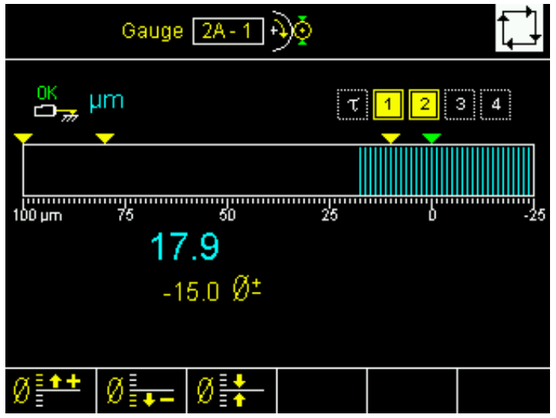
Funzione Misura In-Process



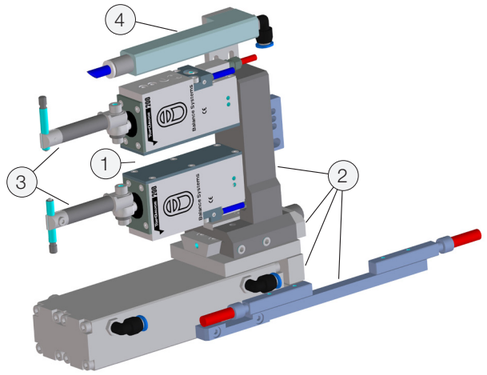
Caratteristiche

- Fino a 3 canali per testine di misura “plug & play” (es. 1 diametro e 1 posizionatore assiale con interfaccia binaria o BCD)
- 8 part-program (programmi pezzo)
- Misura di superfici continue o interrotte
- 4 comandi di controllo avanzamento (sgrossatura, finitura, sosta, fine ciclo)
- Soluzioni anti-crash
- Diagnostica di processo

Benefici

- Consente di rendere stabile e costante la produzione di pezzi con tolleranze ristrette
- Compensa l’usura della mola
- Integrabile in ogni architettura di macchina sia nuova che in caso di retrofitting
- Semplice da usare
- Non richiede presidio
- Grazie al sistema “plug & play”, riduce i tempi di fermo macchina in caso di manutenzione accidentale

Gamma di testine di misura e accessori



ID	Tipo	Descrizione
1	Top Gauge 200	Testine di misura modulari TG200: • Tipo TxN – universale piccolo campo senza ricarica • Tipo TxF – universale piccolo campo con ricarica • Tipo TxR – universale piccolo campo con ricarica regolabile
2	Supporti e slitte	• Set completo di supporti fissi e riattrezzabili • Slitte ad azionamento pneumatico e idraulico con corse 50mm, 75mm, 100mm, 144mm
3	Braccetti e tastatori	• Set completo di braccetti di varie forme e lunghezze, fissi o riattrezzabili, con opzione di anti-crash ripristinabile integrato (sistema esclusivo Balance Systems) • Tastatori a singolo contatto in diamante o metallo duro • Tastatori a barretta in metallo duro
4	Kit di stabilizzazione termica	Kit di sistemi di stabilizzazione termica basati su “docce” di refrigerante

Tutte le soluzioni sono accuratamente studiate e personalizzate in base al range di misura, all’altezza del centro punte, al tipo di superficie da controllare, ecc.

CSQ IQNet UNI EN ISO 9001

Specifiche soggette a modifica senza preavviso. © 2022 | 04 | Balance Systems S.r.l.

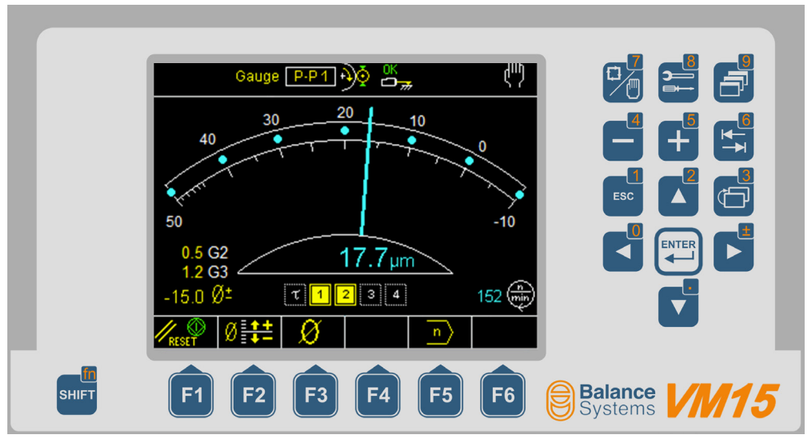
Distributore:

Balance Systems S.r.l
Via Roberto Ruffilli, 8/10
20042 Pessano con Bornago
(Milan) - Italy
Tel. (+39) 02.9504955
Fax (+39) 02.9504977
info@balancesystems.it
www.balancesystems.com

Balance Systems

VM15

SISTEMA MONO / BI-FUNZIONE
PER MACCHINA RETTIFICATRICE



Il VM15 è un sistema modulare programmabile progettato per applicazioni di complessità media in rettificatrici, con prestazioni elevate e costo contenuto. È in grado di fornire soluzioni per:

- Equilibratura del mandrino su 1 piano
- Controllo di contatto mola-pezzo e mola-diamantatore a mezzo di sensori di emissione acustica e di potenza
- Misura in process (comparativa)

Caratteristiche

- Configurazione con unità di controllo in armadio e pannello operatore remotato con interfaccia grafica basata su simbologia ISO
- Connettività TCP/IP per operazioni di assistenza e diagnostica remota
- Corredato del package “VM15 Service” per operazioni di backup, restore e upgrade software
- Possibilità di upgrade funzionale in qualsiasi momento

Benefici

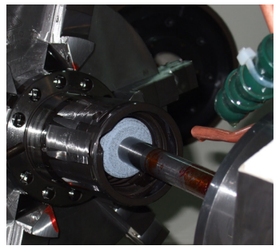
- Ergonomico e semplice da configurare
- Non richiede presidio, indipendentemente dalle funzioni installate
- Determinante nell’ottimizzazione del processo produttivo e di qualità della macchina
- Allunga la vita dei componenti di macchina e riduce l’impatto ambientale
- Integrabile in ogni architettura di macchina sia nuova che in caso di retrofitting

Configurazioni

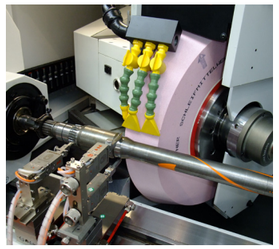
Il Sistema VM15 è disponibile nelle configurazioni:

Mono-Funzione

- VM15-B Equilibratura automatica su 1 piano
- VM15-T Controllo di contatto
- VM15-G Misura in-process



Esempio: controllo di contatto per centraggio mola



Esempio: Equilibratura Automatica e Misura In-Process

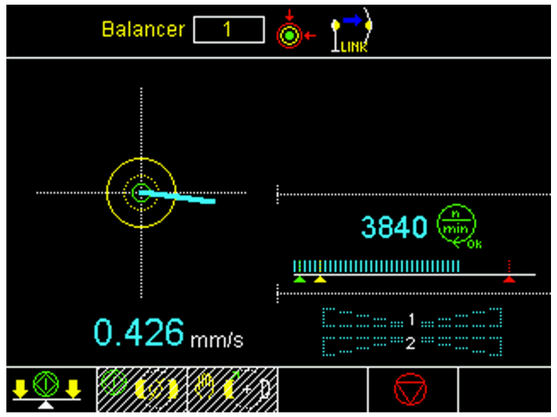
Bi-Funzione

- VM15-BT Equilibratura automatica su 1 piano e Controllo di contatto
- VM15-BG Equilibratura automatica su 1 piano e Misura in-process
- VM15-TG Controllo di contatto e Misura in-process

L'installazione tipica prevede

- Unità di controllo installata all'interno dell'armadio elettrico della macchina e contenente le funzioni di cui necessita l'applicazione
- Pannello operatore con display digitale grafico e tastiera multifunzione dotata di softkey
- Sensori e attuatori dislocati a bordo macchina nella zona di lavoro

Funzione Equilibratura



Caratteristiche

- Equilibratura automatica su 1 piano con elevate prestazioni
- Pre-equilibratura manuale su 1 piano con procedura guidata
- Ciclo automatico di posizione neutra della testa equilibrante (masse a 180°)
- Totalmente programmabile e gestibile da PLC

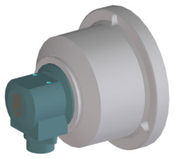
Benefici

- Determinante per l'ottimizzazione della qualità di finitura superficiale
- Monitora costantemente le vibrazioni del mandrino con segnalazioni di allarme
- Allunga la vita di mandrino, mola e diamantatore con conseguente riduzione dell'impatto ambientale
- Applicabile in processi ad alta velocità di esecuzione

Teste equilibranti compatibili

Le teste equilibranti SDx sono le prime al mondo che sono state progettate da Balance Systems con una configurazione meccanica "moment-free" (senza dinamico). Questa soluzione garantisce di non introdurre alcun effetto di torsione sul mandrino della rettificatrice, contribuendo in modo determinante alla qualità di finitura superficiale.
Tutte le teste equilibranti sono controllabili via cavo o senza contatto (NoLink). Queste ultime possono integrare il sensore di emissione acustica (AE) per controllo di taglio in aria e diamantatura (opzionale).

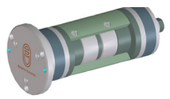
- Gamma completa SDE di teste per montaggio esterno attraverso una flangia di accoppiamento. Questa configurazione risulta ideale in caso di retrofitting.



Diametro di centraggio [mm]	Max capacità di compensazione [gcm]
95	1700
114	6500
130	12000

- Gamma completa SDI di teste per montaggio interno mandrino attraverso una flangia o un calettatore.

Diametro del foro mandrino [mm]	Max capacità di compensazione [gcm]
38	580
42	1200
50	2000
55	4400
60	5000
63, 70, 81	8700

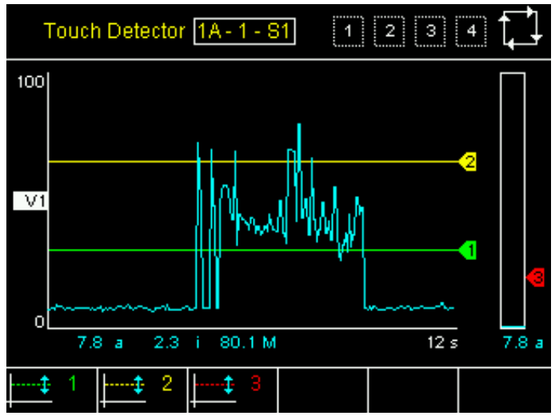


SDI per montaggio a flangia

SDI per montaggio a calettatore

Soluzioni personalizzate con dimensioni e capacità diverse sono disponibili su richiesta.

Funzione Controllo di Contatto



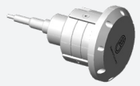
Caratteristiche

- Fino a 2 canali per sensori di emissione acustica (AE), 1 canale per sensore di potenza
- Part-program per controllo fine taglio in aria, anti-crash, ravvivatura
- Procedura di setup basata su analisi di frequenza

Benefici

- Contribuisce alla riduzione dei tempi ciclo
- Perfetto controllo di forma degli utensili (es. profilo della mola)
- Sicurezza e riduzione dei costi di manutenzione
- Allungamento della vita degli utensili (es. mola e diamantatori)

Sensori di emissione acustica (AE) compatibili

Tipo		Montaggio
	AE Ultrasonic	Statico (tavola, corpo testa porta-pezzo, corpo contropunta, corpo diamantatore, corpo mandrino, ecc.)
	AE Single Point	Statico (tavola, corpo testa porta-pezzo, corpo contropunta, corpo diamantatore, corpo mandrino, ecc.)
	AE nose (senza contatto)	Naso mandrino (Mandrino di rettifica per esterni o interni, mandrino diamantatore, ecc.)
	AE Built-in (senza contatto)	Interno mandrino (Mandrino di rettifica per esterni o interni, mandrino diamantatore, ecc.)
	AE Ring (senza contatto)	Esterno coassiale al rotore (Mandrino di rettifica per esterni o interni, mandrino diamantatore, testa porta-pezzo, contropunta, ecc.)
	AE Embedded (senza contatto)	Integrato all'interno della testa equilibrante (Mandrino di rettifica per esterni o interni)
	AE Fluid	Statico attraversato da liquido refrigerante (zona di rettifica, zona di diamantatura, ecc.)

Soluzioni personalizzate con dimensioni e forme diverse sono disponibili su richiesta.

Sensore di potenza

Tipo		Montaggio	
	Power sensor	In armadio elettrico inserito tra l'azionamento e il motore del mandrino o dell'asse portapezzo che si vuole monitorare. Il dato digitale del valore di potenza istantanea è trasferito all'unità di controllo VM15 tramite fibra ottica.	