagonali VST richieste. (Fig. B5.06) (si veda capitolo B3, Montaggio modulo)
2. Rimuovere i travetti squadri.

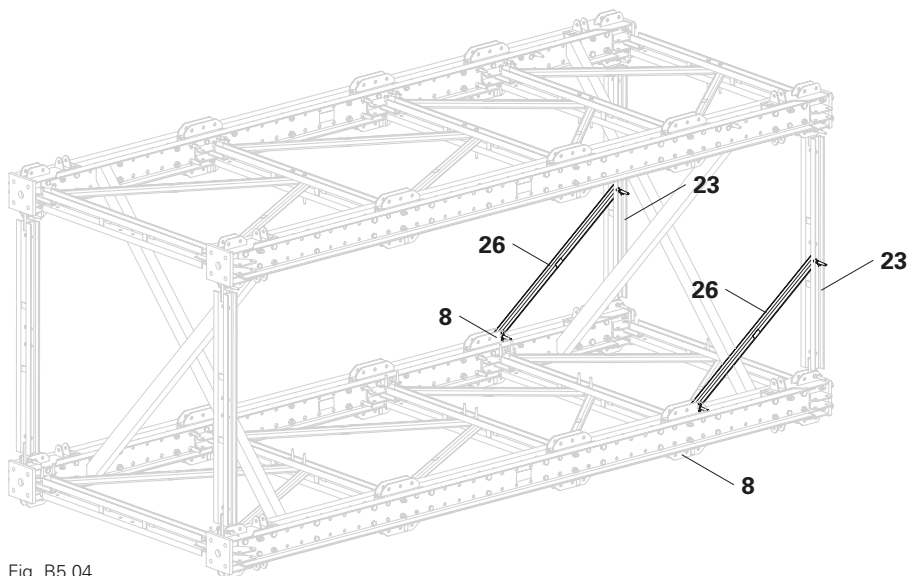


Fig. B5.04

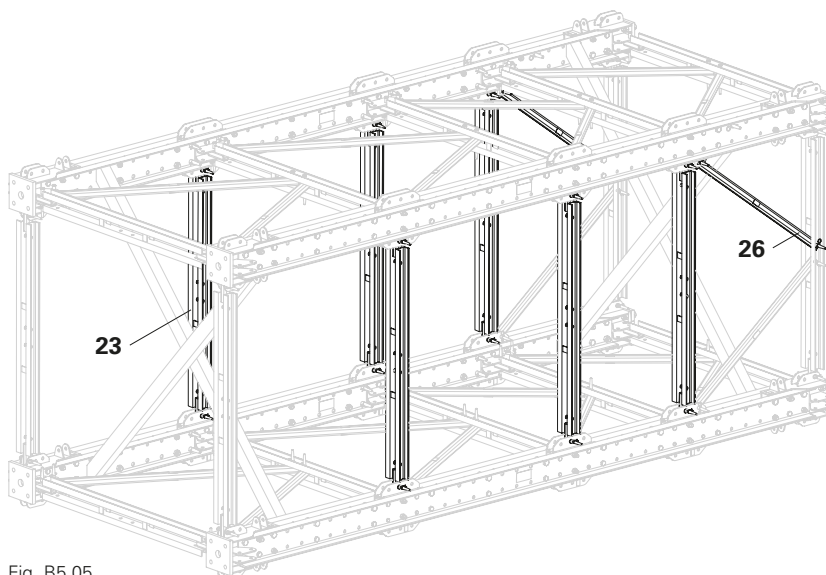


Fig. B5.05

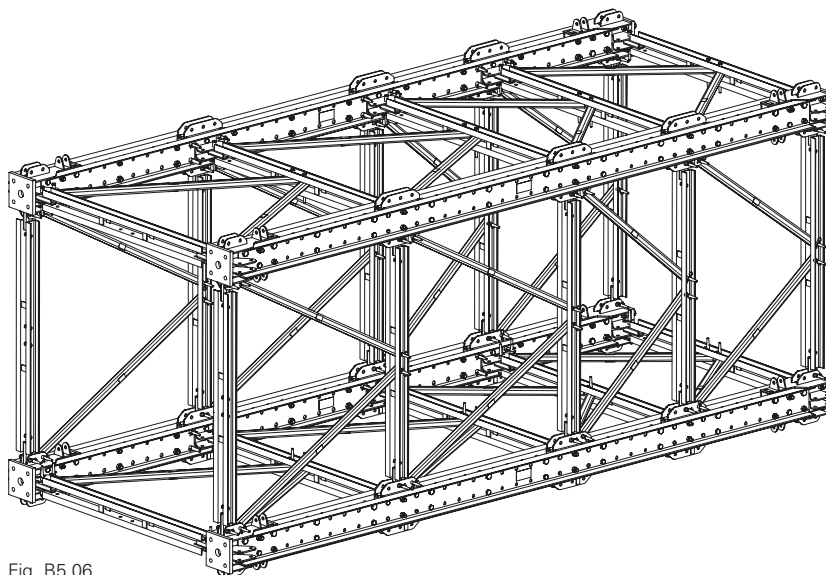


Fig. B5.06

## Montaggio della torre con puntoni SLS



### Pericolo

Carico pesante in sospensione!

Il carico pesante può cadere e causare gravi lesioni irreversibili o morte.

⇒ È vietato sostare sotto il carico sospeso.

⇒ Le strutture provvisorie devono essere messe in sicurezza, ad esempio con travetti squadrati.



Impostare la lunghezza desiderata su tutti e quattro i puntoni in base alla distanza tra i sostegni.



- Per moduli di lunghezza pari o superiore a 5 m è necessario installare un terzo puntone per carichi pesanti SLS (30) per evitare la freccia d'inflessione.
- Per le capacità di carico si veda il capitolo F2, Capacità di carico.

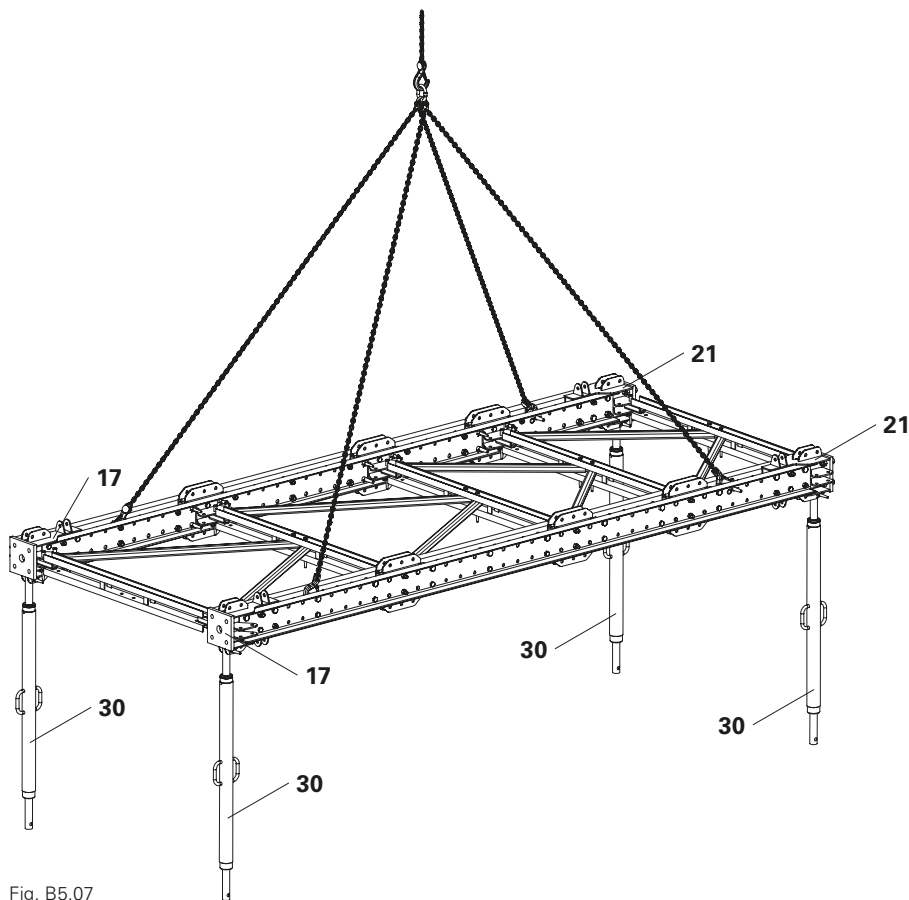


Fig. B5.07

### Preparazione del montaggio

1. Fissare la gru ai distanziatori.
2. Fissare i puntoni di forza SLS (30) con 1 perno da Ø 21 mm (9) su ciascun piede di sostegno VST 48 (17) e su ciascun connettore di sostegno VST 48 (21).  
(Fig. B5.07)

## Montaggio

1. Posizionare il modulo agganciato sul secondo modulo con lo stesso orientamento.
2. Abbassare il modulo con la gru fino a quando non si possono montare i perni inferiori Ø 21 mm (9).
3. Avvitare i puntoni di forza VST (30) al modulo inferiore con 1 perno da Ø 21 mm (9) ciascuno.
4. Fissare la posizione, ad esempio con dei travetti squadrate.

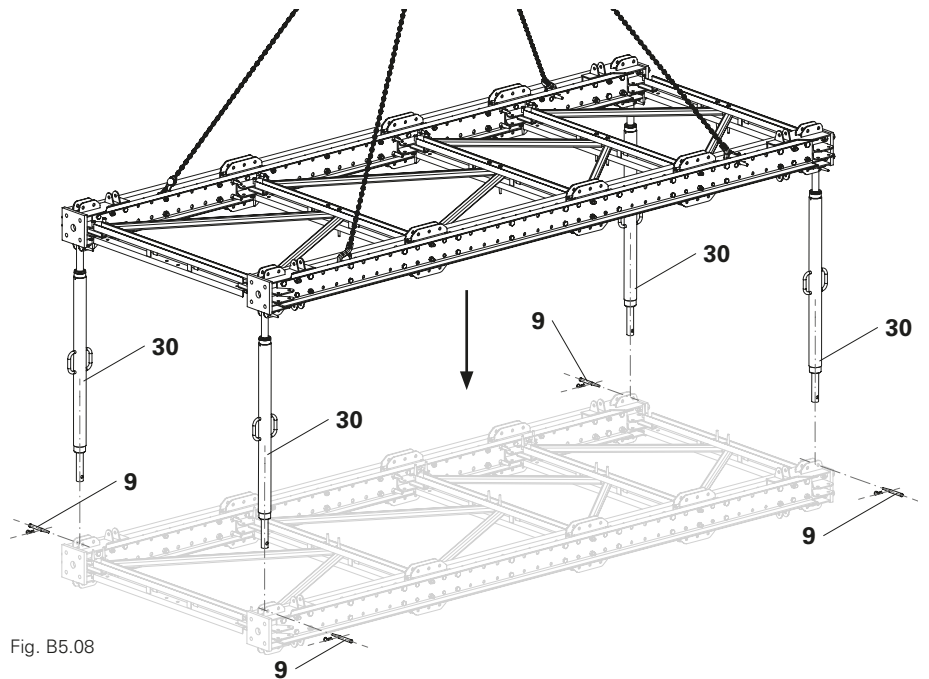


Fig. B5.08

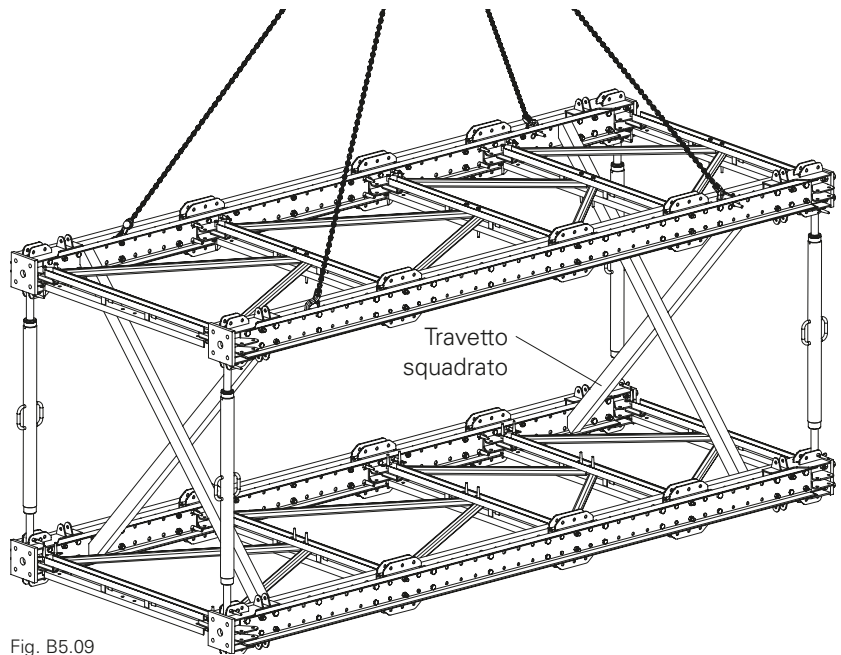


Fig. B5.09



## Attenzione

Componente non fissato o supportato durante il montaggio!

Un componente non fissato e non supportato può ribaltarsi o cadere e causare gravi lesioni.

⇒ Installare sempre almeno un puntone di forza SLS come diagonale su ogni lato prima di rimuovere la gru.

## Montaggio dei puntoni di forza di supporto SLS

1. Inserire il puntone di forza SLS (30) nell'attacco del piede di sostegno VST 48 (17).
2. Avvitare il puntone di forza SLS (30) con 1 perno da  $\varnothing$  21 mm (9) ciascuno all'attacco dell'impalcatura VST (8) e al corrente orizzontale VST 48 (17). (Fig. B5.10)
3. Rimuovere la gru dai distanziatori.

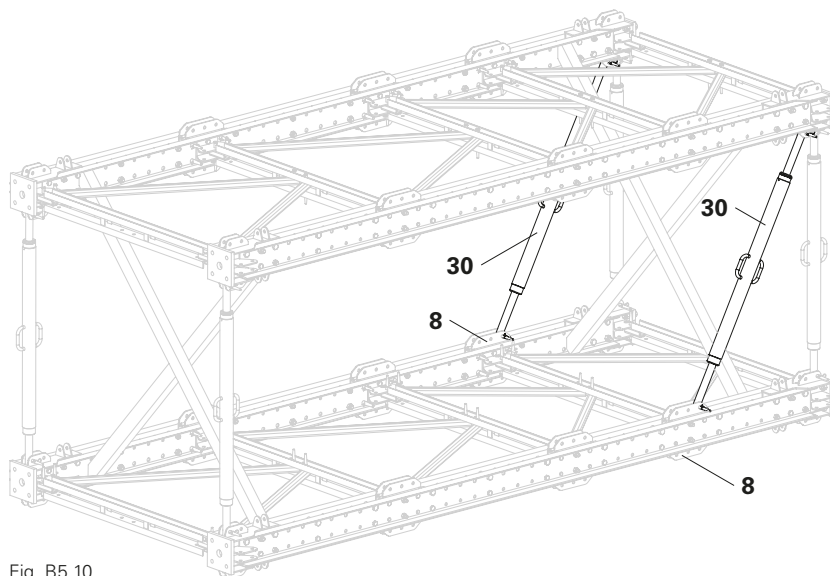


Fig. B5.10

## Montaggio dei puntoni di forza SLS

1. Installare i puntoni di forza SLS (30) necessari con un perno da  $\varnothing$  21 mm (9).
- (Fig. B5.11)
2. Rimuovere i travetti squadrati.

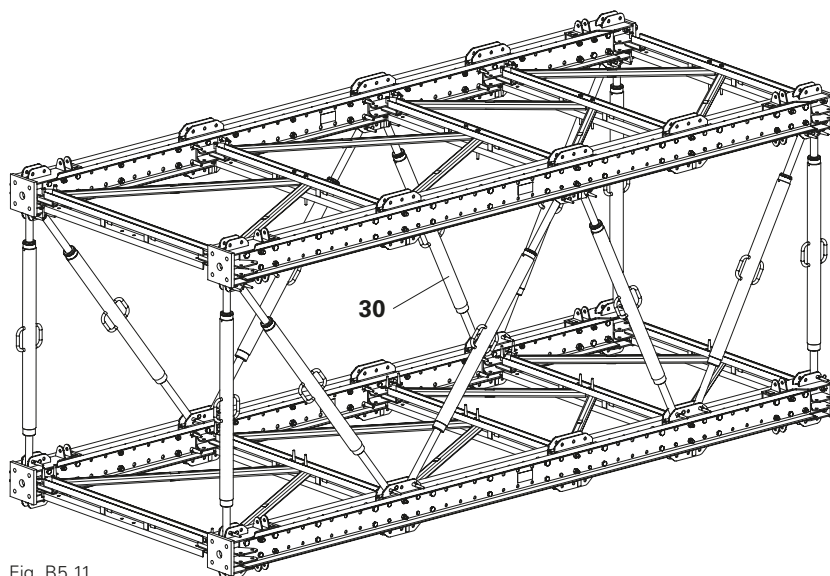


Fig. B5.11



## Attenzione

Componente non fissato o supportato prima del montaggio!

Un componente non fissato e non supportato può ribaltarsi o cadere e causare gravi lesioni.

⇒ Prima del montaggio deve essere garantita la stabilità del modulo.

## Attacco montaggio UP-VST

1. Inserire 1 attacco UP-VST (**38a**) a sinistra e a destra dal basso nel corrente orizzontale VST 200 (**23a**) come cuscinetto orizzontale.
2. Fissare gli attacchi UP-VST (**38**) con un perno Ø 21 mm (**9**) o cuneo PERI K (**40**).  
(Fig. B6.01a + B6.01b)
3. Inserire 1 attacco UP-VST (**38b**) a sinistra e a destra nel corrente orizzontale VST 200 (**23b**) come cuscinetto verticale.
4. Fissare gli attacchi UP-VST (**38**) con un perno Ø 21 mm (**9**) o cuneo PERI K (**40**).  
(Fig. B6.01a + B6.01b)

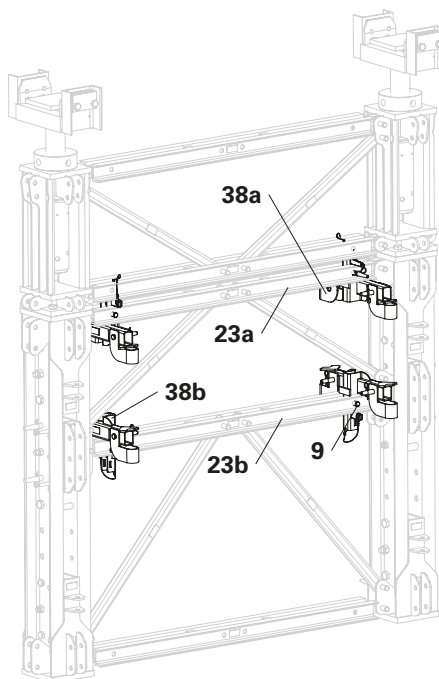


Fig. B6.01a

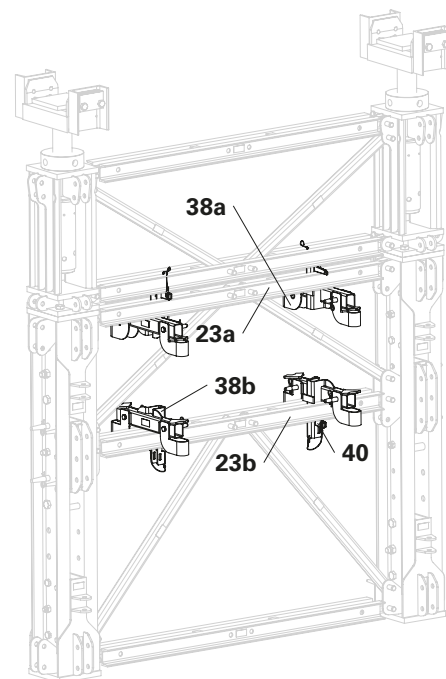


Fig. B6.01b

## Installazione del montante UVR

1. Posizionare il montante verticale UVR 300 (46,1) (per VST 175 UVR 150 (46,2)) con la rosetta sull'attacco UP-VST (**38**).
2. Montare la cinghia di tenuta (**38.1**) con perno da Ø 20 x 140 (**39**) sull'attacco inferiore UP-VST (**38**) e fissarla con l'inserto a molla 4/1, zincato.
3. Montare la cinghia di tenuta (**38.1**) con perno da Ø 20 x 140 (**39**) sull'attacco superiore UP-VST (**38**) e fissarla con l'inserto a molla 4/1, zincato.



La rosetta deve poggiare sull'attacco UP-VST (**38**) per dissipare le forze in modo sicuro.

(Fig. B6.02a)

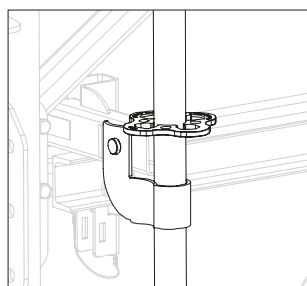


Fig. B6.02a

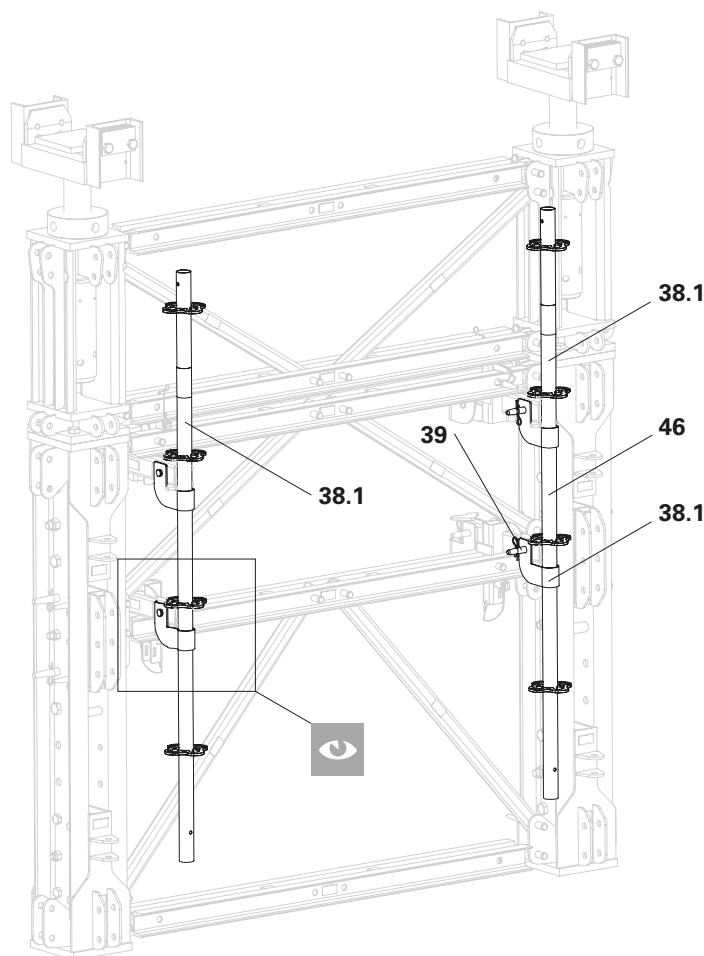


Fig. B6.02

## VST Torre di sostegno

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

## Installazione corrente orizzontale UH 150

1. Installazione dei correnti orizzontali UH 150 (47) richieste tra i montanti standard verticali UVR (46).

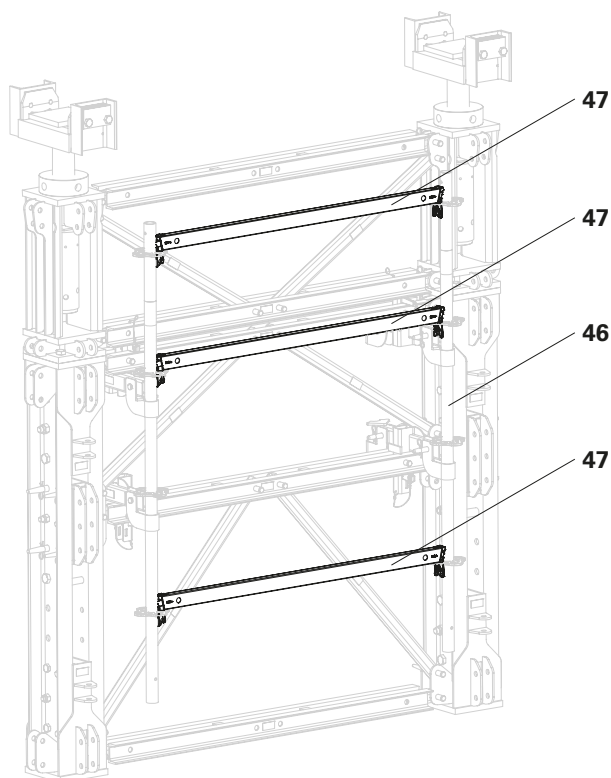


Fig. B6.03

## **Attenzione**

La sicurezza del sistema è garantita solo se viene effettuata una pianificazione specifica del progetto.

In caso contrario si possono verificare incidenti gravi.

- ⇒ Per ogni applicazione della piattaforma di servizio deve essere effettuata una pianificazione specifica del progetto.
- ⇒ Osservare le istruzioni di montaggio e di uso di PERI UP Flex.

## Installazione della piattaforma

1. Installazione della mensola necessaria e dei componenti standard del sistema PERI UP.

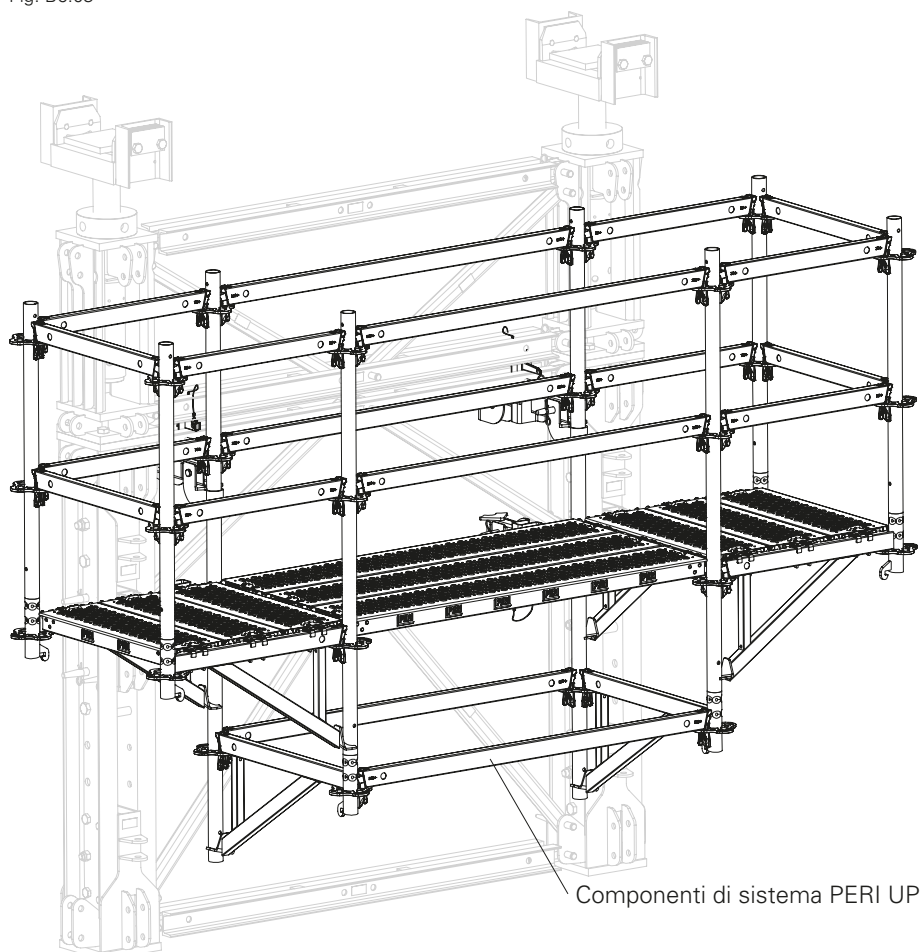


Fig. B6.04



## Pericolo

Carico pesante fissato in modo errato!  
Il carico pesante può cadere, causando gravi lesioni irreversibili o morte.

- ⇒ Osservare le informazioni sull'imbracatura nel capitolo F4, Implementazione delle torri.
- ⇒ Utilizzare imbragature tessili con sufficiente capacità di carico.
- ⇒ Quando si erige la torre, nessuno può rimanere nella zona di pericolo.
- ⇒ È vietato sostare sotto il carico sospeso.
- ⇒ Le strutture provvisorie devono essere messe in sicurezza, ad esempio con travetti squadri.
- ⇒ È possibile spostare un solo segmento di torre alla volta.



- Per l'installazione sono necessari una gru o un altro dispositivo di sollevamento e una superficie di montaggio piana.
- Le strutture provvisorie devono essere protette contro il ribaltamento mediante contrasti temporanei.
- Fornire spazio sufficiente per lo stoccaggio temporaneo.
- In genere sono necessari piani di montaggio aggiuntivi.
- Per l'installazione si raccomanda l'uso di piattaforme di sollevamento o impalcature mobili.
- In singoli casi può essere necessario l'uso di un DPI anticaduta.

## Fissaggio alla gru

1. Fissare le imbracature alla torre (vedi capitolo F4, Implementazione delle torri).
2. Utilizzare la gru per inclinare la torre sulla base di supporto del VST 48 (17).

## Sollevamento della torre

1. Sollevare la torre lentamente fino in posizione verticale.



Guidare la torre con le funi.

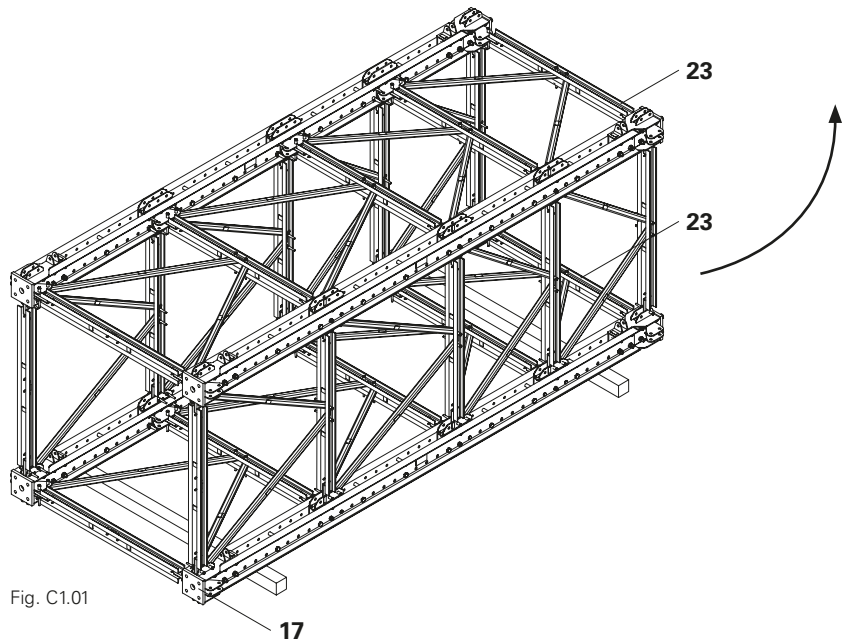


Fig. C1.01

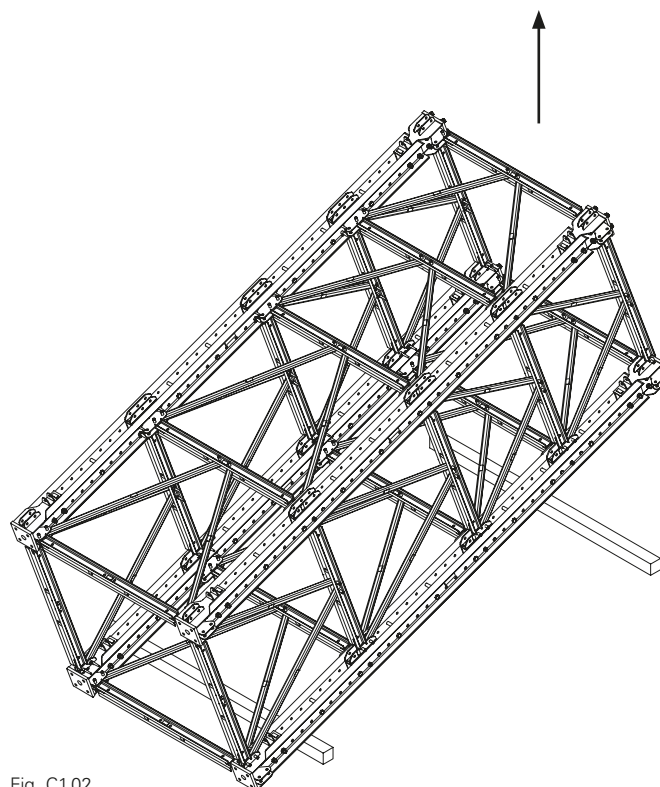


Fig. C1.02

## Spostamento della torre



- Le fondamenta devono essere piane e portanti prima di essere posate.
- Le irregolarità devono essere riparate con malta da stuccatura della stessa qualità del calcestruzzo.  
(Si veda capitolo C3, Ancoraggio)

1. Sollevare la torre e posizionarla nella posizione specificata.  
(Fig. C1.02a)
2. Posizionare la struttura sulle fondamenta e installare gli ancoraggi.  
(Si veda capitolo C3, Ancoraggio)
3. Distaccare la torre dalla gru.

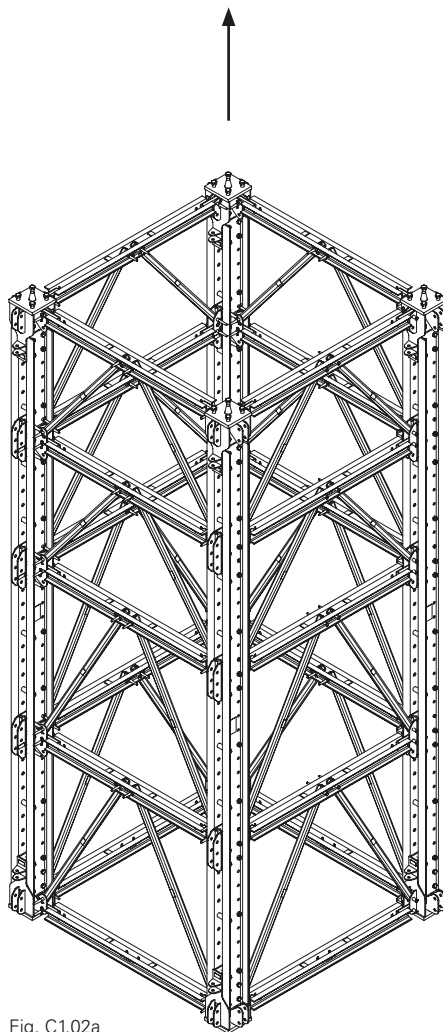


Fig. C1.02a

## Posizionamento su torre esistente



### Attenzione

Carichi pesanti in movimento durante lo spostamento!

Vi è il pericolo di schiacciare persone, causando gravi lesioni fino alla morte.

⇒ Mantenere una distanza di sicurezza dalle torri.



Le torri sono centrate dai perni del connettore di sostegno VST 48 (21).

1. Posizionare la torre sulla torre già esistente.  
(Fig. C1.02b)
2. Avvitare gli elementi di supporto a tutti gli standard con quattro viti ciascuno dal singolo connettore di supporto VST 48 (21).
3. Distaccare la torre dalla gru.

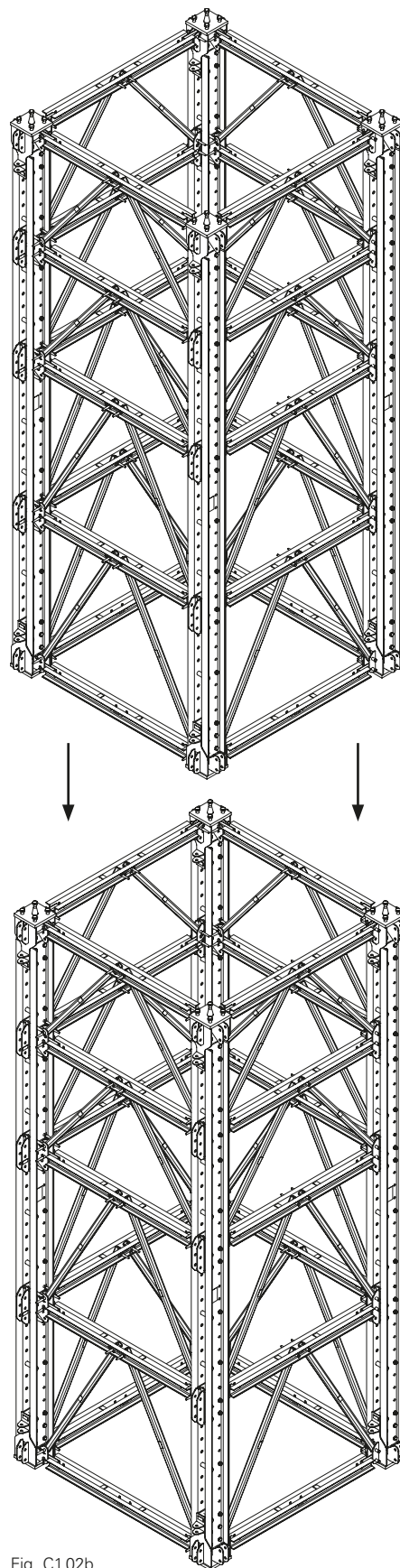


Fig. C1.02b



## Pericolo

Carico pesante fissato in modo errato!  
Il carico pesante può cadere, causando gravi lesioni irreversibili o morte.

- ⇒ Osservare le informazioni sull'imbracatura nel capitolo F3, Implementazione dei moduli.
- ⇒ Utilizzare imbragature tessili con sufficiente capacità di carico.
- ⇒ Quando si erige un modulo, nessuno può rimanere nella zona di pericolo.
- ⇒ È vietato sostare sotto il carico sospeso.
- ⇒ Le strutture provvisorie devono essere messe in sicurezza, ad esempio con travetti squadri.
- ⇒ È possibile spostare un solo modulo alla volta.

## Fissaggio alla gru

1. Fissare le imbracature al modulo (si veda capitolo F3, Implementazione dei moduli).
2. Utilizzare la gru per inclinare il modulo sulla base di supporto del VST 48 (17).



Guidare la torre con le funi.

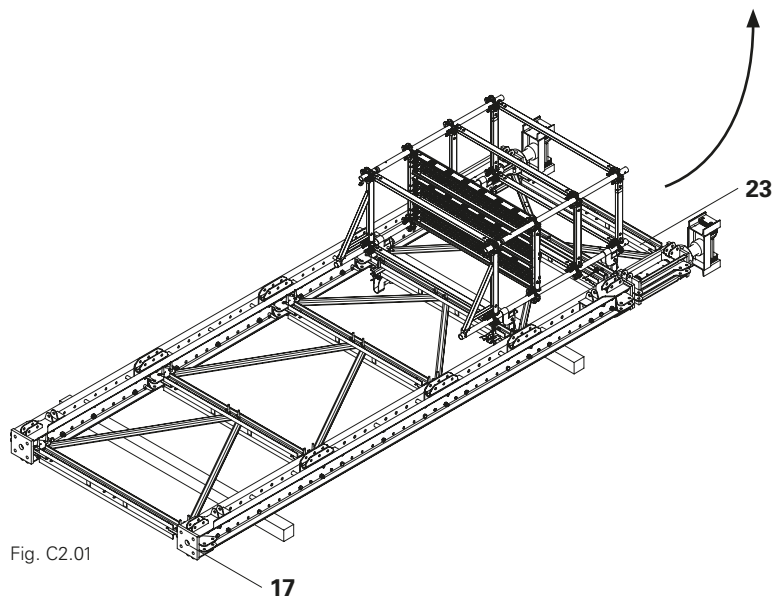


Fig. C2.01

## Sollevamento della torre

1. Sollevare il modulo lentamente fino in posizione verticale.
2. Sollevare il modulo e posizionarlo nella posizione specificata.

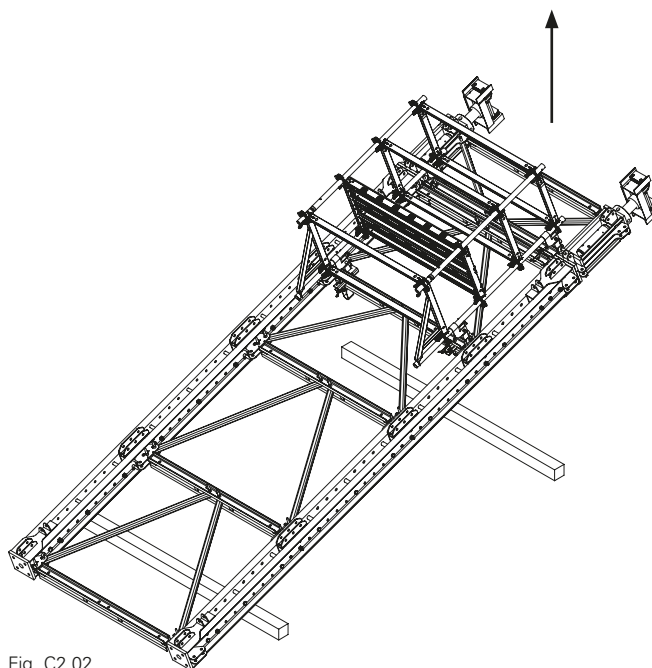


Fig. C2.02

## Installazione davanti a spalla/pila

### **Attenzione**

- Montaggio da piattaforma di lavoro non concluso!  
Vi è il pericolo di cadere, che può portare a gravi ferite fino alla morte.  
⇒ Non entrare nella piattaforma di lavoro finché il modulo non è stato ancorato e fissato.
- Montaggio ad altezze elevate!  
Vi è il pericolo di cadere, che può portare a gravi ferite fino alla morte.  
⇒ I lavori di montaggio devono essere eseguiti da una posizione sicura, come ad esempio un'impalcatura mobile.



- Ancorare il modulo alla fondazione. (Si veda capitolo C3, Ancoraggio)
- Per mantenere il modulo orizzontale, si possono utilizzare i fori di ancoraggio sulla spalla/pila, ad es. con la corrente in acciaio SRU U120 (**48**) e il puntone di forza SLS (**30**). (Fig. C2.03)
- Osservare la pianificazione specifica del progetto degli accessi.

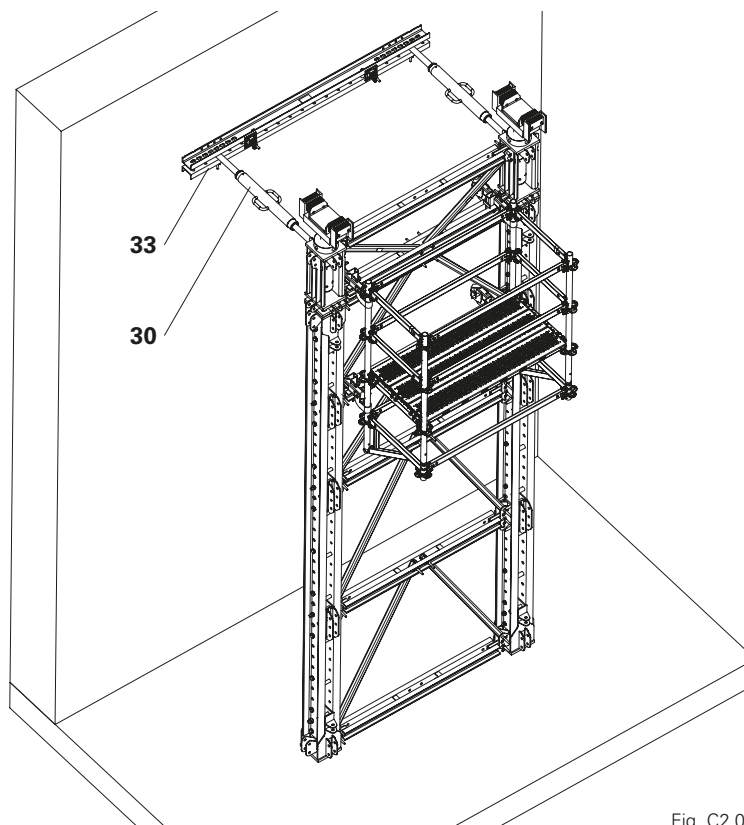


Fig. C2.03

## Fissaggio alle fondamenta



- Ancorare il modulo alla fondazione. (Si veda capitolo C3, Ancoraggio)
- Fissare il modulo alle fondamenta con un puntone di forza SLS (**30**).
- Se il modulo è ancorato alle fondamenta, è sufficiente un puntone di forza SLS (**30a**) nel terzo inferiore.
- Se il modulo non è ancorato alle fondamenta, i puntoni di forza SLS (**30b**) devono essere fissati al terzo superiore dell'attacco dell'impalcatura VST (**8**).

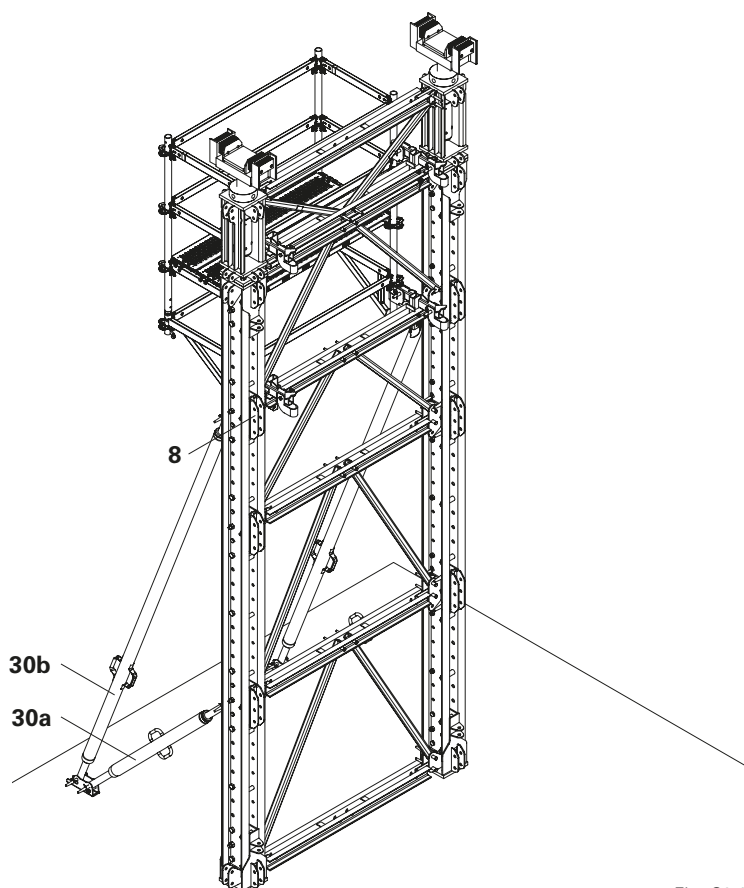


Fig. C2.04



Fare riferimento alla pianificazione specifica di progetto.

### Collegamento di un secondo modulo

1. Sollevare il secondo modulo e posizionarlo nella posizione specificata (vedi capitolo F3, Spostamento dei moduli).
2. Se necessario, ancorare il modulo alla fondazione.



Guidare la torre con le funi.

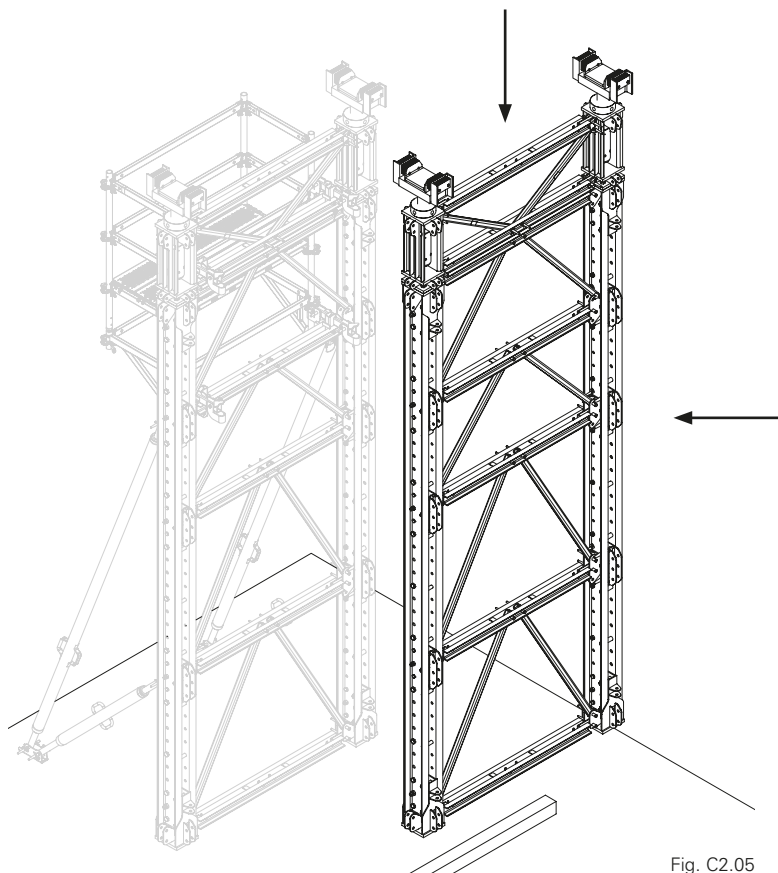


Fig. C2.05



### Attenzione

Montaggio ad altezze elevate!  
Vi è il pericolo di cadere, che può portare a gravi ferite fino alla morte.  
⇒ I lavori di montaggio devono essere eseguiti da una posizione sicura, come ad esempio un'impalcatura mobile.

### Fissare il secondo modulo

1. Installare i puntoni di forza SLS (30a) sul connettore di sostegno VST 48 (21) e regolare la distanza tra i moduli.
2. Installazione di un puntone di forza SLS (30b) come diagonale per il rinforzo della torre.
3. Staccare la gru.

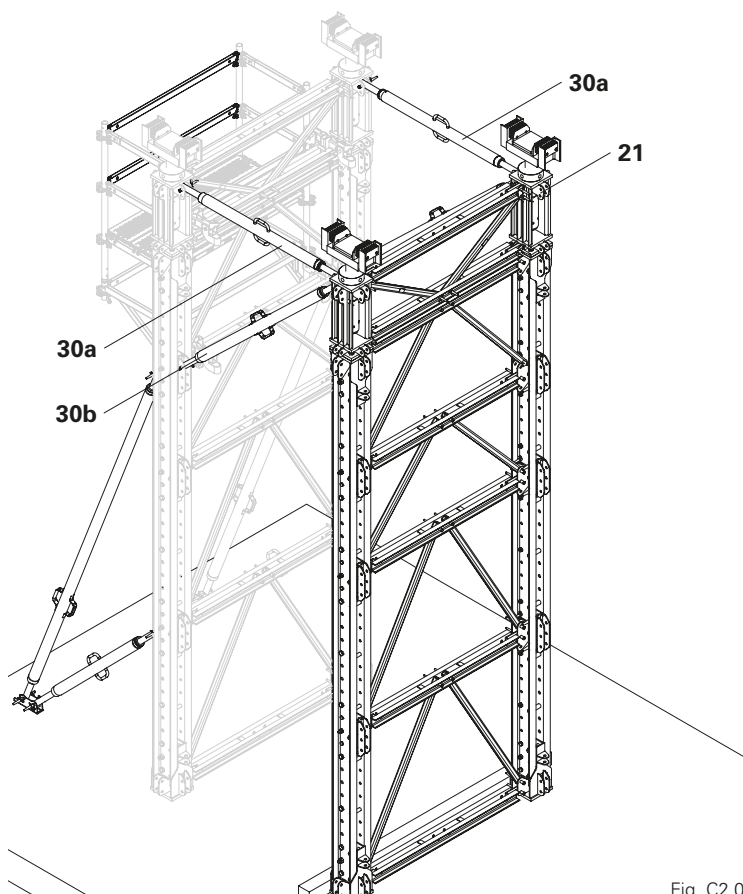


Fig. C2.06



### Attenzione

Montaggio ad altezze elevate!

Vi è il pericolo di cadere, che può portare a gravi ferite fino alla morte.

⇒ I lavori di montaggio devono essere eseguiti da una posizione sicura, come ad esempio un'impalcatura mobile.

### Rinforzo della torre

1. Installazione dei puntoni di forza SLS (30) per il rinforzo della torre.

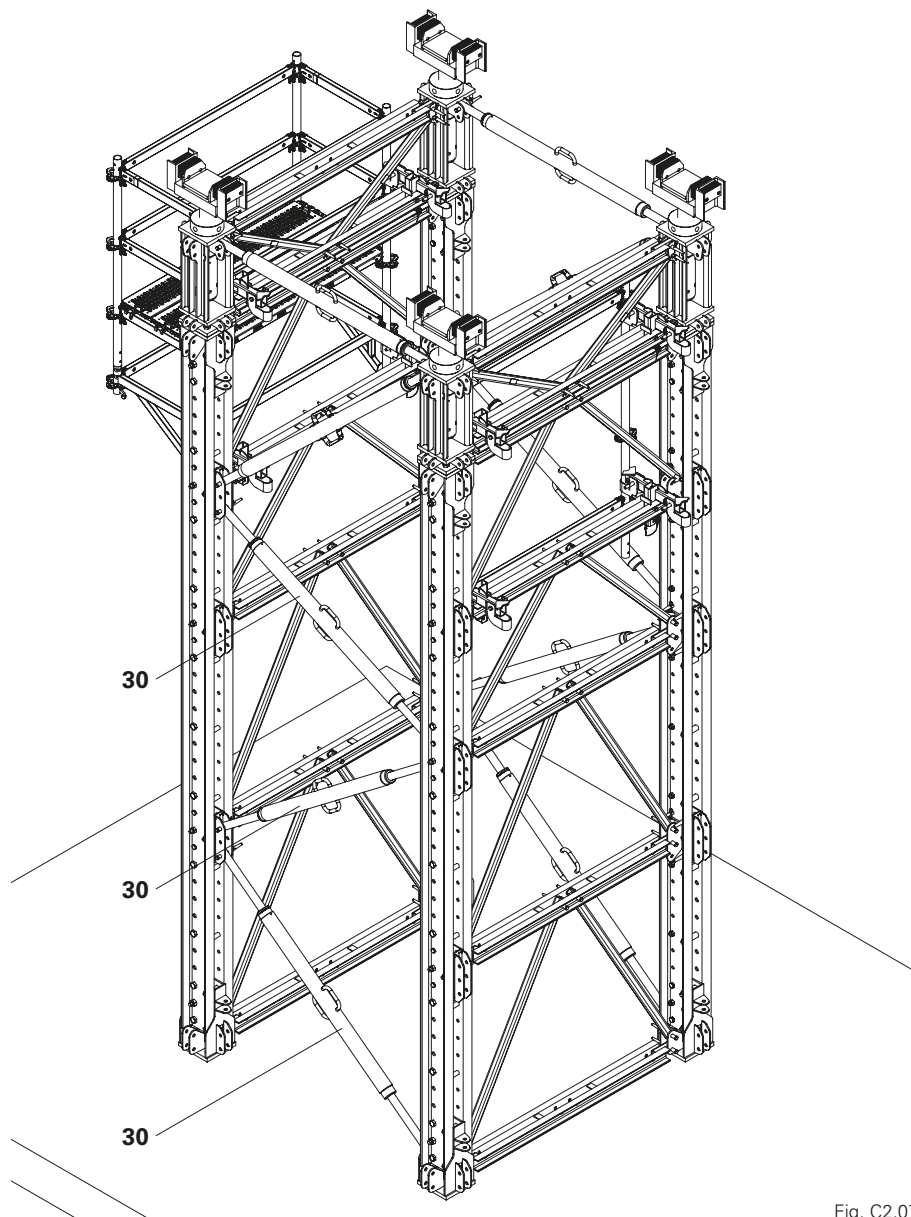


Fig. C2.07



## Attenzione

I componenti possono essere sovraccaricati!

Vi è il pericolo di crollo, che può portare a gravi ferite fino alla morte.

⇒ Le componenti dell'installazione devono avere una capacità di carico sufficiente.

⇒ Seguire le istruzioni del produttore.



- Per ottenere un contatto a tutta superficie tra le fondamenta e il piede di sostegno VST 48 (**17**), la fessura deve essere completamente riempita con malta per fughe anti-ritiro.
- La qualità della malta per fughe deve corrispondere alla qualità del calcestruzzo.
- È necessaria una verifica specifica del progetto.

### Variante 1

- Ancorare il modulo con tirante DW 15 (**50**) e dado a tre rinforzi DW 15 (**51**).
- Il numero di ancoraggi deve essere calcolato staticamente.

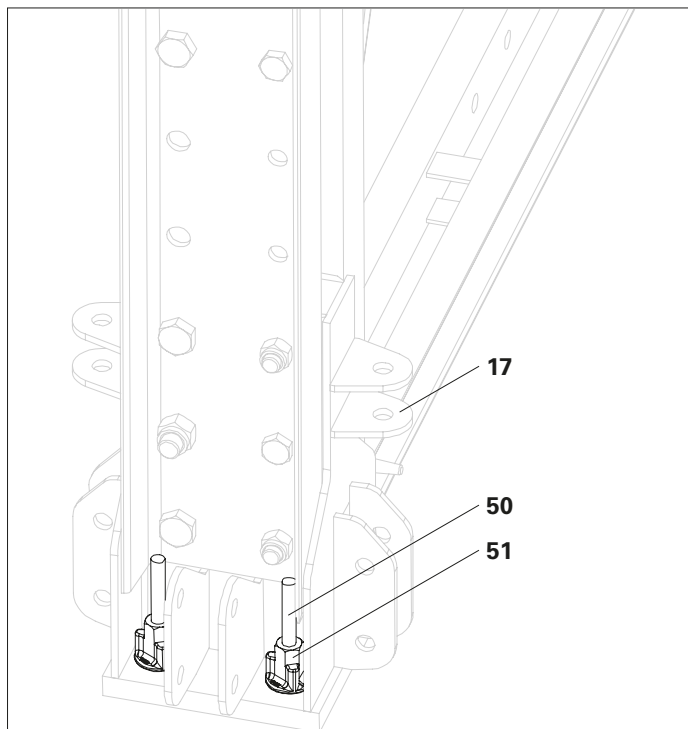


Fig. C3.01

### Variante 2

- Ancoraggio del modulo con tirante DW 26 (**53**), contropiastra DW 26 (**54**) e dado esagonale DW 26 SW 46/80, saldabile (**55**).

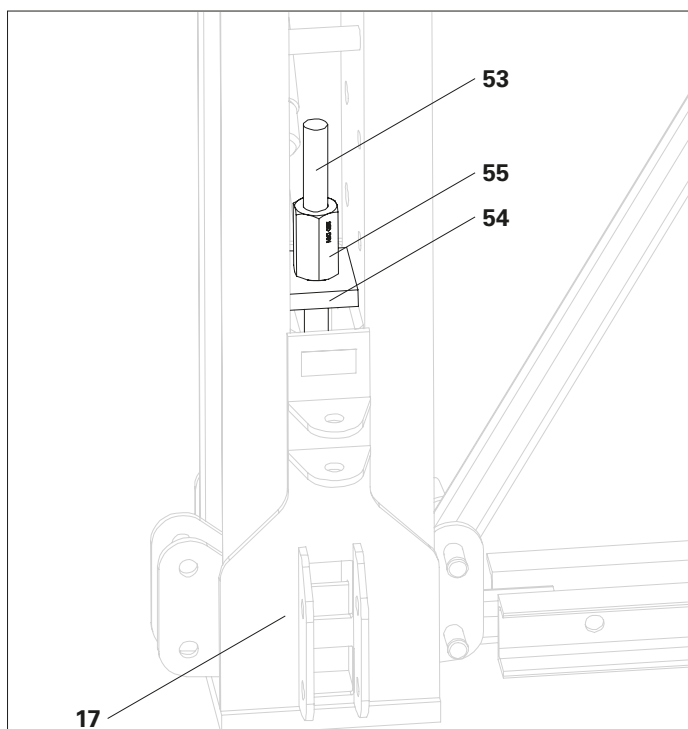


Fig. C3.03

## Pericolo

Abbassamento di carichi pesanti!  
Vi è il pericolo di crollo, che può portare a gravi ferite fino alla morte.

- ⇒ I lavori di montaggio devono essere eseguiti da una posizione sicura.
- ⇒ Fare riferimento ai piani di sollevamento e abbassamento specifici di progetto.

## Attenzione

La capacità di carico è garantita soltanto se la regolazione massima dell'albero misurata dalla piastra di base dell'albero di testa alla piastra di supporto OK non supera i 1138 mm.

In caso contrario si possono verificare incidenti gravi.

⇒ Nel manicotto del mandrino sono presenti fori per il controllo visivo.

Se la filettatura è visibile attraverso questi fori, l'albero di testa rientra nel campo consentito.

Se la filettatura non è visibile, è necessario adottare misure adeguate (ad es. rivestimento delle travi di orditura con piastre di compensazione o installazione di compensatori di altezza VST 12.5 o 25) per raggiungere la condizione ammissibile prima che la torre venga caricata.

## Precauzione

Abbassamento di carichi pesanti!  
Vi è il pericolo di schiacciamento, che può portare a lesioni.

- ⇒ Procedere con l'abbassamento da una postazione di lavoro sicura.
- ⇒ Osservare le istruzioni per l'uso dell'unità dell'albero di testa idraulica VST.

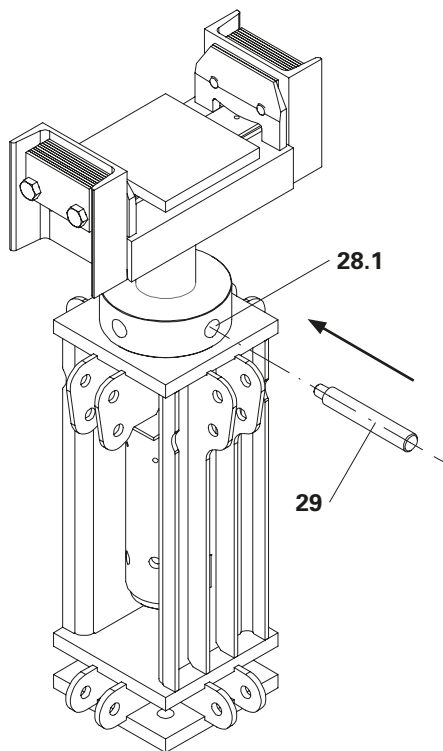


Fig. D1.01

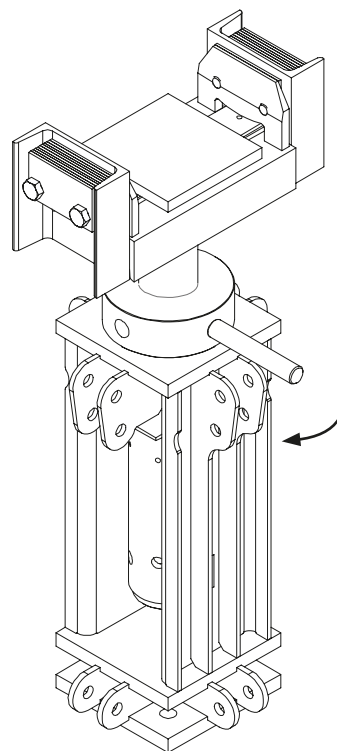


Fig. D1.02

## Regolazione a mano



Per tutte le operazioni attenersi alle istruzioni per l'uso dell'unità dell'albero di testa idraulica VST.



Un giro del dado del mandrino comporta una regolazione in altezza di 12 mm.

1. Inserire l'albero di montaggio VST (29) nel dado del mandrino (28.1). (Fig. D1.01)
2. Ruotare l'albero di montaggio VST (29) in senso orario per svitare la testa del mandrino. (Fig. D1.02)

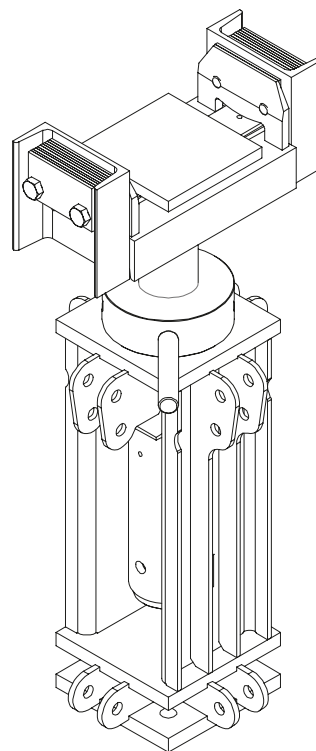


Fig. D1.03

## Regolazione con cilindro idraulico



Con il cilindro idraulico sono possibili sollevamenti di max. 10 mm per ogni passo.

### Sollevamento

1. Inserire il cilindro idraulico (43.4) nell'albero di testa VST 100 (28).
2. Inserire l'albero di montaggio VST (29) nel manicotto del mandrino (28.3). (Fig. D1.05)
3. Ruotare il manicotto del mandrino (28.3) con l'albero di montaggio VST (29) in senso orario fino a quando il cilindro idraulico (43.4) si appoggia ad esso. (Fig. D1.06)
4. Sollevare il mandrino con il cilindro idraulico (43.4).
5. Inserire l'albero di montaggio VST (29) nel dado del mandrino (28.1). (Fig. D1.07)
6. Ruotare l'albero di montaggio VST (29) in senso orario fino a quando l'albero di montaggio (28.1) si appoggia sulla piastra inclinabile.
7. Abbassare il cilindro idraulico (43.4). (Fig. D1.08)
8. Ripetere il procedimento fino all'ottenimento dell'altezza richiesta.



Il manicotto del mandrino (28.3) è dotato di fori di ispezione (28.4) per il controllo visivo. Se la filettatura è visibile attraverso questi fori di ispezione, l'albero di testa VST 100 (28) rientra nel campo consentito. In caso contrario, devono essere adottate misure adeguate per ripristinare la condizione ammissibile. Le misure adeguate sono ad esempio:

- Installazione di compensatori di altezza VST.

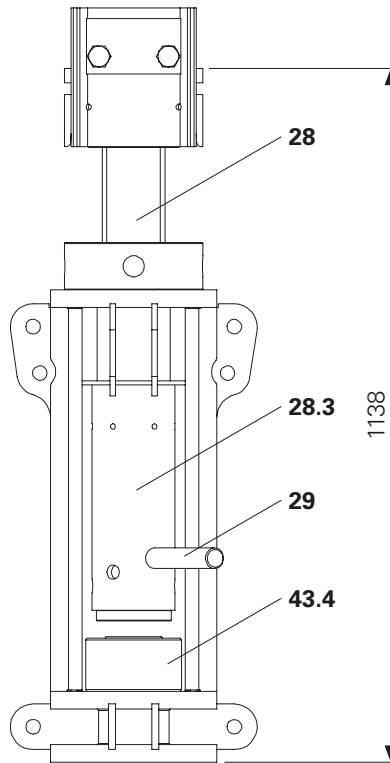


Fig. D1.05

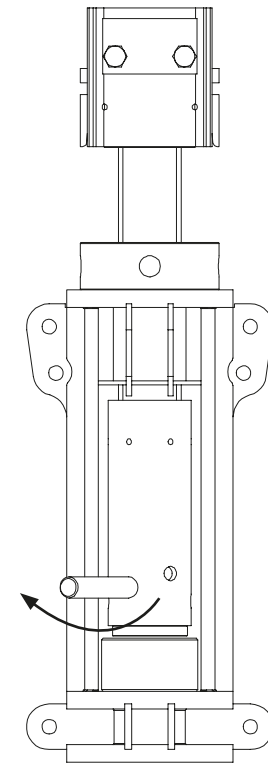


Fig. D1.06

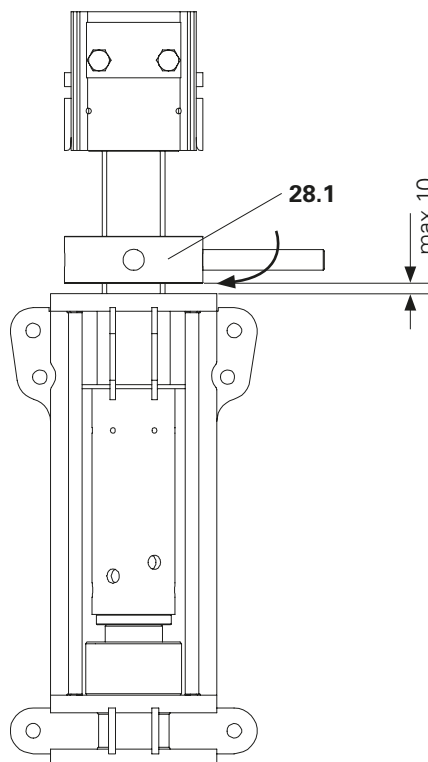


Fig. D1.07

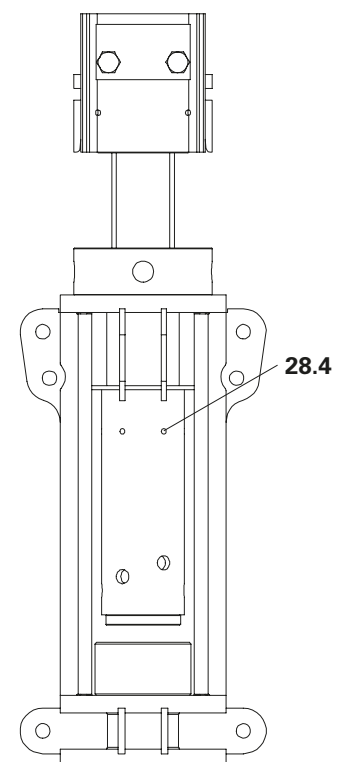


Fig. D1.08



## Precauzione

Abbassamento di carichi pesanti!

Vi è il pericolo di schiacciamento, che può portare a lesioni.

⇒ Procedere con l'abbassamento da una postazione di lavoro sicura.

⇒ Osservare le istruzioni per l'uso dell'unità dell'albero di testa idraulica VST.



## Pericolo

Abbassamento di carichi pesanti!

Vi è il pericolo di crollo, che può portare a gravi ferite fino alla morte.

⇒ I lavori di montaggio devono essere eseguiti da una posizione sicura.

⇒ Fare riferimento ai piani di sollevamento e abbassamento specifici di progetto.

## Abbassamento con cilindro idraulico

1. Inserire l'albero di montaggio VST (29) nel manicotto del mandrino (28.3).

2. Abbassare il manicotto del mandrino (28.3) con l'albero di montaggio VST (29) fino a ottenere una distanza di 13 mm tra il manicotto del mandrino (28.3) e il cilindro idraulico (43.4).

(Fig. D2.01)

3. Estendere completamente il cilindro idraulico (43.4) fino a quando il dado del mandrino (28.1) può muoversi liberamente.

(Fig. D2.02)

4. Inserire l'albero di montaggio VST (29) nel dado del mandrino (28.2).

5. Ruotare il dado del mandrino (28.1) con l'albero di montaggio VST (29) fino a raggiungere una distanza di 10 mm dalla piastra inclinabile.

6. Abbassare il cilindro idraulico (43.4).



Il manicotto del mandrino (28.3) deve potersi muovere liberamente dopo l'operazione. Se ciò non si verifica la distanza tra il dado del mandrino (28.1) e la piastra inclinabile è troppo grande. In questo caso il mandrino deve essere sollevato e il dado del mandrino (28.1) deve essere regolato.

7. Ripetere il processo fino a raggiungere il percorso di abbassamento pianificato.

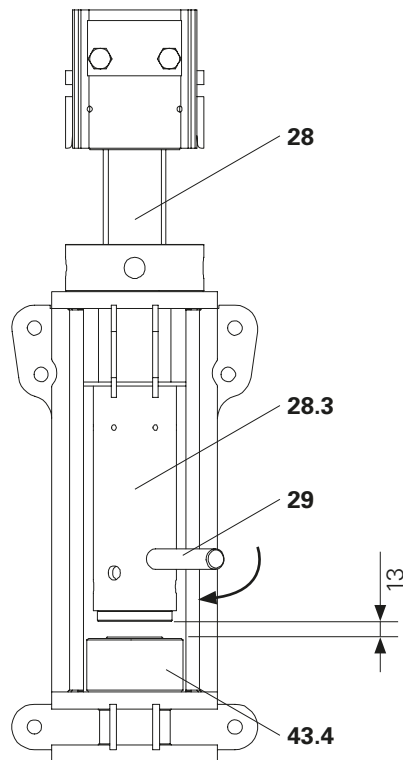


Fig. D2.01

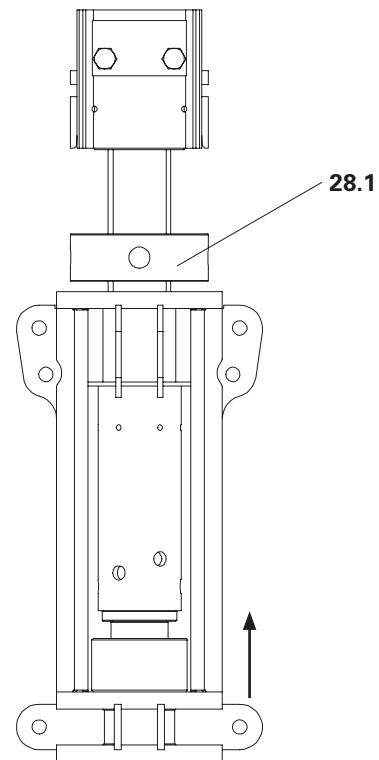


Fig. D2.02

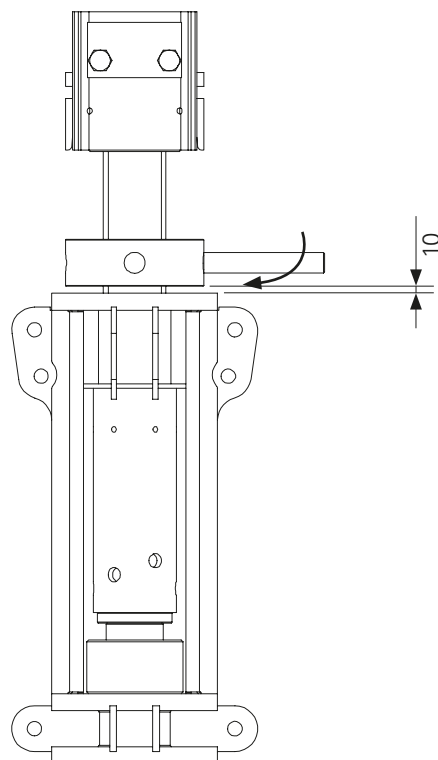


Fig. D2.03

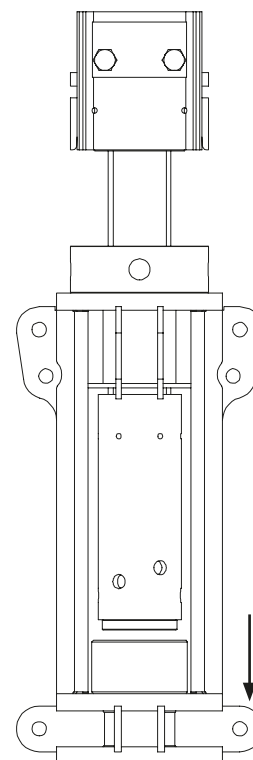


Fig. D2.04

## Preparazione delle torri



### Pericolo

Carico pesante fissato in modo errato!  
Il carico pesante può cadere, causando gravi lesioni irreversibili o morte.

- ⇒ Osservare le informazioni sull'imbracatura nel capitolo F4, Implementazione delle torri.
- ⇒ È necessario un piano di smontaggio specifico del progetto.
- ⇒ Utilizzare imbragature tessili con sufficiente capacità di carico.
- ⇒ È vietato sostare sotto il carico sospeso.



### Attenzione

Carichi pesanti in movimento!  
Vi è il pericolo di schiacciare persone, causando gravi lesioni fino alla morte.

- ⇒ Mantenere una distanza di sicurezza dalle torri.
- ⇒ Durante l'uscita di un modulo, nessuno può rimanere nella zona di pericolo.



La procedura è valida per tutte le torri.

## Preparazione dell'appoggio della torre

1. Fissare la porzione di torre alla gru.
2. Scollegare i collegamenti tra le torri da un luogo di lavoro sicuro.
3. Abbandonare l'area di pericolo.
4. Sollevare la porzione della torre.
5. Posizionare la porzione della torre a terra per lo smontaggio.
6. Rimuovere la gru dalla porzione della torre.

## Preparare il pavimento della torre

1. Fissare la porzione di torre alla gru.
2. Sganciare l'ancoraggio.
3. Abbandonare l'area di pericolo.
4. Inclinare la porzione della torre e metterla a terra per lo smontaggio.
5. Rimuovere la gru dalla porzione della torre.



Guidare la torre con le funi.

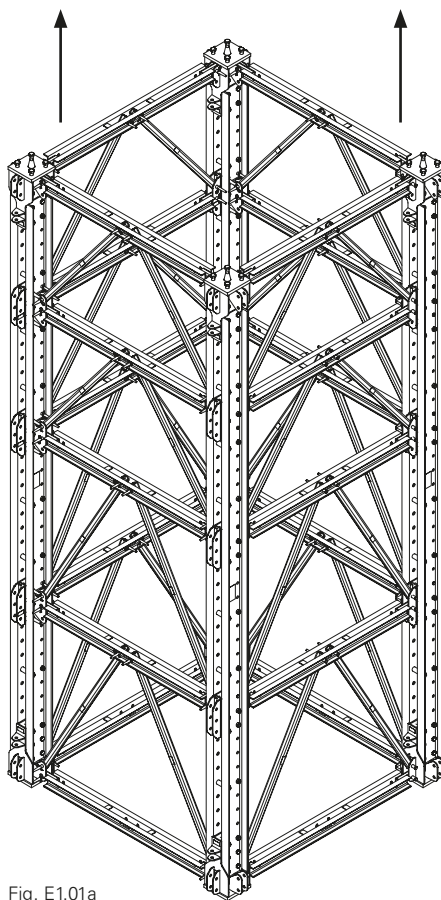


Fig. E1.01a

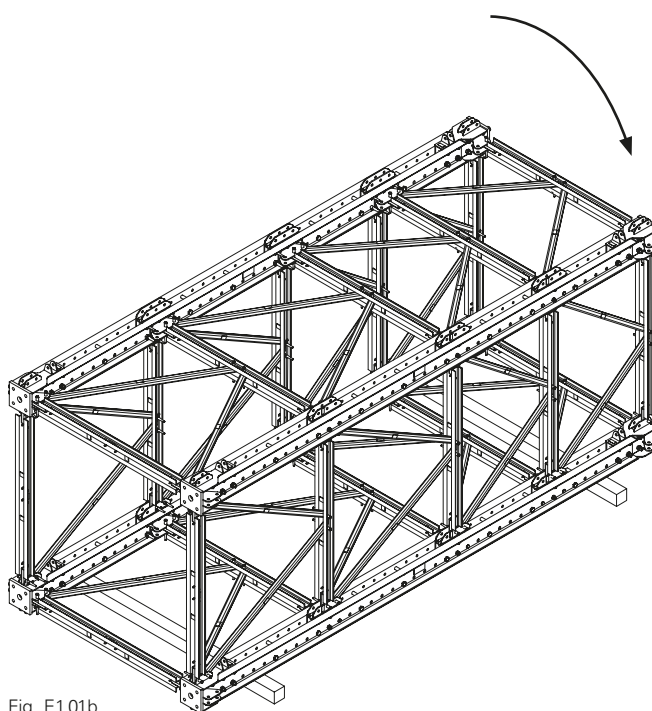


Fig. E1.01b

## Preparazione del modulo



### Pericolo

Carico pesante fissato in modo errato!  
Il carico pesante può cadere, causando gravi lesioni irreversibili o morte.

- ⇒ Osservare le informazioni sull'imbracatura nel capitolo F3, Implementazione dei moduli.
- ⇒ Utilizzare imbragature tessili con sufficiente capacità di carico.
- ⇒ Quando si abbassa un modulo, nessuno può rimanere nella zona di pericolo.
- ⇒ È vietato sostare sotto il carico sospeso.

### Allestimento

1. Fissare il modulo alla gru.
2. Smontare i collegamenti e gli ancoraggi dei moduli.
3. Abbandonare l'area di pericolo.
4. Sollevare il modulo.
5. Posizionare il modulo a terra per lo smontaggio.
6. Rimuovere la gru dal modulo.

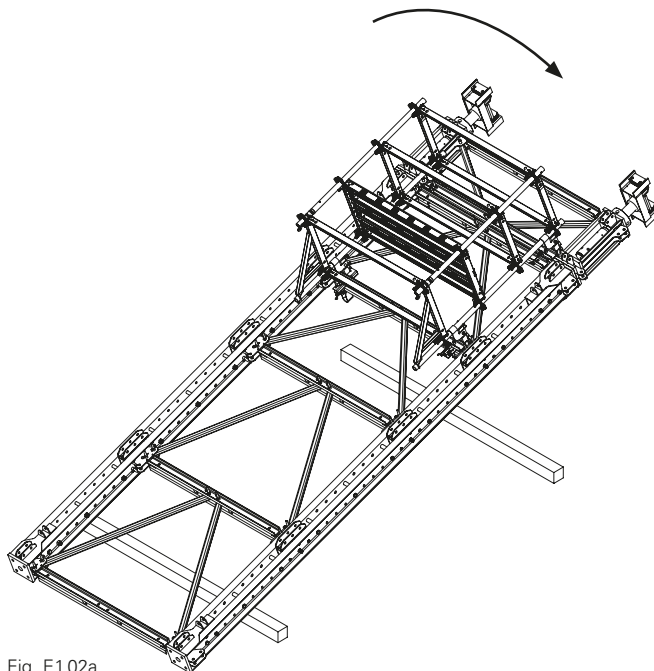


Fig. E1.02a

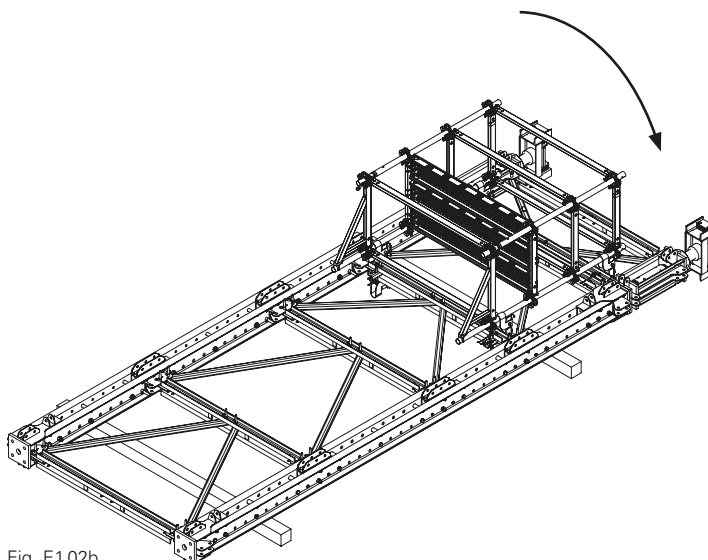


Fig. E1.02b

## Smontaggio della torre



### Attenzione

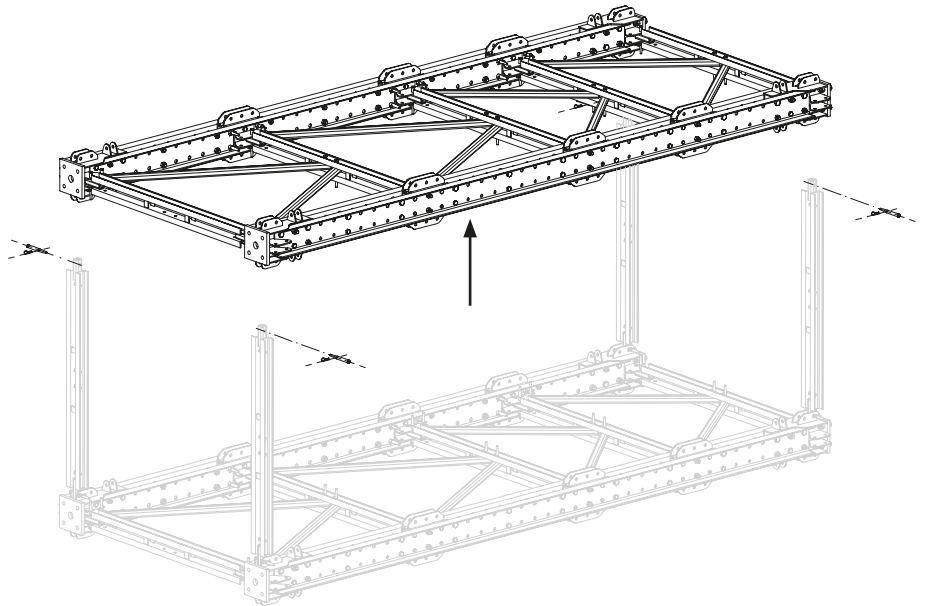
Componente non fissato o supportato prima del montaggio!

Un componente non fissato e non supportato può ribaltarsi o cadere e causare gravi lesioni.

⇒ Le strutture provvisorie devono essere messe in sicurezza, ad esempio con travetti squadri.



Gli elementi di collegamento verticali (diagonali VST o puntoni di forza SLS) devono essere assicurati contro l'inclinazione durante lo smontaggio.



## Smontaggio

1. Rimuovere gli elementi di collegamento diagonali.
2. Fissare il modulo superiore con la gru.
3. Rimuovere i perni dagli elementi di collegamento verticali in alto.
4. Posizionare il modulo superiore sul pavimento.
5. Rimuovere la gru dal modulo.
6. Rimuovere gli elementi di collegamento verticale.

## Smontaggio del modulo



I singoli componenti e le loro posizioni si trovano nella panoramica del programma.

1. Smontare il modulo.
2. Riattaccare i distanziatori delle guide di ripresa RCS nel punto corretto. (Fig. E1.04a + E1.04b)
3. Equipaggiare nuovamente i componenti VST con i dispositivi di fissaggio. (Fig. E1.05a + E1.05b)

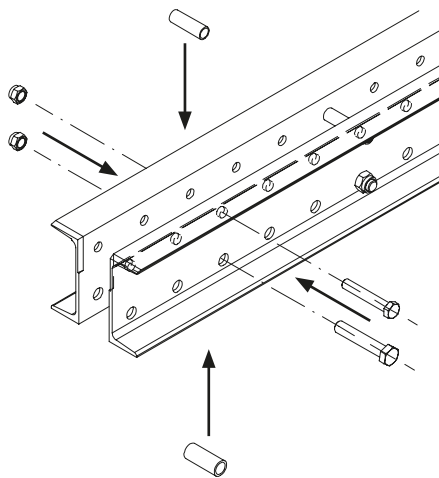


Fig. E1.04a

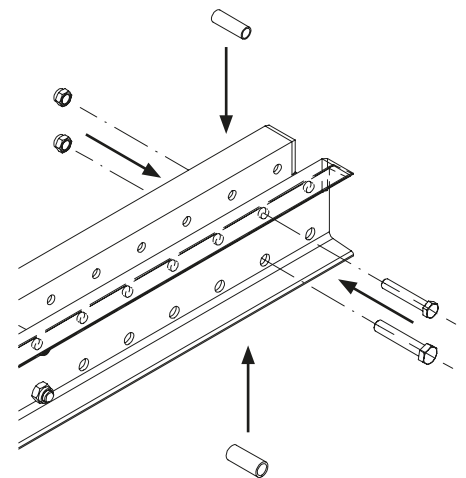


Fig. E1.04b

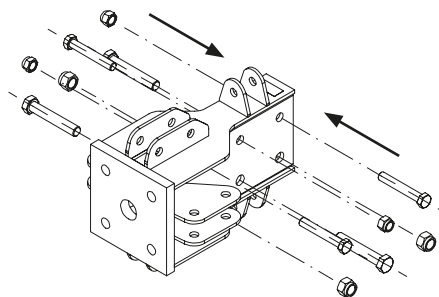


Fig. E1.05a

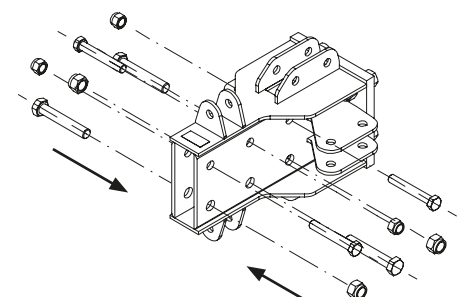


Fig. E1.05b

# F1 Pre-dimensionamento del carico ammissibile sulla testa del montante

**⚠ Attenzione**

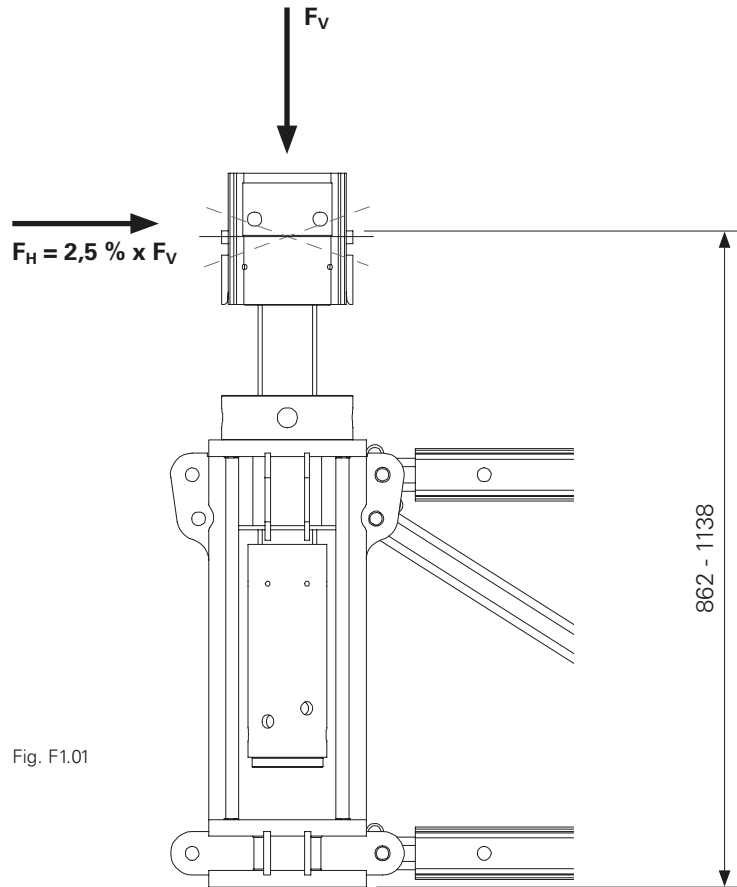
La sicurezza del sistema è garantita solo se viene effettuata una pianificazione specifica del progetto.  
 In caso contrario si possono verificare incidenti gravi.  
 ⇒ Per ogni applicazione deve essere effettuato un calcolo statico dettagliato.



Si tiene conto dell'altezza della torre e di un carico orizzontale pari al 2,5 % del carico verticale.



Carichi ammissibili per il pre-dimensionamento di una torre 2 x 2 m secondo la configurazione 1 (capitolo A11, configurazione torre VST 1), tenendo conto di un carico orizzontale di  $F_H = 2,5 \% \times F_V$ .  
 (Fig. F1.02)



**Carico massimo del montante [kN]**

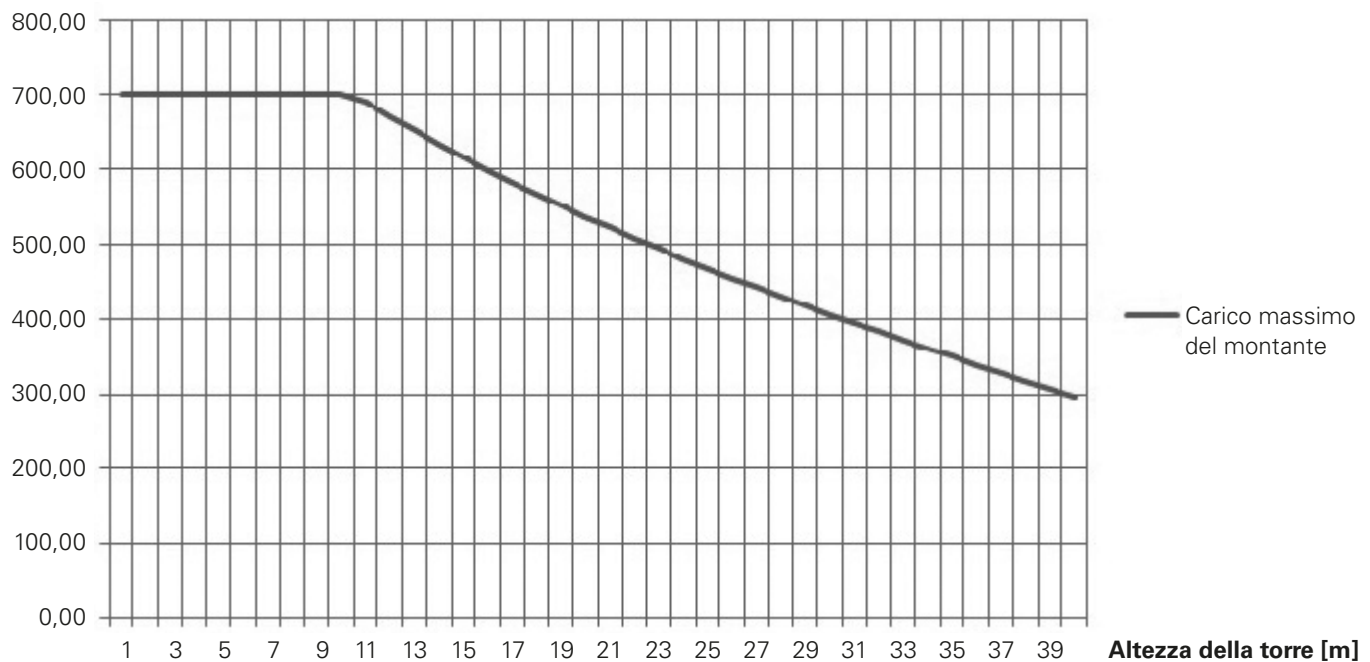


Fig. F1.02



## **Attenzione**

La sicurezza del sistema è garantita solo se viene effettuata una pianificazione specifica del progetto.

In caso contrario si possono verificare incidenti gravi.

⇒ Per le unità più pesanti, è necessario determinare i punti di fissaggio specifici del progetto o le sequenze di montaggio.



- Durante il montaggio, la metà del peso del modulo agisce sui ganci della gru.
- Utilizzare imbragature tessili con sufficiente capacità di carico.

## **Senza telaio dell'albero di testa**

L'imbragatura è fissata da 4 perni da  $\varnothing 21 \times 120$  (9), che sono fissati al connettore di sostegno VST 48 (21). (Fig. F3.03a)

## **Angolo di inclinazione della catena**

$\alpha = \max. 30^\circ$

(Fig. F3.02)

## **per punto di carico (perni da $\varnothing 21 \times 120$ )**

F cons. = 640 kg

(Fig. F3.04)

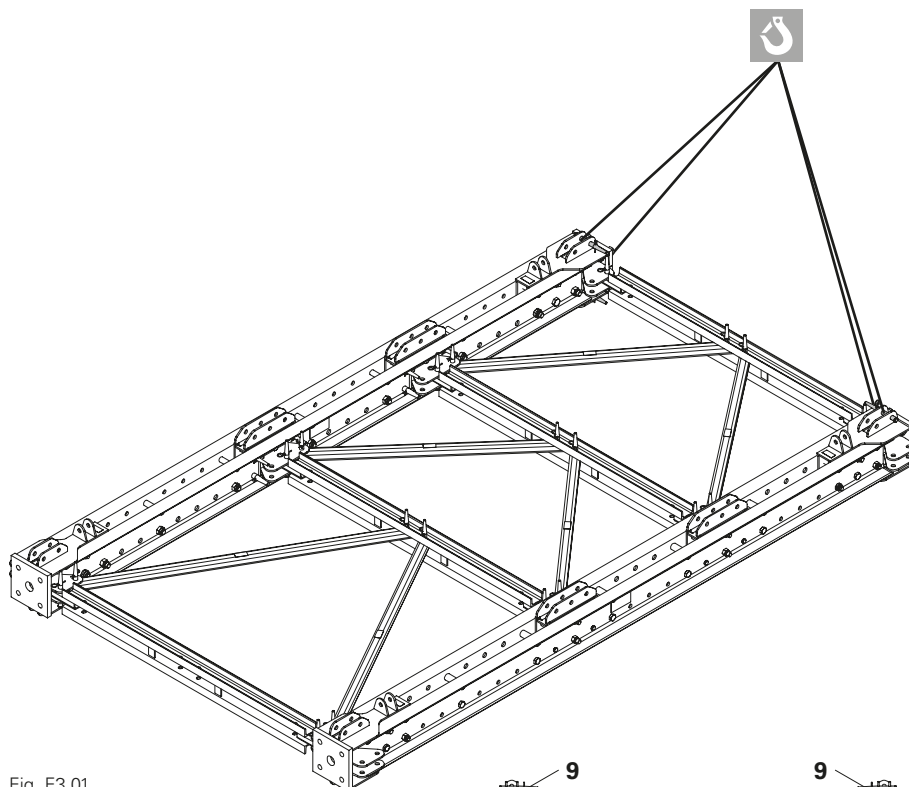


Fig. F3.01

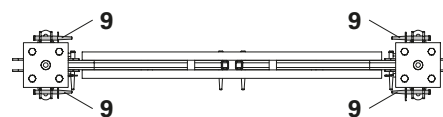


Fig. F3.03

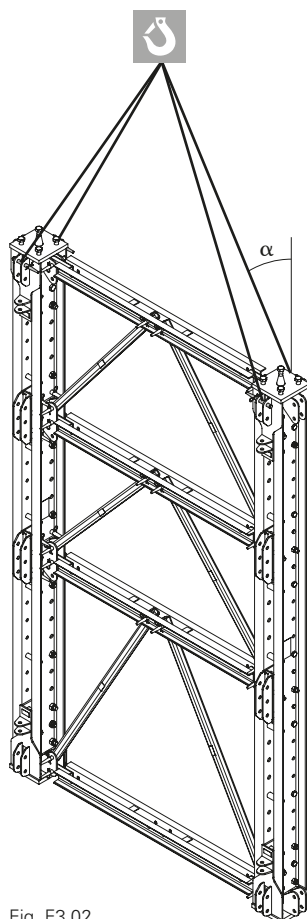


Fig. F3.02

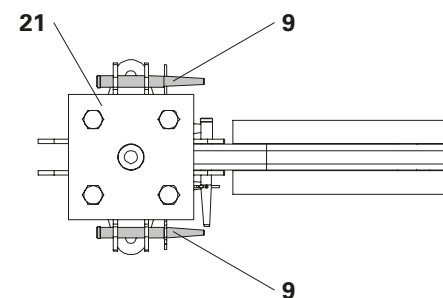


Fig. F3.03a

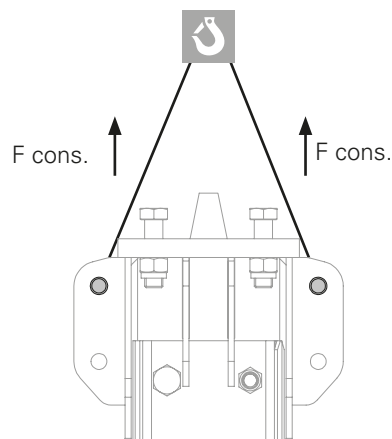


Fig. F3.04

## Con telaio dell'albero di testa

L'imbragatura è fissata sotto la diagonale VST 200/62,5 (27).  
(Fig. F3.05)

## Angolo di inclinazione della catena

$\alpha = \max. 30^\circ$   
(Fig. F3.06)

## per punto di carico (Diagonale VST)

$F_{\text{cons.}} = 6,4 \text{ kN}$   
(Fig. F3.07)

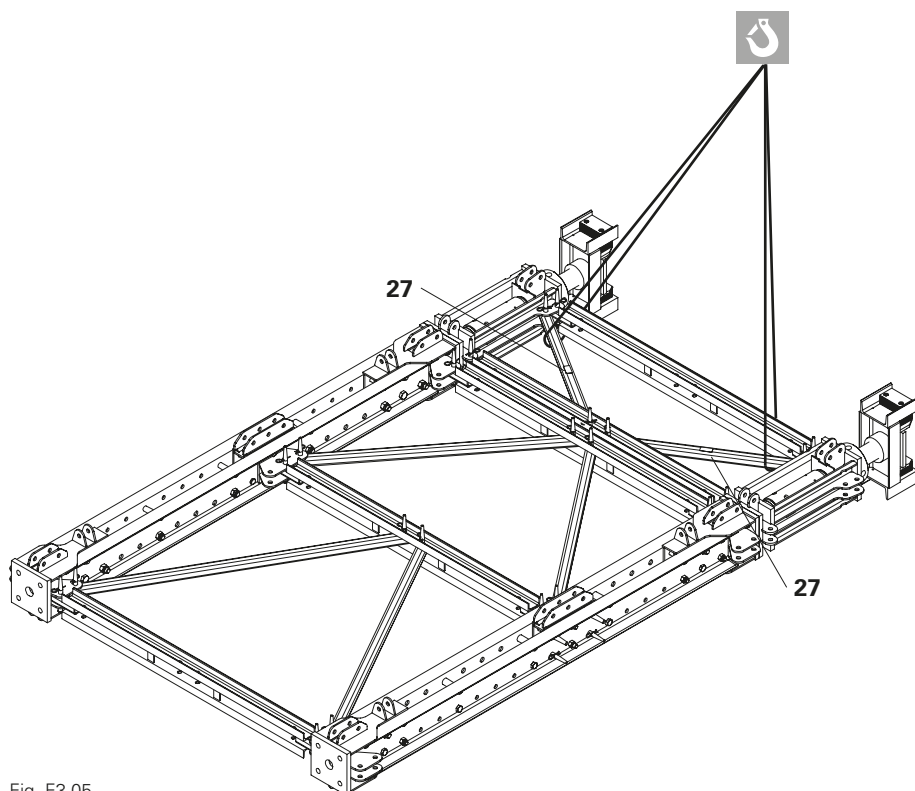


Fig. F3.05

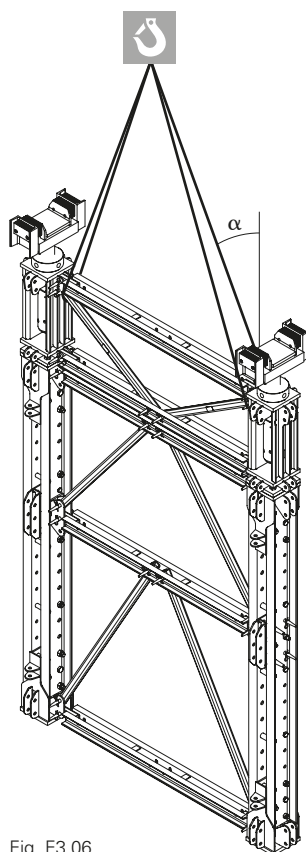


Fig. F3.06

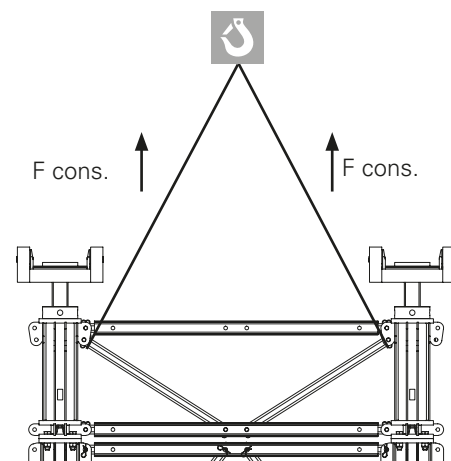


Fig. F3.07

## **Attenzione**

La sicurezza del sistema è garantita solo se viene effettuata una pianificazione specifica del progetto.

In caso contrario si possono verificare incidenti gravi.

⇒ Per le unità più pesanti, è necessario determinare i punti di fissaggio specifici del progetto o le sequenze di montaggio.



- Durante il montaggio, la metà del peso della torre agisce sui ganci della gru.
- Utilizzare imbragature tessili con sufficiente capacità di carico.

## **Senza telaio dell'albero di testa**



Quando la torre viene montata, la catena viene deviata sulla piastra inclinabile.

Quindi erigere la torre con attenzione e rivolta in avanti.

L'imbragatura è fissata da 4 perni da Ø 21 x 120 (9), che sono fissati al connettore di sostegno VST 48 (21). (Fig. F4.03)

## **Angolo di inclinazione della catena**

$\alpha = \max. 30^\circ$

(Fig. F4.02)

## **per punto di carico** **(Perni Ø 21 x 120)**

F cons. = 640 kg

(Fig. F4.04)

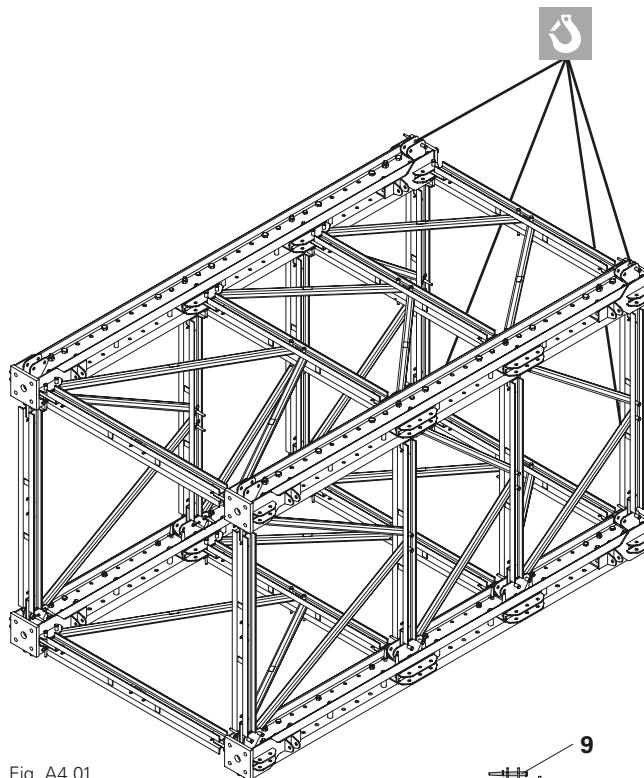


Fig. A4.01

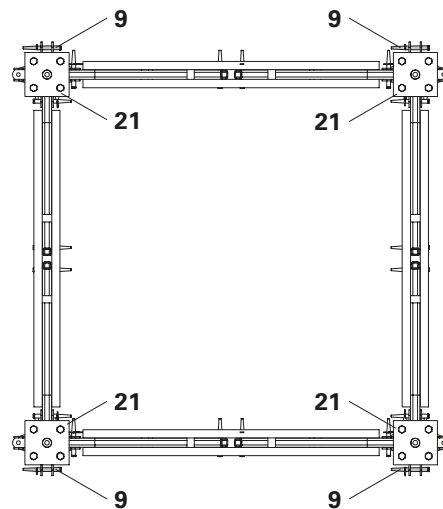


Fig. A4.03

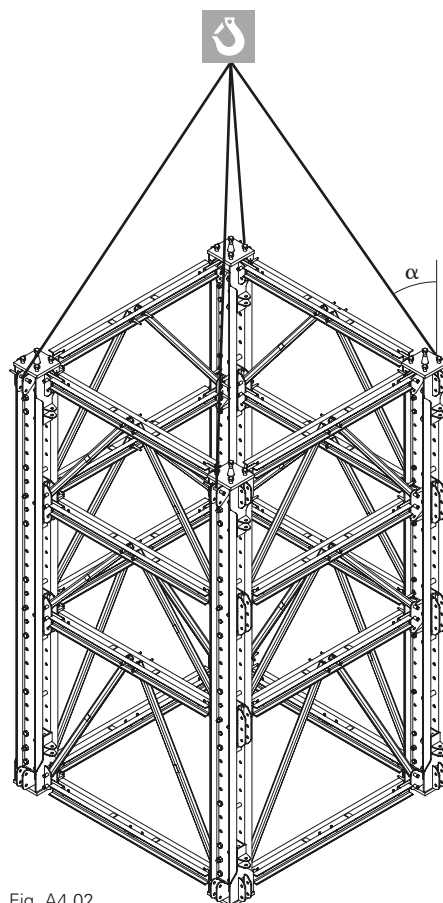


Fig. A4.02

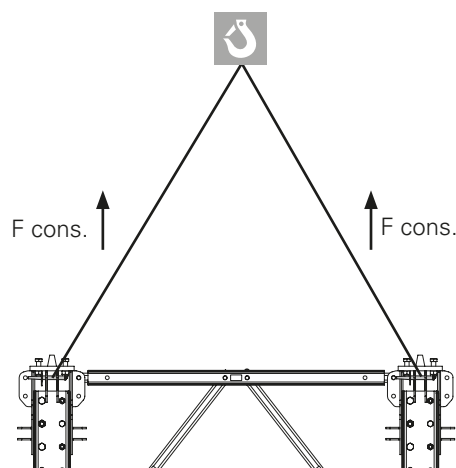


Fig. A4.04

## Con telaio dell'albero di testa

L'imbragatura è fissata sotto la diagonale VST 200/62,5 (27).  
(Fig. F4.05)

## Angolo di inclinazione della catena

$\alpha = \max. 30^\circ$   
(Fig. F4.06)

## per punto di carico (Diagonale VST)

F cons. = 640 kg  
(Fig. F4.07)

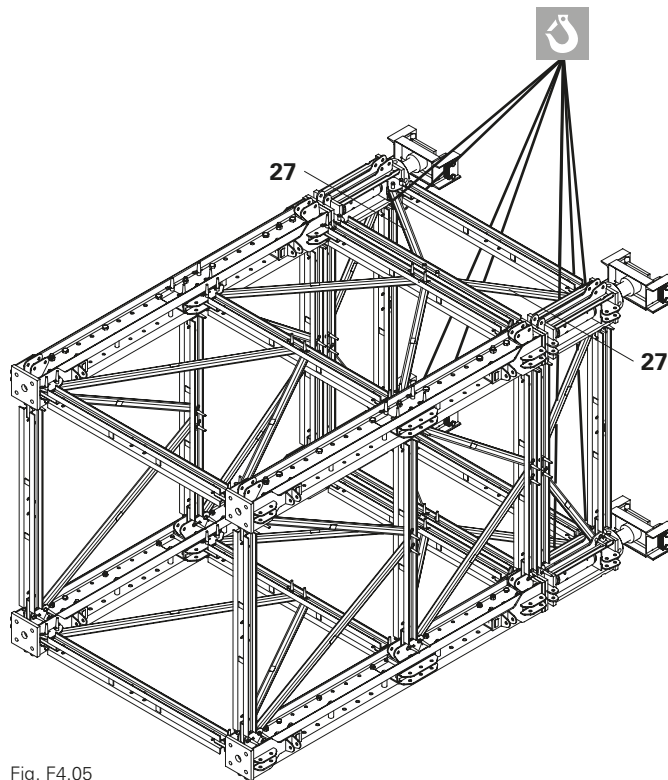


Fig. F4.05

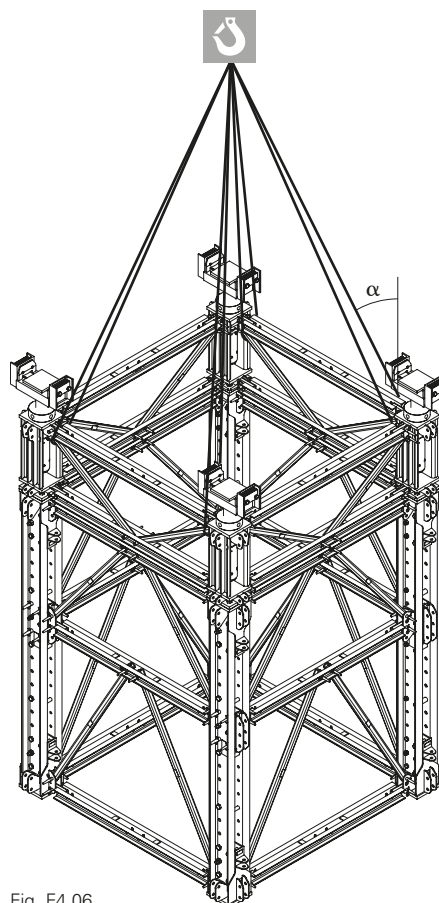


Fig. F4.06

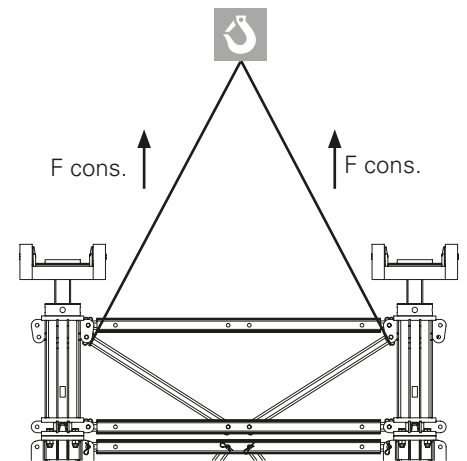


Fig. F4.07

Altezza			Compensatore d'altezza		Albero di testa	Modulo						
h <sub>nom</sub>	min	max	12,5	25	100	125	175	275	375	525	775	1025
					±13,8 cm							
225	211,2	238,8			1	1						
237,5	223,7	251,3	1		1	1						
250	236,2	263,8		1	1	1						
262,5	248,7	276,3	1	1	1	1						
275	261,2	288,8			1		1					
287,5	273,7	301,3	1		1		1					
<b>300</b>	286,2	313,8		1	1		1					
312,5	298,7	326,3	1	1	1		1					
325	311,2	338,8		2	1		1					
337,5	323,7	351,3	1	2	1		1					
350	336,2	363,8			1	2						
362,5	348,7	376,3	1		1	2						
375	361,2	388,8			1			1				
387,5	373,7	401,3	1		1			1				
<b>400</b>	386,2	413,8			1	1	1					
412,5	398,7	426,3	1		1	1	1					
425	411,2	438,8		1	1	1	1					
437,5	423,7	451,3	1	1	1	1	1					
450	436,2	463,8			1		2					
462,5	448,7	476,3	1		1		2					
475	461,2	488,8			1				1			
487,5	473,7	501,3	1		1				1			
<b>500</b>	486,2	513,8		1	1				1			
512,5	498,7	526,3	1	1	1				1			
525	511,2	538,8		1	1	1		1				
537,5	523,7	551,3	1	1	1	1		1				
550	536,2	563,8			1		1	1				
562,5	548,7	576,3	1		1		1	1				
575	561,2	588,8			1	1	2					
587,5	573,7	601,3	1		1	1	2					
<b>600</b>	586,2	613,8			1	1			1			
612,5	598,7	626,3	1		1	1			1			
625	611,2	638,8			1					1		
637,5	623,7	651,3	1		1					1		
650	636,2	663,8		1	1					1		
662,5	648,7	676,3	1	1	1					1		
675	661,2	688,8		1	1		1		1			
687,5	673,7	701,3	1	1	1		1		1			
<b>700</b>	686,2	713,8			1	2	2					
712,5	698,7	726,3	1		1	2	2					
725	711,2	738,8			1	2			1			
737,5	723,7	751,3	1		1	2			1			

# F5 Tabella delle combinazioni 225 – 987,5 cm

Altezza			Compensatore d'altezza		Albero di testa	Modulo						
h <sub>nom</sub>	min	max	12,5	25	100	125	175	275	375	525	775	1025
					±13,8 cm							
750	736,2	763,8			1	1				1		
762,5	748,7	776,3	1		1	1				1		
775	761,2	788,8		1	1	1				1		
787,5	773,7	801,3	1	1	1	1				1		
<b>800</b>	786,2	813,8			1		1			1		
812,5	798,7	826,3	1		1		1			1		
825	811,2	838,8		1	1		1			1		
837,5	823,7	851,3	1	1	1		1			1		
850	836,2	863,8			1				2			
862,5	848,7	876,3	1		1				2			
875	861,2	888,8			1						1	
887,5	873,7	901,3	1		1						1	
<b>900</b>	886,2	913,8		1	1						1	
912,5	898,7	926,3	1	1	1						1	
925	911,2	938,8		1	1			1		1		
937,5	923,7	951,3	1	1	1			1		1		
950	936,2	963,8		1	1	1	1			1		
962,5	948,7	976,3	1	1	1	1	1			1		
975	961,2	988,8			1	1			2			
987,5	973,7	1001,3	1		1	1			2			

Tab. F5.01

Per l'abbassamento, consentire una corsa residua del mandrino di ca. 8 cm.

Altezza			Compensatore d'altezza		Albero di testa	Modulo						
h <sub>nom</sub>	min	max	12,5	25	100	125	175	275	375	525	775	1025
					±13,8 cm							
<b>1000</b>	986,2	1013,8			1	1					1	
1012,5	998,7	1026,3	1		1	1					1	
1025	1011,2	1038,8		1	1	1					1	
1037,5	1023,7	1051,3	1	1	1	1					1	
1050	1036,2	1063,8			1		1				1	
1062,5	1048,7	1076,3	1		1		1				1	
1075	1061,2	1088,8		1	1		1				1	
1087,5	1073,7	1101,3	1	1	1		1				1	
<b>1100</b>	1086,2	1113,8		1	1		1	1		1		
1112,5	1098,7	1126,3	1	1	1		1	1		1		
1125	1111,2	1138,8			1							1
1137,5	1123,7	1151,3	1		1							1
1150	1136,2	1163,8		1	1							1
1162,5	1148,7	1176,3	1	1	1							1
1175	1161,2	1188,8		1	1					2		
1187,5	1173,7	1201,3	1	1	1					2		
<b>1200</b>	1186,2	1213,8		1	1			2		1		
1212,5	1198,7	1226,3	1	1	1			2		1		
1225	1211,2	1238,8			1				3			
1237,5	1223,7	1251,3	1		1				3			
1250	1236,2	1263,8			1				1		1	
1262,5	1248,7	1276,3	1		1				1		1	
1275	1261,2	1288,8		1	1				1		1	
1287,5	1273,7	1301,3	1	1	1				1		1	
<b>1300</b>	1286,2	1313,8			1		1					1
1312,5	1298,7	1326,3	1		1		1					1
1325	1311,2	1338,8		1	1		1					1
1337,5	1323,7	1351,3	1	1	1		1					1
1350	1336,2	1363,8		2	1		1					1
1362,5	1348,7	1376,3	1	2	1		1					1
1375	1361,2	1388,8			1	1			1		1	
1387,5	1373,7	1401,3	1		1	1			1		1	
<b>1400</b>	1386,2	1413,8			1					1	1	
1412,5	1398,7	1426,3	1		1					1	1	
1425	1411,2	1438,8		1	1					1	1	
1437,5	1423,7	1451,3	1	1	1					1	1	
1450	1436,2	1463,8		1	1		1		1		1	
1462,5	1448,7	1476,3	1	1	1		1		1		1	
1475	1461,2	1488,8			1		2					1
1487,5	1473,7	1501,3	1		1		2					1
<b>1500</b>	1486,2	1513,8			1				1			1
1512,5	1498,7	1526,3	1		1				1			1

Altezza			Compensatore d'altezza		Albero di testa	Modulo						
h <sub>nom</sub>	min	max	12,5	25	100	125	175	275	375	525	775	1025
					±13,8 cm							
1525	1511,2	1538,8		1	1				1			1
1537,5	1523,7	1551,3	1	1	1				1			1
1550	1536,2	1563,8		1	1	1		1				1
1562,5	1548,7	1576,3	1	1	1	1		1				1
1575	1561,2	1588,8			1		1			1	1	
1587,5	1573,7	1601,3	1		1		1			1	1	
<b>1600</b>	1586,2	1613,8			1		1	1		2		
1612,5	1598,7	1626,3	1		1		1	1		2		
1625	1611,2	1638,8			1				2		1	
1637,5	1623,7	1651,3	1		1				2		1	
1650	1636,2	1663,8			1						2	
1662,5	1648,7	1676,3	1		1						2	
1675	1661,2	1688,8		1	1						2	
1687,5	1673,7	1701,3	1	1	1						2	
<b>1700</b>	1686,2	1713,8		1	1			1		1	1	
1712,5	1698,7	1726,3	1	1	1			1		1	1	
1725	1711,2	1738,8		1	1	1	1	1				1
1737,5	1723,7	1751,3	1	1	1	1	1	1				1
1750	1736,2	1763,8			1	2			1			1
1762,5	1748,7	1776,3	1		1	2			1			1
1775	1761,2	1788,8			1	1					2	
1787,5	1773,7	1801,3	1		1	1					2	
<b>1800</b>	1786,2	1813,8		1	1	1					2	
1812,5	1798,7	1826,3	1	1	1	1					2	
1825	1811,2	1838,8			1		1				2	
1837,5	1823,7	1851,3	1		1		1				2	
1850	1836,2	1863,8		1	1		1			1		1
1862,5	1848,7	1876,3	1	1	1		1			1		1
1875	1861,2	1888,8			1				2			1
1887,5	1873,7	1901,3	1		1				2			1
<b>1900</b>	1886,2	1913,8			1						1	1
1912,5	1898,7	1926,3	1		1						1	1
1925	1911,2	1938,8		1	1						1	1
1937,5	1923,7	1951,3	1	1	1						1	1
1950	1936,2	1963,8		2	1						1	1
1962,5	1948,7	1976,3	1	2	1						1	1
1975	1961,2	1988,8		1	1	1	1			1		1
1987,5	1973,7	2001,3	1	1	1	1	1			1		1

Tab. F6.01

Per l'abbassamento, consentire una corsa residua del mandrino di ca. 8 cm.

Altezza			Compensatore d'altezza		Albero di testa	Modulo						
h <sub>nom</sub>	min	max	12,5	25	100	125	175	275	375	525	775	1025
					±13,8 cm							
<b>2000</b>	1986,2	2013,8			1	1			2			1
2012,5	1998,7	2026,3	1		1	1			2			1
2025	2011,2	2038,8			1				1		2	
2037,5	2023,7	2051,3	1		1				1		2	
2050	2036,2	2063,8		1	1	1					1	1
2062,5	2048,7	2076,3	1	1	1	1					1	1
2075	2061,2	2088,8			1		1				1	1
2087,5	2073,7	2101,3	1		1		1				1	1
<b>2100</b>	2086,2	2113,8		1	1		1				1	1
2112,5	2098,7	2126,3	1	1	1		1				1	1
2125	2111,2	2138,8		1	1		1			2	1	
2137,5	2123,7	2151,3	1	1	1		1			2	1	
2150	2136,2	2163,8			1							2
2162,5	2148,7	2176,3	1		1							2
2175	2161,2	2188,8		1	1							2
2187,5	2173,7	2201,3	1	1	1							2
<b>2200</b>	2186,2	2213,8		1	1					2		1
2212,5	2198,7	2226,3	1	1	1					2		1
2225	2211,2	2238,8		1	1			2		1		1
2237,5	2223,7	2251,3	1	1	1			2		1		1
2250	2236,2	2263,8			1				3			1
2262,5	2248,7	2276,3	1		1				3			1
2275	2261,2	2288,8			1				1		1	1
2287,5	2273,7	2301,3	1		1				1		1	1
<b>2300</b>	2286,2	2313,8			1	1				1	2	
2312,5	2298,7	2326,3	1		1	1				1	2	
2325	2311,2	2338,8			1		1					2
2337,5	2323,7	2351,3	1		1		1					2
2350	2336,2	2363,8		1	1		1					2
2362,5	2348,7	2376,3	1	1	1		1					2
2375	2361,2	2388,8		1	1		1	1			1	1
2387,5	2373,7	2401,3	1	1	1		1	1			1	1
<b>2400</b>	2386,2	2413,8			1				2		2	
2412,5	2398,7	2426,3	1		1				2		2	
2425	2411,2	2438,8			1					1	1	1
2437,5	2423,7	2451,3	1		1					1	1	1
2450	2436,2	2463,8		1	1					1	1	1
2462,5	2448,7	2476,3	1	1	1					1	1	1
2475	2461,2	2488,8		1	1		1		1		1	1
2487,5	2473,7	2501,3	1	1	1		1		1		1	1
<b>2500</b>	2486,2	2513,8			1		2					2
2512,5	2498,7	2526,3	1		1		2					2

# F7 Tabella delle combinazioni 2000 – 2987,5 cm

Altezza			Compensatore d'altezza		Albero di testa	Modulo						
h <sub>nom</sub>	min	max	12,5	25	100	125	175	275	375	525	775	1025
					±13,8 cm							
2525	2511,2	2538,8			1				1			2
2537,5	2523,7	2551,3	1		1				1			2
2550	2536,2	2563,8		1	1				1			2
2562,5	2548,7	2576,3	1	1	1				1			2
2575	2561,2	2588,8		1	1	1		1				2
2587,5	2573,7	2601,3	1	1	1	1		1				2
<b>2600</b>	2586,2	2613,8			1		1			1	1	1
2612,5	2598,7	2626,3	1		1		1			1	1	1
2625	2611,2	2638,8			1		1	1		1	2	
2637,5	2623,7	2651,3	1		1		1	1		1	2	
2650	2636,2	2663,8			1				2		1	1
2662,5	2648,7	2676,3	1		1				2		1	1
2675	2661,2	2688,8			1						2	1
2687,5	2673,7	2701,3	1		1						2	1
<b>2700</b>	2686,2	2713,8		1	1						2	1
2712,5	2698,7	2726,3	1	1	1						2	1
2725	2711,2	2738,8		1	1			1		1	1	1
2737,5	2723,7	2751,3	1	1	1			1		1	1	1
2750	2736,2	2763,8		1	1	1	1	1				2
2762,5	2748,7	2776,3	1	1	1	1	1	1				2
2775	2761,2	2788,8			1				3		2	
2787,5	2773,7	2801,3	1		1				3		2	
<b>2800</b>	2786,2	2813,8			1	1					2	1
2812,5	2798,7	2826,3	1		1	1					2	1
2825	2811,2	2838,8		1	1	1					2	1
2837,5	2823,7	2851,3	1	1	1	1					2	1
2850	2836,2	2863,8			1		1			1		2
2862,5	2848,7	2876,3	1		1		1			1		2
2875	2861,2	2888,8		1	1		1			1		2
2887,5	2873,7	2901,3	1	1	1		1			1		2
<b>2900</b>	2886,2	2913,8			1				2			2
2912,5	2898,7	2926,3	1		1				2			2
2925	2911,2	2938,8			1						1	2
2937,5	2923,7	2951,3	1		1						1	2
2950	2936,2	2963,8			1					1	3	
2962,5	2948,7	2976,3	1		1					1	3	
2975	2961,2	2988,8		1	1			1		1		2
2987,5	2973,7	3001,3	1	1	1			1		1		2

Tab. F701

Per l'abbassamento, consentire una corsa residua del mandrino di ca. 8 cm.

Altezza			Compensatore d'altezza		Albero di testa	Modulo						
h <sub>nom</sub>	min	max	12,5	25	100	125	175	275	375	525	775	1025
					±13,8 cm							
<b>3000</b>	2986,2	3013,8		1	1	1	1			1		2
3012,5	2998,7	3026,3	1	1	1	1	1			1		2
3025	3011,2	3038,8			1	1			2			2
3037,5	3023,7	3051,3	1		1	1			2			2
3050	3036,2	3063,8			1				1		2	1
3062,5	3048,7	3076,3	1		1				1		2	1
3075	3061,2	3088,8		1	1	1					1	2
3087,5	3073,7	3101,3	1	1	1	1					1	2
<b>3100</b>	3086,2	3113,8			1		1				1	2
3112,5	3098,7	3126,3	1		1		1				1	2
3125	3111,2	3138,8		1	1		1				1	2
3137,5	3123,7	3151,3	1	1	1		1				1	2
3150	3136,2	3163,8		1	1		1			2	1	1
3162,5	3148,7	3176,3	1	1	1		1			2	1	1
3175	3161,2	3188,8			1							3
3187,5	3173,7	3201,3	1		1							3
<b>3200</b>	3186,2	3213,8		1	1							3
3212,5	3198,7	3226,3	1	1	1							3
3225	3211,2	3238,8		1	1					2		2
3237,5	3223,7	3251,3	1	1	1					2		2
3250	3236,2	3263,8		1	1			2		1		2
3262,5	3248,7	3276,3	1	1	1			2		1		2
3275	3261,2	3288,8			1				3			2
3287,5	3273,7	3301,3	1		1				3			2
<b>3300</b>	3286,2	3313,8			1				1		1	2
3312,5	3298,7	3326,3	1		1				1		1	2
3325	3311,2	3338,8			1				1	1	3	
3337,5	3323,7	3351,3	1		1				1	1	3	
3350	3336,2	3363,8			1		1					3
3362,5	3348,7	3376,3	1		1		1					3
3375	3361,2	3388,8		1	1		1					3
3387,5	3373,7	3401,3	1	1	1		1					3
<b>3400</b>	3386,2	3413,8		1	1		1	1			1	2
3412,5	3398,7	3426,3	1	1	1		1	1			1	2
3425	3411,2	3438,8			1				2		2	1
3437,5	3423,7	3451,3	1		1				2		2	1
3450	3436,2	3463,8			1					1	1	2
3462,5	3448,7	3476,3	1		1					1	1	2
3475	3461,2	3488,8		1	1					1	1	2
3487,5	3473,7	3501,3	1	1	1					1	1	2
<b>3500</b>	3486,2	3513,8			1			2		1	3	
3512,5	3498,7	3526,3	1		1			2		1	3	

# F8 Tabella delle combinazioni 3000 – 4000 cm

Altezza			Compensatore d'altezza		Albero di testa	Modulo						
h <sub>nom</sub>	min	max	12,5	25	100	125	175	275	375	525	775	1025
					±13,8 cm							
3525	3511,2	3538,8			1		2					3
3537,5	3523,7	3551,3	1		1		2					3
3550	3536,2	3563,8			1				1			3
3562,5	3548,7	3576,3	1		1				1			3
3575	3561,2	3588,8		1	1				1			3
3587,5	3573,7	3601,3	1	1	1				1			3
<b>3600</b>	3586,2	3613,8			1				1	3	2	
3612,5	3598,7	3626,3	1		1				1	3	2	
3625	3611,2	3638,8			1		1			1	1	2
3637,5	3623,7	3651,3	1		1		1			1	1	2
3650	3636,2	3663,8			1		1			2	3	
3662,5	3648,7	3676,3	1		1		1			2	3	
3675	3661,2	3688,8			1				2		1	2
3687,5	3673,7	3701,3	1		1				2		1	2
<b>3700</b>	3686,2	3713,8			1						2	2
3712,5	3698,7	3726,3	1		1						2	2
3725	3711,2	3738,8		1	1						2	2
3737,5	3723,7	3751,3	1	1	1						2	2
3750	3736,2	3763,8		1	1			1		1	1	2
3762,5	3748,7	3776,3	1	1	1			1		1	1	2
3775	3761,2	3788,8			1	1	1			2	3	
3787,5	3773,7	3801,3	1		1	1	1			2	3	
<b>3800</b>	3786,2	3813,8			1				3		2	1
3812,5	3798,7	3826,3	1		1				3		2	1
3825	3811,2	3838,8			1				1		3	1
3837,5	3823,7	3851,3	1		1				1		3	1
3850	3836,2	3863,8		1	1	1					2	2
3862,5	3848,7	3876,3	1	1	1	1					2	2
3875	3861,2	3888,8			1		1				2	2
3887,5	3873,7	3901,3	1		1		1				2	2
<b>3900</b>	3886,2	3913,8		1	1		1			1		3
3912,5	3898,7	3926,3	1	1	1		1			1		3
3925	3911,2	3938,8			1				2			3
3937,5	3923,7	3951,3	1		1				2			3
3950	3936,2	3963,8			1						1	3
3962,5	3948,7	3976,3	1		1						1	3
3975	3961,2	3988,8			1					1	3	1
3987,5	3973,7	4001,3	1		1					1	3	1
<b>4000</b>	3986,2	4013,8			1					3	3	

Tab. F8.01

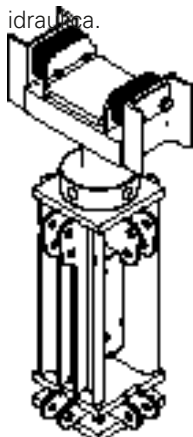
Per l'abbassamento, consentire una corsa residua del mandrino di ca. 8 cm.

Art. n°	Peso kg
117465	172,000

## Albero di testa VST 100

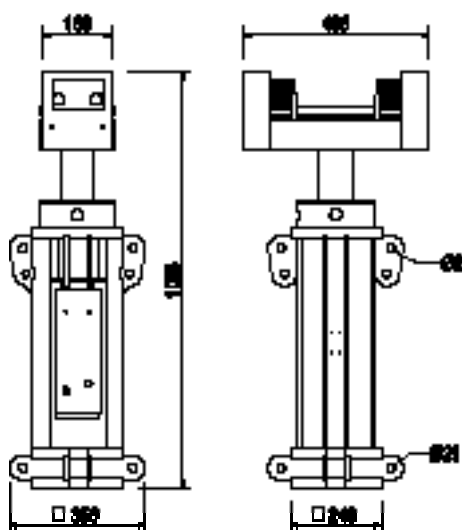
Come albero di testa per torre ad elevata portata di VARIOKIT.

Può essere utilizzato opzionalmente con l'unità idraulica.



## Dati tecnici

Portata amm. 70 t.



Componenti complementari

117377	1,030
117678	17,400

## Albero di montaggio VST Unità idraulica VST

117454	48,200
--------	--------

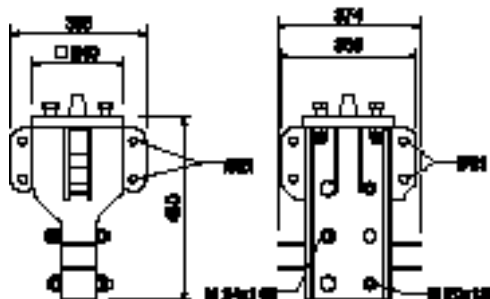
## Connettore di sostegno VST 48

Per il collegamento delle guide di ripresa RCS all'albero di testa VST o al compensatore d'altezza VST.



## Completo di

- 3 pz. 114563 vite ISO 4014 M24 x 140-10.9
- 3 pz. 105032 Dado ISO 7040 M24-8, zinc.
- 3 pz. 117452 vite ISO 4014 M20 x 130-10.9
- 3 pz. 781053 Dado ISO 7040 M20-8, zinc.
- 4 pz. 105416 vite ISO 4014 M24 x 80-8.8, zinc.



117453	45,500
--------	--------

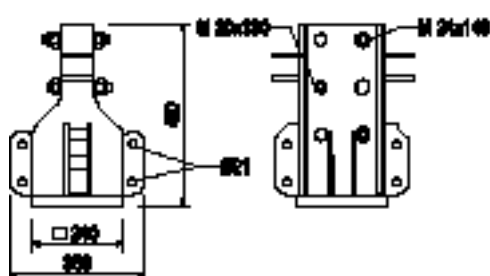
## Piede di sostegno VST 48

Come piede di sostegno per la torre ad elevata portata VARIOKIT con attacco del corrente di ripresa RCS.



## Completo di

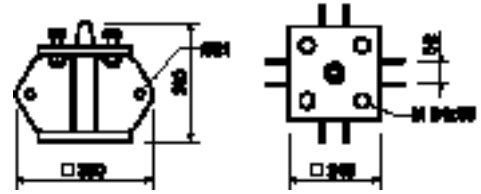
- 3 pz. 114563 vite ISO 4014 M24 x 140-10.9
- 3 pz. 105032 Dado ISO 7040 M24-8, zinc.
- 3 pz. 117452 vite ISO 4014 M20 x 130-10.9
- 3 pz. 781053 Dado ISO 7040 M20-8, zinc.



Art. n°	Peso kg
117391	35,400

**Compensatore di altezza VST 25**  
 Come compensatore d'altezza di 25 cm.

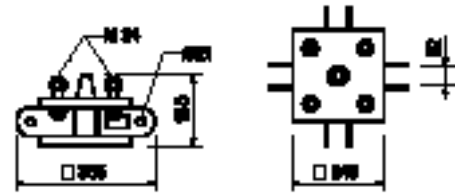
**Completo di**  
 4 pz. 105416 vite ISO 4014 M24 x 80-8.8, zinc.  
 4 pz. 105032 Dado ISO 7040 M24-8, zinc.



117433	28,900
--------	--------

**Compensatore di altezza VST 12,5**  
 Come compensatore d'altezza di 12,5 cm.

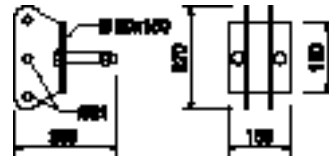
**Completo di**  
 4 pz. 117429 perno filettato VST M24, zinc.  
 8 pz. 105032 Dado ISO 7040 M24-8, zinc.



117425	7,090
--------	-------

**Collegamento trasversale VST**  
 Per il collegamento dei correnti orizzontali VST e delle diagonali VST trasversali al piano del telaio.

**Completo di**  
 2 pz. 113994 vite ISO 4014 M20 x 140-8.8, zinc.  
 2 pz. 781053 Dado ISO 7040 M20-8, zinc.  
 1 pz. 117492 manicotto VST, zinc.



Art. n°	Peso kg
117411	18,600

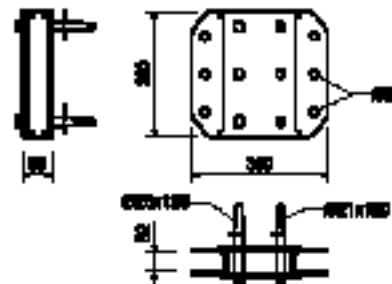
## Attacco dell'impalcatura VST

Per il collegamento dei correnti orizzontali VST e delle diagonali VST sul piano del telaio.



## Completo di

- 2 pz. 104031 Perno Ø 21 x 120
- 2 pz. 111567 Perno Ø 26 x 120
- 2 pz. 018060 inserti a molla 4/1, zinc.
- 2 pz. 022230 inserti a molla 5/1, zinc.



117371	31,400
--------	--------

## Corrente orizzontale VST 200

Come corrente orizzontale per i sostegni. Si ottiene una distanza dal centro dei sostegni di 2,00 m.



## Completo di

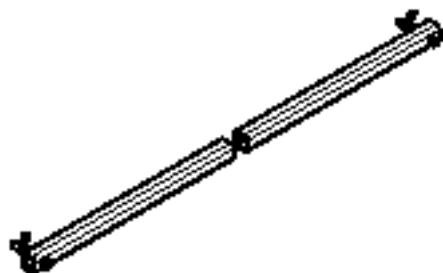
- 2 pz. 104031 Perno Ø 21 x 120
- 2 pz. 018060 inserti a molla 4/1, zinc.



117504	21,700
--------	--------

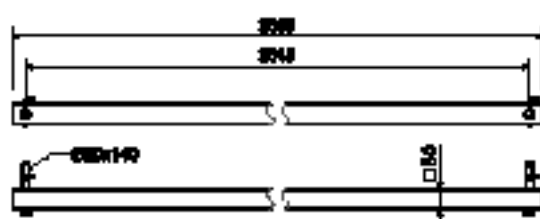
## Diagonale orizzontale VST 200/200

Per il rinforzo orizzontale dei sostegni.



## Completo di

- 2 pz. 105400 perni Ø 20 x 140, zinc.
- 2 pz. 018060 inserti a molla 4/1, zinc.



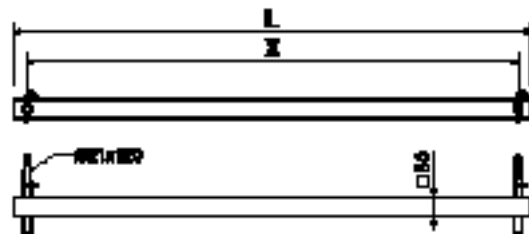
Art. n°	Peso kg
117388	8,910
117382	10,900
117385	11,700
117379	14,100

**Diagonale VST**  
**Diagonale VST 200/62,5**  
**Diagonale VST 200/100**  
**Diagonale VST 200/112,5**  
**Diagonale VST 200/150**

L	X
1019	953
1271	1201
1367	1297
1680	1610

**Completo di**

2 pz. 104031 Perno Ø 21 x 120  
 2 pz. 018060 inserti a molla 4/1, zinc.

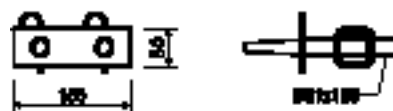


117696	2,130
--------	-------

**Connettore orizzontale VST**  
 Per collegare i montanti ausiliari al telaio standard.  
 Interasse del montante 375 mm.

**Completo di**

2 pz. 104031 Perno Ø 21 x 120  
 2 pz. 018060 inserti a molla 4/1, zinc.

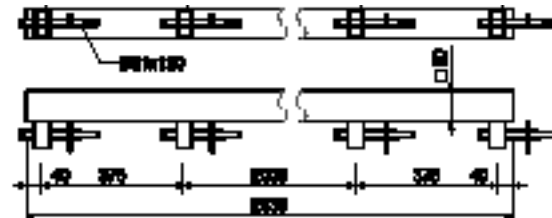
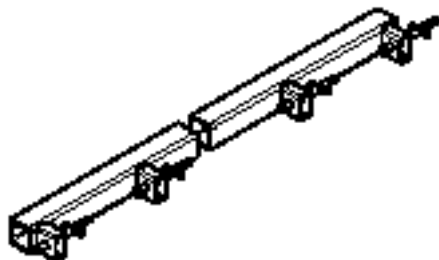


117712	35,700
--------	--------

**Connettore di collegamento VST**  
 Per collegare i montanti ausiliari al telaio standard.  
 Interasse del montante 375 mm.

**Completo di**

4 pz. 104031 Perno Ø 21 x 120  
 4 pz. 018060 inserti a molla 4/1, zinc.

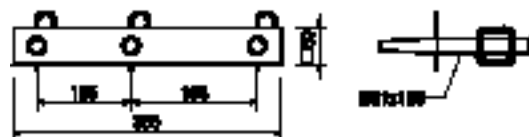


123823	4,160
--------	-------

**Adattatore VST-SRU**  
 Adattatore per l'attacco del corrente SRU, come corrente orizzontale, alla torre ad elevata portata VARIOKIT.

**Completo di**

3 pz. 104031 Perno Ø 21 x 120  
 3 pz. 018060 inserti a molla 4/1, zinc.



## VST Torre di sostegno

Art. n°	Peso kg
117707	9,200

### Attacco UP-VST

Adattatore per il fissaggio dei componenti dell'impalcatura PERI UP alla torre ad elevata portata VARIOKIT.



### Completo di

- 1 pz. 104031 Perno Ø 21 x 120
- 2 pz. 105400 perni Ø 20 x 140, zinc.
- 3 pz. 018060 inserti a molla 4/1, zinc.
- 2 pz. 117701 capocorda di collegamento GEP
- 1 pz. 024250 Cuneo K, zinc.

117377	1,030
--------	-------

### Albero di montaggio VST

Per la regolazione dell'albero di testa VST 100.



117678	17,400
--------	--------

### Unità idraulica VST

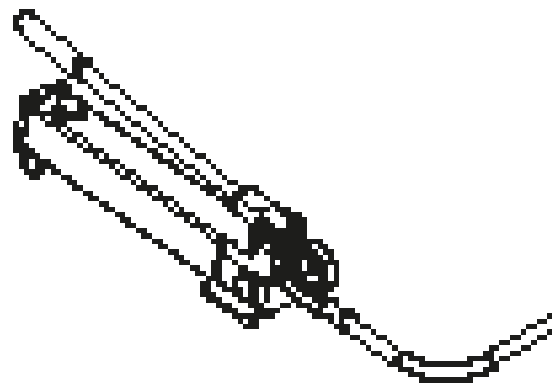
Unità idraulica flessibile per l'impiego nell'albero di testa VST 100.

### Avvertenze

Prestare attenzione al manuale d'uso!

### Dati tecnici

Altezza di sollevamento 16 mm.



# VST Torre di sostegno

Art. n°	Peso kg	Correnti in acciaio universale SRU	L
103868	18,100	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 0,72 m	722
103871	24,200	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 0,97 m	972
103874	30,900	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 1,22 m	1222
103877	38,100	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 1,47 m	1472
103886	44,700	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 1,72 m	1722
103889	52,000	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 1,97 m	1972
103898	58,600	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 2,22 m	2222
103892	65,600	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 2,47 m	2472
103929	72,000	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 2,72 m	2722
103903	81,000	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 2,97 m	2972
103906	92,600	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 3,47 m	3472
103915	106,000	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 3,97 m	3972
103918	119,000	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 4,47 m	4472
103922	135,000	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 4,97 m	4972
103925	146,000	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 5,47 m	5472
103928	159,000	Corrente in acciaio universale SRU U120, L = 5,97 m	5972

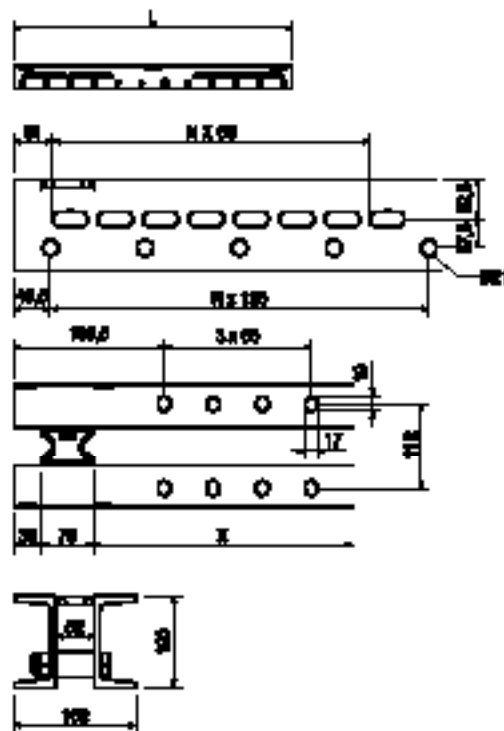
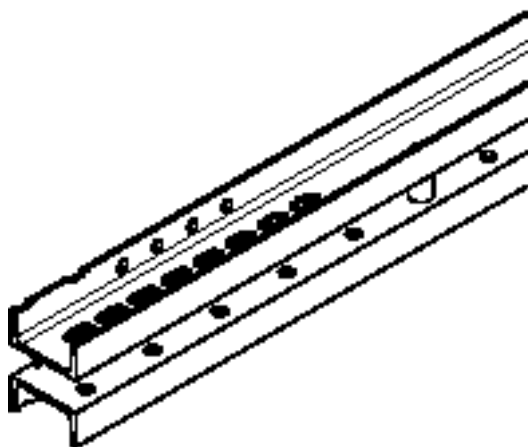
Profilo universale corrente in acciaio U120 come rivestimento per casseforme a travi per pareti e per applicazioni speciali. Con distanziatori regolabili.

### Avvertenze

Per il carico consentito consultare le tabelle PERI!

### Dati tecnici

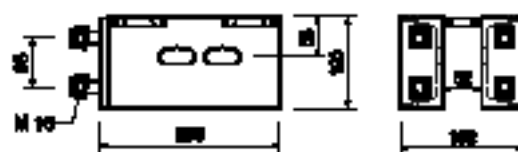
U120:  $W_y = 121,4 \text{ cm}^3$ ,  $I_y = 728 \text{ cm}^4$ .



104027	7,610	<b>Corrente d'angolo VARIO 24 U120</b> Da montare su correnti in acciaio SRU.	<b>Completo di</b> 4 pz. 710252 vite ISO 4017 M16 x 50-8.8, zinc. 4 pz. 104024 Dado ISO 7040 M16-8, zinc. 4 pz. 710880 Rondella DIN 434 18, zinc.
--------	-------	--	--

### Dati tecnici

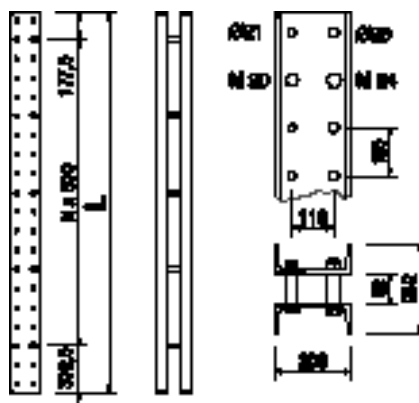
U120:  $W_y = 121,4 \text{ cm}^3$ ,  $I_y = 728 \text{ cm}^4$ .



# VST Torre di sostegno

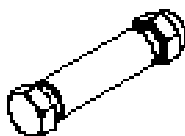
Art. n°	Peso kg		L
114166	78,200	<b>Guide RCS</b>	1480
109610	524,000	<b>Guide RCS 148</b>	9980
109472	393,000	<b>Guide RCS 998</b>	7480
109471	262,000	<b>Guide RCS 748</b>	4980
109470	182,000	<b>Guide RCS 498</b>	3480
109469	130,000	<b>Guide RCS 348</b>	2480
112102	156,000	<b>Guide RCS 248</b>	2980
112141	209,000	<b>Guide RCS 398</b>	3980

Profilo in acciaio universale per sistemi di ripresa o per l'impiego nel settore dell'ingegneria civile. Con distanziatore M20-82 e M24-82.



110022 0,491

**Distanziatore M20-82**  
Distanziatore per guide RCS.



**Completo di**

1 pz. 104477 vite ISO 4014 M20 x 120-8.8, zinc.  
1 pz. 130341 Dado ISO 7042 M20-8, zinc.



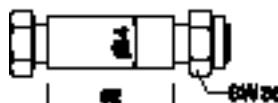
110023 0,910

**Distanziatore M24-82**  
Distanziatore per guide RCS.



**Completo di**

1 pz. 109612 vite ISO 4014 M24 x 130-8.8, zinc.  
1 pz. 130342 Dado ISO 7042 M24-8, zinc.



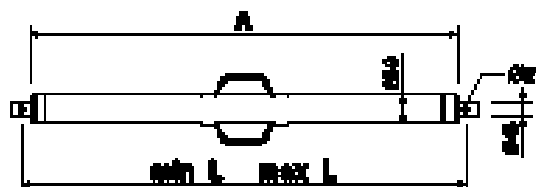
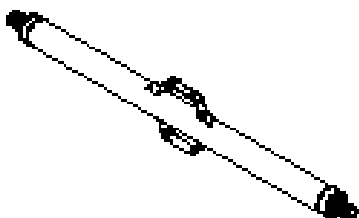
# VST Torre di sostegno

Art. n°	Peso kg		A min. L	max. L	
111035	12,100	<b>Puntone di forza SLS</b>	344	400	800
101773	14,700	<b>Puntone di forza SLS 40/80</b>	746	800	1400
101774	18,200	<b>Puntone di forza SLS 80/140</b>	946	1000	1800
101776	24,700	<b>Puntone di forza SLS 140/240</b>	1346	1400	2400
101778	32,100	<b>Puntone di forza SLS 200/300</b>	1944	2000	3000
101779	38,300	<b>Puntone di forza SLS 260/360</b>	2544	2600	3600
109726	44,600	<b>Puntone di forza SLS 320/420</b>	3144	3200	4200
109785	50,800	<b>Puntone di forza SLS 380/480</b>	3744	3800	4800

Come puntone regolabile per costituire una struttura a telaio tramite correnti in acciaio SRU o guide di ripresa/montanti RCS.

### Avvertenze

Per conoscere il carico ammesso fare riferimento alle tabelle PERI.



Componenti complementari	
104031	0,462
018060	0,030
110477	3,990

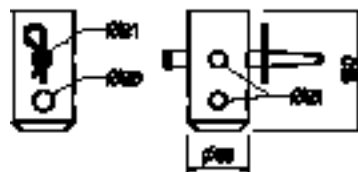
**Perni Ø 21 x 120**  
**Inserto a molla 4/1, zinc.**  
**Attacco puntone SLS/RCS**

110477	3,990	<b>Attacco puntone SLS/RCS</b> Per l'attacco del puntone SLS alle guide di ripresa RCS.
--------	-------	--



### Completo di

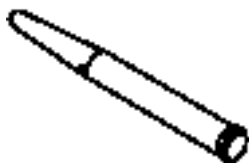
1 pz. 104031 Perno Ø 21 x 120  
 1 pz. 018060 inserti a molla 4/1, zinc.



Componenti complementari	
104031	0,462
018060	0,030
111567	0,729
022230	0,033

**Perni Ø 21 x 120**  
**Inserto a molla 4/1, zinc.**  
**Perni Ø 26 x 120**  
**Inserto a molla 5/1, zinc.**

104031	0,462	<b>Perni Ø 21 x 120</b> per tipi di collegamenti diversi.
--------	-------	--



Componenti complementari	
018060	0,030

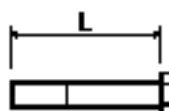
**Inserto a molla 4/1, zinc.**

# VST Torre di sostegno

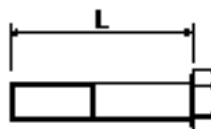
Art. n°	Peso kg	
018060	0,030	<b>Inserto a molla 4/1, zinc.</b>



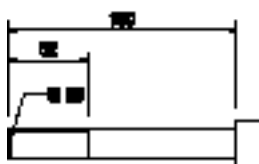
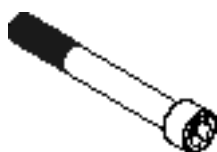
Art. n°	Peso kg		L
105416	0,360	<b>Viti ISO 4014-8.8, zinc.</b>	80
113994	0,421	<b>Vite ISO 4014 M24 x 80-8.8, zinc.</b>	140
		<b>Vite ISO 4014 M20 x 140-8.8, zinc.</b>	



Art. n°	Peso kg		L
117452	0,360	<b>Viti ISO 4014-10.9, zinc.</b>	130
114563	0,627	<b>Vite ISO 4014 M20 x 130-10.9</b>	140
		<b>Vite ISO 4014 M24 x 140-10.9</b>	



118256	0,020	<b>Vite cil. ISO 4762 M20 x 150-8.8, zinc.</b>
--------	-------	--



781053	0,065	<b>Dado ISO 7040 M20-8, zinc.</b> Autobloccante.
--------	-------	---



## VST Torre di sostegno

Art. n°	Peso kg	
105032	0,070	<b>Dado ISO 7040 M24-8, zinc.</b> Autobloccante.



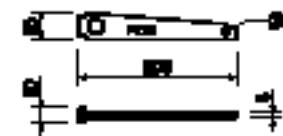
117492	0,109	<b>Manicotto VST, zinc.</b>
--------	-------	-----------------------------



105400	0,330	<b>Perni <math>\varnothing</math> 20 x 140, zinc.</b> per tipi di collegamenti diversi.
--------	-------	--



018060	0,030	Componenti complementari <b>Inserto a molla 4/1, zinc.</b>
--------	-------	---

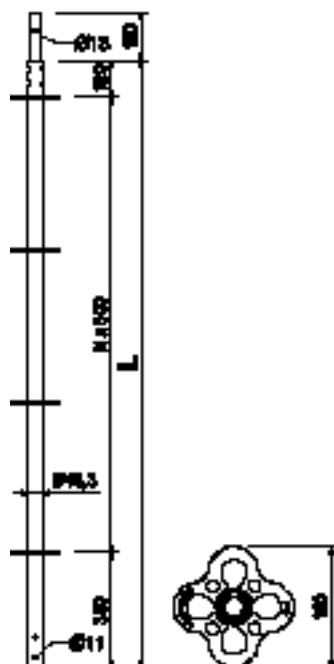
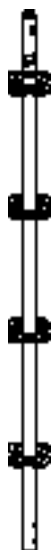


024250	0,331	<b>Cuneo K, zinc.</b> Per la piastra di collegamento KDP, l'attacco per corrente SRZ/SRU e l'attacco per corrente SB-A, B, C.
--------	-------	--



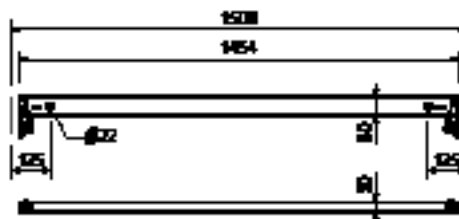
# VST Torre di sostegno

Art. n°	Peso kg		L
102860	7,690	<b>Montanti UVR</b>	1500
100012	14,700	<b>Montante UVR 150</b> <b>Montante UVR 300</b>	3000



100021	4,690	<b>Corrente orizzontale UH 150</b>	<b>Avvertenze</b>
--------	-------	------------------------------------	-------------------

Dal 01/07/2009 disponibile solo come articolo in affitto a noleggio.



030030	1,440	<b>Tirante DW 15</b>	<b>Avvertenze</b>
030050	0,000	<b>Tirante DW 15, Lunghezza speciale</b> <b>Costo taglio DW 15, B 15</b>	Non saldabile. Fare riferimento all'autorizzazione ufficiale.

**Dati tecnici**  
Forza di trazione ammissibile 90 kN.

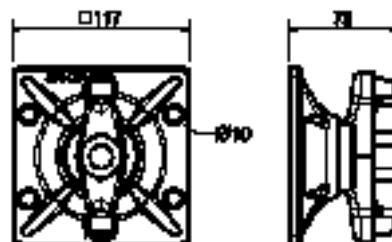


# VST Torre di sostegno

Art. n°	Peso kg		
030130	0,318	<b>Dado a tre rinforzi DW 15, zinc.</b> Per l'ancoraggio con tiranti DW 15 e B 15.	<b>Dati tecnici</b> Carico ammissibile 90 kN.



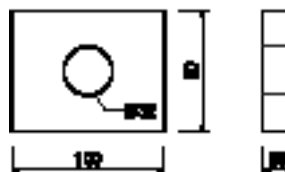
030370	1,660	<b>Piastra con dado orientabile DW 15, zinc.</b> Per l'ancoraggio con tiranti DW 15 e B 15. Con dado orientabile antisfilante. Inclinazione massima dell'ancoraggio di 8°.	<b>Avvertenze</b> Chiave SW 27. <b>Dati tecnici</b> Carico ammissibile 90 kN.
--------	-------	--	--



030340	4,480	<b>Tirante DW 26</b>	<b>Avvertenze</b> Non saldabile. Fare riferimento all'autorizzazione ufficiale. <b>Dati tecnici</b> Forza di trazione ammissibile 250 kN.
030500	0,000	<b>Tirante DW 26, Lunghezza speciale</b> <b>Costo taglio tirante DW 26</b>	



123825	1,130	<b>Contropiastra DW 26</b>	
--------	-------	----------------------------	--



## VST Torre di sostegno

Art. n°	Peso kg
030970	0,800

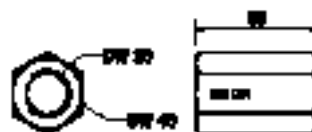
**Dado esagonale DW 26 SW 46/80, saldabile.**  
Per ancoraggio con tirante DW 26.

### Avvertenze

Saldabile!

### Dati tecnici

Carico ammissibile 250 kN.





**Il sistema ottimale per ogni progetto ed esigenza**



**Casseforme per pareti**



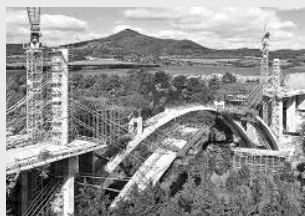
**Casseforme per pilastri**



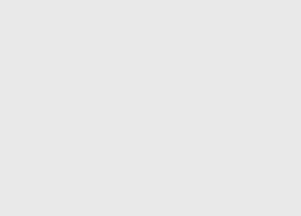
**Casseforme per solai**



**Sistemi di ripresa**



**Casseforme per ponte**



**Casseforme per tunnel**



**Impalcature di sostegno**



**Costruzione di impalcature di servizio**



**Facciata con impalcature di servizio**



**Impalcature di servizio per industria**



**Sistemi di accesso**



**Impalcature di protezione**



**Sistemi di sicurezza**



**Complementi complementari**



**Servizi**



**PERI GmbH**  
**Casseforme Impalcature**  
**Ingegneria**  
 Rudolf-Diesel-Strasse 19  
 89264 Weißenhorn  
 Germania  
 Telefono +49 (0)7309.950-0  
 Fax +49 (0)7309.951-0  
 info@peri.de  
 www.peri.de

