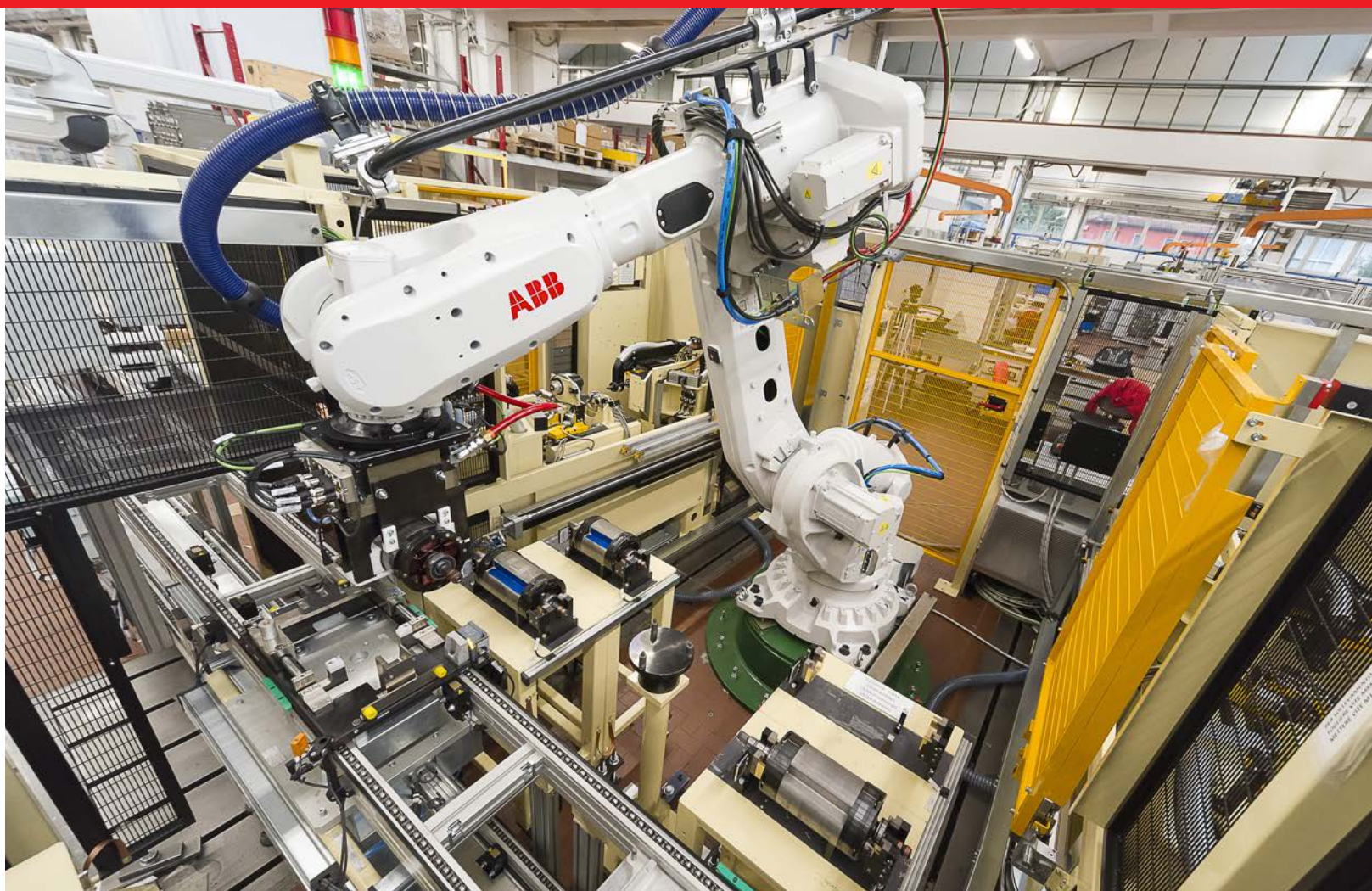


Equilibratrici automatiche per rotori di motori elettrici



CEMB

BALANCING MACHINES

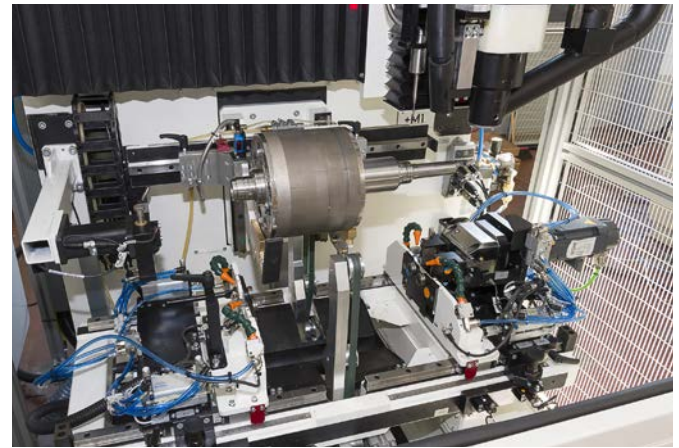
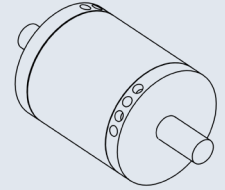


Equilibratrici automatiche per rotori di motori elettrici

La nostra gamma di equilibratrici automatiche per rotori di motori elettrici offre la possibilità di correggere gli squilibri tramite foratura radiale, fresatura sui fianchi, foratura assiale oppure per aggiunta di piastrine sui poli.

Equilibratrice con correzione per **foratura radiale** - Modelli ZB/TOK 20 - ZB/TOK 50

Equilibratrice con misura squilibrio su due piani con trascinamento a cinghia tangenziale e correzione per foratura radiale tramite unità verticale ad assi controllati.

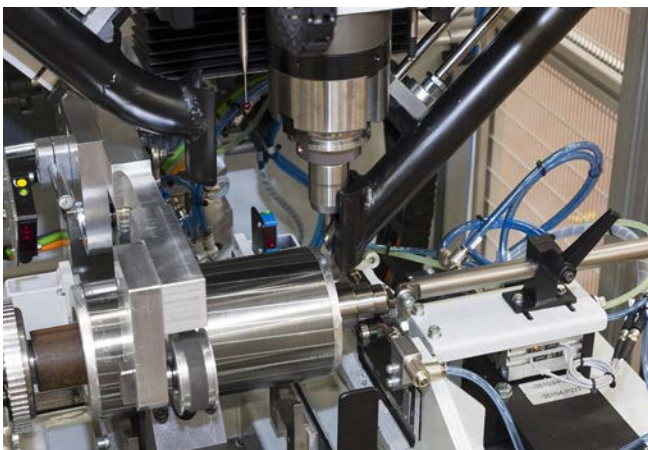
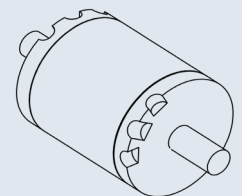


OPZIONI:

- Spostamento assiale automatico dei supporti con equipaggi a rulli.
- Unità di sbavatura automatica con ciclo dedicato.
- Lettore di posizione per foratura diretta sui lamierini, anche in configurazione inclinato.
- Tasteggio sui fianchi per foratura su corone a spessore limitato.
- Raffreddamento punta con sistema minimale MQL.
- Lift automatico per deposito/prelievo pezzi su equipaggi a rulli.
- Protezione integrale con schermo frontale pneumatico.
- Aspiratrucoli.

Equilibratrice con correzione per **fresatura sui fianchi** - Modelli ZBK 5/UF - ZBK 20/UF

Equilibratrice con misura squilibrio su due piani con trascinamento a cinghia tangenziale e correzione per fresatura sui fianchi tramite unità verticale ad assi controllati.



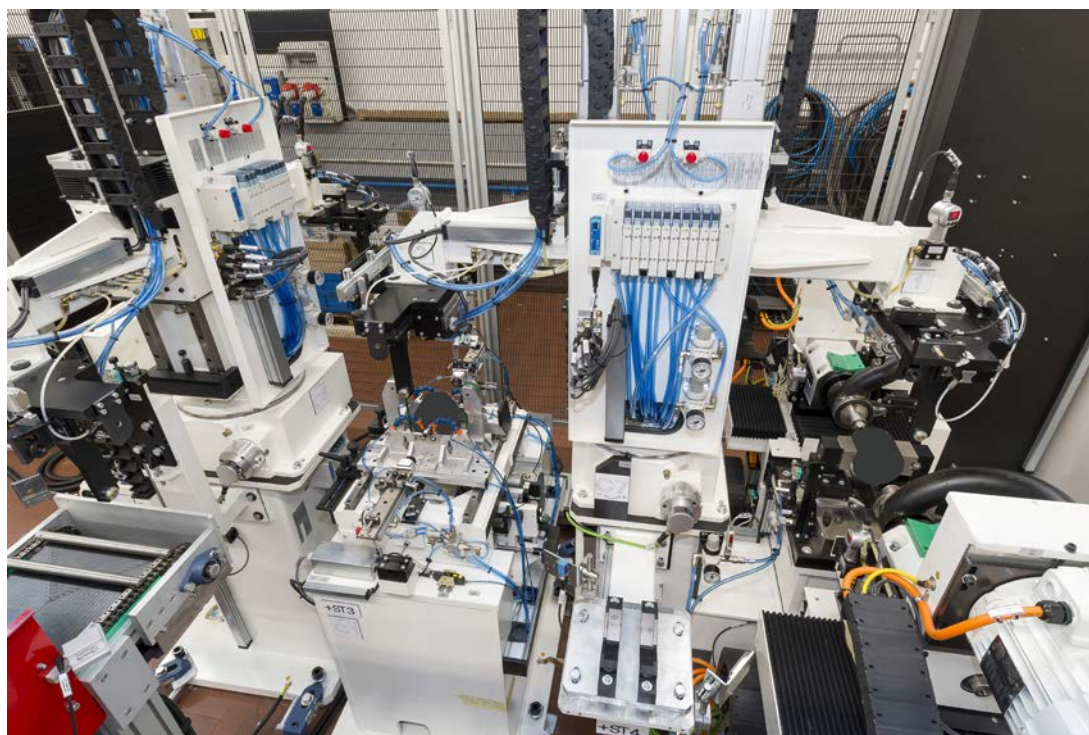
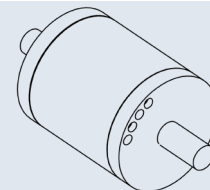
OPZIONI:

- Spostamento assiale automatico dei supporti con equipaggi a rulli.
- Tasteggio sui fianchi per asportazione precisa.
- Lift automatico per deposito/prelievo pezzi su equipaggi a rulli.
- Protezione integrale con schermo frontale pneumatico.
- Aspiratrucoli.

Equilibratrice con correzione per foratura e/o fresatura assiale

- Modello ZBTOK20/2UO/C/2ST

Impianto di equilibratura per rotori elettrici composto da due stazioni, una di misura squilibrio su due piani con trascinamento a cinghia e una stazione di correzione squilibrio per foratura assiale sui fianchi tramite due unità contrapposte ad assi controllati.



L'impianto è provvisto di due caricatori rotativi, il primo che preleva il pezzo dalla linea pallet del cliente e lo posiziona sulla macchina di misura e il secondo che trasferisce il pezzo dalla stazione di misura a quella di correzione.

In particolare la stazione di misura è dotata di:

- Spostamento manuale rapido, preciso e sorvegliato dei supporti con equipaggi a rulli per adattare la macchina al pezzo da processare
- Lift automatico per deposito/prelievo pezzi su equipaggi a rulli.
- Sistema di index elettronico per evitare zone del pezzo in cui non è possibile fare la correzione

Principali caratteristiche della stazione di correzione sono:

- Tasteggio sui fianchi per precisa profondità di foratura.
- Unità foratrici contrapposte, ciascuna movimentata da sistema a due assi che consentono la correzione simultanea sui due piani.
- Possibilità di affiancare a ciascuna unità foratrice una unità di sbavatura.
- Possibilità di effettuare correzione con fresature radiali o in contornatura.
- Aspiratrucioli per evitare contaminazioni pezzo.

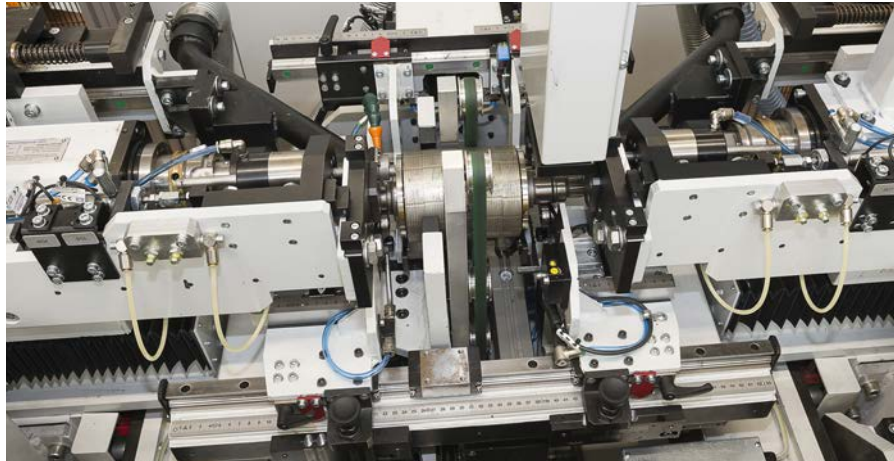
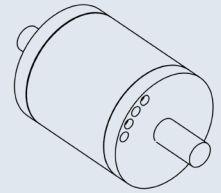


Equilibratrici automatiche per rotorì di motori elettrici

Equilibratrice con correzione per **foratura assiale (versione monostazione)**

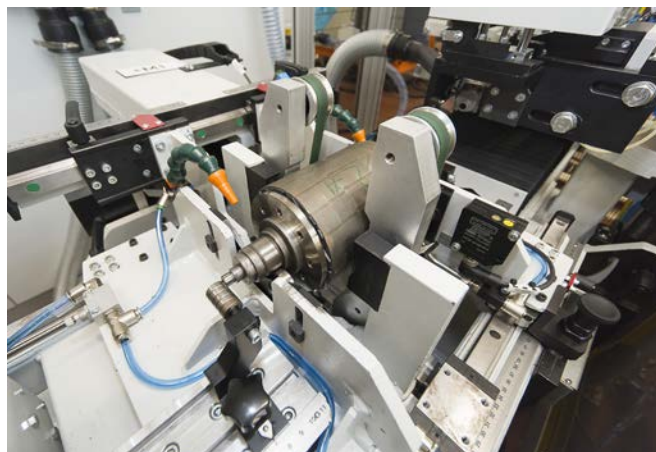
- Modello ZBTOK20/2UO

Equilibratrice monostazione con misura squilibrio su due piani con trascinamento a cinghia e correzione per foratura assiale sui fianchi tramite due unità contrapposte ad assi controllati.



OPZIONI o possibilità di:

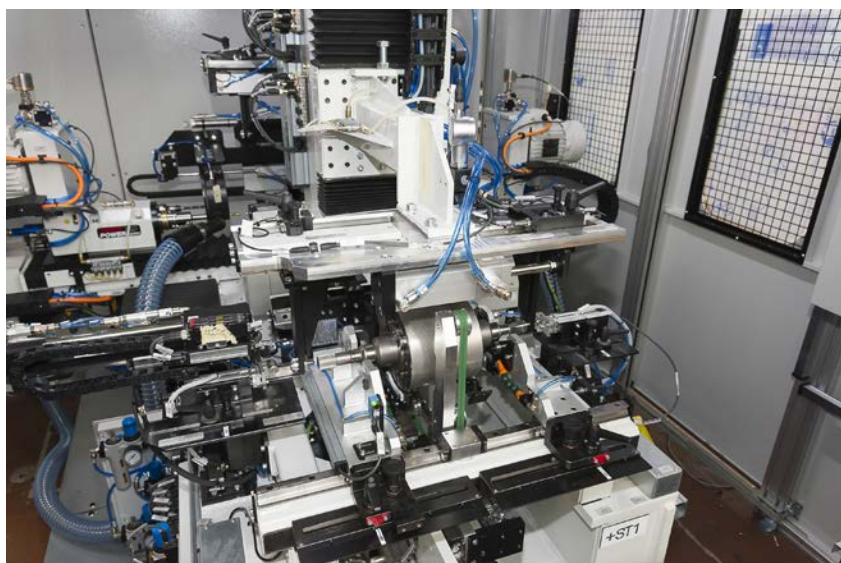
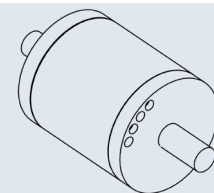
- Spostamento assiale manuale dei supporti con equipaggi a rulli.
- Tasteggio sui fianchi per profondità di foratura precisa.
- Posizionamento manuale dell' unità foratrice su corretto diametro di esecuzione fori di correzione.
- Sistema di index elettronico per evitare zone del pezzo in cui non è possibile fare la correzione.
- Lift automatico per deposito/prelievo pezzi su equipaggi a rulli.
- Protezione integrale con scudo anteriore ad apertura e chiusura pneumatica per carico/scarico manuale del pezzo sul lift.
- Aspiratruciolì.



Equilibratrice con correzione per **foratura assiale (versione a due stazioni)**

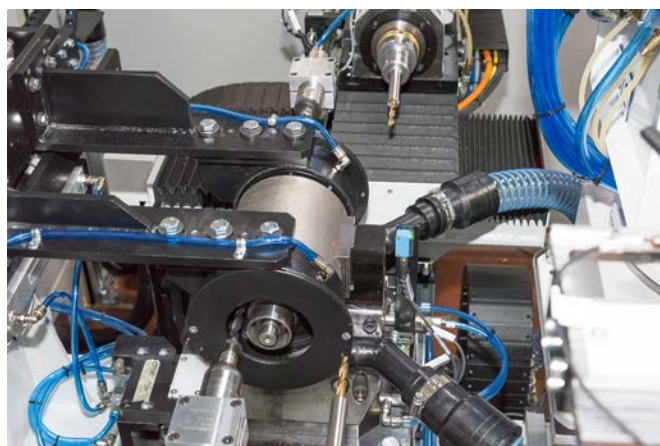
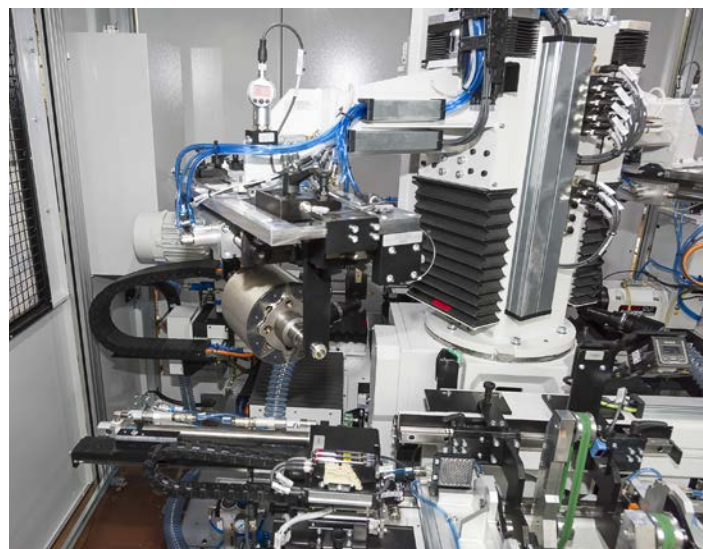
- Modello ZB/TOK20/2UO/2ST

Equilibratrice a due stazioni con misura squilibrio su due piani con trascinamento a cinghia e correzione per foratura assiale sui fianchi tramite due unità contrapposte ad assi controllati.



OPZIONI:

- Equilibratrice con supporti ad equipaggi a rulli. Spostamento assiale manuale dei supporti. Trascinamento a cinghia per la messa in rotazione del pezzo e per il posizionamento angolare. Lift automatico per deposito/prelievo pezzi su equipaggi a rulli.
- Caricatore a 2 bracci a 180° per carico-scarico tra la stazione di misura e quella di correzione
- Sistema di index elettronico per evitare zone del pezzo in cui non è possibile fare la correzione
- Stazione di correzione per foratura assiale dei rotorii. Costituita da due unità contrapposte montata ognuna su tre slitte ad asse controllato. Il pezzo è staffato in posizione fissa da una morsa pneumatica. Le due unità possono eseguire fori o fresature per la correzione sui 360° completamente in automatico senza necessità di ruotare il pezzo nelle differenti posizioni di foratura. Sistema di tasteggio sui fianchi per controllare l'esatta profondità di foratura.
- Aspiratrucioli per aspirare i trucioli dalla stazione di foratura.
- Protezione integrale con scudo anteriore ad apertura e chiusura pneumatica per carico/scarico manuale del pezzo sul lift

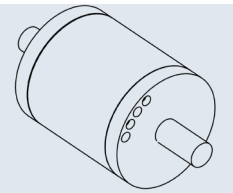




Equilibratrici automatiche per rotori di motori elettrici

Equilibratrice con correzione per **foratura assiale** - Modello ZB/TOK20/2UO/C

Impianto a tre stazioni, una per il carico/scarico pezzi, la seconda di misura squilibrio su due piani con trascinamento a cinghia e la terza, stazione di correzione squilibrio per foratura assiale sui due sui fianchi tramite due unità contrapposte ad assi controllati.

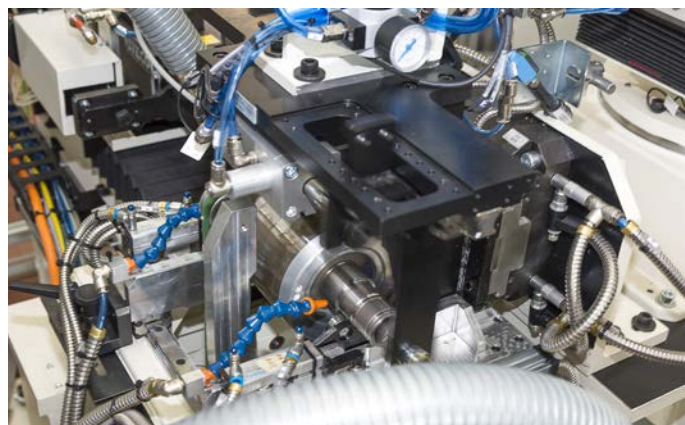
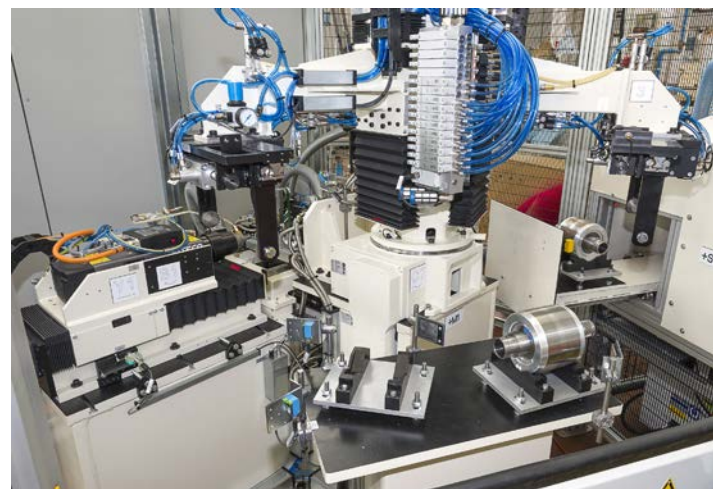


Impianto di equilibratura di rotori elettrici per autotrazione composto da tre stazioni, la prima di alloggiamento pezzo dove lo stesso viene posizionato manualmente o tramite robot.

Un caricatore interno lo preleva e lo trasferisce sulla seconda stazione dove avviene la misura dello squilibrio e subito dopo la sua correzione, attraverso forature assiali sulle due flange che contengono il blocco rotorico.

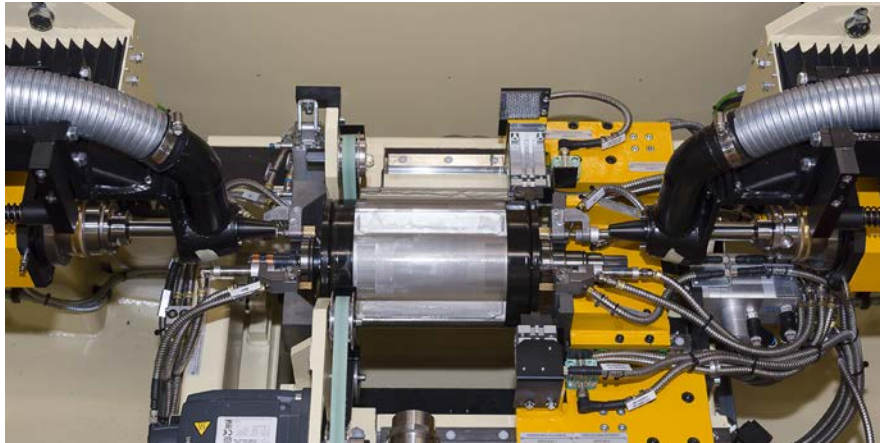
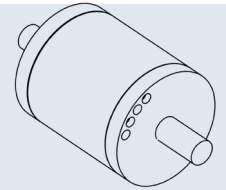
Qui si esegue anche il lancio di controllo e una volta verificato che il pezzo è in tolleranza, il caricatore lo trasferisce nella terza stazione dove, tramite marcatura laser, si stampano informazioni di tracciabilità richieste dal cliente.

Al termine di questa operazione il caricatore riporta il pezzo sulla stazione di carico/scarico per il suo ritorno alla linea produttiva.



Equilibratrice con correzione per foratura assiale (doppia stazione di correzione) - Modello 2ZBK100/2UFO/C

Equilibratrice con misura squilibrio su due piani con trascinamento a cinghia e correzione per foratura assiale sui fianchi tramite due unità contrapposte ad assi controllati.

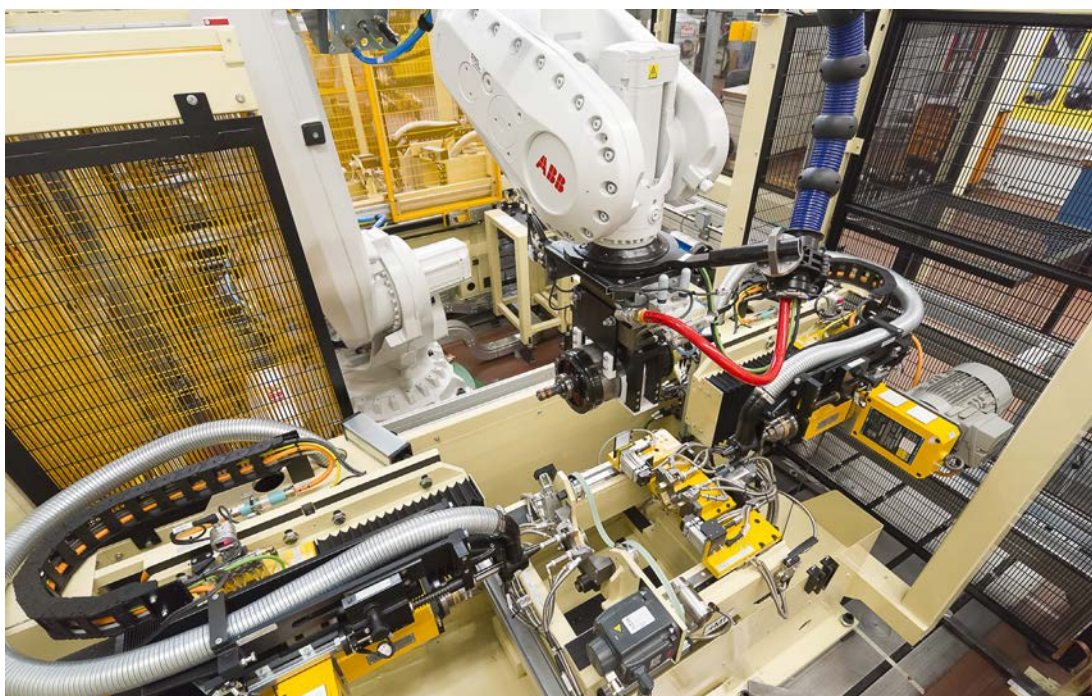


Impianto di equilibratura composta da cella robotizzata con due macchine equilibratrici, ognuna con funzione di misura e di correzione squilibrio. Il robot antropomorfo carica e scarica i pezzi dalla linea pallet del cliente sulle macchine equilibratrici e può anche caricare i rotori master da depositi interni.

La Misura dello squilibrio su due piani avviene con trascinamento a cinghia del pezzo mentre la correzione è fatta tramite foratura assiale delle flange. A tale scopo si usano due unità contrapposte ad assi controllati.

OPZIONI:

- Spostamento assiale automatico dei supporti con equipaggi a rulli.
- Equipaggi speciali per rotori dotati di cuscinetti, con possibilità di precarico in fase di misura.
- Tasteggio sui fianchi per profondità di foratura precisa.
- Lift automatico per deposito/prelievo pezzi su equipaggi a rulli.
- Protezione integrale con porte scorrevoli.
- Aspiratrucioli.

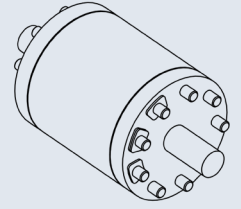




Equilibratrici automatiche per rotori di motori elettrici

Equilibratrice con correzione per **aggiunta di masse a peso noto** - Modello ZBK 20/2ST

Impianto a due stazioni con misura squilibrio separata dalla correzione, con movimentazione automatica.
Stazione di misura su due piani con trascinamento a cinghia tangenziale.
Stazione di correzione con pezzo in verticale tramite aggiunta di placchette sui fianchi e ribaditura finale dei poli.
Spostamento e ribaltamento dei pezzi tramite robot antropomorfo dotato di mano di presa singola.



OPZIONI:

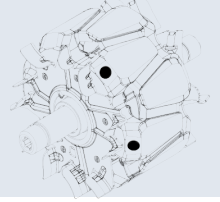
- Spostamento assiale automatico dei supporti con equipaggi a rulli.
- Lift automatico per deposito/prelievo pezzi su equipaggi a rulli.
- Protezione integrale con schermo frontale pneumatico.



Equilibratrice con correzione per **foratura inclinata**

- Modello ZB/TOK20/TC/4ST

Esempio di impianto multistazione per equilibratura automatica di rotori per alternatori tramite foratura inclinata, completo di caricatore a portale multiassi, che permette il trasferimento dei pezzi nelle varie stazioni.



L'intero impianto è composto da :

- *Trasportatore di ingresso*, caricato manualmente (o con robot), trasporta i pezzi tramite un sistema a catena con posizioni fisse.
- *Stazione di misura squilibrio entrante*.
- *Stazione di correzione piano anteriore*: il pezzo saldamente tenuto da un attrezzo autocentrante, viene corretto tramite foratura inclinata abbattendo lo squilibrio misurato sul piano anteriore.
- *Stazione di correzione piano posteriore*: il pezzo viene poi trasferito nella seconda stazione di correzione dove avviene la correzione del piano posteriore.
- *Stazione di controllo*: una seconda macchina equilibratrice misura lo squilibrio residuo.
- Il pezzo in tolleranza viene trasferito dalla macchina di controllo al *trasportatore pezzi in uscita* mentre un eventuale pezzo scarto viene depositato dal portale in un apposito trasportatore dedicato.



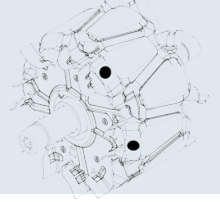


Equilibratrici automatiche per rotori di motori elettrici

Equilibratrice con correzione per **foratura inclinata**

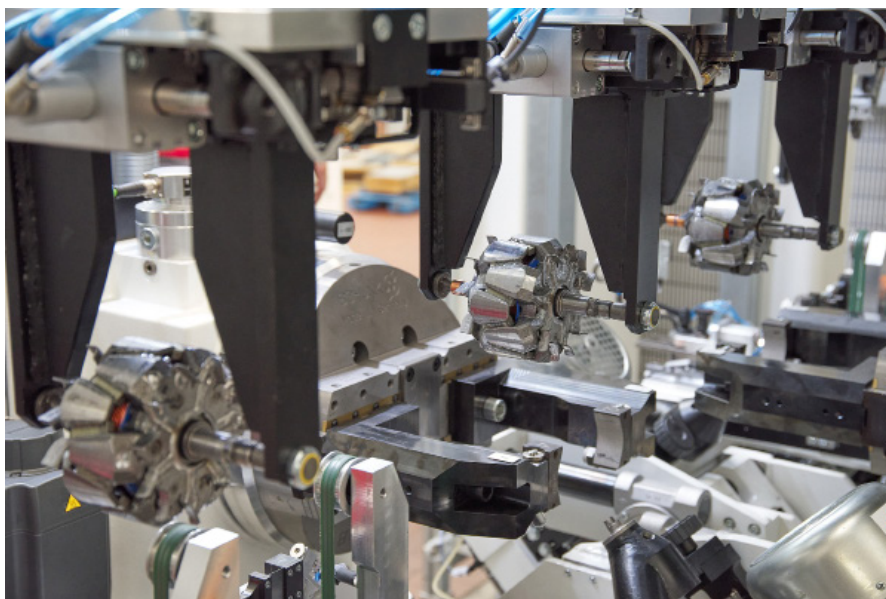
- Model ZB/TOK20/6ST

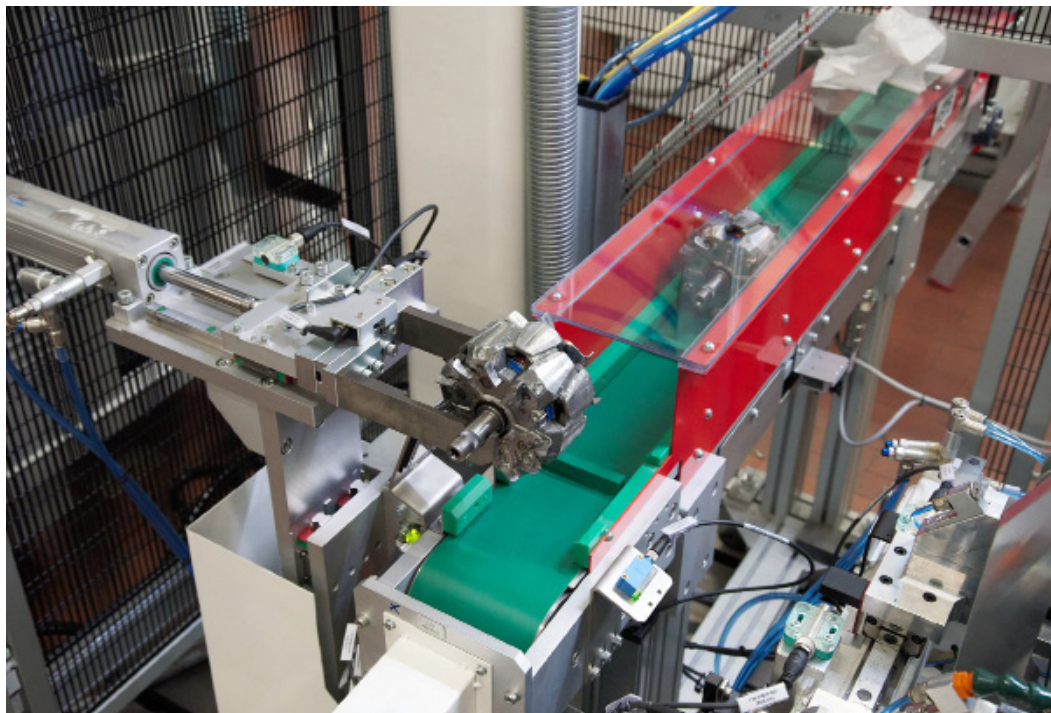
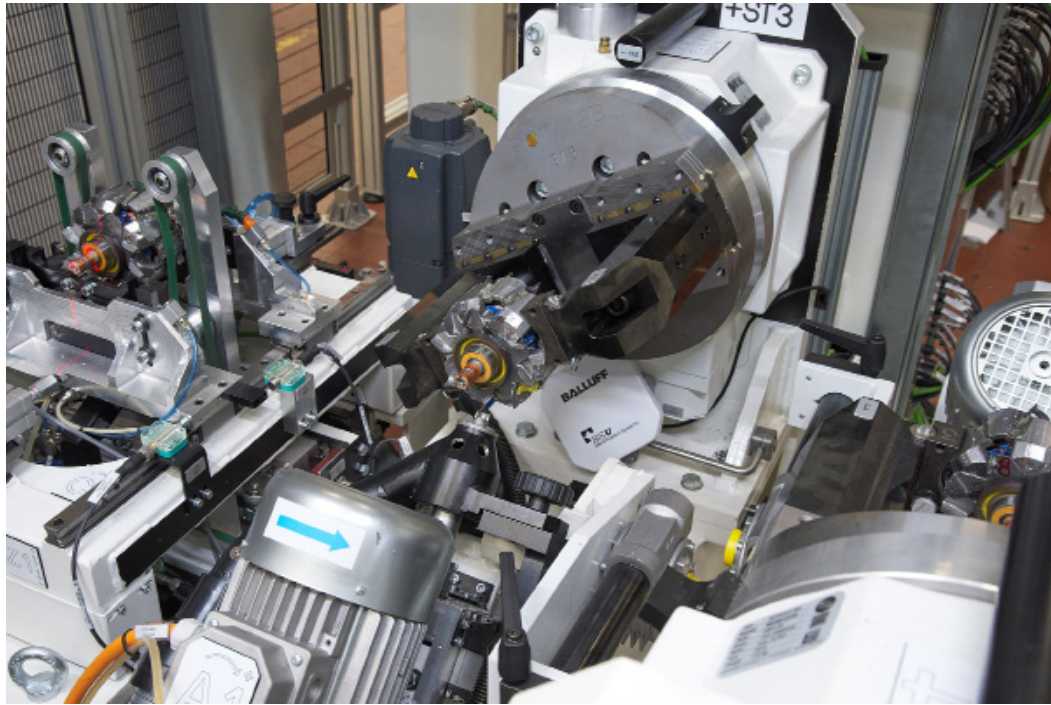
Esempio di impianto multistazione per equilibratura automatica di rotori per alternatori tramite foratura inclinata, completo di caricatore a portale multiassi, che permette il trasferimento dei pezzi nelle varie stazioni.



L'intero impianto è composto da:

- *Un gantry di carico* che preleva il pezzo da una linea pallet del cliente e lo deposita sulla stazione di misura
- *Stazione di misura squilibrio entrante.*
- *Stazione di correzione piano anteriore:* il pezzo saldamente tenuto da un attrezzo autocentrante, viene corretto tramite foratura inclinata abbattendo lo squilibrio misurato sul piano anteriore.
- *Stazione di correzione piano posteriore:* il pezzo viene poi trasferito nella seconda stazione di correzione dove avviene la correzione del piano posteriore.
- *Stazione di controllo:* una seconda macchina equilibratrice misura lo squilibrio residuo.
- *Gantry di scarico* che preleva il pezzo in tolleranza in uscita dalla stazione di controllo e lo reinserisce nella linea a pallet del cliente per il proseguo del processo costruttivo.
In caso di pezzo scarto, questo viene depositato sempre dal gantry in un deposito dedicato.





All the data and features mentioned in this catalogue are purely for information and do not constitute any commitment on the part of our company, which reserves the right to make any and all alterations it may consider suitable without notice.



CEMB

BALANCING MACHINES



CEMB S.p.A.

Via Risorgimento, 9
23826 MANDELLO DEL LARIO (LC) Italy
www.cemb.com

Industrial balancing division:

phone +39 0341 706111
fax +39 0341 735678
Italy e-mail: industry.it@cemb.com
Export e-mail: industry@cemb.com

CEMB HOFMANN UK

www.cembhofmann.co.uk

CEMB SHANGHAI OFFICE

www.cemb.com.cn

CEMB USA

BL Systems Inc.

www.cemb-usa.com

**HOFMANN Maschinen-
und Anlagenbau GmbH**

Altrheinstrasse, 11
D-67550 WORMS - GERMANY

HOFMANN 

tel. (+49) 06242 904 0
fax (+49) 06242 904 286
www.hofmannmaschinen.com
e-mail: info@hofmannmaschinen.com