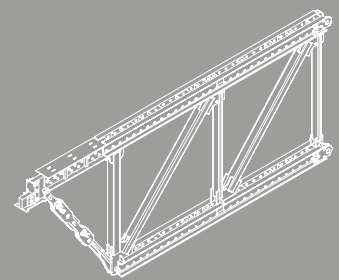
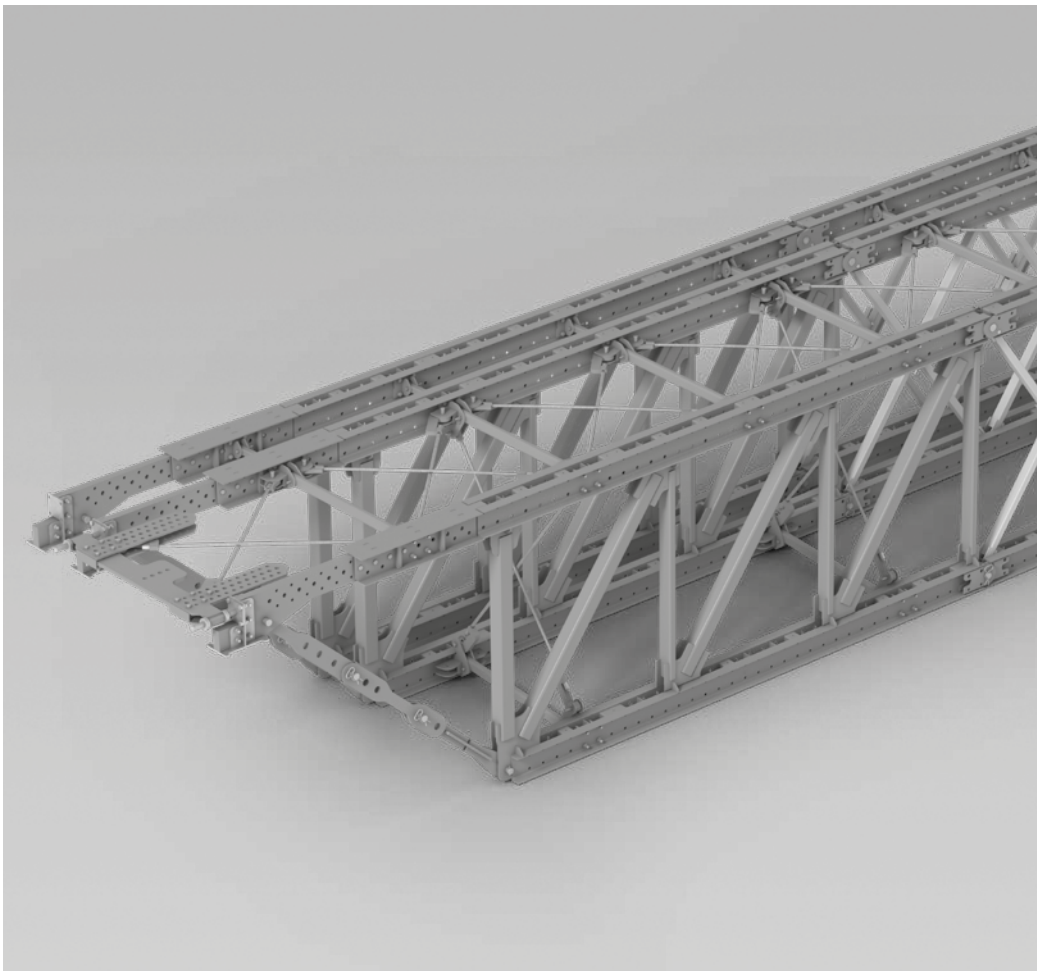


VRB

Trave reticolare

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard – Edizione 10/2018



Componenti principali

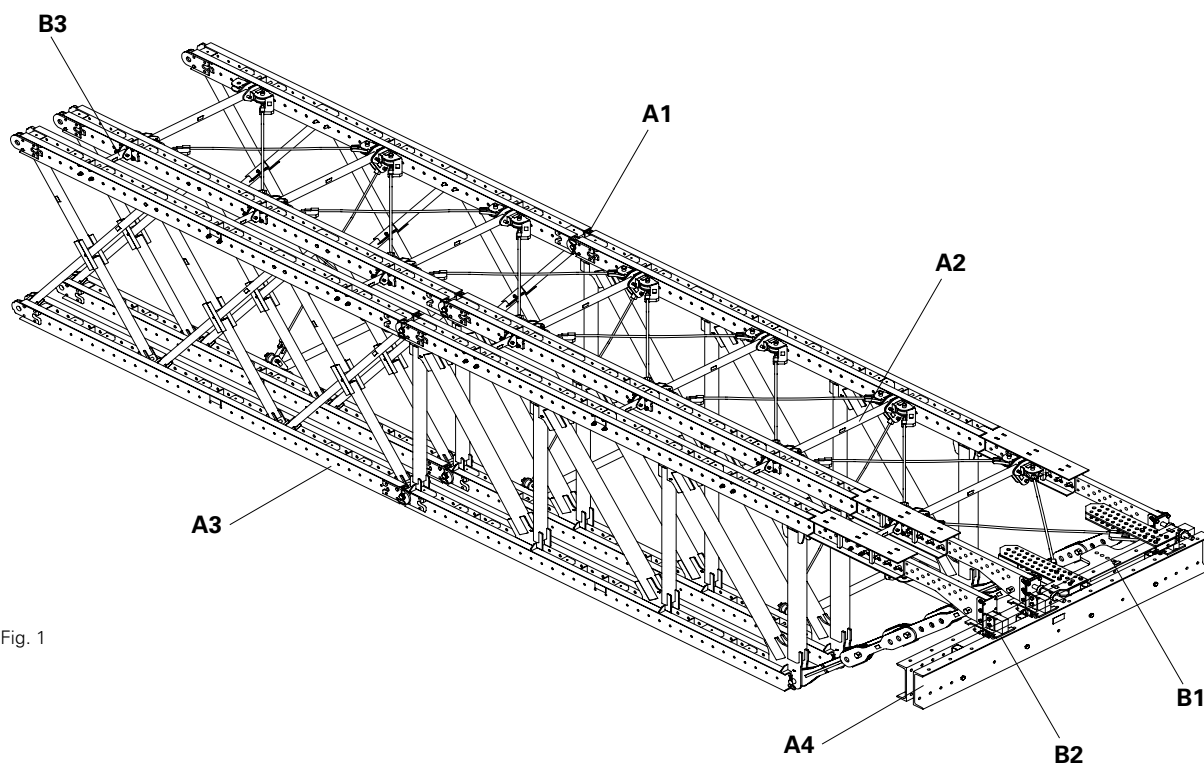


Fig. 1

- A1 Montaggio dei telai
- A2 Montaggio di kit di travi
- A3 Montaggio di trave singola
- A4 Montaggio della trave di orditura primaria
- B1 Montaggio del kit di travi sulla trave di orditura primaria
- B2 Montaggio della trave singola sulla trave di orditura primaria
- B3 Attacco della trave singola al kit di travi

Panoramica

Componenti principali	3
Vista d'insieme impalcatura orizzontale	4
Vista d'insieme impalcatura verticale	4
Vista d'insieme trave singola	4
Vista d'insieme kit di travi	5
Legenda	6

Introduzione

Destinatari	7
Documentazione tecnica aggiuntiva	7
Utilizzo conforme alle disposizioni	8
Istruzioni per l'uso	8
Istruzioni per la pulizia e la manutenzione	9

Istruzioni per la sicurezza

Integrazione del sistema	10
Specifiche del sistema	11
Stoccaggio e trasporto	11
Montaggio	11

Panoramica degli elementi ed elenco degli utensili

Elenco pezzi	12
Elenco attrezzi	13
Coppie di serraggio	13

A Preparazione dei lavori

A1 Montaggio dei telai	14
Preparare il montaggio	14
Portata	14
Istruzioni per la sicurezza	14
Montare il telaio standard	15
Collegare il telaio standard	17
Collegare il telaio di appoggio	19
Regolare il telaio di appoggio	21
A2 Montaggio di kit di travi	24
Montare gli attacchi di impalcatura	24
Montare l'asta di impalcatura	26
Montare il secondo telaio	26
Collegare le due travi singole	27
Montare la traversa di impalcatura	28
Montare l'impalcatura orizzontale	29
Montare l'impalcatura verticale	32
Accoppiare a una trave singola	34
A3 Montaggio di trave singola	35
Montare gli attacchi di connessione	35
A4 Montaggio della trave di orditura primaria	37
Montare il supporto orizzontale	37
Sistema di supporto con supporto trasversale	38
Sistema di supporto senza supporto trasversale	40
Accoppiare le travi di orditura primaria	41

B Impiego

B1 Montaggio del kit di travi sulla trave di orditura primaria	42
B2 Montaggio della trave singola sulla trave di orditura primaria	45
B3 Attacco della trave singola al kit di travi	46

C Varianti di appoggio

C1 Situazione degli appoggi con inclinazione longitudinale	48
C2 Situazione degli appoggi con inclinazione trasversale	49
C3 Situazione degli appoggi con angoli di incrocio	50
Angolo di incrocio da 67,4° a 90°	50
Angolo di incrocio da 63,4° a 67,4°	51

D Applicazione impalcatura

D1 Installazione di PERI UP Flex	52
Montaggio dell'attacco	52
Montaggio di kit di travi	53
Montaggio dell'attacco a mensola	55
Montaggio della mensola sul kit di travi	56

E Smontaggio e rimozione

E1 Smontaggio trave reticolare	58
E2 Smontaggio	61
Smontare la trave singola	61
Smontare il kit di travi	62

Panoramica del programma

VRB Trave reticolare	64
----------------------	----

Vista d'insieme impalcatura orizzontale

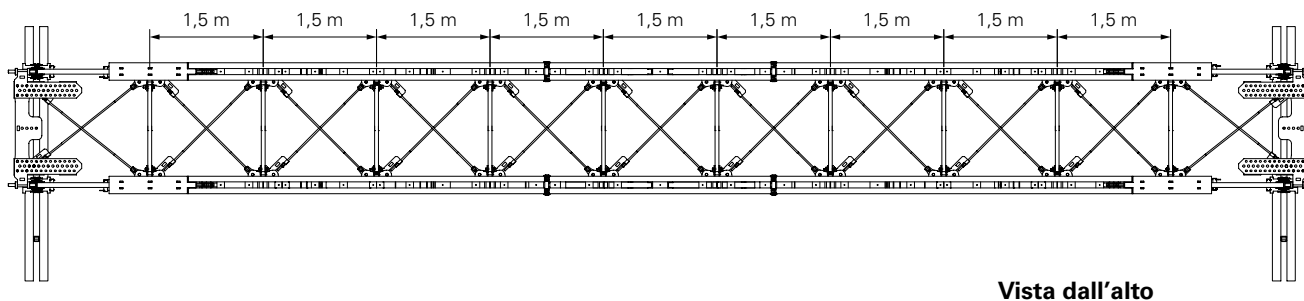


Fig. 2

Vista dall'alto

Vista d'insieme impalcatura verticale

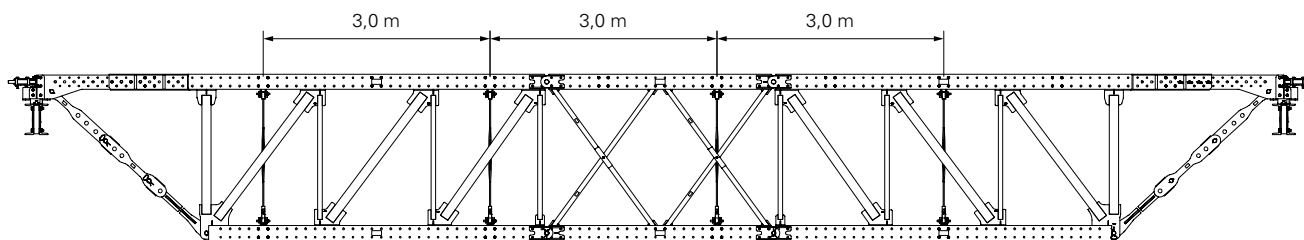


Fig. 3

Vista laterale

Vista d'insieme trave singola

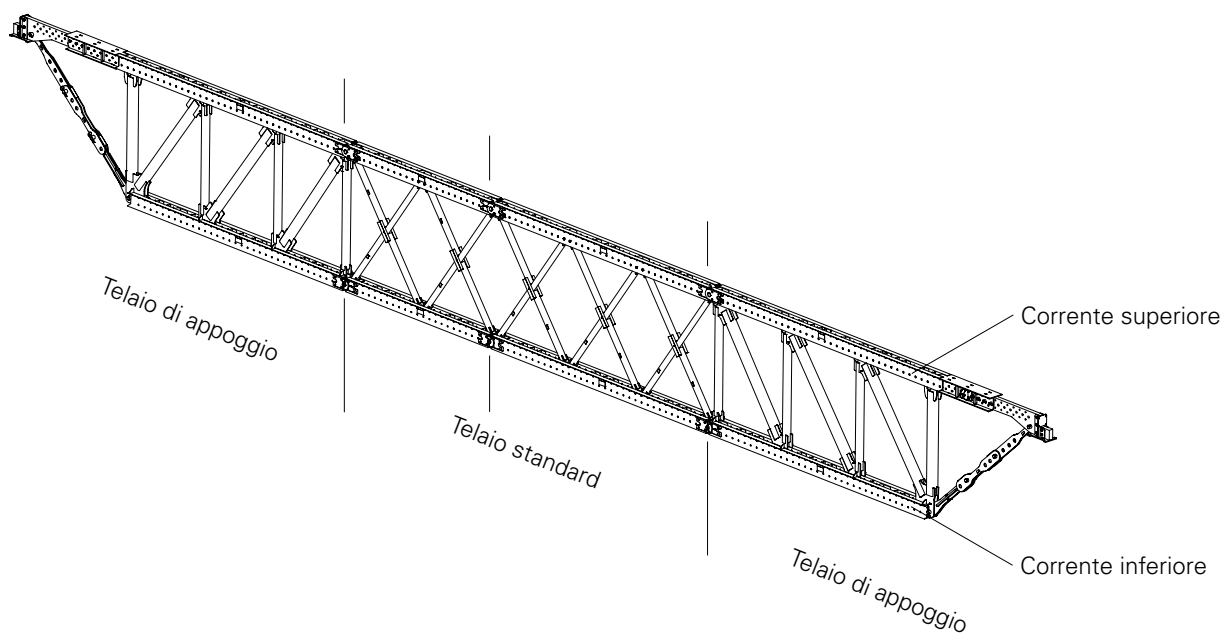


Fig. 4

Vista d'insieme kit di travi

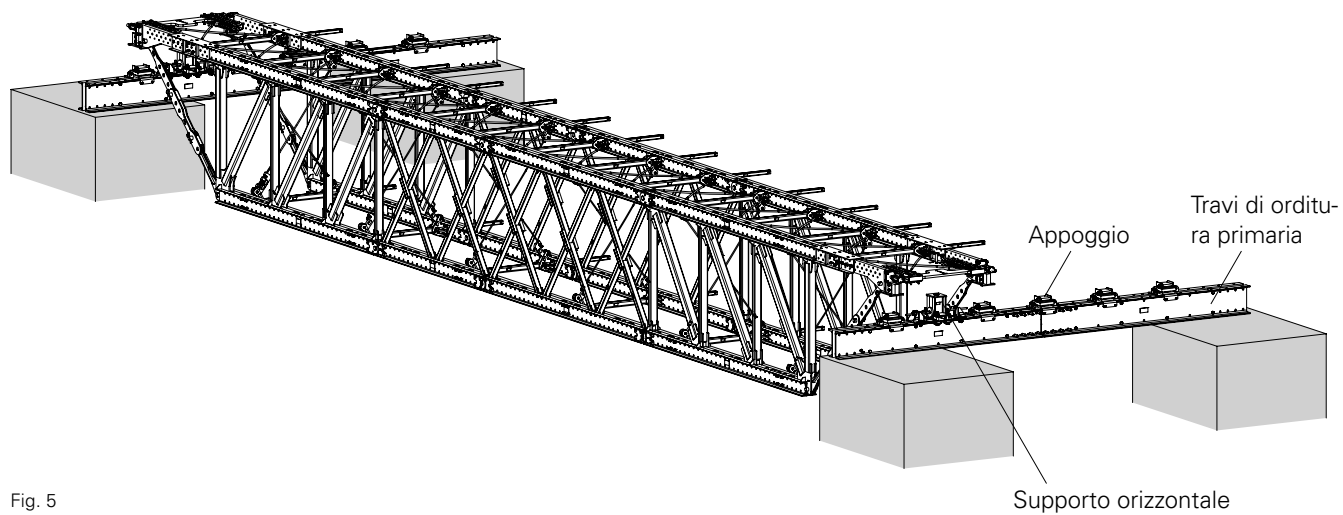


Fig. 5

Il supporto orizzontale assorbe le forze orizzontali, ad es. i carichi di vento, e le trasferisce alla trave di orditura primaria. L'appoggio, composto da appoggio trasversale e appoggio longitudinale, assorbe le forze verticali e le trasferisce alla trave di orditura primaria.

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

Freccie

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.

I carichi sono solitamente indicati in kg. Eventuali altre unità di misura, ad es. t, sono riportate nelle figure.

Convenzioni

- Le istruzioni sono numerate come segue: 1., 2., 3.
- Il risultato di un'istruzione viene rappresentato con: →
- 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 comprensibilità, le rappresentazioni dettagliate possono essere 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

- utilizzarle ad es. per il getto di calcestruzzo o per altre operazioni, ad es. con le casseforme.

Coordinatore dei cantieri

I coordinatori per la sicurezza e la tutela della salute* (SiGeKo)

- 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.

Persone qualificate

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

I prodotti PERI possono essere montati, modificati o smontati 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 dell'impalcatura in una forma e in una lingua comprensibili al personale.
- Descrizione delle misure da adottare

per montare, convertire o smontare in sicurezza l'impalcatura.

- Indicazione delle misure preventive contro il rischio di caduta di persone e oggetti.
- Presentazione delle misure di sicurezza da adottare nel caso in cui le condizioni meteorologiche si alterino al punto da compromettere la sicurezza dei prodotti PERI 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 di costruzione dell'impalcatura 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:

- Torre di sostegno a elevata portata VST

Istruzioni per l'uso:

- Unità idraulica albero di testa VST
- PERI UP Flex
- Prontuario PERI – Casseforme e impalcature di sostegno

Utilizzo conforme alle disposizioni

Descrizione prodotto

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

Le travi reticolari VRB servono per il sostegno temporaneo dei carichi statici dal calcestruzzo gettato in opera o da elementi prefabbricati nella costruzione di ponti.

Con esse si possono realizzare anche attraversamenti provvisori nella costruzione di impalcature o nell'edilizia industriale.

Caratteristiche

La struttura della trave reticolare VRB è costituita da telai di appoggio e telai standard, fissati mediante componenti di giunzione a travi singole o kit di travi, e quindi collocati sulle travi di orditura primaria.

Vedere Fig. 1 – 5.

Per realizzare un kit di travi, due travi singole vengono accoppiate tra loro mediante attacchi di impalcatura e aste di impalcatura. Questo kit viene irrigidito con impalcature verticali e orizzontali. Per l'attacco di ulteriori travi singole si montano i corrispondenti attacchi di connessione.

Di norma la costruzione è composta da un kit di travi a cui sono accoppiate altre travi singole a destra e a sinistra.

Il telaio di appoggio telescopico consente l'adattamento variabile in lunghezza. Le travi reticolari vengono trasferite completamente montate al punto di utilizzo con la gru. A seconda dell'inclinazione, inserire supporti longitudinali e trasversali tra il telaio di appoggio e le travi di orditura primaria.

Le travi reticolari poggiano sulle travi di orditura primaria. Le forze orizzontali vengono trasferite con il supporto orizzontale. Gli angoli di incrocio sono realizzabili con il telaio di appoggio telescopico e la traversa di impalcatura flessibile. Con i corrispondenti attacchi PERI UP Flex è possibile fissare alle travi vie di accesso sicure.

Dati tecnici:

- Luce massima 40 m
- Adeguamento variabile in lunghezza
- ca. 3.000 kNm momento flettente ammesso
- Inclinazione longitudinale max.: 7 %
- Inclinazione trasversale max.: 7 %
- Angolo di incrocio: 63,4° – 90°

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.

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.

Istruzioni per la pulizia e la manutenzione

Pulire sempre gli elementi dopo ogni impiego, per preservare a lungo la qualità e la pronta disponibilità dei prodotti PERI.

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.

I componenti danneggiati devono essere rimossi subito e non devono più essere utilizzati.

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

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

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

Non pulire i componenti appesi alla gru.

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

Usare solo componenti di ricambio originali PERI.

Avvertenze per l'uso dei supporti longitudinali e trasversali

Le superfici dei supporti longitudinali e trasversali sono lubrificate con grasso di lunga durata e non necessitano di manutenzione particolare.

Evitare incrostazioni di sporco sui supporti. Rimuovere sempre lo sporco esterno prima dell'impiego. Vedere "Sistema di supporto con supporto trasversale" a pagina 38 e "Sistema di supporto senza supporto trasversale" a pagina 40.

Per il sistema

Caratteristiche generali

L'azienda utilizzatrice 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:

- per verificare 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 \varnothing 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 delle travi reticolari, 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 della trave reticolare.

Tra gli eventi eccezionali rientrano:

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

Fasi di montaggio, modifica e smontaggio

Le travi reticolari 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 della trave reticolare.

Prima del primo impiego, la trave reticolare deve essere verificata da una persona qualificata, che ne attesti il sicuro 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 di sostegno, come ad es.

- 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 delle impalcature o di parti di esse 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

Per ogni impiego sono necessari calcoli statici, pianificazione specifica e progetto dettagliato!

La sequenza di montaggio e di smontaggio deve essere pianificata in modo specifico per ogni progetto tenendo conto di tutte le fasi intermedie e delle particolari condizioni vincolanti.

Commisurare alle strutture sottostanti le eventuali basi di appoggio, ad es. tavole, per la distribuzione dei carichi. In caso di più strati di tavole, disporre queste ultime in maniera incrociata.

In fase di montaggio assicurare le travi singole per evitare il ribaltamento.

Provvedere a realizzare con PERI UP Flex vie di accesso sicure a tutte le postazioni di lavoro.

Bloccare le traverse con la protezione anti-sollevamento. I cavallotti devono chiudere a filo con l'impalcato.

Battere i cunei con martello da 500 g fino in fondo.

Assicurare il perno calibrato con l'inserto a molla.

Assicurare le viti con i dadi autobloccanti. Utilizzare i dadi autobloccanti una sola volta.

In fase di sollevamento si raccomanda di:

- Raccogliere e depositare i componenti in modo da evitare cadute accidentali, separazioni, scivolamenti, cadute o rotolamenti.
- È vietato sostare sotto carichi sospesi.
- Allontanarsi dalla zona di pericolo della trave di orditura primaria.
- Allontanare o assicurare eventuali elementi sparsi.
- Non trasportare persone, materiali di costruzione o attrezzature con la movimentazione della gru.

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.

Durante la movimentazione con la gru, utilizzare sempre funi di guida per trasferire campate, unità o sezioni di impalcature preassemblate.

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 di trasporto originali PERI, come ceste metalliche per minuteria, pallet e accatastatori per l'impilaggio.

Montaggio

L'impresa deve assicurarsi che il personale del cantiere disponga di attrezzi, apparecchiature di sollevamento e ancoraggi adeguati e sufficienti; di un'area di assemblaggio e stoccaggio adeguata e di dimensioni appropriate, e di gru della capacità necessaria.

In qualsiasi situazione, valutare l'entità del rischio e adottare misure adeguate per eliminare o comunque almeno per minimizzare il pericolo effettivo.

Nel caso in cui, per motivi tecnici, le protezioni anticaduta non possano essere utilizzate oppure debbano essere rimosse, devono essere previsti al loro posto dispositivi per afferrare le persone che cadono.

Se l'uso di dispositivi anticaduta non è appropriato, è anche possibile utilizzare attrezzatura di protezione personale (DPI anticaduta), se sono disponibili punti di fissaggio adeguati.

Non sostare sotto alle postazioni di montaggio delle attrezzature, a meno che non sia garantita la protezione dalla caduta, dal crollo, dallo scivolamento e dal rotolamento di oggetti e strutture.

Impedire l'accesso alle aree di pericolo.

N° Pos.	Denominazione elemento	Art. n°	N° Pos.	Denominazione elemento	Art. n°
1	Telaio standard			Minuteria	
1.1	Telaio standard 3,0 m VRB	127285	40	Inserto a molla 4/1	018060
1.2	Telaio standard 4,5 m VRB	125155	41	Inserto a molla 5/1	022230
1.3	Telaio standard 6,0 m VRB	125156	42	Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB	125356
2	Telaio di appoggio		43	Perno calibrato Ø 21 x 105 VRB	125349
2.1	Telaio di appoggio 5,25 m VRB	128086	44	Perno calibrato Ø 21 x 120	104031
2.2	Telaio di appoggio 6,0 m VRB	126578	45	Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB	125345
	Componenti di impalcatura		46	Perno calibrato Ø 26 x 120	111567
3	Attacco di impalcatura VRB	125764	47	Perno calibrato Ø 30 VRB	125347
4	Attacco combinato verticale VRB	125770	48	Perno Ø 50 x 155	113626
5	Attacco di connessione VRB	125732	49	Perno Ø 50 x 250	125355
6	Asta di impalcatura		52	Vite ISO 4014 M20 x 150-8.8	711084
6.1	Asta di impalcatura 1,50 m VRB	125734	60	Dado esagonale DW 15 SW 30/50	030070
6.2	Asta di impalcatura 2,25 m VRB	125736	61	Dado esagonale DW 20 SW 36/60	030580
7	Asta di connessione		62	Dado ISO 7040 M20-8	781053
7.1	Asta di connessione 0,5 m VRB	125746	70	Guida di ripresa	
7.2	Asta di connessione 1,0 m VRB	125756	70.1	Guida di ripresa RCS 148	114166
8	Snodo a occhiello DW 20 VRB	125727	70.2	Guida di ripresa RCS 248	109469
9	Tenditore articolato DW 20 VRB	125741	70.3	Guida di ripresa RCS 348	109470
10	Tirante DW 20, Lunghezza speciale	030700	70.4	Guida di ripresa RCS 398	112141
11	Dado a occhiello RCS DW 15	115378	71	Connettore a croce RCS	123509
12	Tenditore articolato RCS DW 15	115375		Attacco PERI UP	
13	Tirante DW 15, Lunghezza speciale	030030	80	Attacco UP-VRB	126355
	Sistema di supporto		81	Attacco mensola UP-VRB	126345
20	Piastra di centraggio HDT-VRB	128019		PERI UP	
21	Supporto trasversale VRB	127136	90	Montante di testa UVH 150	100003
22	Supporto longitudinale VRB	127143	91	Correnti orizzontali UH 75 Plus	114629
23	Supporto orizzontale-2 VRB	131852	92	Correnti orizzontali UH 100 Plus	114632
24	Adattatore per inclinazione trasversale VRB	131031	93	Correnti orizzontali UH 300 Plus	114651
	Traversa di impalcatura		94	Impalcato in acciaio UDG 25 x 300	124915
30	Traversa di impalcatura 150 VRB	128091	95	Montante di testa UVH 100	100000
31	Attacco traversa di impalcatura VRB	128103	96	Mensola UCM 75 con connettore	112678
32	Albero di impalcatura VRB	128098			
35	Travi di orditura primaria				
35.1	Trave di orditura primaria 350 VRB	126059			
35.2	Trave di orditura primaria 500 VRB	126062			
35.3	Trave di orditura primaria 800 VRB	126065			
36	Connessione trave di orditura primaria VRB	126050			

Denominazione utensile
Cricchetto reversibile
Estensione per cricchetto reversibile
Inserto chiave a tubo SW 36
Chiave a esagono interno SW 6 / SW 8 / SW 10
Livella ad acqua
Avvitatore a batteria
Inserti a vite TORX 25, 30
Chiave fissa / ad anello SW 13 / SW 16 / SW 18 / SW 24 / SW 30 / SW 36
Ganci a 4 funi
Sega circolare da cantiere
Chiave dinamometrica
Martello
Imbracature rotonde

Coppie di serraggio

Per i collegamenti a vite, PERI raccomanda le seguenti coppie di serraggio "a tenuta manuale" $M_{A, \text{tenuta manuale}}$ secondo gli standard Eurocode 3 e DIN EN 1090-2:

Vite	M20	M24	M30	M36
$M_{A, \text{tenuta manuale}}$ [Nm]	60	110	220	350

Preparare il montaggio

Avvertenze generali

- Per il montaggio delle travi singole e dei kit di travi è vincolante il disegno di assemblaggio di PERI.
- Per il montaggio della trave reticolare predisporre un'area con le seguenti caratteristiche:
 - L'area deve essere in piano e orizzontale.
 - L'area deve essere di grandezza almeno uguale al kit di travi completamente montato.
 - L'area deve avere portata sufficiente per il kit di travi completamente montato.
- Assicurarsi che i fori Ø 26 nei fianchi della guida di ripresa si trovino in basso.
- Introdurre dall'alto verso il basso con il martello i perni da montare verticalmente.
- Per i perni da montare orizzontalmente non c'è una direzione di montaggio prescritta. PERI raccomanda di montare i perni sempre dalla stessa direzione.
- Tutti i perni devono essere fissati con il relativo inserto a molla.



- PERI raccomanda di utilizzare la guida di ripresa RCS come ausilio al montaggio. Ciò permette un montaggio sicuro della trave reticolare e dei suoi componenti.
- In alternativa il montaggio può avvenire anche con gli elementi appoggiati in orizzontale.

Portata



Agganciare i telai ai perni calibrati nel corrente superiore o alla gru mediante funi di sollevamento (Fig. A1.01).

Portata punti di attacco del carico:

- Perno calibrato Ø 21 (44): 2000 kg
- Perno calibrato Ø 26 (46): 3650 kg

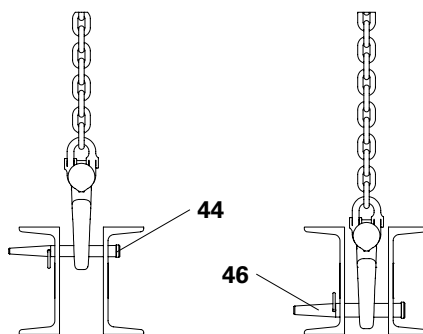


Fig. A1.01



- Considerare il peso proprio delle travi specifico per il progetto.
- In alternativa è possibile utilizzare cinghie di carico con portata corrispondente.
- Affinché il telaio e le travi siano in posizione corretta durante il sollevamento, eseguire prove per individuare i punti di ancoraggio.

Istruzioni per la sicurezza



Pericolo

I componenti mobili pesanti possono cadere o rovesciarsi!

In fase di montaggio esiste il pericolo di schiacciamento delle mani e del corpo.

⇒ Non sostare sotto i carichi sospesi.

⇒ Guidare i componenti con le funi.

⇒ Mantenere un'adeguata distanza di sicurezza.

⇒ Non sostare tra gli elementi che vengono movimentati.

Montare il telaio standard

Elementi

1	Telaio standard VRB	1x
---	---------------------	----

Componenti ausilio al montaggio

40	Inserto a molla 4/1	4x
44	Perno calibrato Ø 21 x 120	4x
70	Guida di ripresa RCS 398	2x
71	Connettore a croce RCS	2x



- Il connettore a croce è applicabile solo in determinate posizioni del telaio. Assicurarsi che sia possibile montare anche tutti gli altri componenti della trave reticolare. (Fig. A1.02)
- La distanza dal centro del connettore a croce al bordo è di 92,75 cm.



Sganciare il telaio dalla gru solo dopo che tutti i perni sono stati inseriti e fissati.

Assemblaggio dei componenti di ausilio al montaggio

- Per il montaggio del primo telaio standard (1) posare due guide di ripresa (70).
- Sulle due guide di ripresa fissare rispettivamente un connettore a croce (71) con il perno calibrato (44) e assicurare con l'inserto a molla (40). (Fig. A1.02 + A1.03)

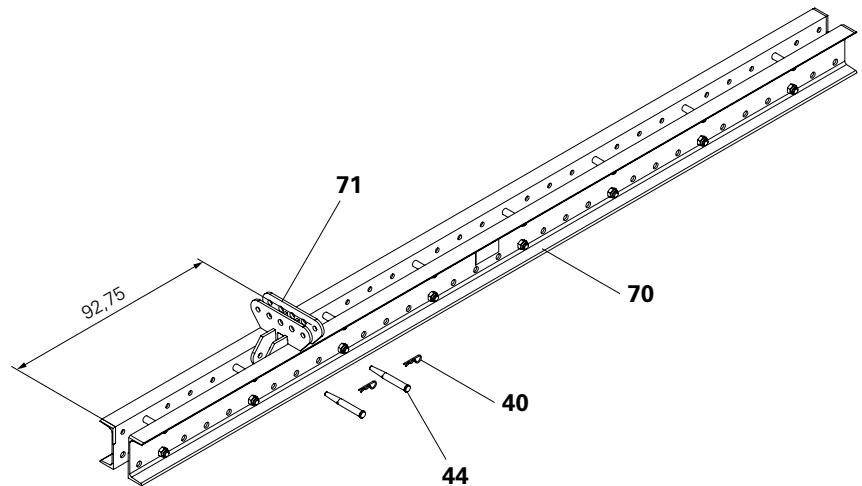


Fig. A1.02

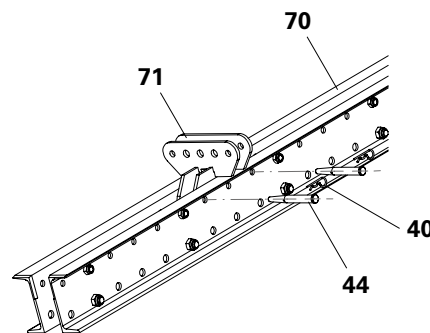


Fig. A1.03



- Le guide di ripresa sono trasversali rispetto alla direzione di montaggio della trave singola o del kit di travi.
- La distanza delle guide di ripresa è di 237,5 cm. (Fig. A1.04)
- Lasciare spazio sufficiente per il montaggio del telaio di appoggio.

Montaggio

- Con la gru posizionare il telaio standard (1) sopra i connettori a croce (71) e posarlo sulle guide di ripresa (70).
- Allineare il telaio standard ai fori del corrente inferiore.
- Fissare il telaio standard con il perno calibrato (44) e assicurare con l'inserto a molla (40).

(Fig. A1.04)



Le guide di ripresa servono da ausilio al montaggio per la costruzione sicura della trave reticolare. È importante che le guide di ripresa siano montate il più vicino possibile sotto il baricentro dei telai.

Ciò non sempre è possibile, perché il connettore a croce non può essere montato in questa posizione, vedere dettaglio A. La Fig. A1.05 mostra lo schema costruttivo di una trave con telai di appoggio e diversi telai standard.

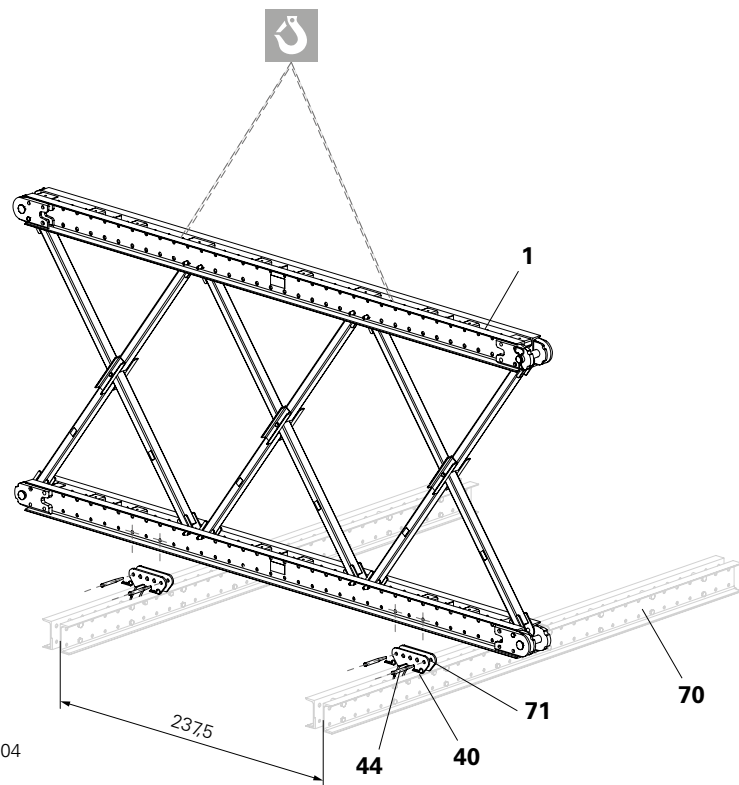


Fig. A1.04

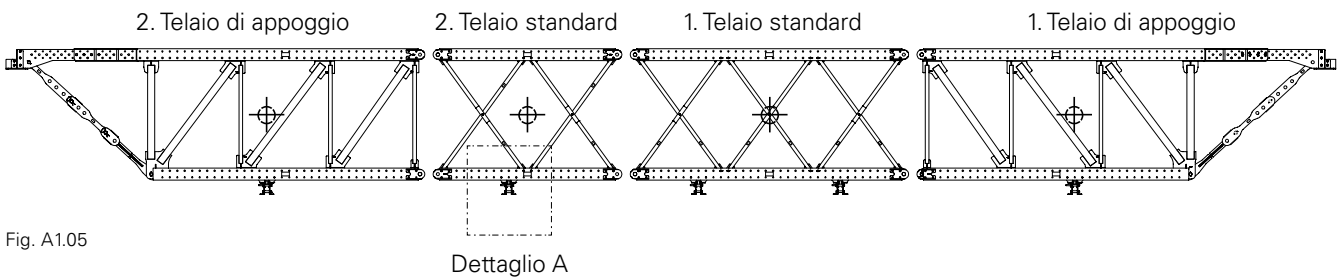


Fig. A1.05

Collegare il telaio standard

Montaggio

1. Posare la successiva guida di ripresa accanto al primo telaio standard. La guida di ripresa deve trovarsi il più vicino possibile sotto il baricentro del secondo telaio standard (1b). (Fig. A1.06)
2. Fissare sulla guida di ripresa un connettore a croce con il perno calibrato e assicurarlo con l'inserto a molla.



La posizione dei connettori a croce è uguale su tutte le guide di ripresa. (Fig. A1.02)

3. Con la gru posizionare il successivo telaio standard (1b) sopra il connettore a croce e posarlo sulla guida di ripresa. (Fig. A1.06)

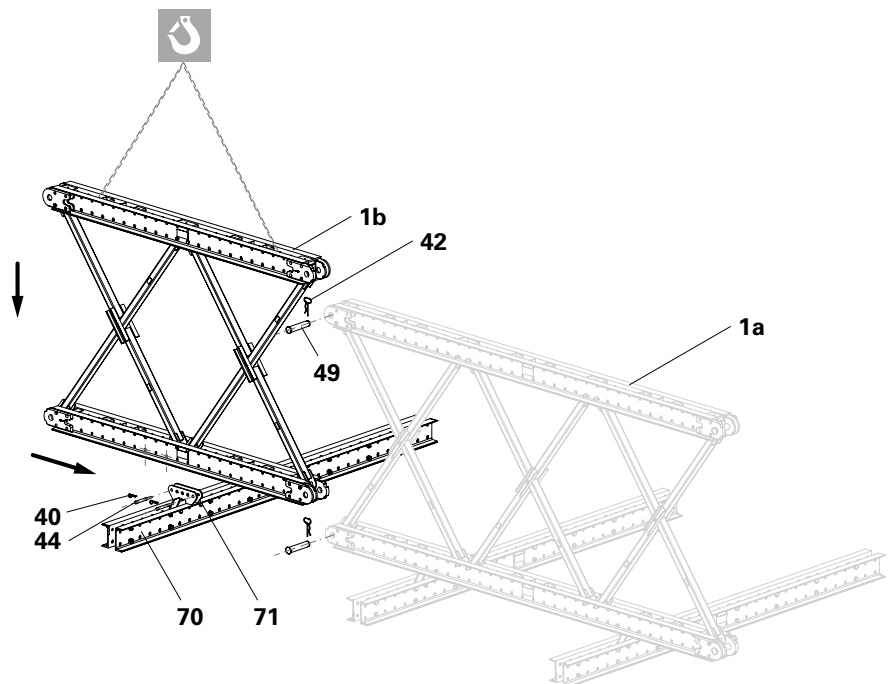


Fig. A1.06



Attenzione

Pericolo di schiacciamento a causa di componenti mobili pesanti!
Schiacciamento delle mani in fase di accoppiamento dei due telai.

- ⇒ Non afferrare gli elementi di chiusura delle piastre del corrente.
 - ⇒ Guidare il telaio solo lungo il corrente superiore e inferiore.
4. Rimuovere gli inserti a molla (42) e sfilare i perni (49) su entrambi i telai.
 5. Spingere il secondo telaio standard (1b) avvicinandolo al primo telaio standard (1a).



Assicurarsi che, negli elementi di chiusura delle piastre dei correnti superiore e inferiore, la piastra del corrente singola sia inserita nella piastra del corrente doppia. (Fig. A1.07)

6. Collegare i telai standard (1a + 1b) con due perni (49) e assicurarli con il rispettivo inserto a molla (42). (Fig. A1.07)
7. Allineare la guida di ripresa ai fori nel corrente inferiore del telaio standard e del connettore a croce.
8. Fissare il telaio standard con il perno calibrato al connettore a croce e assicurarlo con l'inserto a molla.
9. Procedere allo stesso modo per montare tutti gli altri telai standard, come prescritto dal disegno di assemblaggio.

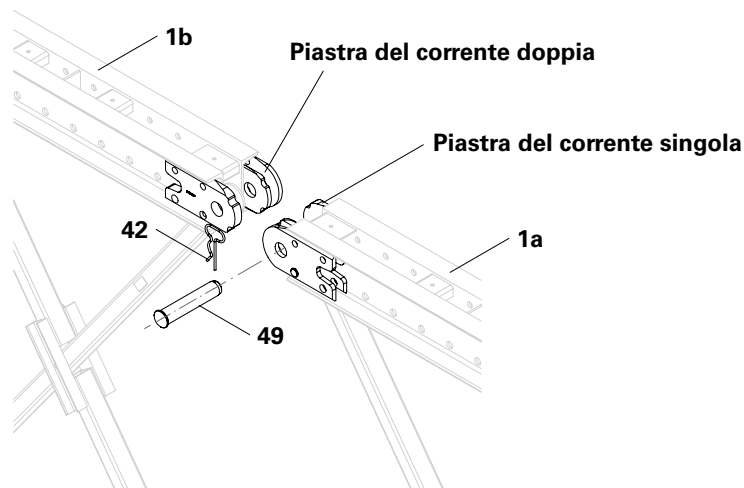


Fig. A1.07

Collegare il telaio di appoggio

Elementi

- 2 Telaio di appoggio
- 40 Inserto a molla 4/1
- 42 Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB
- 44 Perno calibrato Ø 21 x 120
- 49 Perno Ø 50 x 250



Sganciare il telaio dalla gru solo dopo che tutti i perni sono stati inseriti e fissati.

Montaggio

1. Posare una guida di ripresa (70) accanto al primo telaio standard (1). La guida di ripresa deve trovarsi sotto il baricentro del telaio di appoggio (2).
2. Sulla guida di ripresa fissare rispettivamente un connettore a croce (71) con il perno calibrato (44) e assicurare con l'inserto a molla (40).
3. Con la gru posizionare il telaio di appoggio sopra il connettore a croce e posarlo sulla guida di ripresa.
4. Rimuovere gli inserti a molla (42) e sfilare i perni (49) su entrambi i telai. (Fig. A1.08)

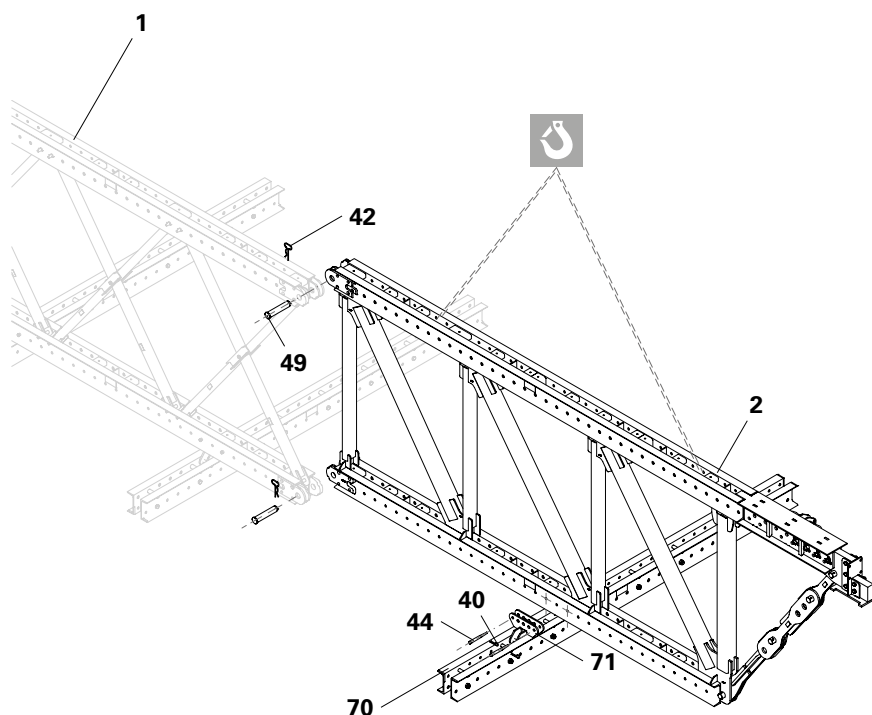


Fig. A1.08



Attenzione

Pericolo di schiacciamento a causa di componenti mobili pesanti!
Schiacciamento delle mani in fase di giunzione dei due telai.
⇒ Non afferrare gli elementi di chiusura delle piastre del corrente.
⇒ Guidare il telaio solo lungo il corrente superiore e inferiore.

5. Accoppiare il telaio di appoggio (2) con il telaio standard (1).



Assicurarsi che, negli elementi di chiusura delle piastre dei correnti superiore e inferiore, la piastra del corrente singola sia inserita nella piastra del corrente doppia (Fig. A1.09).

6. Collegare i due telai con due perni (49) e assicurarli con il rispettivo inserto a molla (42).
7. Allineare la guida di ripresa ai fori nel corrente inferiore del telaio di appoggio e del connettore a croce.
8. Fissare il telaio di appoggio con il perno calibrato (44) al connettore a croce e assicurarlo con l'inserto a molla (40).
9. Procedere nello stesso modo per montare il secondo telaio di appoggio all'altra estremità della trave singola.

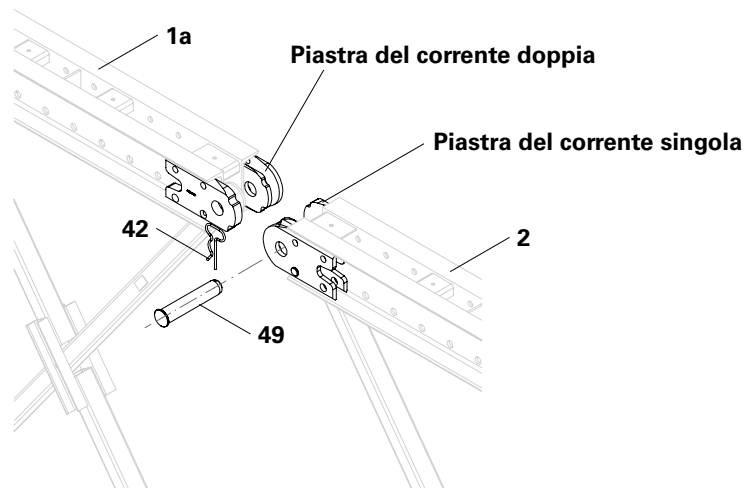


Fig. A1.09

Regolare il telaio di appoggio

Il telaio di appoggio è composto da:

- Corrente superiore
- Corrente inferiore
- Puntoni verticali
- Puntoni diagonali
- Modulo telescopico

(Fig. A1.10)

Il modulo telescopico è composto da:

- Tirante (2.3)
- Braccio telescopico (2.4)
- Guida del braccio telescopico (2.5)

Per mezzo del braccio telescopico il telaio di appoggio può essere allungato in sei passi di 12,5 cm.

Complessivamente il telaio di appoggio può essere allungato di 75 cm.

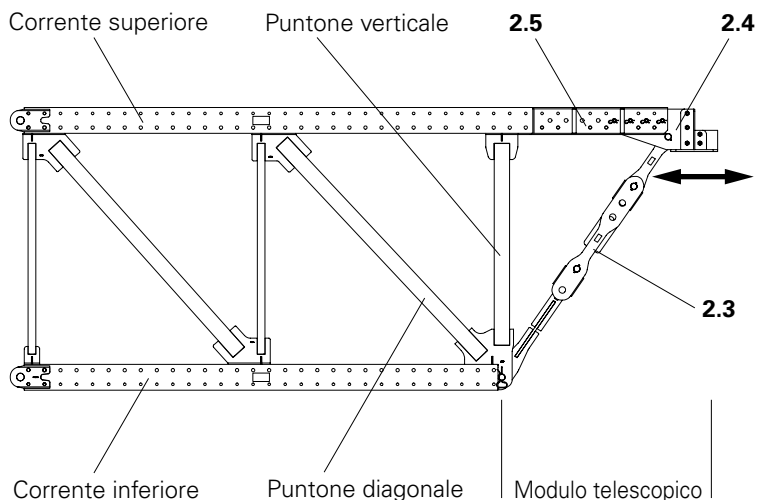


Fig. A1.10



⇒ I quattro perni calibrati (47) devono essere montati nei quattro fori esterni della guida del braccio telescopico (2.5).

⇒ Anche in caso di estrazione massima devono essere montati tutti i quattro perni calibrati (47).

⇒ Il braccio telescopico (2.4) deve essere sempre fissato con tutti i quattro perni calibrati (47).

(Fig. A1.11)

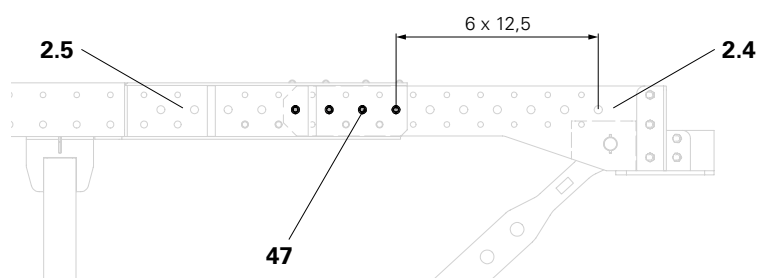


Fig. A1.11



Nell'esecuzione delle successive fasi di lavoro è utile la presenza di una seconda persona.

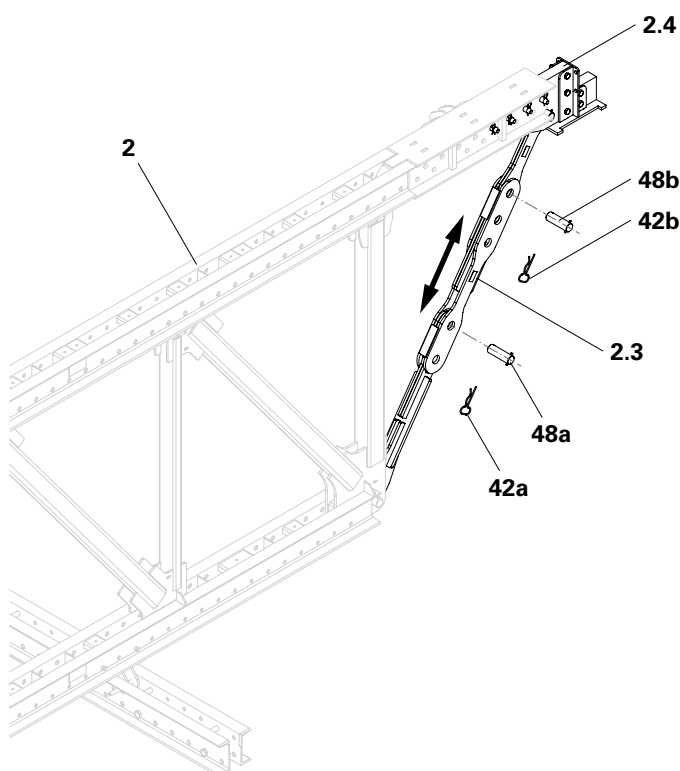


Fig. A1.12

Elementi

- 41** Inserto a molla 5/1
- 42** Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB
- 47** Perno calibrato Ø 30 VRB
- 48** Perno Ø 50 x 155

Montaggio

1. Rimuovere gli inserti a molla (42a) e (42b). (Fig. A1.12)
2. Sfilare i perni (48a) e (48b).
3. Spostare il tirante (2.3) fino a che la posizione richiesta del perno (48a) corrisponde alla matrice di inserimento. (Fig. A1.15)

! Attenzione

Parti pesanti in movimento!

Esse potrebbero cadere o provocare schiacciamento delle mani.

⇒ Spingere con cautela il tirante, per evitare che scivoli fuori dalla guida.

⇒ Non afferrare i fori del tirante.

⇒ Indossare guanti antinfortunistici e scarpe di sicurezza.

4. Inserire il perno (48a) e assicurarlo con l'inserto a molla (42a). (Fig. A1.12)
5. Rimuovere l'inserto a molla (41) e sfilare il perno calibrato (47). (Fig. A1.13)
6. Regolare il braccio telescopico (2.4) alla lunghezza desiderata. Il tirante (2.3) si adatta automaticamente alla lunghezza esatta.
7. Inserire il perno calibrato (47) e assicurarlo con l'inserto a molla (41).
8. Inserire il perno (48b) e assicurarlo con l'inserto a molla (42b).

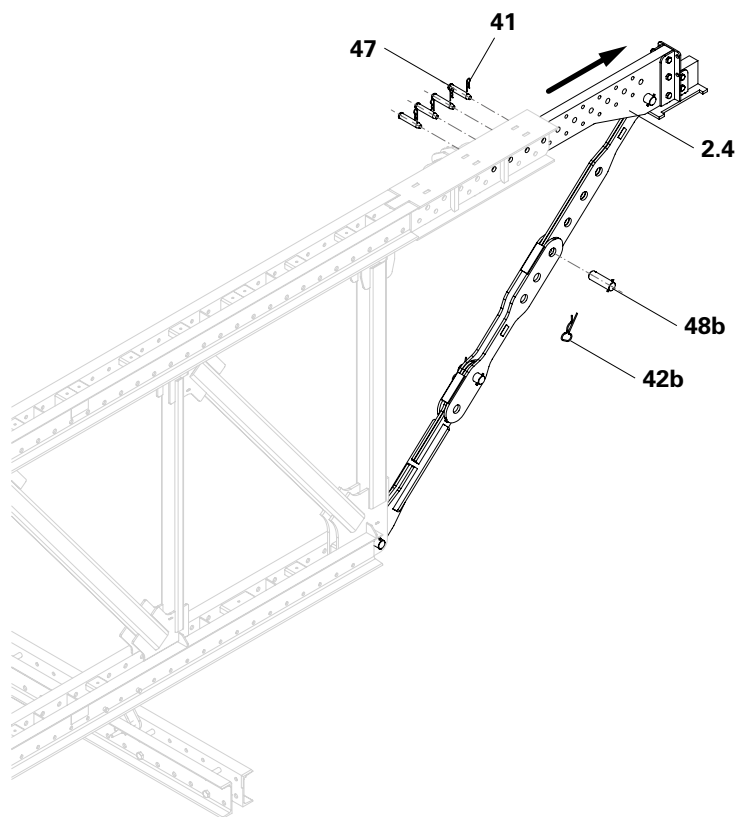


Fig. A1.13

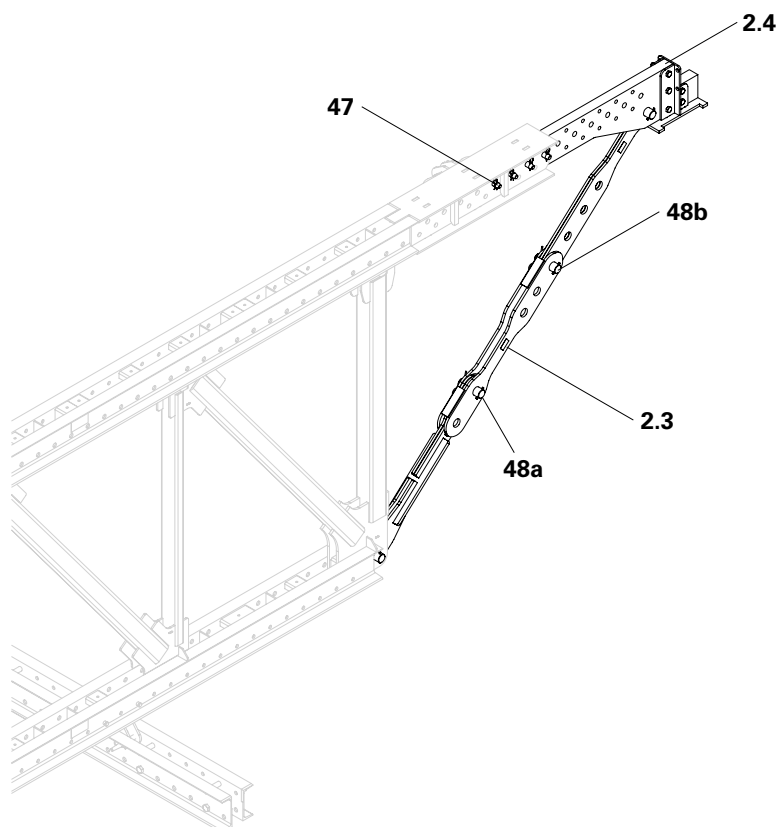


Fig. A1.14

La Fig. A1.15 mostra le posizioni di inserimento dei perni 48a e 48b in funzione dell'estrazione del braccio telescopico.

Il montaggio dei telai è completato.

Se è previsto il montaggio di un kit di travi, vedere il capitolo "A2 Montaggio di kit di travi" a pagina 24.

Se è previsto il montaggio di una trave singola, vedere il capitolo "A3 Montaggio di trave singola" a pagina 35.

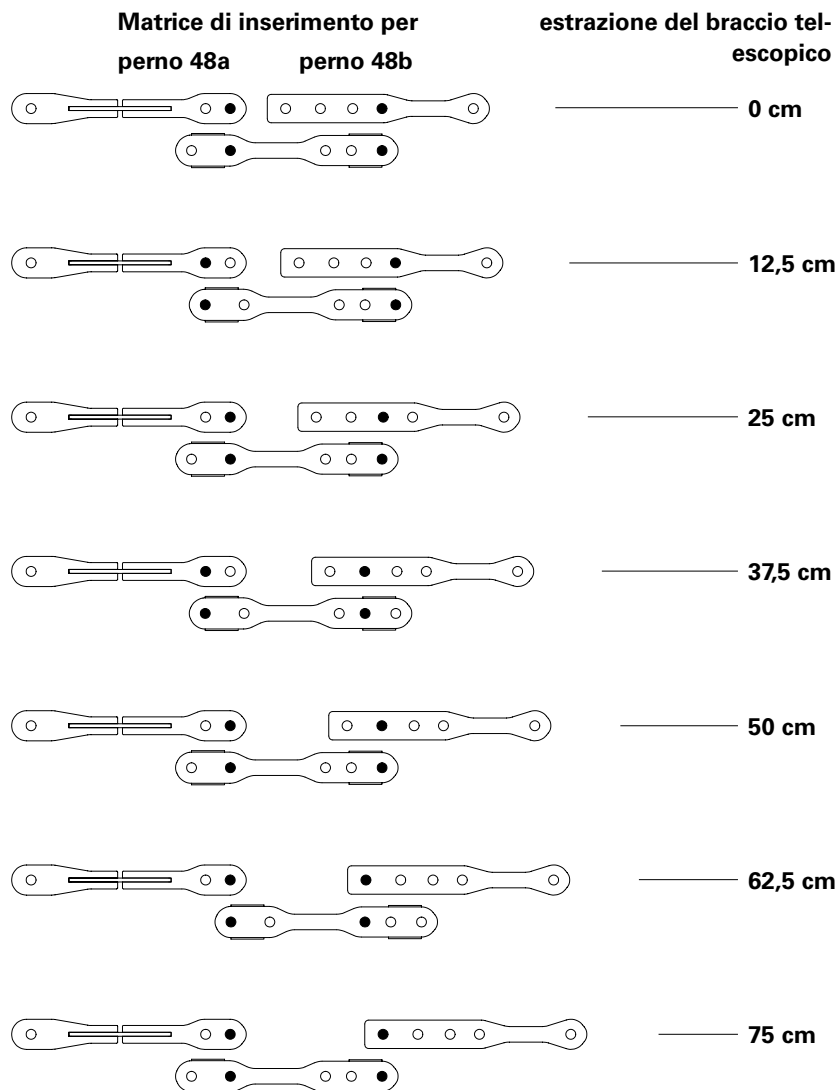


Fig. A1.15

Montare gli attacchi di impalcatura

Elementi

- 3** Attacco di impalcatura VRB
- 4** Attacco combinato verticale VRB
- 5** Attacco di connessione VRB
- 52** Vite ISO 4014 M20 x 150-8.8
- 62** Dado ISO 7040 M20-8

Montaggio con Telaio di appoggio 6,0 m VRB

1. Posizionare l'attacco di impalcatura (3) direttamente vicino ai perni calibrati (47).
2. Fissare con vite (52) e dado (62).
3. Montare alternando un attacco di impalcatura (3) e un attacco combinato verticale (4) nel corrente superiore. La distanza è ogni volta di 150 cm.
4. Procedere nello stesso modo per montare gli attacchi combinati verticali (4) nel corrente inferiore. La posizione corrisponde agli attacchi combinati verticali (4) nel corrente superiore. La distanza è ogni volta di 300 cm.

(Fig. A2.01 + A2.03)

Montaggio con Telaio di appoggio 5,25 m VRB

1. Posizionare l'attacco di impalcatura (3) direttamente al di sopra del primo puntone verticale.
 2. Il montaggio prosegue come per il telaio di appoggio 6,0 m dal passo 2.
- (Fig. A2.02 + A2.03)

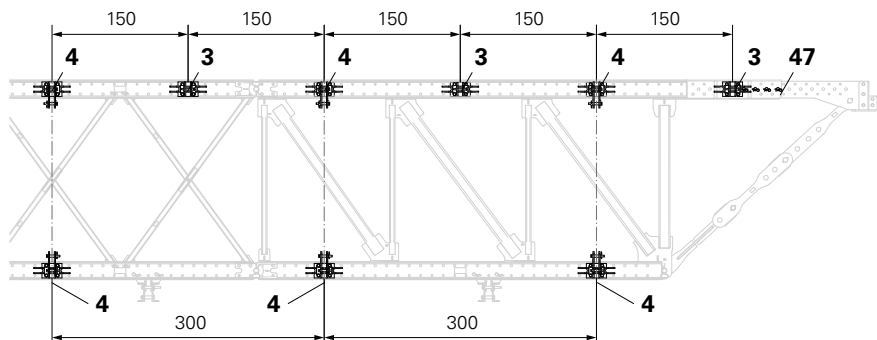


Fig. A2.01

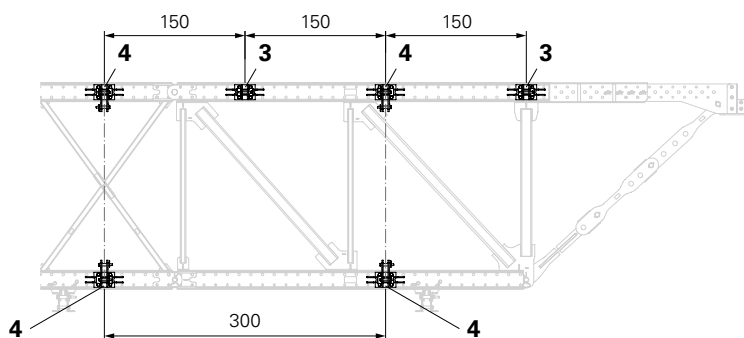


Fig. A2.02

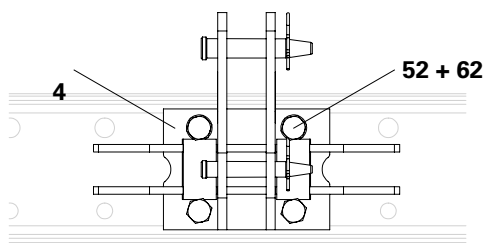


Fig. A2.03

Attacco di una trave singola

Per l'attacco di una trave singola al kit di travi, sul lato posteriore devono essere montati gli attacchi di connessione (5). In questo caso nel corrente superiore e nel corrente inferiore viene montato un attacco di connessione (5) insieme a un attacco di impalcatura (3) o un attacco combinato verticale (4). (Fig. A2.04 + A2.04a)

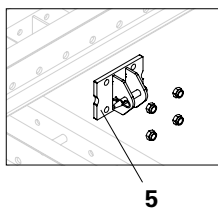


Fig. A2.04a



Insieme agli attacchi di impalcatura, montare gli attacchi per il sistema PERI UP Flex. Vedere capitolo "D1 Installazione di PERI UP Flex a pagina 52.

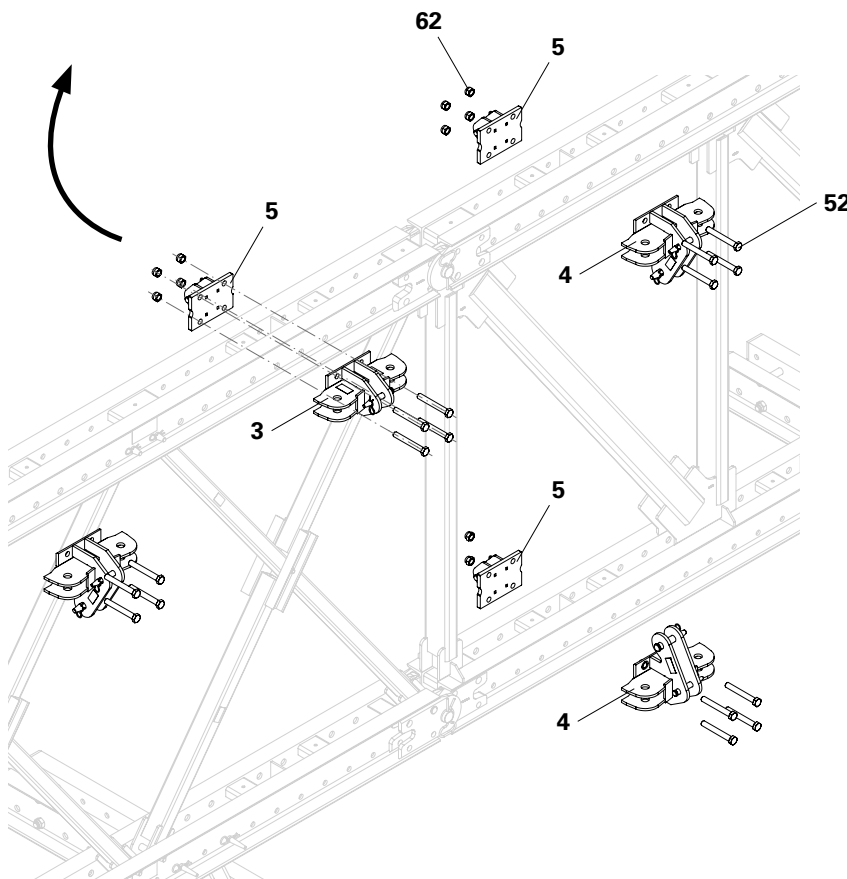


Fig. A2.04

Montare le aste di impalcatura

Elementi

- 6.1** Asta di impalcatura 1,50 m VRB
- 40** Inserto a molla 4/1
- 43** Perno calibrato $\varnothing 21 \times 105$ VRB

Montaggio

1. Su ogni attacco di impalcatura (3) fissare un'asta di impalcatura (6.1) con il perno calibrato (43) e assicurare con l'inserto a molla (40).
2. Su ogni attacco combinato verticale (4) fissare un'asta di impalcatura (6.1) con il perno calibrato (43) e assicurare con l'inserto a molla (40).

(Fig. A2.05 + A2.06)

Montare il secondo telaio



Eseguire il montaggio dei componenti di impalcatura in modo speculare rispetto a quello della prima trave singola.

Procedere nello stesso modo per montare una seconda trave singola sulla guida di ripresa (70). (Fig. A2.06)

La distanza dalla prima trave singola è, da asse ad asse, 150 cm.

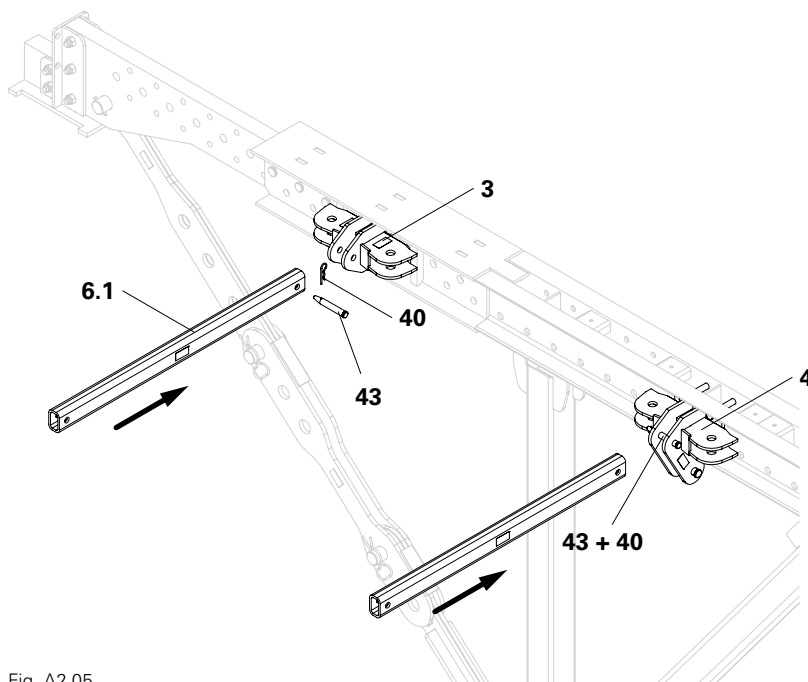


Fig. A2.05

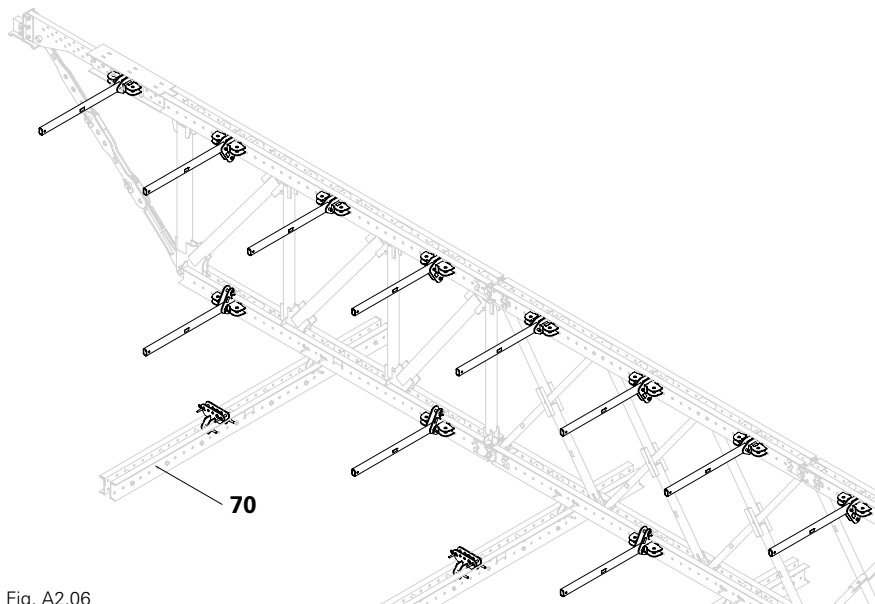


Fig. A2.06

Collegare le due travi singole

Elementi

- 40** Inserto a molla 4/1
- 43** Perno calibrato Ø 21 x 105 VRB

Montaggio

1. Fissare tutte le aste di impalcatura (6.1) preassemblate con il perno calibrato (43) alla seconda trave singola e assicurarle con l'inserto a molla (40). (Fig. A2.07)

Per una migliore visibilità la Fig. A2.07 è ruotata di 180°.

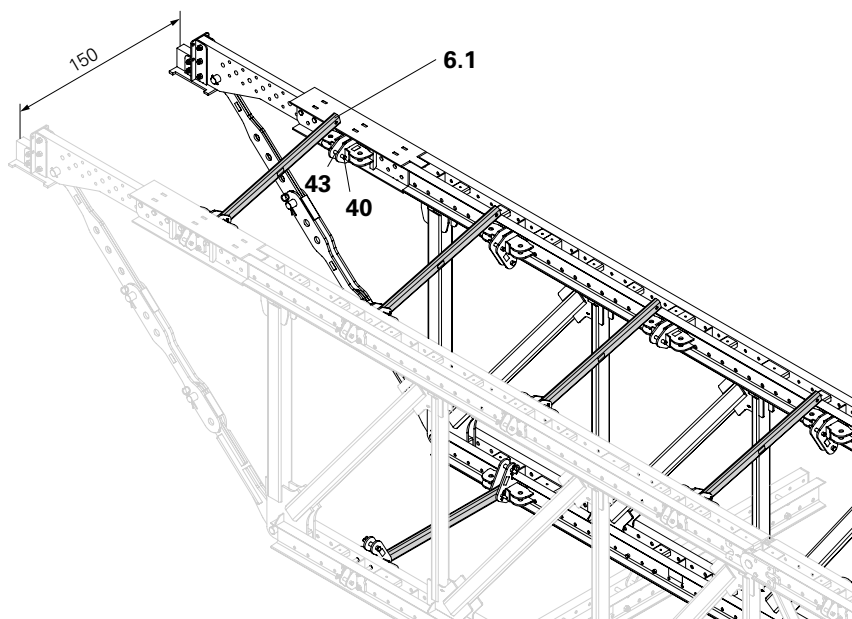


Fig. A2.07

Vista frontale montaggio kit di travi

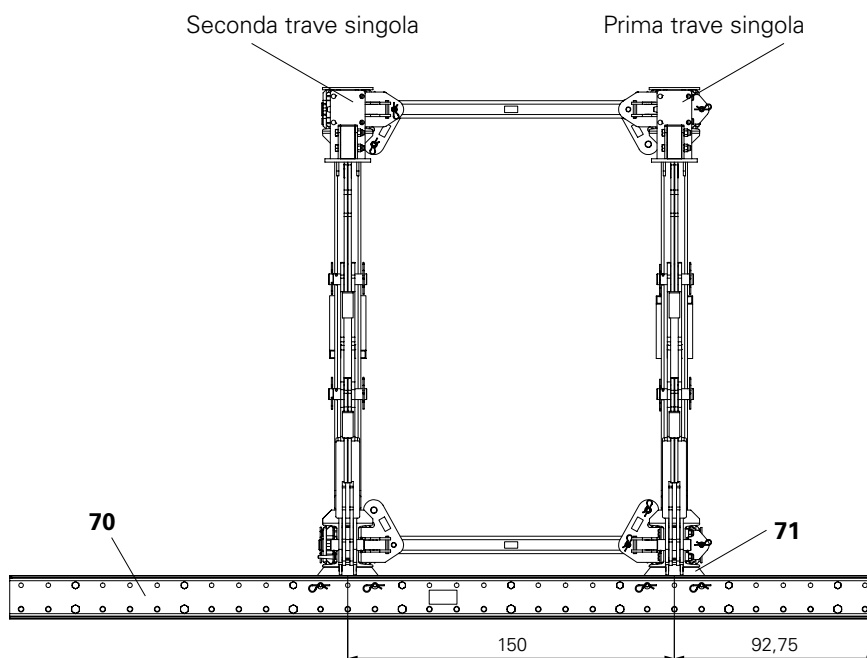


Fig. A2.08

Montare la traversa di impalcatura



Montare la traversa di impalcatura alle due estremità del kit di travi.

Elementi

- 30** Traversa di impalcatura 150 VRB
- 31** Attacco traversa di impalcatura VRB
- 32** Albero di impalcatura VRB
- 40** Inserto a molla 4/1
- 45** Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB

Montaggio

1. Avvitare l'albero di impalcatura (32) con quattro viti (32.2) e dadi (32.3) sul telaio di appoggio (2). (Fig. A2.09)
2. Svitare il dado anteriore (32.1).
3. Fissare gli attacchi della traversa di impalcatura (31) alla traversa di impalcatura (30) con i perni (45) e assicurare con l'inserto a molla (40). (Fig. A2.10)
Rilevare la posizione esatta di attacco dal disegno di assemblaggio.
4. Agganciare la traversa di impalcatura montata alla gru con quattro cinghie.
5. Posizionare la traversa di impalcatura davanti agli alberi di impalcatura e spingerla sugli alberi di impalcatura.
6. Assicurare la traversa di impalcatura con i dadi (32.1). (Fig. A2.11)

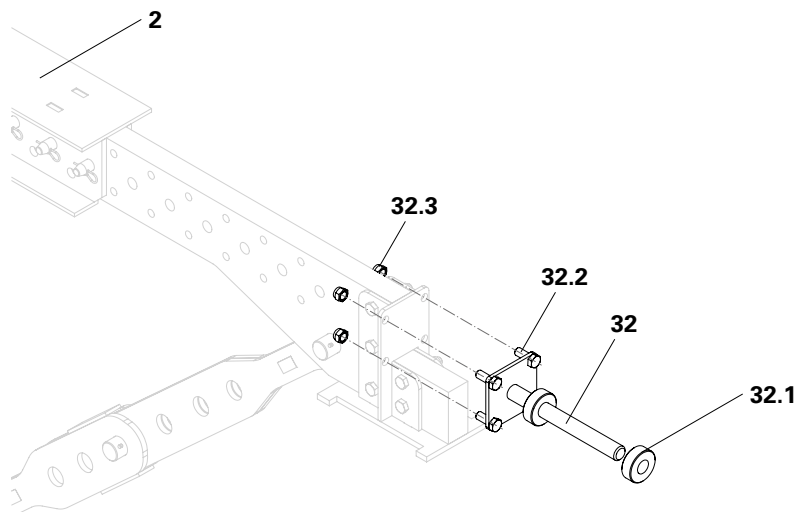


Fig. A2.09

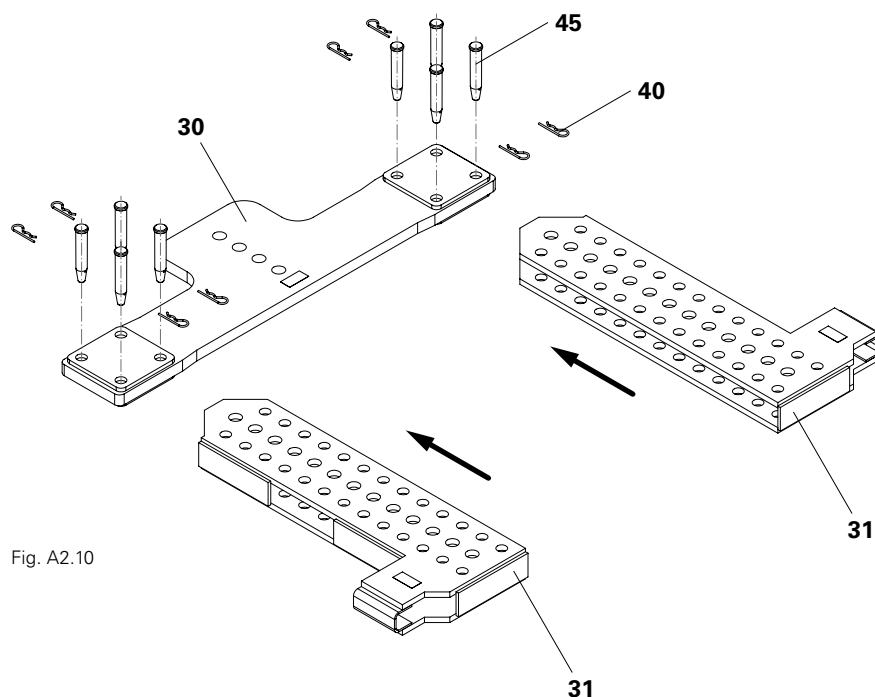


Fig. A2.10



In presenza di angolazione di incrocio ponte, regolare la traversa di impalcatura e il modulo telescopico.
Vedere capitolo "C3 Situazione degli appoggi con angoli di incrocio" a pagina 50.

Montare l'impalcatura orizzontale

Elementi

- 8** Snodo a occhio DW 20 VRB
- 9** Tenditore articolato DW 20 VRB
- 10** Tirante DW 20, Lunghezza speciale
- 40** Inserto a molla 4/1
- 47** Perno calibrato Ø 30 VRB
- 61** Dado esagonale DW 20, SW 36/60



Con distanza del telaio di 150 cm, il tirante per l'impalcatura orizzontale ha una lunghezza di 157 cm.

Montaggio dello snodo a occhio

1. Avvitare il tirante (10) nello snodo a occhio (8). (Fig. A2.12)



Il tirante è avvitato completamente nello snodo a occhio?

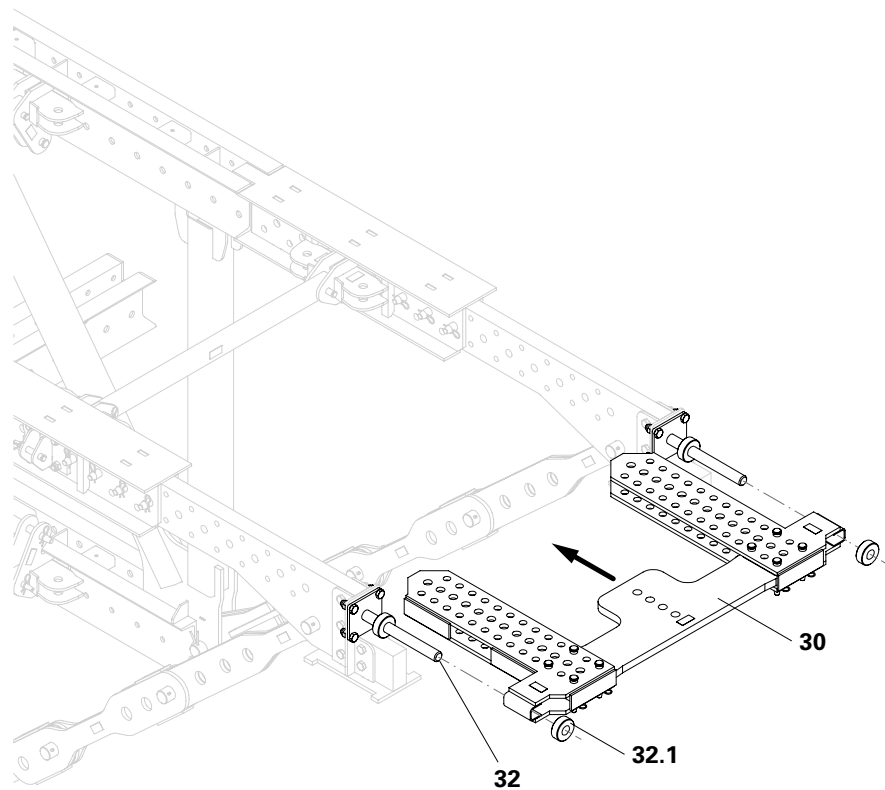


Fig. A2.11

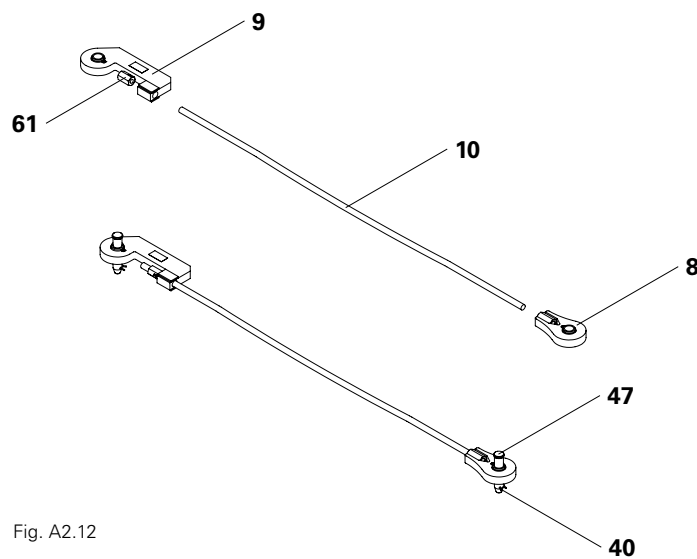


Fig. A2.12

Montaggio del tenditore articolato

1. Inserire il tenditore articolato (9) negli attacchi orizzontali degli attacchi di impalcatura (3), attacchi combinati di impalcatura (4) e attacchi della traversa di impalcatura (31). (Fig. A2.13)
2. Fissare il tenditore articolato con i perni (47) e assicurarlo con l'inserto a molla (40).

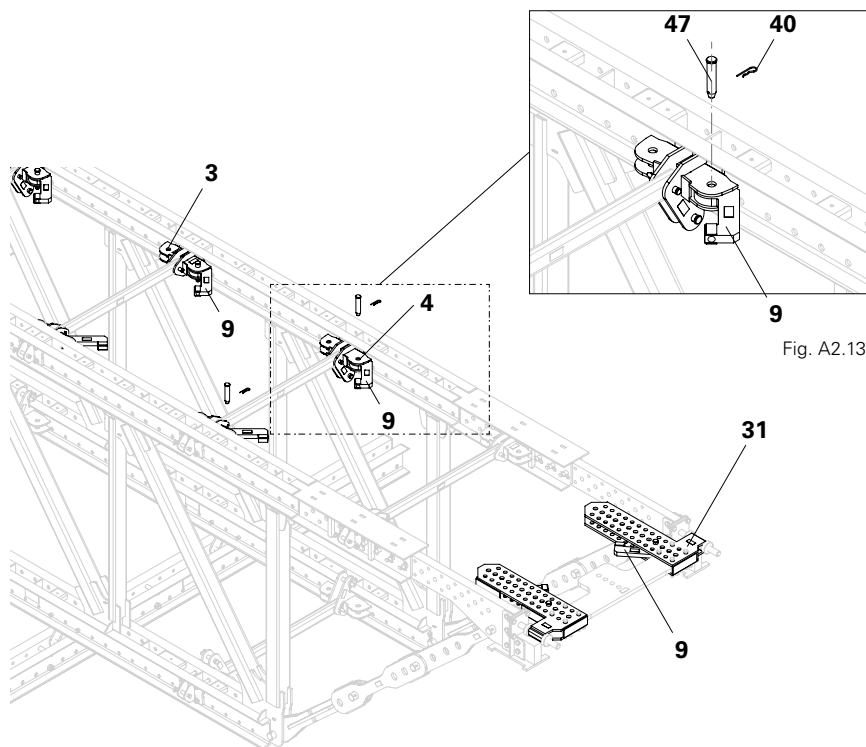


Fig. A2.13a

Montaggio tirante

1. Inserire il tirante (10) nel tenditore articolato.
2. Avvitare il dado (61) sul tirante fino a quando non sporge più.
3. Spingere il tirante fino al punto di arresto nel tenditore articolato.
4. Posizionare lo snodo a occhiello (8) diagonalmente nell'attacco di impalcatura (3) o nell'attacco combinato verticale (4). (Fig. A2.14)
5. Fissare lo snodo a occhiello con i perni (47) e assicurarlo con l'inserto a molla (40).
6. Stringere tutti i dadi (61) sul tenditore articolato (9) con una chiave e regolare il punto di impalcatura in modo che non abbia gioco. (Fig. A2.15)

Fig. A2.13



Il tirante deve sporgere dal dado di almeno 10 mm.



- Gli attacchi sono tutti montati sugli attacchi di impalcatura e sugli attacchi combinati verticali?
- I perni calibrati sono tutti inseriti e assicurati con inserto a molla?
- I puntoni di impalcatura sono tutti regolati senza gioco?

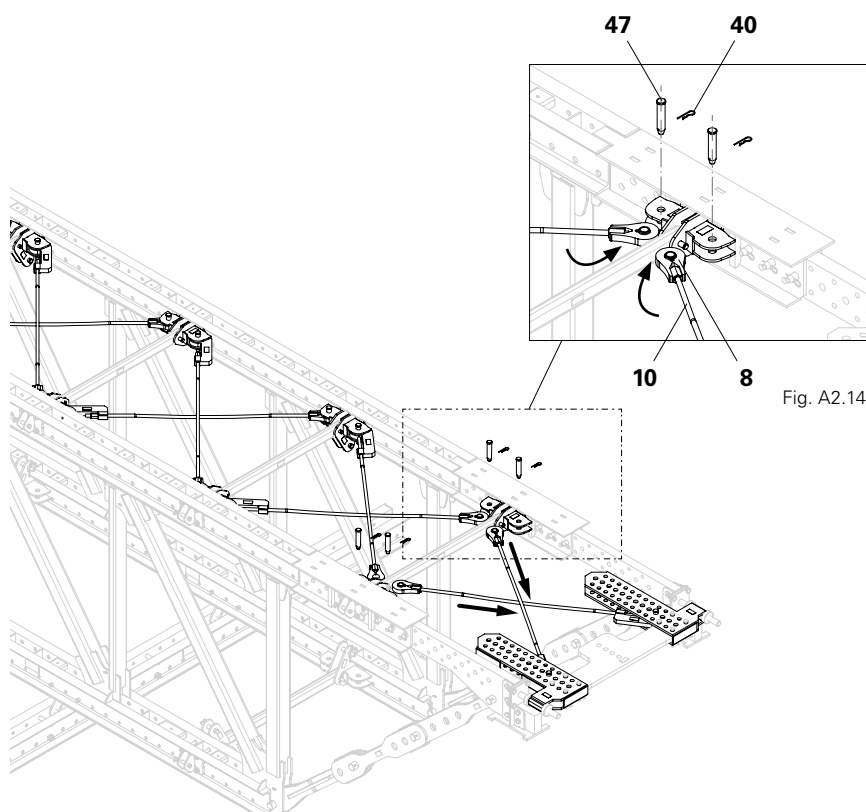


Fig. A2.14a

Fig. A2.14



Montaggio sul telaio di appoggio

- Montare il tenditore articolato sempre il più vicino possibile alla traversa di impalcatura. Rispettare la corrispondente posizione come da piano del progetto.
- Adattare il tirante singolarmente all'angolo di incrocio ponte e alla posizione della traversa di impalcatura. Vedere capitolo "C3 Situazione degli appoggi con angoli di incrocio" a pagina 50.



In caso di situazione degli appoggi con inclinazione longitudinale o trasversale, i dadi non devono essere regolati senza gioco.

In questo caso, i dadi vanno solo posizionati. Vedere capitolo "C1 Situazione degli appoggi con inclinazione longitudinale" a pagina 48 e capitolo "C2 Situazione degli appoggi con inclinazione trasversale" a pagina 49.

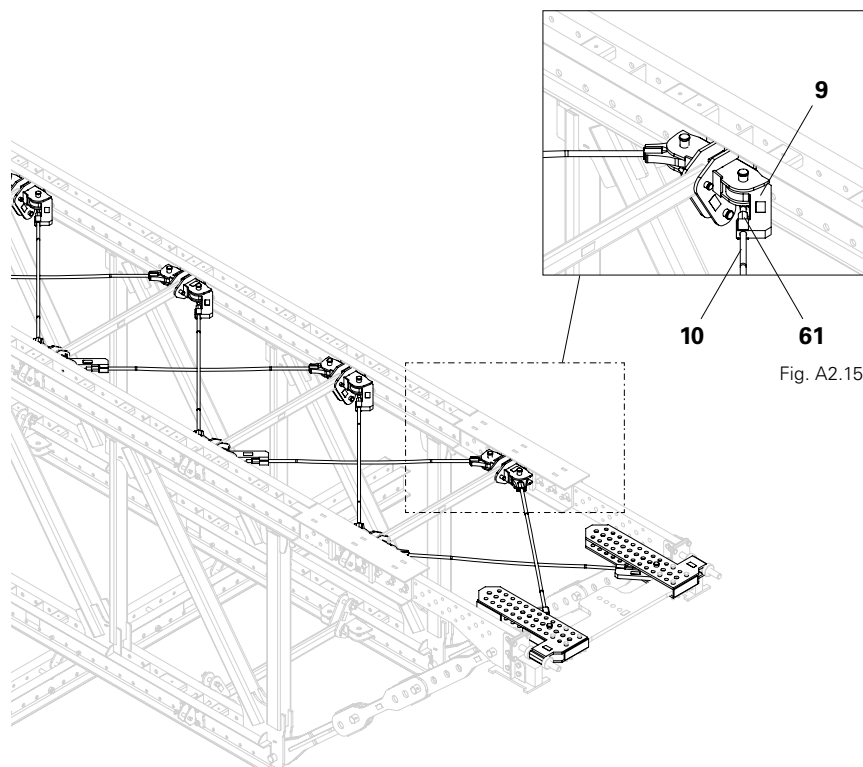


Fig. A2.15a

Fig. A2.15

Montare l'impalcatura verticale

Elementi

- 11** Dado a occhiello RCS DW 15
- 12** Tenditore articolato RCS DW 15
- 13** Tirante DW 15, Lunghezza speciale
- 40** Inserto a molla 4/1
- 45** Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB
- 60** Dado esagonale DW 15, SW 30/50

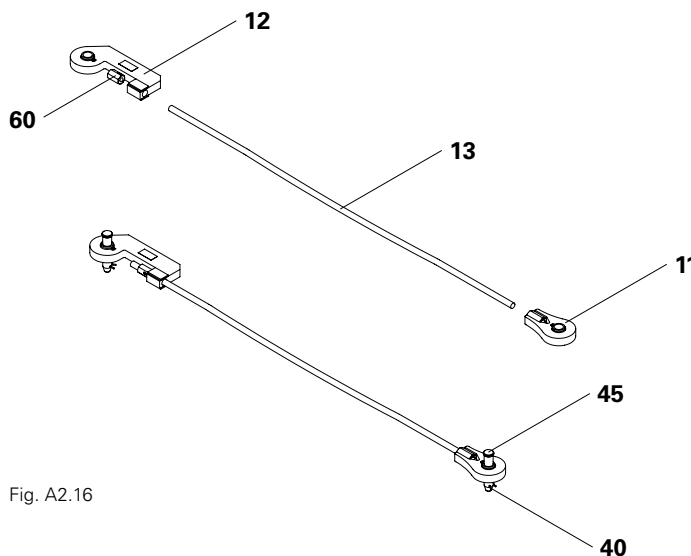


Fig. A2.16



Con distanza del telaio di 150 cm, il tirante per l'impalcatura verticale ha una lunghezza di 195 cm.

Montaggio del dado a occhiello

1. Avvitare il tirante (13) nel dado a occhiello (11) (Fig. A2.16).



Il tirante è avvitato completamente nel dado a occhiello?

Montaggio del tenditore articolato

1. Inserire il tenditore articolato (12) nelle piastre del corrente degli attacchi combinati verticali (4) nel corrente superiore. (Fig. A2.17)
2. Fissare il tenditore articolato con il perno calibrato (45) e assicurarne con l'inserto a molla (40).

Montaggio tirante

1. Inserire il tirante (13) nel tenditore articolato. (Fig. A2.18)
2. Avvitare il dado (60) sul tirante fino a quando non sporge più.
3. Spingere il tirante fino al punto di arresto nel tenditore articolato.

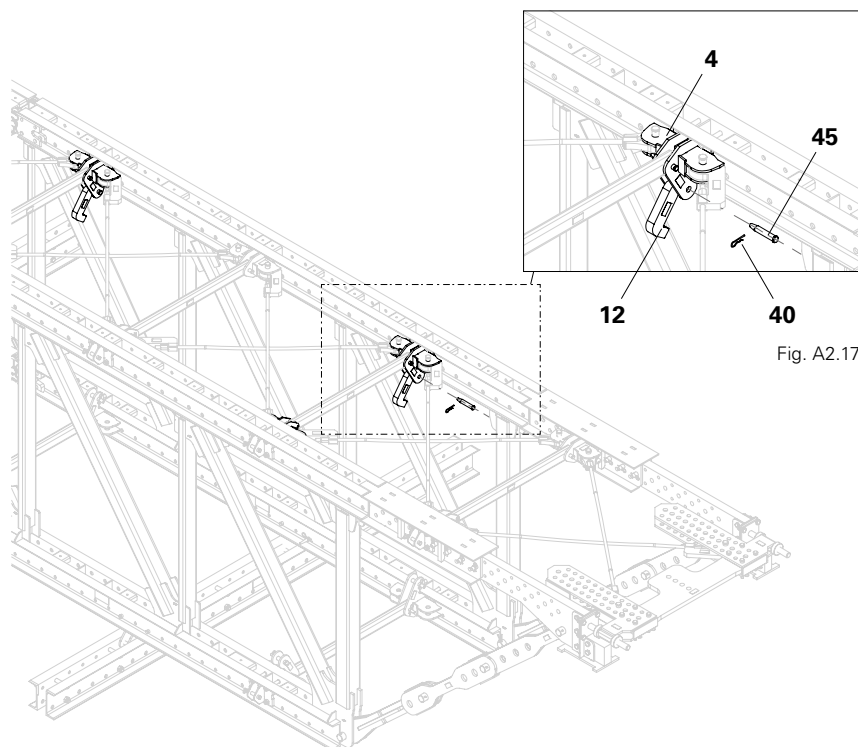


Fig. A2.17a

Fig. A2.17

4. Posizionare lo snodo a occhiello (11) diagonalmente nell'attacco combinato verticale (4) nel corrente inferiore.
5. Fissare il collegamento a occhiello con i perni (45) e assicurarlo con l'inserito a molla (40).
6. Stringere tutti i dadi (60) sul tenditore articolato con una chiave e regolare il punto di impalcatura in modo che non abbia gioco. (Fig. A2.19)



Il tirante deve sporgere dal dado di almeno 10 mm.



- Gli attacchi sono tutti montati sugli attacchi combinati verticali?
- I perni calibrati sono tutti inseriti e assicurati con inserto a molla?
- I puntoni di impalcatura sono tutti regolati senza gioco?



In caso di situazione degli appoggi con inclinazione longitudinale o trasversale, i dadi non devono essere regolati senza gioco.

In questo caso, i dadi vanno solo posizionati. Vedere capitolo "C1 Situazione degli appoggi con inclinazione longitudinale" a pagina 48 e capitolo "C2 Situazione degli appoggi con inclinazione trasversale" a pagina 49.

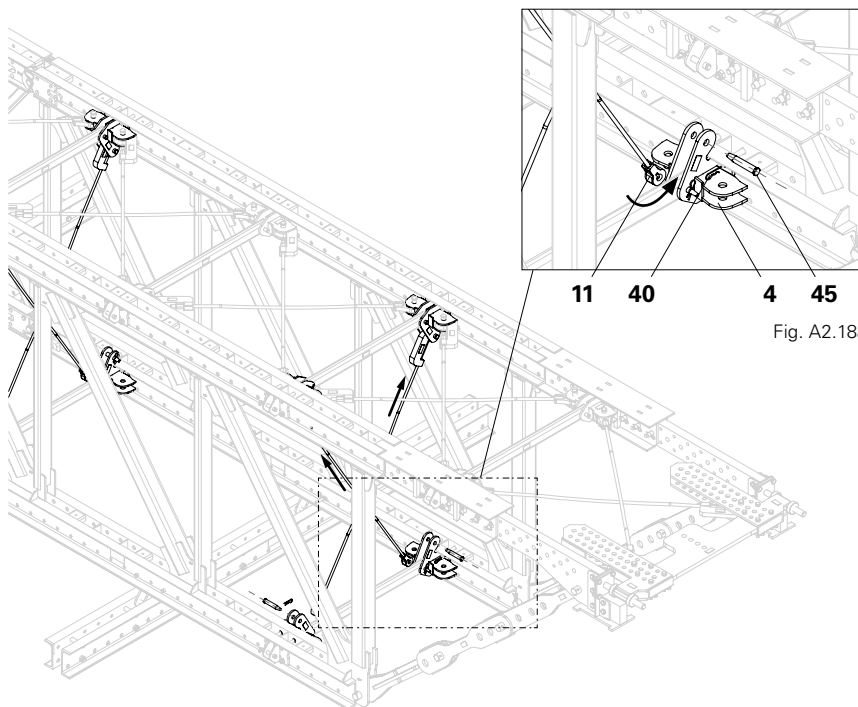


Fig. A2.18

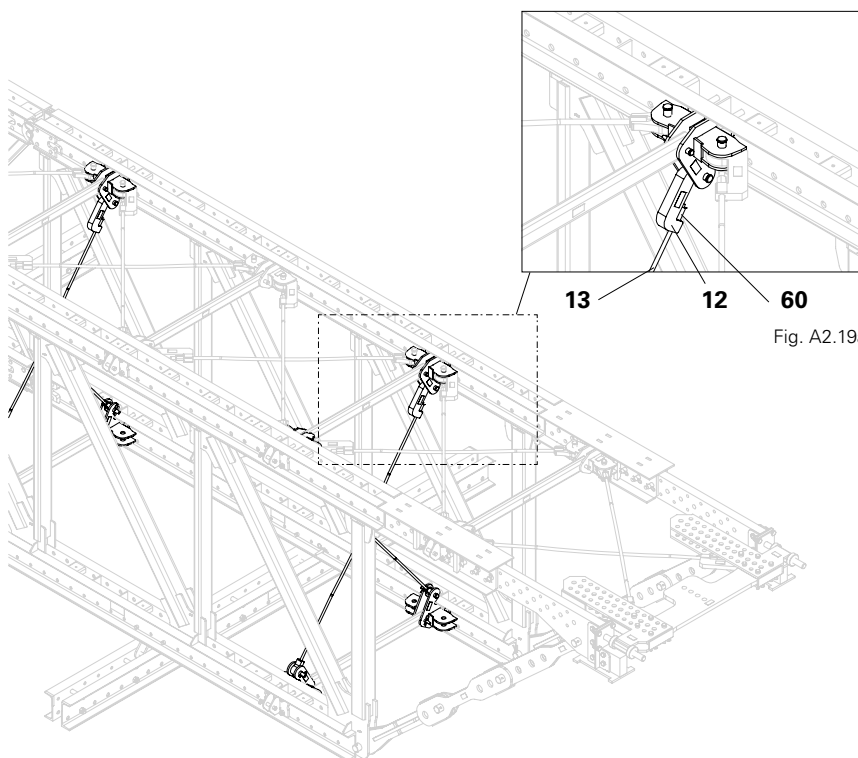


Fig. A2.19

Accoppiare a una trave singola

Elementi

- 7 Asta di connessione
- 40 Inserto a molla 4/1
- 43 Perno calibrato Ø 21 x 105 VRB

Questa fase di lavoro non è richiesta se non si accoppia una trave semplice al kit di travi.

Se a questo kit di travi si collega una trave singola, montare già ora le aste di connessione verso il kit di travi. Ciò facilita il montaggio dei kit sul luogo di impiego.

Preassemblaggio

Gli attacchi di connessione (5) dovrebbero essere già montati sul corrente superiore e inferiore. Vedere capitolo "Attacco di una trave singola" a pagina 25.

Montaggio

1. Fissare l'asta di impalcatura (7) con il perno calibrato (43) all'attacco di connessione (5) e assicurarla con l'inserto a molla (40). (Fig. A2.20)

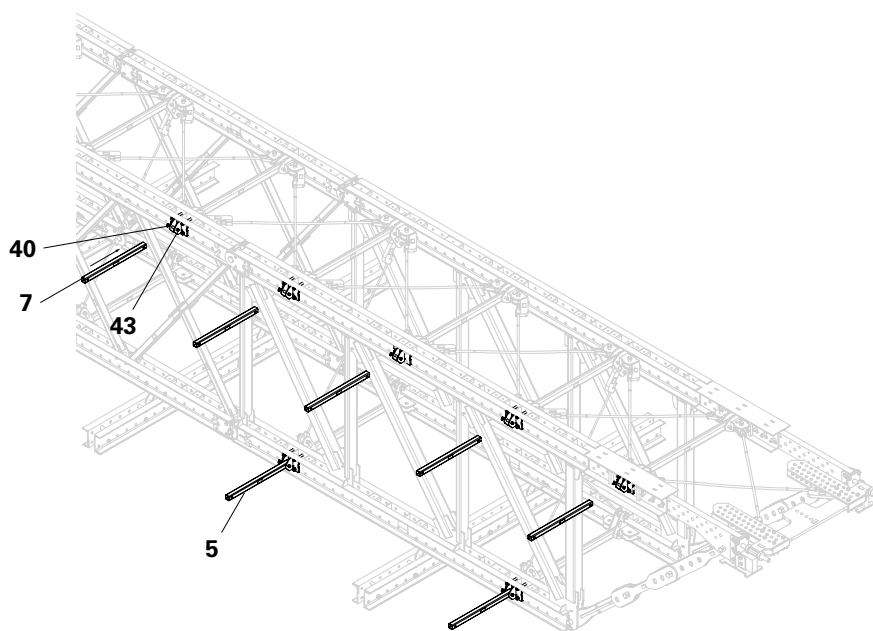


Fig. A2.20

Montare gli attacchi di connessione

Elementi

- 5** Attacco di connessione VRB
- 52** Vite ISO 4014 M20 x 150-8.8
- 62** Dado ISO 7040 M20-8

Montaggio con telaio di appoggio 6,0 m VRB

1. Posizionare l'attacco di connessione (5) direttamente vicino ai perni calibrati (47).
2. Fissare con vite (52) e dado (62).
3. Montare gli attacchi di connessione nel corrente superiore a distanza di 150 cm.
4. Procedere nello stesso modo per montare gli attacchi di connessione (5) nel corrente inferiore. La distanza è ogni volta di 300 cm.

(Fig. A3.01 + A3.03)

Montaggio con telaio di appoggio 5,25 m VRB

1. Posizionare l'attacco di connessione (5) direttamente al di sopra del primo puntone verticale.
 2. Il montaggio prosegue come per il telaio di appoggio 6,0 m dal passo 2.
- (Fig. A3.02 + A3.03)

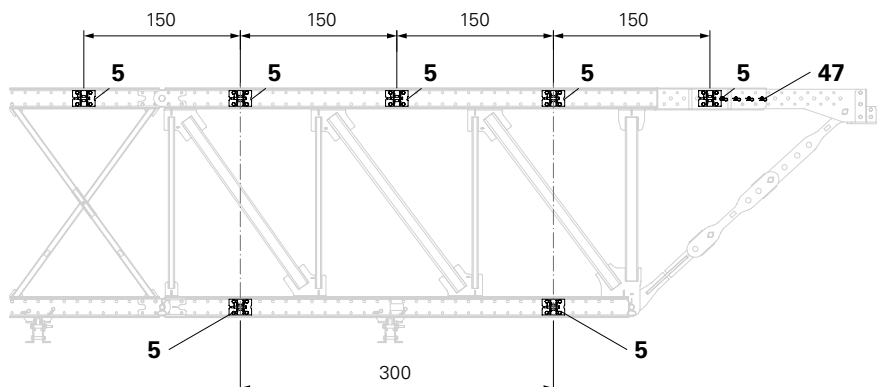


Fig. A3.01

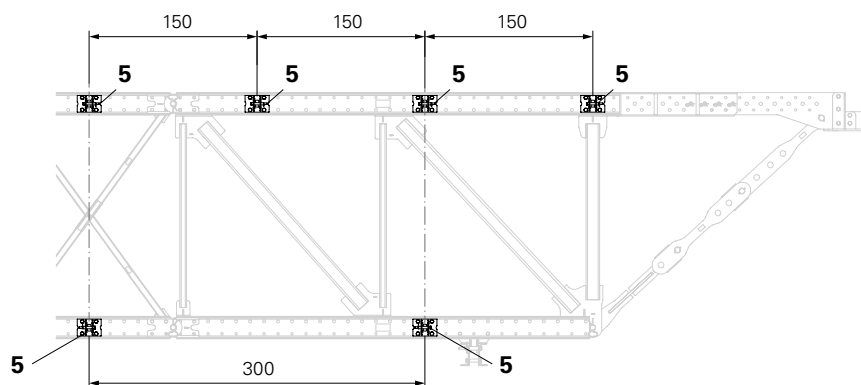


Fig. A3.02

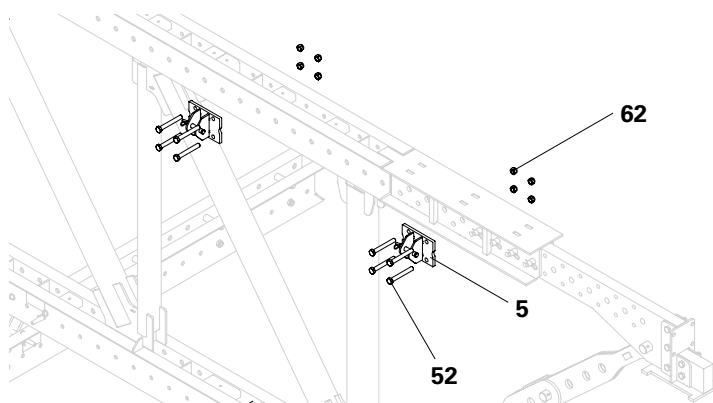


Fig. A3.03



In caso di attacco di una trave singola o di un kit di travi

- Per l'attacco di una trave singola o di un kit di travi, anche sul lato posteriore deve essere montato un attacco di connessione (5). Questo deve essere montato insieme all'attacco di connessione (5) del lato anteriore. (Fig. A3.04)
- Se a questa trave singola si accoppia una trave singola o un kit di travi, montare le aste di connessione (7) sul kit di travi. Ciò facilita il montaggio dei kit sul luogo di impiego. (Fig. A3.05)

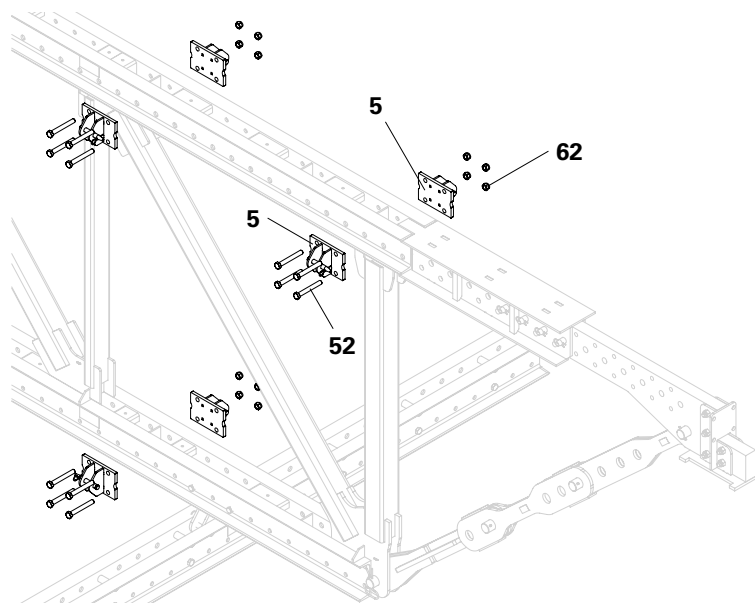


Fig. A3.04

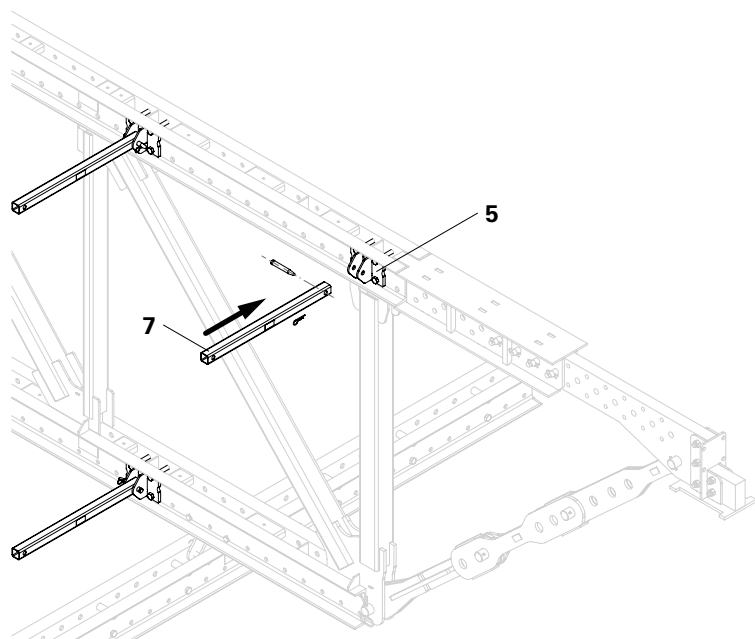


Fig. A3.05

Montare il supporto orizzontale

Elementi

- 23** Supporto orizzontale-2 VRB
35 Trave di orditura primaria

Montaggio

1. Posizionare il supporto orizzontale (23) centralmente sulla trave di orditura primaria (35), in modo che i fori della trave di orditura primaria (35) e del supporto orizzontale (23) siano allineati uno sopra l'altro.
2. Montare il supporto orizzontale (23) con le quattro viti (23.1) e i dadi (23.8) sulla trave di orditura primaria (35). (Fig. A4.01)
3. Fissare ulteriormente il supporto orizzontale (23) con i morsetti (23.2). (Fig. A4.02)

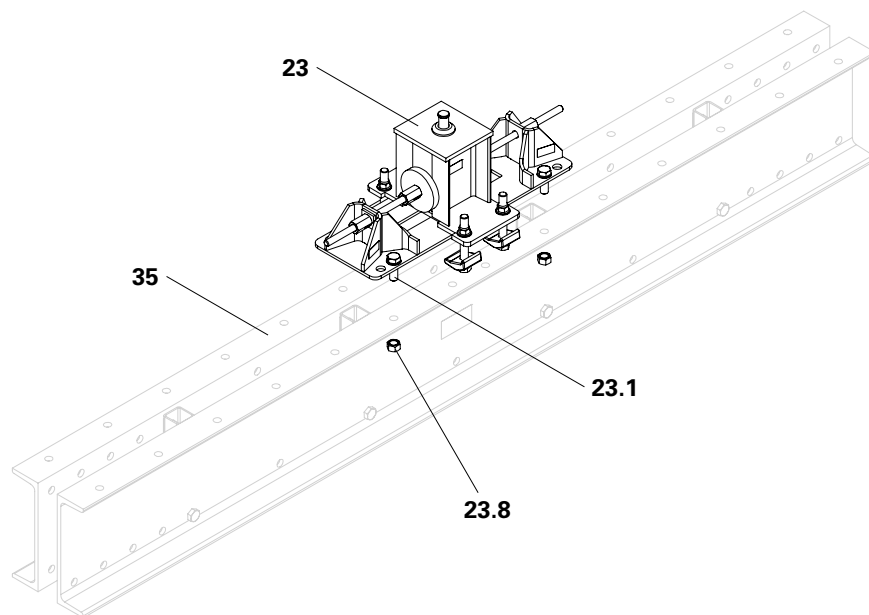


Fig. A4.01

Allineare il supporto orizzontale

1. Allentare tutti i dadi esagonali (23.4).
 2. Spostare orizzontalmente il supporto orizzontale (23) fino alla posizione desiderata.
 3. Allineare il tirante (23.5). Assicurarsi che il tirante sporga a sinistra e a destra in misura uguale.
 4. Stringere i due dadi esagonali (23.4a).
 5. Bloccare con i due dadi esagonali (23.4b).
- (Fig. A4.02)

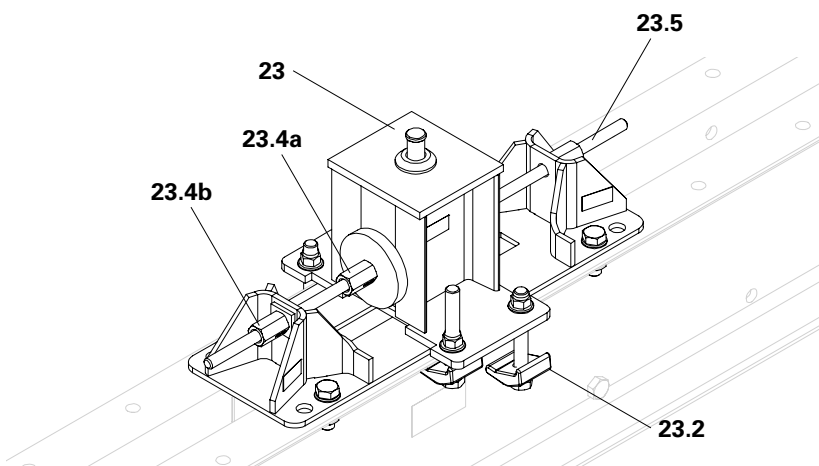


Fig. A4.02



- Se sull'appoggio, oltre a un supporto longitudinale, è necessario anche un supporto trasversale, vedere il capitolo "Sistema di supporto con supporto trasversale" a pagina 38.
- Se sull'appoggio non è necessario il supporto trasversale, vedere il capitolo "Sistema di supporto senza supporto trasversale" a pagina 40.

Sistema di supporto con supporto trasversale

Elementi

- 23** Supporto orizzontale-2 VRB
- 24** Adattatore per inclinazione trasversale VRB

Montaggio dell'adattatore per inclinazione trasversale

L'adattatore per inclinazione trasversale (24) è necessario se sull'appoggio, oltre al supporto longitudinale, viene montato anche un supporto trasversale.

L'adattatore per inclinazione trasversale compensa il dislivello che si crea sul supporto orizzontale (23).

Montaggio

1. Rimuovere le viti (23.3) e i morsetti (23.2).
 2. Allentare i due dadi esagonali (23.4) e svitare il tirante (23.5).
 3. Sollevare la parte superiore del supporto orizzontale (23).
 4. Interporre l'adattatore per inclinazione trasversale (24) posizionandolo in modo che i fori siano allineati con la parte superiore del supporto orizzontale.
- (Fig. A4.03)
5. Riavvitare il tirante. Assicurarsi che il tirante sporga a sinistra e a destra in misura uguale.
 6. Avvitare a fondo il supporto orizzontale (23) con i morsetti (23.2) e le viti (23.3).
 7. Stringere i dadi (23.4).
- (Fig. 4.04)

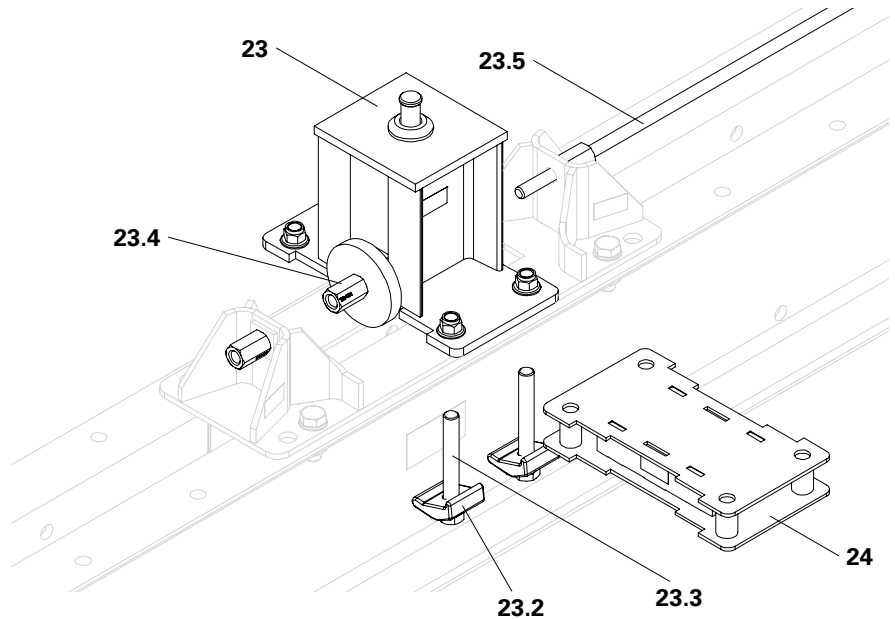


Fig. A4.03

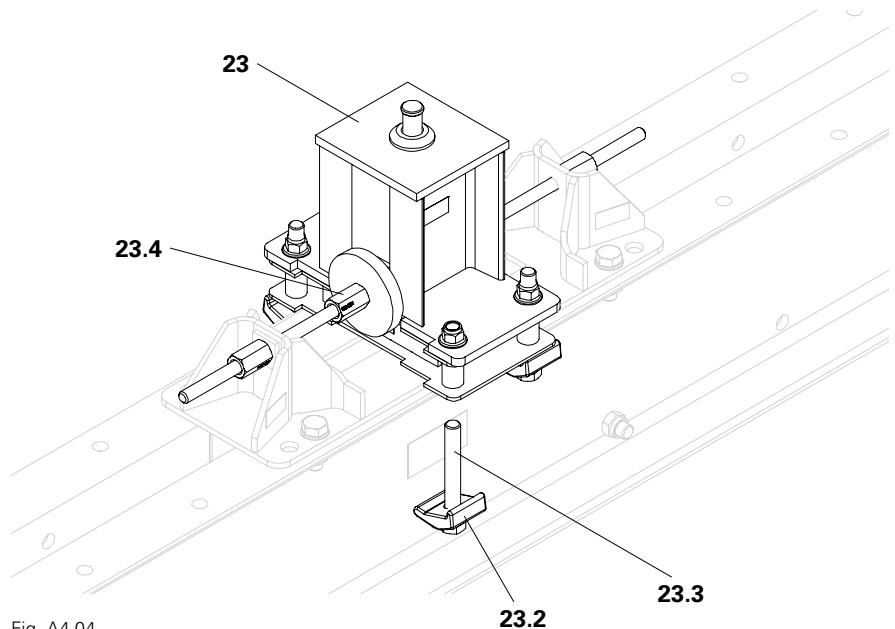


Fig. A4.04

Elementi

- 20** Piastra di centraggio HDT-VRB
- 21** Supporto trasversale VRB
- 22** Supporto longitudinale VRB
- 35** Trave di orditura primaria

Montaggio dell'appoggio per kit di travi 150 cm



Per facilitare lo smontaggio, applicare del lubrificante sotto la piastra di centraggio (20).

Montaggio

1. Mettere la piastra di centraggio (20) sulla trave di orditura primaria (35). La distanza centro – centro dal supporto orizzontale (23) è di 75 cm.
2. Assicurare la piastra di centraggio con le viti (20.1).
3. Mettere il supporto trasversale (21) sulla piastra di centraggio.
4. Mettere il supporto longitudinale (22) sul supporto trasversale.

(Fig. A4.05)

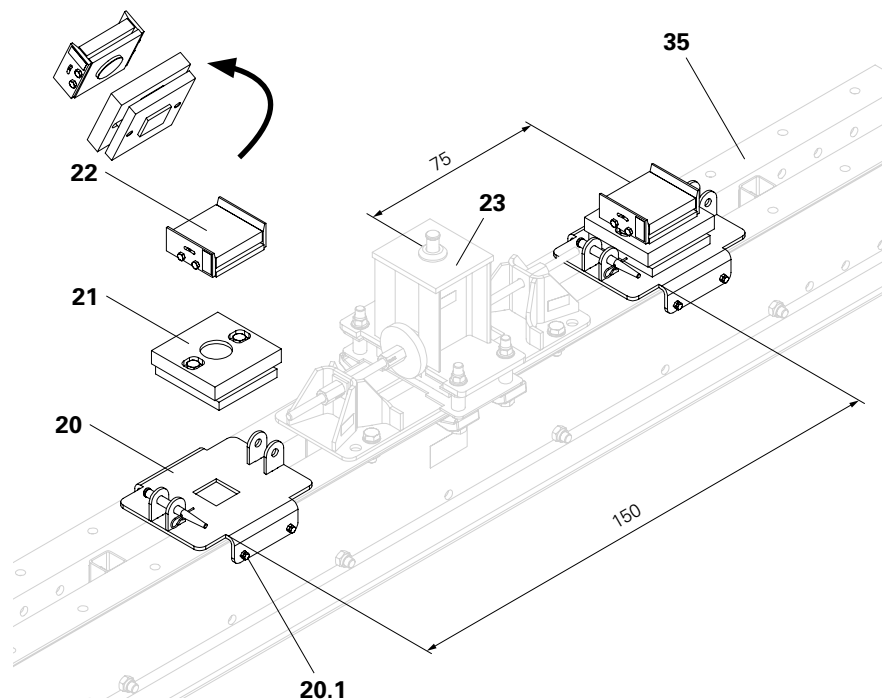


Fig. A4.05



- L'elemento di centraggio quadrato del supporto trasversale si trova perfettamente nell'incavo quadrato della piastra di centraggio?
- L'elemento di centraggio circolare del supporto longitudinale si trova perfettamente nell'incavo circolare del supporto trasversale?



La distanza dei due appoggi è di 150 cm (Fig. A4.05).

Sistema di supporto senza supporto trasversale

Elementi

- 20** Piastra di centraggio HDT-VRB
- 22** Supporto longitudinale VRB
- 35** Trave di orditura primaria



Per facilitare lo smontaggio, applicare del lubrificante sotto la piastra di centraggio (20).

Montaggio

1. Mettere la piastra di centraggio (20) sulla trave di orditura primaria (35). La distanza centro – centro dal supporto orizzontale (23) è di 75 cm.
2. Assicurare la piastra di centraggio con le viti (20.1).
3. Mettere il supporto longitudinale (22) sulla piastra di centraggio.

(Fig. A4.06)

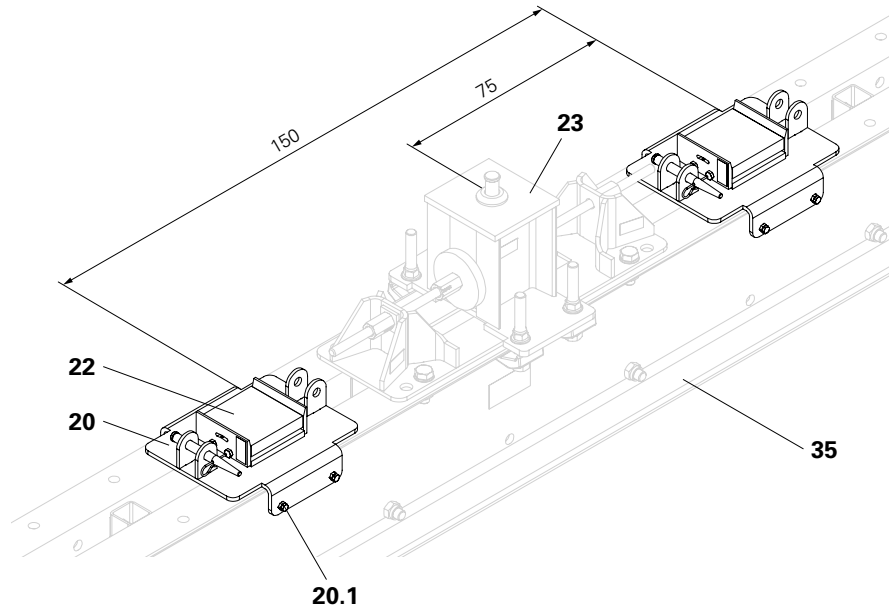


Fig. A4.06



L'elemento di centraggio circolare del supporto longitudinale si trova perfettamente nell'incavo quadrato della piastra di centraggio?



La distanza dei due appoggi è di 150 cm (Fig. A4.06).

Procedere nello stesso modo per montare sulla trave di orditura primaria gli altri appoggi, alla distanza esatta dal telaio di kit di travi o travi singole.

Accoppiare le travi di orditura primaria

Elementi

- 35 Trave di orditura primaria
- 36 Connessione trave di orditura primaria VRB
- 41 Inserto a molla 5/1
- 46 Perno calibrato $\varnothing 26 \times 120$

Per allungare la zona di appoggio è possibile accoppiare tra loro più travi di orditura primaria.

Montaggio

1. Fissare la connessione della trave di orditura primaria (36) con 8 perni calibrati (46) alla trave di orditura primaria (35a) e assicurarla con l'inserto a molla (41).

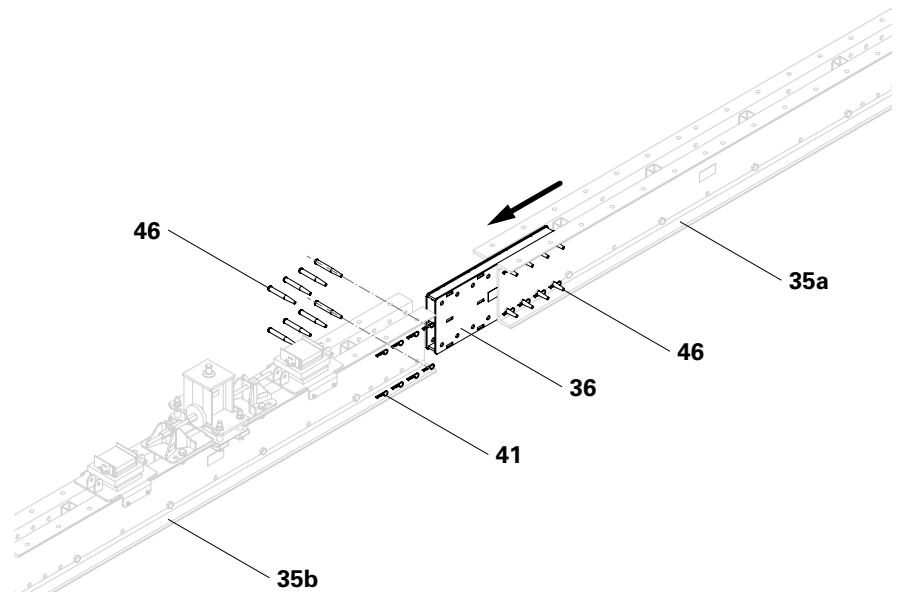


Fig. A4.07



Attenzione

Pericolo di schiacciamento a causa di componenti mobili pesanti!
Schiacciamento delle mani nella giunzione delle due travi di orditura primaria.
⇒ Non mettere le mani tra i componenti.

2. Spingere per avvicinare tra loro la trave di orditura primaria (35b) e la trave di orditura primaria (35a).
 3. Unire le due travi di orditura primaria con 8 perni calibrati e assicurare con inserto a molla.
- (Fig. A4.07)



I perni calibrati sono tutti inseriti e assicurati con inserto a molla?

B1 Montaggio del kit di travi sulla trave di orditura primaria



Pericolo

I componenti mobili pesanti possono cadere o rovesciarsi!

In fase di montaggio esiste il pericolo di schiacciamento delle mani e del corpo.

- ⇒ Allontanarsi dalla zona di pericolo delle travi di orditura primaria.
- ⇒ Non sostare sotto i carichi sospesi.
- ⇒ Guidare i componenti con le funi.
- ⇒ Mantenere un'adeguata distanza di sicurezza.
- ⇒ Non sostare tra gli elementi che vengono movimentati.



Usare i DPI anticaduta!



Rispettare le posizioni di aggancio specifiche per progetto sul kit di travi.



Se le due travi di orditura primaria non si trovano alla stessa altezza, il dislivello deve essere compensato in fase di sollevamento. Il kit di travi deve appoggiarsi contemporaneamente su entrambe le travi di orditura primaria, la misura x corrisponde alla y . (Fig. B.1.01a + Fig. B.1.01b)

Verificare l'inclinazione mediante prove in fase di aggancio alla gru.

Se il kit di travi si appoggia troppo presto su un lato, si generano forze orizzontali che possono spostare o ribaltare la trave di orditura primaria. (Fig. B.1.01)

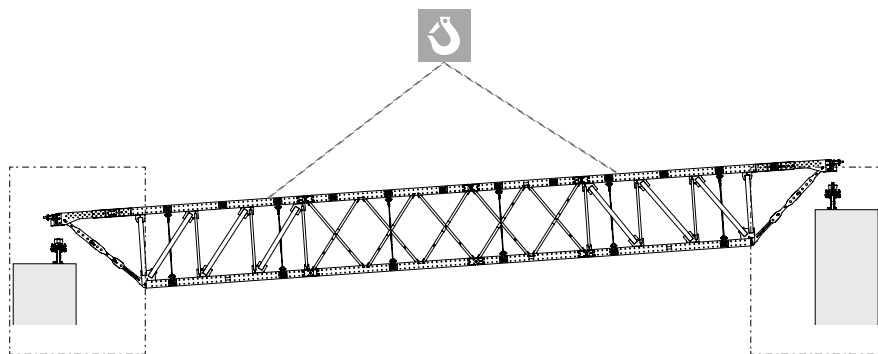


Fig. B.1.01

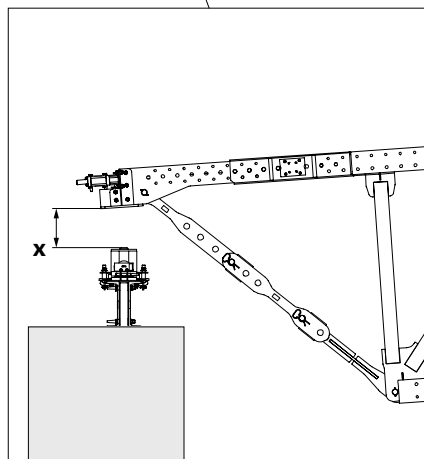


Fig. B.1.01a

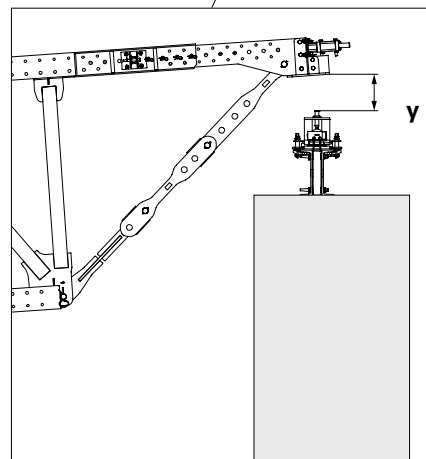


Fig. B.1.01b

B1 Montaggio del kit di travi sulla trave di orditura primaria



Prima di sollevare il kit di travi (Fig. B1.02), montare il sistema PERI UP Flex nel kit di travi. Vedere capitolo "D1 Installazione di PERI UP Flex a pagina 52.



Usare i DPI anticaduta!

Montaggio

1. Sfilare l'inserto a molla (23.7) e rimuovere i perni (23.6) dal supporto orizzontale (23).
 2. Agganciare il kit di travi con dispositivi di sollevamento idonei.
 3. Rimuovere il collegamento tra il kit di travi e l'ausilio al montaggio (guida di ripresa). A questo scopo rimuovere gli inserti a molla e i perni calibrati.
 4. Sollevare il kit di travi e posizionarlo sopra la trave di orditura primaria (35).
 5. Abbassare lentamente il kit di travi e depositare i telai di appoggio (2) sui supporti longitudinali (22).
 6. Su un lato del kit di travi inserire il perno (23.6) nell'apposito foro e collegare la traversa di impalcatura (30) con il supporto orizzontale (23).
 7. Assicurare il perno (23.6) con l'inserto a molla (23.7).
- (Fig. B1.03)
8. Ripetere i passi da 5 a 7 sull'altro lato del kit di travi.

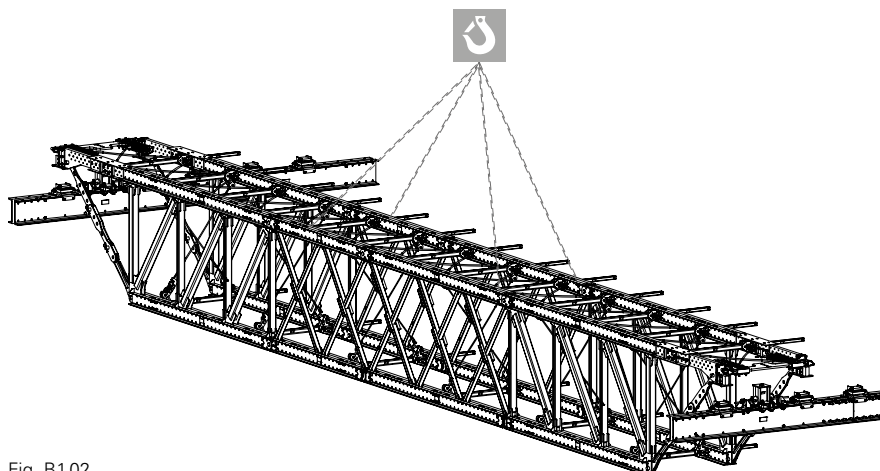


Fig. B1.02

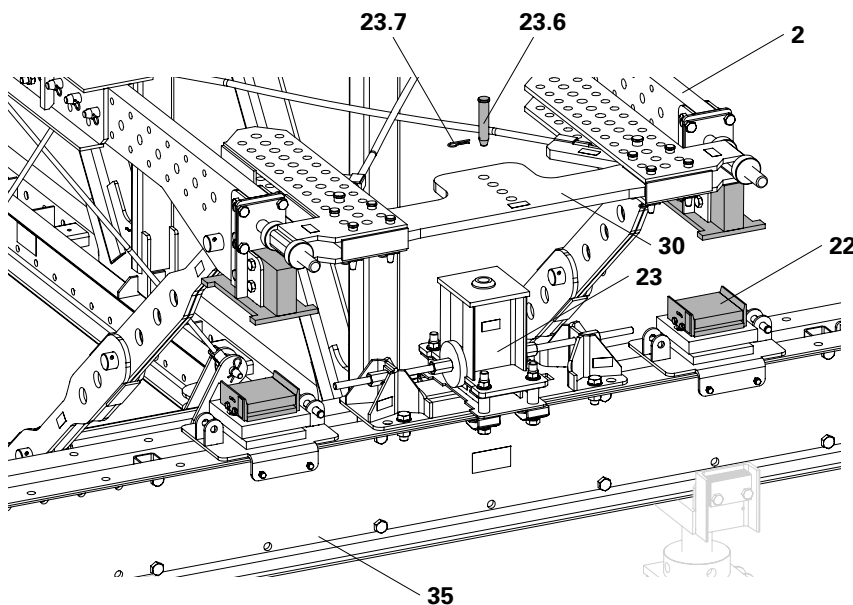


Fig. B1.03

B1 Montaggio del kit di travi sulla trave di orditura primaria



Se i fori nella traversa (30) e nel supporto orizzontale (23) non combaciano, regolare la posizione della traversa di impalcatura. (Fig. B1.04)

Regolazione della traversa di impalcatura

1. Allentare il tirante (10) sul tenditore articolato (9).
2. Allentare i dadi (32.1).
3. Regolare la traversa di impalcatura (30) in modo che uno dei fori sia allineato al foro nel supporto orizzontale (23).
4. Inserire il perno (23.6) nell'apposito foro e collegare la traversa di impalcatura con il supporto orizzontale (23).
5. Assicurare il perno (23.6) con l'inserito a molla (23.7).
6. Stringere i dadi (32.1).
7. Regolare il tirante (10) sul tenditore articolato (9) senza gioco.

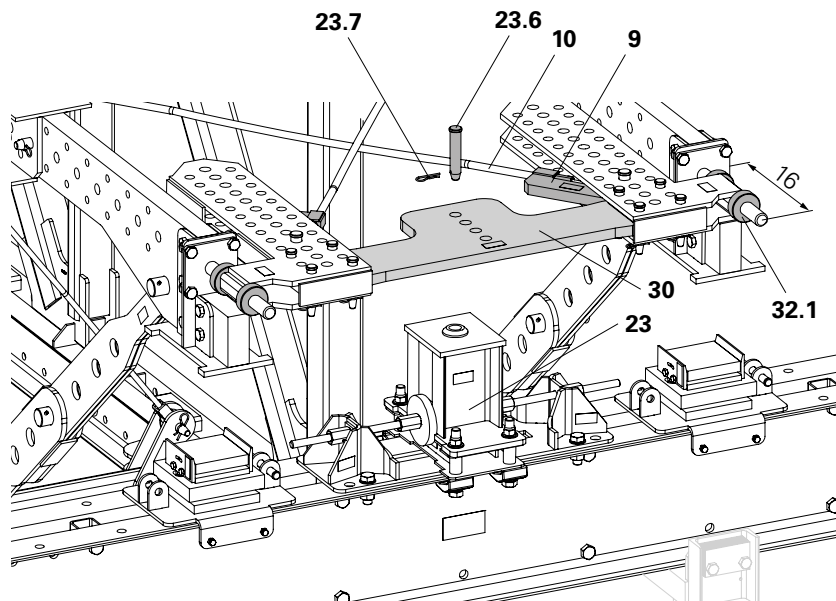


Fig. B1.04



- Il telaio di appoggio ha una tacca lunga 29 cm. Ciò consente lo spostamento longitudinale del kit di travi in un intervallo di 13 cm. (Fig. B1.05 + Fig. B1.06)
- Se è necessario spostare orizzontalmente il supporto orizzontale (23) ai fini di una corretta posizione, vedere "Allineare il supporto orizzontale" a pagina 37.

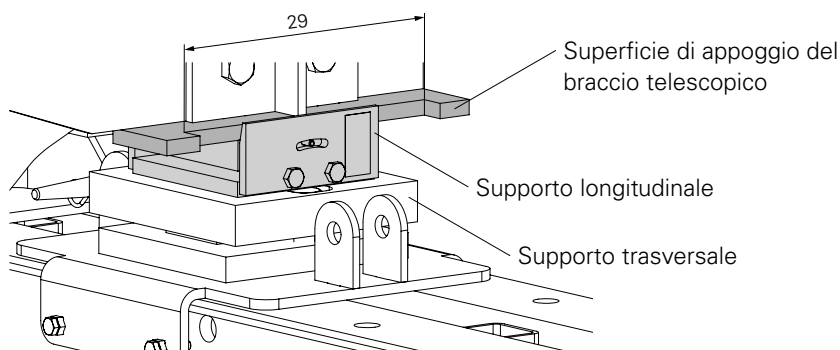


Fig. B1.05



Il telaio di appoggio si trova completamente nel supporto longitudinale? (Fig. B1.06)

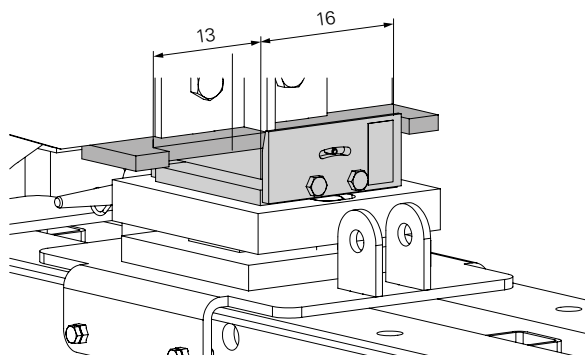


Fig. B1.06

B2 Montaggio della trave singola sulla trave di orditura primaria



Pericolo

I componenti mobili pesanti possono cadere o rovesciarsi!

In fase di montaggio esiste il pericolo di schiacciamento delle mani e del corpo.

- ⇒ Allontanarsi dalla zona di pericolo delle travi di orditura primaria.
- ⇒ Non sostare sotto i carichi sospesi.
- ⇒ Guidare i componenti con le funi.
- ⇒ Mantenere un'adeguata distanza di sicurezza.
- ⇒ Non sostare tra gli elementi che vengono movimentati.



Usare i DPI anticaduta!



Rispettare le posizioni di aggancio specifiche per progetto sulla trave singola.

Montaggio

1. Agganciare la trave singola con dispositivi di sollevamento idonei.
2. Sollevare le imbracature della gru in modo che non si flettano.
3. Rimuovere il collegamento tra la trave singola e l'ausilio al montaggio (guida di ripresa). A questo scopo rimuovere gli inserti a molla e i perni calibrati.
4. Sollevare la trave singola e posizionarla sopra la trave di orditura primaria (35). (Fig. B2.01)
5. Abbassare lentamente la trave singola e depositare i telai di appoggio (2) sui supporti longitudinali (22). (Fig. B2.02)



Il telaio di appoggio si trova completamente nel supporto longitudinale? (Fig. B1.06)

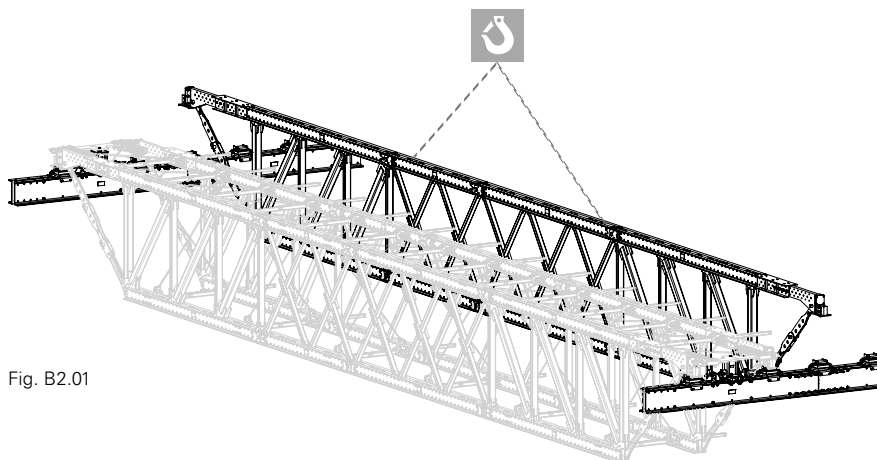


Fig. B2.01

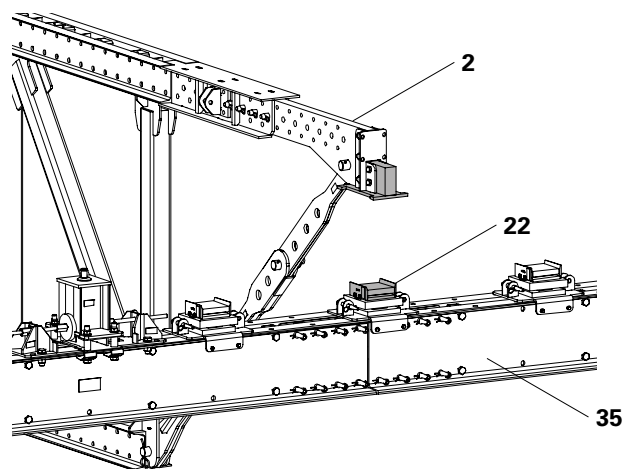


Fig. B2.02



- Le aste di connessione (7) sono già montate sul kit di travi.
- Gli attacchi di connessione (5) sono già montati sulla trave singola.

Vedere capitolo "Accoppiare a una trave singola" a pagina 34.



Usare i DPI anticaduta!

Montaggio

1. Ruotare verso l'alto le aste di connessione (7). (Fig. B3.01)
2. Collegare tutte le aste di connessione (7) nel corrente superiore e inferiore con l'attacco di connessione (5).
3. Inserire il perno calibrato (43) e assicurarlo con l'inserto a molla (40).



- Sono montate tutte le aste di connessione?
- I perni calibrati sono tutti inseriti e assicurati con inserto a molla?

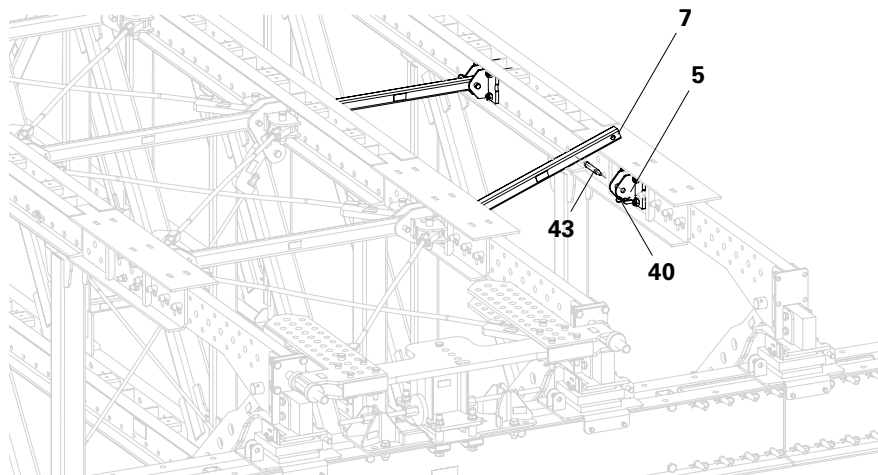


Fig. B3.01

Appunti

C1 Situazione degli appoggi con inclinazione longitudinale

Il supporto longitudinale compensa un dislivello tra gli appoggi. Ciò è possibile fino a un angolo di 4°. (Fig. C1.01)



L'inclinazione longitudinale tra gli appoggi non deve superare un angolo di 4°. Ciò corrisponde a una pendenza del 7 %.

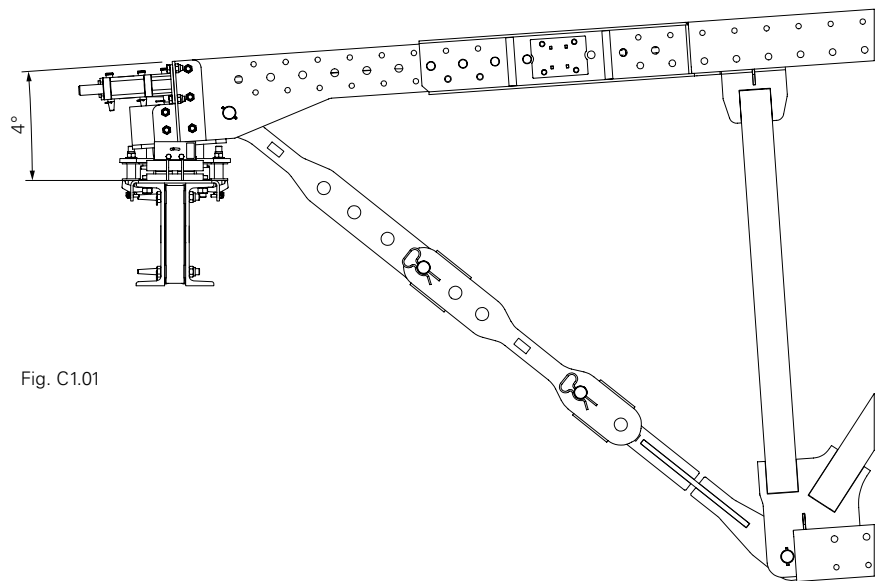


Fig. C1.01

C2 Situazione degli appoggi con inclinazione trasversale

Il supporto trasversale compensa l'inclinazione della trave di orditura primaria. Ciò è possibile fino a un angolo di 4°. Nonostante l'inclinazione trasversale, i telai restano a piombo.



L'inclinazione trasversale della trave di orditura primaria non deve superare un angolo di 4°. Ciò corrisponde a una pendenza del 7 %.



- In caso di inclinazione trasversale i tiranti delle impalcature orizzontali e verticali devono avere lunghezze adattate di conseguenza.
- Il tirante deve sporgere dal dado di almeno 10 mm.



In fase di appoggio sulla trave di orditura primaria, il kit di travi deve essere allineato alla verticale. A questo scopo i tiranti (10) e (13) delle impalcature orizzontali e verticali devono avere sufficiente gioco.

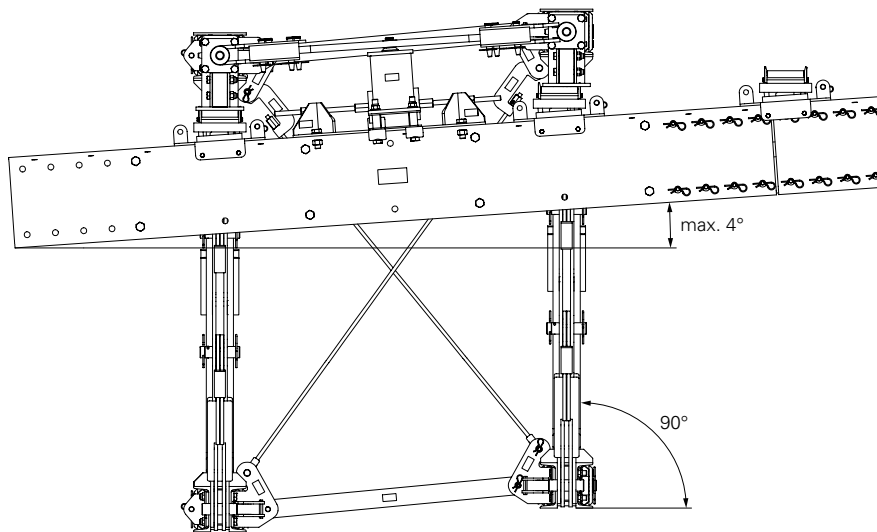


Fig. C2.01

Montaggio

1. Allentare tutti i dadi (61) delle impalcature orizzontali sul tenditore articolato (9).
2. Allentare tutti i dadi (60) delle impalcature verticali sul tenditore articolato (12).
3. Sollevare il kit di travi e depositarlo sulla trave di orditura primaria.
4. Regolare tutti i tiranti (10) delle impalcature orizzontali con il dado (61) sul tenditore articolato (9) in modo che non abbiano gioco.
5. Regolare tutti i tiranti (13) delle impalcature verticali con il dado (60) sul tenditore articolato (12) in modo che non abbiano gioco.

(Fig. C2.02)

Vedere "Montare l'impalcatura orizzontale" a pagina 29 e "Montare l'impalcatura verticale" a pagina 32.

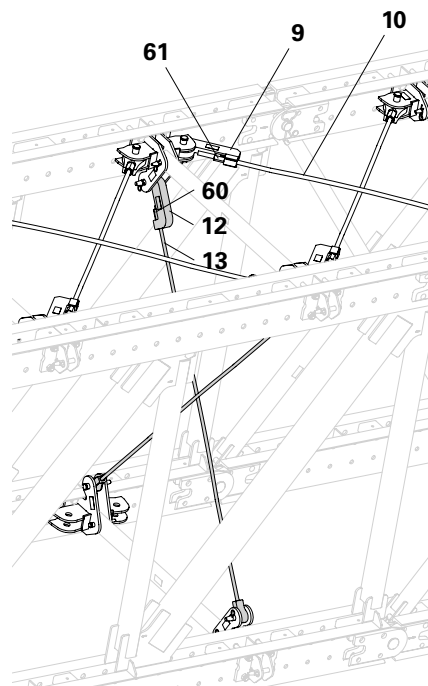


Fig. C2.02

A seconda del progetto, l'angolo di posa tra il kit di travi e la trave di orditura primaria non è sempre di 90°. In questi casi l'angolo di incrocio tra kit di travi e trave di orditura primaria può essere regolato in modo continuo tra 63,4° e 90°.



- Le seguenti fasi di lavoro descrivono in generale le attività da svolgere.
- Le figure C3.01 e C3.02 sono esempi.
- La posizione di montaggio esatta di alcuni componenti può variare dalla figura in base al progetto specifico.
- Le prescrizioni nel disegno di assemblaggio sono vincolanti.

Angolo di incrocio da 67,4° a 90°

Montaggio

1. Allungare il telaio di appoggio (2). (Fig. C3.01)
2. Montare la traversa di impalcatura (30).
3. Regolare la traversa di impalcatura con l'aiuto degli alberi di impalcatura (32).
Uno dei quattro fori deve trovarsi al centro della linea che congiunge i due alberi di impalcatura.
Qui nell'esempio, il foro N. 2. (Fig. C3.01a)
4. Montare il tenditore articolato (9). A questo scopo inserire il perno (47) nel primo foro possibile e assicurarlo con l'inserto a molla.
5. Regolare il tirante (10) senza gioco.



- ⇒ I quattro perni calibrati (47) devono essere montati nei quattro fori esterni della guida del braccio telescopico (2.5).
- ⇒ Anche in caso di estrazione massima devono essere montati tutti i quattro perni calibrati (47). Vedere "Regolare il telaio di appoggio" a pagina 21.
- ⇒ Il braccio telescopico (2.4) deve essere sempre fissato con tutti i quattro perni calibrati (47).
- ⇒ La traversa di impalcatura (30) deve essere montata sempre con tutti i perni (45) nell'attacco della traversa di impalcatura (31).

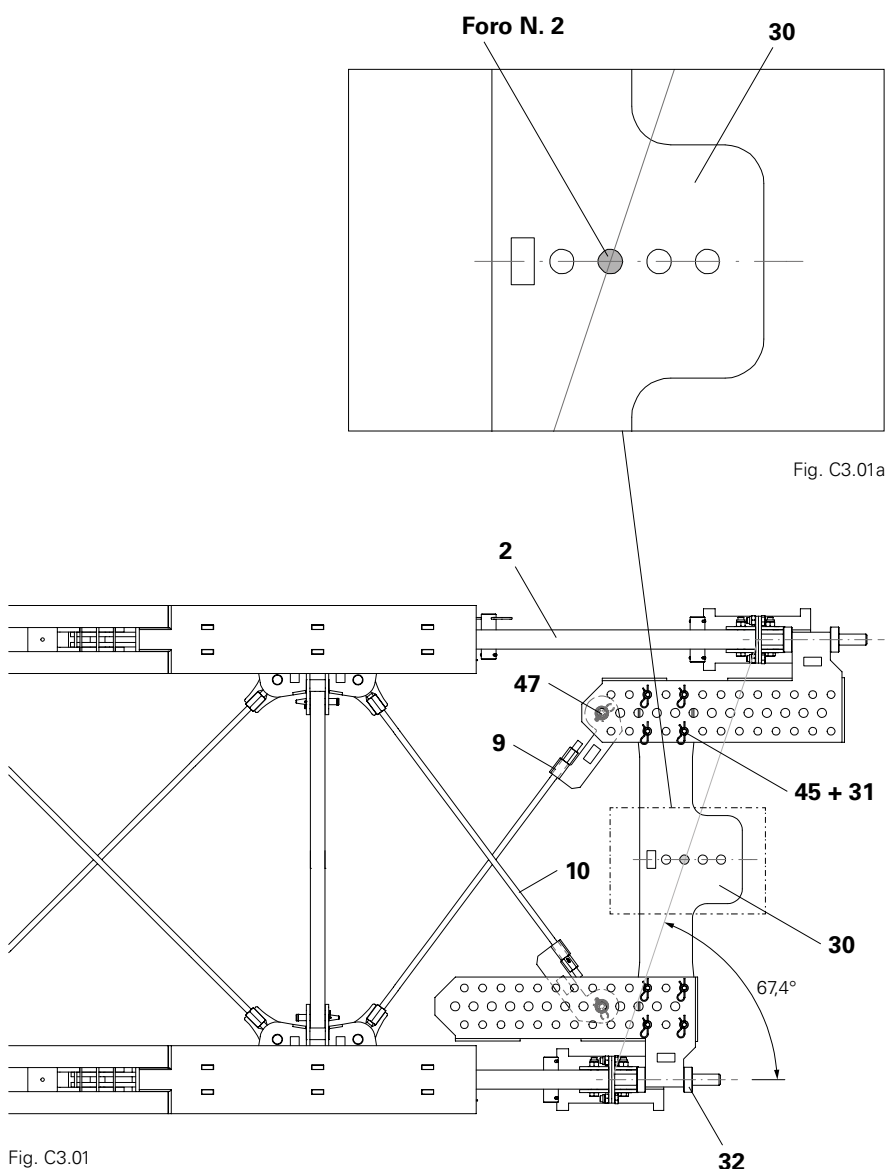


Fig. C3.01

Fig. C3.01a

Angolo di incrocio da 63,4° a 67,4°

In questo caso l'attacco della traversa di impalcatura deve essere ruotato sul lato più corto del modulo telescopico. Ciò è necessario per poter collegare la traversa di impalcatura.

Montaggio

1. Allungare il telaio di appoggio (2). (Fig. C3.02)
2. Montare la traversa di impalcatura (30).
3. Regolare la traversa di impalcatura (30) con l'aiuto degli alberi di impalcatura (32). Uno dei quattro fori deve trovarsi al centro della linea che congiunge i due alberi di impalcatura. Qui nell'esempio, il foro N. 3. (Fig. C3.02a).
4. Montare i tenditori articolati (9). A questo scopo inserire il perno (47) nel primo foro possibile e assicurarlo con l'inserito a molla.
5. Regolare il tirante (10) senza gioco.



Se in caso di forte angolazione di incrocio vengono accoppiate anche travi singole, sono necessarie soluzioni alternative specifiche per progetto.

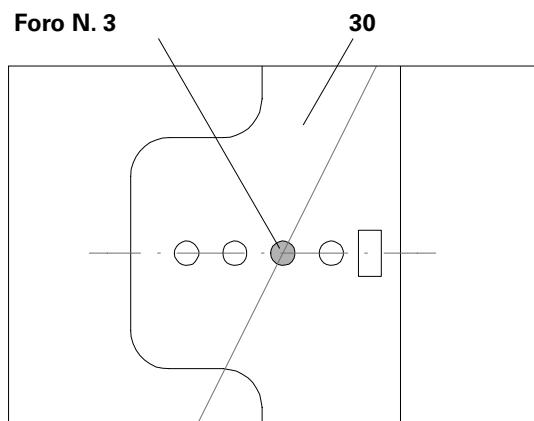


Fig. C3.02a

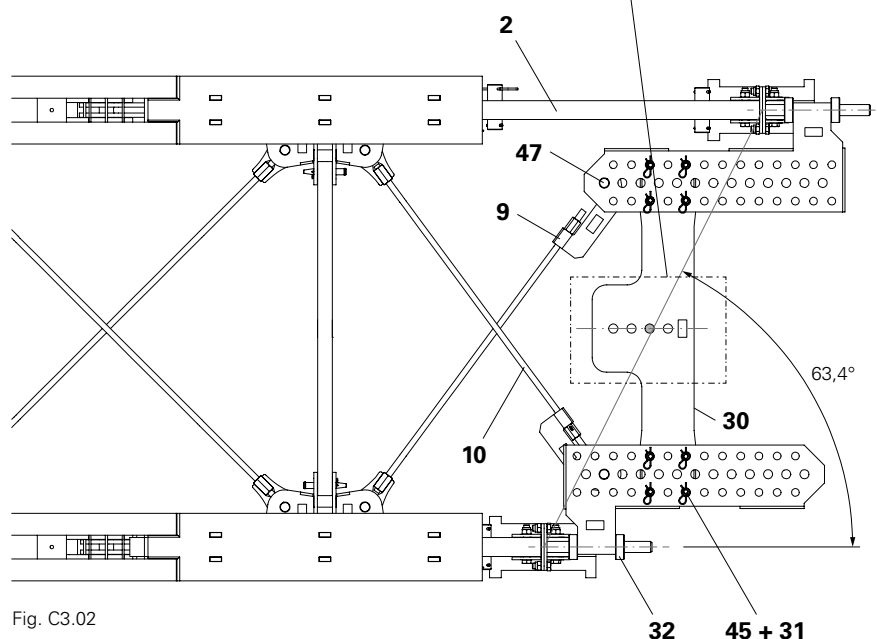


Fig. C3.02

Montaggio dell'attacco

Elementi

- 41** Inserto a molla 5/1
- 46** Perno calibrato Ø 26 x 120
- 80** Attacco UP-VRB



- Questa fase viene eseguita insieme al montaggio degli attacchi di impalcatura. Vedere "Montare gli attacchi di impalcatura" a pagina 24.
- Il montaggio dell'attacco UP-VRB si esegue sul lato interno del kit di travi.

Montaggio

1. Inserire l'attacco UP-VRB (80) alla distanza di 115,8 cm tra i due correnti del corrente inferiore. (Fig. D1.01)
2. Inserire il perno (46) e assicurarlo con l'inserto a molla (41).
3. Montare gli attacchi successivi (80) a distanza di 300 cm. (Fig. D1.02)



A seconda del progetto specifico è possibile modificare le distanze, soprattutto nella zona degli appoggi.

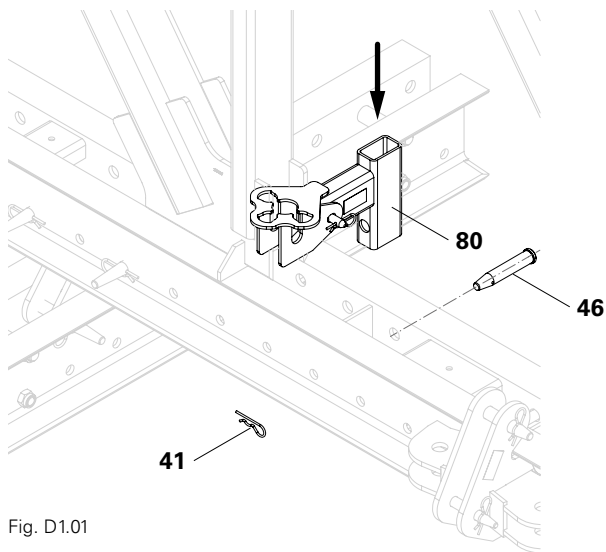


Fig. D1.01

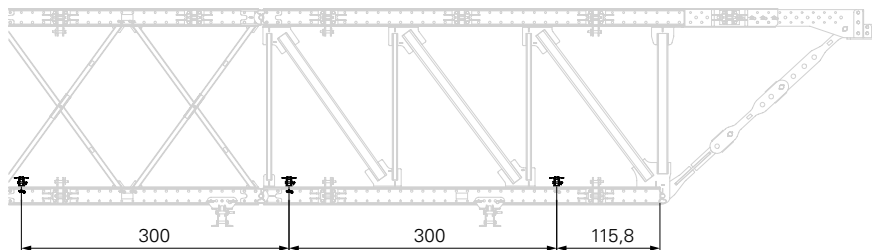


Fig. D1.02

Montaggio su kit di travi

Elementi

- 90** Montante di testa UVH 150
- 92** Correnti orizzontali UH 100 Plus
- 93** Correnti orizzontali UH 300 Plus
- 94** Impalcato in acciaio UDG 25 x 300



Questa fase deve essere eseguita dopo aver montato le impalcature orizzontali e verticali. Vedere "Montare l'impalcatura orizzontale" a pagina 29 e "Montare l'impalcatura verticale" a pagina 32.



- Il carico ammissibile è di 75 kg/m².
- Battere i cunei dei correnti orizzontali con martello da 500 g fino in fondo.
- Bloccare gli impalcati in acciaio con la protezione anti-sollevamento.

Montaggio

1. Inserire il montante di testa (90) con la parte sporgente più lunga nell'attacco (80). Assicurarsi che le rosette siano sovrapposte a filo.
2. Agganciare i correnti orizzontali (93) nelle rosette inferiori su entrambi i lati. Il corrente orizzontale (93) è parallelo al kit di travi.

(Fig. D1.04)

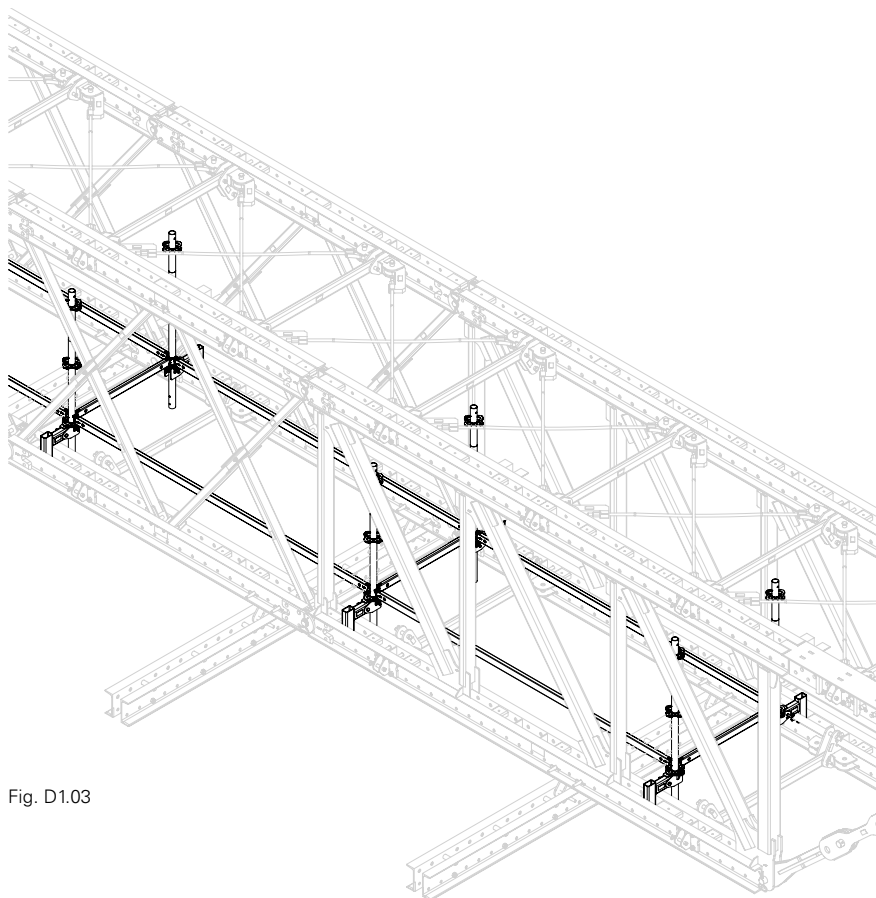


Fig. D1.03

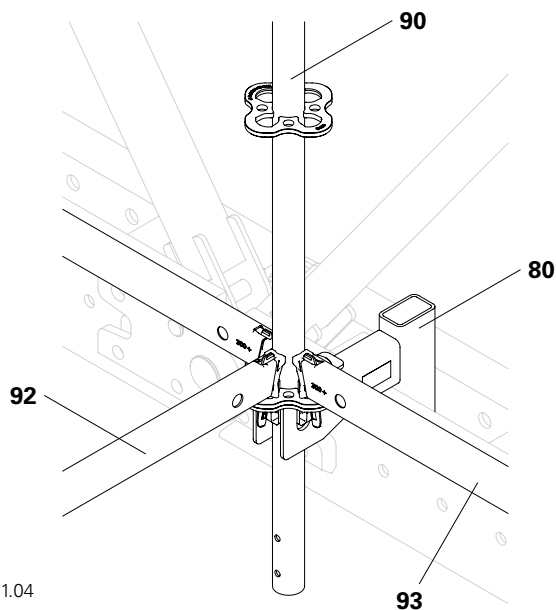


Fig. D1.04

3. Agganciare i correnti orizzontali (92) nelle rosette su entrambi i lati. Il corrente orizzontale (92) è in verticale rispetto al kit di travi.
 4. Posare quattro impalcati in acciaio (94) nella campata.
 5. Agganciare gli altri correnti orizzontali (92) e (93) come parapetti nelle rosette dei montanti di testa.
- (Fig. D1.05)



- I cunei dei correnti orizzontali sono stati tutti battuti fino in fondo?
- Gli impalcati in acciaio sono tutti bloccati con la protezione anti-sollevamento?
- Tutti i cavallotti degli impalcati in acciaio chiudono a filo con l'impalcato?

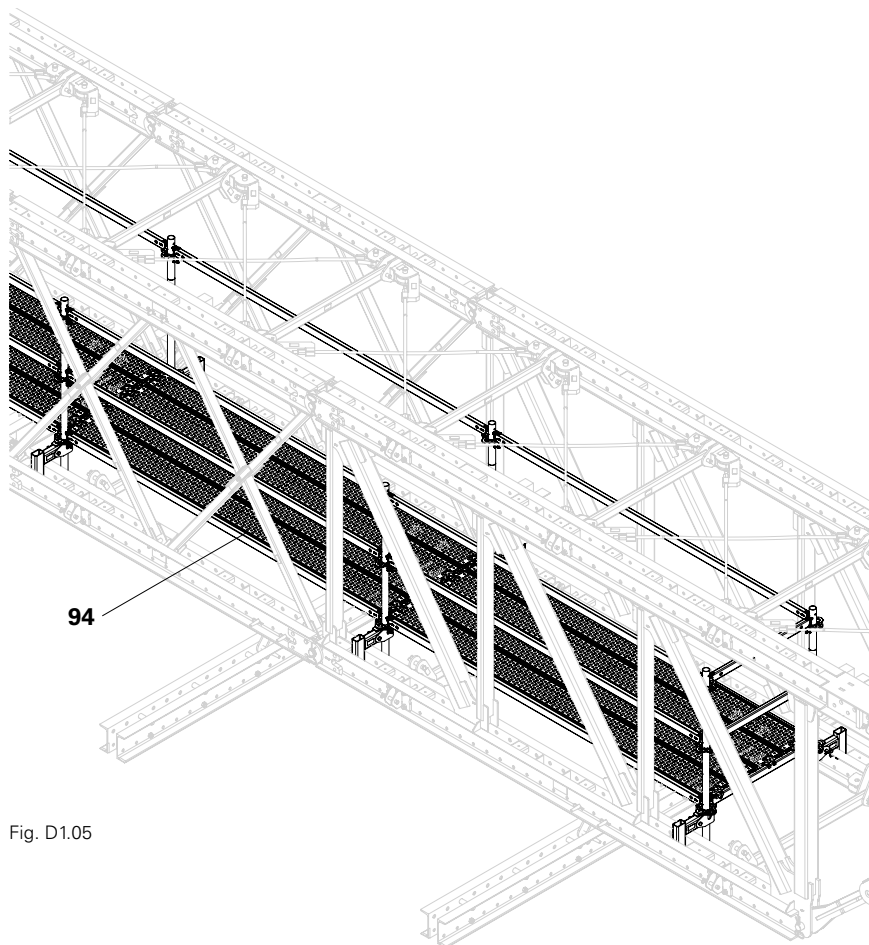


Fig. D1.05

Montaggio dell'attacco a mensola

Elementi

- 41** Inserto a molla 5/1
- 46** Perno calibrato Ø 26 x 120
- 81** Attacco a mensola UP-VRB



- Questa fase viene eseguita insieme al montaggio degli attacchi di impalcatura. Vedere "Montare gli attacchi di impalcatura" a pagina 24.
- Il montaggio dell'attacco a mensola UP-VRB si esegue sul lato esterno del kit di travi.

Montaggio

1. Inserire l'attacco a mensola UP-VRB (81) alla distanza di 40,8 cm tra i due correnti del corrente inferiore.
2. Inserire il perno (46) e assicurarlo con l'inserto a molla (41). (Fig. D1.06)
3. Montare gli attacchi a mensola successivi (81) a distanza di 300 cm. (Fig. D1.07)



A seconda del progetto specifico è possibile modificare le distanze, soprattutto nella zona degli appoggi.

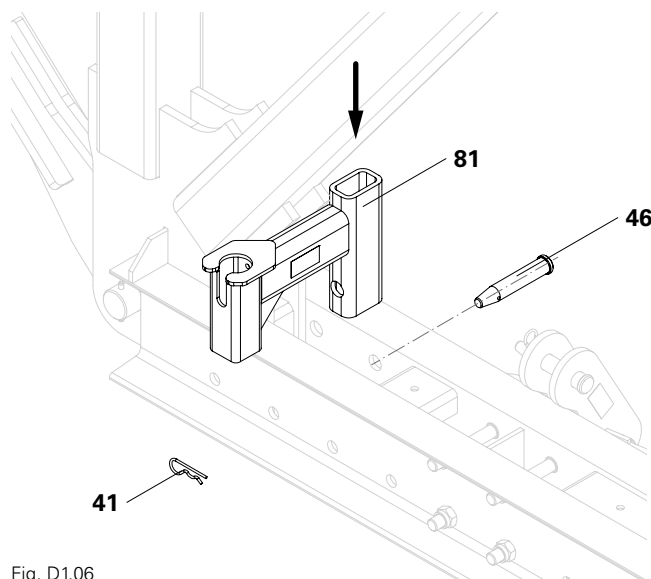


Fig. D1.06

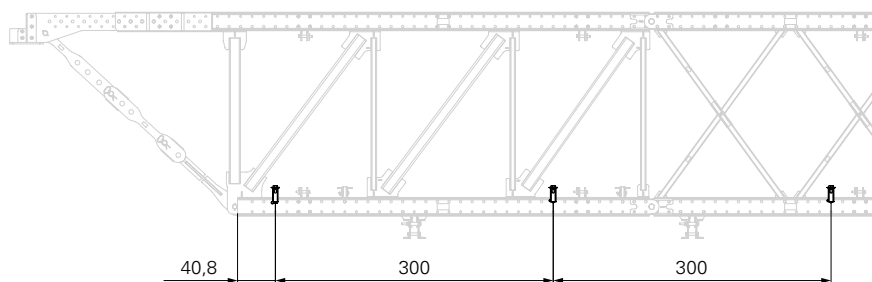


Fig. D1.07

Montaggio della mensola sul kit di travi

Elementi

- 90** Montante di testa UVH 150
- 91** Correnti orizzontali UH 75 Plus
- 93** Correnti orizzontali UH 300 Plus
- 94** Impalcato in acciaio UDG 25 x 300
- 95** Montante di testa UVH 100
- 96** Mensola UCM 75 con connettore



Questa fase deve essere eseguita dopo aver montato le impalcature orizzontali e verticali. Vedere "Montare l'impalcatura orizzontale" a pagina 29 e "Montare l'impalcatura verticale" a pagina 32.



- Il carico ammissibile è di 75 kg/m².
- Battere i cunei dei correnti orizzontali con martello da 500 g fino in fondo.
- Bloccare gli impalcati in acciaio con la protezione anti-sollevamento.

Montaggio

1. Inserire il montante di testa (90) con la parte sporgente più lunga nell'attacco a mensola (81).
2. Agganciare la mensola (96) nella rosetta. La mensola è in verticale rispetto al kit di travi.
3. Inserire il montante di testa (95) sulla mensola. (Fig. D1.08)
4. Agganciare i correnti orizzontali (93) nelle rosette inferiori su entrambi i lati. Il corrente orizzontale è parallelo al kit di travi. (Fig. D1.09)

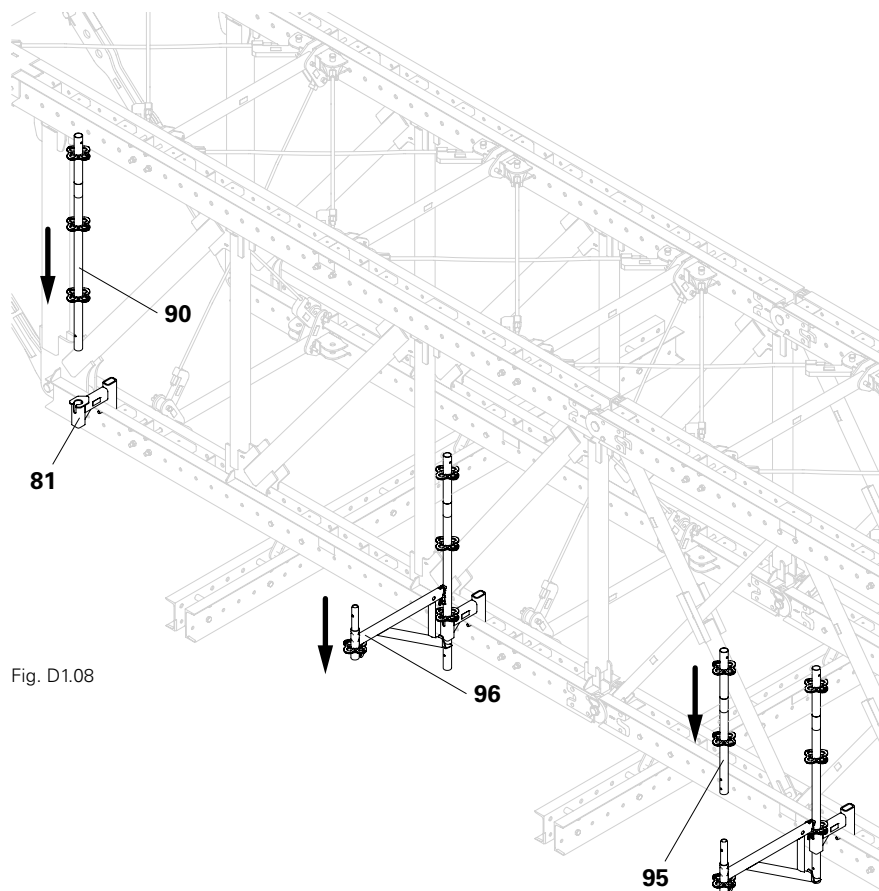


Fig. D1.08

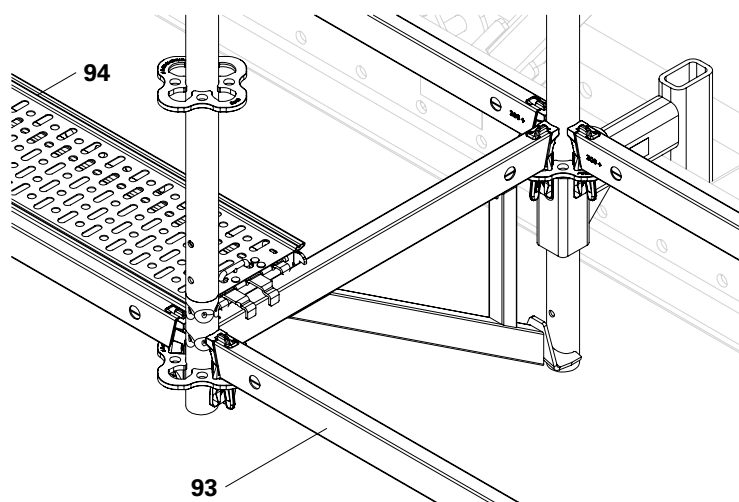


Fig. D1.09

5. Posare tre impalcati in acciaio (94) nella campata.
 6. Agganciare gli altri correnti orizzontali (91) e (93) come parapetti ai lati esterni nelle rosette dei montanti di testa (90) e (95).
- (Fig. D1.10)



- I cunei dei correnti orizzontali sono stati tutti battuti fino in fondo?
- Gli impalcati in acciaio sono tutti bloccati con la protezione anti-sollevamento?
- Tutti i cavallotti degli impalcati in acciaio chiudono a filo con l'impalcato?

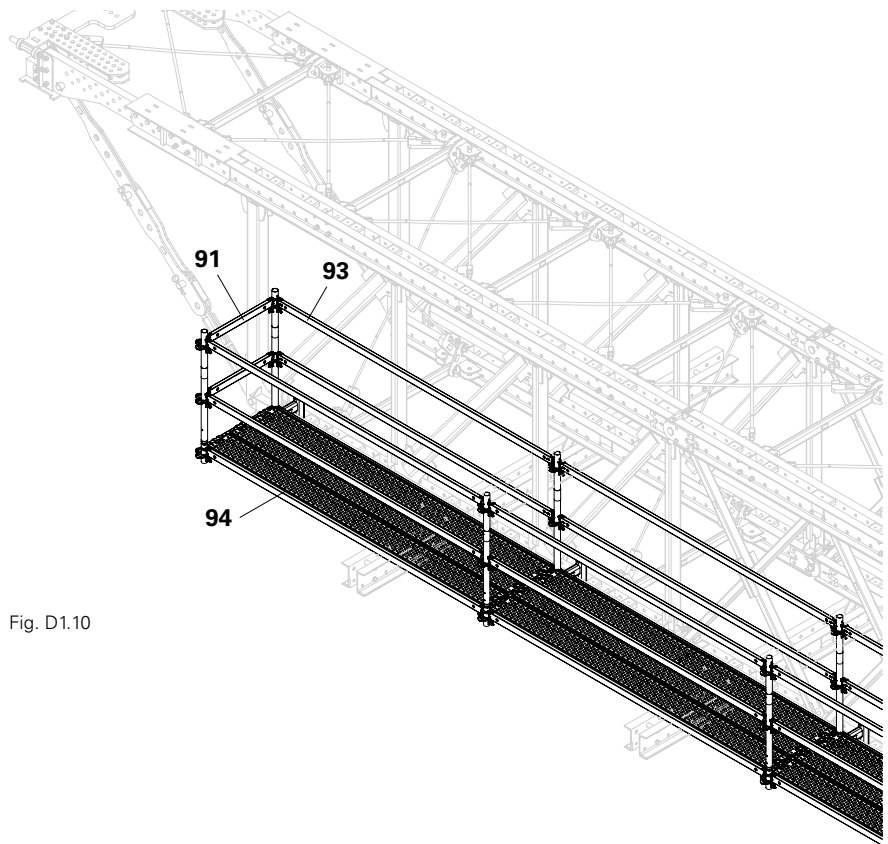


Fig. D1.10



- È necessario il piano di smontaggio specifico per progetto con tutte le fasi intermedie! Il piano di smontaggio è vincolante e deve sempre essere rispettato.
- Lo smontaggio della trave reticolare può avvenire solo dopo che il responsabile del progetto lo ha disposto.



Usare i DPI anticaduta!

Smontaggio della trave singola

1. Abbassare sugli appoggi le travi di orditura primaria (35), comprese la trave reticolare e la cassaforma.
2. Rimuovere l'intera struttura della cassaforma.
3. Allentare il collegamento delle aste di connessione verso la trave singola.
4. Inserire la catena di sollevamento con il perno (44) nella piastra di centraggio (20) e assicurarla con l'inserto a molla. Ripetere all'altra estremità della trave singola.

(Fig. E1.01 + E1.01a)



Applicare del lubrificante sulla trave di orditura primaria. Ciò facilita la rimozione dei kit di travi e delle travi singole.

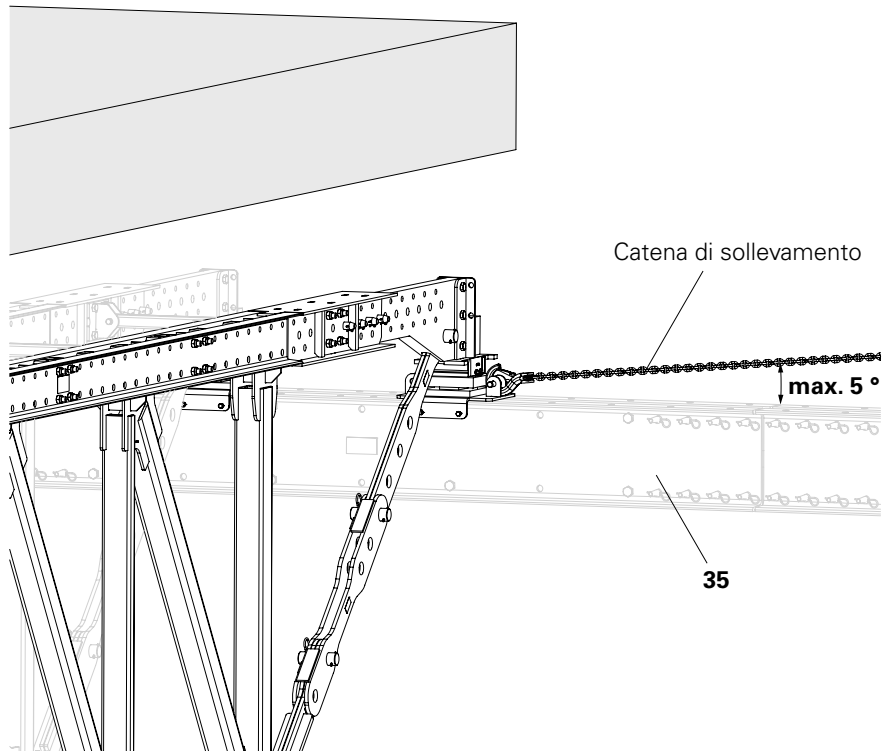


Fig. E1.01

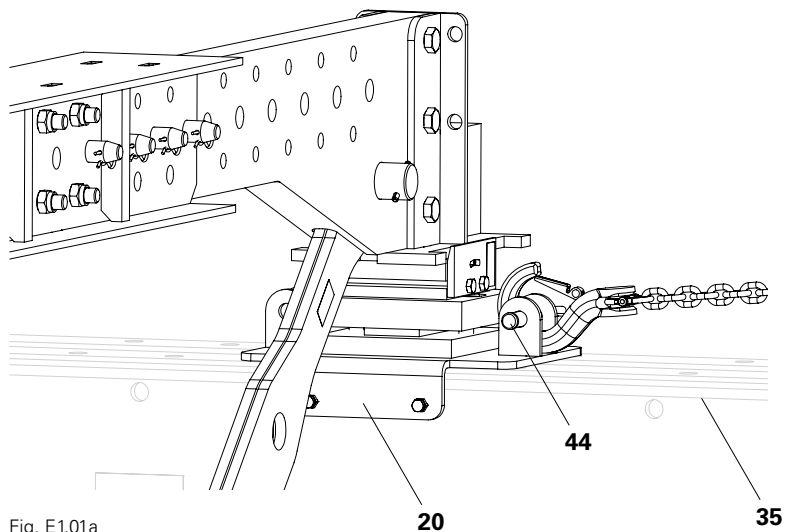


Fig. E1.01a



Pericolo

La trave singola può scivolare dalla trave di orditura primaria!
Pericolo di lesioni gravi o morte a causa della caduta di un elemento.

⇒ Tirare verso l'esterno la trave singola con movimento uniforme.

⇒ Allontanarsi dalla zona di pericolo sotto la trave singola.

5. Tirare la trave singola verso l'esterno lungo la trave di orditura primaria, fino a liberarla completamente. La trave singola viene guidata sulla trave di orditura primaria per mezzo della piastra di centraggio.

6. Agganciare la trave singola alla gru e spostarla. Scegliere i punti di attacco del carico adatti sulla trave singola.

(Fig. E1.02)

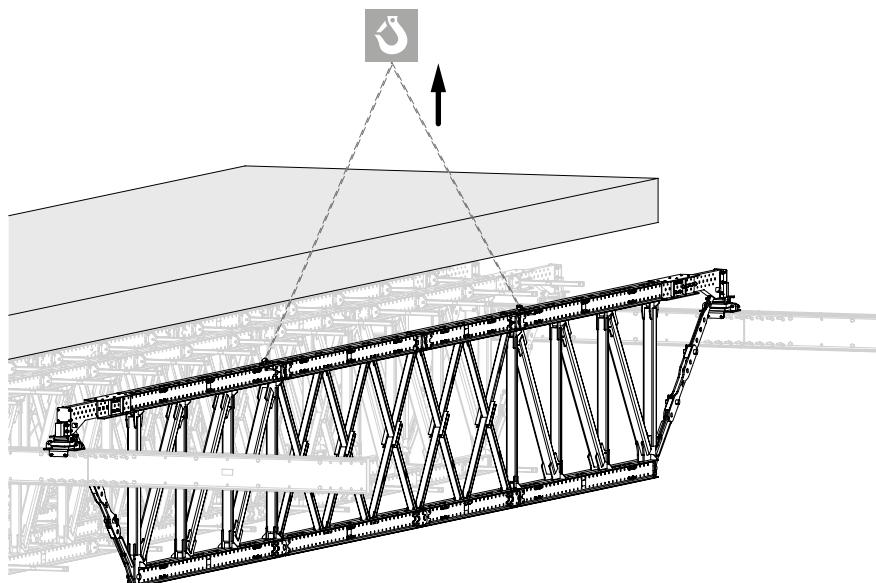


Fig. E1.02

Procedere nello stesso modo per lo smontaggio del kit di travi. Innanzitutto rimuovere il supporto orizzontale.

Smontaggio del supporto orizzontale

1. Rimuovere l'inserto a molla ed estrarre il perno (23.6).
 2. Rimuovere i morsetti (23.2).
 3. Rimuovere le viti (23.1).
 4. Staccare il supporto orizzontale (23) dalla trave di orditura primaria (35).
- (Fig. E1.03)

Smontaggio del kit di travi

1. Abbassare sugli appoggi le travi di orditura primaria (35), comprese la trave reticolare e la cassaforma.
2. Rimuovere l'intera struttura della cassaforma.
3. Allentare il collegamento delle aste di connessione o aste di impalcatura con le travi adiacenti, se presente.
4. Inserire la catena di sollevamento con il perno (44) nella piastra di centraggio (20) e assicurarla con l'inserto a molla. Ripetere all'altra estremità del kit di travi.

(Fig. E1.01a)

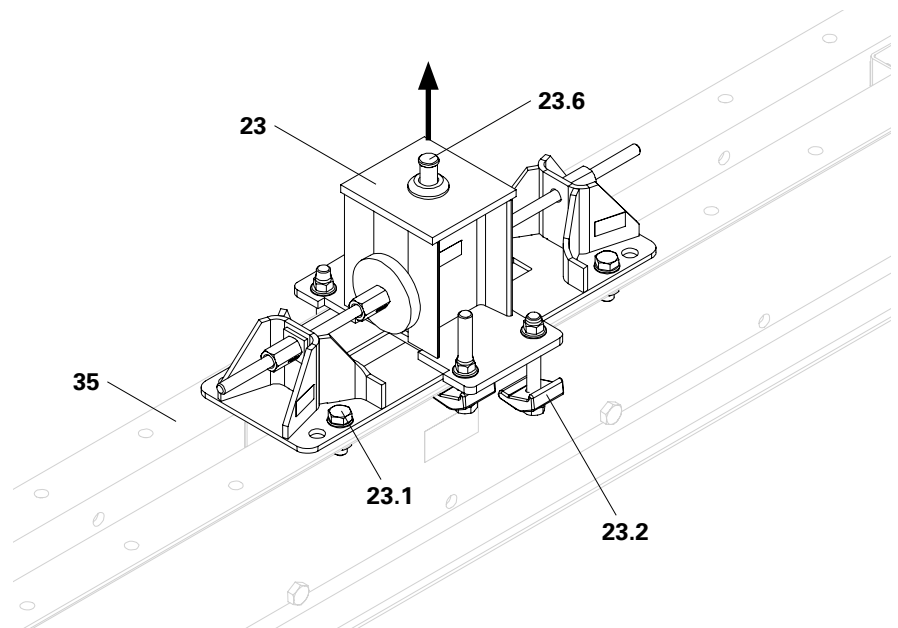


Fig. E1.03



Pericolo

Il kit di travi può scivolare dalla trave di orditura primaria!
Pericolo di lesioni gravi o morte a causa della caduta di un elemento.
⇒ Tirare verso l'esterno il kit di travi con movimento uniforme.
⇒ Allontanarsi dalla zona di pericolo sotto il kit di travi.

5. Tirare il kit di travi verso l'esterno lungo la trave di orditura primaria (35), fino a liberarlo completamente. Il kit di travi viene guidato sulla trave di orditura primaria per mezzo delle piastre di centraggio.
6. Agganciare il kit di travi alla gru e spostarlo. Scegliere i punti di attacco del carico adatti sul kit di travi.

Smontare la trave singola



- Disporre dei travetti squadri nell'area di smontaggio. Assicurarsi che sotto a ogni elemento di telaio siano inseriti due travetti squadri.
- Depositare la trave singola di piatto sui travetti squadri.
- Assicurarsi che i perni di collegamento (49) dei telai possano essere estratti ribattendoli verso il basso.

Smontaggio del telaio di appoggio

Se necessario, far rientrare il modulo telescopico. (Fig. E2.01 + E2.02)

Smontaggio

1. Svitare gli attacchi di connessione (5) nel corrente superiore e inferiore.
2. Sfilare i perni di collegamento (49) verso l'elemento di telaio adiacente. (Fig. E2.03 + E2.04)
3. Agganciare il telaio al perno calibrato nel corrente superiore o alla gru mediante funi di sollevamento.
4. Spostare il telaio e impilarlo per il trasporto.

Ripetere i passi da 2 a 4 per tutti gli altri elementi di telaio della trave singola.

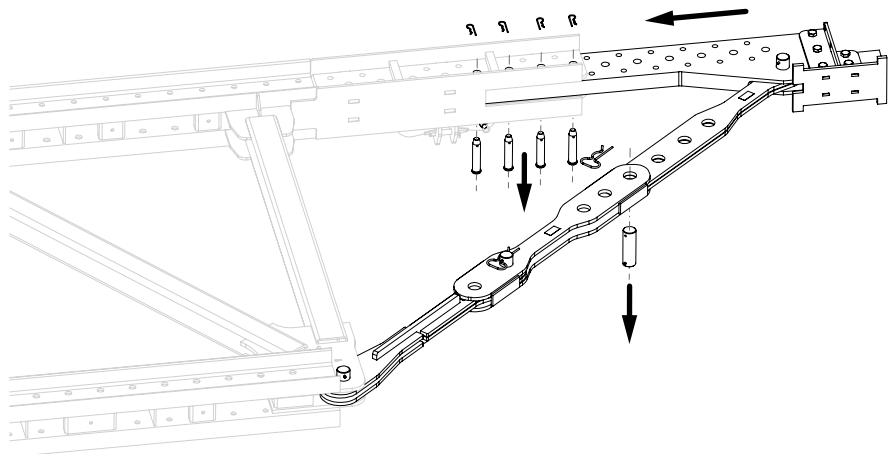


Fig. E2.01

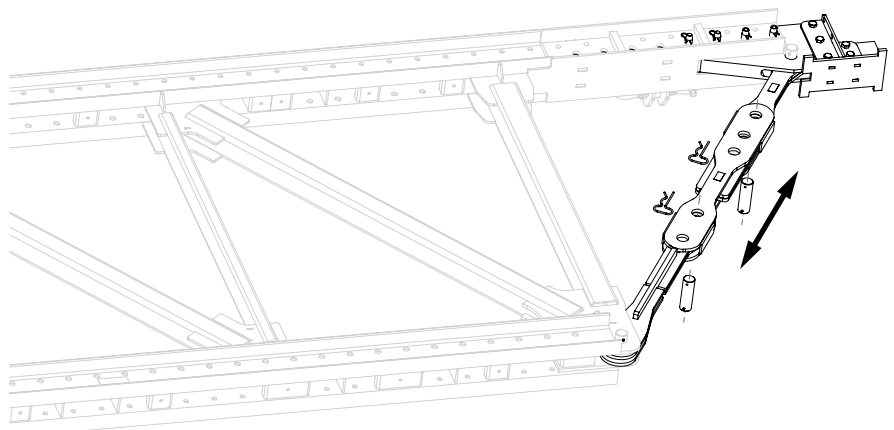


Fig. E2.02

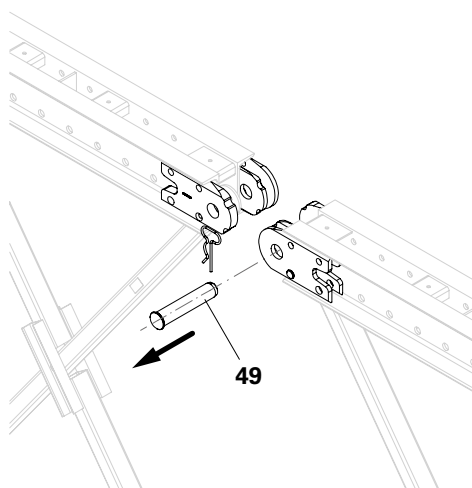


Fig. E2.03

Smontare il kit di travi



- Disporre le guide di ripresa (70) nell'area di smontaggio. Assicurarsi che sotto a ogni elemento di telaio sia inserita almeno una guida di ripresa. (Fig. E2.04)
- Sotto all'ultimo elemento di telaio di ogni lato devono trovarsi due guide di ripresa.
- Montare il connettore a croce (71) alla distanza di 92,75 cm dal bordo della guida di ripresa.
- Alla distanza delle aste di impalcatura (6), montare altri connettori a croce sulle guide di ripresa.
- Depositare il kit di travi sulle guide di ripresa e fissarlo ai connettori a croce.

Smontaggio del telaio di appoggio

Se necessario, far rientrare il modulo telescopico prima dei passi da 1 a 9. (Fig. E2.01 e E2.02)

Smontaggio

1. Se sono presenti, smontare le aste di impalcatura e le aste di connessione verso il kit adiacente.
2. Smontare le impalcature orizzontali e verticali.
3. Agganciare la traversa di impalcatura alla gru, staccarla e spostarla.
4. Smontare le aste di impalcatura (6).
5. Svitare gli attacchi di impalcatura (3), gli attacchi combinati verticali (4) e gli attacchi di connessione (5).
6. Agganciare il telaio al perno calibrato nel corrente superiore o alla gru mediante funi di sollevamento.
7. Sfilare i perni calibrati dal connettore a croce.
8. Sfilare i perni di collegamento (49) verso l'elemento di telaio adiacente. (Fig. E2.03)



Attenzione

Componenti mobili pesanti che possono rovesciarsi o muoversi fuori controllo!

Si possono verificare gravi eventi di schiacciamento.

⇒ Sollevare le imbracature della gru per evitare che si flettano.

⇒ Non sostare sotto i carichi sospesi.

⇒ Non sostare tra elementi del kit di travi.

9. Spostare il telaio e impilarlo per il trasporto.

Ripetere i passi da 6 a 9 per tutti gli altri elementi di telaio del kit di travi.

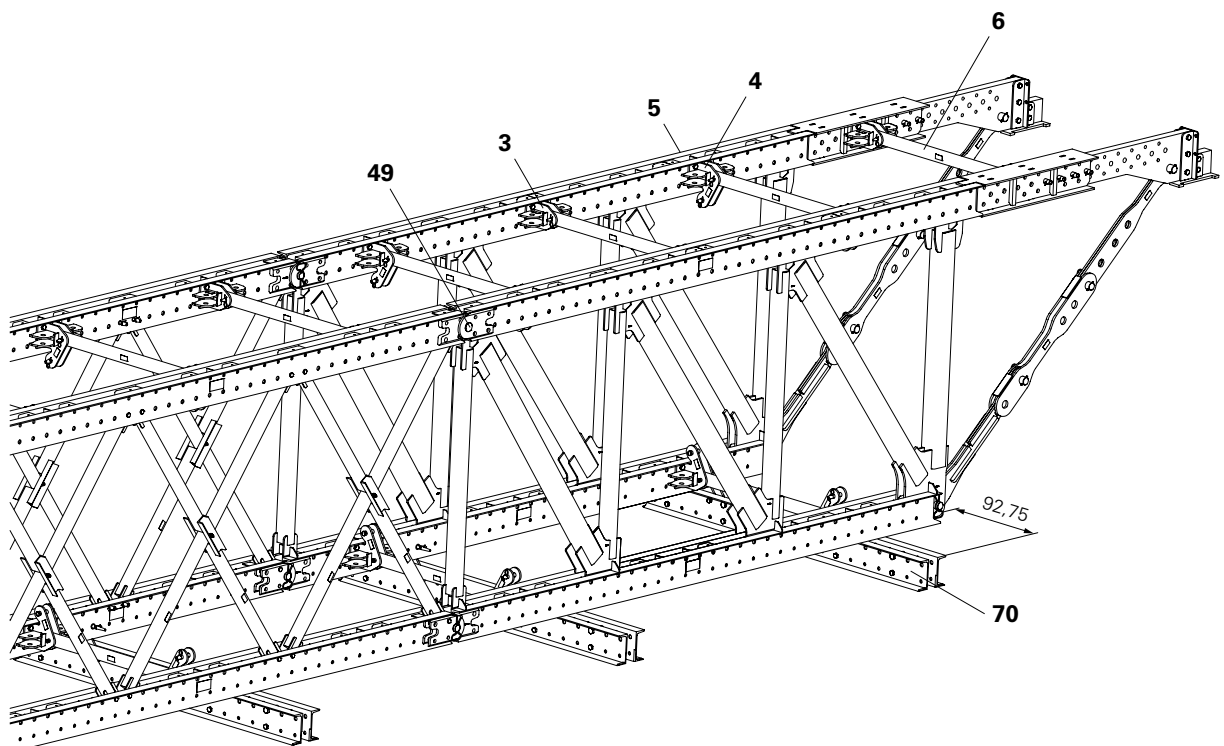


Fig. E2.04

VRB Trave reticolare

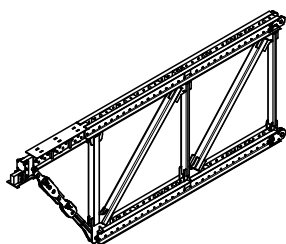


Art. n°	Peso kg
128086	1120,000

Telaio di appoggio 5,25 m VRB

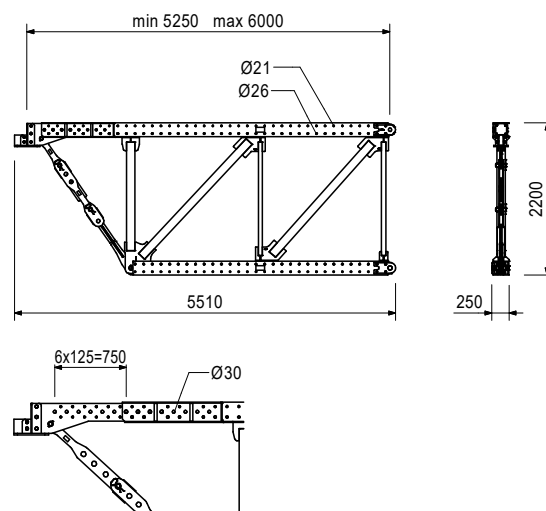
Misura funzionale: 5,25 m – 6,00 m.

Telaio per appoggio del corrente superiore sulla trave di orditura primaria.



Completo di

- 1 pz. 125355 Perno Ø 50 x 250
- 4 pz. 125356 Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB
- 4 pz. 113626 Perno Ø 50 x 155
- 4 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.
- 4 pz. 125347 Perno calibrato Ø 30 VRB

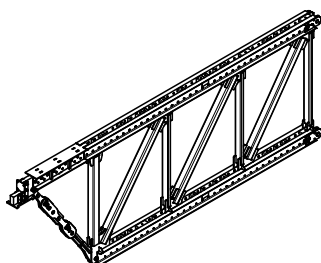


126578	1300,000
--------	----------

Telaio di appoggio 6,0 m VRB

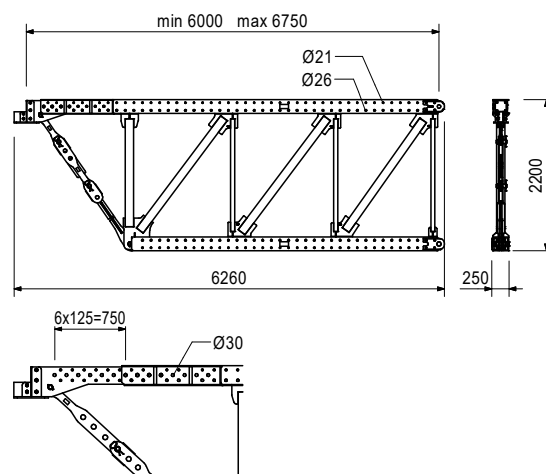
Misura funzionale: 6,00 m – 6,75 m.

Telaio per appoggio del corrente superiore sulla trave di orditura primaria.



Completo di

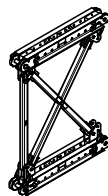
- 1 pz. 125355 Perno Ø 50 x 250
- 4 pz. 125356 Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB
- 4 pz. 113626 Perno Ø 50 x 155
- 4 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.
- 4 pz. 125347 Perno calibrato Ø 30 VRB



Art. n°	Peso kg
125153	401,000

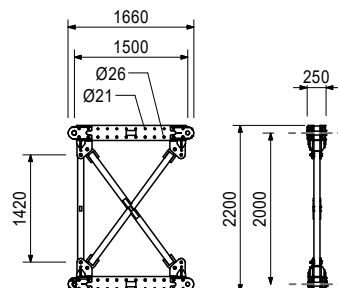
Telaio di connessione 1,5 m VRB

Telaio per forze di taglio elevate, per appoggio del corrente inferiore o in accoppiamento dei giunti in sospensione.



Completo di

- 1 pz. 125413 Puntone di spinta iniziale 1,5 m, VRB
- 1 pz. 125409 Impalcatura diagonale 1,5 m, VRB
- 2 pz. 125405 Corrente 1,5 m, VRB. vern.
- 2 pz. 125355 Perno Ø 50 x 250
- 2 pz. 125356 Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB
- 4 pz. 125347 Perno calibrato Ø 30 VRB
- 4 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



Componenti complementari

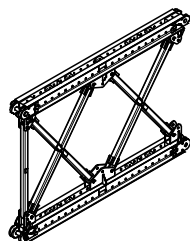
125413	28,000
--------	--------

Puntone di spinta iniziale 1,5 m, VRB

125154	675,000
--------	---------

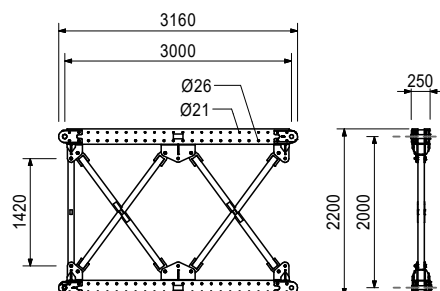
Telaio di connessione 3,0 m VRB

Telaio per forze di taglio elevate, per appoggio del corrente inferiore o in accoppiamento dei giunti in sospensione.



Completo di

- 1 pz. 125413 Puntone di spinta iniziale 1,5 m, VRB
- 2 pz. 125409 Impalcatura diagonale 1,5 m, VRB
- 2 pz. 125419 Corrente 3 m, vern.
- 2 pz. 125355 Perno Ø 50 x 250
- 2 pz. 125356 Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB
- 8 pz. 125347 Perno calibrato Ø 30 VRB
- 8 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



Componenti complementari

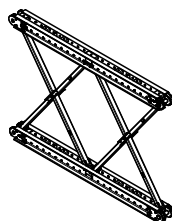
125413	28,000
--------	--------

Puntone di spinta iniziale 1,5 m, VRB

127285	501,000
--------	---------

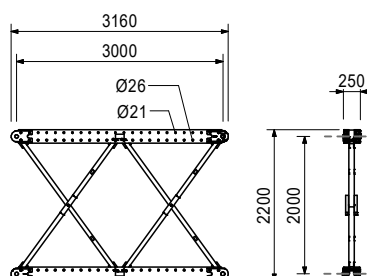
Telaio standard 3,0 m VRB

Telaio per elevate sollecitazioni di momento flettente.



Completo di

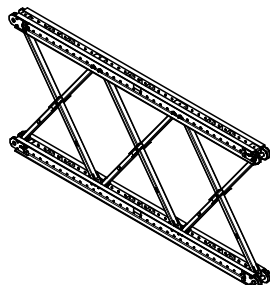
- 2 pz. 127284 Corrente 3 m, vern.
- 2 pz. 125371 Diagonale interrotto VRB
- 2 pz. 125381 Diagonale passante VRB
- 2 pz. 125355 Perno Ø 50 x 250
- 2 pz. 125356 Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB
- 4 pz. 125345 Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB
- 4 pz. 125351 Perno calibrato Ø 26 SR VRB
- 8 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



Art. n°	Peso kg
125155	709,000

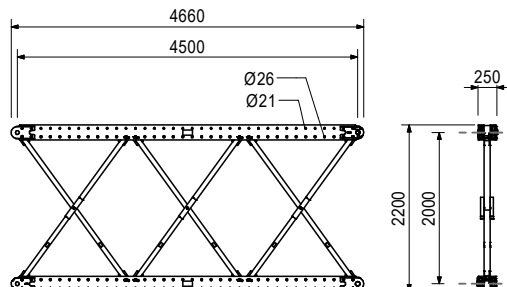
Telaio standard 4,5 m VRB

Telaio per elevate sollecitazioni di momento flettente.



Completo di

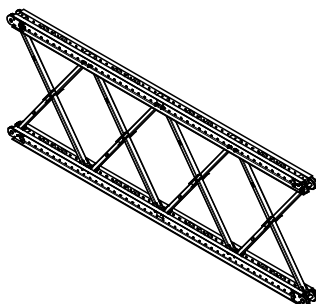
- 2 pz. 125379 Corrente 4,5 m, VRB, vern.
- 2 pz. 125356 Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB
- 3 pz. 125371 Diagonale interrotto VRB
- 3 pz. 125381 Diagonale passante VRB
- 2 pz. 125355 Perno Ø 50 x 250
- 4 pz. 125351 Perno calibrato Ø 26 SR VRB
- 8 pz. 125345 Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB
- 12 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



125156	915,000
--------	---------

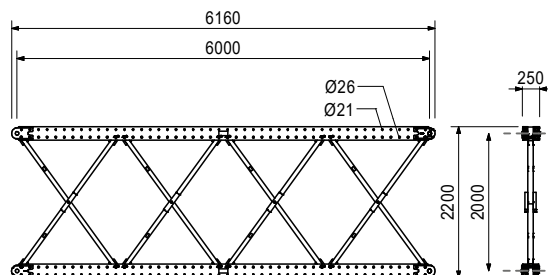
Telaio standard 6,0 m VRB

Telaio per elevate sollecitazioni di momento flettente.



Completo di

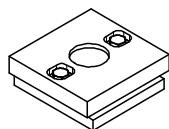
- 4 pz. 125371 Diagonale interrotto VRB
- 4 pz. 125381 Diagonale passante VRB
- 2 pz. 125387 Corrente 6 m, VRB, vern.
- 2 pz. 125355 Perno Ø 50 x 250
- 2 pz. 125356 Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB
- 4 pz. 125351 Perno calibrato Ø 26 SR VRB
- 12 pz. 125345 Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB
- 16 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



127136	25,200
--------	--------

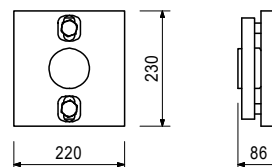
Supporto trasversale VRB

Per appoggio dei telai di appoggio su trave con inclinazione trasversale della trave di orditura primaria > 0 % - 7 %.



Completo di

- 2 pz. 111137 Vite ISO 4017 M20 x 55-8.8, zinc.



VRB Trave reticolare



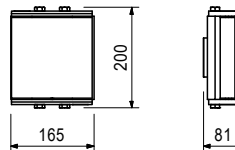
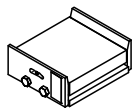
Art. n°	Peso kg
127143	12,200

Supporto longitudinale VRB

Per appoggio dei telai di appoggio su trave di orditura primaria con 0 - 7 % di inclinazione longitudinale.

Completo di

4 pz. 710266 Vite ISO 4017 M12 x 25-8.8, zinc.
2 pz. 710417 Spina elastica ISO 8752-06 0 x 0,25, zinc.



Componenti complementari

128019	13,500
--------	--------

Piastra di centraggio HDT-VRB

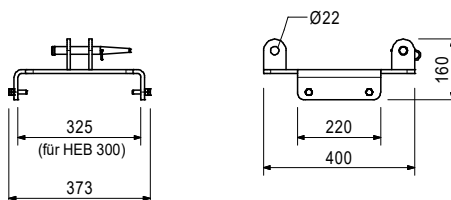
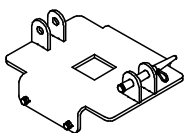
128019	13,500
--------	--------

Piastra di centraggio HDT-VRB

Per il centraggio del supporto longitudinale VRB sulla trave di orditura primaria e per l'estrazione laterale della trave reticolare in fase di smontaggio.

Completo di

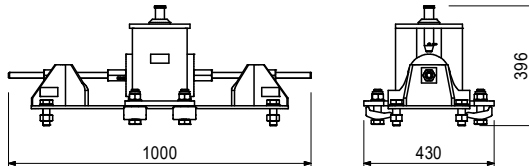
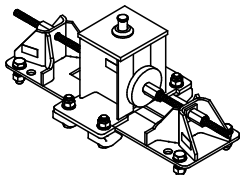
1 pz. 104031 Perno calibrato Ø 21 x 120
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.
4 pz. 710328 Vite ISO 4017 M10 x 40-8.8, zinc.



131852	63,300
--------	--------

Supporto orizzontale-2 VRB

Per il trasferimento delle forze orizzontali dell'intero sistema alla trave di orditura primaria.



Componenti complementari

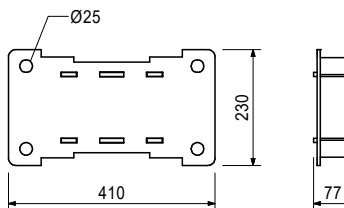
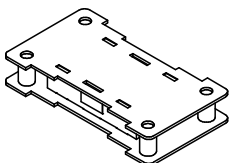
131031	10,100
--------	--------

Adattatore per inclinazione trasversale VRB

131031	10,100
--------	--------

Adattatore per inclinazione trasversale VRB

Per la compensazione di dislivello sul supporto orizzontale-2 VRB con l'impiego del supporto trasversale VRB.



Componenti complementari

131852	63,300
--------	--------

Supporto orizzontale-2 VRB

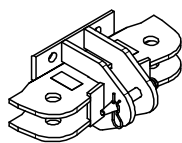
VRB Trave reticolare



Art. n°	Peso kg
125764	15,000

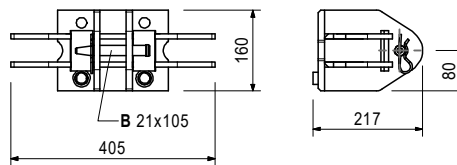
Attacco di impalcatura VRB

Attacco per l'impalcatura orizzontale sul corrente superiore con kit di travi.



Completo di

1 pz. 125349 Perno calibrato Ø 21 x 105 VRB
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



711084	0,420
781053	0,065

Componenti complementari

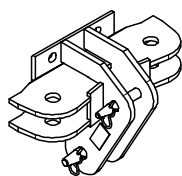
Vite ISO 4014 M20 x 150-8.8, zinc.

Dado ISO 7040 M20-8, zinc.

125770	17,900
--------	--------

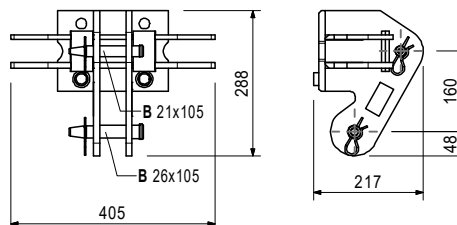
Attacco combinato verticale VRB

Attacco per l'impalcatura orizzontale e verticale sul corrente superiore e inferiore con kit di travi.



Completo di

1 pz. 125345 Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB
2 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.
1 pz. 125349 Perno calibrato Ø 21 x 105 VRB



711084	0,420
781053	0,065

Componenti complementari

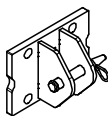
Vite ISO 4014 M20 x 150-8.8, zinc.

Dado ISO 7040 M20-8, zinc.

125732	5,190
--------	-------

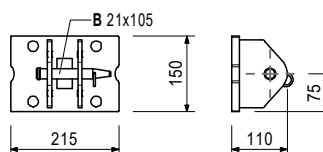
Attacco di connessione VRB

Attacco per accoppiamento di trave singola al kit di travi.



Completo di

1 pz. 125349 Perno calibrato Ø 21 x 105 VRB
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



711084	0,420
781053	0,065

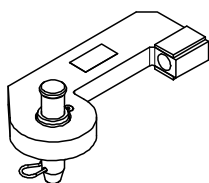
Componenti complementari

Vite ISO 4014 M20 x 150-8.8, zinc.

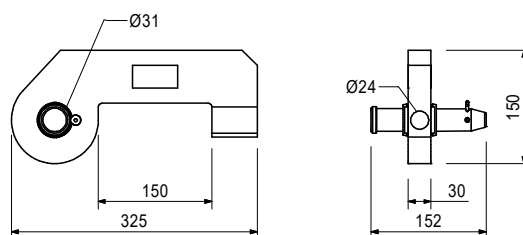
Dado ISO 7040 M20-8, zinc.

Art. n°	Peso kg
125741	7,870

Tenditore articolato DW 20 VRB
Tensionatore articolato per DW 20 - Impalcatura nel corrente superiore.



Completo di
1 pz. 125347 Perno calibrato Ø 30 VRB
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.

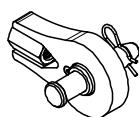


Componenti complementari
Tirante DW 20, Lunghezza speciale
Dado esagonale DW 20 SW 36/60, saldabile

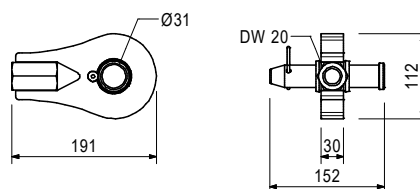
030700	2,560
030580	0,371

125727	4,020
--------	-------

Snodo a occhiello DW 20 VRB
Elemento di attacco articolato per DW 20 - combinato.



Completo di
1 pz. 125347 Perno calibrato Ø 30 VRB
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.

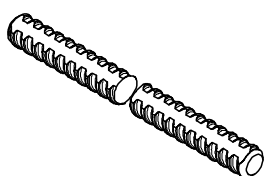


Componenti complementari
Tirante DW 20, Lunghezza speciale

030700	2,560
--------	-------

Tirante DW 20
Tirante DW 20, Lunghezza speciale
Costo taglio DW 20, B 20

030700	2,560
030800	0,000



Avvertenze
Non saldabile. Fare riferimento all'autorizzazione ufficiale.

Dati tecnici
Forza di trazione ammissibile 150 kN.



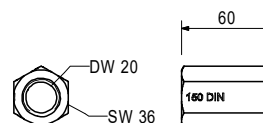
Dado esagonale DW 20 SW 36/60, saldabile.
Per l'ancoraggio con tiranti DW 20 e B 20.

030580	0,371
--------	-------



Avvertenze
Saldabile!

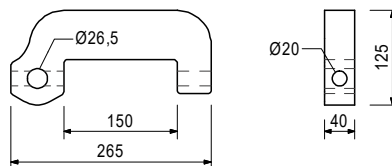
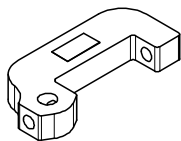
Dati tecnici
Carico ammissibile 150 kN.



Art. n°	Peso kg
115375	6,100

Tenditore articolato RCS DW 15

Per il tensionamento e come attacco articolato di ancoraggi con DW 15 a guide di ripresa RCS, correnti in acciaio SRU o scarpa di tensionamento RCS.



104031	0,462
018060	0,014
111567	0,729
022230	0,033
030070	0,222
030030	1,440

Componenti complementari

Perno calibrato Ø 21 x 120

Insero a molla 4/1, zinc.

Perno calibrato Ø 26 x 120

Insero a molla 5/1, zinc.

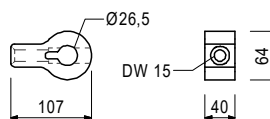
Dado esagonale DW 15 SW 30/50, zinc.

Tirante DW 15, Lunghezza speciale

115378	1,080
--------	-------

Dado a occhiello RCS DW 15

Come attacco articolato di ancoraggi con DW 15 su guida di ripresa RCS o correnti in acciaio SRU.



104031	0,462
018060	0,014
111567	0,729
022230	0,033

Componenti complementari

Perno calibrato Ø 21 x 120

Insero a molla 4/1, zinc.

Perno calibrato Ø 26 x 120

Insero a molla 5/1, zinc.

030030	1,440
030050	0,000

Tirante DW 15

Tirante DW 15, Lunghezza speciale

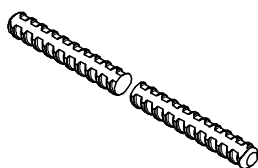
Costo taglio DW 15, B 15

Avvertenze

Non saldabile. Fare riferimento all'autorizzazione ufficiale.

Dati tecnici

Forza di trazione ammissibile 90 kN.



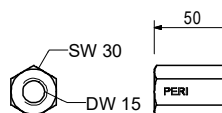
030070	0,222
--------	-------

Dado esagonale DW 15 SW 30/50, zinc.

Per l'ancoraggio con tiranti DW 15 e B 15.

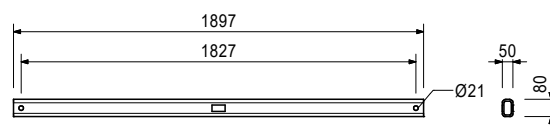
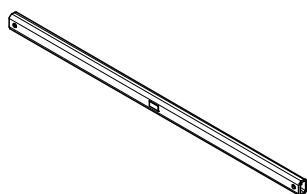
Dati tecnici

Carico ammissibile 90 kN.



Art. n°	Peso kg
125736	24,600

Asta di impalcatura 2,25 m, VRB
 Asta di impalcatura per un kit di travi con interasse 2,25 m.

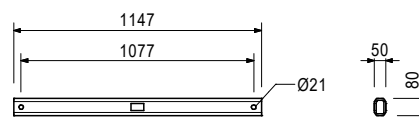
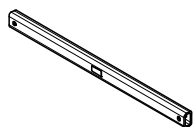


Componenti complementari
Attacco di impalcatura VRB
Attacco combinato verticale VRB

125764	15,000
125770	17,900

125734	14,900
--------	--------

Asta di impalcatura 1,50 m, VRB
 Asta di impalcatura per un kit di travi con interasse 1,5 m.

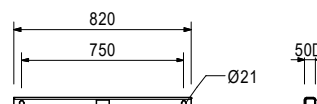
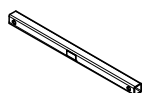


Componenti complementari
Attacco di impalcatura VRB
Attacco combinato verticale VRB

125764	15,000
125770	17,900

125756	4,430
--------	-------

Asta di connessione 1,0 m VRB
 Asta per l'accoppiamento di travi singole con 1,0 m di interasse.

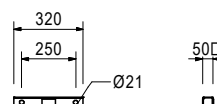


Componenti complementari
Attacco di connessione VRB

125732	5,190
--------	-------

125746	1,700
--------	-------

Asta di connessione 0,5 m, VRB
 Asta per l'accoppiamento di travi singole con 0,5 m di interasse.



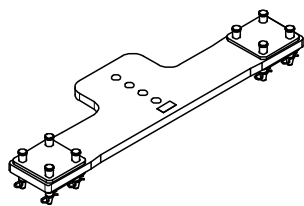
Componenti complementari
Attacco di connessione VRB

125732	5,190
--------	-------

Art. n°	Peso kg
128091	75,900

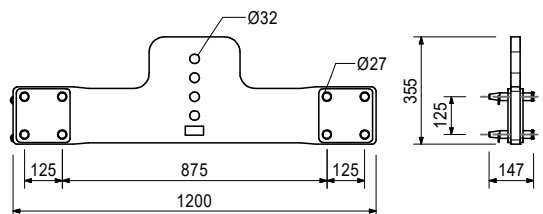
Traversa di impalcatura 150 VRB

Per attacco del kit di travi (1,50 m) sul supporto orizzontale-2.



Completo di

8 pz. 125345 Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB
8 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



131852	63,300
128103	45,000
128098	8,100

Componenti complementari

Supporto orizzontale-2 VRB

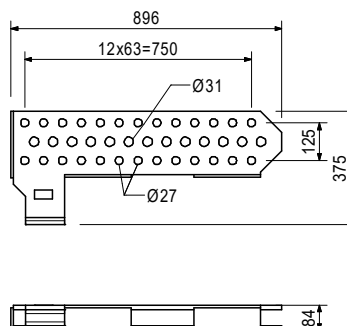
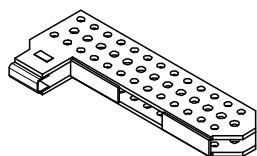
Attacco traversa di impalcatura VRB

Albero di impalcatura VRB

128103	45,000
--------	--------

Attacco traversa di impalcatura VRB

Per attacco del kit di travi (1,50 m) sul supporto orizzontale-2.



128091	75,900
128098	8,100
131852	63,300

Componenti complementari

Traversa di impalcatura 150 VRB

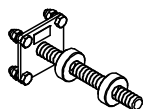
Albero di impalcatura VRB

Supporto orizzontale-2 VRB

128098	8,100
--------	-------

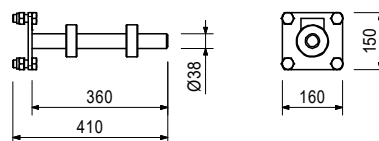
Albero di impalcatura VRB

Per attacco del kit di travi (1,50 m) su supporto orizzontale-2.



Completo di

4 pz. 780357 Vite ISO 4017 M20 x 50-8.8, zinc.
4 pz. 781053 Dado ISO 7040 M20-8, zinc.
2 pz. 128093 TR38 Dado Sher



128091	75,900
128103	45,000
131852	63,300

Componenti complementari

Traversa di impalcatura 150 VRB

Attacco traversa di impalcatura VRB

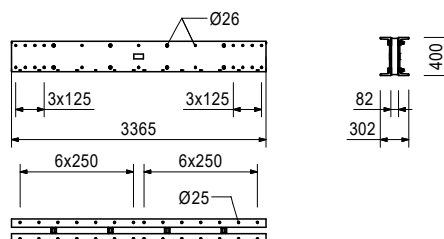
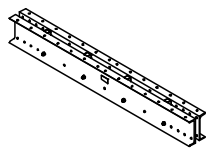
Supporto orizzontale-2 VRB

Art. n°	Peso kg
126059	500,000

Trave di orditura primaria 350 VRB

Trave di orditura primaria per l'appoggio della trave reticolare VRB.

Compatibile con PERI VST torre di sostegno a elevata portata.



Componenti complementari

126050	78,400
--------	--------

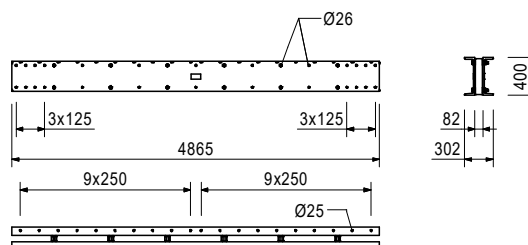
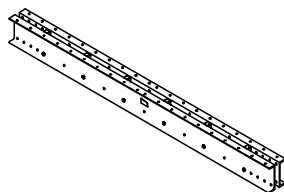
Connessione trave di orditura primaria VRB

126062	725,000
--------	---------

Trave di orditura primaria 500 VRB

Trave di orditura primaria per l'appoggio della trave reticolare VRB.

Compatibile con PERI VST torre di sostegno a elevata portata.



Componenti complementari

126050	78,400
--------	--------

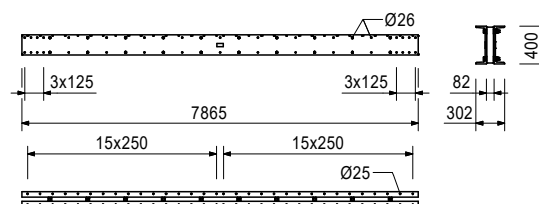
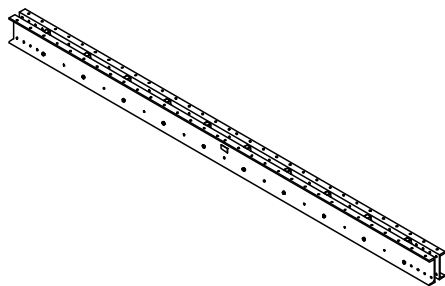
Connessione trave di orditura primaria VRB

126065	1170,000
--------	----------

Trave di orditura primaria 800 VRB

Trave di orditura primaria per l'appoggio della trave reticolare VRB.

Compatibile con PERI VST torre di sostegno a elevata portata.



Componenti complementari

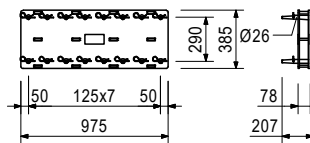
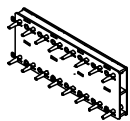
126050	78,400
--------	--------

Connessione trave di orditura primaria VRB

Art. n°	Peso kg
126050	78,400

Connessione trave di orditura primaria VRB
Per collegamento di travi di orditura primaria VRB.

Completo di
16 pz. 111567 Perno calibrato Ø 26 x 120
16 pz. 022230 Inserto a molla 5/1, zinc.



Componenti complementari

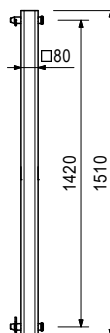
126059	500,000
126062	725,000
126065	1170,000

Trave di orditura primaria 350 VRB
Trave di orditura primaria 500 VRB
Trave di orditura primaria 800 VRB

125413	28,000
--------	--------

Puntone di spinta iniziale 1,5 m, VRB
Puntone di spinta supplementare per montaggio nel telaio di connessione 1,5 m VRB e telaio di connessione 3,0 m VRB.

Completo di
2 pz. 125347 Perno calibrato Ø 30 VRB
2 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



Componenti complementari

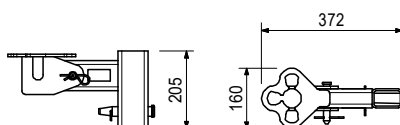
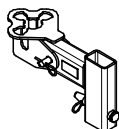
125154	675,000
125153	401,000

Telaio di connessione 3,0 m VRB
Telaio di connessione 1,5 m VRB

126355	5,610
--------	-------

Attacco UP- VRB
Per attacco di un'impalcatura PERI UP tra due travi reticolari.

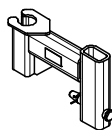
Completo di
1 pz. 125345 Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB
1 pz. 018050 Perno Ø 16 x 65/86, zinc.
2 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



126345	7,390
--------	-------

Attacco mensola UP- VRB
Per attacco di un'impalcatura a mensola PERI UP a una trave reticolare.

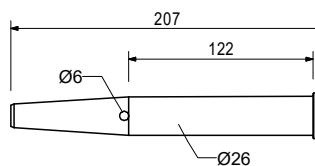
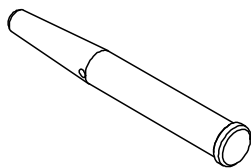
Completo di
1 pz. 018060 inserto a molla 4/1, zinc.
1 pz. 125345 Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB



VRB Trave reticolare

Art. n°	Peso kg
111567	0,729

Perno calibrato Ø 26 x 120
per tipi di collegamenti diversi.



022230	0,033
--------	-------

Componenti complementari
Inserto a molla 5/1, zinc.

018060	0,014
--------	-------

Inserto a molla 4/1, zinc.



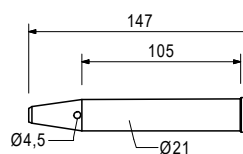
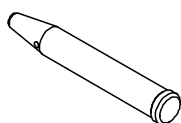
022230	0,033
--------	-------

Inserto a molla 5/1, zinc.



125349	0,351
--------	-------

Perno calibrato Ø 21 x 105 VRB

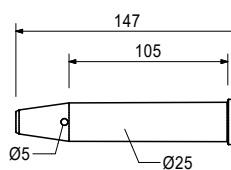
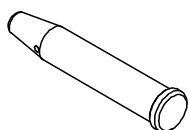


018060	0,014
--------	-------

Componenti complementari
Inserto a molla 4/1, zinc.

Art. n°	Peso kg
125345	0,548

Perno calibrato Ø 26 x 105 VRB

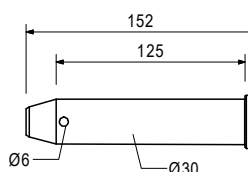
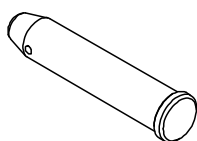


022230	0,033
--------	-------

Componenti complementari
Inserto a molla 5/1, zinc.

125347	0,800
--------	-------

Perno calibrato Ø 30 VRB

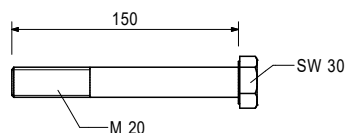
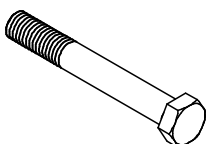


022230	0,033
--------	-------

Componenti complementari
Inserto a molla 5/1, zinc.

711084	0,420
--------	-------

Vite ISO 4014 M20 x 150-8.8, zinc.

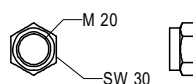


781053	0,065
--------	-------

Componenti complementari
Dado ISO 7040 M20-8, zinc.

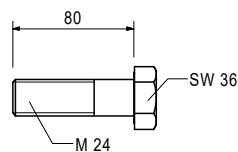
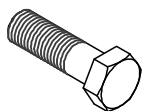
781053	0,065
--------	-------

Dado ISO 7040 M20-8, zinc.
Autobloccante.



Art. n°	Peso kg
105416	0,360

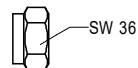
Vite ISO 4014 M24 x 80-8.8, zinc.



105032	0,070
--------	-------

Dado ISO 7040 M24-8, zinc.

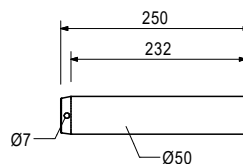
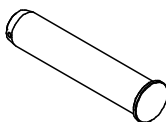
Autobloccante.



125355	3,850
--------	-------

Perno Ø 50 x 250

Per collegamento di trave reticolare VRB-telai.

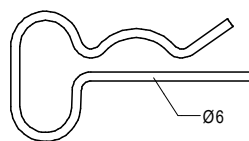
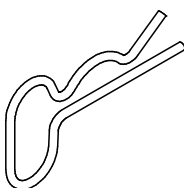


125356	0,086
--------	-------

Componenti complementari
Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB

125356	0,086
--------	-------

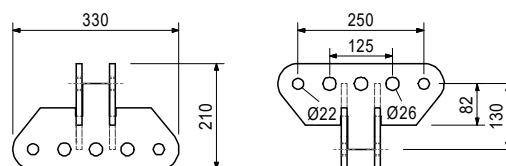
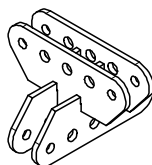
Inserto a molla 6/1 Ø 50 VRB



123509	13,400
--------	--------

Connettore a croce RCS

Per collegamento a croce di guide di ripresa RCS.



104031	0,462
018060	0,014
111567	0,729
022230	0,033

Componenti complementari

Perno calibrato Ø 21 x 120

Inserto a molla 4/1, zinc.

Perno calibrato Ø 26 x 120

Inserto a molla 5/1, zinc.

Art. n°	Peso kg
114166	78,200
109469	130,000
112102	156,000
109470	182,000
112141	209,000
109471	262,000
109472	393,000
109610	524,000

Guide di ripresa RCS

Guida di ripresa RCS 148

Guida di ripresa RCS 248

Guida di ripresa RCS 298

Guida di ripresa RCS 348

Guida di ripresa RCS 398

Guida di ripresa RCS 498

Guida di ripresa RCS 748

Guida di ripresa RCS 998

Profilo in acciaio di uso universale per attrezzatura di ripresa o per impiego nell'ingegneria civile. Con distanziatori M20-82 e M24-82.

L

1480

2480

2980

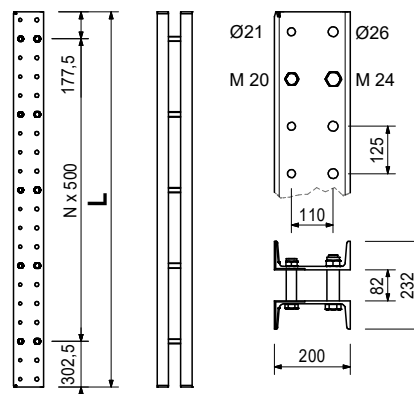
3480

3980

4980

7480

9980



110022	0,491
--------	-------

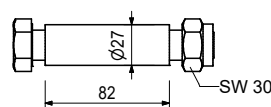
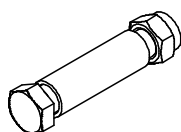
Distanziatore M20-82

Distanziatore per guide ripresa 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
--------	-------

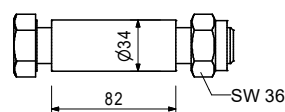
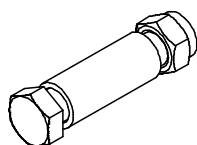
Distanziatore M24-82

Distanziatore per guide ripresa RCS.

Completo di

1 pz. 109612 Vite ISO 4014 M24 x 130-8.8, zinc.

1 pz. 130342 Dado ISO 7042 M24-8, zinc.



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



Casseforme per pareti



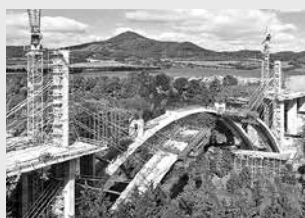
Casseforme per pilastri



Casseforme per solai



Sistemi di ripresa



Casseforme per ponti



Casseforme per gallerie



Impalcature di sostegno



Impalcature di servizio



Ponteggi di facciata



Ponteggi per l'industriale



Scale a torre



Coperture temporanee



Sistemi di sicurezza



**Accessori indipendenti
dai sistemi**



Servizi



PERI S.r.l.
Casseforme Impalcature Ingegneria
Via G. Pascoli 1/E
20060 Basiano (MI)
Tel. +39 02.950 78-1
Fax +39 02.95 76 19-14
info@peri.it
www.peri.it

