> Bilanciatore-ICE <

IT

Bilanciatore-ICE

Istruzioni per l‘uso

Questa dichiarazione del produttore deve essere conservata per l‘intera vita utile del prodotto e consegnata insieme al prodotto.
TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI PER L‘USO

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73432 Aalen
Tel. +49 7361 504-5438
sling@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 7903516-IT - V03 / 07.025

RUD BLUE-ID SYSTEM

Semplicità di verifica, gestione e documentazione soggette a controlli obbligatori sulle risorse operative, sulle attrezzature e sui componenti.

EG-Einbauerklärung

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang 1) entspricht. Die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine darf, in der gelieferten Ausführung erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Produktbezeichnung: ICE-Wippe
IW

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
DIN EN ISO 12100 : 2011-03

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:
DGUV-R 109-017 : 2020-12

Die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine nach Anhang VII Teil B wurden erstellt und werden auf begründetes Verlangen in geeigneter Form übermittelt.

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 01.06.2022 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

Dichiarazione di incorporazione CE

conforme alla direttiva europea macchine 2006/42/CE, allegati II B e relative modifiche

Produttore: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

Con la presente si dichiara che la quasi-macchina di seguito descritta, è conforme ai requisiti essenziali della direttiva europea macchine 2006/42/CE (allegato 1). La quasi-macchina di seguito descritta può essere attivata solo dopo l'avvenuta constatazione che la macchina, nella quale viene montata, sia anch'essa conforme ai requisiti essenziali della direttiva macchine 2006/42/CE.

Definizione prodotto: **ICE-Bilanciatore**
IW

Sono state applicate le seguenti normative armonizzate:
DIN EN ISO 12100 : 2011-03

In aggiunta sono state applicate le seguenti normative nazionali e specificazioni tecniche:
DGUV-R 109-017 : 2020-12

La documentazione speciale della quasi-macchina come da allegato VII parte B è stata compilata e viene messa a disposizione su richiesta fondata in forma adeguata.

La persona delegata della composizione della documentazione di conformità:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 01.06.2022 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Nome, funzione e firma responsabile

Prima dell'uso o del montaggio di ICE-Balancer si prega di leggere attentamente le istruzioni per l'uso. Assicurarsi di aver compreso tutti gli argomenti. Il mancato rispetto può causare danni alle persone o alle cose e annullare la garanzia.

1 Istruzioni di sicurezza

ATTENZIONE
Componenti montati in modo errato o danneggiati, nonché un uso improprio, possono causare lesioni alle persone e danni agli oggetti in caso di caduta del carico. Controllare tutti i componenti prima di ogni utilizzo.

- Tenere tutte le parti del corpo (dita, mani, braccia, ecc.) fuori dall'area pericolosa durante le operazioni di sollevamento.
- Modifiche tecniche all'ICE-Balancer sono vietate.
- Tenere le persone fuori dall'area pericolosa.
- È vietato sostare sotto un carico sospeso.
- Evitare di effettuare il sollevamento bruscamente (colpi violenti).
- All'inizio del sollevamento, assicurarsi che il carico sia stabile. Evitare oscillazioni.
- Non utilizzare l'ICE-Balancer se danneggiato o usurato.
- Considerare circostanze estreme o carichi dinamici nella scelta dei componenti.
- L'ICE-Balancer non deve essere utilizzato con un carico e un angolo di inclinazione superiore a 10° (vedi *Fig. 18* e *Fig. 19*).
- L'angolo di inclinazione β non deve superare 45° (vedi *Fig. 20* e *Fig. 21*).
- Gli ICE-Balancer devono essere utilizzati solo da personale designato e formato, rispettando la DGUV 109-017, e, al di fuori della Germania, secondo le normative locali.

2 Uso previsto

L'ICE-Balancer viene installato in imbracature a 4 braccia (2x2 braccia) per garantire una distribuzione uniforme del carico su tutte e 4 le braccia (*Fig. 25*). Le tolleranze di lunghezza delle singole braccia sono compensate dalla disposizione dell'ICE-Balancer.

Assicurarsi che l'angolo di inclinazione dell'ICE-Balnacer non superi i 10° (*Fig. 17* e *Fig. 18*). La forma speciale inferiore del bilanciatore facilita il riconoscimento del limite di questo angolo.

Durante l'uso, assicurarsi che l'imbracatura a 2 bracci con il Bilanciatore ICE non venga utilizzata separatamente dall'altro tirante a 2 braccia.

Rispettare le istruzioni di sicurezza: „I mezzi di sollevamento devono evitare che il carico si sposti in modo incontrollato o precipiti in caduta libera."

Gli ICE-Balancer devono essere utilizzati solo come descritto.

È possibile considerare 4 braccia portanti solo se sono soddisfatti i seguenti requisiti (DGUV 109-017):

- Due imbracature a 2 braccia, di cui una con bilanciatore.
- Entrambe le imbracature a 2 braccia devono essere collegate a un unico gancio (singolo o doppio gancio della gru).
- Distribuzione simmetrica del carico.
- Angolo di inclinazione massimo β 45°.

AVVERTENZA
L'imbracatura a 2 braccia con bilanciatore non deve essere utilizzata separatamente come imbracatura a 2 braccia. I mezzi di sollevamento devono evitare che il carico si sposti in modo incontrollato (cfr. requisiti di sicurezza, allegato 1, capitolo 3.2.3).

3 Manuale di montaggio e uso

3.1 Informazioni generali

- Temperatura d'uso:
  Quando usato a temperature superiori a 200°C la portata massima (WLL) dell'ICE-Balancer deve essere ridotta come segue:
  - da -20°C a 200°C nessuna riduzione
  - da 200°C a 250°C meno 10 %
  - da 250°C a 300°C meno 40 %
  - Temperature superiori a 300°C sono vietate!
- ICE-Balancer non deve essere utilizzato con sostanze chimiche aggressive come acidi, alcali, vapori.
- La ICE testa del bilanciatore è composta dai seguenti componenti:

Misura 6-16 mm
IAK- / ISAK-Campanella
VV-SCH / VC-SCH
IW
IVS / ICE-CCS

Tabella 1: Componenti

3.2 Istruzioni per il montaggio

3.2.1 Montaggio delle campanelle e dei grilli

Durante il montaggio e la riparazione, osservare scrupolosamente le corrette dimensioni delle campaneller, dei grill e dei bilanciatori (vedi *Tabella 3* / *Tabella 4*).

Per l'assemblaggio della testa del bilanciatore, procedere come segue:

1 Assicurare il seguente allineamento dei componenti durante l'assemblaggio della testa del ICE bilanciatore (vedi *Fig. 1*):

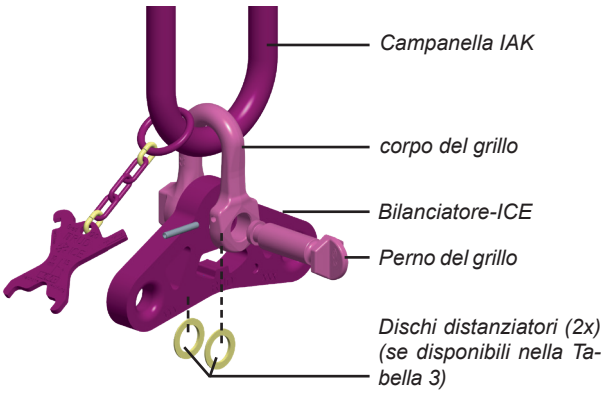


Fig. 1: Allineamento dei componenti

2 Inserire il corpo del grillo nella campanella IAK.

3 Collegare tramite il grillo la campanella IAK nel foro superiore del bilanciatore.

4 Chiudere il grillo facendo passare il perno del grillo attraverso il foro superiore del bilanciatore.

SUGGERIMENTO

Per evitare di sovraccaricare unilateralmente il grillo, molte taglie dell'ICE-Balancer sono dotate di dischi distanziatori su entrambi i lati del perno del grillo (vedere Tabella 3).

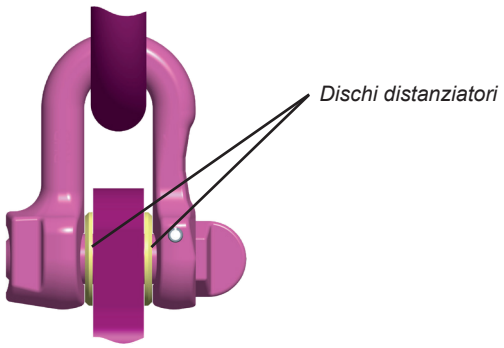


Fig. 2: Dischi distanziatori (disposti su entrambi i lati del perno del grillo)

5 Avvitare completamente il perno del grillo e fissarlo sempre con una copiglia o una spina elastica. Il grillo risulterà così saldamente collegato al ICE bilanciatore (*Fig. 3*).

SUGGERIMENTO

Il grillo deve essere sempre avvitato e bloccato tramite: Spina elastica per i modelli VV-SCH 10; 13 e 16. Copiglia per i modelli VC-SCH 4,0; 5,0 e 6,0.

Fig. 3: ICE Bilanciatore assemblato con grillo

3.2.2 Montaggio delle catene (utilizzando maglie di giunzione)

Le catene verranno collegate al bilanciatore mediante maglie di giunzione IVS ICE.

Sequenza di montaggio:

Nella seguente descrizione verrà illustrato in modo esemplificativo il montaggio del collegamento IVS tra un Bilanciatore ICE e una catena ICE.

1 Installare l'ultima maglia di catena nel nasello della semi maglia di connessione (*Fig. 4*). In questo caso non è necessario alcun connettore aggiuntivo.

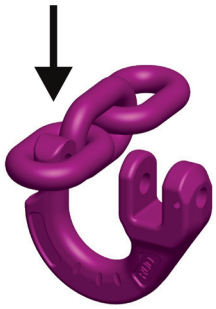


Fig. 4: Inserimento della catena nel nasello

SUGGERIMENTO

Dopo aver superato il tratto iniziale del raccordo, l'anello della catena può essere ruotato di 90 ° dentro la mezza maglia (Fig. 5).

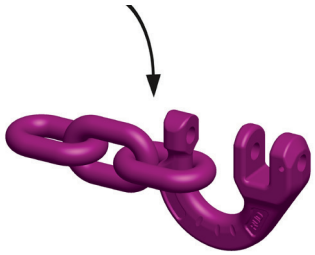


Fig. 5: Rotazione anello catena

2 Posizionare la catena sul fondo della mezza maglia (*Fig. 6*).

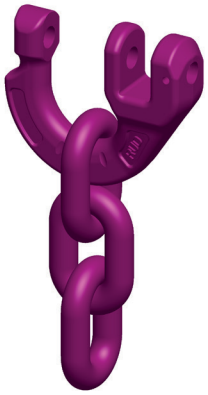


Fig. 6: Posizionamento corretto della catena all'interno della semi-maglia di giunzione

3 Inserire la seconda parte della maglia di giunzione nel foro inferiore del bilanciatore / collegamento bilanciatore (*Fig. 7*).

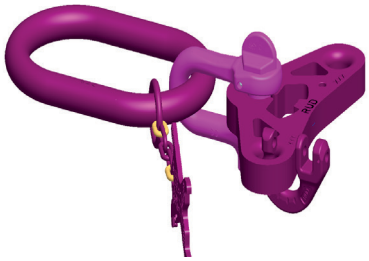


Fig. 7: Assemblaggio della seconda parte della maglia di giunzione nel foro inferiore del bilanciatore / collegamento bilanciatore

4 Assemblare le due parti di maglia di giunzione in modo tale che i componenti risultino allineati (*Fig. 8*).

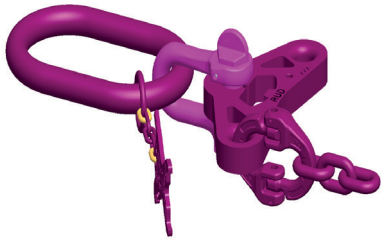


Fig. 8: Allineamento delle due semi-maglie di giunzione

5 Installare il perno nel foro dell'occhiello (*Fig. 9*). Ora entrambe le parti sono collegate correttamente tra loro.

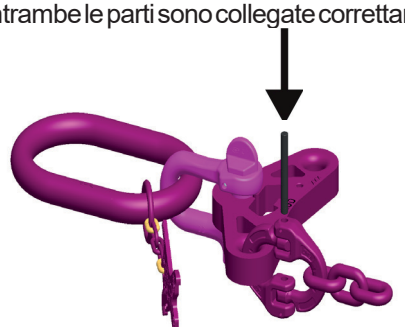


Fig. 9: Assemblaggio del perno di collegamento

6 Assicurare l'assemblaggio della maglia di giunzione come di seguito (*Fig. 10*):

- Posizionare le coppiglie di sicurezza in modo tale che le scanalatura dei manicotti risultino rivolte verso l'esterno.
- Forzare le coppiglie all'interno dei 2 fori utilizzando un martello.

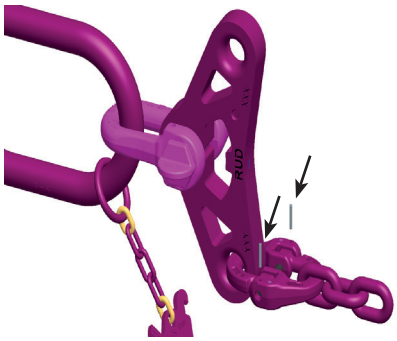


Fig. 10: Fissaggio del perno di collegamento

7 Controllare infine che l'assemblaggio sia corretto (vedi capitolo *4 Ispezione / Riparazione / Smaltimento*).

3.2.3 Assemblaggio dei bracci di catena (utilizzando grilli a forcella)

È possibile utilizzare grilli a forcella anche nella parte inferiore del collegamento tra bilanciatore e connesione al bilanciatore, al posto delle maglie di giunzione ICE.

I bracci della catena sono collegati al bilanciatore tramite grilli a forcella. I bracci della catena saranno collegati ai grilli a forcella mediante il montaggio dei perni di portata.

Durante il montaggio del perno di portata, osservare quanto segue:

- Montare solo perni di portata marchiati D1-12
- Montare la spina elastica di sicurezza per il fissaggio del perno di portata in modo che la fessura della spina sia rivolta verso l'esterno.
- Utilizzare la spina elastica una sola volta
- Utilizzare solo ricambi originali RUD
- Verificare infine il corretto montaggio (vedere capitol *4 Ispezione / Riparazione / Smaltimento*).

Sequenza di montaggio:

La seguente descrizione illustrerà, come esempio, l'installazione del grillo rapido a forcella ICE-CCS tra un bilanciatore ICE e una catena ICE.

1 Far scorrere l'arco del grillo sopra il foro di collegamento inferiore del bilanciatore.

2 Chiudere il grillo a forcella spingendo il suo perno attraverso il foro di collegamento inferiore del bilanciatore (*Fig. 11 (1)).*
Assemblando correttamente, entrambe le estremità delle ganasce del morsetto a pinza del grillo si aprono e si innestano automaticamente nella scanalatura del perno del grillo. Il grillo a forcella sarà ora saldamente collegato al bilanciatore (*Fig. 11 (2)*).

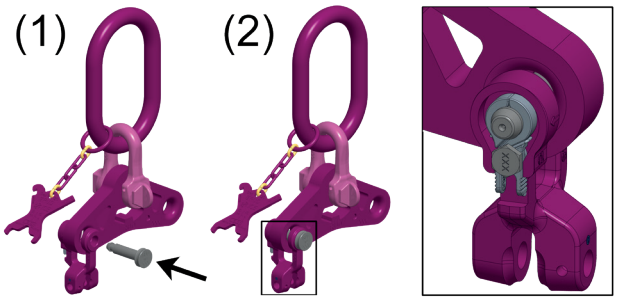
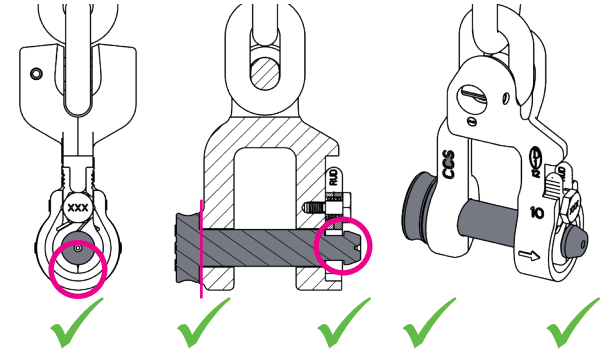


Fig. 11: Montaggio del grillo a forcella nella parte inferiore del bilanciatore

3 Controllare che il grillo a forcella sia montato correttamente:

- Montaggio corretto (*Fig. 12*)
- Montaggio non corretto (*Fig. 13)*
  Apporta una correzione!



Perno di portata del grillo completamente chiuso

Perno di portata del grillo montato a filo e innestato nella scanalatura

Fig. 12: Montaggio corretto

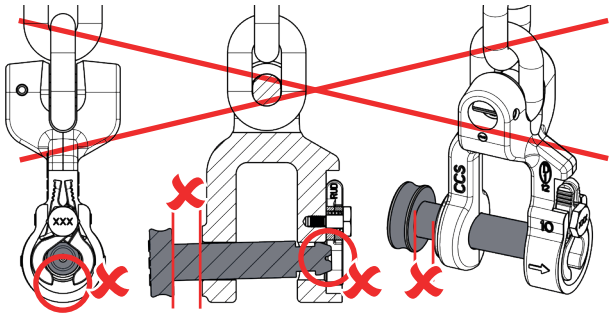


Fig. 13: Montaggio non corretto (non a filo o non completamente montato)

4 Inserimento del perno ICE-G (*Fig. 14*).

Fig. 14: Assemblaggio del perno ICE-G

5 Fissare il perno ICE-G inserendo a martellate la spina elastica di sicurezza (*Fig. 15* e *Fig. 16*).

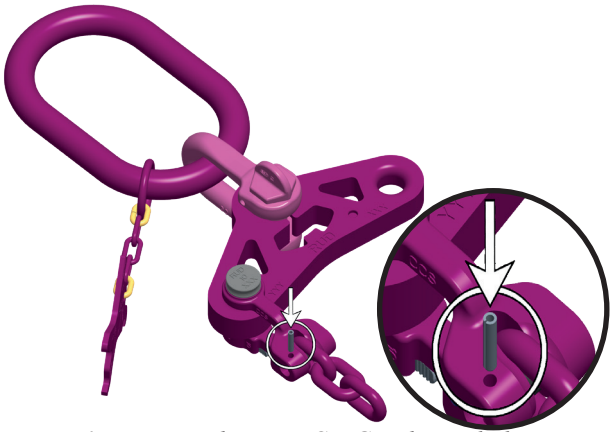


Fig. 15: Fissare il perno ICE-G utilizzando la spina elastica di sicurezza.

NOTA IMPORTANTE
La fessura della spina elastica deve sempre essere rivolta verso l'esterno.

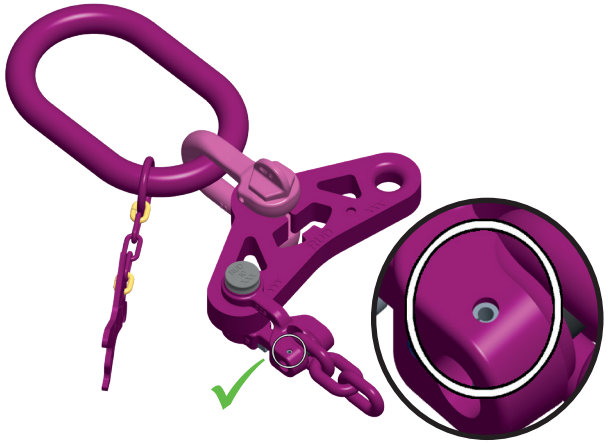


Fig. 16: Assemblaggio / fissaggio del perno ICE-G tramite spina elastica di sicurezza

6 Verificare infine il corretto montaggio (vedi capitolo *4 Ispezione / Riparazione / Smaltimento*).

3.3 Informazioni generali riguardanti l'uso

L'intero mezzo di sollevamento deve essere ispezionato regolarmente da una persona competente per quanto riguarda: il corretto montaggio, la forte corrosione, le crepe nelle parti portanti, le deformazioni (ad esempio, dalla persona responsabile per l'attrezzatura). Vedere sezione *4 Ispezione / Riparazione / Smaltimento*.

AVVERTENZA
Componenti assemblati in modo errato o danneggiati, così come un uso improprio, possono portare a lesioni alle persone e danni agli oggetti in caso di caduta del carico.
Si prega di ispezionare tutti i componenti prima di ogni utilizzo.

- I componenti RUD sono stati progettati secondo le norme DIN EN 818 e DIN EN 1677 per un carico dinamico di 20.000 cicli di carico.
  - Osservare e tenere presente che durante un'operazione di sollevamento possono verificarsi molteplici cicli di carico.
  - Considerare il rischio di danni al prodotto causati da elevate influenze dinamiche ad un alto numero di cicli di carico.
  - L'assicurazione infortuni tedesca BG/DGUV raccomanda: quando si verifichino applicazioni con elevato numero di cicli dinamici, (uso continuativo) la portata WLL deve essere ridotta in accordo con Gruppo di meccanismi 1Bm (M3 secondo DIN EN 818-7). In alternativa, usare un sistema di sollevamento con un più elevato limite di carico di lavoro.
- Assicurarsi che la forza del carico agisca sulla catena diritta senza la presenza di torsioni, piegature o nodi.
- Allontanarsi dall'area pericolosa quando possibile.
- Monitorare costantemente i carichi fissati o legati.
- Leggere le istruzioni d'uso per catene da imbracatura RUD e di tutti gli accessori di sollevamento utilizzati.

3.4 Suggerimenti per l'uso (limite angolo di inclinazione)

- Prima di ogni utilizzo verificare il corretto assemblaggio dell'ICE-Balancer.
- Osservare che l'angolo di inclinazione dell'ICE-Balancer non superi i 10° (vedere *Fig. 17-Fig. 19*).

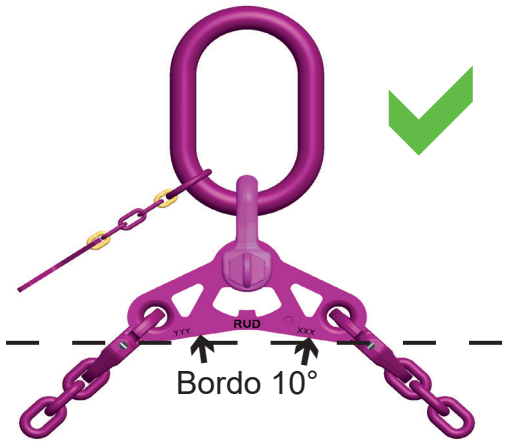


Fig. 17: Nel caso ideale non dovrebbe verificarsi alcuna inclinazione del bilanciatore (bordo 10°)

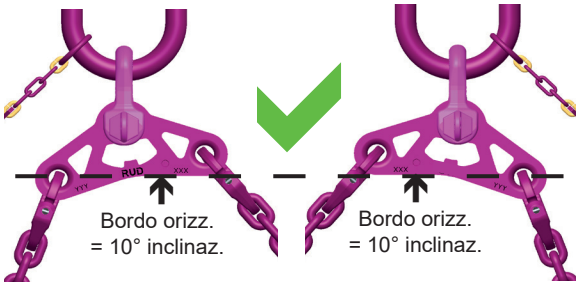


Fig. 18: Raggiunto il limite di inclinazione di 10° (riconoscibile dall'allineamento orizzontale del bordo)

SUGGERIMENTO
L'inclinazione massima consentita del bilanciatore di 10° può essere riconosciuta dalla forma specifica dell'ICE-Balancer. Il limite angolare di inclinazione di 10° può essere facilmente identificato.

- Un'inclinazione del bilanciatore sotto carico superiore a 10° è vietata *Fig. 19*!
  Il bordo di 10° non è più allineato orizzontalmente!
  L'inclinazione del bilanciatore è eccessiva.

Fig. 19: Inclinazione del bilanciatore superiore a 10° vietata

AVVERTENZA
L'inclinazione del bilanciatore oltre 10° è vietata. Se l'angolo di inclinazione limite supera i 10°, è necessario installare un regolatore di lunghezza ICE-CURT-GAKO nell'imbracatura a 2 braccia con bilanciatore oppure utilizzare un elemento di accorciamento. Regolare la lunghezza della catena (allungandola o accorciandola) fino a riportare il bilanciatore entro il range di 10°.

3.5 Indicazioni per l'uso (Angolo di inclinazione β)

- Prestare attenzione che l'angolo di inclinazione β non superi i 45° (vedi *Fig. 20* e *Fig. 21*).

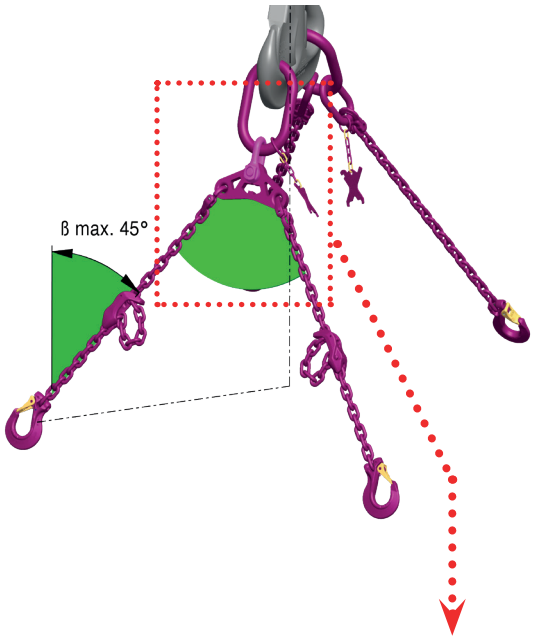


Fig. 20: Angolo di inclinazione massimo β = 45°

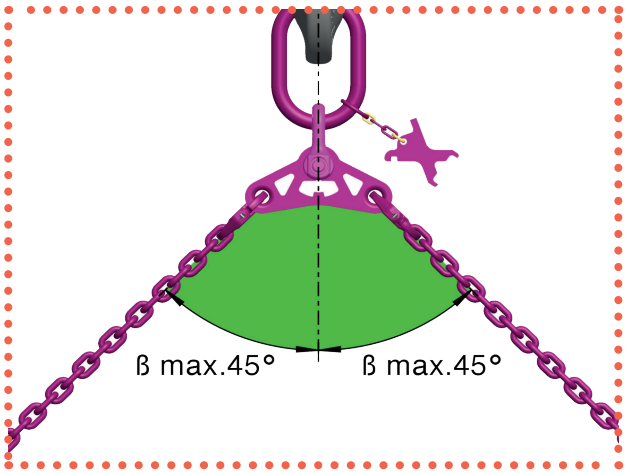


Fig. 21: Vista dettagliata Fig. 20

4 Ispezione / Riparazione / Smaltimento

4.1 Indicazioni per le ispezioni periodiche

L'operatore deve determinare e stabilire i periodi di ispezione necessari e le scadenze mediante una valutazione del rischio (vedi sezioni *4.2* e *4.3*).

L'idoneità continuativa del mezzo di sollevamento deve essere verificata da una persona competente (ispettore) almeno una volta all'anno.

A seconda delle condizioni d'uso (ad esempio uso frequente, usura accelerata o corrosione), potrebbe essere necessario effettuare ispezioni a intervalli più brevi di un anno. Una verifica è richiesta anche in seguito ad eventi speciali.

4.2 Criteri di ispezione per il controllo periodico eseguito dall'operatore

- Completezza dell'ICE-Balancer
- Deformazioni del componente
- Verifica della leggibilità della taglia nominale e del marchio del produttore
- Danni meccanici come intagli, specialmente nelle aree soggette a sollecitazioni di trazione

4.3 Criteri di ispezione aggiuntivi per la persona competente/ispettore

- Riduzione della sezione trasversale dovuta a usura superiore al 10 %
- Corrosione avanzata
- Ulteriori ispezioni potrebbero essere necessarie in base ai risultati della valutazione del rischio (es. crepe iniziali nelle parti portanti)

4.4 Indicazioni per la riparazione

- Gli interventi di riparazione possono essere eseguiti esclusivamente dal produttore o da tecnici specializzati in possesso delle necessarie competenze e abilità.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali RUD e documentare tutte le operazioni di riparazione e revisione nella scheda della catena (del mezzo di sollevamento completo) oppure nel sistema RUD BLUE-ID.

4.5 Smaltimento

Smaltire i componenti/accessori usurati o gli imballaggi secondo le normative locali per lo smaltimento dei rifiuti.

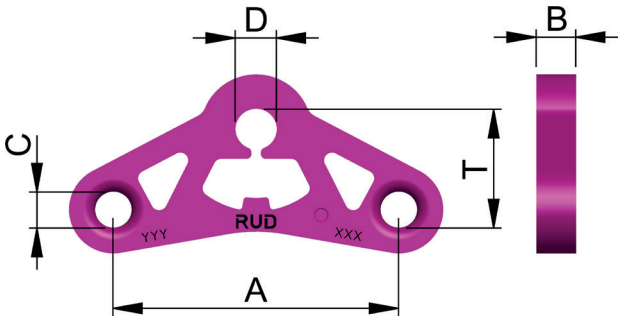


Fig. 22: Dimensioni del Bilanciatore ICE

Catena [mm]	Denominazione Bilanciatore-ICE	Portata WLL [t] angolo braccia 0-45° Bilanciatore-ICE	Portata WLL [t] angolo braccia 0° (±7°) parallelo Bilanciatore-ICE	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	T [mm]	Peso Bilanciatore-ICE [kg/pz.]	Cod. nr. Bilanciatore-ICE
6	IW-6	2,5	3,6	110	15	14	21	46	0,49	7904367
8	IW-8	4,25	6,0	150	20	18	26	59	1,15	7904370
10	IW-10	7,1	10,0	180	25	23	32	76	2,4	7904372
13	IW-13	11,2	16,0	240	30	28	38	91	4,37	7904375
16	IW-16	17	25,0	300	35	32	41	120	8,8	7904255

Tabella 2: Dimensioni del bilanciatore *Soggetta a modifiche tecniche*

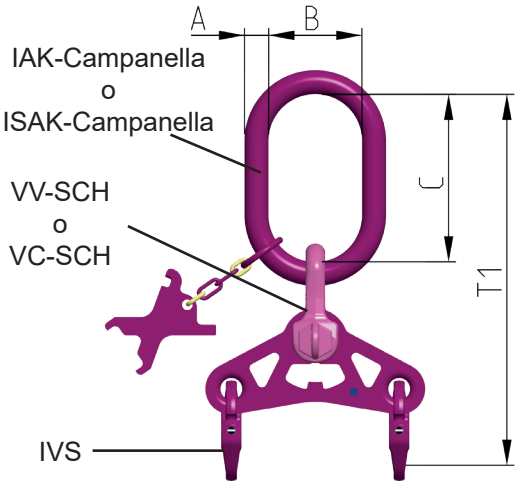


Fig. 23: Testa Bilanciatore ICE

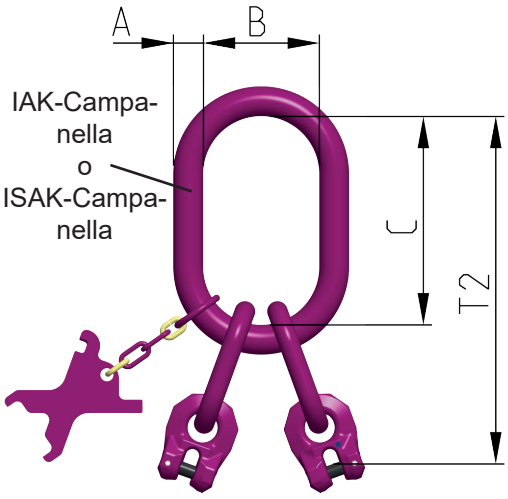


Fig. 24: Campanella a 2 braccia ICE

Testa Bilanciatore ICE									
Bilanciatore-ICE [mm]	Denominazione testa Bilanciatore ICE	Dimensioni campanelle ICE (A x B x C) [mm]	Collegamento superiore del bilanciatore	Bilanciatori ICE-	Dischi distanziatori (quantità) [pz.]	Collegamento inferiore del bilanciatore	Passo testa ICE bilanciatore T1 [mm]	Peso testa ICE bilanciatore [kg/pz.]	Cod. ord. testa ICE bilanciatore
6	IWK-2S-6	18 x 90 x 160	VV-SCH 10 (4t)	IW 6	-	IVS 6	300	2,33	7904654
8	IWK-2S-8	26 x 100 x 180	VV-SCH 13 (6,7t)	IW 8	2	IVS 8	363	5,39	7904655
10	IWK-2S-10	32 x 110 x 200	VV-SCH 16 (10t)	IW 10	-	IVS 10	423	9,99	7904656
13	IWK-2S-13	36 x 140 x 260	VC-SCH 5,0 (25t)	IW 13	2	IVS 13	554	17,50	7904657
16	IWK-2S-16	46 x 190 x 350	VC-SCH 6,0 (31,5t)	IW 16	2	IVS 16	698	37,54	7904658
6	IWSAK-2S-6	26 x 190 x 350	VV-SCH 13 (6,7t)	IW 6	2	IVS 6	504	5,85	7907155
8	IWSAK-2S-8	32 x 190 x 350	VV-SCH 16 (10t)	IW 8	2	IVS 8	543	9,00	7907156
10	IWSAK-2S-10	36 x 250 x 460	VC-SCH 4,0 (16t)	IW 10	2	IVS 10	701	17,17	7907157
13	IWSAK-2S-13	40 x 250 x 460	VC-SCH 5,0 (25t)	IW 13	2	IVS 13	754	24,40	7907158
16	IWSAK-2S-16	47 x 250 x 460	VC-SCH 6,0 (31,5t)	IW 16	2	IVS 16	808	37,20	7907159

Tabella 3: Dati della testa del Bilanciatore ICE *Soggetta a modifiche tecniche*

Dati delle campanelle ICE a 2 braccia (per il montaggio del bilanciatore)						
Catena [mm]	**Denominazione campanelle a 2 braccia ICE**	**Dimensioni campanelle ICE (A x B x C) [mm]**	**Numero aggiuntivo di maglie di catena per la regolazione della lunghezza tra T1 e T2 [pz.]**	**Passo delle campanelle a 2 braccia ICE T2 [mm]**	**Peso campanelle a 2 braccia ICE [kg/pz.]**	**Codice Campanelle a 2 braccia ICE**
6	IAK-2S-6	18 x 90 x 160	2	266	1,80	7904659
8	IAK-2S-8	26 x 100 x 180	2	308	4,09	7904660
10	IAK-2S-10	32 x 110 x 200	2	368	7,37	7904661
13	IAK-2S-13	36 x 140 x 260	2	467	12,44	7904662
16	IAK-2S-16	46 x 190 x 350	2	603	24,87	7904663
6	ISAK-2S-6	26 x 190 x 350	3	456	5,10	7907150
8	ISAK-2S-8	32 x 190 x 350	3	478	8,64	7907151
10	ISAK-2S-10	36 x 250 x 460	2	628	14,60	7907152
13	ISAK-2S-13	40 x 250 x 460	2	667	20,12	7907153
16	ISAK-2S-16	47 x 250 x 460	2	713	28,98	7907154

Tabella 4: Dati delle maglie master ICE a 2 braccia per assemblaggio bilanciatore Soggetta a modifiche tecniche

Portata **totale sollevabile** [t] per imbracature a 4 braccia (2 braccia + 2 braccia con bilanciatore)			
Catena [mm]	**Massimo angolo di inclinazione concesso = 15°**	**Massimo angolo di inclinazione concesso β = 30°**	**Massimo angolo di inclinazione concesso β = 45°**
6	6,9	6,2	5,1
8	11,6	10,4	8,4
10	19,3	17,3	14,1
13	31,0	27,7	22,6
16	48,3	43,3	35,3

Tabella 5: Area angoli di inclinazione | Soggetta a mod. tec.

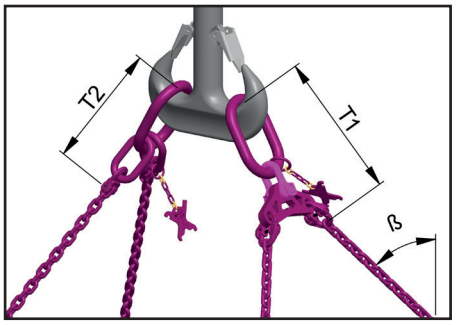


Fig. 25: Passo

Esempio per catena ICE-10 mm:

Quando si utilizza un'imbracatura standard a 4 braccia nello scenario peggiore, l'utente può calcolare considerando solo 2 braccia portanti (WLL a 0-45°: 7,1 t).

DGUV 109-017, punto 4.1.2:

Nel sollevamento con più braccia, si possono considerare portanti solo due braccia.

Questa regola non si applica se è garantita una distribuzione equa del carico su altre 2 braccia aggiuntive [...].

Con l'utilizzo di Bilanciatore ICE, la distribuzione del carico in un'imbracatura 2×2 braccia viene ripartita su tutti e 4 i bracci della catena.

→ La WLL risultante sarà quindi, con angolo di inclinazione ß 0-45°, di 14,1 t.

ATTENZIONE

Quando si utilizzano due imbracature a 2 braccia con distribuzione simmetrica del carico (di cui una con bilanciatore), e entrambe sono collegate allo stesso gancio, è possibile considerare 4 braccia portanti. L'angolo di inclinazione ß non deve superare 45°.