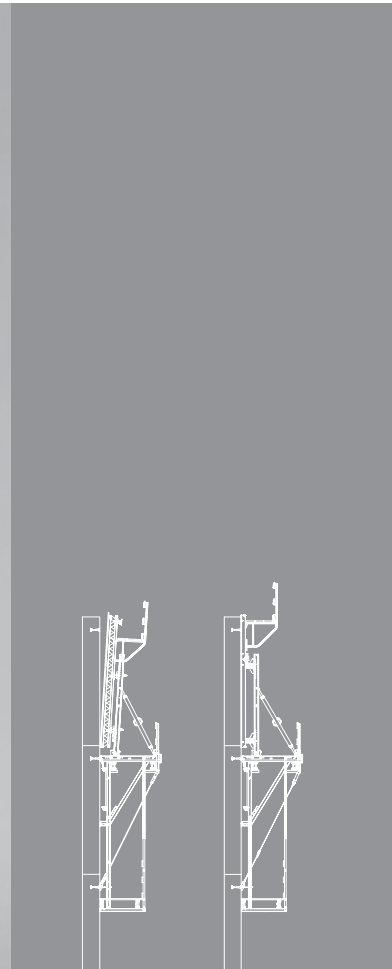
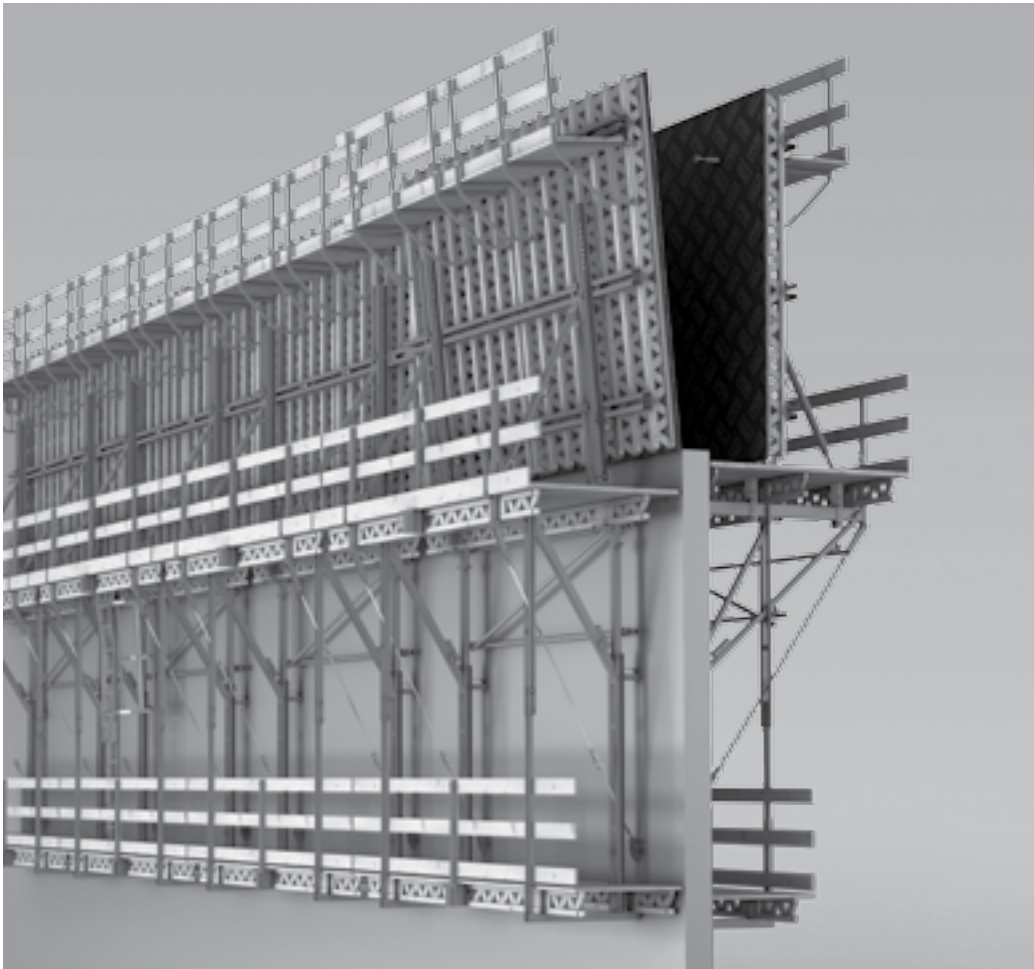


CB 160

Cassaforma a ripresa

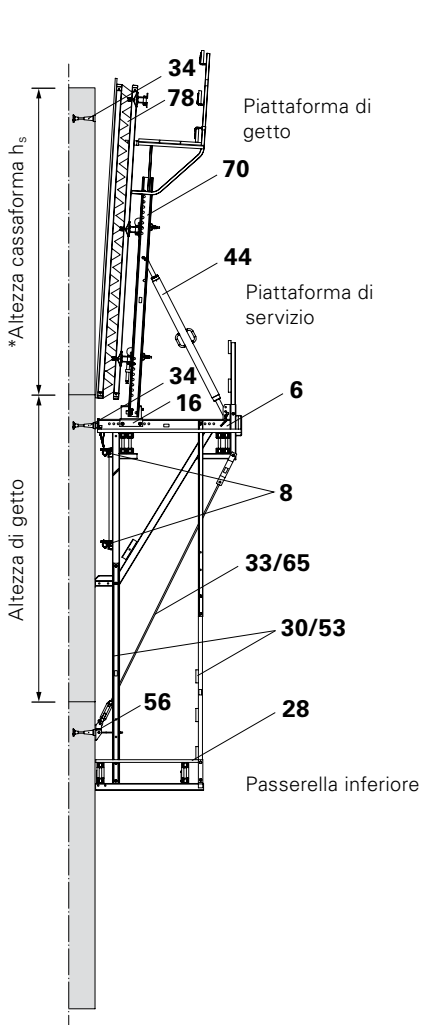
Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard – Edizione 05/2017



Componenti principali, esempi di varianti esecutive

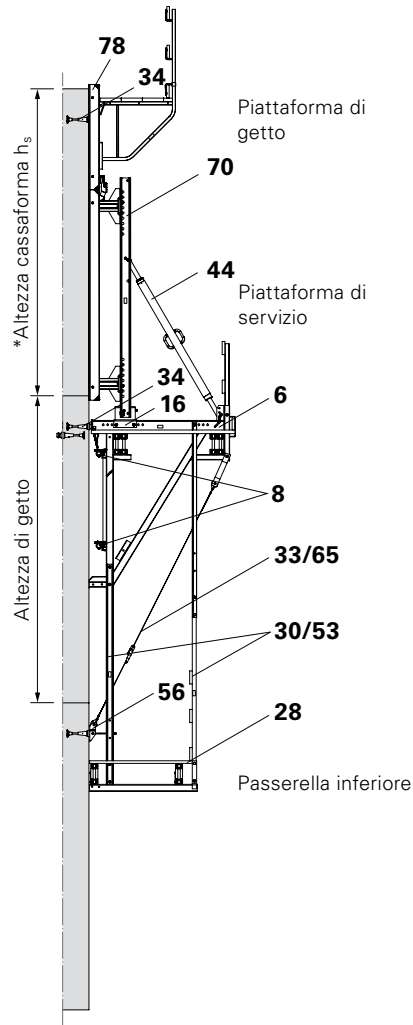
Sistema di ripresa CB 160 con cassaforma a travi per pareti VARIO GT 24

- Altezza di getto 3,60 m
- Ancoraggio con tirante DW 15 come controventatura



Sistema di ripresa CB 160 con cassaforma a telaio TRIO

- Altezza di getto 3,60 m
- Cinghia di sicurezza come controventatura



Ancoraggio nell'edificio

Variante 1

- 36 Piastra filettata DW 15*
- 33 Tirante DW 15*, Z-12.4-70 oppure tirante B15*, Z-12.5-82
- $L_1 = h - 8 \text{ cm}$

34 Cono 2 M24/DW 15

- 45 Rocchetto M24, zinc.
- 48 Vite ISO 4014 M24 x 120-10.9
- 35 Tubo distanziatore DR 22* (a scelta)
- $L_2 = h - 18,5 \text{ cm}$ (tolleranza da 0 a + 5 mm)

Profondità nominale ancoraggio $h =$ variabile, min. 18,5 cm.

* Non riutilizzabile

Con il tubo distanziatore in PVC è possibile riutilizzare il tirante (33).

Variante 2

- 38 Piastra filettata DW 20*
- 37 Cono a vite 2 M24/DW 20
- 45 Rocchetto M24, zinc.
- 48 Vite ISO 4014 M24 x 120-10.9

Profondità nominale ancoraggio $h = 15,5 \text{ cm}$.

* Non riutilizzabile

- 6 Piattaforma di servizio con mensola di ripresa CB 160
- 16 Dispositivo di posizionamento e arresto CB 160
- 44 Puntone di stabilizzazione CB 164-224
- 70 Corrente verticale CB 270 o 380.
- 34 Ancoraggio o predisposizione

- 56 Attacco tenditore parete CB
- 33/65 Controventatura con cinghia o tirante
- 28 Passerella inferiore
- 30/53 Sospensione passerella inferiore
- 78 Cassaforma VARIO GT 24 o TRIO con impalcatura getto
- 8 Puntellazione con tubi per impalcature

*Altezza cassaforma = Altezza di getto + sporgenza cassaforma (max. 5,40 m)

Panoramica

Componenti principali, esempi di varianti esecutive	1
Legenda	2
Nota relativa alle immagini	2

Introduzione

Utilizzatori	3
Documentazione tecnica integrativa	3
Utilizzo a norma	4
Avvertenze per l'impiego	4
Avvertenze su pulizia e manutenzione	5

Avvertenze per la sicurezza

Stoccaggio e trasporto	6
Avvertenze valide per tutti i sistemi	7
Norme di sicurezza specifiche per il sistema	8

Note generali

Condizioni operative e carichi	10
Quadro dei carichi	11
Sequenze di lavoro standard	12

Montaggio

A1	Montaggio delle piattaforme CB 160	
	Attrezzi necessari	14
	Mensole CB 160	15
	Travi impalcato	16
	Dispositivo di posizionamento ed arresto CB 160	18
	Montante parapetto CB impalcato	18
	Protezione laterale	19
		20
A2	Operazioni speciali di montaggio	
	Montante parapetto d'estremità	22
	Botola a ribalta	23
	Passerella inferiore	24
	Operazioni conclusive	25

Operazioni

B1	Operazioni in cantiere	
	Ancoraggio	26
	Fissaggio piattaforma di servizio CB160 al primo concio	32
	Fissaggio passerella inferiore CB 160	34
	Montaggio controventatura	37
	Smontaggio coni di ripresa	39
	Smontaggio dell'unità di ripresa	39
	Montaggio scala d'accesso	40
B2	Montaggio elementi di cassaforma	
	Elemento VARIO GT 24	42
	Movimentazione elementi VARIO GT 24	44
	Elemento TRIO/MAXIMO con attacco TRIO-CB	46
	Cambio elementi di cassaforma	48
	Elemento TRIO/MAXIMO con corrente 150 CB	50
	Cambio elementi di cassaforma	54

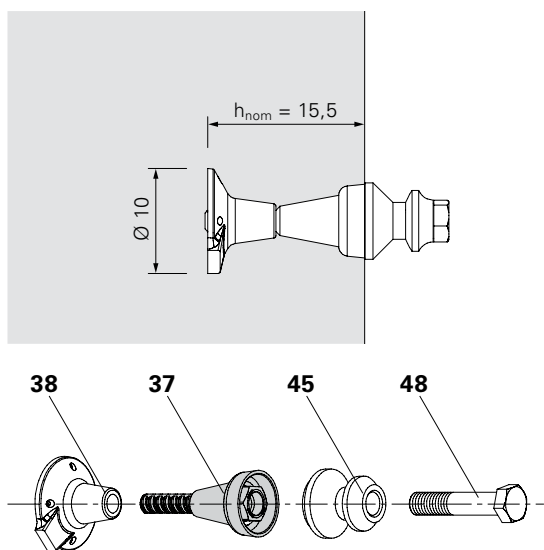
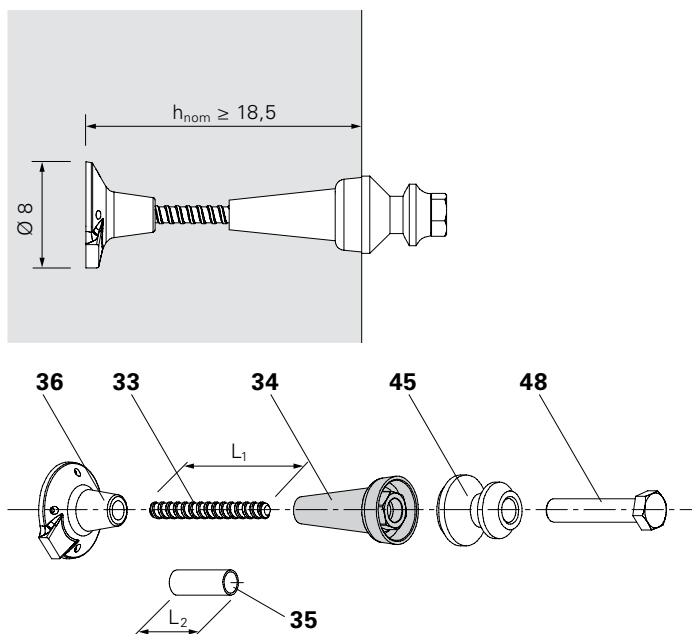
B3	Utilizzo della cassaforma	
	Utilizzo dispositivo di posizionamento CB 160	56
	Regolazione cassaforma	57
B4	Movimentazione delle unità	
	Operazioni preliminari	60
	Procedura di movimentazione	61
	Fissaggio unità di movimentazione	63

Progettazione

C1	Progettazione e pianificazione lavori	
	Disegni e schemi	64
	Marcatura	64
	Impalcato	65
	Protezioni anticaduta	69
	Collegamento elemento VARIO GT 24	70
	Collegamento elemento TRIO/MAXIMO con attacco TRIO-CB	72
	Posizione attacco TRIO-CB	72
	Collegamento elemento TRIO/MAXIMO con corrente 150 CB	74
	Movimentazione unità	75
	Scale d'accesso	76
	Peso unità di movimentazione	77
	Impiego con edifici curvilinei	78
	Impiego come impalcatura senza cassaforma	79
	Sostegno carichi	80
	Dimensionamento piattaforme	81
	Verifica ancoraggi	82






Compendio componenti

Cassaforma a ripresa CB 160	84
-----------------------------	----



Legenda

Icona | Definizione

-  Avvertenza per la sicurezza
-  Avvertenza:
-  Punto di attacco per sollevamento
-  Controllo visivo
-  Consiglio

Misure

Tutte le misure sono espresse in cm. Eventuali altre unità di misura, es. mm, sono riportate nelle figure. Tutti i carichi sono espressi in kg. Eventuali altre unità di misura, es. t, sono riportate nelle figure.

Convenzioni

- Le manovre da eseguire sono numerate: 1. , 2. , 3.
- L'esito di una determinata manovra è indicato con: →
- I numeri di riferimento (di seguito: "Pos.") dei singoli componenti sono assegnati e riportati in maniera univoca: nei disegni, es. **1**, nel testo, tra parentesi, es. (1).
- I numeri relativi a componenti alternativi sono separati da una barretta: es. **1 / 2**.

Frecce

- Verso d'azione di una manovra

Nota relativa alle immagini

L'immagine in copertina ha la sola funzione di presentare il sistema di casseforme. Le figure relative alle fasi di montaggio qui descritte mostrano i componenti in una sola misura, a titolo di esempio. Le presenti istruzioni valgono però per i componenti in tutte le misure disponibili, purché rientrino nell'applicazione standard.

Per facilitare la comprensione delle immagini, alcuni dettagli sono stati omessi. Nella pratica, però, anche qualora non compaiano nelle raffigurazioni, devono essere approntati tutti i dispositivi per la sicurezza.

Utilizzatori

Titolari di aziende

Le presenti istruzioni di montaggio e d'uso sono rivolte ai titolari di aziende incaricate di:

- montare, modificare e smontare sistemi di casseforme;
- utilizzare i suddetti sistemi, es. per il getto di calcestruzzo o
- per altre operazioni, es. per eseguire lavori di carpenteria o elettrici.

Coordinatori dei cantieri

I coordinatori per la sicurezza nei cantieri (in Germania, SiGeKo)

- vengono nominati dall'impresa costruttrice,
- individuano potenziali rischi in fase di progettazione,
- definiscono le misure di sicurezza,
- stabiliscono un piano relativo alla sicurezza e alla salute del personale,
- coordinano le misure di sicurezza dell'impresa costruttrice e degli addetti affinché non interferiscano tra loro,
- verificano il rispetto delle misure di sicurezza.

Consulenti

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 sono competenti in materia di sicurezza e sono in grado di condurre controlli a norma. La complessità delle procedure di verifica, la portata e 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. La formazione** dedicata al personale addetto ai lavori deve prevedere almeno i seguenti punti:

- spiegazione dei piani di montaggio, modifica o smontaggio del sistema di casseforme, in una forma e in una lingua comprensibili al personale;
- descrizione delle misure da adottare per montare, modificare o smontare in sicurezza l'impalcatura;
- presentazione delle misure di sicurezza volte a impedire la caduta dall'alto del personale e dei materiali;

- presentazione delle misure di sicurezza da adottare nel caso in cui le condizioni meteorologiche si alterino al punto da compromettere dei prodotti PERI e delle persone coinvolte;
- dettagli riguardanti i carichi ammissibili;
- descrizione dei restanti rischi legati al montaggio, alla modifica o allo smontaggio delle attrezzature.



- **Attenersi alle prescrizioni dettate dalle leggi e dalle norme nazionali vigenti nei diversi Paesi.**
- **In assenza di normative nazionali specifiche, è consigliabile procedere secondo quanto previsto dalla normativa tedesca.**

* In Germania vige la normativa RAB 30 per la sicurezza sul lavoro nei cantieri.

** La formazione deve essere affidata ai titolari delle imprese costruttrici o a specialisti da essi incaricati.

Documentazione tecnica integrativa

- Informativa dimensionamento cassaforma CB 160
- Istruzioni di montaggio e d'uso
 - VARIO GT 24 Cassaforma a travi per pareti
 - TRIO Cassaforma a telaio
 - MAXIMO Cassaforma a telaio
- Istruzioni d'uso
 - Staffa di sollevamento 24
 - Gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t
 - Tappi conici in cemento
 - Traversa di sollevamento 10 t
 - Angolare orditura impalcato CB 160
- Prontuario 2015 - Casseforme e impalcature

Utilizzo a norma

Descrizione del prodotto

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

Il sistema di ripresa CB 160 viene impiegato di norma come attrezzatura di sostegno per casseforme ancorate ai sensi della norma EN 12812. La cassaforma è fissata all'impalcatura, insieme alla quale viene movimentata con la gru come un'unica unità. Il sistema può essere impiegato anche come semplice impalcatura di servizio. La piattaforma di lavoro per le operazioni sulla cassaforma è composta da tavolato e dalle travi di orditura fissate alle due mensole CB. Queste ultime trasferiscono nell'edificio i carichi derivanti dal peso specifico delle attrezzature, i carichi di servizio e la pressione del vento, mediante l'ancoraggio e il punto di appoggio inferiore.

Caratteristiche

La piattaforma di servizio può essere completata con:

- dispositivo di posizionamento ed arresto, correnti verticali e puntoni di stabilizzazione per il raccordo con i sistemi di casseforme VARIO, TRIO e MAXIMO;
- passerella inferiore regolabile in altezza con scala d'accesso, fissata mediante montanti;
- protezione laterale continua conforme a EN 12811 sulla piattaforma di servizio e sulla passerella inferiore;
- sicurezza antivento contro il ribaltamento verso l'interno.

Dati tecnici

- Sporgenza della mensola 1,60 m
- Altezza statica 1,80 m
- Altezza max. cassaforma 5,40 m
- La cassaforma può essere inclinata ruotando i puntoni.

Avvertenze per l'impiego

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.

È consentito utilizzare esclusivamente componenti originali PERI. L'impiego di altri prodotti e parti di ricambio non è consentito.

Non è consentito apportare modifiche ai componenti PERI.

Avvertenze per la pulizia e la manutenzione

Per preservare a lungo la qualità e la pronta disponibilità delle casseforme è necessario pulirle dopo ogni impiego. Le forti sollecitazioni a cui sono sottoposte le attrezzature rendono talvolta indispensabili alcuni interventi di riparazione. Seguendo attentamente le indicazioni qui riportate è possibile minimizzare i costi di pulizia e manutenzione.

Prima di ogni impiego spruzzare il disarmante sulla superficie dei pannelli di cassaforma, per facilitarne e accelerarne la pulizia. Lo strato di disarmante deve essere estremamente sottile e omogeneo.

Subito dopo il getto del calcestruzzo, bagnare le superfici posteriori della cassaforma, per facilitarne la pulizia.

In caso di impiego continuato, spruzzare il disarmante sui pannelli delle casseforme subito dopo il disarmo, quindi ripulire con raschietti, scope o tergivetro. Importante: i pannelli in compensato non devono essere trattati con pulitrici ad alta pressione perché potrebbero danneggiarsi.

Fissare gli elementi di compensazione e i componenti aggiuntivi con chiodi a testa doppia, che successivamente possono essere rimossi con più facilità ed evitano danni ai pannelli.

Per ridurre i lavori di pulizia e riparazione, tappare i fori dei tiranti di ancoraggio che non vengono utilizzati. Nel caso in cui un foro venga inavvertitamente otturato dal calcestruzzo, è possibile liberarlo con un martello e uno scalpello in acciaio.

Qualora sia necessario appoggiare ferri di armatura o altri oggetti pesanti su elementi di cassaforma stoccati in orizzontale, predisporre una base di appoggio adeguata, es. travetti in legno. Questo evita la formazione di impronte e il danneggiamento dei pannelli.

Se possibile, utilizzare vibratori ad ago per calcestruzzo con rivestimento in gomma. In questo modo si riducono i possibili danni ai pannelli nel caso in cui il vibratore si frapponga inavvertitamente tra l'armatura e il pannello.

Per preservare lo strato di protezione a base di polveri termoindurenti, non pulire i componenti verniciati a polveri - es. elementi a telaio e componenti complementari - con spazzole metalliche o raschietti di metallo.

Utilizzare distanziatori per il ferro d'armatura con grandi superfici d'appoggio o con basi d'appoggio piane, per evitare la formazione di impronte nel pannello di rivestimento.

Prima e dopo l'impiego, rimuovere i residui di calcestruzzo dai componenti mobili, quali puntoni o meccanismi, quindi lubrificarli con grassi idonei.

Durante la pulizia, i componenti devono essere appoggiati in modo da scongiurare cadute e spostamenti accidentali.

Non pulire le attrezzature mentre sono appese alla gru.

Stoccaggio e trasporto

I componenti devono essere stoccati e trasportati in modo da scongiurare cadute e spostamenti accidentali. L'imbracatura di sollevamento deve essere sganciata dai componenti soltanto quando si trovano in posizione stabile e non rischiano di cadere.

Le attrezzature non devono essere lanciate.

Per movimentare i componenti è necessario utilizzare esclusivamente dispositivi di sollevamento PERI, fissati nei punti di aggancio predisposti sui componenti.

Durante la movimentazione:

- è necessario assicurarsi che i componenti vengano sollevati e appoggiati in modo che non possano rovesciarsi, separarsi, scivolare o rotolare;
- è vietato sostare sotto carichi sospesi.
- rimuovere o fissare eventuali componenti mobili.

Le campate e le unità di impalcatura preassemblate devono essere movimentate con la gru con l'aiuto di funi guida.

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.

Per lo stoccaggio e il trasporto utilizzare attrezzature originali PERI, come le ceste per minuteria, le barelle e gli accatastatori.

Avvertenze valide per tutti i sistemi

Note generali

L'impresa deve assicurarsi che le istruzioni d'uso fornite da PERI siano sempre a disposizione sul luogo di impiego dell'attrezzatura e che siano comprese da tutti gli utenti.

Le presenti istruzioni contengono le informazioni sulla base delle quali l'impresa costruttrice è tenuta a eseguire la valutazione dei rischi. Le istruzioni per l'uso non sostituiscono però l'analisi di valutazione dei rischi.

Le norme di sicurezza e le indicazioni relative ai carichi ammissibili devono essere rispettate rigorosamente.

L'impiego ed il controllo delle attrezzature provvisorie PERI sono soggetti alle prescrizioni dettate dalle leggi e dalle norme vigenti nei diversi Paesi.

È necessario controllare periodicamente il materiale e le postazioni di lavoro, soprattutto prima di ogni impiego e montaggio, al fine di verificare:

- l'assenza di danni;
 - la sicurezza e la stabilità;
 - il funzionamento delle attrezzature.
- I componenti danneggiati devono essere subito rimossi e non più utilizzati.

Il titolare è tenuto ad adottare adeguate misure antincendio.

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

I componenti forniti dall'impresa devono essere conformi alle specifiche indicate in queste istruzioni per l'uso e a tutte le direttive e norme vigenti. In particolare, se non altrimenti specificato, è valido quanto segue:

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

Eventuali variazioni nell'impiego dell'attrezzatura richiedono un'apposita valutazione dei rischi da parte dell'impresa, sulla base della quale devono essere adottate le misure necessarie per garantire la sicurezza del personale e la stabilità delle strutture.

Qualora la valutazione dei rischi e i relativi provvedimenti lo richiedano, PERI potrà eseguire apposite verifiche di stabilità.

Nel caso in cui si verificano eventi eccezionali che possono pregiudicare la sicurezza dell'attrezzatura PERI, il titolare dell'azienda è tenuto a

- eseguire una nuova valutazione dei rischi, sulla base della quale dovranno essere adottati provvedimenti adeguati per garantire la stabilità del sistema di ripresa;
- condurre una verifica straordinaria, affidata a una persona competente, con l'obiettivo di individuare tempestivamente e rimuovere eventuali danni, al fine di garantire un impiego sicuro del sistema di ripresa.

Tra gli eventi eccezionali rientrano:

- incidenti, incendi, sovraccarico;
- mancato impiego delle attrezzature per lunghi periodi di tempo,
- eventi naturali, es. precipitazioni intense, gelate, forti nevicate, tempeste o terremoti.

Fasi di montaggio, modifica e smontaggio

I prodotti PERI possono essere montati, modificati o smontati esclusivamente da personale qualificato, sotto la supervisione di un tecnico competente. Il personale deve essere sottoposto ad adeguato addestramento, per essere informato sui potenziali pericoli legati ai lavori da eseguire.

Sulla base della valutazione dei rischi e delle presenti istruzioni, il titolare dell'azienda deve fornire apposite indicazioni di montaggio, per garantire la sicurezza in tutte le fasi di montaggio, modifica o smontaggio.

L'impresa è tenuta ad accertarsi che durante il montaggio, la modifica e lo smontaggio delle attrezzature PERI siano utilizzati correttamente

- caschi,
- calzature,
- guanti,
- occhiali

antifortunistici per la protezione individuale.

Qualora sia necessaria - o prevista dalle normative locali - una protezione individuale contro le cadute dall'alto, il titolare dell'azienda è tenuto a predisporre punti di attacco adeguati, conformemente all'analisi di valutazione dei rischi.

La scelta della protezione anticaduta spetta al titolare dell'azienda.

Il titolare deve inoltre

- garantire la sicurezza delle postazioni di lavoro e delle vie di accesso: eventuali aree pericolose devono essere recintate e segnalate.
- garantire la stabilità delle strutture in tutte le fasi di lavoro, soprattutto durante il montaggio, la modifica e lo smontaggio;
- accertarsi che tutti i carichi siano sostenuti e trasferiti in sicurezza.

Fase di impiego

Il titolare dell'azienda che utilizza - o fa utilizzare a terzi - attrezzature PERI è tenuto ad assicurarsi che le attrezzature presentino condizioni idonee all'impiego.

Nel caso in cui l'attrezzatura PERI venga impiegata contemporaneamente - o in successione - da diverse aziende, il coordinatore della sicurezza deve prevenire possibili interferenze e pericoli e coordinare i lavori.

Norme di sicurezza specifiche

Le operazioni di disarmo devono iniziare soltanto quando il calcestruzzo ha raggiunto la consistenza desiderata e comunque previa autorizzazione del responsabile.

Caricare gli ancoraggi solo quando il calcestruzzo ha raggiunto una consistenza sufficiente.

Il controllo degli ancoraggi e dei suoi componenti deve essere eseguito da un responsabile.

Durante la movimentazione, alcuni bordi tra le passerelle rimangono privi di protezione anticaduta. Impedire l'accesso a questi bordi liberi.

È rigorosamente vietato trasportare persone, materiali di costruzione o attrezzature durante la movimentazione con la gru. Eventuali eccezioni potranno essere stabilite esclusivamente dai responsabili della costruzione e del montaggio.

Predisporre le postazioni di lavoro sopraelevate in modo da evitare la caduta di oggetti.

L'aggiunta di protezioni perimetrali chiuse sulla piattaforma o di altre superfici esposte al vento altera la stabilità delle attrezzature e richiede pertanto controlli supplementari. Possono quindi rendersi necessari provvedimenti aggiuntivi.

Le botole di accesso e altre eventuali aperture lungo le superfici calpestabili devono rimanere chiuse durante i lavori.

Per garantire la corretta movimentazione delle unità assemblate con la gru, utilizzare funi guida.

Assemblaggio

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

Durante le operazioni di montaggio possono insorgere pericoli imprevedibili. In qualsiasi situazione, valutare l'entità del rischio e adottare misure adeguate per eliminare o comunque minimizzare il pericolo effettivo.

Nel caso in cui, per motivi tecnici, le protezioni anticaduta non possano essere utilizzate oppure debbano essere rimosse, è necessario sostituirle con altri dispositivi di sicurezza che impediscano la caduta degli addetti.

Se anche l'impiego di altre soluzioni dovesse rivelarsi inadeguato, è possibile ricorrere a imbracature di sicurezza (per la protezione individuale), a condizione che siano disponibili punti di fissaggio adatti allo scopo.

Manutenzione e riparazione

Verificare il corretto assemblaggio dei componenti della cassaforma a ripresa prima di ogni impiego.

È consentito utilizzare esclusivamente materiale integro e privo di difetti.

Le piattaforme devono essere ispezionate periodicamente da personale autorizzato, al fine di rilevare eventuali danni.

Rimuovere i residui di calcestruzzo e le incrostazioni che possono compromettere il funzionamento delle attrezzature.

Rimuovere e sostituire eventuali componenti danneggiati.

In caso di sovraccarico o di danneggiamento, sospendere i lavori sopra e sotto le piattaforme; eliminare le cause; sostituire i componenti danneggiati.

Se il vento supera la velocità massima ammissibile, le temperature fuoriescono dall'intervallo consentito o si verificano eventi straordinari, quali incendi o terremoti, è necessario verificare il funzionamento e la capacità di carico dei componenti di sicurezza e delle strutture portanti prima di un nuovo impiego.

Sistemi di accesso

Le postazioni di lavoro devono essere sempre raggiungibili mediante vie di accesso sicure.

Utilizzare passerelle, scale fisse, scale a torre o ascensori. Le scale portatili devono essere utilizzate soltanto in casi eccezionali.

Le scale interne all'impalcatura non devono collegare più di 2 livelli e devono essere disposte in modo bidirezionale.

Sul lato esterno delle scale è necessario predisporre protezioni anticaduta quali gabbie di protezione o reti.

Mettere in sicurezza i bordi liberi in corrispondenza di passaggi e varchi lungo le superfici calpestabili.

In caso di emergenza, tutte le postazioni di lavoro devono essere abbandonate sfruttando le apposite vie di fuga. Assicurarsi che almeno uno dei percorsi o dei mezzi di fuga possa essere utilizzato anche in mancanza di elettricità. Stabilire e adottare misure di sicurezza adeguate.

Nel caso in cui le botole di accesso vengano bloccate dalle casseforme arretrate, assicurarsi che tutto il personale abbia accesso a vie di fuga sicure.

Durante l'intera procedura di movimentazione assicurarsi che tutto il personale abbia accesso a vie di fuga sicure.

Le piattaforme devono essere ispezionate periodicamente da personale autorizzato, al fine di rilevare eventuali danni. Rimuovere le incrostazioni che possono compromettere il funzionamento delle attrezzature.

Protezione dalla caduta di oggetti

Assicurarsi che gli addetti non lavorino contemporaneamente su due livelli sovrapposti, a meno che le postazioni e le vie d'accesso inferiori non siano dotate di protezioni contro la caduta di oggetti dall'alto.

Non approntare passaggi e postazioni di lavoro in aree pericolose.

Se inevitabile, provvedere alla sicurezza con apposite protezioni contro la caduta di oggetti dall'alto.

Utilizzare reti (larghezza maglie ≤ 2 cm) e impalcati adeguati, che aderiscano il più possibile all'edificio (distanza ≤ 5 cm).

Rimuovere i residui di calcestruzzo e le incrostazioni che possono compromettere il funzionamento delle attrezzature oppure cadere. Tenere pulite le piattaforme.

Assicurare tutti i perni con l'apposito inserto a molla e tutte le viti con i relativi dadi.

Procedura di sollevamento

Durante la movimentazione, alcuni bordi tra le passerelle e in corrispondenza delle aperture degli edifici rimangono privi di protezione anticaduta. Il personale all'opera in queste aree deve indossare apposite protezioni anticaduta individuali.

Coprire eventuali spigoli vivi. Sbarrare l'accesso a eventuali aree pericolose durante la procedura di ripresa.

In caso di problemi, abbassare la piattaforma nella posizione più vicina possibile, allontanarsi dall'unità di ripresa lungo vie d'accesso sicure e informare immediatamente un responsabile!

Fase di servizio (lavori)

- Pulizia della cassaforma, armatura della parete, chiusura e disarmo della cassaforma, montaggio e smontaggio degli ancoraggi, controllo e manutenzione.
- Le piattaforme sono accessibili agli addetti ai lavori.
- La cassaforma è in posizione di getto oppure arretrata sul carrello.
- Velocità vento max. ≤ 72 km/h (pressione vento $q \leq 0,25$ kN/m²).
- I carichi devono essere distribuiti uniformemente. È consentito caricare un lato sporgente di una piattaforma soltanto dopo aver assicurato quest'ultima alla mensola antistante, per evitarne il ribaltamento.

Fase di ripresa

- Movimentazione delle unità di ripresa con la gru.
- La cassaforma è arretrata o inclinata indietro.
- I carichi non contemplati devono essere rimossi dalle piattaforme.
- Durante la fase di ripresa, il personale non può accedere alle piattaforme.

Fase di getto (lavori)

- Getto del concio di calcestruzzo.
- La piattaforma di getto è accessibile agli addetti ai lavori.
- La passerella complementare è usata esclusivamente come accesso temporaneo per raggiungere la piattaforma di getto; nessun carico supplementare.
- La piattaforma di servizio e la passerella inferiore sono accessibili, ma prive di carichi supplementari.
- Cassaforma in posizione di getto.
- Velocità vento ≤ 72 km/h (pressione vento $q \leq 0,25$ kN/m²).

Fuori servizio (vento forte)

- Pause di lavoro prolungate o allerta meteo, con venti di velocità ≥ 72 km/h.
- La cassaforma è in posizione di getto.
- L'accesso alle piattaforme è vietato in caso di vento forte.
- Il materiale rimasto sulle piattaforme deve essere fissato.
- La velocità massima (pressione dinamica) effettiva del vento di una tempesta dipende dalla quota, dalla zona di vento e dall'area di riferimento secondo EC 1.
- In caso di allerta maltempo, qualora la velocità del vento superi quella prevista è necessario informare un responsabile e rimuovere tutti i teli protettivi. Se ritenuto necessario, l'unità di ripresa può essere riabbassata al concio di getto precedente. Rimuovere i materiali e le attrezzature riposti sulle piattaforme.



- I carichi sono uniformemente distribuiti. Non è consentito caricare da un solo lato le aree a sbalzo delle passerelle.
- Vento forte: ridotto carico sull'impalcato della passerella relativo al materiale stoccato su di essa.



Lavoro: In presenza di carichi su più livelli della passerella, soltanto un livello può essere caricato al 100%, mentre il livello soprastante e quello sottostante devono essere caricati solo fino al 50%.

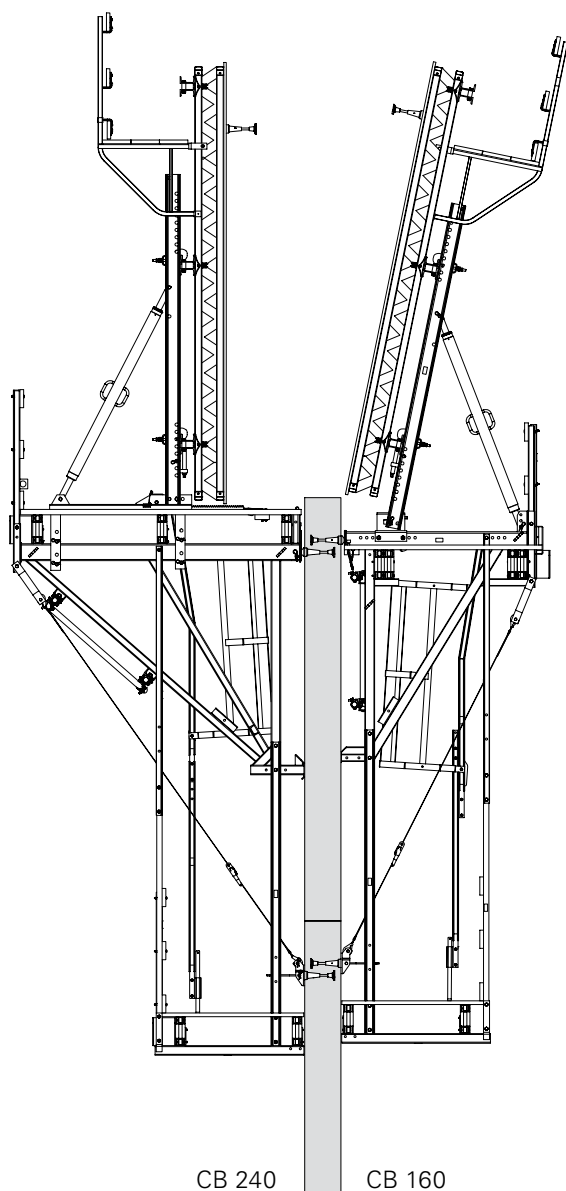
Posizione di servizio

I valori di carico per superficie sono conformi a EN 12811.

CB 160 come primo lato della cassaforma contrapposto alla cassaforma a ripresa CB 240.

Posizione di getto

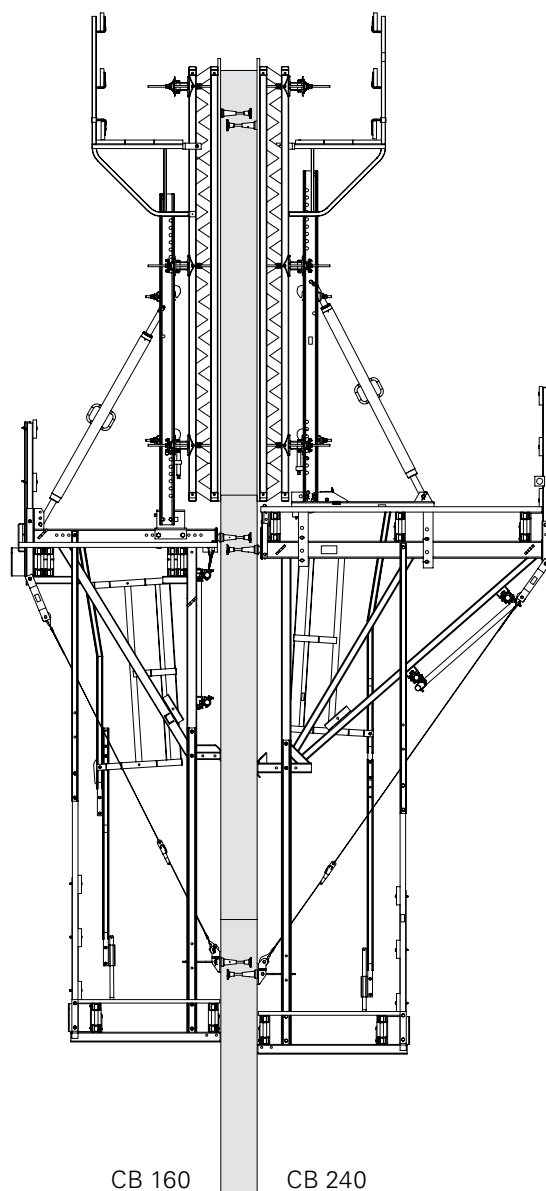
I valori di carico per superficie sono conformi a EN 12811.



**Piattaforma di getto
CB 160**
150 kg/m²
Classe di carico 2

**Piattaforma di servizio
CB 160**
200 kg/m²
Classe di carico 3

**Passerella inferiore
CB 160**
75 kg/m²
Classe di carico 1



CB 160 come primo lato della cassaforma contrapposto alla cassaforma a ripresa CB 240 con carrello traslabile

Operazioni preliminari

1. Montare la cassaforma.
2. Montare le piattaforme.
3. Montare la passerella inferiore.

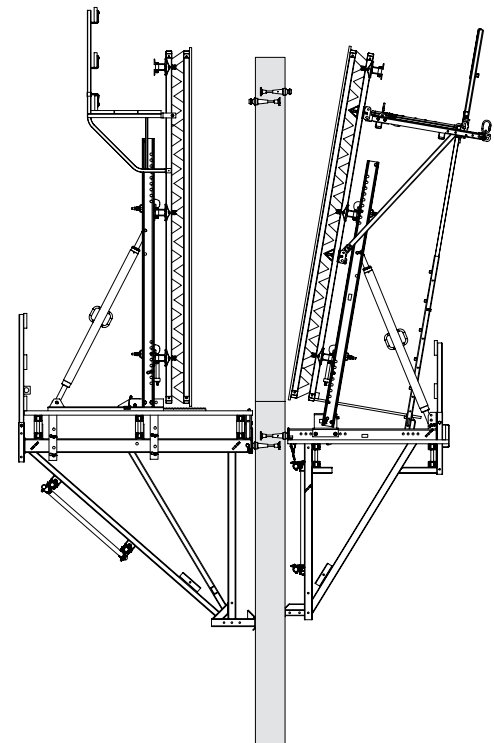
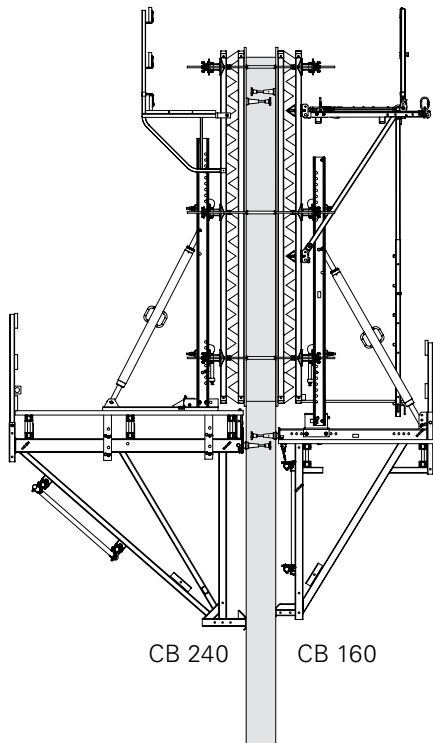
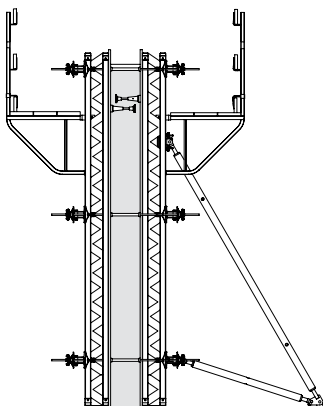


Per la procedura di movimentazione:

- È vietato trasportare persone.
- È vietato trasportare componenti non fissati o carichi diversi da quelli previsti.

Primo impiego

1. Posizionare la cassaforma per il primo concio di parete.
2. Posare i ferri di armatura del primo concio.
3. Montare la predisposizione superiore e chiudere la cassaforma.
4. Posare in opera i tiranti.
5. Gettare il primo concio.
6. Rimuovere le viti di predisposizione e disarmare.
7. Montare i rocchetti.
8. Agganciare le piattaforme di ripresa.
9. Se necessario, montare la controventatura.
10. Posizionare la cassaforma sulla piattaforma di ripresa e fissare.
11. Pulire la cassaforma e adattarla, se necessario.
12. Posare i ferri d'armatura del secondo concio.
13. Montare la predisposizione superiore e chiudere la cassaforma.
14. Posare in opera i tiranti.
15. Gettare il secondo concio di parete.
16. Rimuovere le viti di predisposizione e inclinare indietro la cassaforma.
17. Montare i rocchetti.



18. Agganciare la passerella inferiore.
19. Spostare la cassaforma sul secondo concio.
20. Avvitare la passerella inferiore e montare la sicurezza laterale.
21. Se necessario, montare la scala d'accesso.

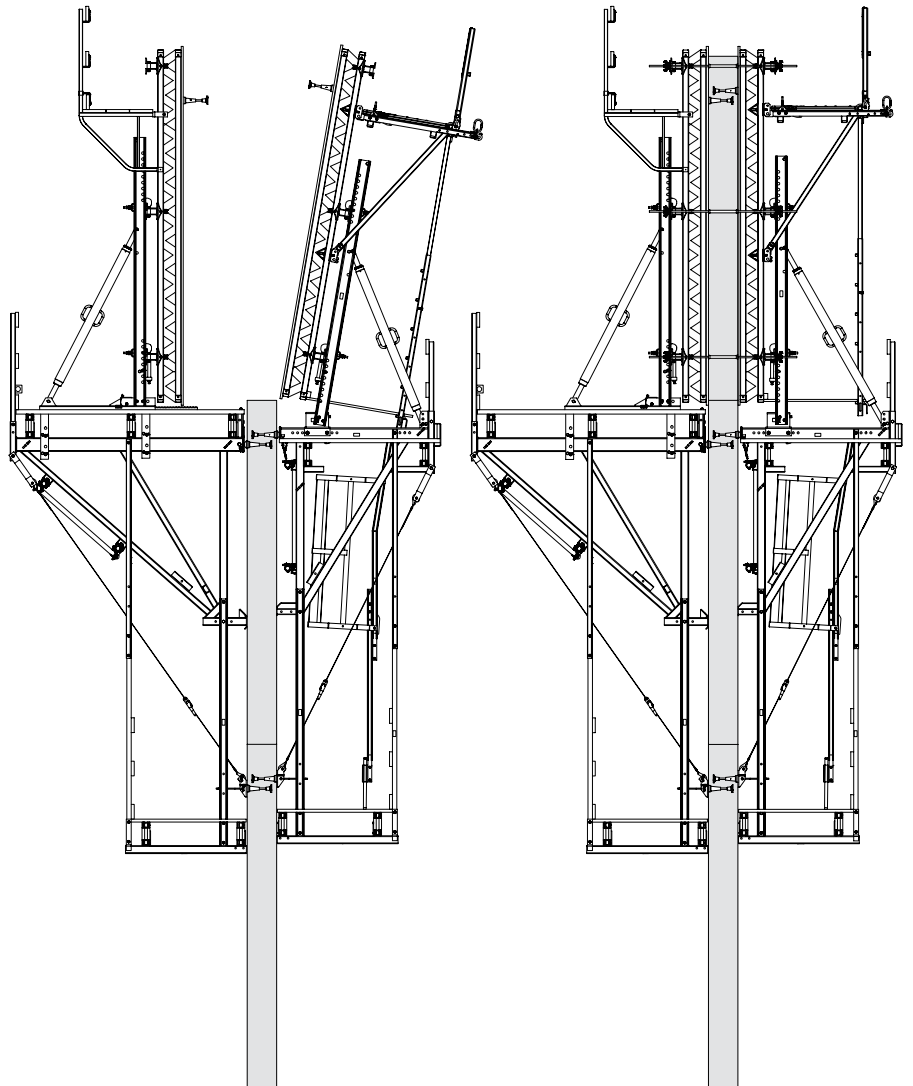
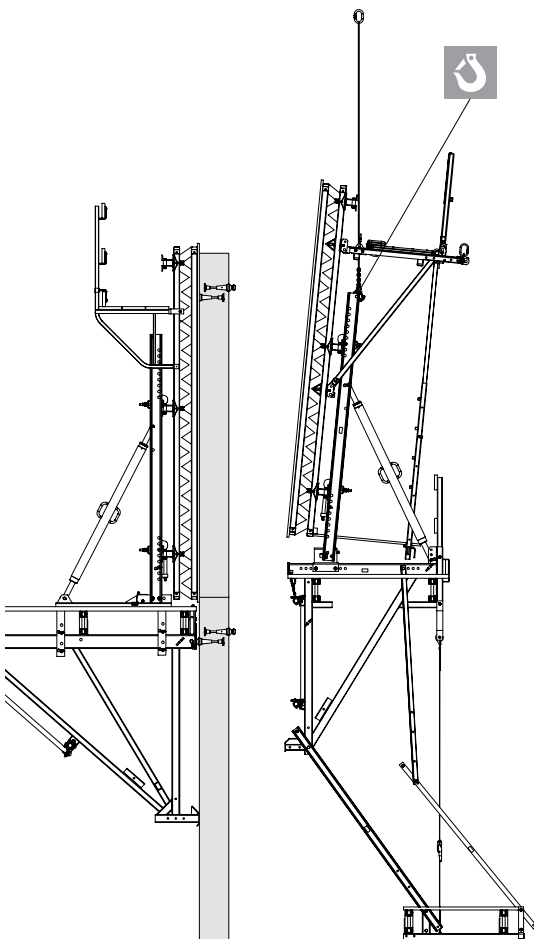
Concio intermedio

22. Se necessario, montare la controventatura.
23. Pulire la cassaforma e adattarla.
24. Posare i ferri d'armatura.
25. Montare la predisposizione e chiudere la cassaforma.
26. Posare in opera i tiranti.
27. Gettare il calcestruzzo.

28. Rimuovere le viti di predisposizione e inclinare indietro la cassaforma.
29. Montare i rocchetti.
30. Smontare i coni di ripresa dal concio precedente.
31. Sollevare la cassaforma alla fase di getto successiva e rimuovere l'eventuale controventatura.

Conci successivi

32. Smontare la cassaforma.



Strumenti necessari

Macchinari e attrezzi

Martello, chiodi, corda per tracciare, 4 morsetti con apertura 300 mm, sega circolare manuale, trapano, punte per trapano HSS Ø 6 mm, Ø 8 mm, min.

L = 180 mm

072180 Cricchetto reversibile 1/2"

102784 Bussola Ch 24 - 1/2"

Chiave a bocca Ch 24

029620 Bussola Ch 19 - 1/2"

Chiave a bocca Ch 19

072170 Bussola Ch 13 - 1/2"

072150 Chiave a impulso (consigliata)

072080 Avvitatore elettrico

072090 Supporto

072120 Supporto magnetico

072140 Punta Torx TX 30

031480 Chiave a pipa Ch 36

027212 Chiave a brugola

Ch 14

031080 Punta Forstner Ø 25 mm.

Pianale d'assemblaggio

Larghezza: ca. 3,50 m.

Lunghezza: larghezza max. piattaforma + 2,0 m

Fissare i listelli di battuta e l'appoggio.

(Fig. A1.01)

Attrezzi

- Blocchetti di battuta (1)

12 Blocchetti di pannello 21 x 80 x 80 mm

- Appoggio

h = ca. 24 cm, es. GT 24 (2)

L = distanza max mensole + 1,0 m

- Listelli di appoggio

1 Tavola 40 x 120 mm (3)

1 Tavola 80 x 80 mm

L = distanza max mensole + 1,0 m

- Guida per distanza mensole C

1 Tavola 40 x 120 mm (4)

L = distanza mensole + max. 1,0 m

Blocchetti pannello (1)

(Fig. A1.02)

- Diagonale per assicurare le mensole

1 Tavola 40 x 120 mm, L = 2,0 m (5)

(Fig. A1.03)

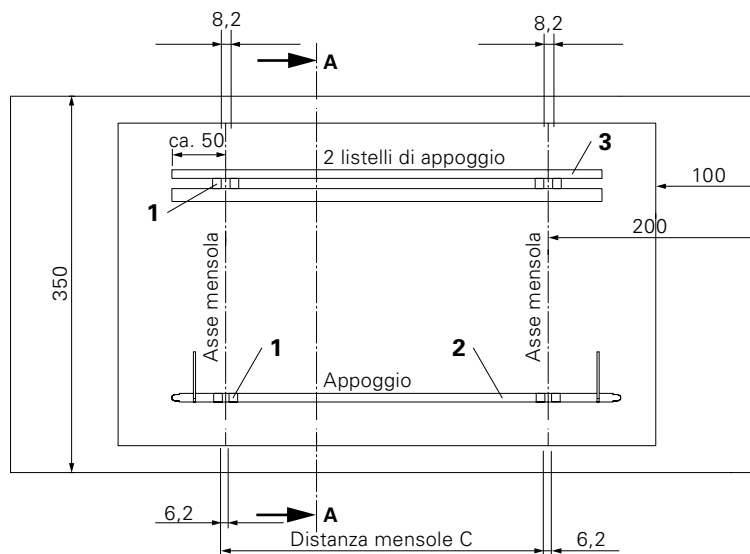


Fig. A1.01

Sezione A-A

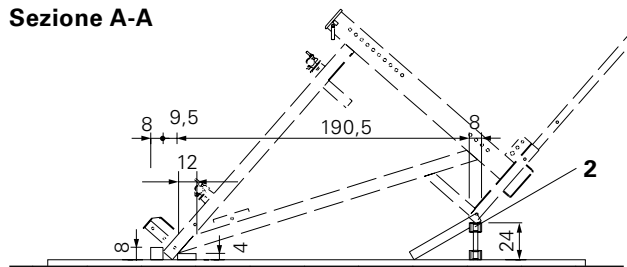


Fig. A1.01a

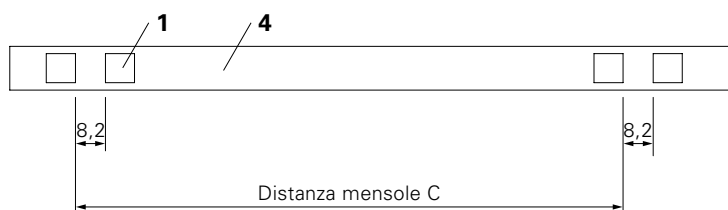


Fig. A1.02

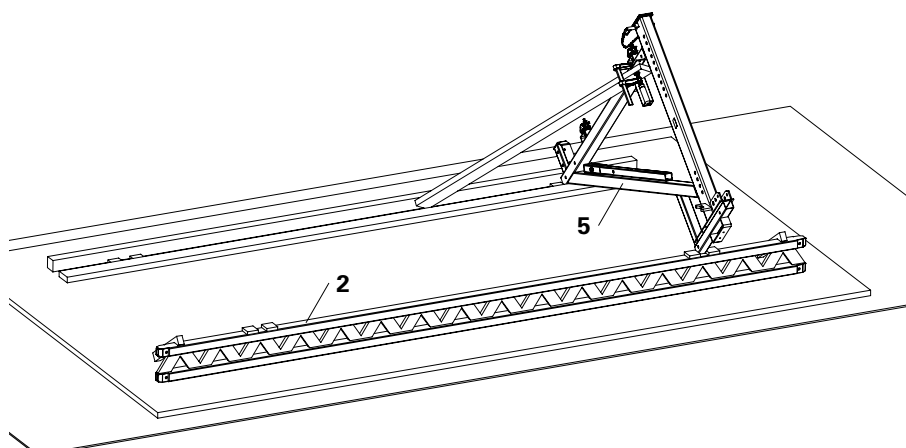


Fig. A1.03



Listelli di battuta e appoggio sono paralleli?

Mensole CB 160

Montaggio

1. Controllare l'interasse tra le mensole previsto dal progetto o misurare la distanza dei coni nel calcestruzzo.
2. Segnare l'interasse tra le mensole sulla trave reticolare GT 24 (2). (Fig. A1.04)
3. Fissare i blocchetti di battuta (1). (Fig. A1.05)
(Per le distanze, v. Fig. A1.02)
4. Inserire la prima mensola CB 160 (6) perpendicolarmente ai listelli di battuta e raddrizzarla.
5. Fissarla con i sostegni diagonali (5). (Fig. A1.06)
6. Posizionare la seconda mensola e regolare la distanza con l'aiuto della guida (4).
7. Fissare la guida con i morsetti. Controllare la distanza tra le mensole. (Fig. A1.06)
8. Fissare due tubi per impalcature $\varnothing 48,3 \times 3,2$ (8a) ai giunti semplici AK 48 (7), parallelamente all'appoggio.
9. Rinforzare con un tubo diagonale in acciaio $\varnothing 48,3 \times 3,2$ (8b) e due giunti orientabili DK 48/48 (9). (Fig. A1.07)



Fig. A1.04



Fig. A1.05

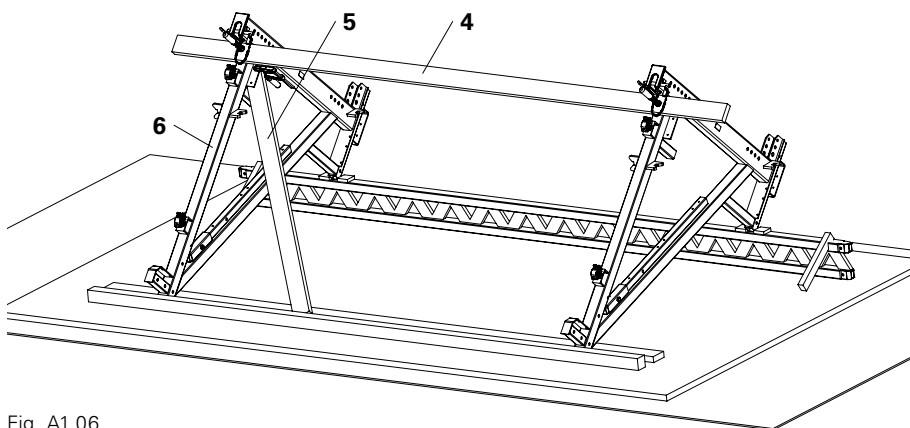


Fig. A1.06

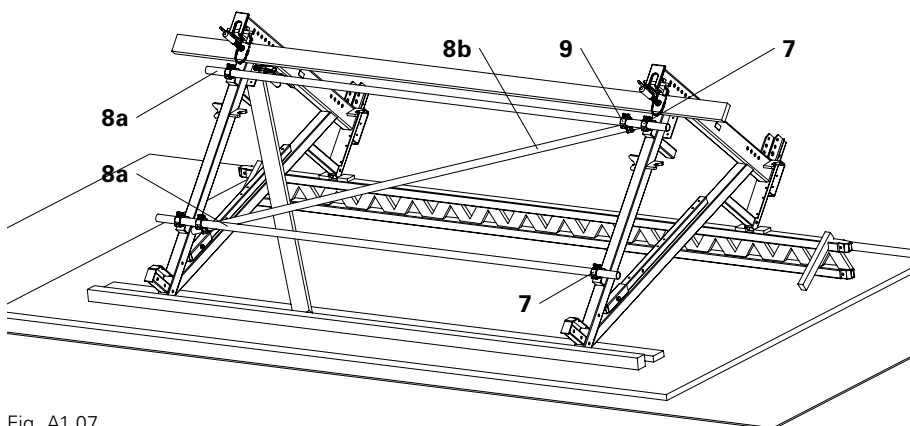


Fig. A1.07



Gli assi delle mensole sono perpendicolari ai listelli di battuta e appoggio.



I tubi devono sporgere di almeno 100 mm dai giunti.

Le mensole sono montate

Travi impalcato



- Se gli sbalzi sono sottoposti a carichi, è possibile che la mensola antistante sia soggetta a forze di sollevamento.
- Assicurare le travi impalcato contro il sollevamento.

Montaggio

1. Fissare la trave reticolare GT 24 (2) con i morsetti.
2. Preforare la trave reticolare GT 24 ($\varnothing 8$) e avvitarla a ciascuna piastra di fissaggio con due bulloni a testa tonda DIN 603 M8 x 100, MU (20). (Fig. A1.08a)

In alternativa:

Vite a testa esagonale per legno DIN 571 8 x 80 (86), oppure, in caso di travi doppie M8 x 180 MU (85). (Fig. A1.09 – A1.12)



- Nel caso in cui il progetto non specifichi la tipologia di trave impalcato, v. C1 Impalcato.
- Se si impiegano le viti con testa a calotta piatta è necessario forare prima le travi.
- Impiegare queste viti nel caso in cui la sporgenza delle travi impalcato sia elevata.
- I travetti squadrati devono essere fissati in modo adeguato.
- Per evitare il sollevamento in caso di grandi sporgenze, posizionare sul lato opposto blocchetti di legno tra i traversi e le travi impalcato. Fissaggio con viti per legno alle travi impalcato.

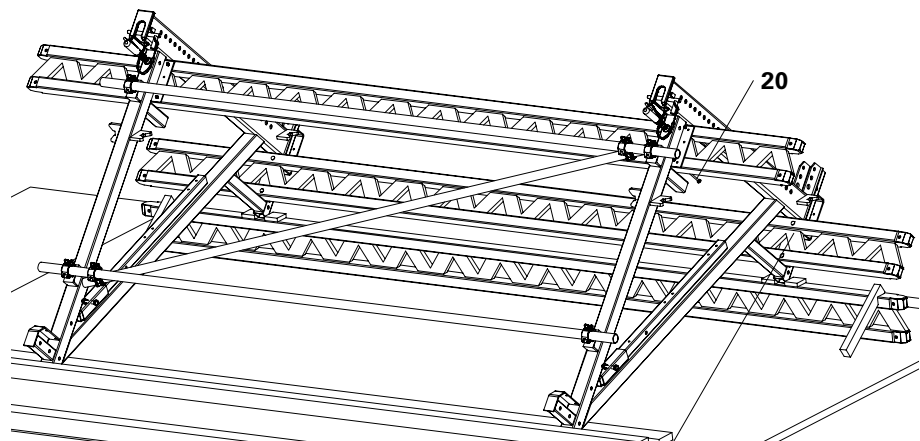


Fig. A1.08

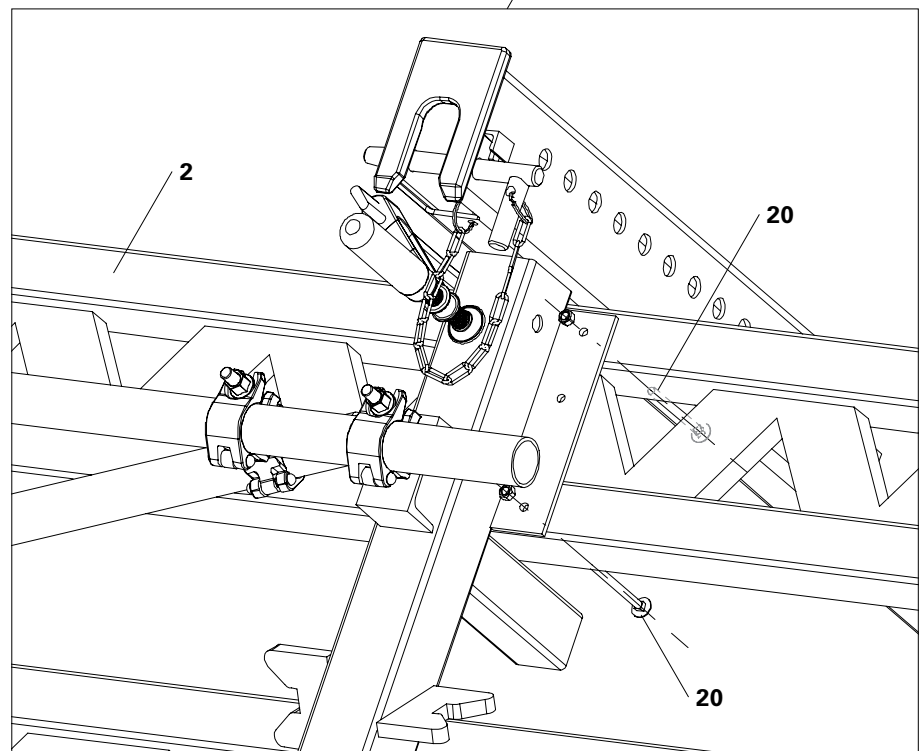


Fig. A1.08a

Configurazione semplice

- Bullone testa tonda DIN 603 M8 x 100, MU (20)
- Trave reticolare GT 24 (2)
- Travetto squadrato 8 x 16 (13)

Trave GT 24

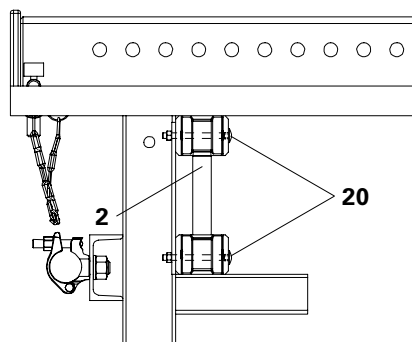


Fig. A1.09

Travetto squadrato

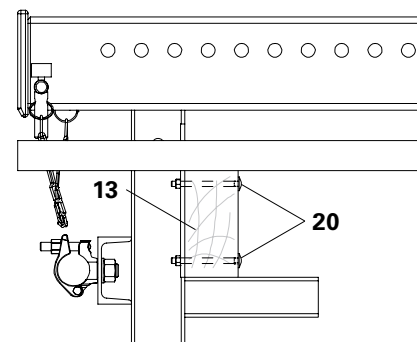


Fig. A1.10

Configurazione doppia

- Bullone a testa tonda DIN 603 M8 x 180, MU (85)
- 2x Trave reticolare GT 24 (2)
- 2x Travetto squadrato 8 x 16 (13) o 1x 16 x 16 (15)

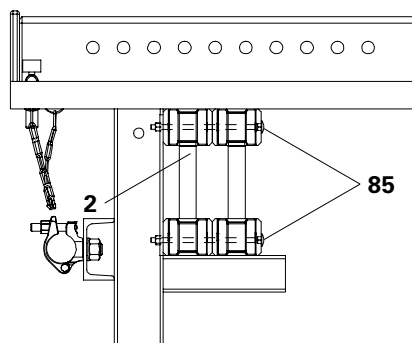


Fig. A1.11

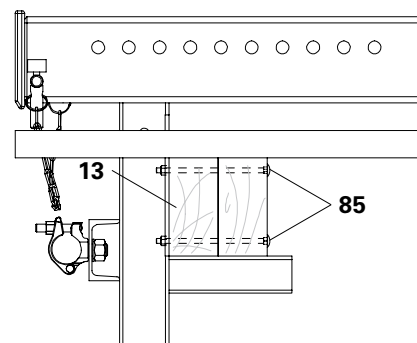


Fig. A1.12

Assemblaggio come impalcatura di servizio



Attenersi alle istruzioni d'uso Angolare orditura impalcato CB 160



Per poter utilizzare il perno di sicurezza dall'alto è necessario uno spazio $x \geq 23$ cm.

1. Avvitare due angolari CB 160 (14).
2. Come supporto dell'impalcato fissare travetti squadrati 16 x 16 (15) con bulloni a testa tonda DIN 603 M8 x 180, MU (85).

In alternativa: vite a testa esagonale DIN 571 8 x 80.

(Fig. A1.13)

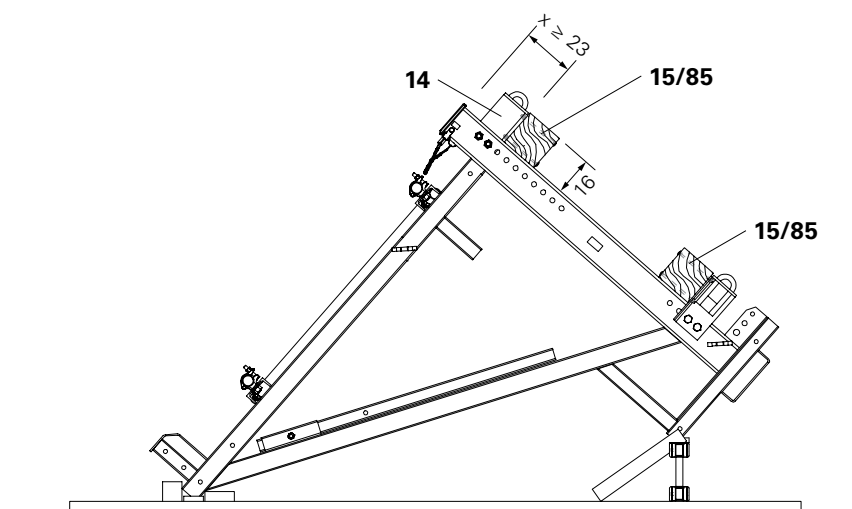


Fig. A1.13

Cassaforma a ripresa CB 160

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

Dispositivo di posizionamento e arresto CB 160

Montaggio

In caso di impiego di TRIO, MAXIMO o VARIO GT 24, montare il dispositivo di posizionamento CB 160 (16) con vite ISO 4014 M20 x 150-8.8 (17) e dado ISO 7042 M20-8 (18), Ch 30.

La vite di posizionamento (16.1) è rivolta verso il lato parapetto.

(Fig. A1.14)

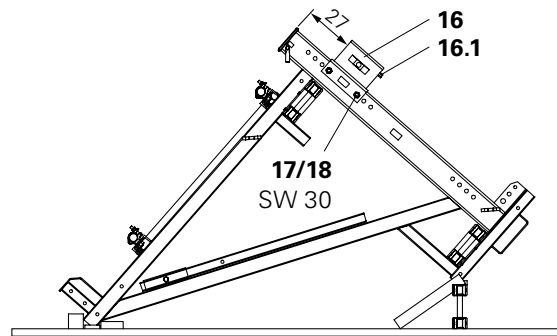


Fig. A1.14



È possibile che il progetto preveda un posizionamento differente.

Montante parapetto CB

Montaggio

1. Rimuovere (Ch 24) la vite ISO 4014 M16 x 80-8.8 (6.2), il dado ISO 7042 M16-8 (6.3) ed estrarre il montante parapetto CB 160 (6.1).
2. Inserire il montante parapetto CB 160 (6.1) nel supporto.
3. Fissare con vite ISO 4014 M16 x 80-8.8 (6.2) e dado ISO 7042 M16-8 (6.3).
4. Procedere allo stesso modo con il secondo montante CB 160.

(Fig. A1.15 o A1.16)

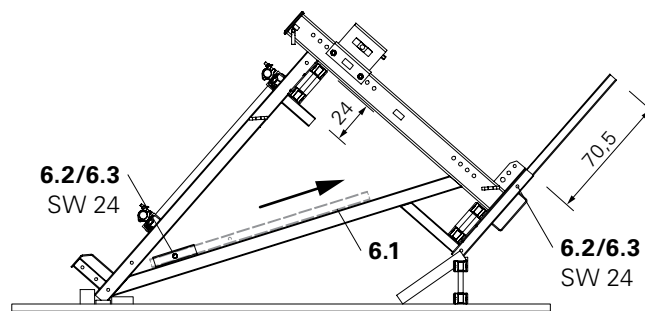


Fig. A1.15



Collocazione della trave impalcato in basso: foro superiore del montante parapetto. (Fig. A1.15)

Collocazione della trave impalcato in alto: foro inferiore del montante parapetto. (Fig. A1.16)

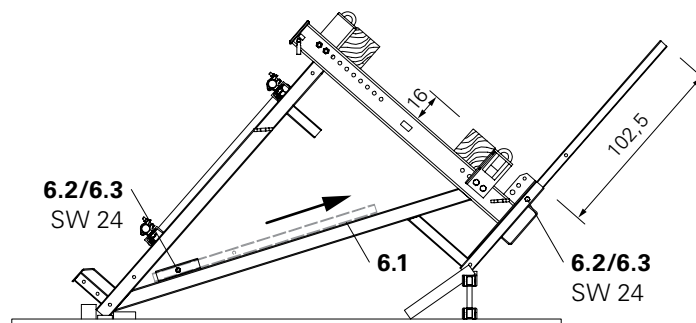


Fig. A1.16

Impalcato

Piattaforma di ripresa, piattaforma di servizio

Montaggio

1. Tagliare le tavole ad angolo retto. La lunghezza varia a seconda della configurazione dell'impalcato. (Fig. A1.17 + A1.18)
2. Fissare una tavola a ciascuna estremità della piattaforma, a filo con le travi impalcato (2 / 15). Dal lato parete, la tavola è a filo con lo spigolo anteriore della mensola. Fissaggio: TSS-Torx 6 x 80
2 x ciascuna trave impalcato.
In alternativa: chiodi 38 x 100.
3. Per mettere meglio a filo, tendere la corda per tracciare.
4. Fissare le tavole restanti.
5. Realizzare la rientranza per consentire l'impiego del perno di fissaggio (6.4). (Fig. A1.17a)



- Nel caso in cui il progetto non specifichi la tipologia di impalcato, v. C1 Impalcati.
- Se le travi impalcato sono posizionate in alto, ricavare la misura x dal progetto. L'impalcato può essere preassemblato alle travi impalcato e successivamente fissato.
- Per poter utilizzare il perno di sicurezza (6.4) dall'alto è necessario uno spazio $x \geq 23$ cm.
- Eventuali impalcati realizzati con altri materiali devono comunque essere dimensionati e fissati rispettando le stesse misure.
- Il montaggio delle botole a ribalta è descritto nel capitolo A2 Montaggio delle botole.
- Larghezza giunti impalcato ≤ 2 cm.

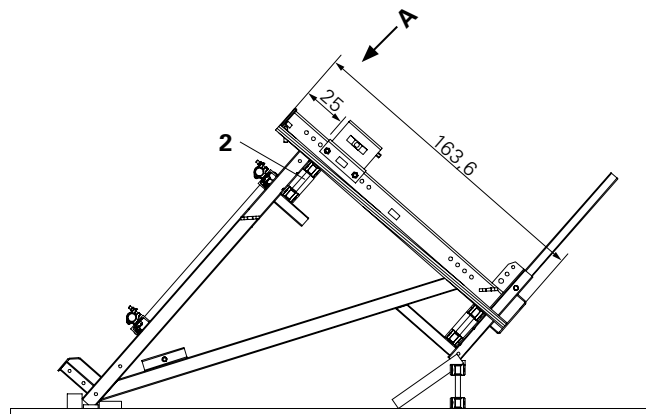


Fig. A1.17

Vista A

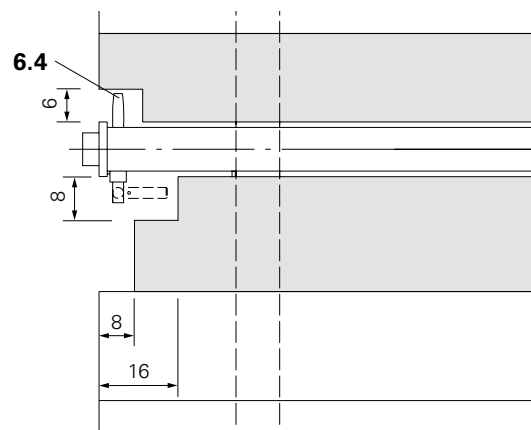


Fig. A1.17a

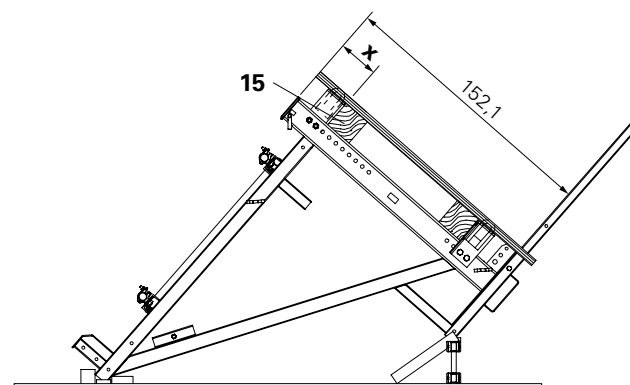


Fig. A1.18

Protezione laterale

Montante parapetto CB

1. Tagliare le tavole (19) della larghezza della piattaforma, ad angolo retto.
2. Fissare le tavole (19) al montante parapetto CB 160 (6.1) con i morsetti. Altezza: a seconda della configurazione dell'impalcato. (Fig. A1.19a + A1.19b)
3. Fissare le tavole parapetto (19) con due bulloni a testa tonda DIN 603 M8 x 100 (20) ciascuna. Preforare le tavole.
4. Fissare le tavole fermapiede (21) a seconda della configurazione dell'impalcato con bulloni a testa tonda DIN 603 M8 x 100 MU (20) al montante CB 160 (Fig. A1.19b) oppure con viti TSS-Torx 6 x 40 (22) alla staffa (6.5). (Fig. A1.19a)

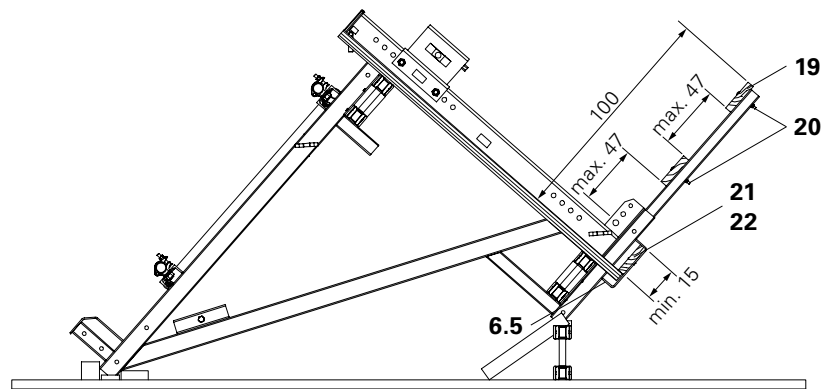


Fig. A1.19a



- Nel caso in cui il progetto non specifichi la tipologia di protezione laterale, v. C1 Protezioni anticaduta
- Se la sporgenza delle tavole è elevata, collegarne le estremità con una tavola perpendicolare.



Le tavole parapetto sono a filo con l'impalcato.

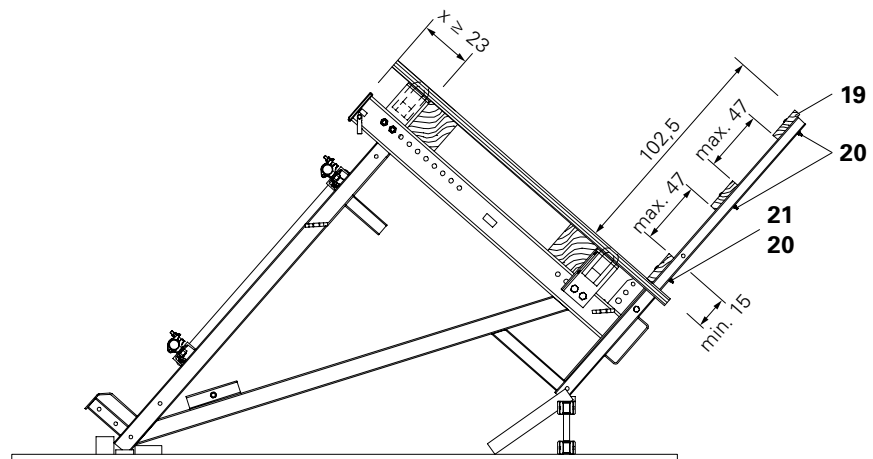


Fig. A1.19b

Montante parapetto d'estremità

In caso di grandi sporgenze o di grandi distanze tra le mensole è necessario fissare ulteriormente le tavole parapetto utilizzando uno o più montanti parapetto d'estremità CB.

1. Segnare sulle tavole parapetto (19) e sulla tavola fermapiède (21) lo spigolo esterno del montante d'estremità CB (23).
2. Posizionare il montante d'estremità CB e fissarlo alla trave impalcato (2/15) con un morsetto.
3. Fissarlo alla trave impalcato con 6 viti a testa esagonale per legno DIN 571 6 x 80 (10).
4. Fissare le tavole parapetto preforate con bulloni a testa tonda DIN 603 M8 x 125 MU (24). (Fig. A1.20a + A1.20b)



Nel caso in cui il progetto non specifichi la luce, v. C1 Protezioni anticaduta.

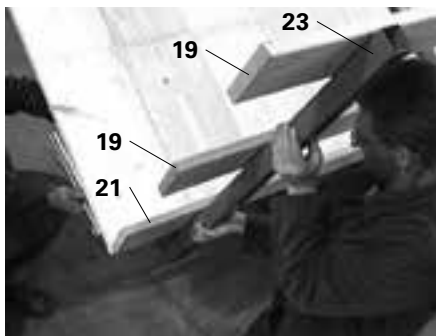


Fig. A1.20a

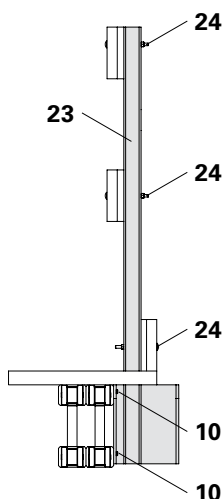


Fig. A1.20b

Montante parapetto d'estremità CB

Materiale necessario:

- 2 montanti parapetto d'estremità CB
- 2 tavole parapetto 4 x 12 cm
- 1 tavola parapetto 4 x 12 cm

Montaggio

1. Fissare il montante d'estremità CB (25) alle travi impalcato con 5 viti esagonali per legno DIN 571 6 x 80 (10) ciascuno.
2. Fissare le tavole parapetto e fermapiè con bulloni a testa tonda DIN 603 M6 x 100 MU (12). (Fig. A2.01 + A2.01a)

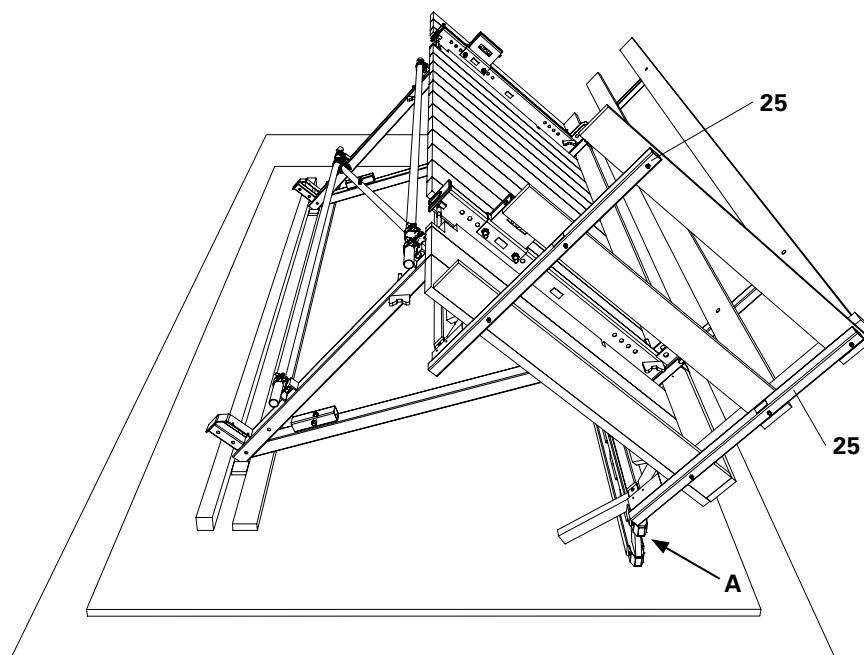


Fig. A2.01

Vista A

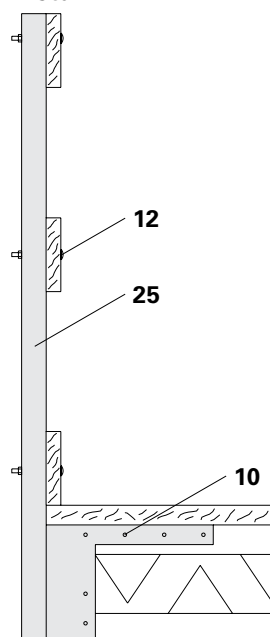


Fig. A2.01a

Botola a ribalta

Preassemblaggio

- Tagliare un'apertura di 72 x 57 cm nell'impalcato, tra le mensole, per consentire l'inserimento della botola.
- Assicurarsi che la larghezza rimanente delle tavole sia ≥ 10 cm.
- La collocazione dell'apertura dipende dalla configurazione:
Impalcatura per cassaforma: $a = 43,5$ cm
Impalcatura di servizio: $a = 35$ cm
- Sostenere le tavole tagliate con travetti squadrati (26), $L = 120$ cm, min. 120×40 mm, e avvitarle con viti TSS-TORX 6 x 80 (29).
- Avvitare i travetti (26) con due viti a ciascuna tavola laterale continua.
Bullone a testa tonda DIN 603 M8 x 100 MU (20) con rondella ISO 7094 100 HV A8. (Fig. A2.02 + Fig. A2.03)

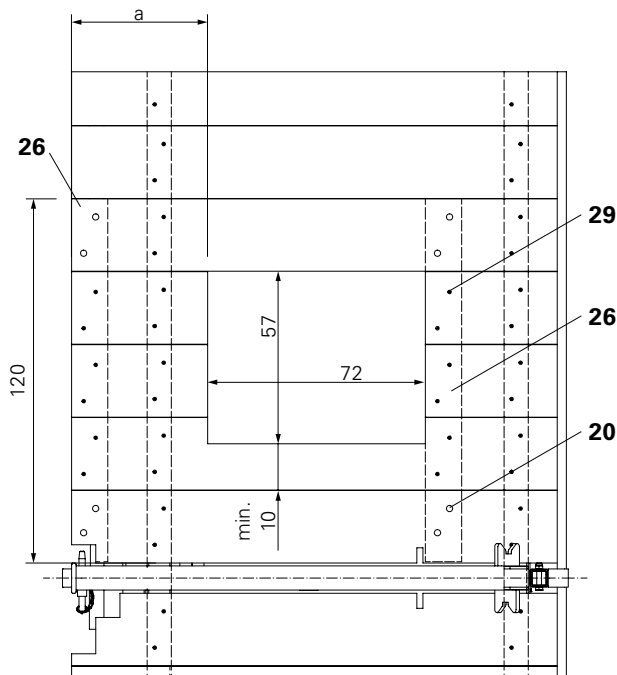


Fig. A2.02



Noi consigliamo di posizionare la botola vicino alla mensola, come raffigurato, per potersi aggrappare all'albero di regolazione durante la salita. (Fig. A2.04)

Montaggio

- Posizionare la botola 55 x 60 a ribalta (27) nell'apposita apertura. La botola (27.1) si apre verso il lato parete. (Fig. A2.04a)
- Avvitare il telaio della botola all'impalcato con ca. 20x TSS-TORX 6 x 40 (22).

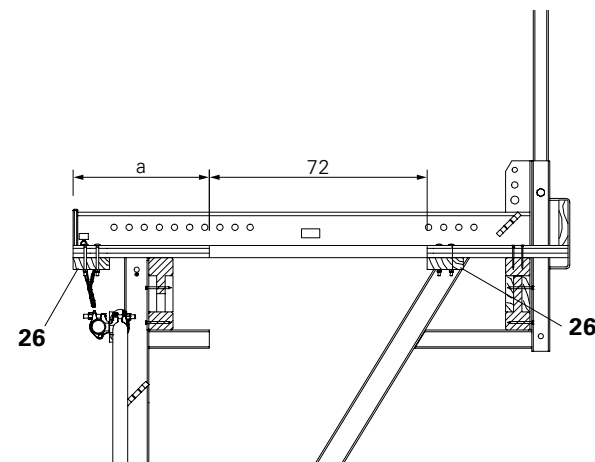


Fig. A2.03

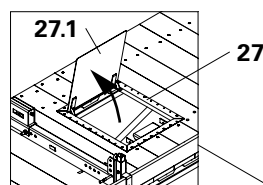


Fig. A2.04a

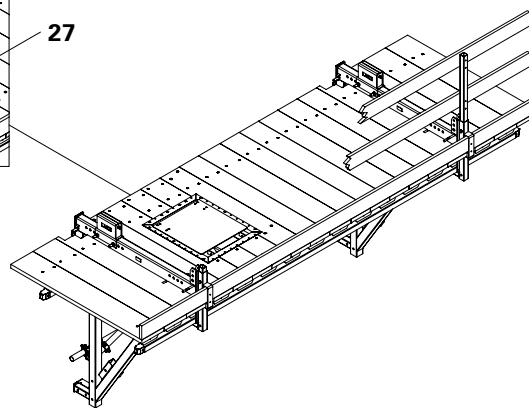


Fig. A2.04

Passerella inferiore

Traverso impalcato CB

1. Posizionare i traversi della passerella CB (28) sul pianale d'assemblaggio, paralleli tra loro, alla distanza prevista tra le mensole.
2. Appoggiare e fissare le travi reticolari GT 24 (2), v. A1. (Fig. A2.05)

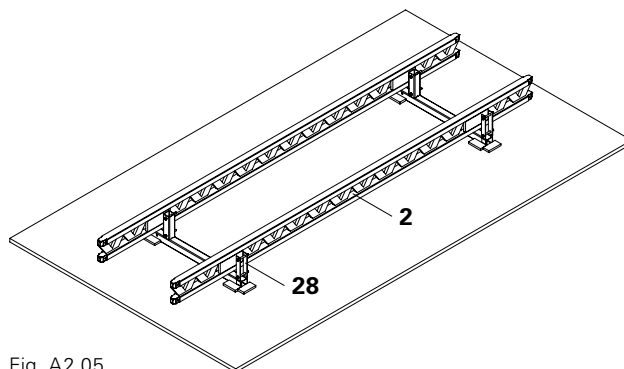


Fig. A2.05



- Nel caso in cui il progetto non specifichi la tipologia di trave impalcato, v. C1 Impalcati.
- In caso di impiego di travi reticolari GT 24, queste ultime devono essere rinforzate da entrambi i lati con 2 strisce di pannello all'altezza dei traversi. Bullone DIN 603 conformemente a A1.

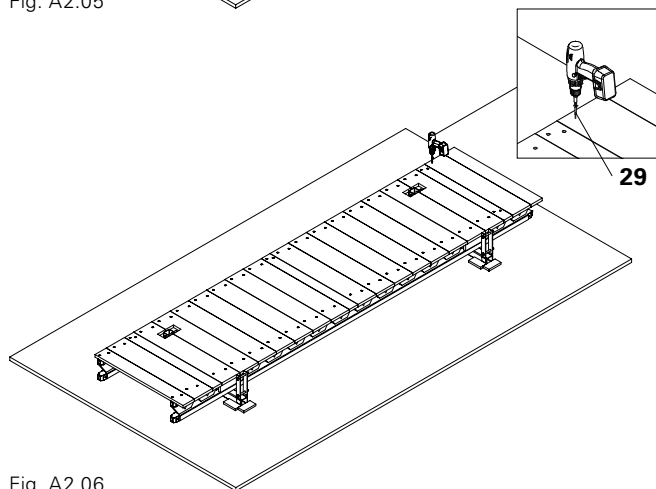


Fig. A2.06

Impalcato

1. Tagliare le tavole ad angolo retto, $L = 1,170$ m.
2. Fissare una tavola a ciascuna estremità della passerella, a filo con le travi impalcato, v. A1.
Sporgenza: 14 mm oltre la trave impalcato dal lato parete. (Fig. A2.06a)
Fissaggio: TSS-Torx 6 x 80 (29), 2 x ciascuna trave impalcato.
In alternativa: chiodi 38 x 100.
3. Per mettere meglio a filo, tendere la corda per tracciare.
4. Fissare le tavole restanti. (Fig. A2.06)

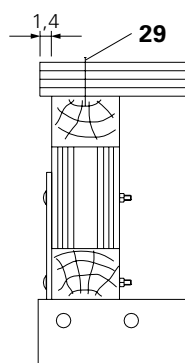


Fig. A2.06a



Nel caso in cui il progetto non specifichi la tipologia di impalcato, v. C1 Impalcati.

Montaggio in corrispondenza del traverso della passerella CB

- L'impalcato si divide centralmente sul traverso della passerella CB (28).
- Le tavole (31) ai lati del montante anteriore CB 225 (30) devono essere intere.
- Le tavole non devono essere fissate completamente, perché saranno rimosse durante la fase di aggancio della passerella.
- È necessario tagliare le tavole in corrispondenza del montante anteriore CB 225. Lasciare una fessura di 10 mm lungo il perimetro.
- Larghezza delle tavole nell'area di compensazione ≥ 100 mm. (Fig. A2.07)

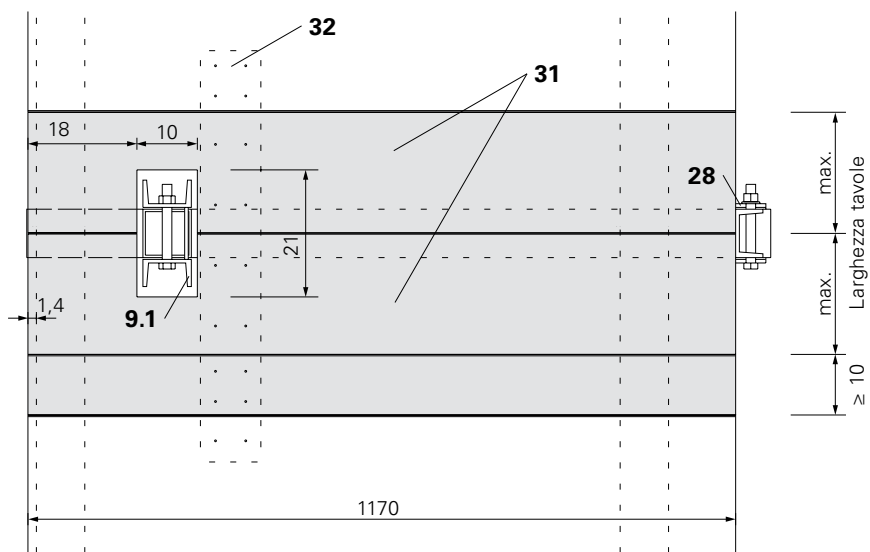


Fig. A2.07



Avvitare una tavola sostitutiva (32) (tavola impalcato) sotto all'impalcato.

Operazioni conclusive

- Marcare la passerella come indicato dal progetto, es. con vernice spray.



È consigliabile riportare una descrizione della passerella, v. C1 Disegni e schemi.

Ancoraggio



- Ogni mensola CB deve avere un ancoraggio proprio. La rimozione o la modifica dell'ancoraggio possono essere eseguiti soltanto dal lato in cui vengono trasferiti i carichi. Non è consentito installare due coni contrapposti. (Fig. B1.01)
- Se $h_1 + h_2 < d$, gli ancoraggi devono essere sfalsati in orizzontale o in verticale. (Fig. B1.02 + B1.03)
- Controllare il corretto montaggio dell'ancoraggio prima del getto del calcestruzzo. È consigliabile istituire un protocollo di collaudo.
- Gli ancoraggi possono essere caricati solo quando il substrato di ancoraggio ha raggiunto la portata necessaria.
- Le congiunzioni a vite del cono a vite-2 e del cono-2 di ripresa e le piastre filettate DW 15 e DW 20 devono essere sempre avvitate completamente.
- La profondità nominale h non può essere raggiunta riducendo la profondità di avvitamento.
- I tiranti devono essere smussati da entrambe le estremità.
- Gli ancoraggi danneggiati non possono essere riutilizzati.

Per "danni" si intende, per esempio:

- gocce di saldatura sui tiranti;
- tiranti piegati;
- filettature non scorrevoli;
- coni deformati;
- superfici dei coni ruvide o graffiate;
- spine mancanti nel cono.

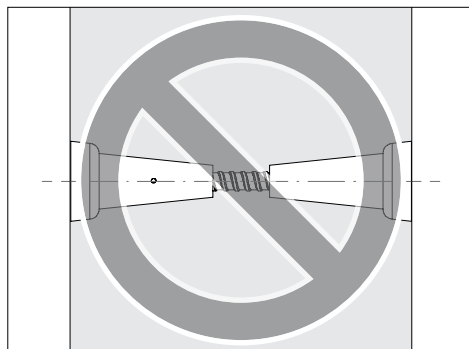


Fig. B1.01

Vista dall'alto
sfalsamento orizzontale

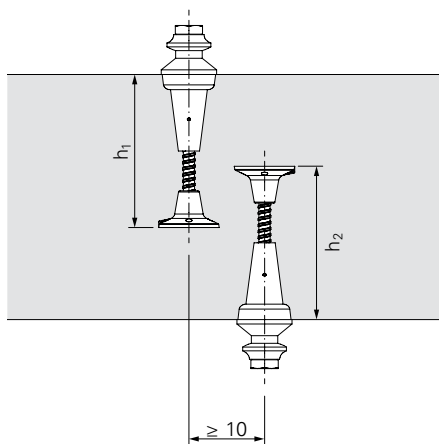


Fig. B1.02

Sezione laterale
sfalsamento verticale

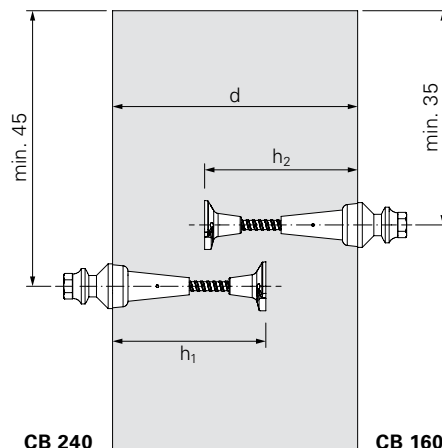


Fig. B1.03

Operazioni preliminari per l'impiego



- In caso di altezze di getto variabili, è possibile compensare la distanza tra gli ancoraggi con uno scarto < 5 cm tramite il dispositivo di regolazione. In caso di scarto maggiore è necessario prevedere più fori.
- Al primo impiego, confrontare la distanza tra gli ancoraggi con la distanza tra le mensole della passerella preassemblata.
- Misurare e inserire la predisposizione superiore come previsto dal progetto.
- Misure in mm.

Tirante in acciaio DW 15

$$L_1 = h - 80$$

Tubo distanziatore DR 22

$$L_2 = h - 185$$

Variante 1

Cono di ripresa-2 M24/DW 15

Profondità di ancoraggio h secondo esigenze statiche.

1. Controllare la lunghezza del tirante.
2. Avvitare il tirante DW 15 (33) nel cono di ripresa-2 M24/DW 15 (34).
3. Se necessario, inserire il distanziatore DR 22 (35) sul tirante DW 15 (33).
4. Avvitare e serrare la piastra filettata DW 15 (36) sul tirante DW 15 (33). (Fig. B1.04a)

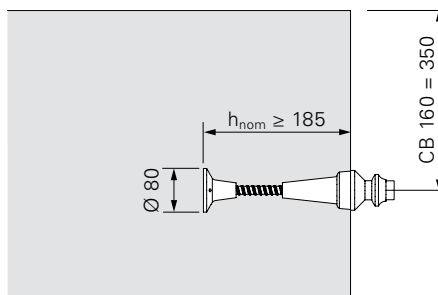
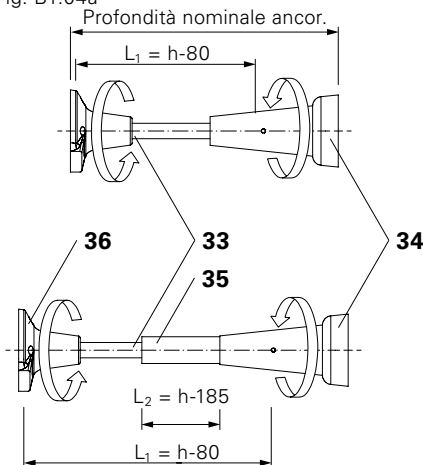


Fig. B1.04a



Variante 2

Cono a vite-2 M24/DW 20

Profondità di ancoraggio $h = 155$.

1. Avvitare il cono-2 M24/DW 20 (37) completamente nella piastra filettata DW 20 (38). (Fig. B1.04b)

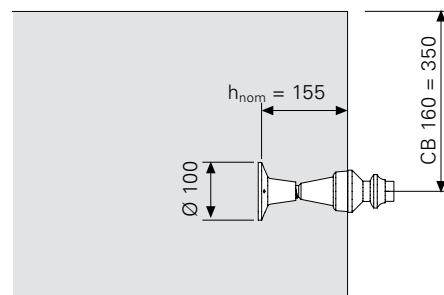
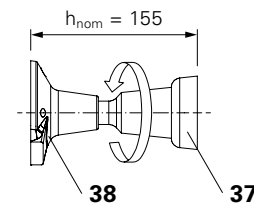


Fig. B1.04b



Per facilitare lo smontaggio, prima dell'impiego è possibile ermetizzare i coni con una fuga di silicone nel punto di avvvitamento del tirante. Se non è possibile applicare il silicone, il cono può essere allentato con un quarto di rotazione subito dopo il disarmo e successivamente riavvitato. (Fig. B1.05)

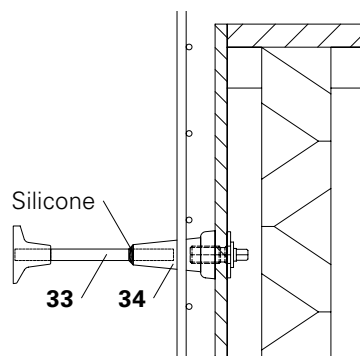


Fig. B1.05

Cassaforma a ripresa CB 160

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

Montaggio della predisposizione con piastra di predisposizione M24, es. con cassaforma a telaio TRIO

Primo impiego e successivi

1. Fissare la piastra di predisposizione M24 (39) nel punto segnato con 4 chiodi 31 x 80 (40). (Fig. B1.06)
2. Avvitare la predisposizione preassemblata sulla piastra M24 e serrare. (Fig. B1.07 + B1.08)



- Per un fissaggio più stabile utilizzare la piastrina di predisposizione, v. “Montaggio della vite di predisposizione M24”.
- In questo caso, assicurarsi che la distanza tra i fori e i correnti d'acciaio della cassaforma sia sufficiente.
- Fissare la piastra filettata (36/38) ai ferri di armatura per bloccare la posizione.



Controllare il montaggio

- Altezza
 - interasse
 - profondità nominale ancoraggio
 - allineamento conforme al progetto.
- Il controllo della predisposizione e la verifica dei ferri di armatura possono essere eseguiti insieme.



Fig. B1.06



Fig. B1.07

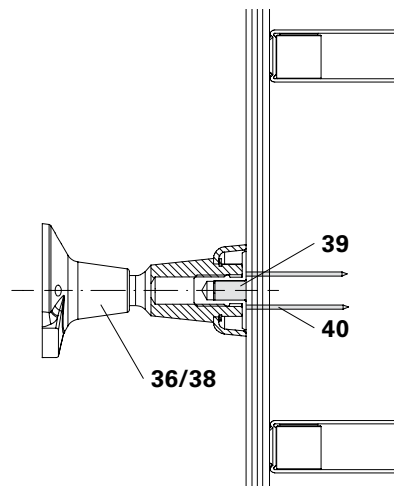


Fig. B1.08

Montaggio della predisposizione con vite di predisposizione M24, es. con cassaforma a travi per pareti VARIO GT 24

Primo impiego

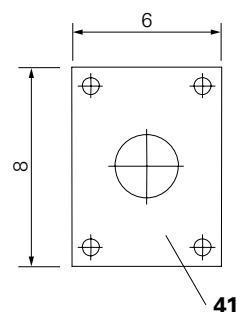
1. Controllare lo spazio necessario per la piastrina di predisposizione M24 (41). Calcolare una distanza laterale di 3 e 4 cm. (Fig. B1.10)
2. Misurare e praticare un foro \varnothing 25 dal lato anteriore della cassaforma. (Fig. B1.09)
3. Montare la piastrina di predisposizione M24 (41) sul retro del pannello di rivestimento con 4 viti a testa esagonale per legno DIN 571 6 x 20, Ch 10 (43). (Fig. B1.10)



Fig. B1.09



Fig. B1.10



Impieghi successivi al primo

1. Inserire la vite di predisposizione M24 (42) nel foro dal retro del pannello di rivestimento.
2. Avvitare la predisposizione superiore dal lato anteriore del pannello e serrare. (Fig. B1.11 + B1.12)



- Se il retro del punto di ancoraggio è occupato da una trave della cassaforma, procedere secondo quanto indicato al paragrafo "Montaggio con piastrina di predisposizione M24".
- Fissare la piastra filettata (36/38) ai ferri di armatura per bloccare la posizione.



Controllare il montaggio

- Altezza
 - interasse
 - profondità nominale ancoraggio
 - allineamento conforme al progetto
- Il controllo della predisposizione e la verifica dei ferri di armatura possono essere eseguiti insieme.



Fig. B1.11

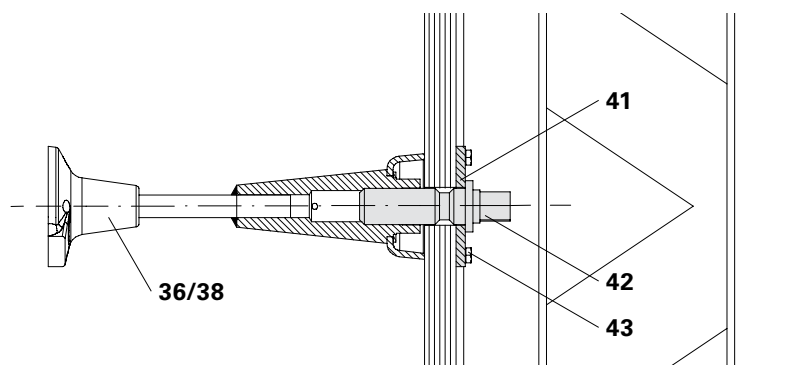


Fig. B1.12

Per il disarmo con piastra di predisposizione M24:

- Raddrizzare i chiodi ripiegati.
 - Estrarre i chiodi (40) dal pannello durante l'arretramento della cassaforma.
- (Fig. B1.13)

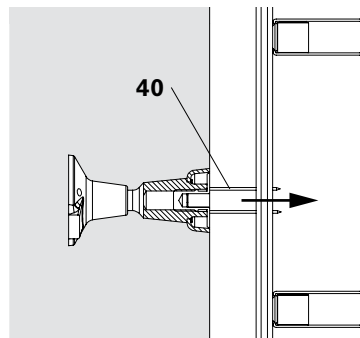


Fig. B1.13

Per il disarmo con vite di predisposizione M24:

- Allentare e rimuovere tutte le viti di predisposizione M24 (42) dal retro della cassaforma.
- (Fig. B1.14)

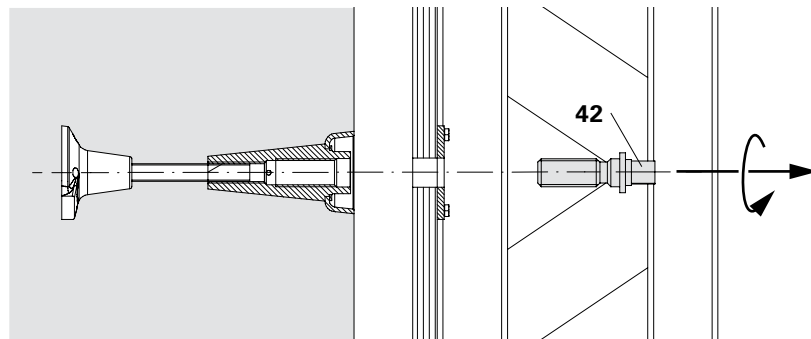


Fig. B1.14

Disarmo

1. Rimuovere i collegamenti con gli elementi adiacenti (giunzione VKZ, morsa BFD).
 2. Allentare il dispositivo di posizionamento e arresto CB 160 (16).
 3. Inclinare la cassaforma con il puntone di stabilizzazione CB 164-225 (44).
- (Fig. B1.15)

Estrarre - o almeno allentare - i chiodi dalle piastre di predisposizione M24 (40) e dalle rientranze del pannello di rivestimento.

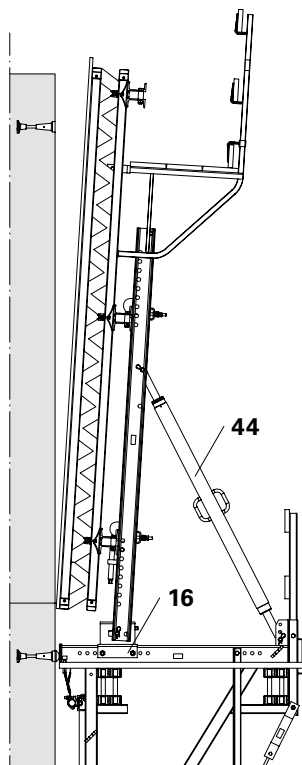


Fig. B1.15



Controllare la posizione e la pulizia dei coni di ripresa.

Montaggio del rocchetto M24

1. Con la brugola Ch SW 14 rimuovere la piastra di predisposizione M24 (39) dal cono. (Fig. B1.16)
2. Posizionare il rocchetto M24 (45) sul cono del cono a vite o del cono di ripresa (34/37) e assicurarlo con vite (46). (Fig. B1.17).
3. Con la chiave a pipa Ch 36, serrare manualmente con forza la vite. (Fig. B1.18)

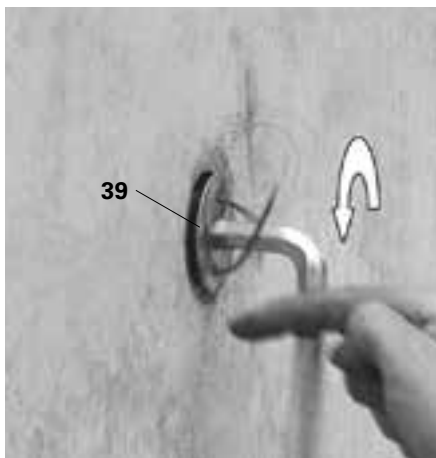


Fig. B1.16

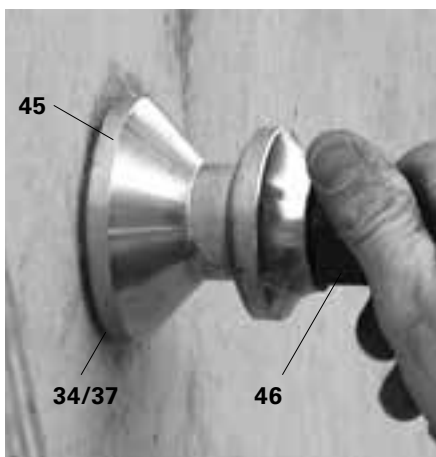


Fig. B1.17



Fig. B1.18

Agganciamento della piattaforma di servizio CB 160 al primo concio



- Attenersi alle istruzioni Angolare orditura impalcato CB 160.
- Utilizzare un'imbracatura a 4 bracci di lunghezza sufficiente e assicurare.
- Angolo max di inclinazione dei bracci dell'imbracatura: 30°.
- Rispettare le indicazioni relative ai carichi.

Montaggio

1. Avvitare due angolari CB 160 (14) a ciascuna mensola CB 160.
2. Agganciare i ganci dell'imbracatura nelle staffe degli angolari CB 160 (47). (Fig. B1.19)
3. Rimuovere il perno di sicurezza (6.4). (Fig. B1.20)

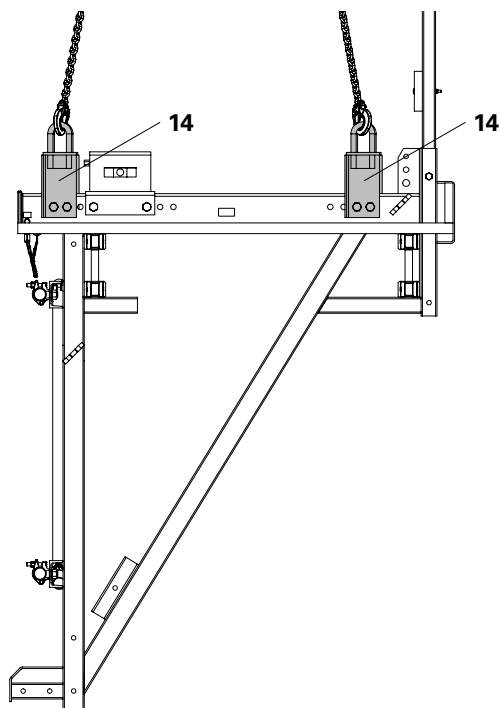


Fig. B1.19



Prima della movimentazione

- Le sicure dei ganci delle imbracature sono chiuse?
- L'angolo di inclinazione dei bracci dell'imbracatura è corretto?
- Non ci sono oggetti liberi di cadere?
- Il gancio di sicurezza (6.4) è stato estratto completamente? (Fig. B1.21)

La piattaforma è pronta per la movimentazione.

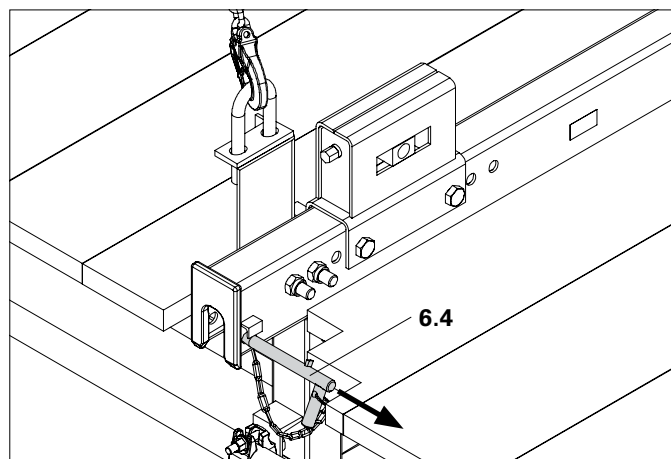


Fig. B1.20

Montaggio

4. Sollevare la piattaforma e scavalcare i rocchetti di sospensione.
(Fig. B1.21)
5. Posizionare la piattaforma e abbassarla gradualmente controllandone l'angolazione.

In caso di problemi

- Se la piattaforma non si innesta nei rocchetti (45), se le mensole CB 160 (6) sono bloccate, sollevare e riabbassare la piattaforma.
- Se la distanza tra le mensole non corrisponde alla distanza tra i rocchetti, controllare la distanza tra le predisposizioni sulla cassaforma.
- Se non è possibile agganciare l'unità di ripresa, correggere la distanza tra le mensole modificando la piattaforma.

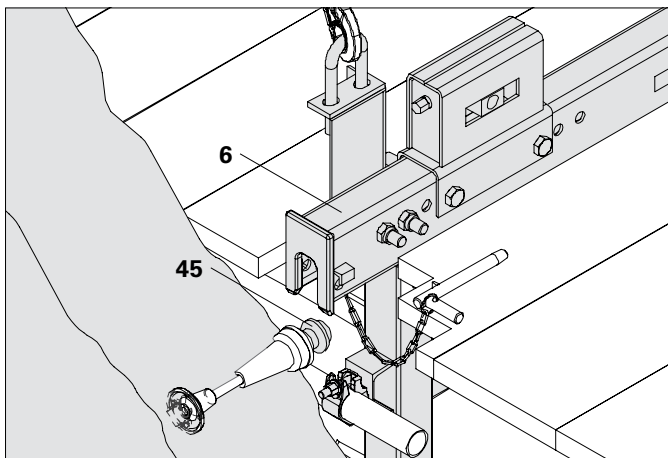


Fig. B1.21



Le mensole CB 160 (6) sono appese a entrambi i rocchetti M24 (45)?

Fissaggio della piattaforma



Se non è possibile inserire i perni di sicurezza, ripetere la procedura.

Montaggio

1. Salire sulla piattaforma.
2. Inserire il perno di sicurezza (6.4) nella fessura sotto al rocchetto (45) e ruotarlo in posizione perpendicolare per fissarlo.
(Fig. B1.22)
3. Rimuovere i ganci dell'imbracatura.
Per il fissaggio della cassaforma, v. B2 / B3.

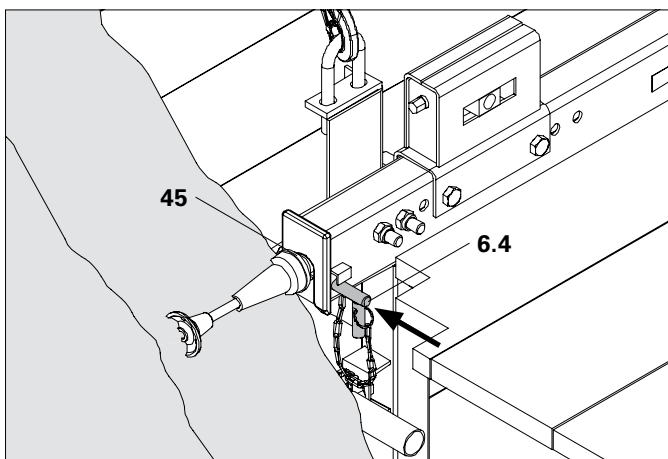


Fig. B1.22

Aggiungimento della passerella inferiore CB 160

Operazioni preliminari

1. Rimuovere le tavole fissate provvisoriamente ai lati dei traversi della passerella.
2. Agganciare l'imbracatura alle 4 viti ISO 4014 M16 x 130-8.8 (48) e spostare la passerella nell'area di montaggio.

(Fig. B1.23)

Congiunzione con le mensole

La congiunzione avviene con viti ISO 4014 M16 x 130-8.8 (48) e dadi ISO 7042 M16-8 (49) (inclusi nel componente).

Non stringere subito le viti, per lasciare spazio al gioco alla congiunzione.



Fig. B1.23

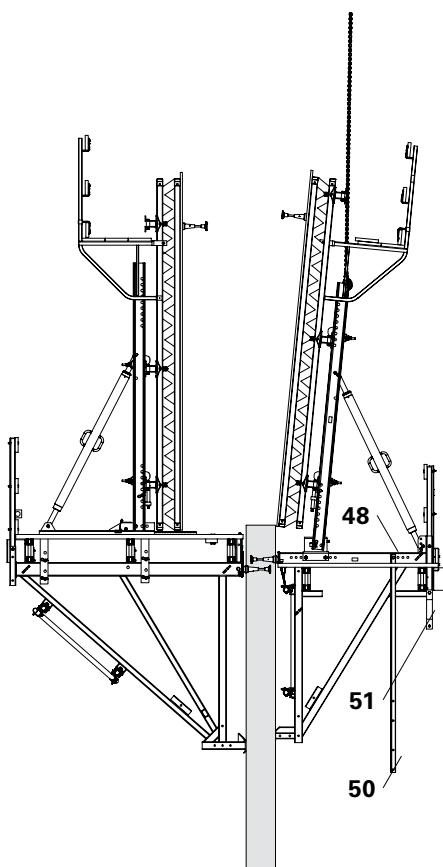


Fig. B1.24

1. Collegare il montante parapetto CB 200 (50) alla mensola CB 160 (6) e serrare le viti ISO 4014 M16 x 130-8.8 (48). Avvitare l'attacco cinghia di sicurezza CB (51), v. B1 Controventatura.
2. Agganciare l'unità di piattaforma al corrente verticale, rimuovere i dispositivi di sicurezza e sollevare dall'ancoraggio. Rispettare la capacità della gru, v. B4. (Fig. B1.24)
3. Sollevare l'unità di piattaforma al di sopra della passerella inferiore.

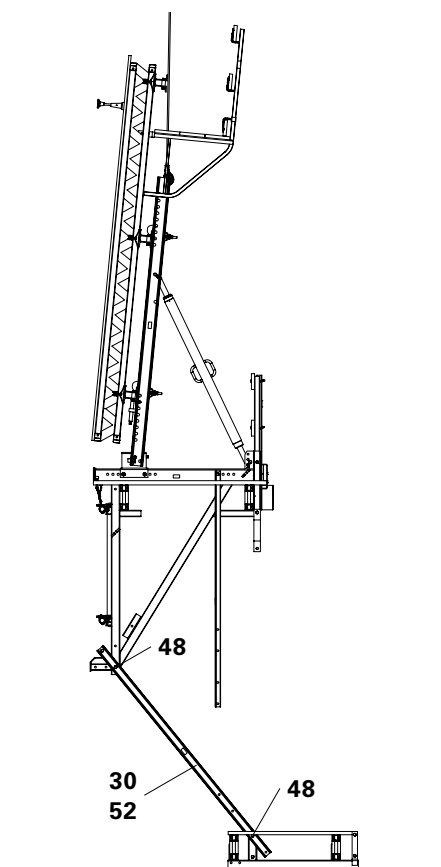


Fig. B1.25

4. Avvitare il montante anteriore CB 225 (30) alla prolunga 180 (52), se presente, quindi avvitare alla mensola e alla passerella inferiore, senza stringere, con viti ISO 4014 M16 x 130-8.8 (48). (Fig. B1.25)
Utilizzare il foro superiore o inferiore a seconda dell'altezza di getto. (Fig. B1.26)

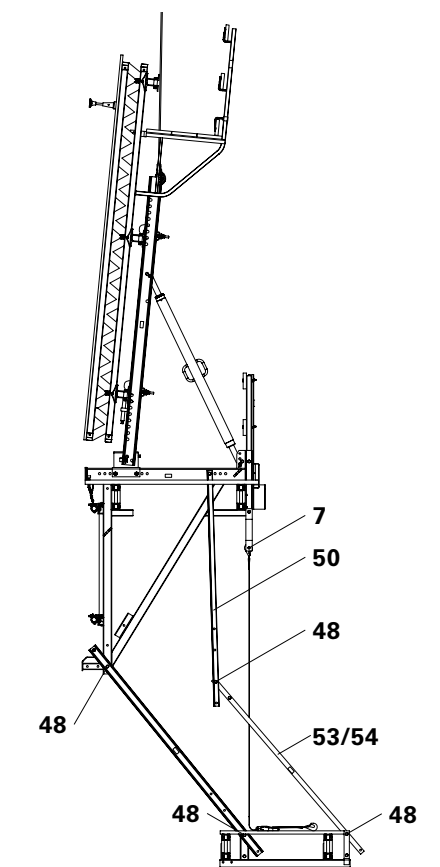


Fig. B1.26

5. Avvitare il montante CB 190 (53) o il montante 370 (54) al montante parapetto CB 200 (50), senza stringere, con viti ISO 4014 M16 x 130-8.8 (48). Utilizzare il foro superiore o inferiore a seconda dell'altezza di getto. (Fig. B1.26a - d)
Agganciare la cinghia di sicurezza L = 5,70 m, 2,5 t (55). (V. capitolo B1)
6. Fissaggio del fermapiEDE all'estremità inferiore. (Fig. B1.26)

Punti di fissaggio dei montanti anteriori CB 225 e dei montanti parapetto CB 190 e CB 370.

Non stringere subito le viti ISO 4014 M16 x 130-8.8 (48) per lasciare gioco alla congiunzione.

Altezza di getto 1,50 – 3,10 m

Distanza piattaforma di servizio - passerella inferiore: 3,65 m.

Spazio libero necessario: $\geq 0,42$ m.

Fissare il montante anteriore CB 225 (30) e il montante parapetto CB 190 (53) in alto.

(Fig. B1.26a)

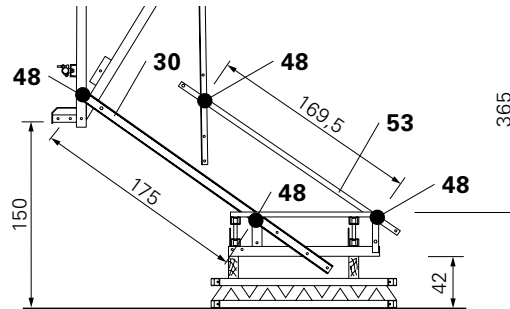


Fig. B1.26a

Altezza di getto 2,00 – 3,60 m

Distanza piattaforma di servizio - passerella inferiore: 4,15 m.

Fissare il montante anteriore CB 225 (30) e il montante parapetto CB 190 (53) in basso.

(Fig. B1.26b)

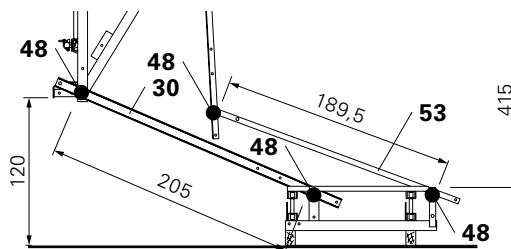


Fig. B1.26b

Altezza di getto 3,30 – 4,90 m

Distanza piattaforma di servizio - passerella inferiore: 5,45 m.

Avvitare il montante anteriore CB 225 (30) alla prolunga montante CB 180 (52) con viti ISO 4014 M16 x 130-8.8 (48).

Fissare il montante parapetto CB 370 (54) in alto.

(Fig. B1.26c)

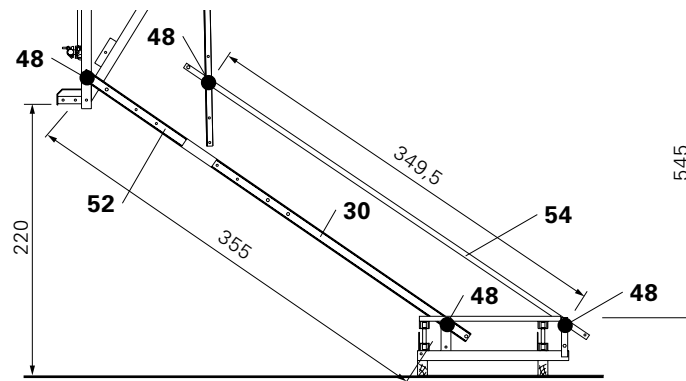


Fig. B1.26c

Altezza di getto 3,80 – 5,40 m

Distanza piattaforma di servizio - passerella inferiore: 5,95 m.

Avvitare il montante anteriore CB 225 (30) alla prolunga montante CB 180 (52) con viti ISO 4014 M16 x 130-8.8 (48).

Fissare il montante parapetto CB 370 (54) in basso.

(Fig. B1.26d)

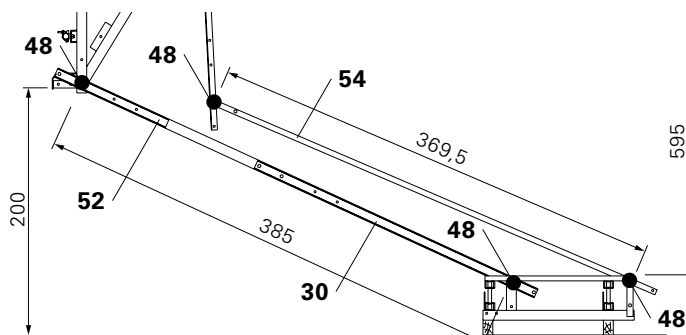


Fig. B1.26d

Cassaforma a ripresa CB 160

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

Operazioni conclusive

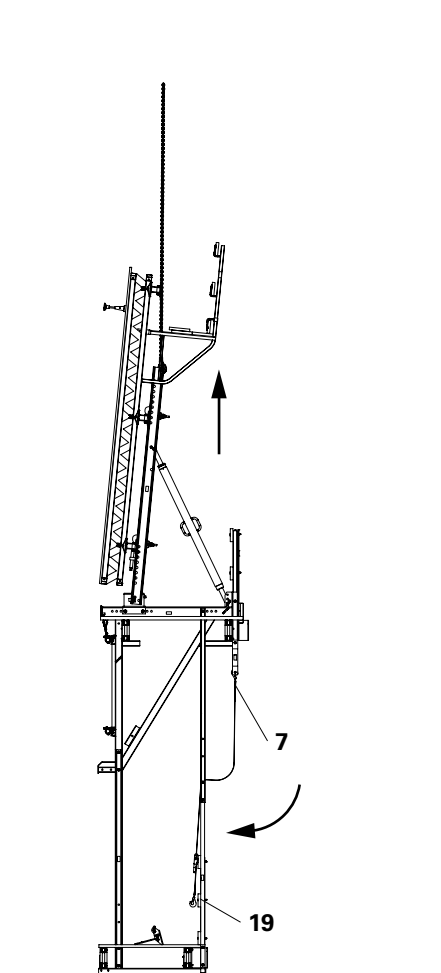


Fig. B1.27

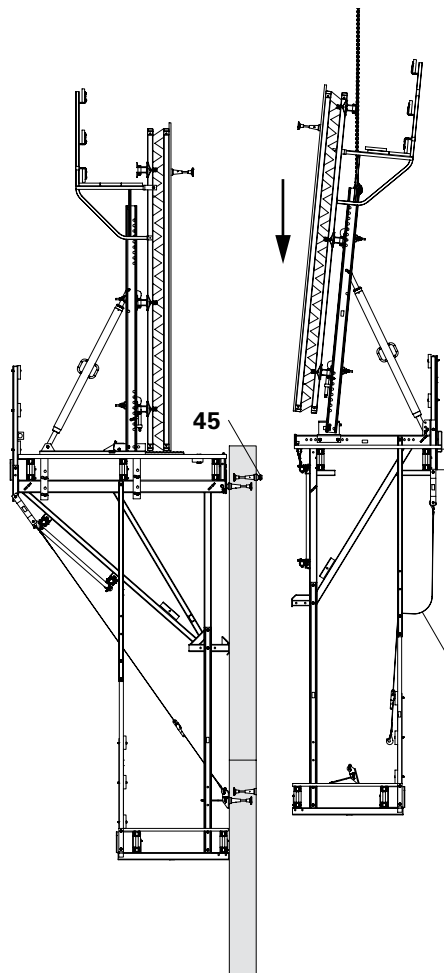


Fig. B1.28

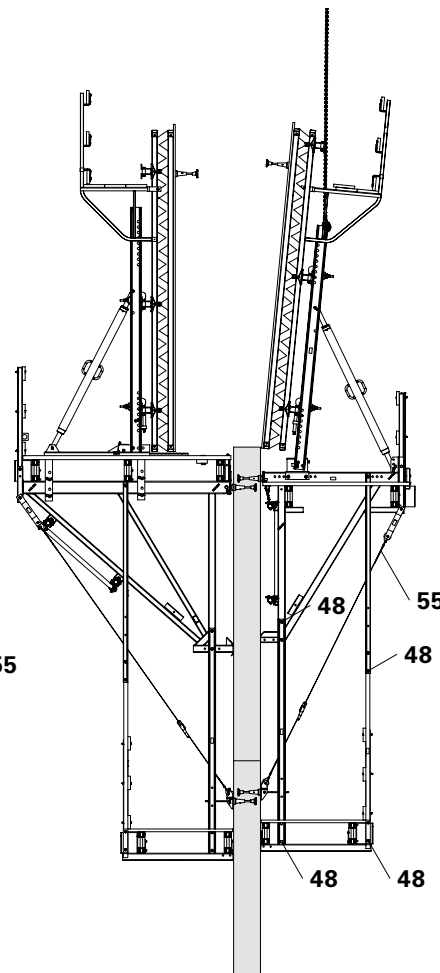


Fig. B1.29

7. Sollevare lentamente l'unità di piattaforma.
La passerella inferiore si posiziona sotto alla piattaforma di servizio.
8. Protezioni anticaduta: tavole parapetto (19) con bullone a testa tonda DIN 603 M8 x 70 MU per le piattaforme perimetrali, v. C1 Protezioni anticaduta. (Fig. B1.27)
In alternativa è possibile montare le protezioni anticaduta dopo aver agganciato le piattaforme, in presenza di adeguate misure di sicurezza.

9. Avvicinare l'unità di ripresa all'edificio, agganciarla ai rocchetti M24 (45) del conio successivo e assicurarla. (V. capitolo B4)
10. Chiudere l'impalcato della passerella. (Fig. B1.28)
11. Montare le viti mancanti ISO 4014 M16 x 130-8.8 (48) con dado ISO 7042 M16-8 (49). Stringere le viti presenti.

12. Montare la cinghia di sicurezza L = 5,70 m, 2,5 t (55), v. B1 Controventatura. (Fig. B1.29)



Per garantire la corretta movimentazione delle unità, utilizzare funi guida.

Montaggio della controventatura

Con cinghia di sicurezza 25 kN

Forza di ancoraggio adm. $Z_z = 25$ kN.

1. Fissare l'attacco cinghia di sicurezza CB (51) con la vite predisposta M16 x 100, Ch 24 al tubo verticale CB 160 (6.6) della mensola.
2. Agganciare la cinghia L = 5,70 m, 2,5 t (55) con l'estremità senza tenditore regolabile al perno. (Fig. B1.30)
3. Allentare e smontare il rocchetto e la vite M24 x 120 (45) del cono precedente con la chiave a pipa Ch 36. (Fig. B1.31)
4. Fissare l'attacco ancoraggio parete CB M24 (56) con vite ISO 4014 M24 x 70-10.9 (58) Ch 36 al cono, dopo aver smontato la linguetta (56.1). Passare la linguetta nel montante anteriore e imperniarla nuovamente nell'attacco CB M24 (56). (Fig. B1.32)
5. Srotolare la cinghia L = 5,70 m, 2,5 t (55) azionando il cricchetto.
6. Agganciare la cinghia L = 5,70 m, 2,5 t (55) in basso all'attacco ancoraggio parete CB M24 (56) e tenderla. (Fig. B1.33)

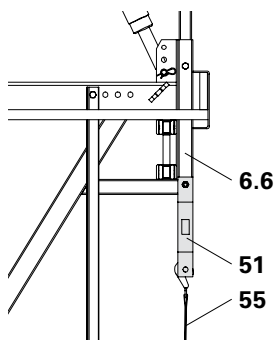


Fig. B1.30

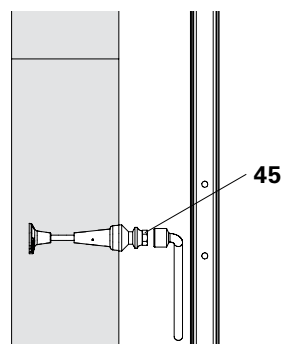


Fig. B1.31

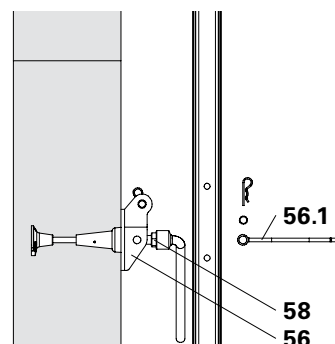


Fig. B1.32



- Nel caso in cui non sia necessario stabilizzare lateralmente la passerella, è possibile utilizzare l'attacco parete per cinghia M24 (57) anziché l'attacco ancoraggio. (Fig. B1.33a)
- Per l'utilizzo e la manutenzione delle cinghie di sicurezza, v. EN 12195-2, Appendice B.

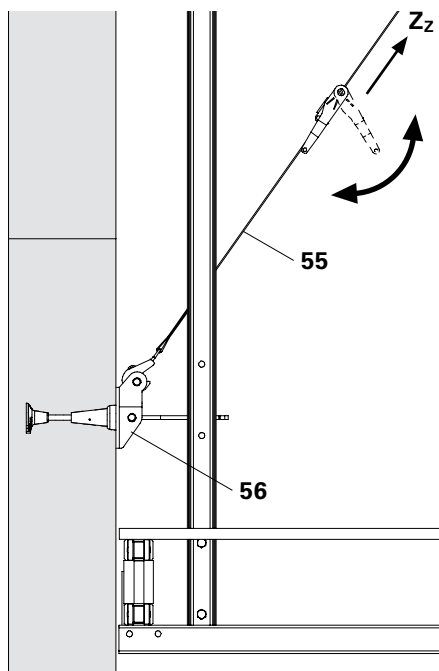


Fig. B1.33

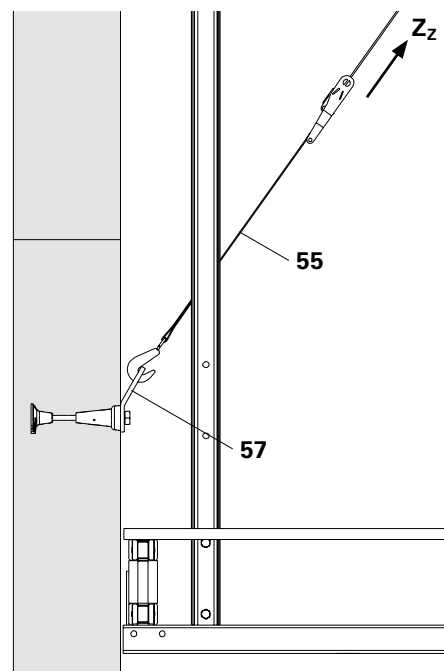


Fig. B1.33a

Con tirante DW 15

Forza di ancoraggio adm. $Z_z = 41$ kN.

1. Fissare l'attacco tenditore di sicurezza CB (59) con l'apposita vite M16 x 100, Ch 24, al tubo verticale della mensola CB 160 (6.6). (Fig. B1.34a)
 2. Avvitare il tirante DW 15 (33) nel dado dell'attacco tenditore di sicurezza CB (59). (Fig. B1.34b)
 3. Allentare e rimuovere rocchetto e vite M24 x 120 (45) dal conico precedente con chiave a pipa Ch 36. (Fig. B1.31)
 4. Fissare l'attacco ancoraggio parete CB M24 (56) con vite ISO 4014 M24 x 70-10.9 (58) Ch 36 al cono, dopo averne smontato la linguetta (56.1). Passare la linguetta nel montante anteriore e impierarla nuovamente nell'attacco CB M24 (56). (Fig. B1.32)
 5. Avvitare il tenditore regolabile CB M20/DW 15 (60) sul tirante tenditore DW 15 (33). (Fig. B1.34c)
- Eseguire una regolazione di massima ruotando il tirante tenditore. Eseguire la regolazione di fino ruotando il tenditore regolabile.
6. Inserire l'anello con bullone $\varnothing 25$ (60.1) nell'attacco ancoraggio CB M24 (56) e assicurarli con il relativo perno e inserto a molla. (Fig. B1.34d)
 7. Per tendere la controventatura, ruotare il tenditore regolabile, utilizzando per esempio un tirante corto. (Fig. B1.34f)

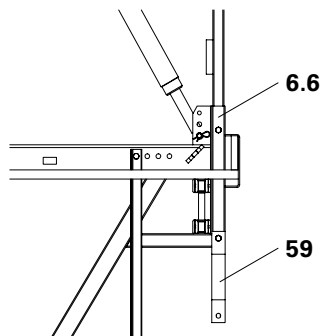


Fig. B1.34a

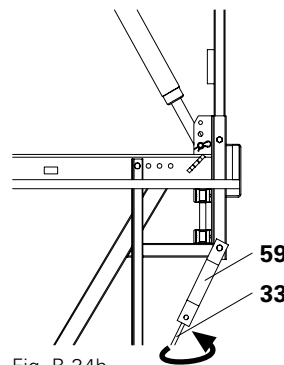


Fig. B1.34b

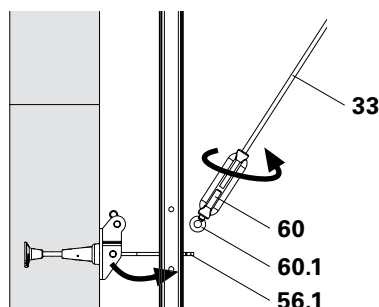


Fig. B1.34c

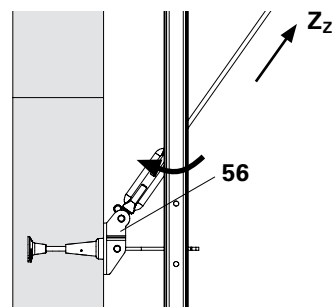


Fig. B1.34d

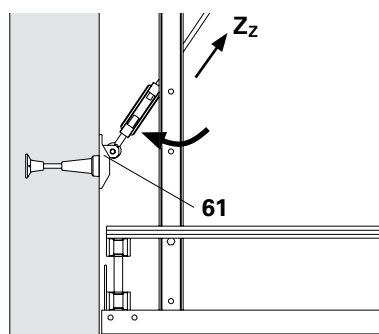


Fig. B1.34e



Fig. B1.34f



Nel caso in cui non sia necessario stabilizzare lateralmente la passerella, è possibile utilizzare l'attacco parete tenditore (61). Allentare il tenditore regolabile, avvitare sul tirante tenditore e inserire nell'attacco tenditore. (Fig. B1.34e)

Formule per il calcolo della lunghezza del tirante tenditore DW 15.

Con attacco ancoraggio parete CB M24

$$L = \sqrt{(H - 22,5)^2 + 232,6^2 - 51}$$

H = altezza di getto in cm = distanza verticale tra gli ancoraggi
L = lunghezza tirante in cm

Con attacco parete tenditore

$$L = \sqrt{(H - 16,4)^2 + 233,6^2 - 51}$$

Smontaggio dei coni di ripresa

Procedimento

1. Smontare i rocheti M24 o le controventature presenti.
2. Allentare il cono con la chiave a pipa Ch 36. (Fig. B1.35a)
3. Svitare il cono manualmente. (Fig. B1.35b)



Per le pareti in calcestruzzo a vista o a tenuta di gas / acqua, il foro del cono può essere sigillato con i coni PERI KK. A questo proposito, fare riferimento a "Sistemi di ancoraggio PERI" o rivolgersi a un consulente PERI. (Fig. B1.35c)



Fig. B1.35a



Fig. B1.35b



Fig. B1.35c

PERI	
Originalmaschinenbau	
Betonkonen	
	DK Betonkonus DW 10/12 DK Betonkonus DW 15/18/20 DK Betonkonus DW 20/24/28
	DK Betonkonus DW 24/30/36 DK Betonkonus DW 28/35/40 DK Betonkonus DW 35/42/48
	KK Betonkonus M 24/30/36 KK Betonkonus M 28/35/42 KK Betonkonus M 35/42/48 KK Betonkonus M 42/48/54
Dichtungsfüßler-2, 3, 4-kg-Set Dichtungsfüßler-2, Komplettsatz A Dichtungsfüßler-2, Komplettsatz B DK-Nr. 11.23.02	
Ausgabe 03 2016	

Smontaggio dell'unità di ripresa

Procedimento

1. Smontare la cassaforma.
2. Agganciare l'imbracatura a 4 bracci agli angolari CB (14).
3. Smontare il perno di sicurezza (6.4).
4. Sollevare l'unità di ripresa dall'ancoraggio e smontare la passerella inferiore. (Fig. B1.36)
5. Appoggiare l'unità di piattaforma sull'area di montaggio e smontare.
6. Affidare lo smontaggio degli ancoraggi nell'edificio a personale qualificato.

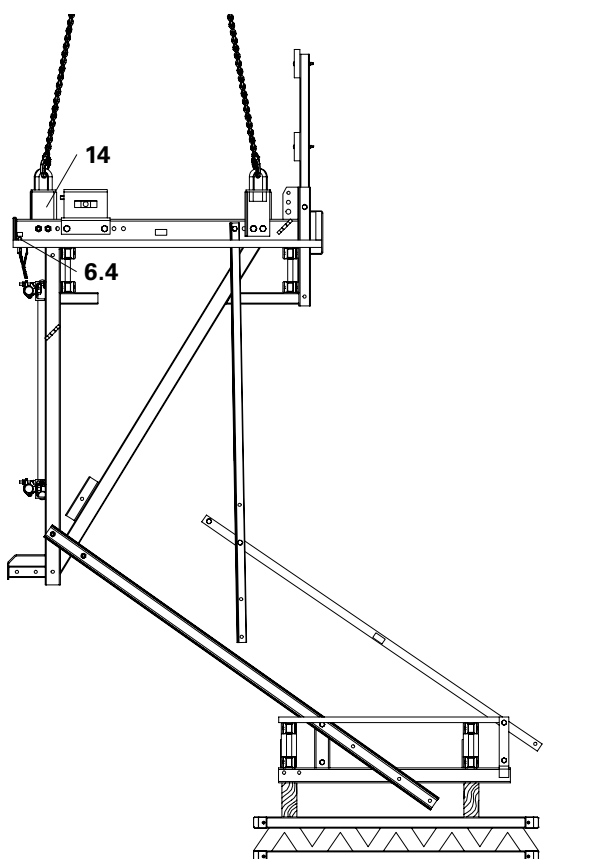


Fig. B1.36

Cassaforma a ripresa CB 160

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

Montaggio della scala d'accesso

Panoramica

La scala d'accesso dipende dalla posizione della passerella inferiore.

Ci sono 4 altezze di getto possibili.

(Fig. B1.37a – B1.37d)

Per il montaggio della botola, v. A2.



Nel caso in cui non venga impiegata la gabbia di protezione della scala d'accesso, è necessario montare fino in cima la gabbia di protezione della piattaforma, oppure predisporre una rete di sicurezza.

Altezza di getto 1,50 – 3,10 m

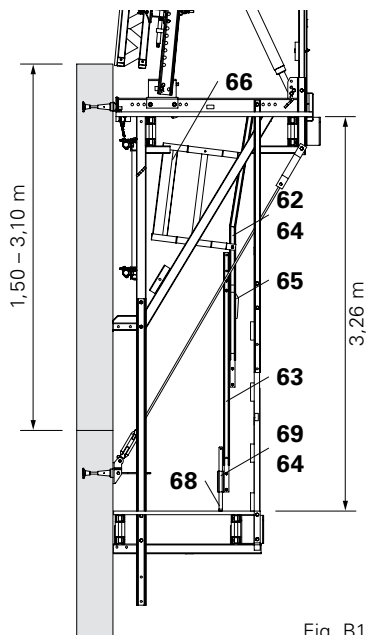


Fig. B1.37a

Altezza di getto 2,00 – 3,60 m

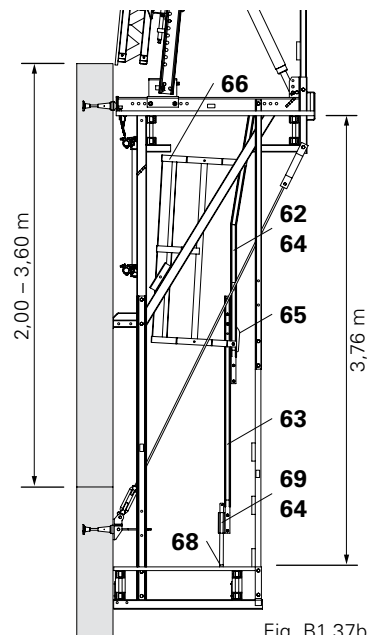


Fig. B1.37b

Altezza di getto 3,30 – 4,90 m

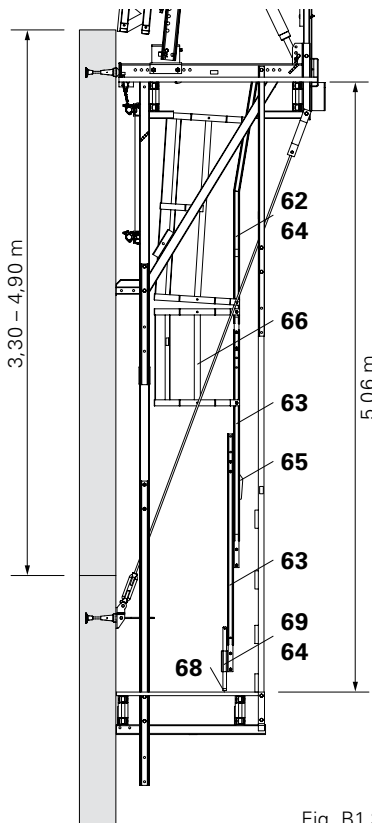


Fig. B1.37c

Altezza di getto 3,80 – 5,40 m

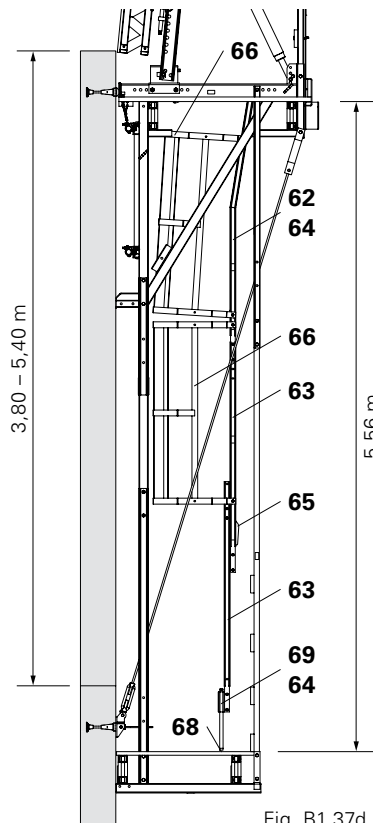


Fig. B1.37d

Preassemblaggio della scala

1. Utilizzo dei segmenti scala:
scala superiore 220/6 (62),
scala inferiore 180/6 (63).
2. Collegare le scale con viti ISO 4017
M12 x 40-8.8 (64), Ch 19. (Fig. B1.38)
3. Fissare la base scala 30 (69) con viti
ISO 4017 M12 x 40-8.8 (64), Ch 19.
(Fig. B1.38)

Se la scala sottostante rientra nella tipologia da appendere, fissare l'aggancio trattenuta scala (65) con viti ISO 4017 M12 x 25-8.8 (67), Ch 19. (Fig. B1.39)



Verificare che i pioli della scala appesa si trovino alla stessa altezza della scala inferiore. (Fig. B1.40)

Fissaggio della scala alla botola

1. Sollevare la scala con la gru. Abbassarla, facendola passare nella botola.
2. Fissare dall'alto la scala ai due lati della botola con 2 viti ISO 4017 M12 x 40-8.8 (64), Ch 19. (Fig. B1.41)

Montaggio della base terminale

1. Per il fissaggio orizzontale della scala, avvitare la staffa della base terminale scala 30 all'impalcato con 3 viti TSS-Torx 6 x 40 (68).

Montaggio della gabbia di protezione

1. Con una fune, posizionare e tenere ferma la gabbia di protezione (66).
2. Allentare leggermente le 4 viti ISO 4017 M12 x 25-8.8 (67), Ch 19, della piastra di fissaggio (66.1), inserire la piastra nel montante della scala, ruotarla e stringere la vite. (Fig. B1.42)

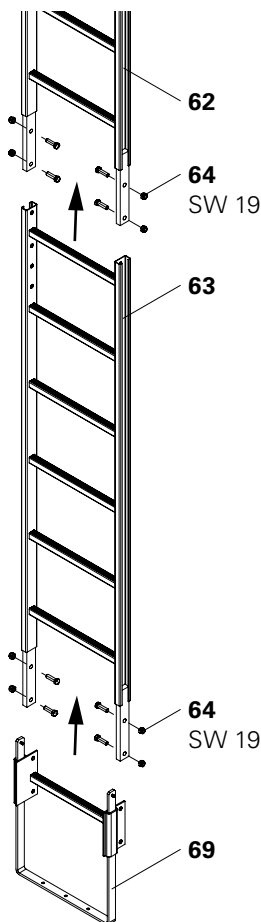


Fig. B1.38

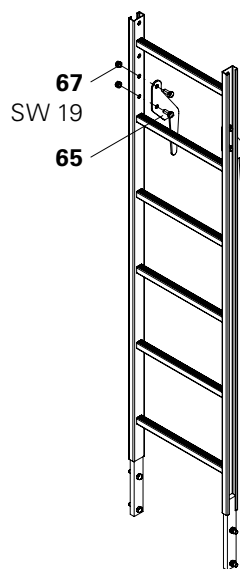


Fig. B1.39

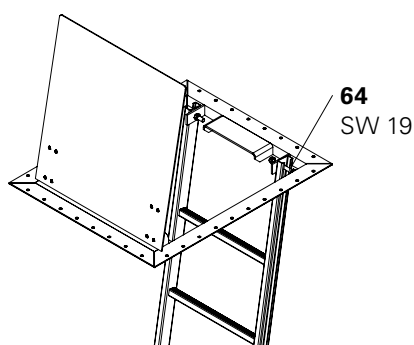


Fig. B1.41

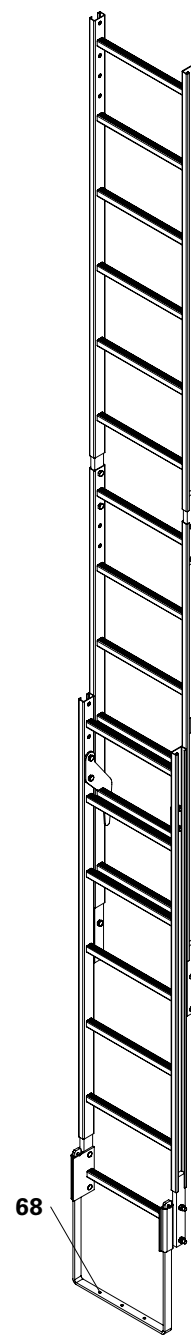


Fig. B1.40

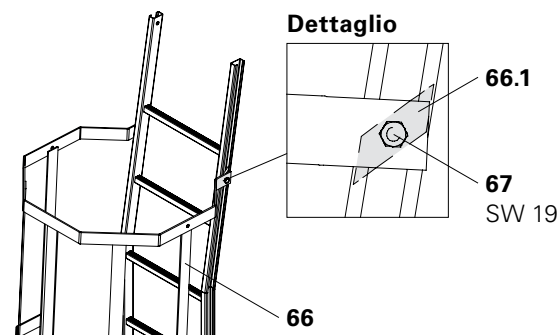


Fig. B1.42

Elemento VARIO GT 24

Montaggio del corrente verticale CB sull'elemento VARIO GT 24

1. A seconda della distanza tra le mensole, posizionare il corrente verticale CB 270 o CB 380 (70) sui correnti metallici dell'elemento VARIO GT 24. Per la sporgenza inferiore, v. Progettazione o C1. (Fig. B2.01)
2. Montare l'attacco fissaggio corrente U100 – U120 (71) e serrare la ghiera di regolazione. (Fig. B2.02)
3. Assicurare il dispositivo di regolazione CB, SCS (72) al corrente verticale CB (70) con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1. (Fig. B2.03)
4. Avvitare la vite di posizionamento (72.1) del dispositivo di regolazione contro i correnti della cassaforma.



Fig. B2.01

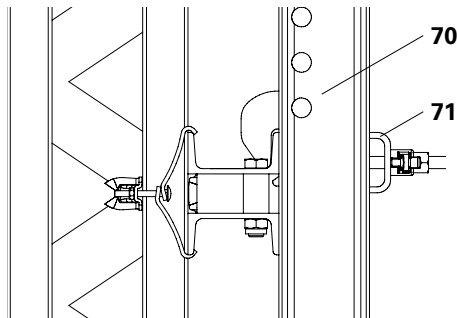


Fig. B2.02



L'attacco fissaggio corrente U100 – U120 può essere fissato a correnti metallici SRZ U100 e U120.

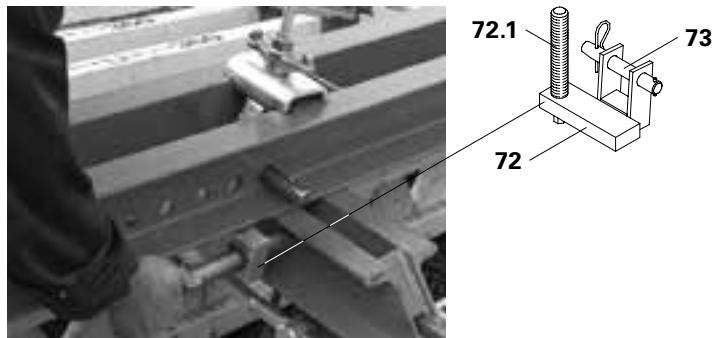


Fig. B2.03



Per evitare sollecitazioni oblique è necessario inserire un travetto squadrato (4.10) tra le estremità superiori dei correnti verticali, v. C1 Movimentazione.

(Fig. B2.04)



In alternativa è possibile utilizzare la trave di sollevamento RCS 10 t (art. n° 112986) per la movimentazione.

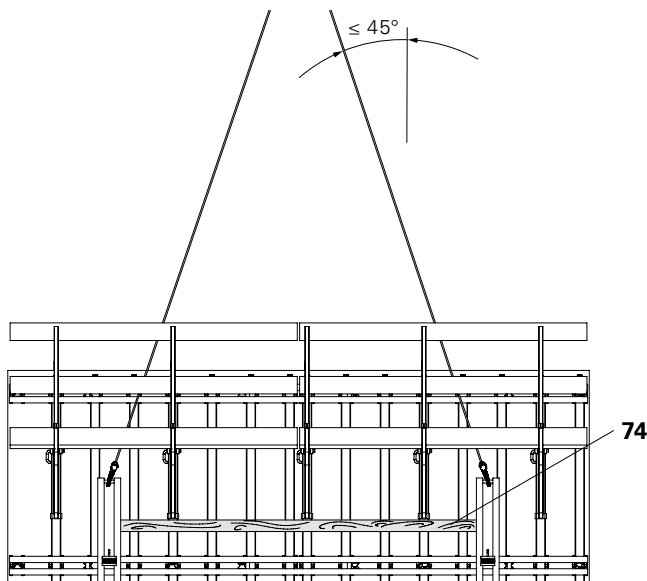


Fig. B2.04

Montaggio dell'elemento VARIO GT 24 sulla mensola CB 160

1. Arretrare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB 160 (16), Ch 19, v. B3. (Fig. B2.05a)
2. Aprire l'impalcato della piattaforma di getto (31) sopra al corrente verticale. Assicurare eventuali oggetti non fissati.
3. Agganciare la cassaforma (78) completa di piattaforma di getto al corrente verticale CB 160 (70) e posizionarla sulla piattaforma..(Fig. B2.05b)
4. Fissare il corrente verticale con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 al dispositivo di posizionamento CB 160 (16).

Configurazione standard: utilizzare i fori del corrente verticale rivolti verso la parete.
(Fig. B2.05c)

5. Fissare il puntone di stabilizzazione CB 164-224 (44) con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 alla mensola. Impostare approssimativamente la lunghezza e fissare al corrente verticale. (Fig. B2.05c)
6. Sganciare l'imbracatura. Chiudere l'impalcato della piattaforma di getto.
7. Ruotare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento con cassaforma verso la parete, Ch 19. (Fig. B2.05d)
8. Regolare la cassaforma, v. B3.



Per garantire la corretta movimentazione delle unità, utilizzare funi guida.

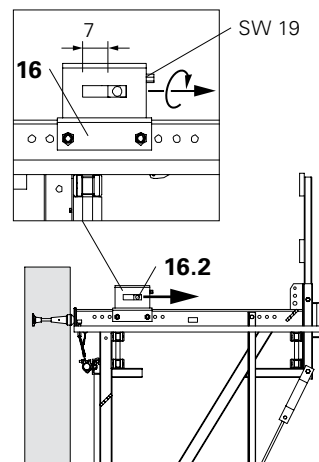


Fig. B2.05a

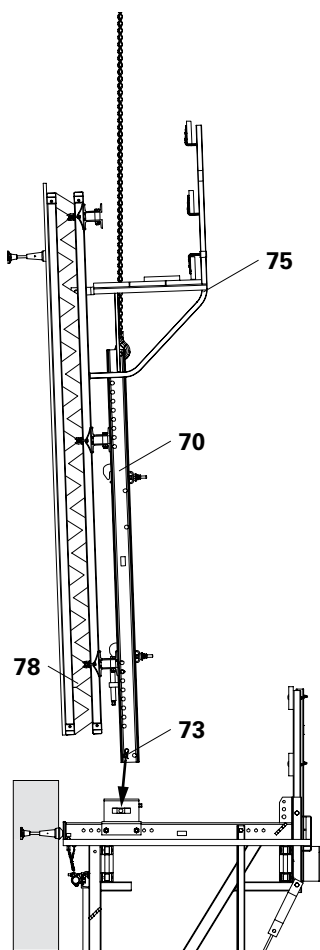


Fig. B2.05b

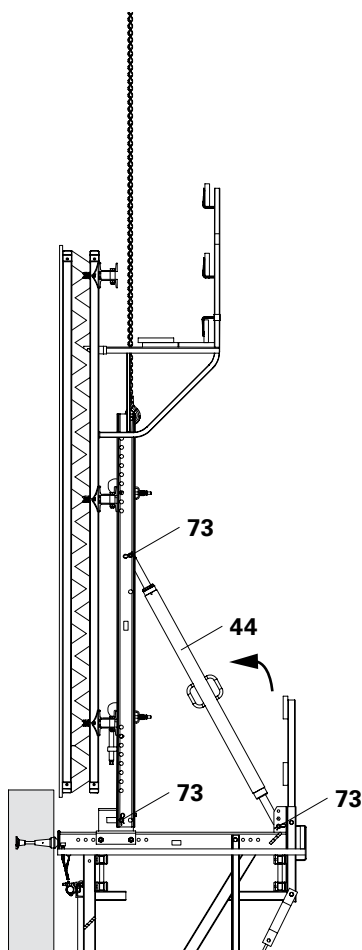


Fig. B2.05c

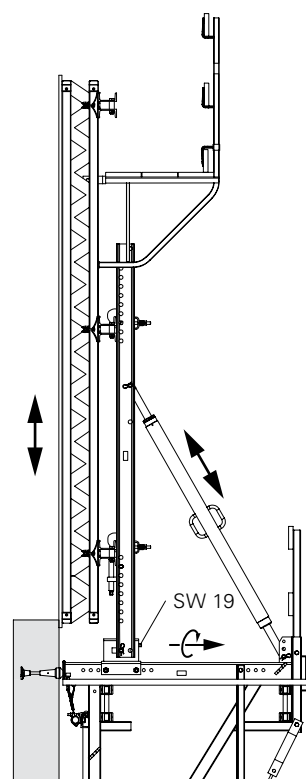


Fig. B2.05d

Cassaforma a ripresa CB 160

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

Movimentazione degli elementi VARIO GT 24



Attenersi alle istruzioni d'uso della staffa di sollevamento 24.

Smontaggio

1. Arretrare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento, Ch 19, e puntellare lateralmente il corrente verticale.
2. Agganciare la cassaforma (78) alla staffa di sollevamento 24 (76) e tendere l'imbracatura.
3. Rimuovere tutti gli attacchi fissaggio corrente U100 – U120 (71).
4. Sollevare e allontanare la cassaforma (es. area di stoccaggio). (Fig. B2.06)



Per appoggiare la cassaforma, le tavole parapetto (19) della mensola GB 80 (77) devono essere smontate (dal personale del cantiere), per evitare che possano essere danneggiate dall'imbracatura della gru.

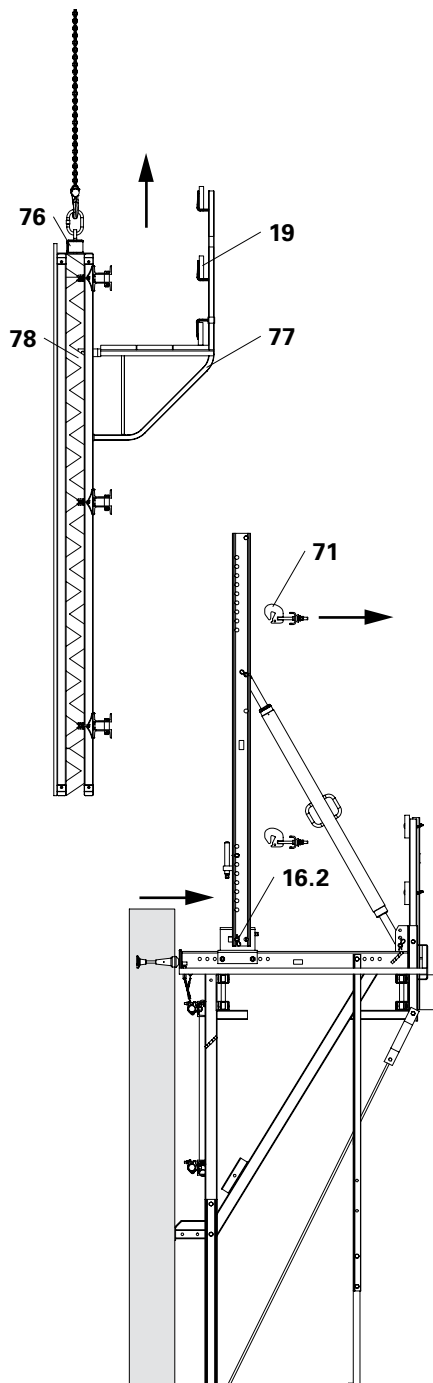
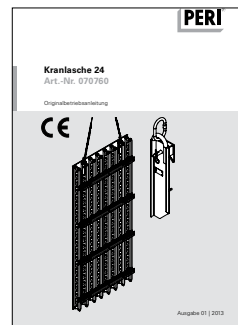


Fig. B2.06



Operazioni preliminari per il primo montaggio

1. Arretrare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB, Ch 19, v. B3.
2. Fissare il corrente verticale CB (70) con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 al dispositivo di posizionamento CB.
3. Fissare il puntone di stabilizzazione (44) con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 al corrente verticale CB (70) e puntellare lateralmente il corrente verticale.

Montaggio

4. Controllare la posizione del dispositivo di regolazione CB, SCS (72) ed eventualmente correggerla.
5. Appoggiare la cassaforma (78) con il corrente inferiore (78.1) sul dispositivo di regolazione CB, SCS. L'imbracatura di sospensione rimane tesa.
6. Montare gli attacchi fissaggio corrente U100 – U120 (71) sui correnti.
7. Sganciare l'imbracatura della gru.
8. Ruotare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB verso la parete, Ch 19.
9. Regolare la cassaforma, v. B3. (Fig. B2.08)



Assicurarsi che i correnti verticali non urtino né contro le mensole di getto (77) né contro l'impalcato sovrastante (31). Eventualmente modificare le mensole di getto o ricavare un'apertura nell'impalcato.

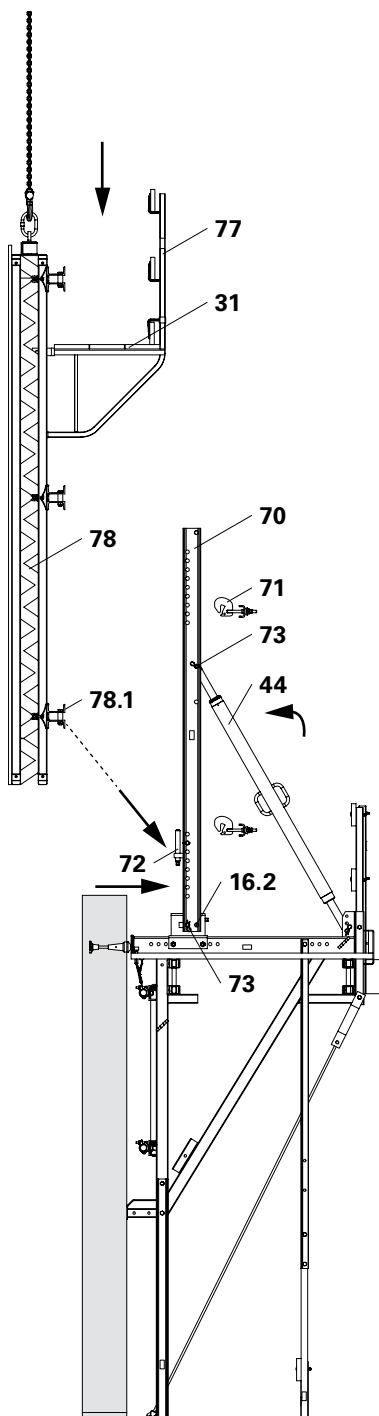


Fig. B2.07

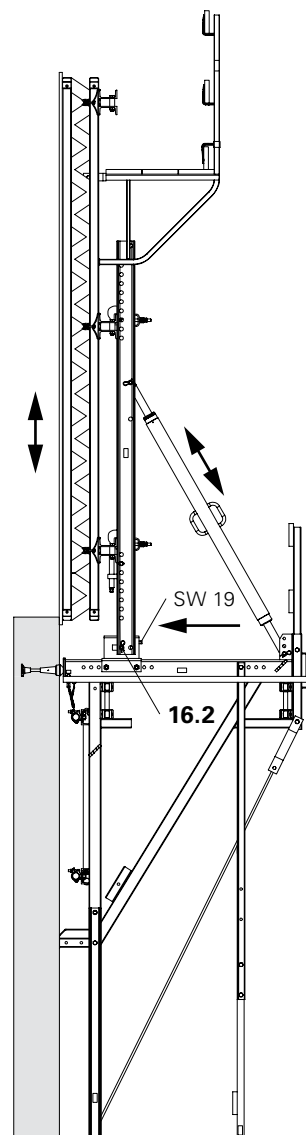


Fig. B2.08

Elemento TRIO/MAXIMO con attacco TRIO-CB

Montaggio del corrente verticale CB sull'elemento TRIO

1. Assemblare l'unità di elementi TRIO sul pianale di montaggio.
2. Fissare gli attacchi TRIO-CB (79) con le staffe $\varnothing 25$ (79.1) ai profili degli elementi; per la posizione, v. disegni progettuali. Interasse = distanza tra le mensole.

A seconda della posizione della vite di posizionamento (79.2), l'attacco adattatore TRIO-CB può sporgere a destra o a sinistra.

(Fig. B2.09 + B2.10)

L'attacco adattatore può essere montato sui profili orizzontali o verticali dell'elemento, modificando la posizione della staffa.

(Fig. B2.11 – B2.14)

3. Posizionare il corrente verticale CB (70) sugli adattatori. Per la sporgenza inferiore, v. progetti o C1.
4. Fissare il corrente verticale CB (70) all'adattatore inferiore con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1.
5. Regolare l'altezza con la vite di posizionamento (79.2) dell'adattatore inferiore.
6. Regolare l'altezza agendo sull'adattatore superiore.
7. Fissare il corrente verticale CB (70) all'adattatore TRIO-CB superiore. (Fig. B2.15)

Attacco-adattatore TRIO-CB

sporgente a sinistra

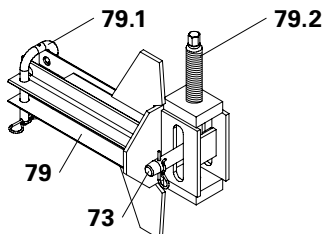


Fig. B2.09

sporgente a destra

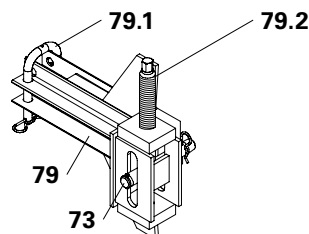


Fig. B2.10

Montaggio su profili orizzontali

sporgenza a sinistra

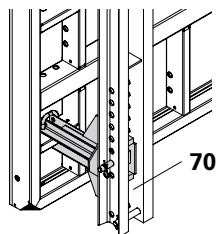


Fig. B2.11

sporgenza a destra

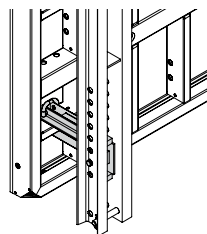


Fig. B2.12

Montaggio su profili verticali

sporgenza a sinistra

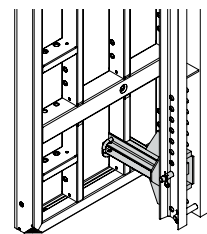


Fig. B2.13

sporgenza a destra

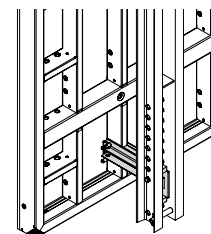


Fig. B2.14



Fig. B2.15



Per evitare sollecitazioni oblique è necessario inserire un travetto squadrato (74) tra le estremità superiori dei correnti verticali, v. anche C1 Movimentazione.

(Fig. B2.16)



In alternativa è possibile utilizzare la traversa di sollevamento RCS 10 t (art. n° 112986) per la movimentazione.

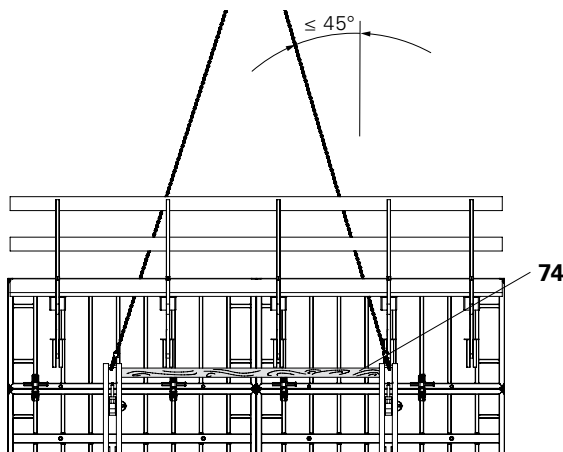


Fig. B2.16

Montaggio dell'elemento di cassaforma sulla mensola CB 160

1. Arretrare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB (16), Ch 19. (Fig. B2.17a)
2. Aprire l'impalcato (31) della piattaforma di getto sopra al corrente verticale. Assicurare eventuali componenti non fissati.
3. Agganciare la cassaforma (78) completa di piattaforma di getto al corrente verticale CB (70) e posizionarla sulla piattaforma. (Fig. B2.17b)
4. Fissare il corrente verticale con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 al dispositivo di posizionamento CB (16). Configurazione standard: usare i fori del corrente verticale rivolti alla parete. (Fig. B2.17b)
5. Fissare il puntone di stabilizzazione CB 164-224 (44) con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 alla mensola. Regolare approssimativamente la lunghezza del puntone e fissare al corrente verticale CB (70). (Fig. B2.17c)
6. Sganciare l'imbracatura della gru. Chiudere l'impalcato (31) della piattaforma di getto.
7. Ruotare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB con cassaforma verso la parete, Ch 19. (Fig. B2.17d)
8. Regolare la cassaforma, v. B3. (Fig. B2.17d)



Per garantire la corretta movimentazione delle unità, utilizzare funi guida.

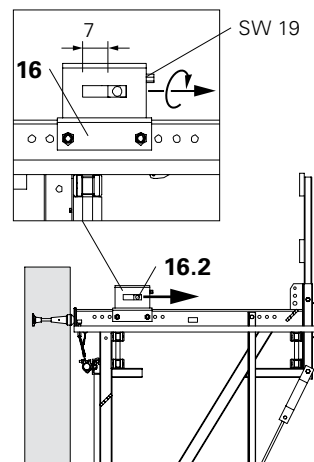


Fig. B2.17a

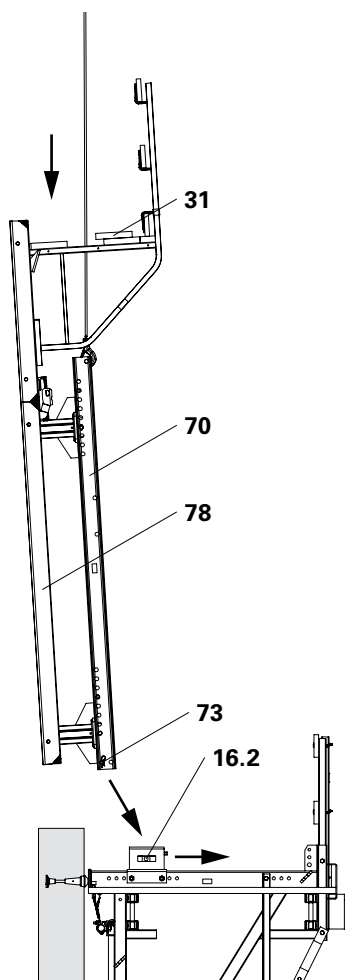


Fig. B2.17b

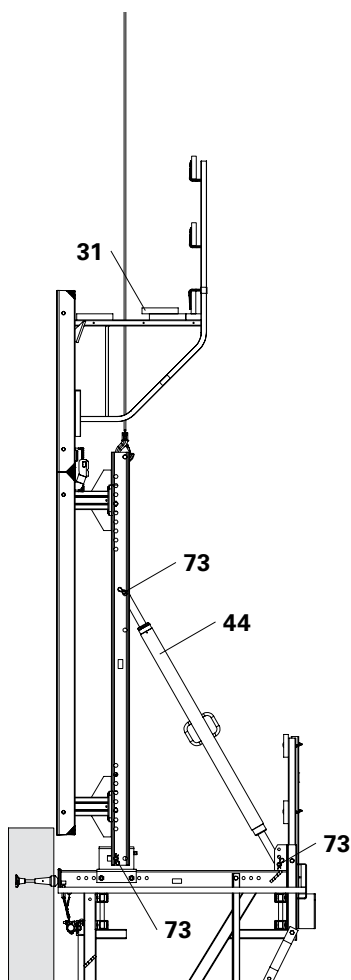


Fig. B2.17c

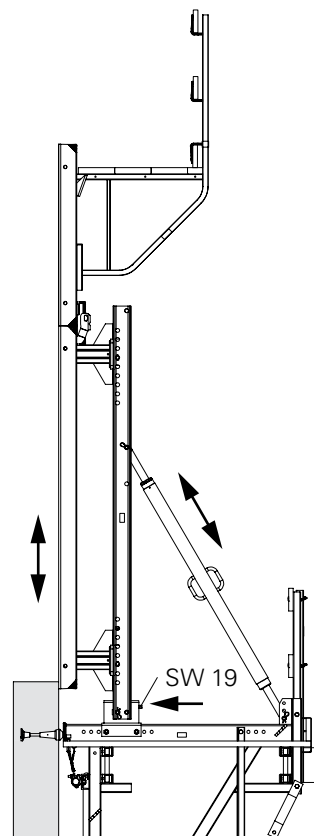


Fig. B2.17d

Cassaforma a ripresa CB 160

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

Cambio degli elementi di cassaforma



Attenersi alle istruzioni d'uso del gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t.

Smontaggio

1. Arretrare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB, Ch 19. Puntellare lateralmente il corrente verticale.
2. Montare il gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t (80) sull'unità di cassaforma (78) e agganciare l'imbracatura della gru.
3. Tendere l'imbracatura.
4. Rimuovere le staffe $\varnothing 25$ (79.1) degli attacchi adattatori TRIO-CB (79).
5. Sollevare e allontanare la cassaforma (es. area di stoccaggio).
(Fig. B2.18)



Per appoggiare la cassaforma, le tavole parapetto (19) della mensola di getto (81) devono essere smontate (dal personale del cantiere), per evitare che possano essere danneggiate dall'imbracatura della gru.

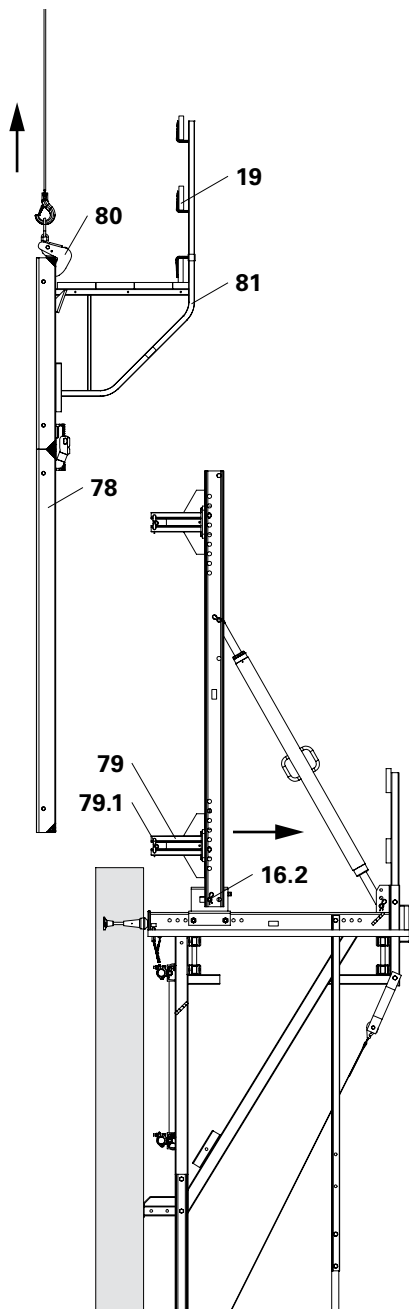
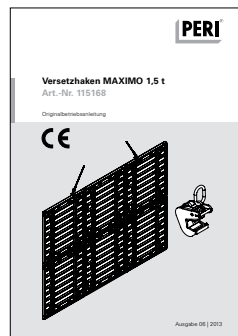


Fig. B2.18



Operazioni preliminari per il primo montaggio

1. Arretrare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB, Ch 19, v. B3.
2. Fissare gli adattatori TRIO-CB (79) con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 al corrente verticale CB (70).
3. Fissare il corrente verticale CB con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 al dispositivo di posizionamento CB.
4. Fissare il puntone di stabilizzazione CB 164-224 (44) alla mensola e al corrente verticale CB con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1.
5. Puntellare lateralmente il corrente verticale. (Fig. B2.19)

Montaggio

6. Inserire l'unità di cassaforma (78) con gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t (80) negli adattatori TRIO-CB (79) e fissare con la staffa $\varnothing 25$ (79.1).
7. Sganciare l'imbracatura e il gancio di sollevamento.
8. Ruotare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento verso la parete, Ch 19.
9. Regolare la cassaforma, v. B3. (Fig. B2.20)



Assicurarsi che i correnti verticali non urtino né contro le mensole di getto (81) né contro l'impalcato sovrastante (31). Eventualmente modificare le mensole o ricavare un'apertura nell'impalcato.



Controllare che la regolazione superiore dell'altezza abbia un gioco ≥ 5 mm.

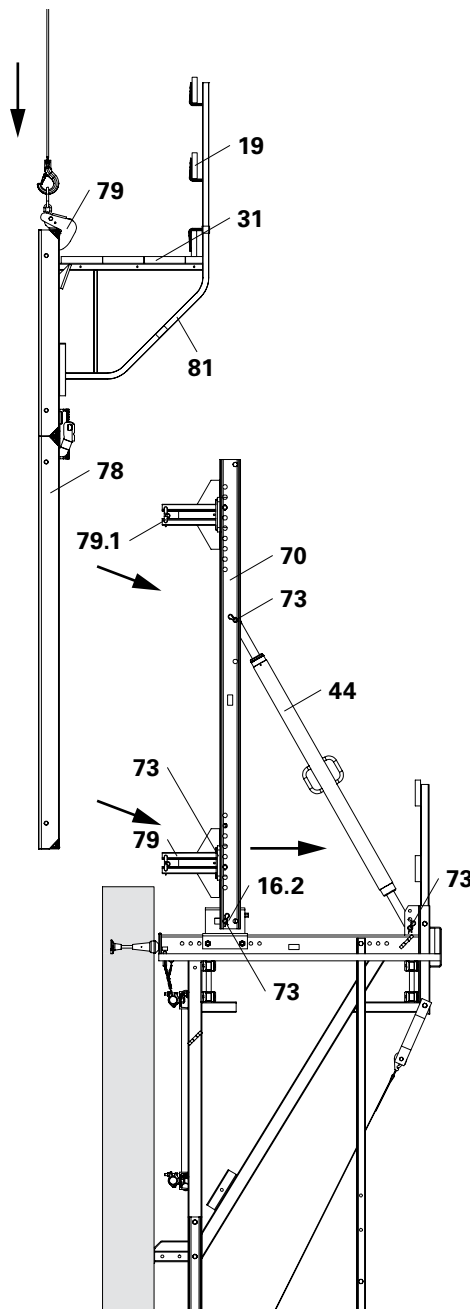


Fig. B2.19

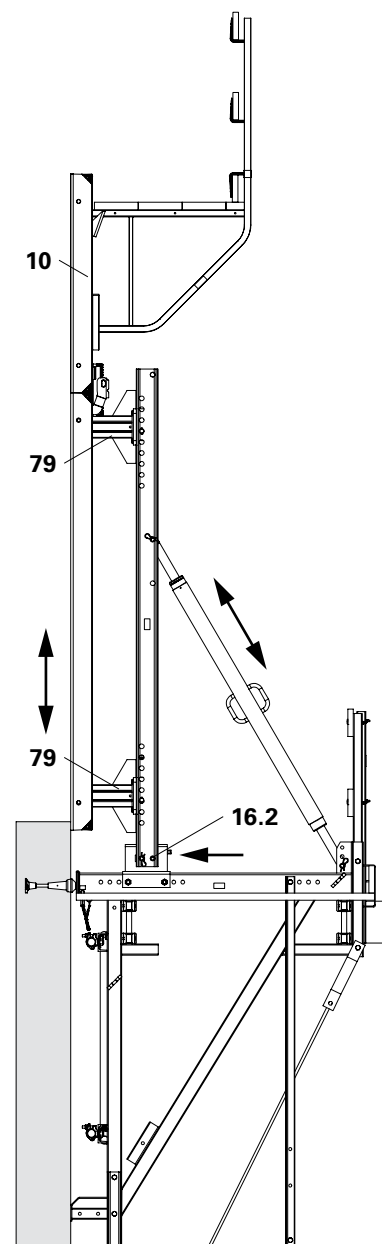


Fig. B2.20

Elemento TRIO/MAXIMO con corrente 150 CB



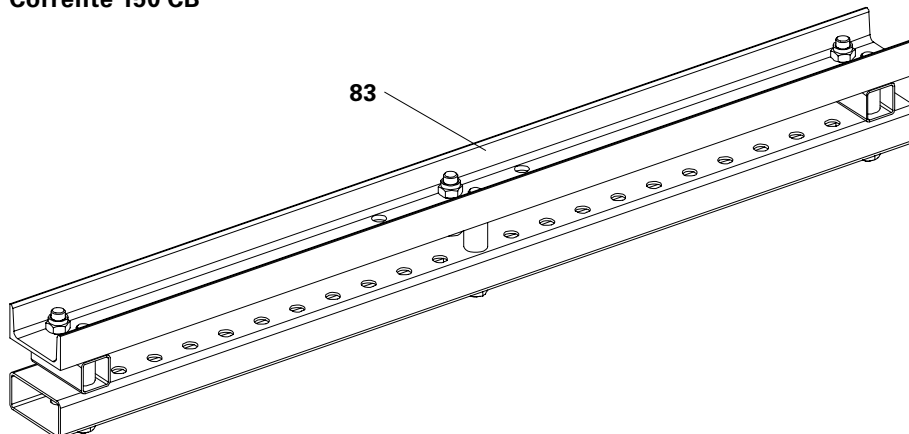
Per ragioni statiche, il profilo a U del corrente 150 CB deve essere rivolto verso l'alto. (Fig. B2.25a)



Di norma, il corrente 150 CB (83) viene fissato con tirante DW 15 (84.4) e piastra con dado DW 15 (84.3) all'adattatore MX / TR - SRU (84).

Nel caso in cui la piastra con dado DW 15 (84.3) urti contro il corrente verticale, l'adattatore MX / TR - SRU (84) può essere fissato con perno $\varnothing 21 \times 120$ (84.2) e inserto a molla 471.

Corrente 150 CB



Adattatore MX / TR - SRU

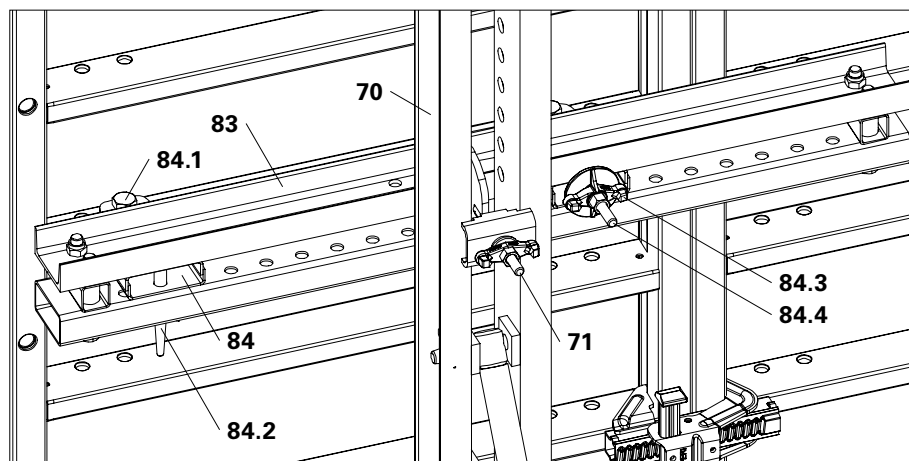
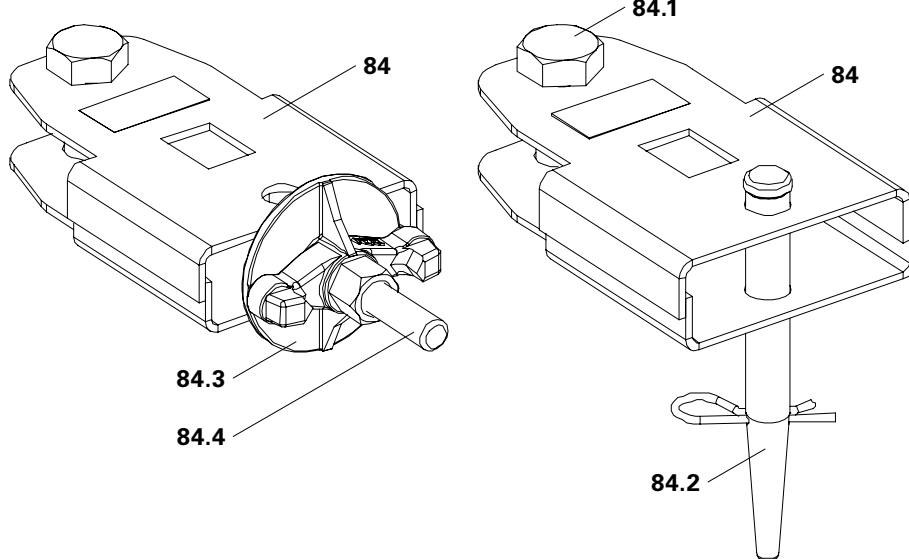


Fig. B2.21

Montaggio del corrente 150 CB sull'elemento TRIO/MAXIMO

1. Assemblare le unità di elementi TRIO/MAXIMO sul pianale di montaggio.
2. Fissare 2 adattatori MX / TR - SRU (84) con viti ISO 4014 M24 x 80-8.8 (84.1) e dadi ISO 4032 M24-8 alla cassaforma.
3. Inserire il corrente 150 CB (83) con il profilo a U verso l'alto negli adattatori MX / TR - SRU (84).
4. Fissare il corrente 150 CB (83) con corrente DW 15 (84.4) e piastra con dado DW 15 (84.3) alla cassaforma. In alternativa: fissare il corrente 150 CB con perno $\varnothing 21 \times 120$ (84.2) all'adattatore MX / TR - SRU e assicurare con inserto a molla 4/1.
5. Posizionare i correnti verticali (70) sul corrente 150 CB (83) in base alla distanza tra le mensole e fissare. Per la sporgenza inferiore, v. progetti o C1. (Fig. B2.01)
6. Montare l'attacco fissaggio corrente U100 - U120 (71) e fissare con ghiera di regolazione.
7. Fissare il dispositivo di regolazione CB, SCS (72) con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 al corrente verticale CB (70). (Fig. B2.03)
8. Ruotare la vite (72.1) del dispositivo di regolazione contro il corrente. (Fig. B2.26)

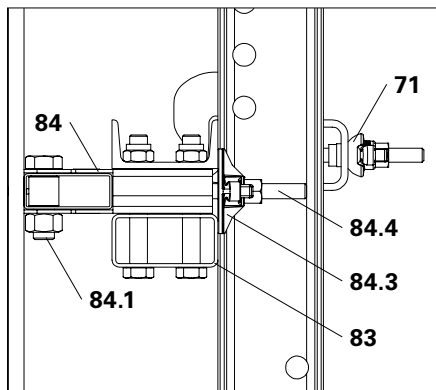


Fig. B2.22a

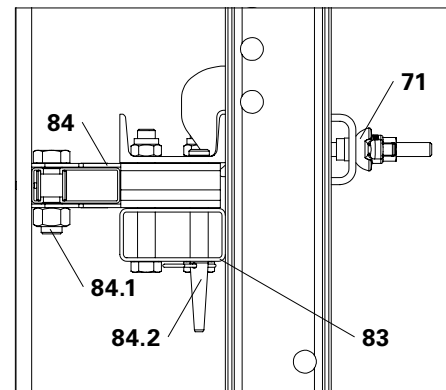


Fig. B2.22b

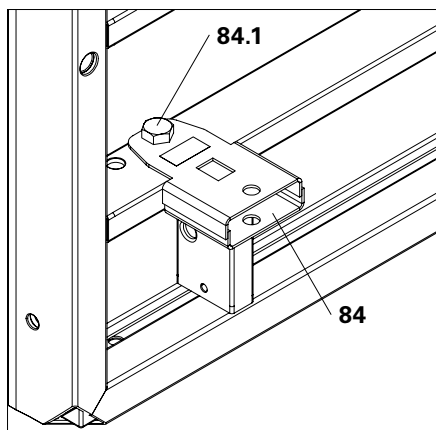


Fig. B2.23

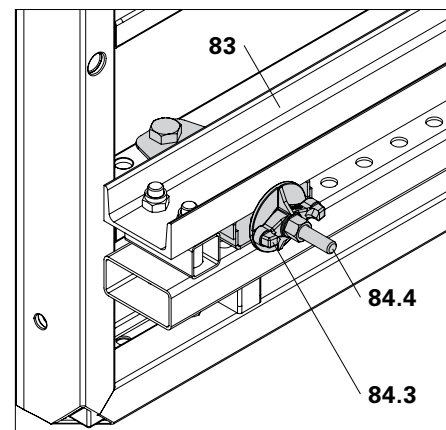


Fig. B2.24



Il profilo a U del corrente 150 CB è rivolto verso l'alto?

(Fig. B2.25a + B2.25b)

Il corrente 150 CB è a contatto con i profili verticali della cassaforma?

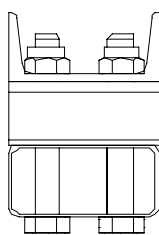


Fig. B2.25a

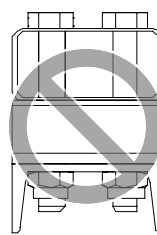


Fig. B2.25b



La distanza tra lo spigolo inferiore del corrente 150 CB (83) e lo spigolo inferiore del corrente verticale (70) è di 40,9 cm.

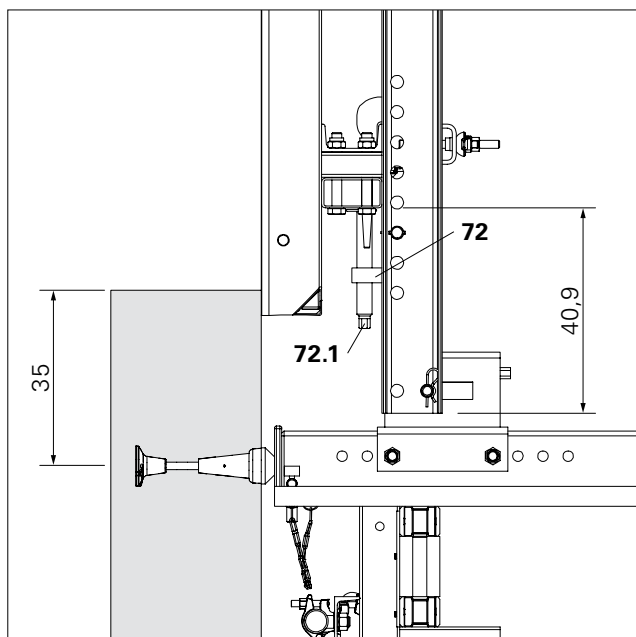


Fig. B2.26



Per evitare sollecitazioni oblique è necessario inserire un travetto squadrato (74) tra le estremità superiori dei correnti verticali, v. anche C1 Movimentazione.

(Fig. B2.27)



In alternativa è possibile utilizzare la traversa di sollevamento RCS 10 t (art. n° 112986) per la movimentazione.

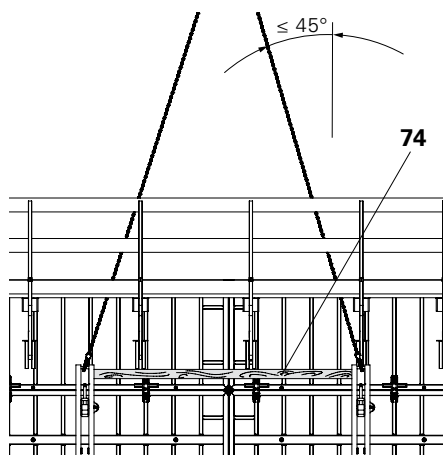


Fig. B2.27

Montaggio dell'elemento sulla mensola CB 160

1. Arretrare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB (16), Ch 19. (Fig. B2.28a)
2. Aprire l'impalcato della piattaforma di getto (31) sopra al corrente verticale. Assicurare eventuali componenti non fissati.
3. Agganciare la cassaforma (78) completa di piattaforma di getto al corrente verticale CB (70) e sollevare sopra alla piattaforma. (Fig. B2.28b)
4. Fissare il corrente verticale con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 alla mensola. Configurazione standard: utilizzare i fori del corrente verticale lontani dalla parete. (Fig. B2.28c)
5. Fissare il puntone di stabilizzazione CB 164-224 (44) con perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) e inserto a molla 4/1 alla mensola. Impostare approssimativamente la lunghezza e fissare al corrente verticale CB (70). (Fig. B2.28c)
6. Sganciare l'imbracatura della gru. Chiudere l'impalcato (31) della piattaforma di getto.
7. Ruotare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB con cassaforma verso la parete, Ch 19.
8. Regolare la cassaforma, v. B3. (Fig. B2.28d)



Per garantire la corretta movimentazione, utilizzare funi guida.

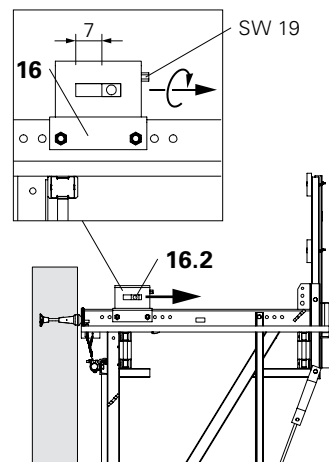


Fig. B2.28a

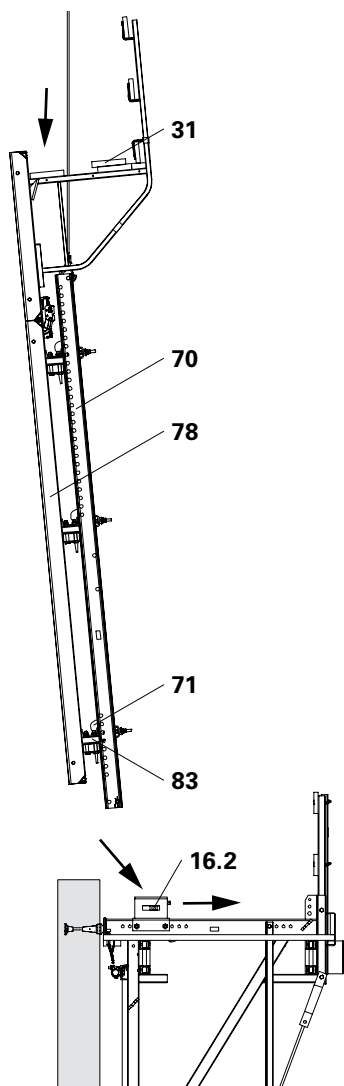


Fig. B2.28b

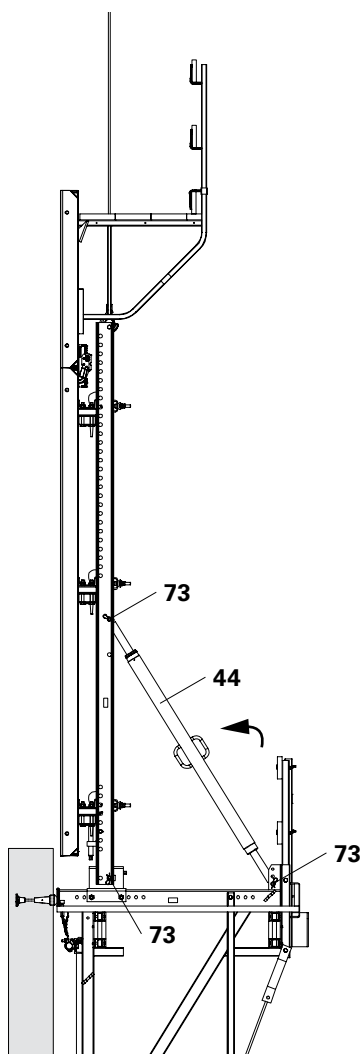


Fig. B2.28c

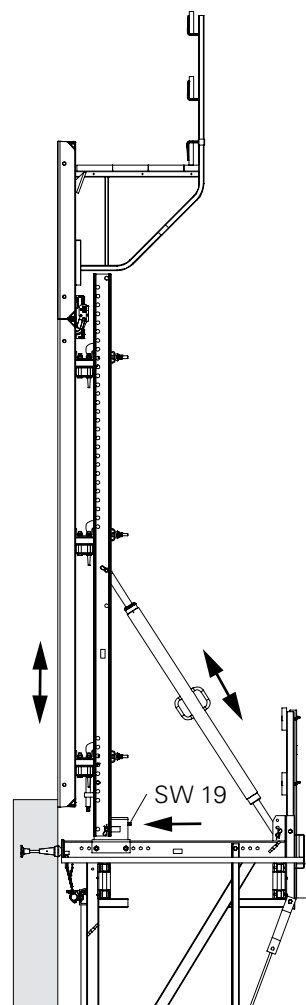


Fig. B2.28d

Cassaforma a ripresa CB 160

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

Cambio degli elementi di cassaforma



Attenersi alle istruzioni d'uso del gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t.

Smontaggio

1. Arretrare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB, Ch 19. Puntellare lateralmente il corrente verticale.
2. Montare il gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t (80) sull'unità di cassaforma (78) e agganciare l'imbracatura della gru.
3. Tendere l'imbracatura.
4. Rimuovere tutti gli attacchi di fissaggio corrente U100 – U120 (71).
5. Sollevare e allontanare la cassaforma (es. area di stoccaggio).
(Fig. B2.29)



Per appoggiare la cassaforma, le tavole parapetto (19) della mensola di getto (81) devono essere smontate (dal personale del cantiere), per evitare che possano essere danneggiate dall'imbracatura della gru.

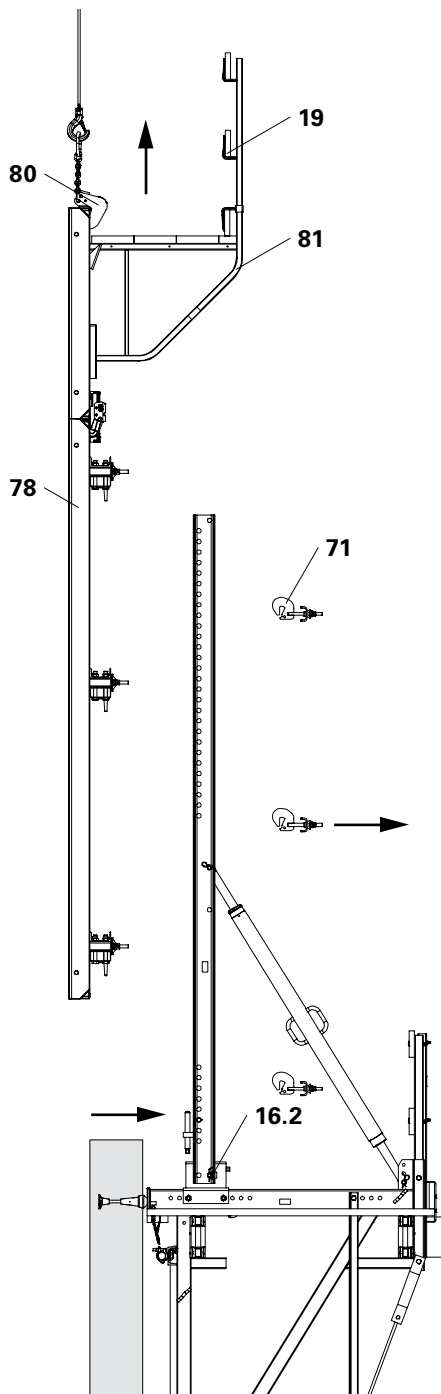
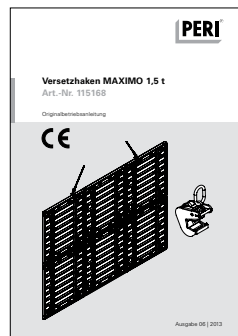


Fig. B2.29



Operazioni preliminari per il primo montaggio

1. Arretrare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB, Ch 19, v. B3.
2. Fissare il corrente verticale CB con perno \varnothing 25x180 (73) e inserto a molla 4/1 al dispositivo di posizionamento CB.
3. Fissare il puntone di stabilizzazione CB 164-224 (44) alla mensola e al corrente verticale CB con perno \varnothing 25x180 (73) e inserto a molla 4/1.
4. Puntellare lateralmente il corrente verticale. (Fig. B2.30)

Montaggio

5. Controllare la posizione del dispositivo di regolazione CB, SCS (72) ed eventualmente correggerla.
6. Appoggiare la cassaforma (78) con i correnti 150 CB (83) sul dispositivo di regolazione CB, SCS. L'imbracatura di sospensione rimane tesa.
7. Montare gli attacchi U100 – U120 (71) sui correnti. (Fig. B2.07)
8. Sgangiare l'imbracatura.
9. Ruotare la slitta (16.2) del dispositivo di posizionamento CB verso la parete, Ch 19.
10. Regolare la cassaforma, v. B3. (Fig. B2.31)



Assicurarsi che i correnti verticali CB non urtino né contro la mensola di getto (81) né contro l'impalcato sovrastante (31). Eventualmente modificare l'impalcato o ricavare un'apertura nell'impalcato.

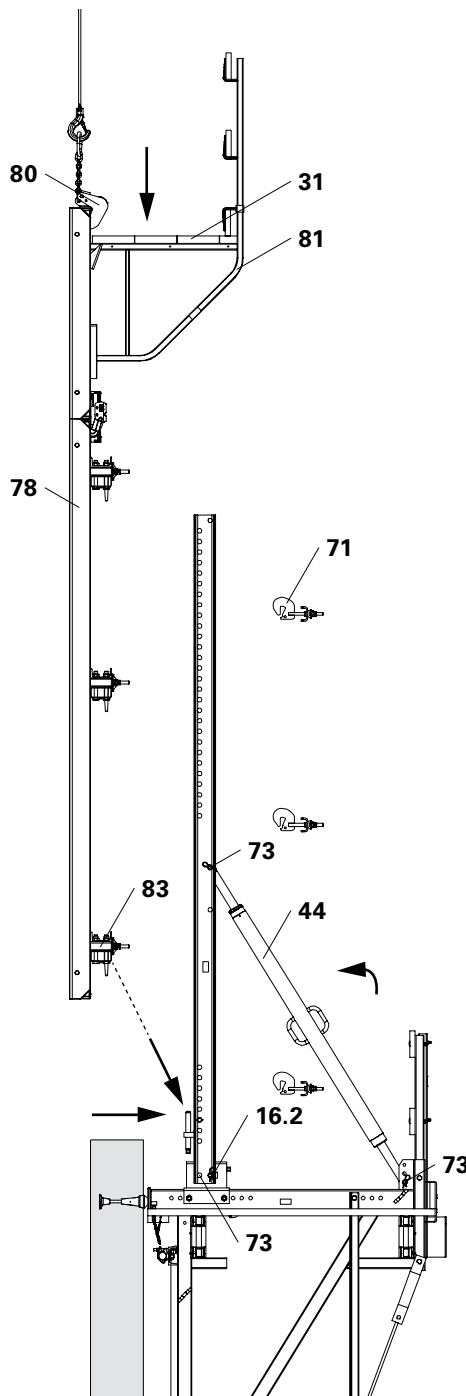


Fig. B2.30

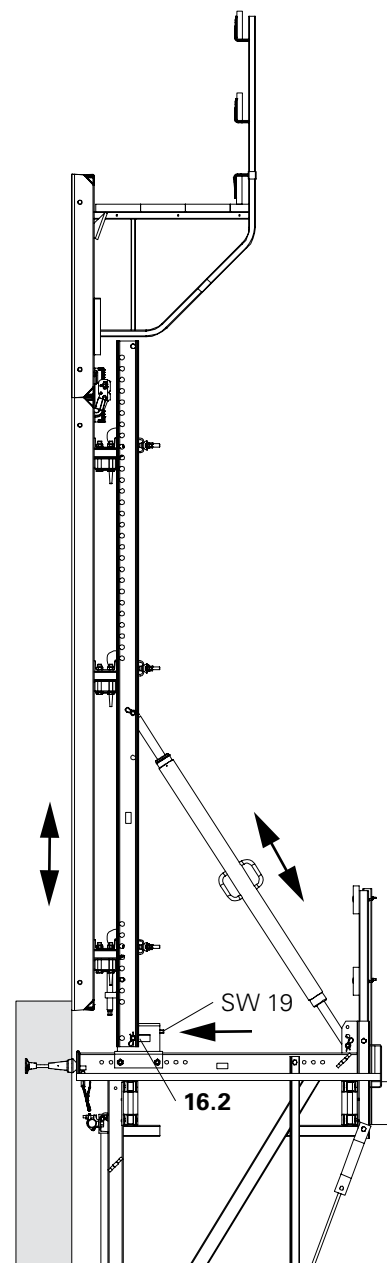


Fig. B2.31

Utilizzo del dispositivo di posizionamento CB 160

Dispositivo di posizionamento

Dispositivo di posizionamento CB 160 (16)

Slitta con foro \varnothing 26 (16.2)

Vite di regolazione SW 19 (16.1)

Vite ISO 4014 M20 x 150-8.8 (17)

e dado ISO 7042 M20-8 (2x)

Leva di manovra Ch 19 (82)

(Fig. B3.01)

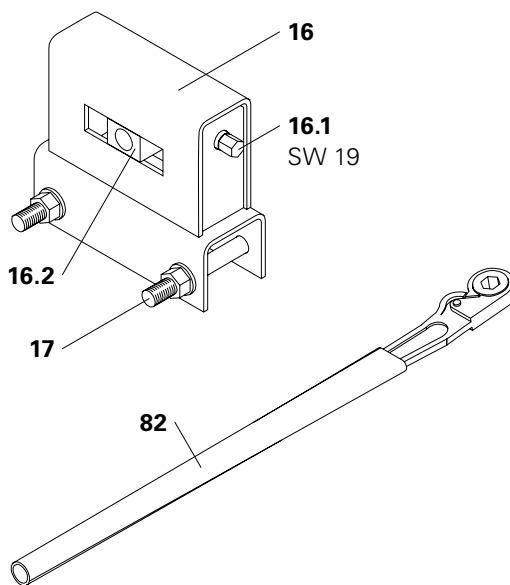


Fig. B3.01



Dopo l'impiego del dispositivo di posizionamento è necessario controllare l'inclinazione della cassaforma ed eventualmente correggerla.

Avanzamento della cassaforma verso la parete

Ruotare la vite di regolazione Ch 19 (16.1) in senso antiorario. La slitta (16.2) si avvicina alla parete.

(Fig. B3.02)

Campo di regolazione: max. 7 cm.

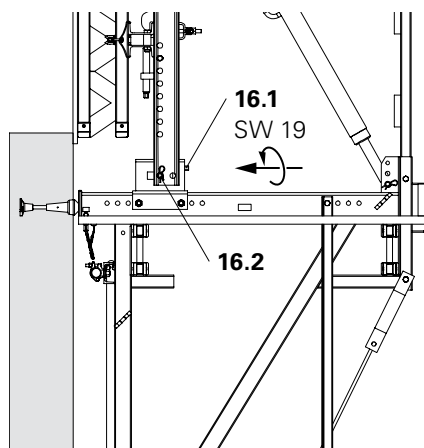


Fig. B3.02

Arretramento della cassaforma dalla parete

Ruotare la vite di regolazione Ch 19 (16.1) in senso orario. La slitta (16.2) si allontana dalla parete.

(Fig. B3.03)

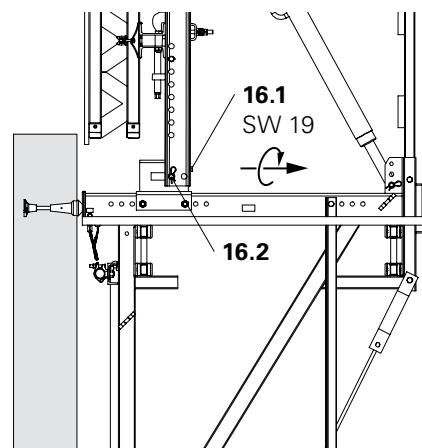


Fig. B3.03

Regolazione della cassaforma

Regolazione dell'altezza con l'attacco adattatore TRIO-CB

1. Regolare la vite di posizionamento (79.2) dell'adattatore superiore per lasciare lo spazio necessario.
2. Abbassare la vite di posizionamento (79.2) dell'adattatore inferiore sul perno $\varnothing 25 \times 180$ (73). (Fig. B3.05)
3. Con la leva di manovra Ch 19 (82) ruotare la vite di posizionamento (79.2) per posizionare la cassaforma.
4. Ruotare l'adattatore TRIO-CB (79) superiore per riportarlo a finecorsa. A seconda del verso di rotazione, la cassaforma si alza o si abbassa. (Fig. B3.04)



Fig. B3.04

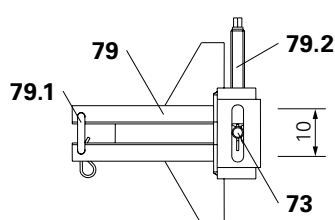


Fig. B3.05



- C'è abbastanza gioco in corrispondenza dell'adattatore superiore per regolare la cassaforma?
- Per regolare la cassaforma con precisione, posizionare una livella su un profilo dell'elemento.

Regolazione dell'altezza con il dispositivo di regolazione CB, SCS

1. Se necessario, allentare il dispositivo di regolazione CB, SCS (72) superiore per lasciare lo spazio necessario.
 2. Azionare la vite di posizionamento (72.1) del dispositivo di regolazione CB, SCS (72) sul corrente verticale con la leva di manovra Ch 19 (82). A seconda del verso di rotazione, la cassaforma si alza o si abbassa.
 3. Se necessario, riportare il dispositivo di regolazione CB, SCS (72) superiore a finecorsa.
- (Fig. B3.06 + B3.07)
Per i carichi ammissibili, v. C1.

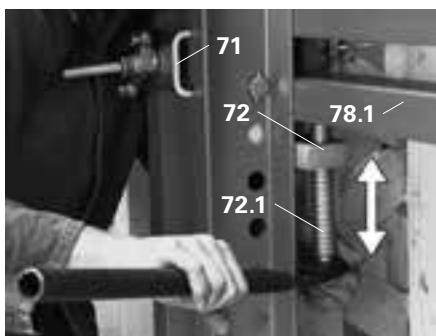


Fig. B3.06

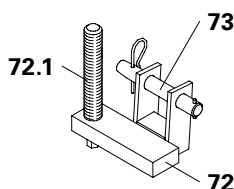


Fig. B3.07



- Se la cassaforma non si muove, è possibile agevolare la regolazione allentando gli attacchi fissaggio U100 – U120 (71).
- Appoggiando una livella sui correnti (78.1) è possibile regolare con precisione la cassaforma.

Regolazione dell'inclinazione con il puntone CB 164-224

L'inclinazione della cassaforma viene impostata con il puntone di stabilizzazione CB 164-225 (44).

A seconda del verso di rotazione, la cassaforma si inclina in avanti o indietro. (Fig. B3.08)



Per regolare la cassaforma con precisione, posizionare una livella sui profili della cassaforma TRIO o su una trave VARIO. (Fig. B3.08)



Fig. B3.08

44

Spostamento orizzontale di un elemento VARIO con attacco fissaggio corrente

1. Allentare gli attacchi fissaggio corrente U100 – U120 (71) finché non è possibile spostare l'elemento.
2. Portare l'elemento nella posizione desiderata, a mano oppure facendo leva con un travetto squadrato.
3. Serrare l'attacco fissaggio corrente. (Fig. B3.09)



I correnti verticali devono mantenere la posizione.

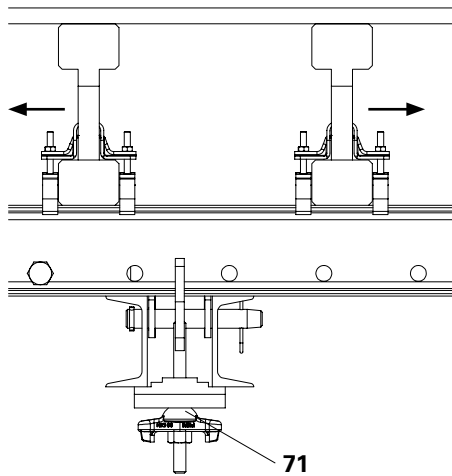


Fig. B3.09

Spostamento orizzontale di un elemento TRIO/MAXIMO con corrente 150 CB

1. Allentare gli attacchi fissaggio corrente U100 – U120 (71) finché non è possibile spostare l'elemento.
2. Portare l'elemento nella posizione desiderata, a mano oppure facendo leva con un travetto squadrato.
3. Serrare l'attacco fissaggio corrente. (Fig. B3.10)



I correnti verticali devono mantenere la loro posizione.

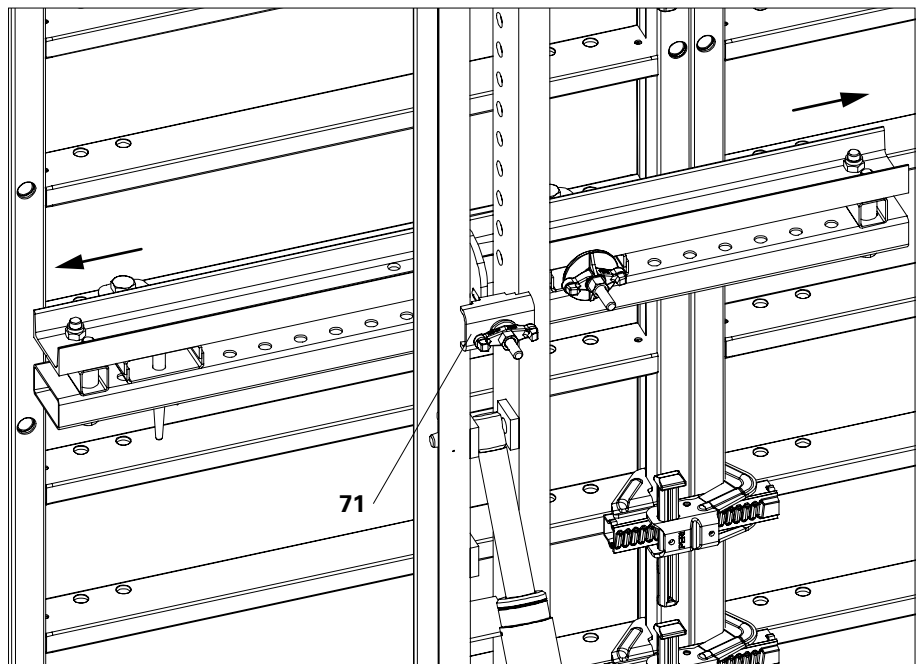


Fig. B3.10

Operazioni preliminari



Rispettare la capacità di carico della gru.

1. Allentare e rimuovere gli ancoraggi.
2. Arretrare la cassaforma azionando il dispositivo di posizionamento CB (16), v. B3. Inclinare la cassaforma verso il parapetto con il puntone di stabilizzazione CB 164-224 (44).
3. Predisporre il rocchetto M24 (45) con vite ISO 4014 M24 x 120-10.9 (46) per la fase di getto successiva, v. B1 Ancoraggio.
4. Sganciare la controventatura con tirante DW 15 (33) o cinghia di sicurezza L = 5,70 m, 2,5 t (55) dalla parete e appoggiarla sulla passerella inferiore.
5. Smontare i componenti di fissaggio della controventatura.
6. Smontare i coni (34/37) non più necessari, v. B1.
7. Irrigidire il corrente verticale CB (70), es. con travetti squadrati, v. C1 Movimentazione.
8. Aprire l'impalcato (31) della piattaforma di getto sopra al corrente verticale. Assicurare eventuali componenti non fissati. Agganciare l'imbracatura al corrente verticale CB (70). (Fig. B4.01)
9. Estrarre il perno di sicurezza (6.4). (Fig. B4.01a)
10. Allontanarsi.

L'unità è pronta per la movimentazione.



Se la capacità di carico della gru non è sufficiente, è possibile movimentare separatamente la cassaforma e la piattaforma. A questo proposito, v. B2 e B1.



- Il perno di sicurezza è stato estratto?
- Le sicure dei ganci di sollevamento sono chiuse?
- L'angolo di inclinazione dei bracci dell'imbracatura è corretto?
- I montanti parapetto sono assicurati con le viti?
- Sono stati rimossi eventuali oggetti non fissati?

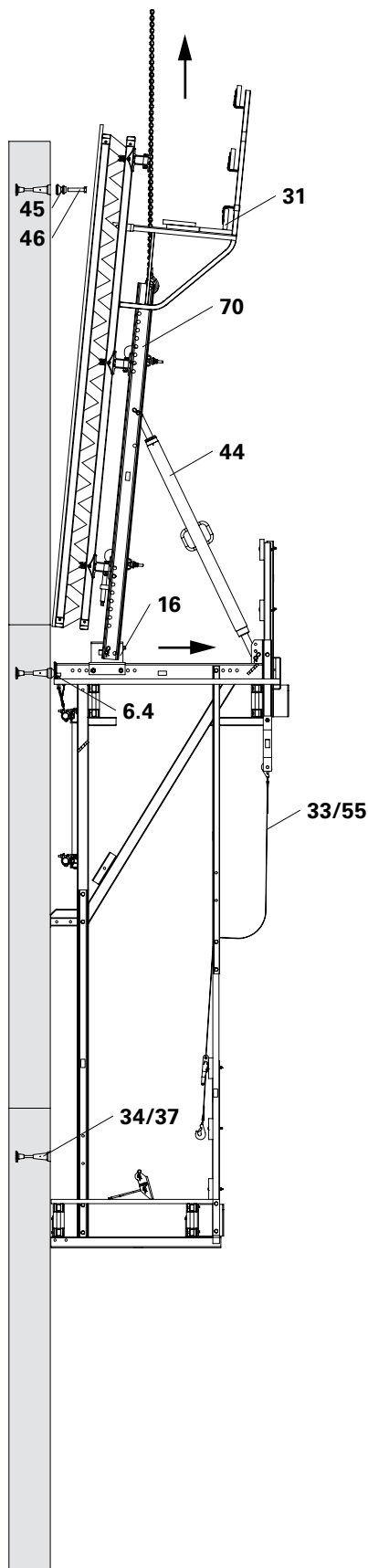


Fig. B4.01

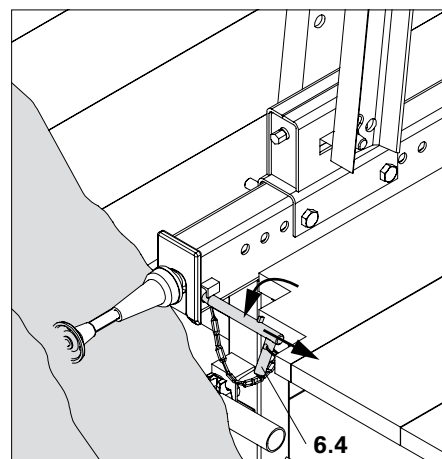


Fig. B4.01a

Procedura di movimentazione



- Per movimentare l'unità di ripresa è necessario inserire un travetto squadrato (74) come traversa di compressione tra i correnti verticali CB.
- Rispettare la capacità di carico dell'attrezzatura di sollevamento.



Non agganciare l'imbracatura alla cassaforma.

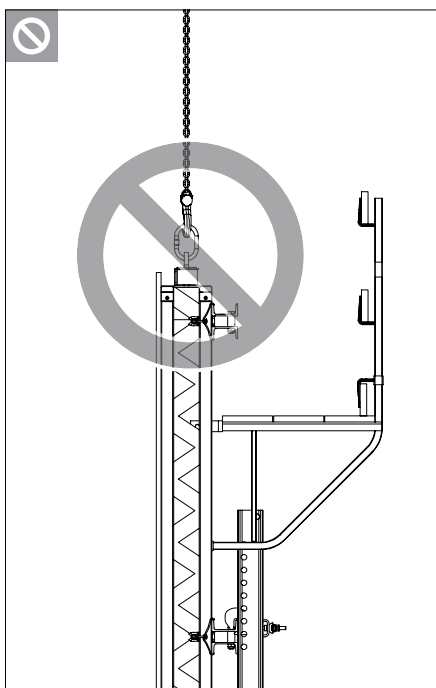


Fig. B4.02a

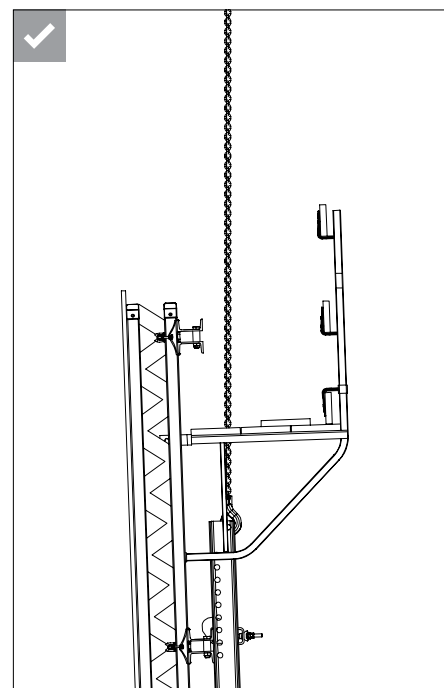


Fig. B4.02b

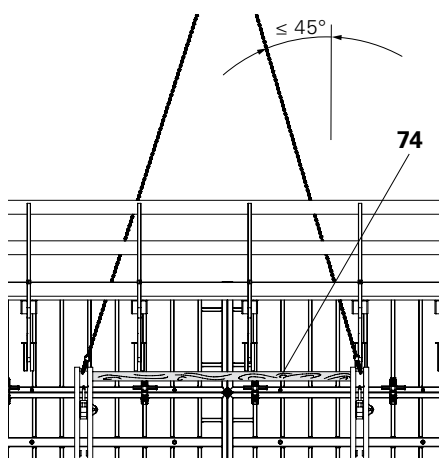


Fig. B4.02c



Durante la movimentazione, guidare la piattaforma con apposite funi. Mettere in sicurezza eventuali bordi liberi creati durante la procedura di ripresa, o impedirne l'accesso. Prima della movimentazione, rimuovere o fissare eventuali componenti mobili.



I punti di aggancio per le funi e per le protezioni anticaduta individuali sono i fori del corrente verticale CB (70) oppure perni supplementari Ø 26 x 120 inseriti nel corrente verticale.

Movimentazione

1. Sollevare con la gru l'unità di ripresa dal rocchetto M24 (45a).
2. Sollevare con la gru l'unità di ripresa fino al rocchetto successivo M24 (45b).
3. Posizionare le piattaforme.
4. Abbassare gradualmente l'unità di ripresa sul rocchetto M24 (45b), controllando l'angolazione, fino a quando i punti di appoggio inferiori (6.7) delle mensole non si appoggiano alla parete. L'imbracatura della gru rimane in tensione. (Fig. B4.03a – B4.03d)



Le mensole CB 160 (6) sono sospese a entrambi i rocchetti M24 (45)?

Risoluzione problemi

- Se la piattaforma non si innesta nei rocchetti M24 (45), se le mensole CB 160 (6) sono bloccate, sollevare e riabbassare la piattaforma.
- Se la distanza tra le mensole non corrisponde alla distanza tra i rocchetti, controllare la distanza tra le predisposizioni sulla cassaforma.
- Se non è possibile agganciare l'unità di ripresa, correggere la distanza tra le mensole modificando la passerella.

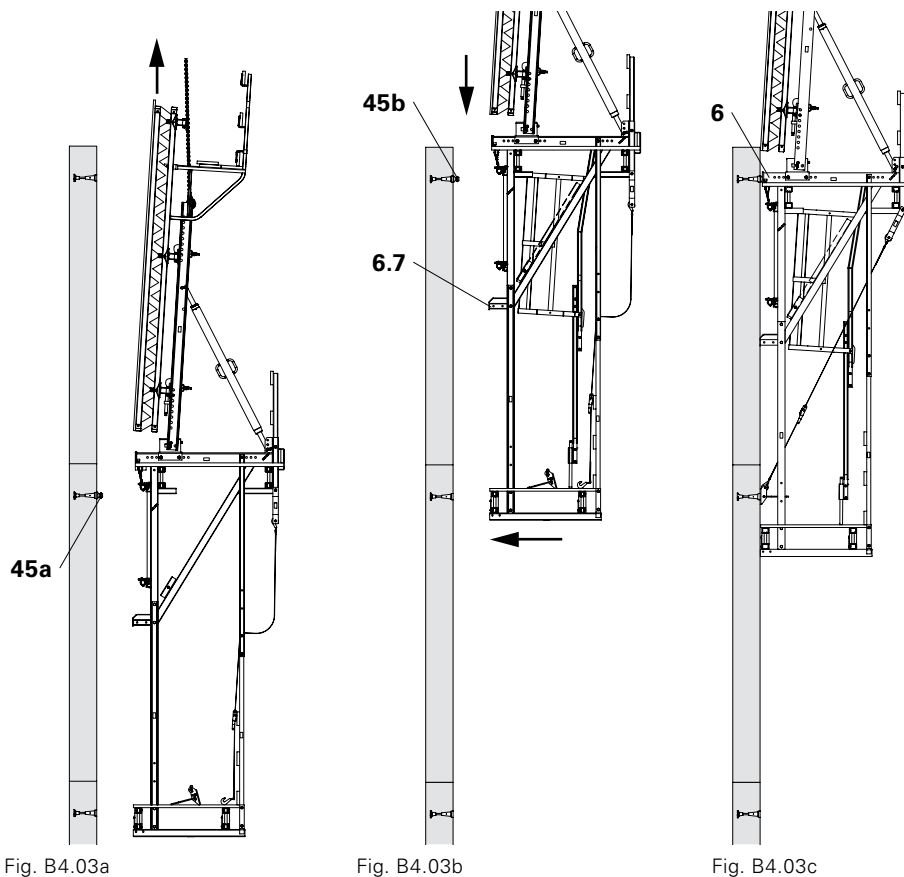


Fig. B4.03a

Fig. B4.03b

Fig. B4.03c

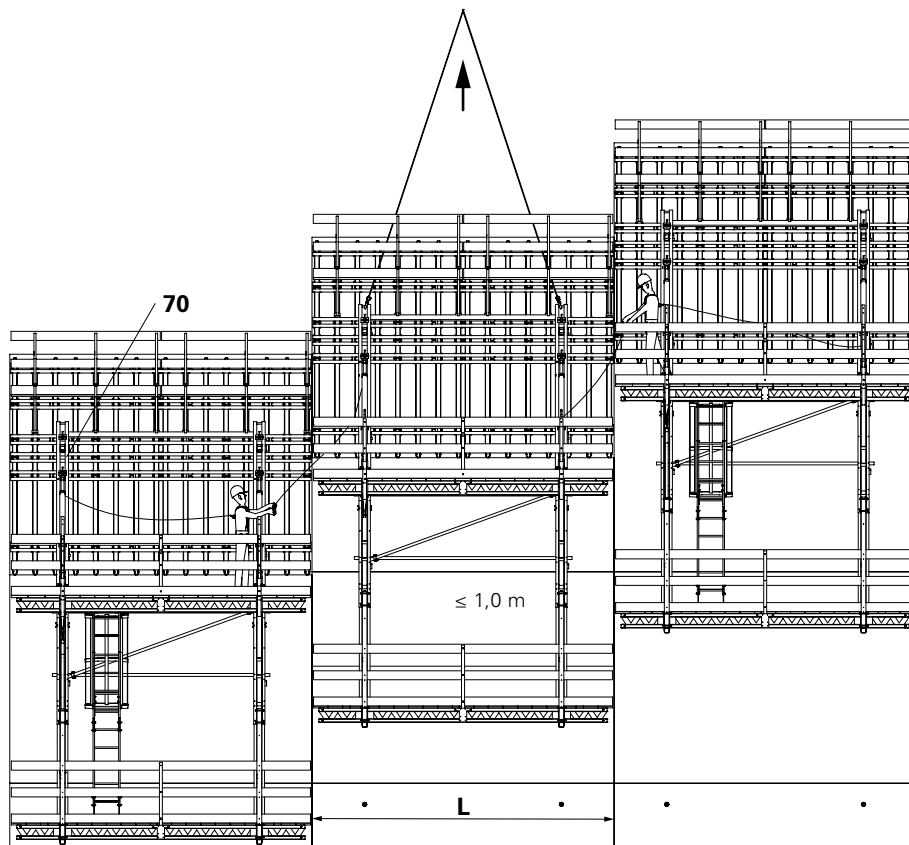


Fig. B4.03d

Messa in sicurezza dell'unità di ripresa



Se non è possibile inserire il perno di sicurezza, ripetere la procedura.

1. Salire sulla piattaforma.
2. Inserire il perno di sicurezza (6.4) sotto al rocchetto M24 (45).
(Fig. B4.04 + B4.04a)
Utilizzare lo spazio nell'impalcato (31).
3. Rimuovere il gancio di sollevamento.
4. Chiudere l'impalcato (31) della piattaforma di getto.

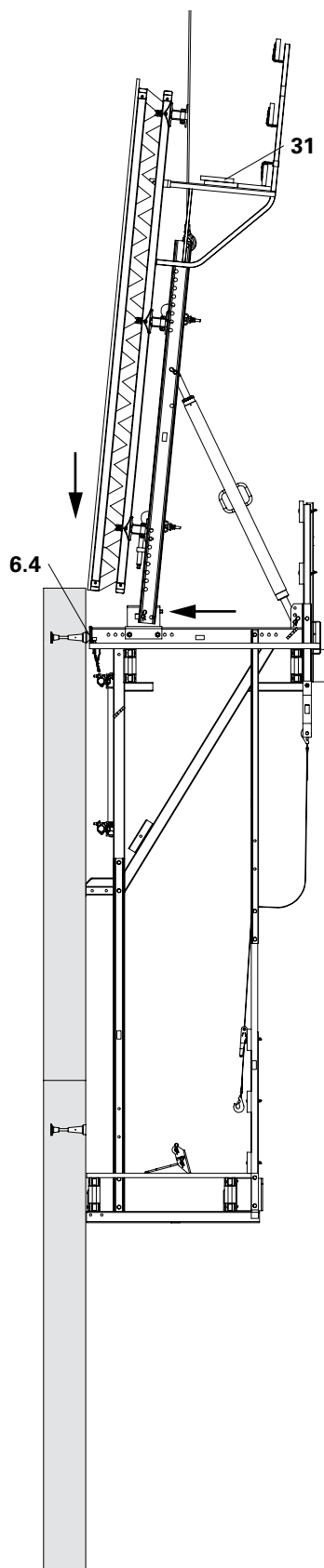


Fig. B4.04

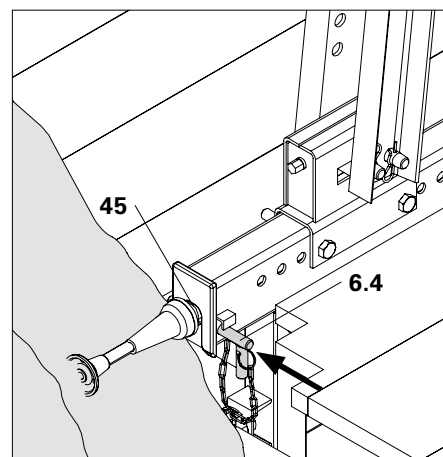


Fig. B4.04a

Disegni e schemi

Schemi di montaggio

Gli schemi devono fornire almeno le seguenti informazioni:

- Distanza tra le mensole e puntellazioni
- Dimensioni della piattaforma di servizio e della passerella inferiore
- Dimensioni, posizione e numero delle passerelle di getto e complementari
- Disposizione delle travi impalcato e della gabbia di protezione
- Disposizione dei montanti parapetto d'estremità
- Disposizione delle protezioni anticaduta laterali
- Disposizione delle scale d'accesso
- Fabbisogno di materiale (distinta componenti)

Schemi di impiego

Gli schemi devono fornire almeno le seguenti informazioni:

- Posizione degli ancoraggi in pianta e in sezione
- Quale unità di ripresa viene usata e dove nell'edificio
- Cassaforma corrispondente e passerella inferiore
- Configurazione della controventatura
- Distanza tra passerella inferiore e piattaforma di servizio
- Punti di collegamento tra cassaforma e correnti verticali
- Disposizione trasversale di compressione tra i correnti verticali
- Arretramento della cassaforma durante la movimentazione
- Eventuali misure speciali per altezze di getto irregolari
- Operazioni di modifica nel dettaglio
- Fabbisogno di materiale (distinta componenti)



Il personale del cantiere deve avere a disposizione disegni corretti, facilmente leggibili e corredati da dati e formati sufficienti. I disegni devono essere inequivocabili, realizzati a regola d'arte e redatti nella lingua del luogo in cui è situato il cantiere.



PERI consiglia di:

- - illustrare l'impalcatura in pianta e in sezione e realizzare una pianta con vista d'insieme per il posizionamento;
- - illustrare piattaforme e passerelle in pianta e in sezione.

Marcatura



PERI consiglia di marcare in modo inconfondibile ciascuna passerella e redigere un apposito documento contenente i seguenti dati:

- Nome impresa
- Cantiere
- Nome e contatti del progettista
- Denominazione progettuale
- Misure
- Peso dell'unità con cassaforma
- Peso dell'unità senza cassaforma
- Altezza massima cassaforma
- Carico di servizio ammissibile

Impalcati



Attenersi alle norme nazionali.



- Realizzare impalcati conformi a DIN EN 12811 o DIN 4420-1.
- Eliminare o coprire eventuali ostacoli al camminamento, aperture non necessarie nell'impalcato e buchi scoperti.
- La distanza massima tra l'impalcato e l'edificio è di 5 cm.
- La distanza massima tra le tavole è di 2 cm.
- La distanza massima tra gli impalcati di passerelle adiacenti è di 2 cm. Distanze maggiori devono essere necessariamente coperte. In alternativa è possibile utilizzare reti (68) con larghezza maglia max. 2 cm.
- Le aperture nell'impalcato indispensabili per l'esecuzione dei lavori devono essere coperte.
- Per consentire un impiego sicuro degli ancoraggi, predisporre passerelle complementari.
- In caso di edifici curvilinei, adottare misure di sicurezza supplementari conformemente al raggio di curvatura.
- Pianificare le passerelle d'angolo in modo da garantire un passaggio sicuro da una passerella all'altra.
- Progettare le vie d'accesso e le fasi di ripresa in modo che siano sempre disponibili vie di fuga sicure.
- Per le dimensioni minime delle tavole impalcato, v. Tabella 1.
- Per l'interasse adm. tra gli appoggi delle travi impalcato, v. Tabella 2.

(Fig. C1.01)

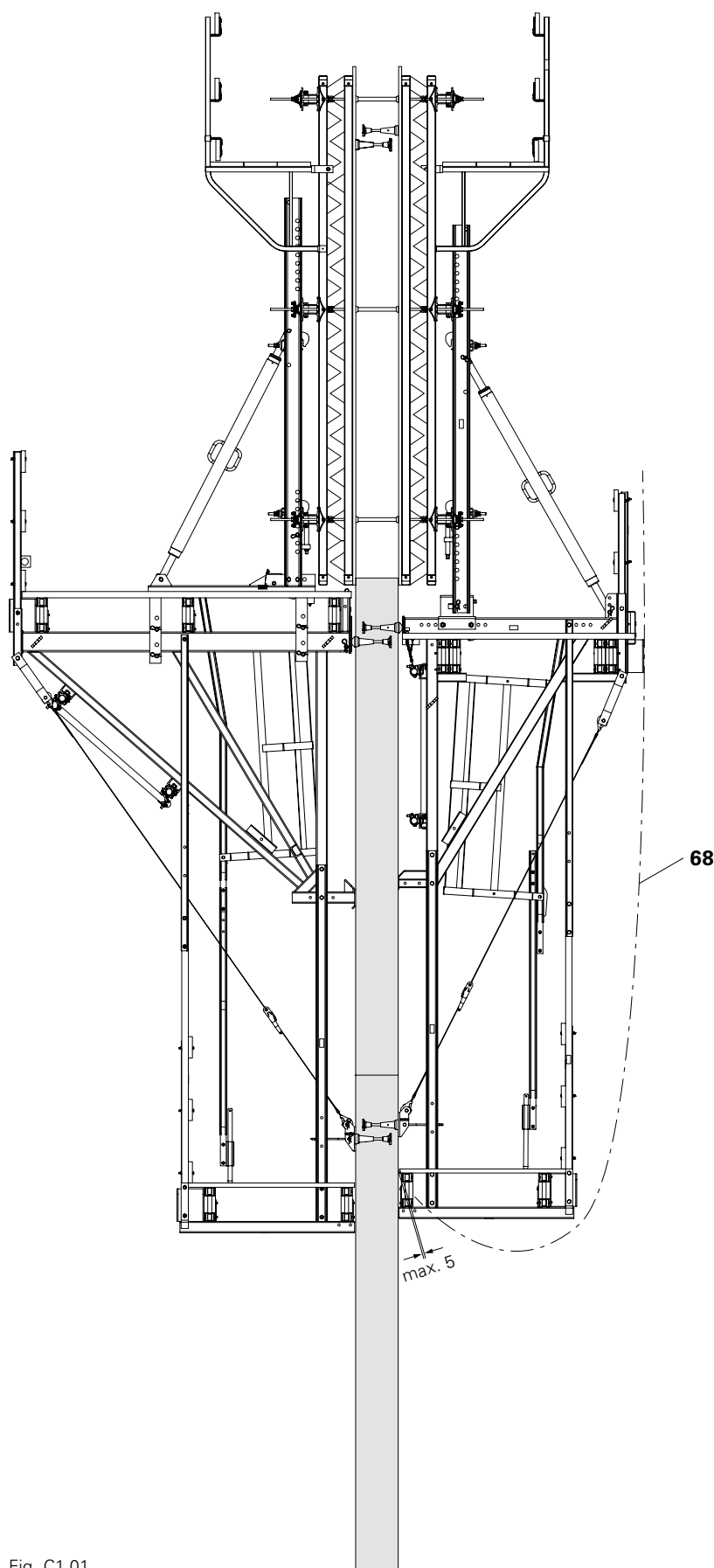


Fig. C1.01

Pianta piattaforma principale usata come impalcatura di servizio

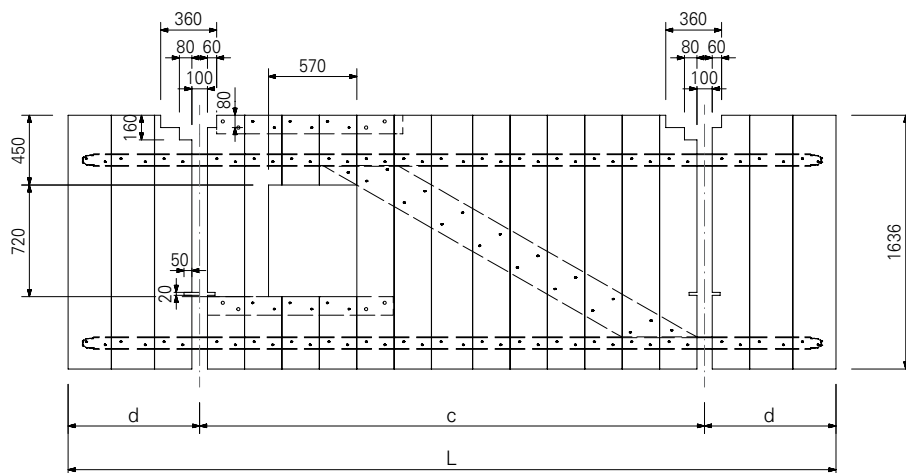


Fig. C1.02a

Pianta piattaforma principale usata come impalcatura di servizio (piattaforma sopra alla mensola)

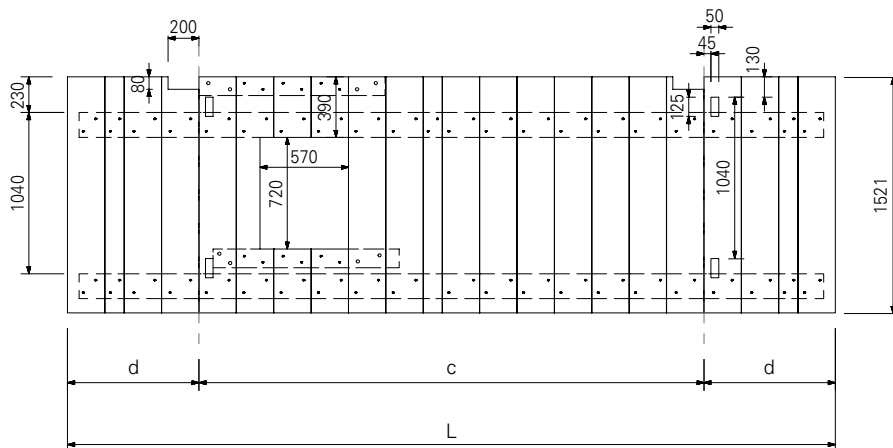


Fig. C1.02b

Pianta passerella inferiore

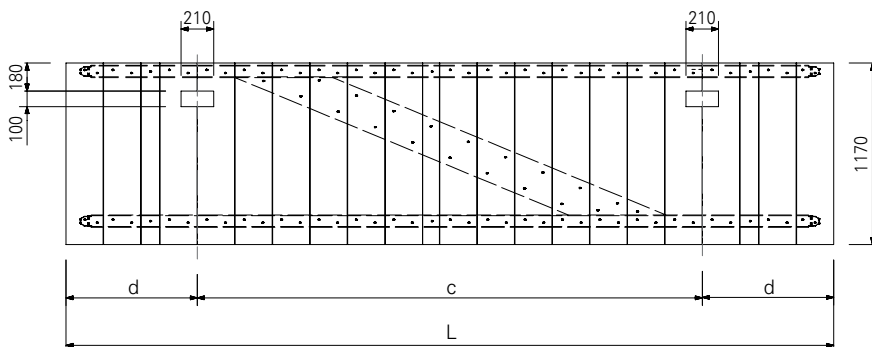


Fig. C1.02c

Dimensioni in mm

- L = lunghezza piattaforma
- c = distanza mensole
- d = sporgenze

C1 Progettazione e pianificazione lavori piattaforme

Le piattaforme d'angolo devono essere configurate in modo da lasciare un passaggio libero intorno agli angoli degli edifici sia quando la cassaforma è avanzata che quando è arretrata.

Provvedimenti

Realizzare uno sbalzo maggiore in un'impalcatura di servizio.

I bordi liberi alle estremità delle piattaforme devono essere assicurati con parapetto d'estremità. (Fig. C1.03)

In fase di verifica con l'ausilio degli schemi di impiego, considerare la sporgenza delle travi impalcato.

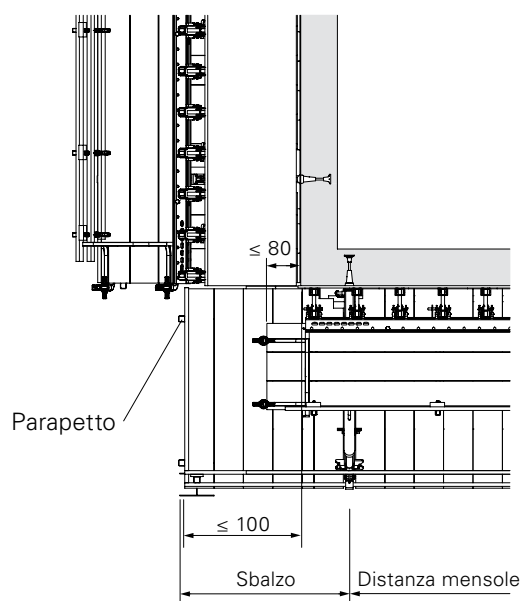
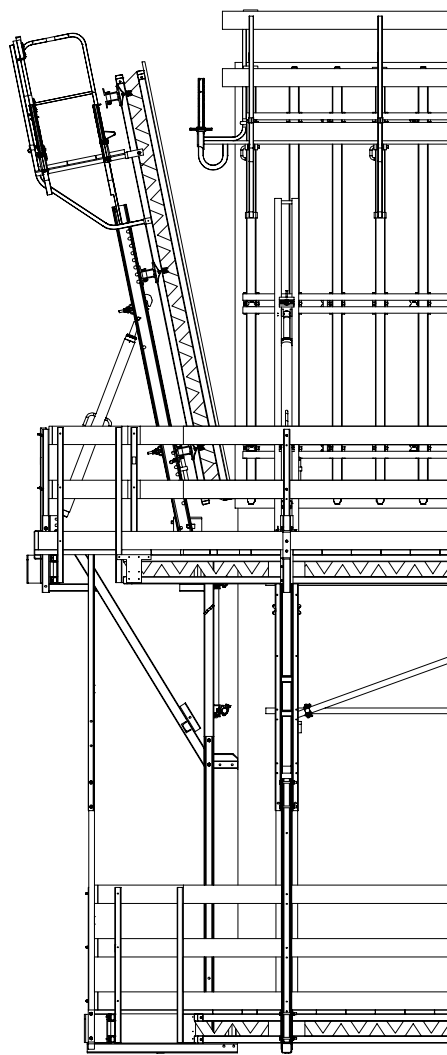


Fig. C1.03

C1 Progettazione e pianificazione lavori piattaforme

Tabella 1
Dimensioni minime delle tavole
impalcato

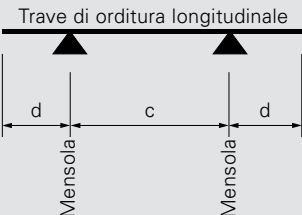
		spessore min. [mm]	larghezza min. [mm]	luce max. [m]
Piattaforma di servizio		40	240	
Passerella inferiore		40	240	
Piattaforma getto	UNIT	40	240	2,25
	TRG 80	40	240	2,25

Requisito minimo: legno di conifera, classe di resistenza C24 secondo DIN 338.

In alternativa, per la piattaforma di servizio e la passerella inferiore, è possibile utilizzare anche legno compensato impiallacciato omologato, a condizione che sia consentito il suo impiego come componente di sostegno e di rinforzo, nonché come sostituto di legno massello secondo DIN ENV 1995.

Spessore minimo 35 mm. Rispettare i limiti previsti dalle omologazioni.

Tabella 2
Interasse adm. fra gli appoggi delle
travi impalcato

Schema statico: 	Tipo di trave orditura longitudinale	Sbalzo max. $d \leq c/2$ [m]	Interasse max. c [m]
		Trave reticolare GT 24	1,95
	Trave anima piena VT 20	2,18	4,37
	Travetto 8 x 16*	1,70	3,56
	2 travi reticolari GT 24	2,73	7,22
	2 travi anima piena VT 20	3,05	6,10
	Travetto 16 x 16*	2,11	4,95

*Requisito minimo: legno di conifera, classe di resistenza C24 secondo DIN 338.

Protezioni anticaduta

Su tutti i bordi liberi di qualsiasi passerella, a qualsiasi livello, è necessario predisporre adeguate protezioni anticaduta. Per rispettare i requisiti relativi alle luci e alle sporgenze ammissibili può rendersi necessaria l'aggiunta di montanti parapetto supplementari, v. Tabella 6.

Configurazione standard

(Fig. C1.04a)

Impalcatura di servizio

(Fig. C1.04b)



- Le postazioni sopraelevate devono essere assicurate con reti anticaduta, conformemente a BGI 778.
- Le reti devono essere rimosse in caso di allerta meteo.

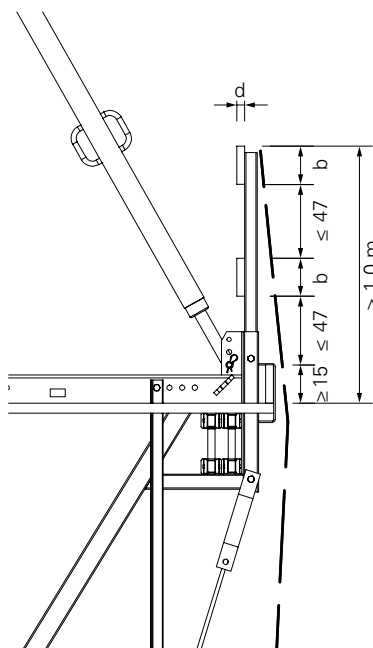


Fig. C1.04a

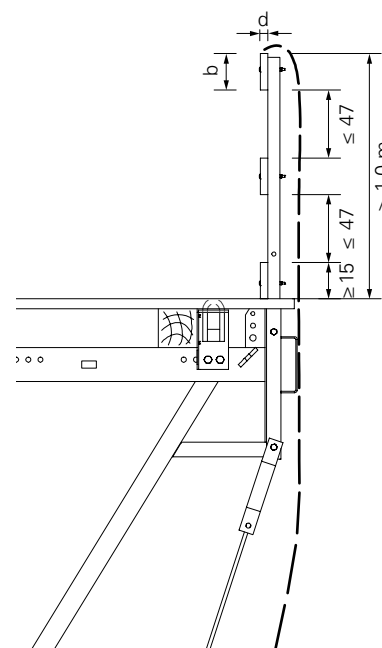


Fig. C1.04b

Tabella 3

Luci ammissibili per le tavole parapetto

Dimensioni delle tavole parapetto		Schema 1 2 montanti + sporgenza		Schema 2 3 o più montanti parapetto
d/b [mm]	Rete*	A ₁ adm. [m]	C adm. [m]	A ₂ adm. [m]
40/120	senza	≤ 3,07	0,91	≤ 3,56
	con	≤ 2,21	0,85	≤ 2,21
30/150	senza	≤ 2,16	0,73	≤ 2,66
	con	≤ 1,81	0,73	≤ 1,81

* Rete con 50% di permeabilità all'aria

Collegamento elemento VARIO GT 24

Fissaggio predisposizione superiore

In fase di progettazione delle casseforme è necessario assicurarsi che tra gli assi delle mensole e le travi GT 24 più vicine rimanga uno spazio sufficiente. In caso contrario, non sarà possibile fissare la predisposizione superiore (34/37) con la vite di predisposizione M24 (42). (Fig. C1.05)

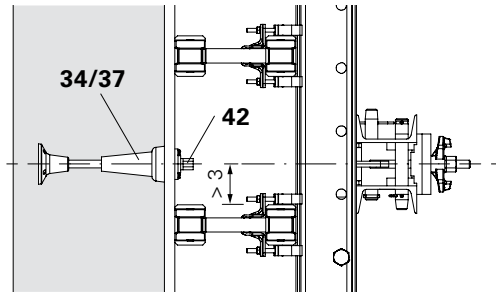


Fig. C1.05

Dispositivi di regolazione

Il numero di dispositivi di regolazione CB, SCS (72) per ciascun corrente verticale viaria in base al peso della cassaforma. (Fig. C1.06)

$V_1 \text{ adm.} = 12,8 \text{ kN.}$

Fissare tutti i correnti orizzontali (78.1) in corrispondenza del corrente verticale (70) con attacchi fissaggio corrente U100 – U120 (71). (Fig. C1.06)

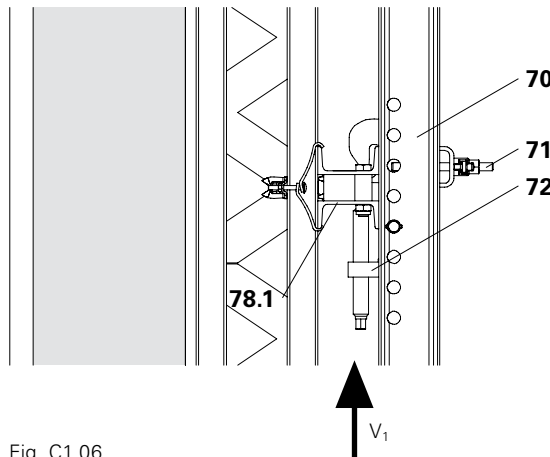


Fig. C1.06

Corrente verticale CB 270 (70.1)

Il dispositivo di regolazione superiore può essere montato solo con una distanza standard tra i correnti orizzontali di 1,78 m o 2,07 m. (Fig. C1.07a)

Corrente verticale CB 380 (70.2)

I dispositivi di regolazione superiori possono essere montati solo su correnti orizzontali con una distanza standard tra 1,78 m e 2,96 m dal corrente inferiore. (Fig. C1.07b)

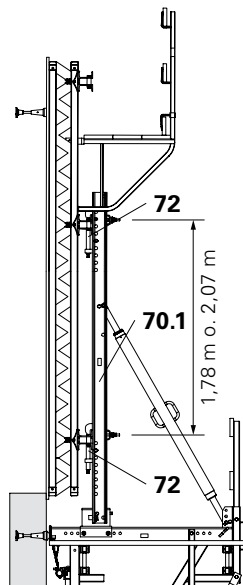


Fig. C1.07a

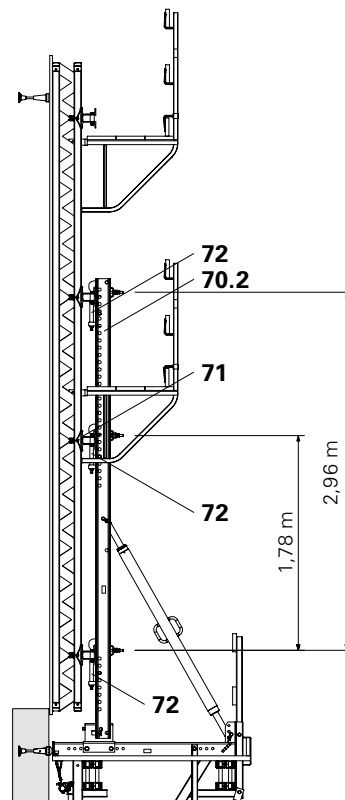


Fig. C1.07b

C1 Progettazione e pianificazione lavori piattaforme

Puntone di stabilizzazione CB 164-224

A seconda della distanza dei correnti della cassaforma, fissare il puntone di stabilizzazione CB 164-224 (44) con il perno $\varnothing 25 \times 180$ (73) nel foro inferiore (Fig. C1.08a) o nel foro superiore (Fig. C1.08b) del corrente verticale.

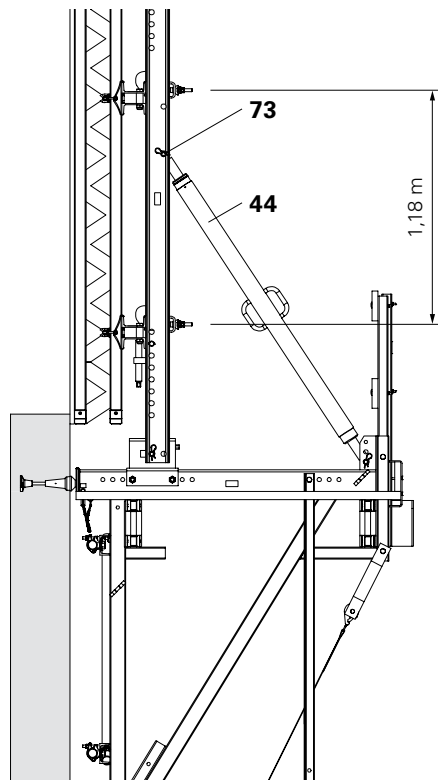


Fig. C1.08a

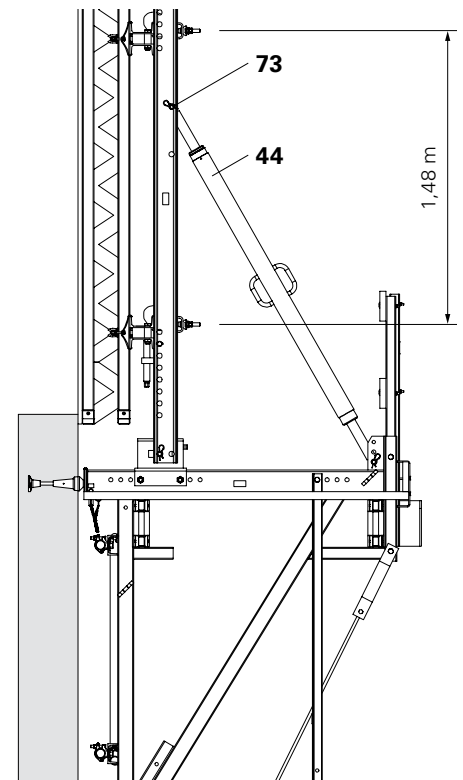


Fig. C1.08b

Ancoraggio

Nella configurazione standard, la distanza a dal bordo dell'ancoraggio (34/37) è di 35 cm. In caso di necessità è possibile modificare la progettazione. (Fig. C1.09)

Corrente universale SRU U120

$x = 57,6$ cm
 $y = 69,8$ cm

Corrente SRZ U100

$x = 58,1$ cm
 $y = 69,3$ cm

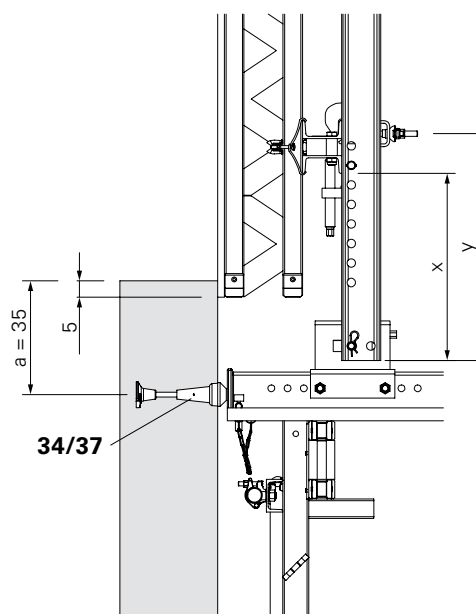


Fig. C1.09

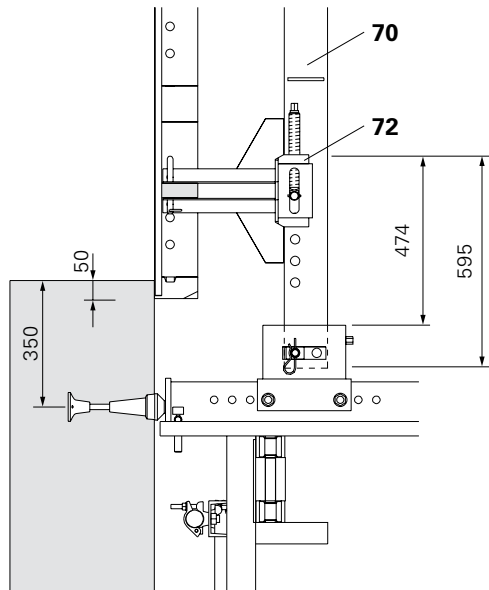
Cassaforma a ripresa CB 160

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

Collegamento TRIO/MAXIMO con attacco TRIO-CB

Collegamento profilato orizzontale

Altezza trave impalcato: 24 cm



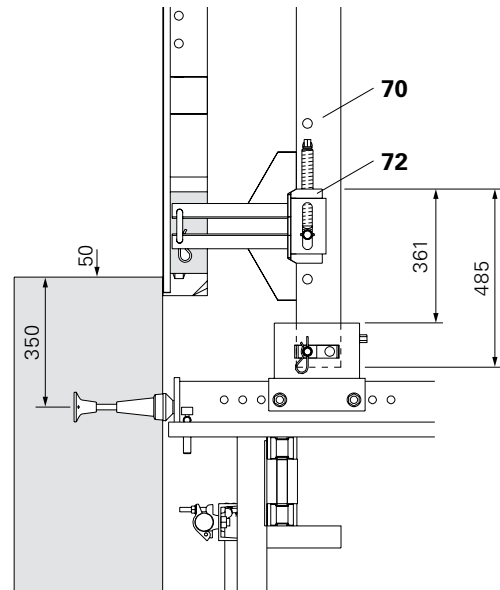
Misure in mm

Fig. C1.10a

Collegamento profilato verticale

Altezza trave impalcato: 24 cm

Con una sporgenza del pannello di 5 cm e un campo di regolazione di ca. 5 cm, la misura dell'ancoraggio deve aumentare di 50 cm.

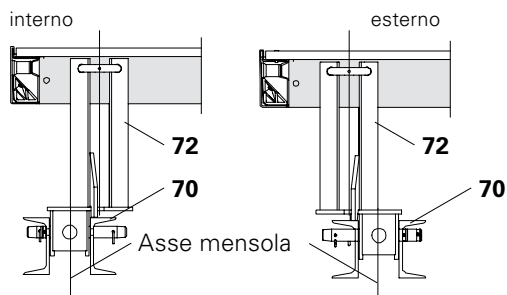


Misure in mm

Fig. C1.10b

Posizione attacco TRIO-CB

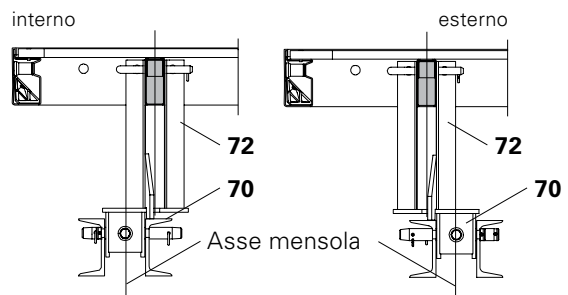
Pianta di C1.10a



Misure in mm

Fig. C1.11a

Pianta di C1.10b



Misure in mm

Fig. C1.11b

Elemento TR 270 x 240 grande formato

L'attacco adattatore TRIO-CB deve essere fissato con perni ai profilati verticali.
(Fig. C1.12a – C1.12c)

Le figure illustrano la configurazione con travi impalcato $h = 24$ cm.

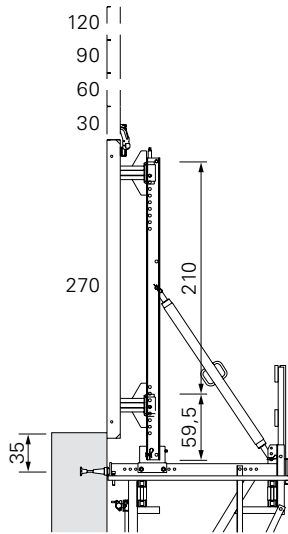


Fig. C1.12a

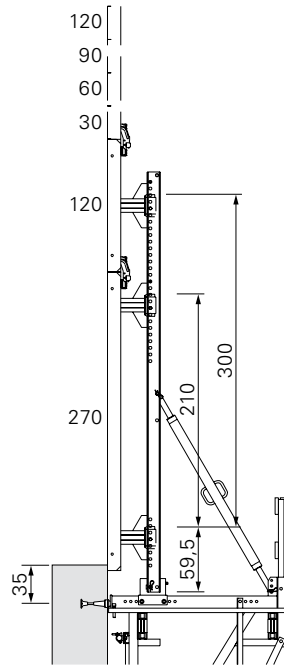


Fig. C1.12b

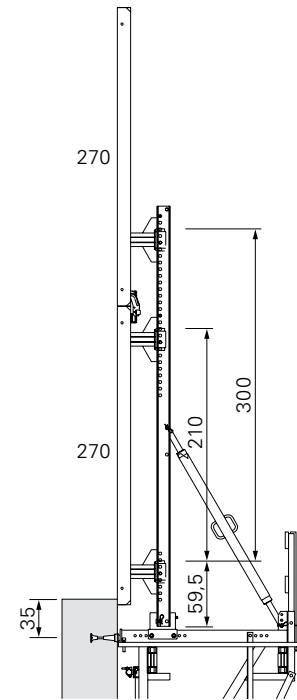


Fig. C1.12c

L'attacco adattatore TRIO-CB deve essere fissato con perni ai profilati verticali.
(Fig. C1.13a – C1.13c)

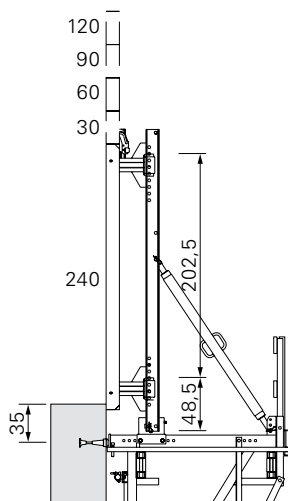


Fig. C1.13a

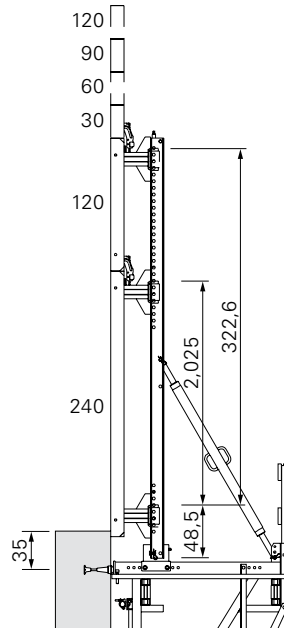


Fig. C1.13b

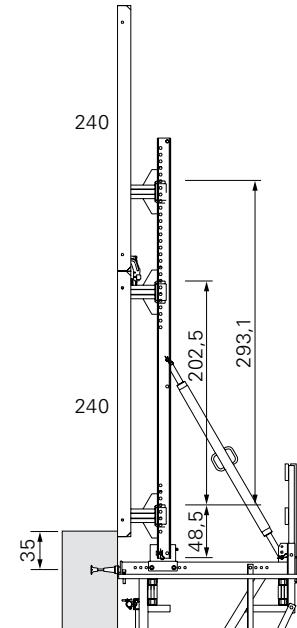


Fig. C1.13c

Collegamento TRIO/MAXIMO con corrente 150 CB

Panoramica

- 70** Corrente verticale CB 270/380
- 71** Attacco fissaggio corrente U100 - U120
- 72** Dispositivo di regolazione in altezza CB, SCS
- 83** Corrente 150 CB
- 84** Adattatore MX / TR - SRU
- 84.1** Vite ISO 4014 M24 x 80-8.8
- 84.2** Perno di fissaggio Ø 21 x 120
- 84.3** Piastra con dado DW 15
- 84.4** Tirante in acciaio DW 15



Il montaggio è descritto al capitolo B2.

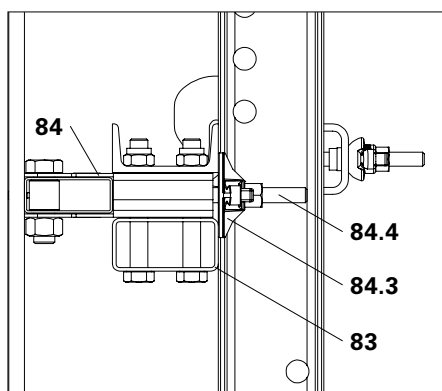


Fig. B2.14b

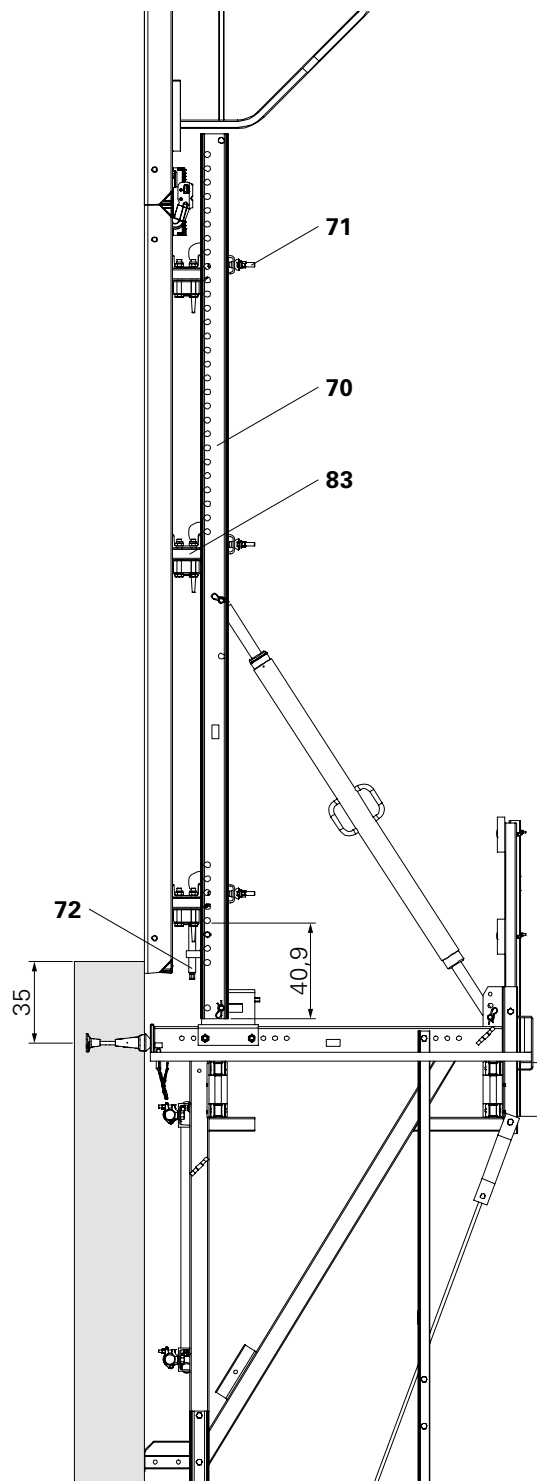


Fig. C1.14

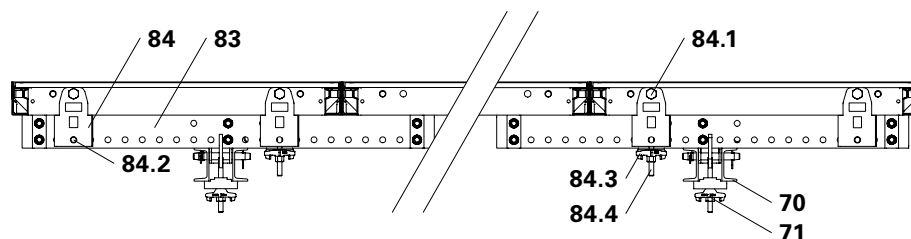


Fig. C1.14a

Movimentazione delle unità

Montaggio della traversa di compressione

Per evitare che la deviazione della forza durante il sollevamento con imbracatura a funi provochi una convergenza dei correnti verticali, è necessario posizionare un travetto squadrato (74) come traversa di compressione tra le estremità superiori dei correnti verticali (70). (Fig. C1.15)

Per le dimensioni della traversa di compressione, v. Tabella 4.

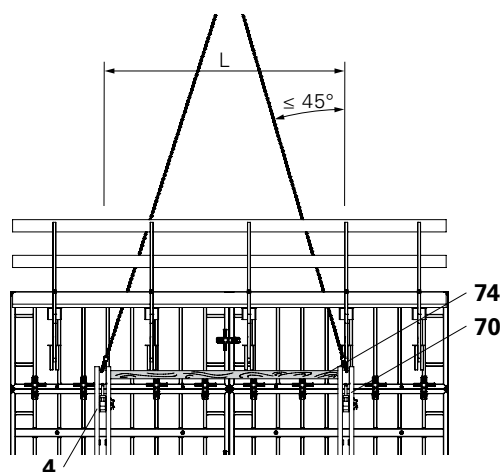


Fig. C1.15

Tabella 4
Distanza adm. correnti verticali CB

Dimensioni traversa di compressione b x d [cm]	Distanza adm. correnti verticali CB L [m]	
	Angolo funi imbracatura $\alpha \leq 30^\circ$	Angolo funi imbracatura $\alpha = 45^\circ$
10 x 10	4,30	3,80
12 x 12	5,20	5,20
14 x 14	6,00	6,00

Le estremità dei travetti squadrati (74) devono essere smussate e dentellate per adattarsi ai profili U120 dei correnti verticali CB (70). Per il fissaggio con viti a testa esagonale per legno DIN 571 8 x 160 e rondelle (47) è possibile utilizzare i fori nelle anime dei correnti verticali. (Fig. C1.16)

Pianta

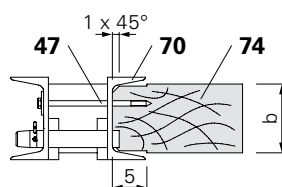
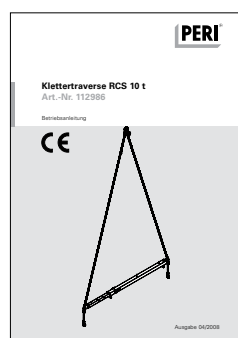


Fig. C1.16



- Nel caso in cui non venga utilizzata una traversa di compressione tra i correnti verticali, o sia necessario movimentare passerelle asimmetriche, è consigliabile impiegare la traversa di movimentazione RCS 10 t, art.n° 112986.
- Attenersi alle relative istruzioni d'uso.



Scale d'accesso

Tabella 5
Distinta componenti scale d'accesso

Altezza di getto [m]		1,5 – 3,0	2,0 – 3,0	3,3 – 4,9	3,8 – 5,4
Distanza piattaforma di servizio - passerella inferiore [m]		3,65	4,15	5,45	5,95
Art. n°	Denominazione	Distinta componenti			
051430	Botola scorrevole	1	1	1	1
051420	Scala accesso 220/6	1	1	1	1
051410	Scala accesso 180/6, zinc.	1	1	2	2
051450	Gabbia di protezione 150, zinc.	1	1	1	2
104132	Gabbia di protezione 75, zinc.	–	–	1	–
109105	Base terminale scala 30, zinc.	1	1	1	1
103718	Aggancio trattenuta scala, zinc.	2	–	2	–
070711	Travetto 10 x 10, L = 60 cm per montaggio della base 30	1*	–**	1*	–**

* L'estremità superiore delle scale viene agganciata alla botola scorrevole. L'ultima scala in basso viene appesa con l'aggancio trattenuta scala e appoggiata con la base terminale su un travetto squadrato.

** Avvitare la base terminale della scala all'impalcato della passerella.

Peso dell'unità di movimentazione

Tabella 6

Configurazione Variante	Altezza cassaforma max. 3,60 m	Altezza cassaforma tra 3,60 m e 5,40 m
Mensole con puntellazione e dispositivo di posizionamento	252 kg	
Sospensione passerelle inferiori	196 kg	280 kg
Corr. verticale con traversa compr., puntone e accessori	Corrente verticale 270	Corrente verticale 380
VARIO	230 kg	295 kg
TRIO/MAXIMO con attacco TRIO-CB	251 kg	337 kg
TRIO/MAXIMO con corrente 150	368 kg	528 kg
Traversa di compressione tra correnti verticali	70 kg	45 kg
Piattaforma di servizio e passerella inferiore complete di impalcato 40 mm, travi impalcato e protezioni laterali		
Doppia trave GT 24	131 kg/m	
KH 16/16	146 kg/m	
GT 24	108 kg/m	
KH 8/16	115 kg/m	
Parapetto estremità piattaforma di servizio	34 kg	
Parapetto estremità passerella inferiore	24 kg	
Controventatura		
con cinghia di sicurezza	16 kg	
con tirante	30 kg	
Cassaforma		
VARIO GT 24 Cassaforma a travi per pareti	70 kg/m ²	
TRIO Cassaforma a telaio	60 kg/m ²	
MAXIMO Cassaforma a telaio	70 kg/m ²	
Piattaforma di getto		
VARIO con mensola di getto	38 kg/m	
TRIO/MAXIMO con mensola di getto	40 kg/m	

Esempio: CB 160

- Altezza cassaforma a travi per pareti VARIO GT 24 hs = 4,20 m
- Lunghezza piattaforme L = 5,00 m Doppia GT 24
- Controventatura con cinghia
- Piattaforma di getto GB 80

Superficie cassaforma = 4,20 m x 5,00 m = 21,0 m²

Peso unità movimentazione =
 252 kg + 280 kg + 295 kg + 45 kg + 5 m x 131 kg/m + 16 kg + 21 m² x 70 kg/m² + 5 m x 38 kg/m =
3.203 kg

Impiego con edifici curvilinei

Disposizione parallela delle mensole

A seconda della distanza tra le mensole c , a partire da un determinato raggio di curvatura dell'edificio, è possibile disporre le mensole in parallelo.

Vantaggio

Il dispositivo di regolazione può essere impiegato per inclinare la cassaforma. Torsione massima nel rocchetto di sospensione: $\beta \leq 5^\circ$. Per compensare l'angolazione è necessario inserire un cuneo sotto il punto d'appoggio della mensola. (Fig. C1.17)

Condizioni raggio di curvatura: $R \text{ eff.} \geq 5,72 \times c$.

La verifica statica può essere eseguita sulla base degli schemi di impiego conformi all'omologazione.

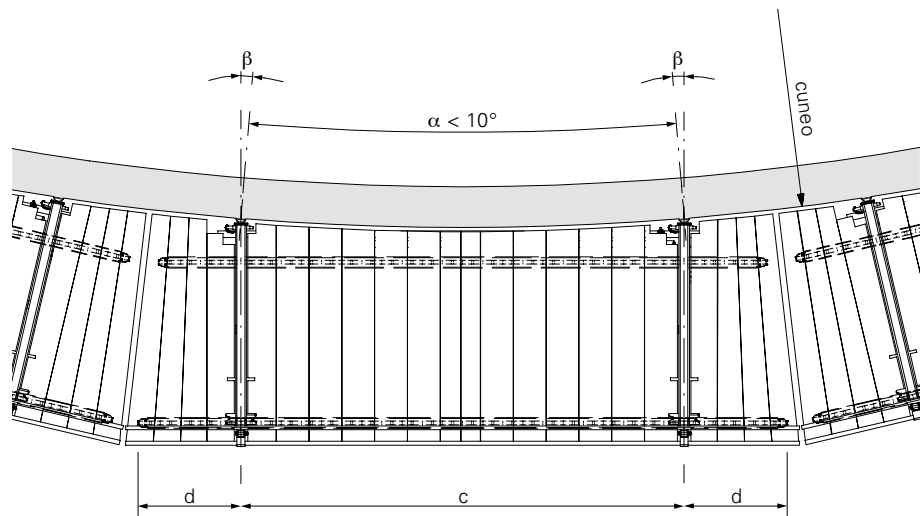


Fig. C1.17

- c Distanza eff. tra le mensole = distanza ancoraggi
- d Sbalzo posteriore della trave impalcato
- $\alpha = 2 \times$ angolo di torsione β
- R Raggio edificio

Disposizione radiale delle mensole

Svantaggio

L'inclinazione della cassaforma è limitata. Per compensare l'angolazione è necessario inserire un cuneo tra la trave impalcato e la staffa di fissaggio della mensola. Se la misura s relativa al bordo dell'edificio è troppo grande, è necessario spostare verso l'esterno la trave impalcato più interna, per creare uno spazio sufficiente tra la trave e l'edificio stesso. (Fig. C1.18)

Lo stesso vale per le passerelle inferiori. Per il montaggio del raccordo tubi impalcatura è necessario eseguire operazioni speciali.

La verifica statica deve essere eseguita separatamente.

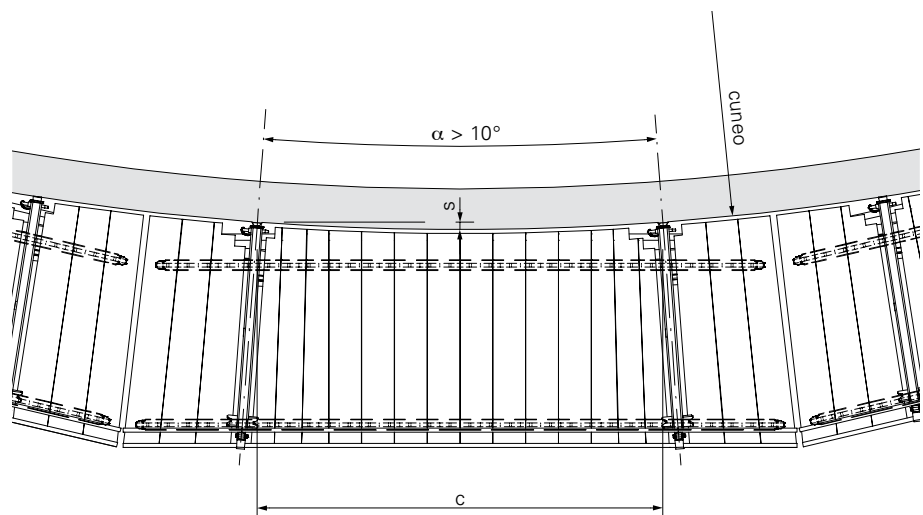


Fig. C1.18

- s Misura della curvatura dell'edificio
- c Distanza ancoraggi

Impiego come impalcatura senza cassaforma

Impalcatura conforme a DIN EN 12811



Condizioni di carico differenti richiedono una prova di calcolo statico separata.

Nel caso in cui le condizioni di carico siano conformi a DIN EN 12811 Classe di carico 3 (200 kg/m^2), mensole e passerelle possono essere configurate e assemblate senza ulteriore calcolo statico, v. C1 Impalcati.

(Fig. C1.19a + C1.19b)

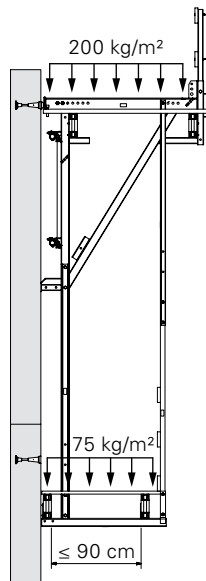


Fig. C1.19a

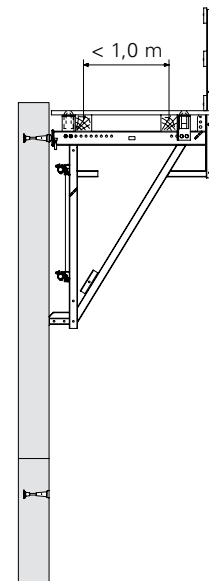


Fig. C1.19b

Impalcatura di servizio con passerella inferiore



Nel caso in cui debba essere appesa una passerella inferiore a una piattaforma di servizio con impalcato superiore, assicurarsi che l'angolare orditura posteriore non urti contro il montante parapetto 200. Eventualmente modificare la posizione del travetto 16/16 e dell'angolare CB 160.

(Fig. C1.20)

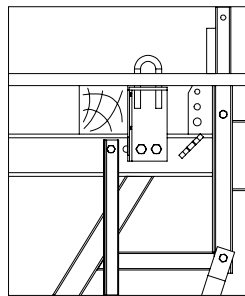


Fig. C1.20

Sostegno dei carichi

Combinazione di carico A Fase di servizio

Pressione del vento:
 $q \leq 0,25 \text{ kN/m}^2$, $v \leq 72 \text{ km/h}$

- È consentito lavorare su tutte le passerelle.
- È consentito stoccare materiale sull'impalcato della passerella.

Combinazione di carico B Vento forte

Per i seguenti valori di pressione del vento sono disponibili prove di calcolo statico sotto forma di documento di omologazione che tengono conto della distanza d'influenza per le mensole

$q = 0,8 \text{ kN/m}^2$, $v = 129 \text{ km/h}$
 $q = 1,1 \text{ kN/m}^2$, $v = 151 \text{ km/h}$
 $q = 1,3 \text{ kN/m}^2$, $v = 164 \text{ km/h}$

- Non è consentito lavorare.
- È consentito lasciare il materiale sulla piattaforma di servizio.

Altezza cassaforma h_s
 Altezza di getto h_B
 Lunghezza controventatura L_{TB}
 Altezza dal suolo z

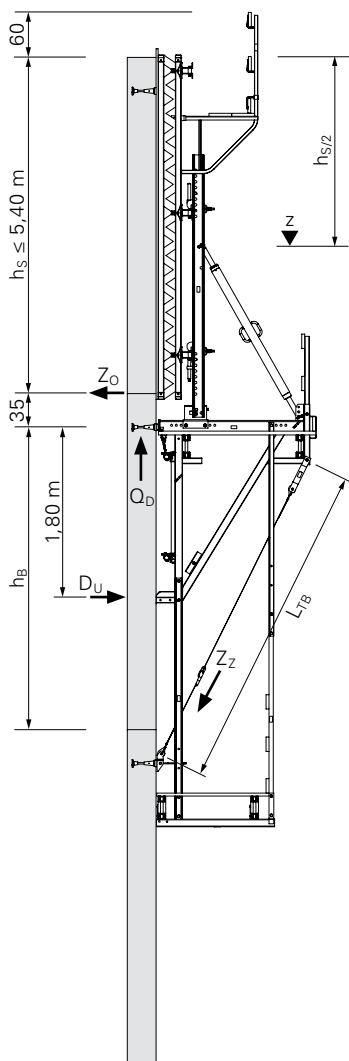


Tabella 7
Condizioni di carico

	Peso proprio [kg/m ²]	Carico di servizio adm.* [kg/m ²]	Condizioni di carico [kg/m ²] determinanti per il calcolo delle reazioni vincolari	
			Fase di servizio	Vento forte
Piattaforma di getto	30	150	75	-
Pass. compl. (se necessario)	30	150	-	-
Piattaforma di servizio	50	200	200	133
Passerella inferiore	50	75	37,5	-

* Massimo carico ammissibile in condizioni di lavoro.

- Distribuire uniformemente i carichi. Non è consentito caricare da un solo lato le aree a sbalzo delle passerelle.
- Fase di servizio: in presenza di carichi su più livelli, solo un livello può essere caricato al 100%, tutti gli altri dovranno essere caricati solo fino al 50%.
- Vento forte: carico ridotto sull'impalcato della passerella relativo al materiale stoccato su di essa.

C1 Progettazione e pianificazione lavori piattaforme

Dimensionamento delle piattaforme



Documento informativo sul dimensionamento di CB 160 disponibile su richiesta.

Grandezze di influenza per il dimensionamento

- b Distanza d'influenza della mensola
- h_s Altezza della cassaforma
- h_B Altezza di getto
- z Altezza dal suolo
- q_k Pressione dinamica del vento ridotta
- κ Fattore tempo d'impiego (fino a 24 mesi $\kappa = 0,7$)
- $q(z)$ Pressione del vento dipende dall'altezza di impiego e dalla pressione di riferimento prevista per la zona vento

Distanza d'influenza effettiva

Calcolare la distanza d'influenza effettiva sulla base della disposizione dei correnti verticali considerando le sporgenze della cassaforma e confrontarla con la distanza d'influenza ammissibile.

Distanza d'influenza ammissibile

Ricavare la distanza d'influenza ammissibile per l'altezza cassaforma h_s e la pressione max. del calcestruzzo fresco q_k (che dipende dal tempo di piego e dall'altezza) dall'informativa sul dimensionamento di CB 160. Considerare la diversa pressione del vento nelle campane standard/di passaggio e agli angoli degli edifici. Da queste variazioni derivano distanze d'influenza ammissibili differenti per queste aree.

Tipologia d'impiego particolare

Condizioni di carico differenti, altezze maggiori o pareti di edifici inclinati richiedono una prova di calcolo statico separata per le piattaforme.

Calcolo della pressione del vento secondo DIN EN 1991-4 e DIN EN 12812

Sulla base dell'altezza di impiego z, della zona di vento WZ e del luogo di impiego è possibile calcolare la pressione del vento $q(z)$, il cui valore diminuisce in funzione del tempo di impiego (fattore k).

$$q_k = \kappa \cdot q(z)$$

Conformemente a DIN EN 12812, per tempi di impiego fino a 24 mesi, $\kappa = 0,7$.

Piattaforme d'angolo

Di norma è necessario approntare un passaggio per aggirare gli angoli degli edifici. In questi casi vengono configurate passerelle d'angolo. Sulla passerella di ripresa è consentito realizzare una sporgenza massima di 80 cm, e di 100 cm sulla piattaforma di servizio e sulla passerella inferiore. Per la cassaforma e per la passerella inferiore non è prevista alcuna sporgenza di questo genere. Per le sporgenze di grandi dimensioni è necessario aumentare la distanza d'influenza della mensola d'angolo oppure eseguire un'apposita verifica.

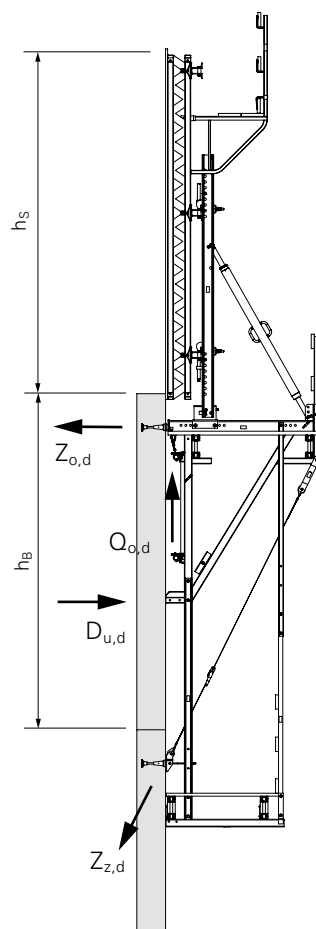
Verifica delle passerelle

La verifica degli impalcati e dei traversi impalcato può essere eseguita di norma con l'ausilio delle tabelle, v. C1 Impalcati. La lunghezza delle sporgenze delle travi impalcato non deve superare la semi-distanza tra le mensole di una unità. Qualora la sporgenza sia superiore, è necessario sottoporre a verifica le travi longitudinali e i relativi fissaggi e assicurarli contro il sollevamento.

Verifica della protezione laterale

La verifica della protezione laterale per la passerella di getto e di ripresa deve rispettare le norme vigenti nei singoli paesi. La verifica della protezione laterale per la piattaforma di servizio e la passerella inferiore può essere eseguita con l'aiuto della tabella, v. C1 gabbia di protezione.

Reazioni vincolari



- $Z_{o,d}$ Forza di trazione all'ancoraggio della mensola
- $Q_{o,d}$ Forza di taglio verticale all'ancoraggio della mensola
- $D_{u,d}$ Pressione da sostenere al piede della mensola
- $Z_{z,d}$ Forza di trazione nella controventatura

Ricavare i valori relativi alle reazioni vincolari di sospensione per la distanza d'influenza massima dall'informativa sul dimensionamento CB 160 e per l'altezza della cassaforma h_s e la pressione del vento q_k mediante interpolazione lineare. Calcolare questi valori con l'aiuto delle formule fornite per la distanza d'influenza effettiva. Verificare per ogni condizione di carico le reazioni Z_o e Q_o relative agli ancoraggi di ripresa con l'aiuto dei diagrammi di interazione.

Verifica degli ancoraggi



L'informativa sul dimensionamento di CB 160 è disponibile su richiesta.

Il progettista della struttura portante dell'edificio è tenuto a verificare:

- Il corretto trasferimento nel calcestruzzo delle reazioni vincolari a cui sono soggetti gli ancoraggi.
- Il corretto trasferimento di tutte le sollecitazioni e la stabilità dell'edificio in costruzione.
- La resistenza minima del calcestruzzo a partire dalla quale è possibile caricare le piattaforme.
- La portata e l'eventuale disposizione di una armatura supplementare.

Trasferimento dei carichi

- Le reazioni vincolari derivanti dalla forza di taglio max. Q_o vengono trasferite nel calcestruzzo grazie alla compressione del cono di ripresa VT e del cono VK.
- La forza di trazione Z_o viene trasferita nel calcestruzzo grazie alla compressione della piastra filettata Z_A . (Fig. C1.21)



La verifica della portata degli ancoraggi viene eseguita confrontando i valori delle forze di trazione e di taglio sugli ancoraggi con le forze di resistenza tenendo conto dell'interazione.

Germania: per la verifica della deviazione dei carichi nel calcestruzzo, attenersi alle indicazioni contenute nelle certificazioni Z-21.6-1767 e Z-21.6-1766.

Per calcolare la profondità di ancoraggio h_{nom} e la consistenza del calcestruzzo necessarie in base alle distanze minime dal bordo, consultare l'informativa sul dimensionamento di CB 160.

Qualora le distanze dai bordi, l'armatura o la consistenza del calcestruzzo risultino inferiori ai requisiti minimi è necessario eseguire verifiche supplementari.

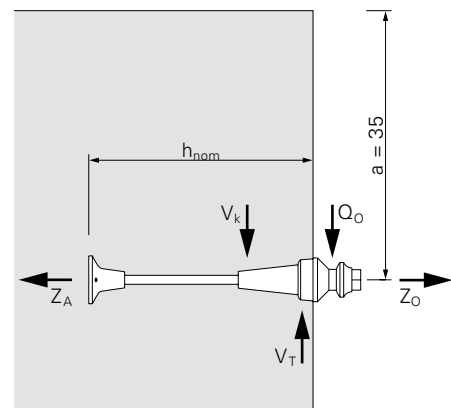


Fig. C1.21

Cassaforma a ripresa CB 160

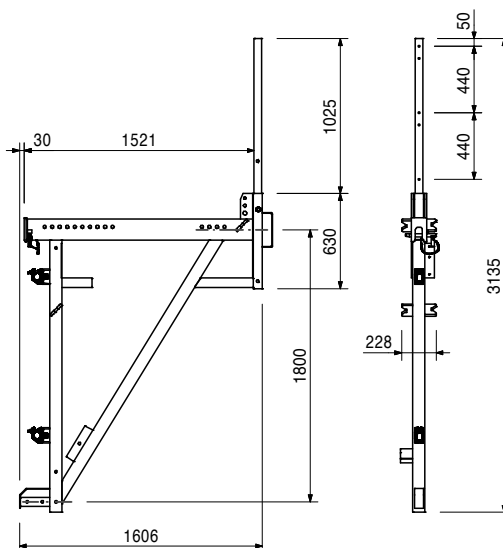
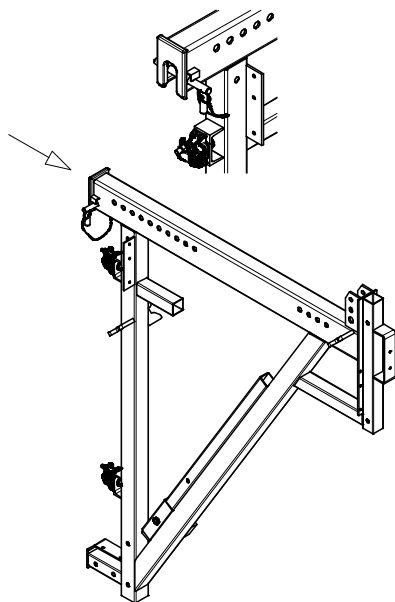


Art. n°	Peso kg
051100	79,200

Mensola di ripresa CB 160
Mensola di ripresa CB 160 completa.

Completa di:
2 pz. 017040 Giunto semplice AK 48, zinc.
1 pz. 701209 Montante parapetto CB 160
1 pz. 710222 Vite esagonale ISO 4014 M16 x 80-8.8, zinc.
1 pz. 070890 Dado T.E. ISO 7040 M16-8, zinc.

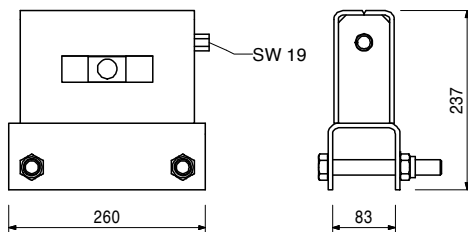
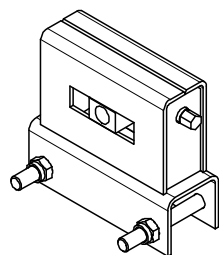
Avvertenza:
Per la spedizione il montante parapetto viene innestato sulla mensola.



051130	12,900
--------	--------

Dispositivo di posizionamento e arresto CB 160
Per mensola di ripresa CB 160.

Completo di:
2 pz. 711084 Vite T. E. ISO4014 M20x150-8.8, zinc.
2 pz. 781053 Dado T.E. ISO 7042 M20-8, zinc.



Cassaforma a ripresa CB 160



Art. n°	Peso kg
051120	4,590

Angolare orditura impalcato CB 160

Per la movimentazione delle unità di piattaforma CB 160 e per il fissaggio dell'orditura dell'impalcato sulla mensola CB 160 quando viene usata come piattaforma di servizio.

Completo di:

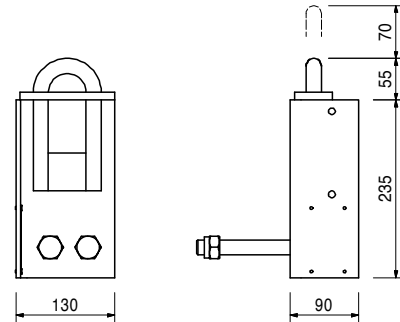
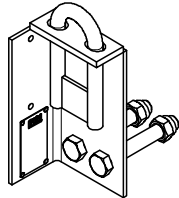
2 pz. 711078 Vite T. E. ISO4014 M20x130-8.8, zinc.
2 pz. 781053 Dado T.E. ISO 7040 M20-8, zinc.

Avvertenza:

Attenersi alle istruzioni d'uso.

Dati tecnici

Capacità di carico: 500 kg.



051060	73,400
051150	103,000

Correnti verticali CB

Corrente verticale CB 270

Corrente verticale CB 380

Per il fissaggio della cassaforma alla mensola di ripresa CB 240 e CB 160. Per casseforme alte fino a 5,40 m.

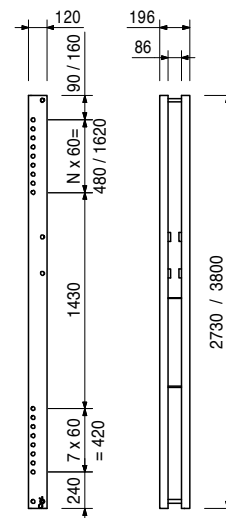
Completo di:

1 pz. 715936 Perno Ø 25x180 con spina elastica Ø 6

1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.

Dati tecnici

Capacità di carico del punto di sollevamento: 1,9 t.



051030	5,320
--------	-------

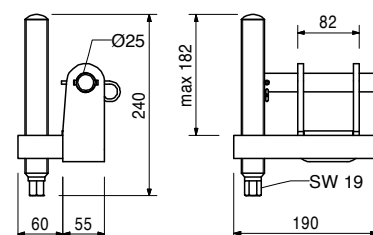
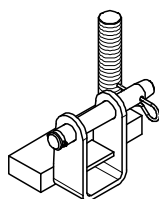
Dispositivo di regolazione in altezza CB, SCS

Per la regolazione in altezza degli elementi di cassaforma VARIO GT 24 fissati ai correnti verticali CB e SCS.

Completo di:

1 pz. 715936 Perno ø 25x180 con spina elastica Ø 6

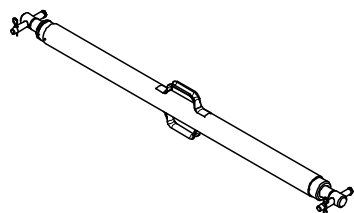
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



Art. n°	Peso kg
051110	25,300

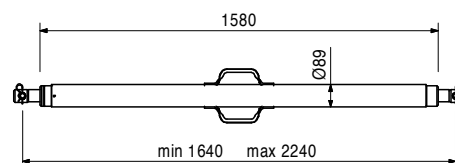
Puntone di stabilizzazione CB 164-224

Per la registrazione precisa della verticalità dei correnti verticali CB.



Completo di:

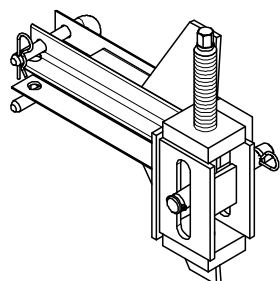
2 pz. 715936 Perno \varnothing 25x180 con spina elastica \varnothing 6
2 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



051090	13,500
--------	--------

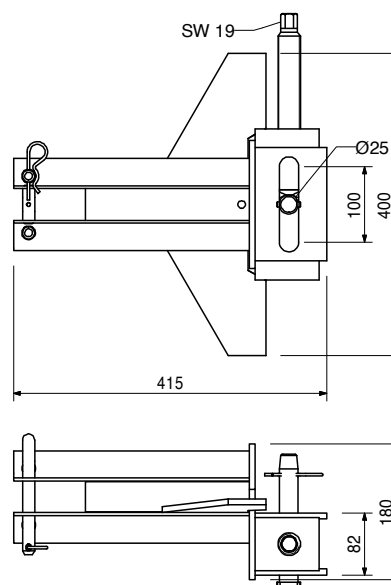
Attacco-adattatore TRIO-CB

Per la congiunzione degli elementi di cassaforma TRIO ai correnti verticali CB. Utilizzo su profili orizzontali e verticali. Completo di dispositivo di regolazione.



Completo di:

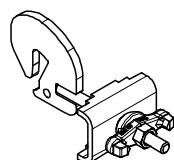
1 pz. 715936 Perno \varnothing 25x180 con spina elastica \varnothing 6
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



110059	2,840
--------	-------

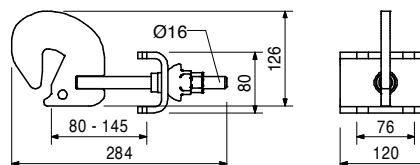
Attacco fissaggio corrente U100 - U120

Per il fissaggio degli elementi VARIO GT 24 ai correnti verticali CB e SCS e ai correnti SRU.



Completo di:

1 pz. 110055 Staffa, zinc.
1 pz. 118260 Dado a sfera raggio 16, zinc.



Cassaforma a ripresa CB 160

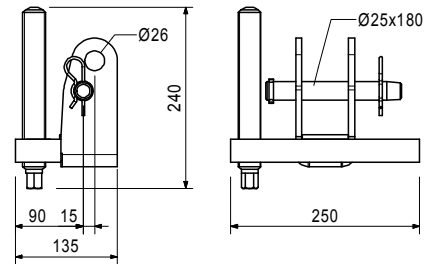
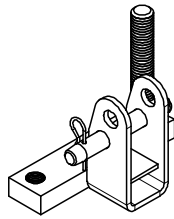
Art. n°	Peso kg
129689	6,750

Dispositivo di regolazione-2 CB/SCS/RCS

Per la regolazione in altezza degli elementi RUNDFLEX fissati ai correnti verticali CB/SCS/RCS.

Completo di:

1 pz. 715936 Perno Ø 25x180 con spina elastica Ø 6
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



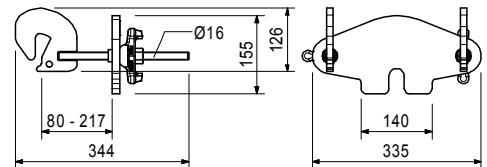
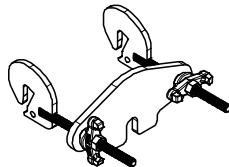
129720	8,040
--------	-------

Attacco fissaggio corrente-2 U100 – U120

Per il fissaggio degli elementi VARIO GT 24 ai correnti verticali CB e SCS e ai correnti SRU quando gli ancoraggi passano attraverso il corrente verticale.

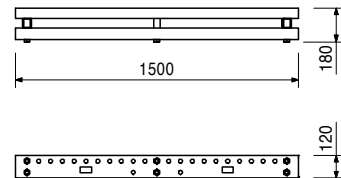
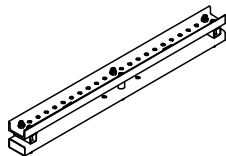
Completo di:

2 pz. 118260 Dado a sfera raggio 16, zinc.



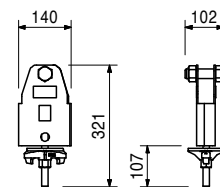
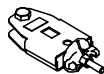
127633	38,700
--------	--------

Corrente 150 CB



127659	3,980
--------	-------

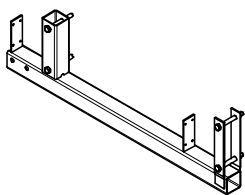
Adattatore MX / TR-SRU



Art. n°	Peso kg
051230	17,000

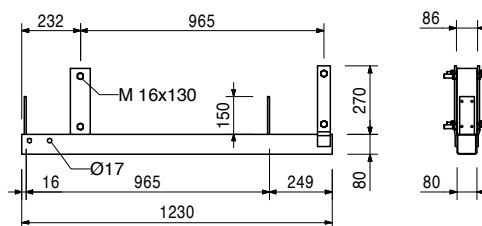
Traverso impalcato passerella inferiore CB

Per il montaggio degli impalcanti di calpestio delle passerelle inferiori.



Completo di:

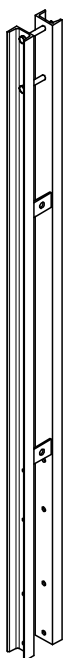
4 pz. 710232 Vite T. E. ISO4014 M16x130-8.8, zinc.
4 pz. 070890 Dado T.E. ISO 7042 M16-8, zinc.



051200	44,400
--------	--------

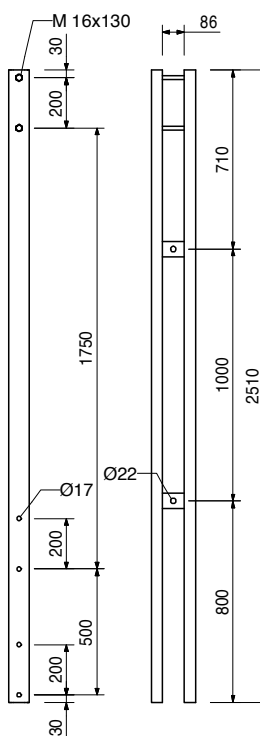
Montante anteriore CB 225

Per il montaggio delle passerelle inferiori. Per sezioni di ripresa con altezze fino a 3,60 m. Abbinato alla prolunga montante anteriore CB 180 per sezioni di ripresa con altezze da 3,60 a 5,40 m.



Completo di:

2 pz. 710232 Vite T. E. ISO4014 M16x130-8.8, zinc.
2 x 070890 Dado ISO 7042 M16-8, zinc.



Cassaforma a ripresa CB 160



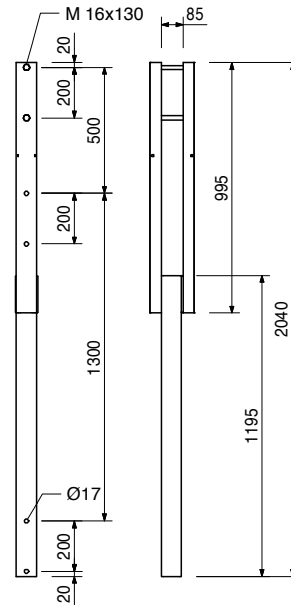
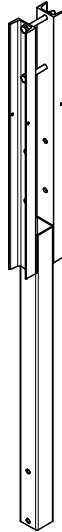
Art. n°	Peso kg
051050	26,400

Prolunga montante anteriore CB 180

Per il montaggio delle passerelle inferiori. Abbinata al montante anteriore CB 225 per sezioni di ripresa con altezze da 3,60 m a 5,40 m.

Completa di:

2 pz. 710232 Vite T. E. ISO4014 M16x130-8.8, zinc.
2 pz. 070890 Dado ISO 7042 M16-8, zinc.



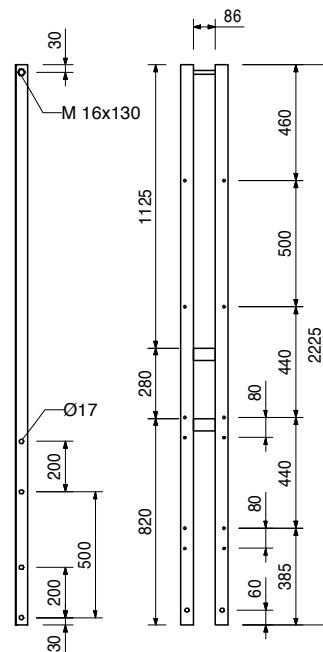
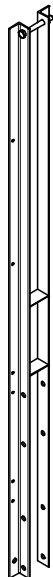
051190	17,400
--------	--------

Montante parapetto CB 200

Per il montaggio dei parapetti di protezione delle passerelle inferiori. Base a cui si collegano i montanti parapetto CB 190 e 370.

Completo di:

1 pz. 710232 Vite ISO 4014 M16 x 130-8.8, zinc.
1 pz. 070890 Dado ISO 7040 M16-8, zinc.



Cassaforma a ripresa CB 160



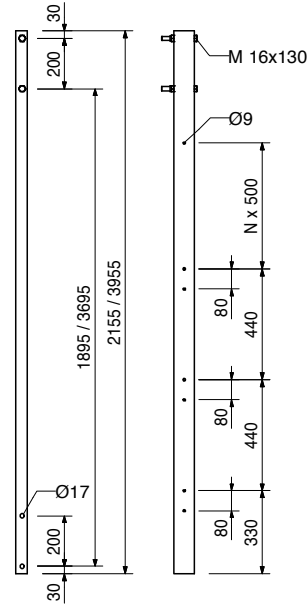
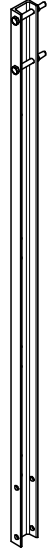
Art. n°	Peso kg
051210	19,000
051220	34,600

Montanti parapetto CB
Montante parapetto CB 190
Montante parapetto CB 370

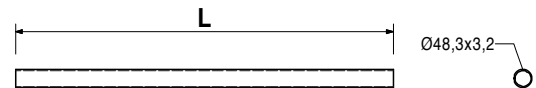
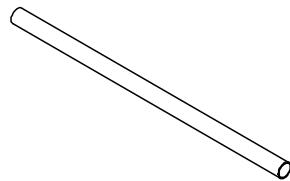
Per il montaggio dei parapetti di protezione delle passerelle inferiori. Montante parapetto CB 190 per sezioni di ripresa con altezze fino a 3,60 m. Montante parapetto CB 370 per sezioni di ripresa con altezze da 3,60 fino a 5,40 m.

Completo di:

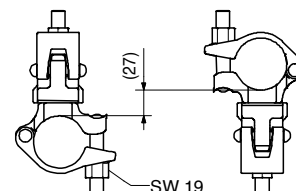
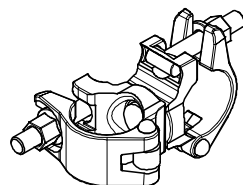
2 pz. 710232 Vite T. E. ISO4014 M16x130-8.8, zinc.
 2 pz. 070890 Dado ISO 7040 M16-8, zinc.



			L
026415	3,550	Tubi in acciaio da ponteggio Ø 48,3 x 3,2	
026417	0,000	Tubo Ø 48,3 x 3,2 di lunghezza speciale	
Costo per taglio tubo			
026411	3,550	Tubo Ø 48,3 x 3,2, L = 1,0 m	1000
026412	7,100	Tubo Ø 48,3 x 3,2, L = 2,0 m	2000
125976	8,900	Tubo Ø 48,3 x 3,2, L = 1,0 m	2500
026413	10,650	Tubo Ø 48,3 x 3,2, L = 3,0 m	3000
114287	12,500	Tubo Ø 48,3 x 3,2, L = 1,0 m	3500
026414	14,200	Tubo Ø 48,3 x 3,2, L = 4,0 m	4000
026419	17,750	Tubo Ø 48,3 x 3,2, L = 5,0 m	5000
026418	21,600	Tubo Ø 48,3 x 3,2, L = 6,0 m	6000



017010	1,400	Giunto orientabile DK 48/48, zinc. Per tubi Ø 48 mm.
--------	-------	----------------------------------------------------------------

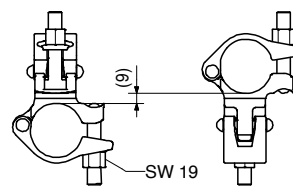
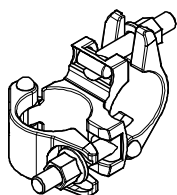


Cassaforma a ripresa CB 160

Art. n°	Peso kg
017020	1,120

Giunto ortogonale NK 48/48, zinc.

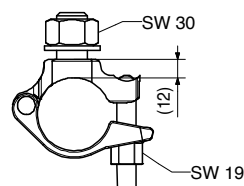
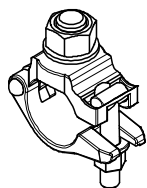
Per tubi Ø 48 mm.



017040	0,850
--------	-------

Giunto semplice AK 48, zinc.

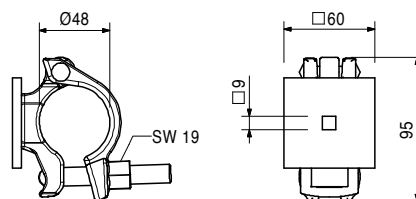
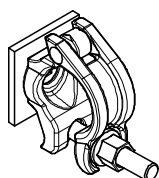
Per tubi Ø 48 mm.



051160	0,894
--------	-------

Attacco corrente/tubo parapetto CB

Per il fissaggio di tubi al montante parapetto.



Componenti complementari:

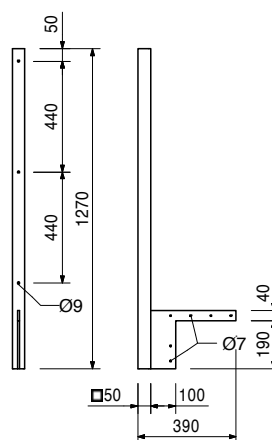
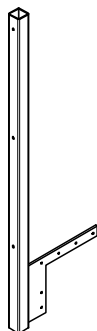
126228	0,030
--------	-------

Bullone a testa tonda DIN 603 M8 x 70 MU, zinc.

051610	6,940
--------	-------

Montante parapetto d'estremità CB

Per costituire il parapetto di protezione all'estremità dell'impalcato. Viene avvitato alla trave di orditura dell'impalcato di calpestio.



Componenti complementari:

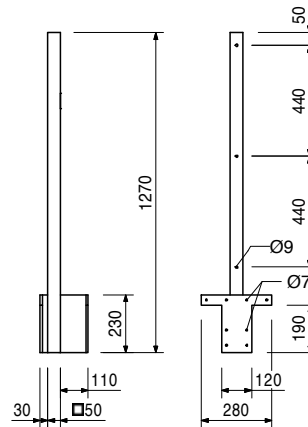
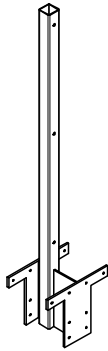
051640	0,014
--------	-------

Vite testa esagonale per legno DIN 571 6 x 80, zinc.

Art. n°	Peso kg
051630	11,000

Montante parapetto laterale CB

Per realizzare il parapetto di protezione in presenza di ampie sporgenze o luci fra i montanti. Viene avvitato alla trave di orditura dell'impalcato di calpestio.



051640	0,014
051610	6,940

Componenti complementari:

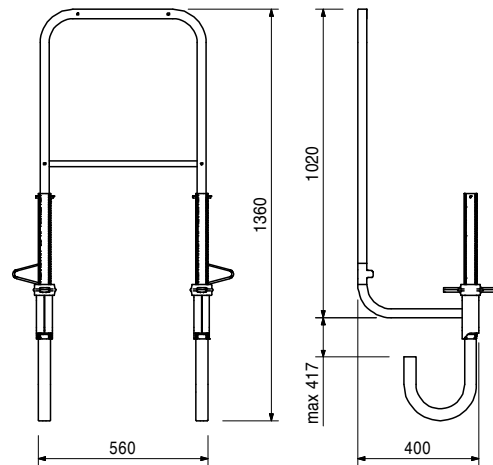
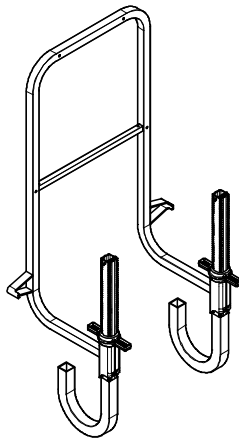
Vite testa esagonale per legno DIN 571 6 x 80, zinc.

Montante parapetto d'estremità CB

065066	15,100
--------	--------

Telaio parapetto estremità 55

Parapetto d'estremità utilizzabile con tutte le passerelle e i sistemi di ripresa PERI.



051640	0,014
024260	0,027
024520	0,052

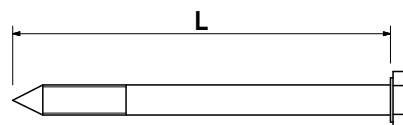
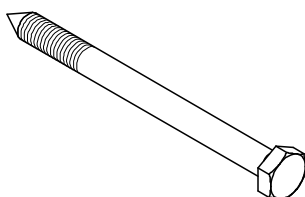
Vite a testa esagonale per legno DIN 571, zinc.

Vite testa esag. per legno DIN 571 6 x 80, zinc.

Vite testa esag. per legno DIN 571 8 x 80, zinc.

Vite testa esag. per legno DIN 571 8 x 160, zinc.

L
80
80
160

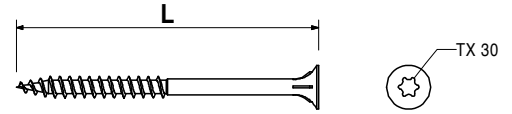
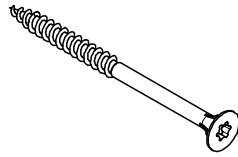


Cassaforma a ripresa CB 160

Art. n°	Peso kg
024540	0,005
024690	0,008

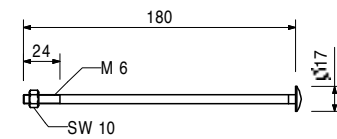
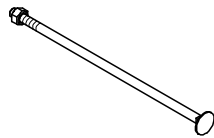
Vite Torx, zinc.
Vite Torx 6 x 40, zinc.
Vite Torx 6 x 80, zinc.
 Per punta Torx TX 30. Autofilettante.

L
40
80



051650	0,060
--------	-------

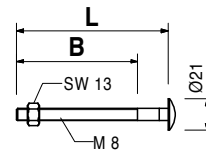
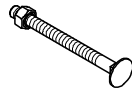
Bullone a testa tonda DIN 603 M6 x 180, zinc.
 Con dado.



710240	0,050
024360	0,058
108834	0,085

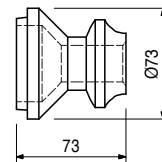
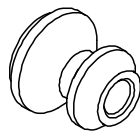
Bulloni a testa tonda DIN 603 M8
Bullone a testa tonda DIN 603 M8 x 100 MU, zinc.
Bullone a testa tonda DIN 603 M8 x 125 MU, zinc.
Bullone a testa tonda DIN 603 M8 x 180, zinc.
 Con dado.

L	B
100	80
125	113
180	28



029470	0,723
--------	-------

Rocchetto M24, zinc.
 Tipologia ancoraggio M24.
 Per l'ancoraggio dei sistemi di ripresa.



Componenti complementari:

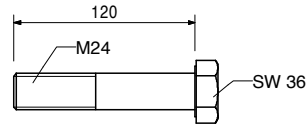
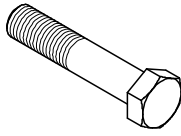
029560	0,535
--------	-------

Vite a testa esagonale ISO 4014 M24 x 70-10.9, zinc.

Art. n°	Peso kg
029560	0,535

Vite a testa esagonale ISO 4014 M24 x 120-10.9, zinc.

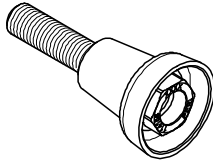
Vite ad alta resistenza per l'ancoraggio dei sistemi di ripresa.



114158	1,030
--------	-------

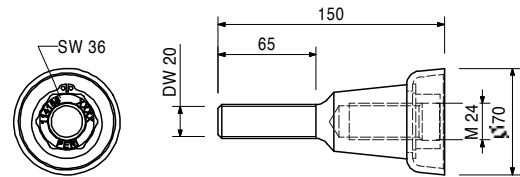
Cono con vite-2 M24/DW 20, zinc.

Tipologia ancoraggio M24.
Per l'ancoraggio dei sistemi di ripresa.



Avvertenza:

Scheda tecnica disponibile su richiesta.



Componenti complementari:

030860	0,792
--------	-------

Piastra filettata DW 20

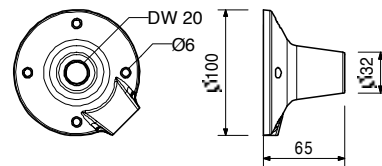
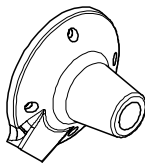
030860	0,792
--------	-------

Piastra filettata DW 20

Utilizzabile con tiranti DW 20 o B 20 oppure con coni a vite-2 M24/DW20. Da annegare nel calcestruzzo.

Avvertenza:

Componente dell'ancoraggio a perdere.



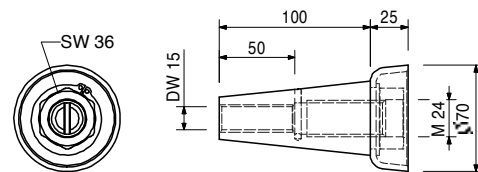
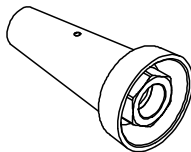
031220	1,010
--------	-------

Cono-2 M24/DW 15, zinc.

Tipologia ancoraggio M24.
Per l'ancoraggio dei sistemi di ripresa.

Avvertenza:

Scheda tecnica disponibile su richiesta.



Componenti complementari:

030840	0,515
--------	-------

Piastra filettata DW 15

030030	1,440
--------	-------

Tirante DW 15, lunghezza speciale

030740	1,550
--------	-------

Tirante B 15, lunghezza speciale

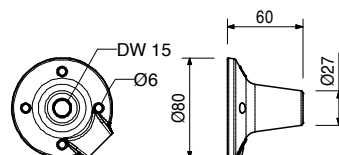
030840	0,515
--------	-------

Piastra filettata DW 15

Utilizzabile con tiranti DW 15 o B 15. Da annegare nel calcestruzzo.

Avvertenza:

Componente dell'ancoraggio a perdere.

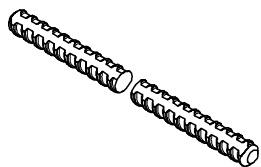


Cassaforma a ripresa CB 160

Art. n°	Peso kg
030030	1,440
030050	0,000

Tiranti in acciaio DW 15
Tirante DW 15, lunghezza speciale
Costo taglio tirante DW 15, B 15

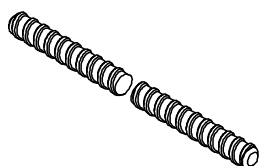
Avvertenza:
 Non saldabile. Rispettare le certificazioni.
Dati tecnici
 Forza di trazione ammissibile 90 kN.



030740	1,550
030050	0,000

Tiranti B 15
Tirante B 15, lunghezza speciale
Costo taglio tirante DW 15, B 15

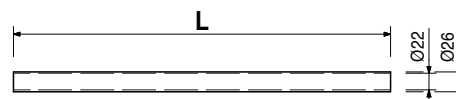
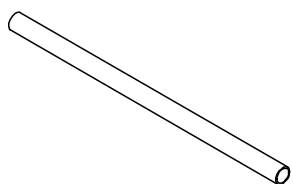
Avvertenza:
 Saldabile. Rispettare le certificazioni.
Dati tecnici
 Forza di trazione ammissibile 82 kN.



065027	0,359
065031	0,050
065030	0,039

Tubi distanziatori ruvidi DR 22
Tubo distanziatore ruvido DR 22, L = 2,00 m
Tubo distanziatore ruvido DR 22, L = 0,27 m
Tubo distanziatore ruvido DR 22, L = 0,21 m
 Tubo distanziatore in materiale plastico per DW 15,
 B 15.

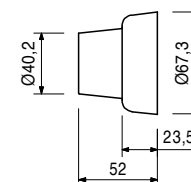
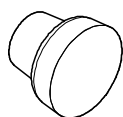
L
2000
270
210



031652	0,247
--------	-------

Tappo conico in cemento KK M24-67/52
 Per chiudere i fori dei tiranti impiegati con cono di ripresa-2 M24/DW 15 e cono a vite-2 M24/DW 20.

Avvertenza:
 Confezione da 50 pezzi.



113127	5,400
--------	-------

Componenti complementari:
Resina sigillante-3 PERI, confezione da 5,4 kg

Art. n°	Peso kg
113127	5,400

Resina sigillante-3 PERI, confezione da 5,4 kg
Per sigillare i tappi conici in cemento PERI.

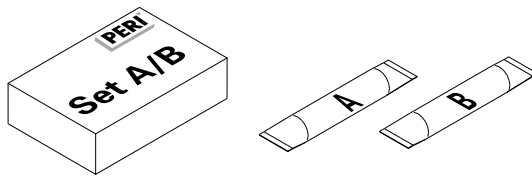
Avvertenza:

Attenersi alle indicazioni di sicurezza.

Composta da:

6 x Componente A, 6 x Componente B

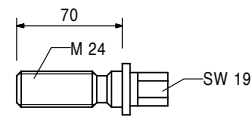
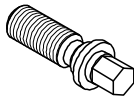
2 x Recipiente, 3 x Bacchetta per miscelazione



029270	0,331
--------	-------

Vite predisposizione M24, zinc.

Per il fissaggio del sistema d'ancoraggio M24 al pannello di rivestimento quando è possibile forarlo.



029280	0,196
--------	-------

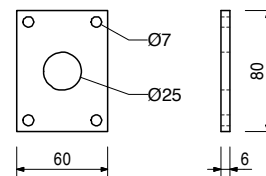
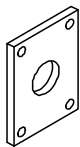
Componenti complementari:

Piastrina di predisposizione M24, zinc.

029280	0,196
--------	-------

Piastrina di predisposizione M24, zinc.

Per il fissaggio del sistema d'ancoraggio M24 al pannello di rivestimento quando è possibile forarlo.



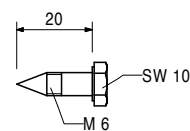
Componenti complementari:

Vite testa esagonale per legno DIN 571 6 x 20, zinc.

029440	0,005
--------	-------

029440	0,005
--------	-------

Vite testa esagonale per legno DIN 571 6 x 20, zinc.



Art. n°	Peso kg
026420	0,123

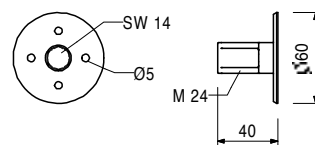
Piastra di predisposizione M24, zinc.

Per il fissaggio del sistema d'ancoraggio M24 al pannello di rivestimento quando non è possibile forarlo.



Avvertenza:

Chiave a maschio esagonale Ch 14.



027212	0,445
710312	0,005

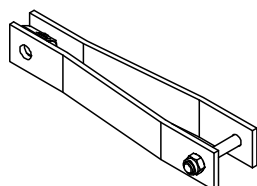
Componenti complementari:

Chiave a brugola esagonale Ch 14, lunga Chiodi 3 x 80

107007	3,410
--------	-------

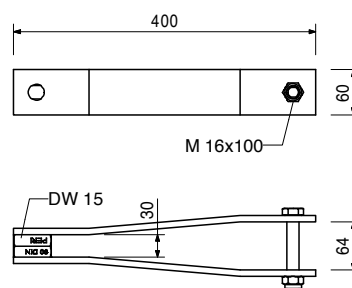
Attacco tenditore di sicurezza CB

Per evitare il ribaltamento delle passerelle dovuto all'azione del vento tramite l'impiego di tiranti DW 15.



Completo di:

1 pz. 710219 Vite T. E. ISO 4014 M16 x 100-8.8, zinc.
1 pz. 070890 Dado T.E. ISO 7040 M16-8, zinc.



116807	1,820
030030	1,440
107008	4,100
116752	5,050

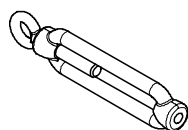
Componenti complementari:

Tenditore regolabile CB M20/DW 15 Tirante DW 15, lunghezza speciale Attacco parete tenditore CB Attacco ancoraggio parete CB M24

116807	1,820
--------	-------

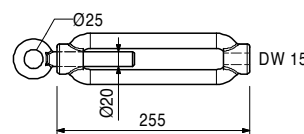
Tenditore regolabile CB M20/DW 15

Per tendere il tirante DW 15 come sicurezza anti ribaltamento contro l'azione del vento. Collega il tirante DW 15 all'attacco ancoraggio parete CB M24.



Completo di:

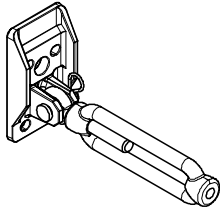
1 pz. 711059 Tenditore regolabile CB, zinc.
1 St. 711060 Anello con bullone M20, sin., zinc.



Art. n°	Peso kg
107008	4,100

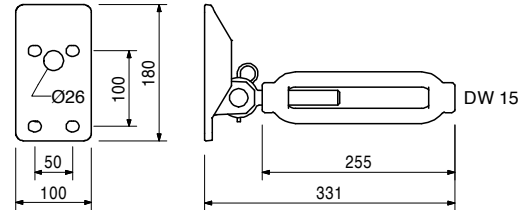
Attacco parete tenditore CB

Attacco parete alternativo per evitare il ribaltamento delle passerelle dovuto all'azione del vento tramite l'impiego di tiranti DW 15. Tenditore regolabile CB M20/DW 15 incluso.



Completo di:

- 1 pz. 027170 Perno Ø 16 x 42, zinc.
- 1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



Componenti complementari:

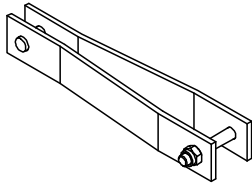
026430	0,334
--------	-------

Vite testa esagonale ISO 4014 M24 x 70-10.9, zinc.

051260	3,300
--------	-------

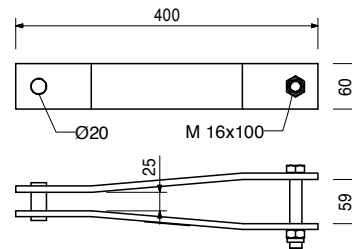
Attacco cinghia sicurezza CB

Per evitare il ribaltamento della passerella dovuto all'azione del vento tramite la cinghia di sicurezza.



Completo di:

- 1 pz. 710219 Vite T. E. ISO 4014 M16 x 100-8.8, zinc.
- 1 pz. 070890 Dado T.E. ISO 7040 M16-8, zinc.



Componenti complementari:

051250	2,790
051270	1,620
116752	5,050

Cinghia di sicurezza L = 5,70 m, 2,5 t

Attacco parete M24 per cinghia

Attacco ancoraggio parete CB M24

051250	2,790
--------	-------

Cinghia di sicurezza L = 5,70 m, 2,5 t

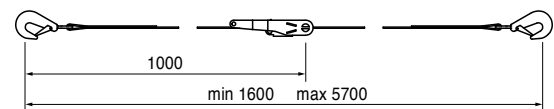
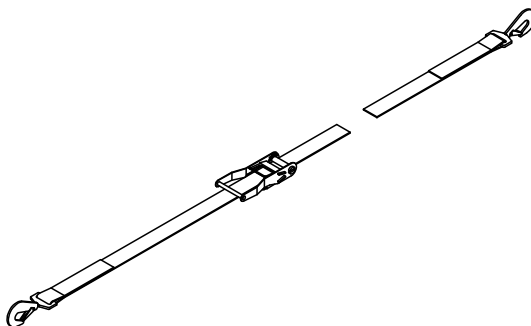
Per evitare il ribaltamento dei sistemi di ripresa a causa del vento.

Avvertenza:

Seguire attentamente le istruzioni di montaggio e d'uso.

Dati tecnici

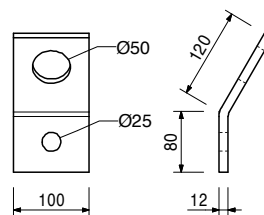
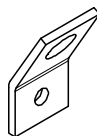
Forza di trazione ammissibile 2,5 t



Art. n°	Peso kg
051270	1,620

Attacco parete M24 per cinghia

Attacco parete per evitare il ribaltamento della passerella dovuto all'azione del vento tramite la cinghia di sicurezza per i sistemi di ripresa CB e FB.



Componenti complementari:

Vite testa esagonale ISO 4014 M24 x 70-10.9, zinc.

026430	0,334
--------	-------

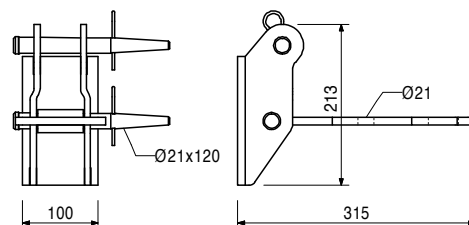
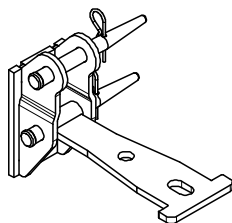
116752	5,050
--------	-------

Attacco ancoraggio parete CB M24

Per evitare il ribaltamento della passerella dovuto all'azione del vento tramite la cinghia di sicurezza o il tirante DW 15 e per stabilizzare la passerella inferiore. Viene montato sull'ancoraggio M25 annegato nel calcestruzzo.

Completo di:

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



Componenti complementari:

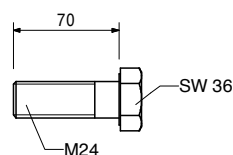
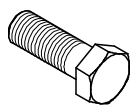
Vite testa esagonale ISO 4014 M24 x 70-10.9, zinc.

026430	0,334
--------	-------

026430	0,334
--------	-------

Vite testa esagonale ISO 4014 M24 x 70-10.9, zinc.

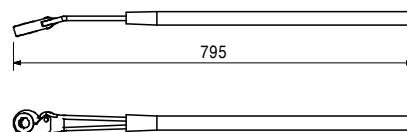
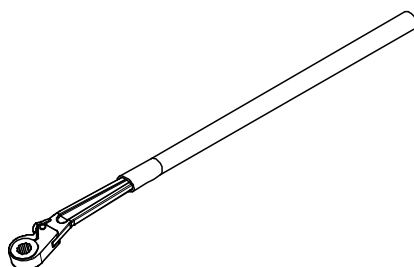
Vite ad alta resistenza per l'ancoraggio dei sistemi di ripresa.



027180	1,760
--------	-------

Leva di manovra Ch 19

Per utilizzare il carrello con albero Ch 19 e il dispositivo di regolazione e posizionamento.



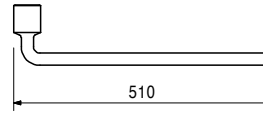
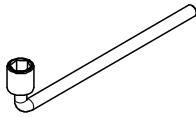
Componenti complementari:

Bussola a 12 lati Ch 19

027200	0,100
--------	-------

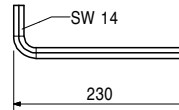
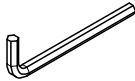
Art. n°	Peso kg
031480	2,460

Chiave a pipa Ch 36, cromata
Per diverse applicazioni.



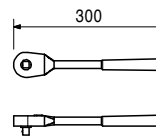
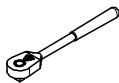
027212	0,445
--------	-------

Chiave a brugola esagonale Ch 14, lunga
Utilizzabile con piastrine di predisposizione PERI e viti a testa cava esagonale M16.



072180	0,560
--------	-------

Cricchetto reversibile 1/2"



029620	0,075
--------	-------

Bussola Ch 19-1/2"
Per viti a testa esagonale M12 o dispositivo di regolazione Ch 19.

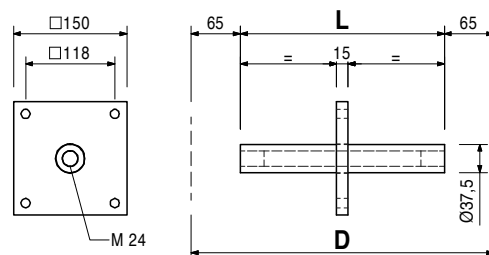
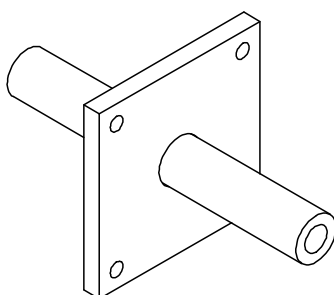


118638	8,790
--------	-------

Boccola ancoraggio M24-150/2 per calcestruzzo a vista
Componente centrale dell'ancoraggio per calcestruzzo a vista CB bilaterale. Passaggio tirante DW 15. Dimensione piastra 150 mm.

Avvertenza:
Indicare nell'ordine lo spessore parete D.
Scheda tecnica disponibile su richiesta.

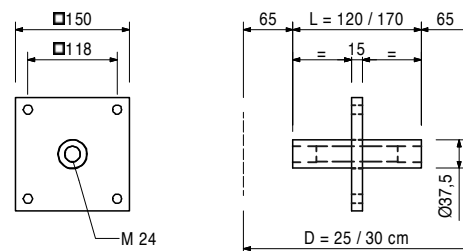
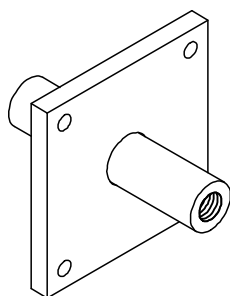
Dati tecnici
Min. D = 200 mm.
Max. D = 400 mm.
L = D - 130 mm.



Art. n°	Peso kg
126793	3,190
126795	3,490

Boccole di ancoraggio M24-150/2 per calcestruzzo a vista
Boccola di ancoraggio M24-150/2, D = 25 per calcestruzzo a vista
Boccola di ancoraggio M24-150/2, D = 30 per calcestruzzo a vista

Avvertenza:
 Scheda tecnica disponibile su richiesta.

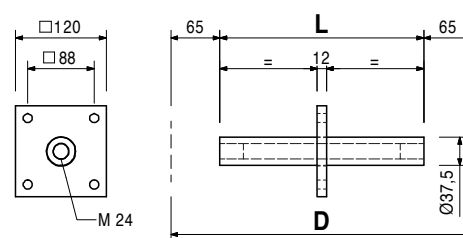
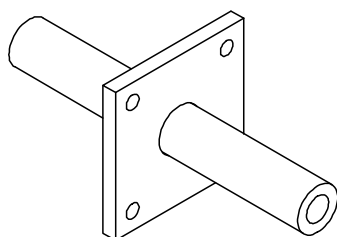


116279	7,530
--------	-------

Boccola di ancoraggio M24-120/2 per calcestruzzo a vista
 Componente centrale dell'ancoraggio per calcestruzzo a vista CB bilaterale. Passaggio tirante DW 15. Dimensioni piastra 120 mm.

Avvertenza:
 Indicare nell'ordine lo spessore parete D.
 Scheda tecnica disponibile su richiesta.

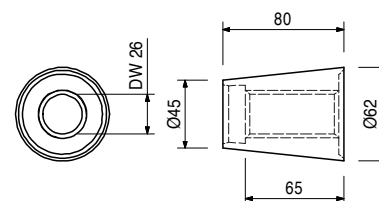
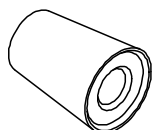
Dati tecnici
 Min. D = 200 mm.
 Max. D = 400 mm.
 L = D - 130 mm.



116385	0,189
--------	-------

Cono di predisposizione M24/DW 26 per calcestruzzo a vista
 Cono di predisposizione per ancoraggi per calcestruzzo a vista CB, unilaterali o bilaterali. Crea lo spazio per il cono di sospensione per calcestruzzo a vista M24 e per i tappi conici in cemento DK 58/52.

Avvertenza:
 In plastica.



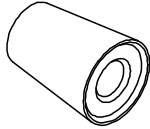
Componenti complementari:
Estrattore coni predisposizione DW 26

115499	0,878
--------	-------

Art. n°	Peso kg
125512	0,966

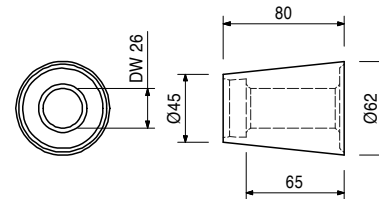
Cono di predisposizione in acciaio M24/DW 26 per calcestruzzo a vista

Cono di predisposizione per ancoraggi per calcestruzzo a vista CB unilaterali o bilaterali. Crea lo spazio per il cono M24 e per i tappi conici in cemento DK 58/52. Può essere usato anche come cono per forze di taglio per l'ancoraggio di mensole FB o KG.



Avvertenza:

In acciaio.
Scheda tecnica disponibile su richiesta.



Componenti complementari:

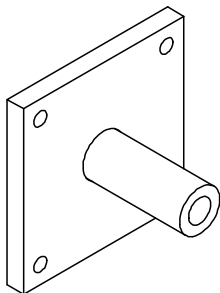
115499	0,878
--------	-------

Estrattore coni predisposizione DW 26

125963	3,100
--------	-------

Boccola di ancoraggio M24-150/1 per calcestruzzo a vista

Boccola per ancoraggi per calcestruzzo a vista CB unilaterali. Passaggio tirante DW 15. Dimensione piastra 150 mm.

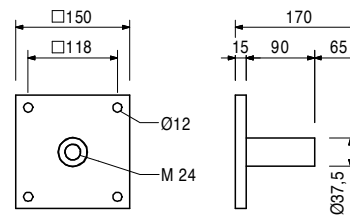


Avvertenza:

Scheda tecnica disponibile su richiesta.

Dati tecnici

Profondità nominale ancoraggio fissa 170 mm.
Spessore min. parete 200 m.



Componenti complementari:

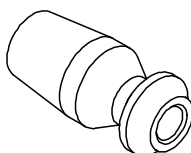
065027	0,359
065033	0,010

**Tubo distanziatore ruvido DR 22, L = 2,00 m
Cono DR 22**

114606	1,630
--------	-------

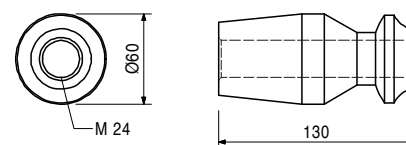
Cono M24 per calcestruzzo a vista

Per l'ancoraggio dei sistemi di ripresa compatibile con il rocchetto M24. Fissaggio alle boccole per calcestruzzo a vista M24-120/2, M24-150/2 o M24-150/1.



Avvertenza:

Scheda tecnica disponibile su richiesta.



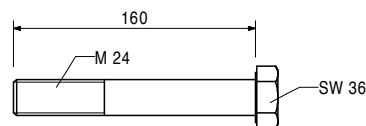
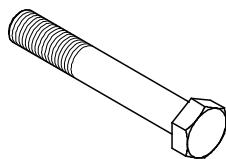
Componenti complementari:

057138	0,665
--------	-------

Vite ISO 4014 M24 x 160-8.8, zinc.

Art. n°	Peso kg
057138	0,665

Vite ISO 4014 M24 x 160-8.8, zinc.



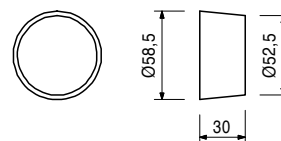
031642	0,152
--------	-------

Tappo in cemento DK DW 15-58/30

Per chiudere i fori dei tiranti impiegati con cono DK DW 15/35, DW 15/55, DW 20/55, DW 26/55, cono di ancoraggio SK DW 15, cono magnetico MX 15 - 55, cono magnetico MX 18 - 55, cono di predisposizione M24 per calcestruzzo a vista.

Avvertenza:

Confezione da 50 pezzi.



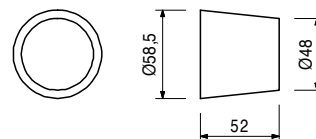
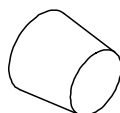
031643	0,241
--------	-------

Tappo conico in cemento DK UNI 58/52

Per chiudere i fori dei tiranti impiegati con cono DK DW 15/55, DW 20/55, DW 26/55, cono di ancoraggio SK DW 15, cono magnetico MX 15 - 55, cono magnetico MX 18 - 55, cono di predisposizione M24 per calcestruzzo a vista.

Avvertenza:

Confezione da 50 pezzi.



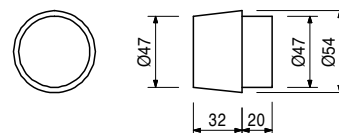
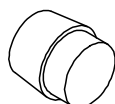
031641	0,208
--------	-------

Tappo conico in cemento DK DW 15-58/52 per calcestruzzo a vista

Per chiudere i fori dei tiranti impiegati con cono DK DW 15/55, DW 20/55, DW 26/55, cono di ancoraggio SK DW 15, cono magnetico MX 15 - 55, cono magnetico MX 18 - 55, cono di predisposizione M24 per calcestruzzo a vista nei progetti con requisiti architettonici elevati.

Avvertenza:

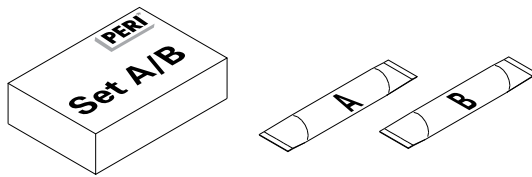
Confezione da 50 pezzi.



Art. n°	Peso kg
113127	5,400

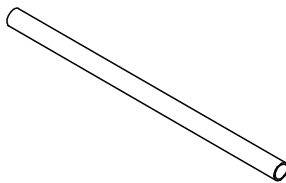
Resina sigillante-3 PERI, confezione da 5,4 kg
Per sigillare i tappi conici in cemento PERI.

Avvertenza:
Attenersi alle indicazioni di sicurezza.
Composta da:
6 x Componente A, 6 x Componente B
2 x Recipiente, 3 x Bacchetta per miscelazione



065027	0,359
--------	-------

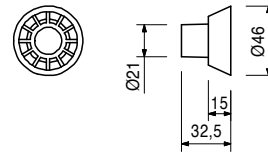
Tubo distanziatore ruvido DR 22, L = 2,00 m
Tubo distanziatore in plastica DW 15, B 15.



065033	0,010
--------	-------

Cono DR 22
In materiale plastico. Adatto per tubo distanziatore DR 22.

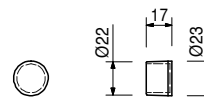
Avvertenza:
Confezione da 500 pz.



065036	0,002
--------	-------

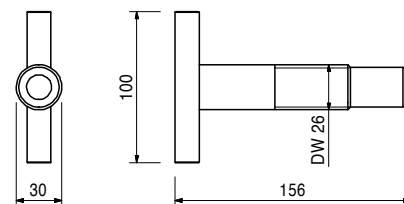
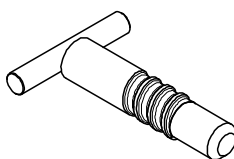
Tappo DR 22
In materiale plastico. Adatto per tubo distanziatore DR 22.

Avvertenza:
Confezione da 1000 pz.



115499	0,878
--------	-------

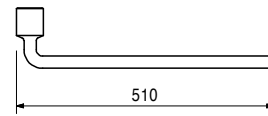
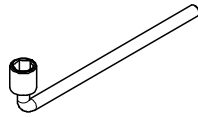
Estrattore coni predisposizione DW 26
Per smontare i conici di predisposizione M24/DW 26 per calcestruzzo a vista.



Cassaforma a ripresa CB 160

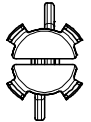
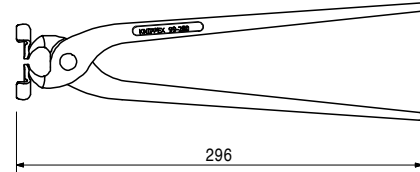
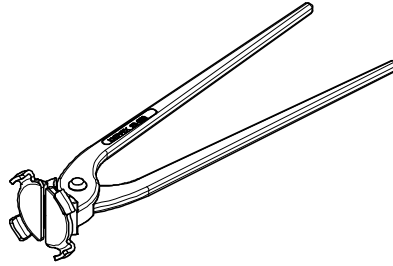
Art. n°	Peso kg
031480	2,460

Chiave a pipa Ch 36, cromata
Per diverse applicazioni.



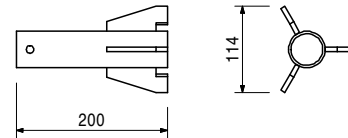
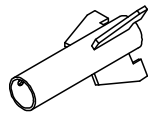
031644	0,588
--------	-------

Pinza per tappo conico in cemento DK 58
Per tenere i coni DK, SK o KK del diametro corrispondente durante il montaggio.



101995	1,020
--------	-------

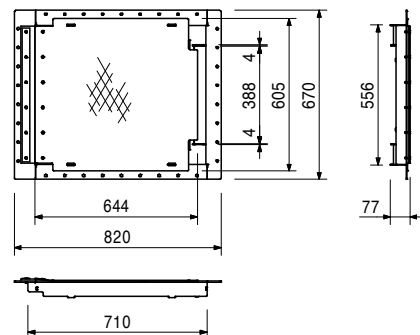
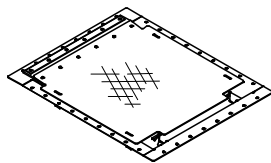
Pressatore per tappi conici in cemento
Per spingere e posizionare i tappi conici in cemento a filo parete.



126431	12,300
--------	--------

Botola 55 x 60-2, a ribalta
Botola autochiudente per l'accesso agli impalcati. Apertura botola circa 55 x 60 cm. La scala può essere avvitata o agganciata.

Completa di:
1 pz. 126785 Cerniera botola RCS
12 pz. 108647 Rivetto DIN 7337 A5 x 20
2 pz. 022230 Inserto a molla 5/1, zinc.



710224	0,047
710381	0,017

Componenti complementari:
Vite ISO 4017 M12 x 40-8.8, zinc.
Dado ISO 7040 M12-8, zinc.

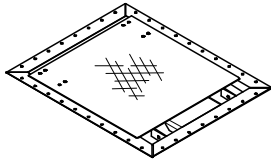
Cassaforma a ripresa CB 160



Art. n°	Peso kg
110608	15,600

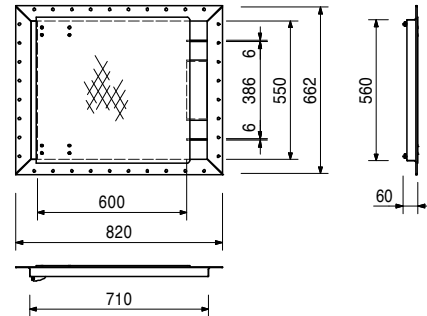
Botola 55 x 60, a ribalta

Botola autochiudente per l'accesso agli impalcati.
Apertura botola circa 55 x 60 cm.
Fissaggio scala con viti.



Completa di:

- 1 pz. 110529 Piastra orientabile botola, sinistra, zinc.
- 1 pz. 110535 Piastra orientabile botola, destra, zinc.
- 8 pz. 721412 Rivetto DIN 7337 A4,8 x 12



710224	0,047
710381	0,017

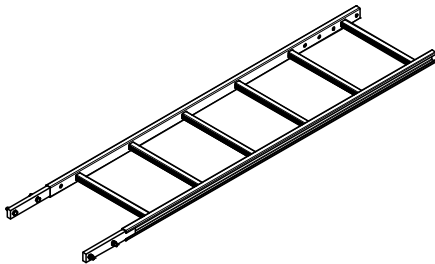
Componenti complementari:

- Vite ISO 4017 M12 x 40-8.8, zinc.**
- Dado ISO 7040 M12-8, zinc.**

051410	11,700
--------	--------

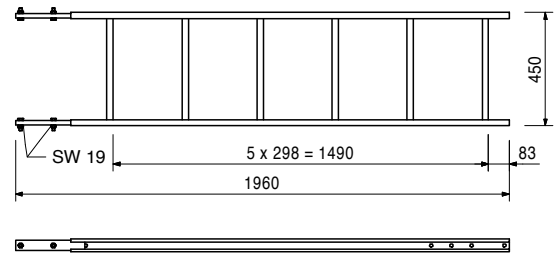
Scala accesso 180/6, zinc.

Per l'accesso alle casseforme PERI.



Completa di:

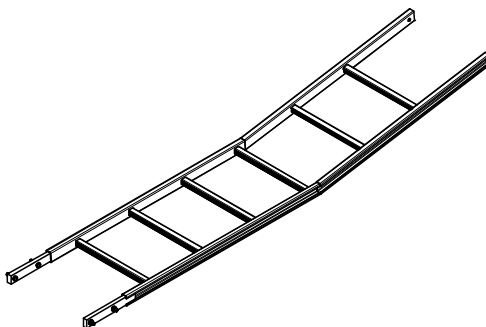
- 4 pz. 710224 Vite T. E. 4017 M12 X 40-8.8, zinc.
- 4 pz. 710381 Dado T.E. ISO 7040 M12-8, zinc.



051420	12,800
--------	--------

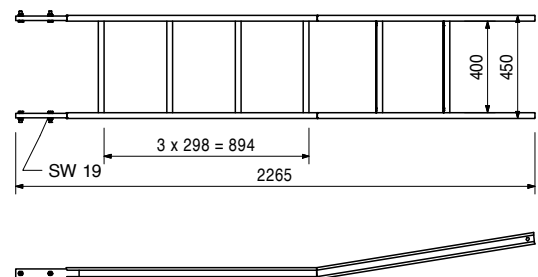
Scala accesso 220/6, zinc.

Per l'accesso alle casseforme PERI.



Completa di:

- 4 pz. 710224 Vite T. E. 4017 M12 X 40-8.8, zinc.
- 4 pz. 710381 Dado T.E. ISO 7042 M12-8, zinc.



Cassaforma a ripresa CB 160

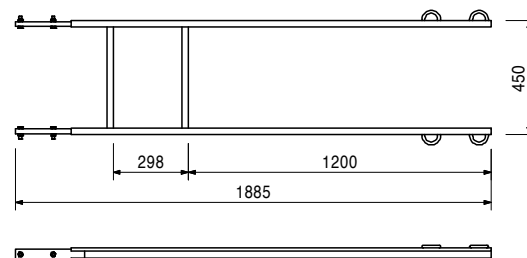
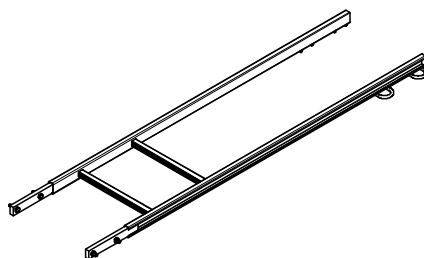


Art. n°	Peso kg
103724	10,400

Scala accesso arrivo 180/2, zinc.
Per l'accesso alle casseforme PERI.

Completa di:

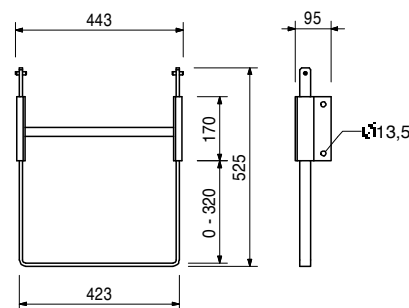
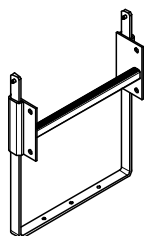
4 pz. 710224 Vite T. E. 4017 M12 X 40-8.8, zinc.
4 pz. 710381 Dado T.E. ISO 7040 M12-8, zinc.



109105	5,070
--------	-------

Base terminale scala 30, regolabile, zinc.

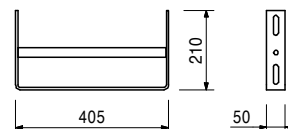
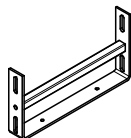
Per il fissaggio orizzontale delle scale all'impalcato di calpestio.



051460	2,180
--------	-------

Base terminale scala, zinc.

Estremità inferiore della scala ed elemento di fissaggio contro eventuali spostamenti sugli impalcanti di calpestio.



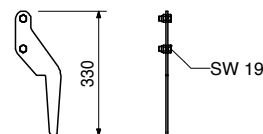
103718	0,684
--------	-------

Aggancio trattenuta scala, zinc.

Per innestare le scale sottostanti. Da utilizzare sempre in coppia.

Completo di:

2 pz. 710266 Bullone ISO 4017 M12 x 25-8.8, zinc.
2 pz. 710381 Dado T.E. ISO 7040 M12-8, zinc.



Cassaforma a ripresa CB 160



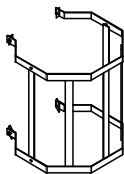
Art. n°	Peso kg
104132	15,600
051450	25,200

Gabbie di protezione

Gabbia di protezione 75, zinc.

Gabbia di protezione 150, zinc.

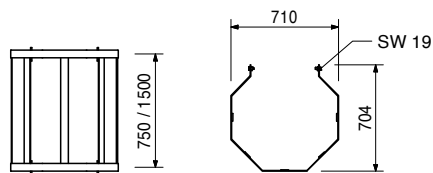
Gabbia di protezione per le scale d'accesso PERI.



Completa di:

4 pz. 710266 Bullone ISO 4017 M12 x 25-8.8, zinc.

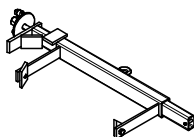
4 pz. 701763 Piastra di fissaggio FI 25 x 10 x 90



111165	6,080
--------	-------

Raccordo scala VARIO, regolabile

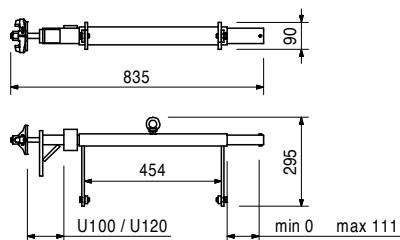
Per fissare le scale ai correnti SRZ e SRU, con profili U100 – U120.



Completo di:

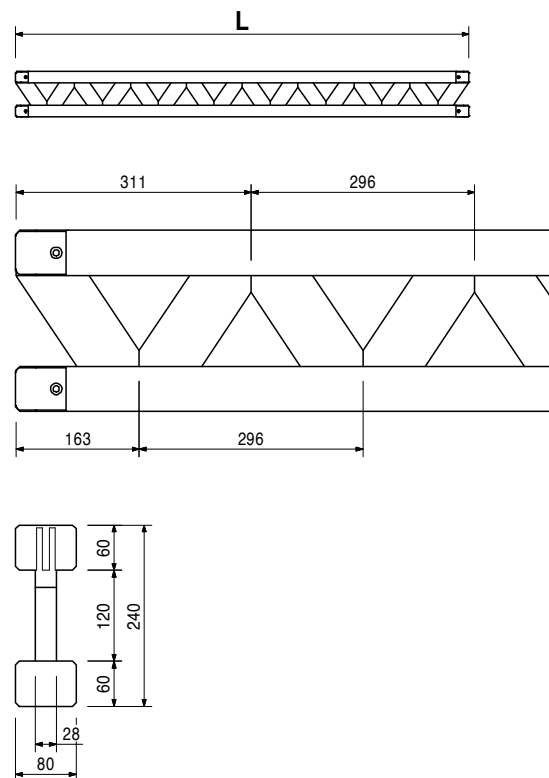
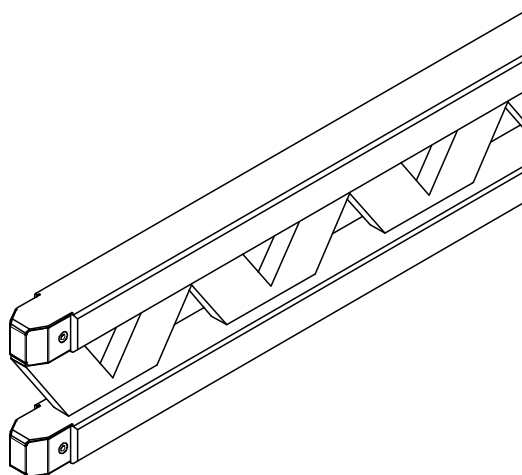
2 pz. 710266 Bullone ISO 4017 M12 x 25-8.8, zinc.

2 pz. 701763 Piastra di fissaggio FI 25 x 10 x 90



Cassaforma a ripresa CB 160

Art. n°	Peso kg		L
		Travi reticolari GT 24	
075100	5,300	Trave reticolare GT 24, L = 0,90 m	918
075120	7,100	Trave reticolare GT 24, L = 1,20 m	1214
075150	8,900	Trave reticolare GT 24, L = 1,50 m	1510
075180	10,600	Trave reticolare GT 24, L = 1,80 m	1806
075210	12,400	Trave reticolare GT 24, L = 2,10 m	2102
075240	14,200	Trave reticolare GT 24, L = 2,40 m	2398
075270	15,900	Trave reticolare GT 24, L = 2,70 m	2694
075300	17,700	Trave reticolare GT 24, L = 3,00 m	2990
075330	19,500	Trave reticolare GT 24, L = 3,30 m	3286
075360	21,200	Trave reticolare GT 24, L = 3,60 m	3582
075390	23,000	Trave reticolare GT 24, L = 3,90 m	3878
075420	24,800	Trave reticolare GT 24, L = 4,20 m	4174
075450	26,600	Trave reticolare GT 24, L = 4,50 m	4470
075480	28,300	Trave reticolare GT 24, L = 4,80 m	4766
075510	30,100	Trave reticolare GT 24, L = 5,10 m	5062
075540	31,900	Trave reticolare GT 24, L = 5,40 m	5358
075570	33,600	Trave reticolare GT 24, L = 5,70 m	5654
075600	35,400	Trave reticolare GT 24, L = 6,00 m	5950





PERI

PERI GmbH
Casseforme Impalcature Ingegneria
Rudolf-Diesel-Strasse 19
89264 Weissenhorn
Germania
Tel. +49 (0)7309.950-0
Fax +49 (0)7309.951-0
info@peri.com
www.peri.com

Oceania

AU Australia
PERI Australia Pty. Ltd.
www.periaus.com.au

DK Danimarca
PERI Danmark A/S
www.peri.dk

IT Italia
PERI S.r.l.
www.peri.it

SE Svezia
PERI Sverige AB
www.peri.se

Europa

EE Estonia
PERI AS
www.peri.ee

LT Lituania
PERI UAB
www.peri.lt

SI Slovenia
PERI oplate i skele d.o.o.
www.peri.com.hr

AL Albania
PERI Kalıp ve İskeleleri
www.peri.com.tr

ES Spagna
PERI S.A.U.
www.peri.es

LU Lussemburgo
N.V. PERI S.A.
www.peri.lu

SK Slovacchia
PERI spol. s. r.o.
www.peri.sk

AT Austria
PERI Ges.mBH
www.peri.at

FI Finlandia
PERI Suomi Ltd. Oy
www.perisuomi.fi

LV Lettonia
PERI SIA
www.peri-latvija.lv

UA Ucraina
TOW PERI
www.peri.ua

BA Bosnia e Erzegovina
PERI oplate i skele d.o.o.
www.peri.com.hr

FR Francia
PERI S.A.S.
www.peri.fr

NL Olanda
PERI b.v.
www.peri.nl

BE Belgio
PERI N.V.
www.peri.be

GB Gran Bretagna
PERI Ltd.
www.peri.ltd.uk

NO Norvegia
PERI Norge AS
www.peri.no

BG Bulgaria
PERI Bulgaria EOOD
www.peri.bg

GR Grecia
PERI Hellas Ltd.
www.perihellas.gr

PL Polonia
PERI Polska Sp. z o.o.
www.peri.com.pl

BY Bielorussia
IOOO PERI
www.peri.by

HR Croazia
PERI oplate i skele d.o.o.
www.peri.com.hr

PT Portogallo
Pericofragens Lda.
www.peri.pt

CH Svizzera
PERI AG
www.peri.ch

HU Ungheria
PERI Kft.
www.peri.hu

RO Romania
PERI România SRL
www.peri.ro

CZ Repubblica Ceca
PERI spol. s r.o.
www.peri.cz

IR Irlanda
Siteserv Access & Formwork
www.siteservaccess.ie

RS Serbia
PERI oplate d.o.o.
www.peri.rs

DE Germania
PERI GmbH
www.peri.de

IS Islanda
Armar ehf.
www.armor.is

RU Russia
OOO PERI
www.peri.ru

**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 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