

# Hofmann.

Intelligent Balancing Solutions

HSTEC d.d. je ovlašteni distributer Hofmann uređaja za balansiranje i mjerjenje vibracija na području Republike Hrvatske, Slovenije, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Srbije, Kosova i Sjeverne Makedonije.

## Hofmann - uređaji za balansiranje i mjerjenje vibracija

### MachineControl MC 1100



Mjerjenje vibracija, brzine vrtnje, temperature i natezanja remena

#### Primjena:

- Kontrola vibracija strojeva i postrojenja
- Ocjena stanja kotrljajućih ležajeva
- Kontrola brzine vrtnje stroja
- Mjerene temperature (opcija)
- Kontrola natezanja remena (opcija)
- Utvrđivanje kritične brzine vrtnje
- Prijevremeno otkrivanje oštećenja



# Hofmann.

Intelligent Balancing Solutions

Measurement range	Vibration velocity Rolling bearing condition Speed Temperature	0 to 999.9 mm/s <sub>eff</sub> bzw. m/s <sup>2</sup> <sub>eff</sub> 0 to 999.9 g <sub>sp</sub> 30 - 200,000 1/min / 0,5 - 3,333 Hz 0 to 200 °C / 32 to 392 °F
Frequency range	Vibration velocity Rolling bearing condition Belt frequency	1-1,000/10-1,000/10-10,000 Hz 5 to 50 kHz 10 to 1,000 Hz
Connections	1 BNC connector 1 5-pin jack 1 low-voltage socket	Vibration sensor Frequency - /Temperature sensor Accumulator charger
	LCD-Display, backlit	122 x 32 pixel
	Dimensions	80 mm x 160 mm x 40 mm
	Weight	350 g
	NiMH accumulator	3 x 2700 mAh
Accelerometer	Operation time / Charging time	6 hrs. / ca. 2 hrs.
	HMA 1140	100 mV/g

## Hofmann - uređaji za balansiranje i mjerjenje vibracija

### EasyBalancer EB 3500



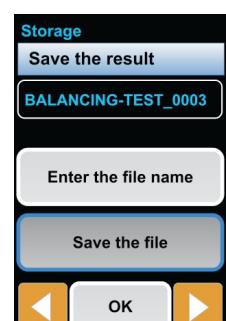
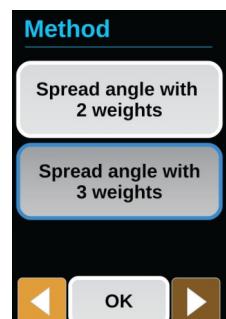
Namijenjen je za:

- pogonska uravnoteživanja brusnih kola odnosno brusnih vretna
- ocjenu stanja uravnoteženosti
- mjerjenja vibracija
- ocjenu stanja vibracija strojeva i postrojenja
- mjerjenja vibracija ležajeva na kućištima strojeva
- mjerjenja brzina vrtnje

Mikroprocesorski upravljan uređaj za mjerjenja vibracija i uravnoteživanja. Posebno je namijenjen za uravnoteživanja brusnih kola odnosno brusnih vretna. Automatski izračunava položaj utega za uravnoteživanje u jednoj ravnini. Mjeri vibracije sinkrone brzini vrtnje i zbroj vibracija u mjernom području od 10 Hz do 1 kHz. Zbroj vibracija je temelj za ocjenu stanja stroja ili postrojenja prema DIN ISO 10816-3.

**Hofmann.**  
Intelligent Balancing Solutions

Speed range balancing	1/min	180 - 60,000
Frequency range overall vibration	Hz	10 - 1,000
Frequency range rolling bearing condition	kHz	5 - 50
Display Range	mm/ $\text{s}_{\text{eff}}$ / $\mu\text{m}_{\text{pk}}$ inch/ $\text{s}_{\text{eff}}$ / mils <sub>pk/pk</sub>	0 - 1,000
Resolution	gSP mm/ $\text{s}_{\text{eff}}$ / $\mu\text{m}_{\text{pk}}$ inch/ $\text{s}_{\text{eff}}$ / mils <sub>pk/pk</sub>	0.01 0.001
Sensitivity vibration transducer	gSP mV/g	0.01 100
Speed sensor	optical & laser	
Sensor connectors	1 measuring inputs and 1 rotation speed input	
Other connectors	1 USB and 1 Power connection	
Touchscreen display	Zoll	3,5
Operation time of accumulators (4 x NiMH)	h	> 3.5
Case (Protective rating IP54)	mm	100 x 205 x 35
Weight	kg	0.55
Transport case	mm	440 x 380 x 105



## Hofmann - uređaji za balansiranje i mjerjenje vibracija

### MiniBalancer MI 2500



Mjerenje vibracija, pogonska uravnoteživanja

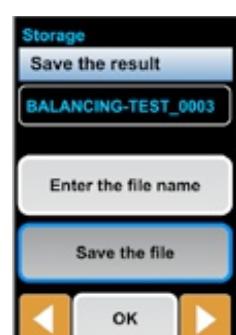
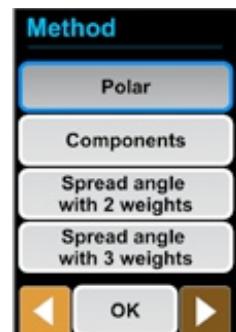
Primjena:

- Pogonska uravnoteživanja
- Mjerenja vibracija ležajeva na kućištima strojeva
- Mjerenja zbroja vibracija
- Mjerenja neuravnoteženosti
- Ocjena stanja kontrolirajućih ležajeva
- Mjerenja brzine vrtnje stroja
- Pogonska uravnoteživanja u završnoj proizvodnji i montaži

# Hofmann.

Intelligent Balancing Solutions

Speed range balancing	1/min	180 - 60,000
Frequency range overall vibration	Hz	10 - 1,000
Frequency range rolling bearing condition	kHz	5 - 50
	mm/s <sub>eff</sub> / μm <sub>pk</sub>	0 - 1,000
Display Range	inch/s <sub>eff</sub> / mils <sub>pk/pk</sub>	0 - 1,000
	gSP	0 - 1,000
Resolution	mm/s <sub>eff</sub> / μm <sub>pk</sub>	0.01
	inch/s <sub>eff</sub> / mils <sub>pk/pk</sub>	0.001
	gSP	0.01
Sensitivity vibration transducer	mV/g	100
Speed sensor	optical & laser	
Sensor connectors	2 measuring inputs and 1 rotation speed input	
Other connectors	1 USB and 1 Power connection	
Touchscreen display	Zoll	3,5
Operation time of accumulators (4 x NiMH)	h	> 3.5
Case (Protective rating IP54)	mm	100 x 205 x 35
Weight	kg	0.55
Transport case	mm	440 x 380 x 105



## Hofmann - uređaji za balansiranje i mjerjenje vibracija

### Senzori vibracija



Mjerenja mehaničkih vibracija (apsolutna ubrzanja) na strojevima.

Priklučuju se na instrumente za mjerenja vibracija i uređaje za nadzor stanja strojeva.

# Hofmann.

Intelligent Balancing Solutions

Input	Vibration acceleration	
Physical principle of measurement	Piezo	
Type of reference system	Absolute vibration transducer	
Sensitivity	HMA 1140 / 1150 / 1840	100 mV/g
	HMA 1135 / 1835	500 mV/g
Natural frequency	HMA 1140 / 1150 / 1840	22 kHz
	HMA 1135 / 1835	15 kHz
Operating frequency range	3 dB	1 to 8,000 Hz
Measuring range	HMA 1140 / 1150 / 1840	+/- 50 g or +/- 500 m/sec.2
	HMA 1135 / 1835	+/- 10 g or +/- 100 m/sec.2
Orientation	any spatial orientation	
Measuring direction	HMA 1140 /1135 / 1150	in the direction of cylinder axis
	HMA 1840 / 1835	in the direction of mounting screw
Directional sensitivity	better than 1:20	
Power supply	2 to 8 mA	
Bias Voltage	10 bis 12 VDC	
Internal resistance	HMA 1140 / 1150	< 200 Ω
	HMA 1135 /1840 /1835	< 150 Ω
Operating temperature	-40 to +100°C	
Protective rating	HMA 1140 / 1150	IP 65
	HMA 1135 / 1840 /1835	IP 68
Acceleration, max.	5.000 g	
Case material	Stainless steel, nonmagnetic	
Mounting method	M6 screw	
Weight (w/o cable)	HMA1140	approx. 30 g
	HMA 1150	approx. 110 g
	HMA 1135	approx. 80 g
	HMA 1840 / 1835	approx. 80 g
Connecting cable	1.5 m or 5 m non removable cable	Free end or various connectors

## Hofmann - uređaji za balansiranje i mjerjenje vibracija

### VibroLyzer VL 8000



# Hofmann.

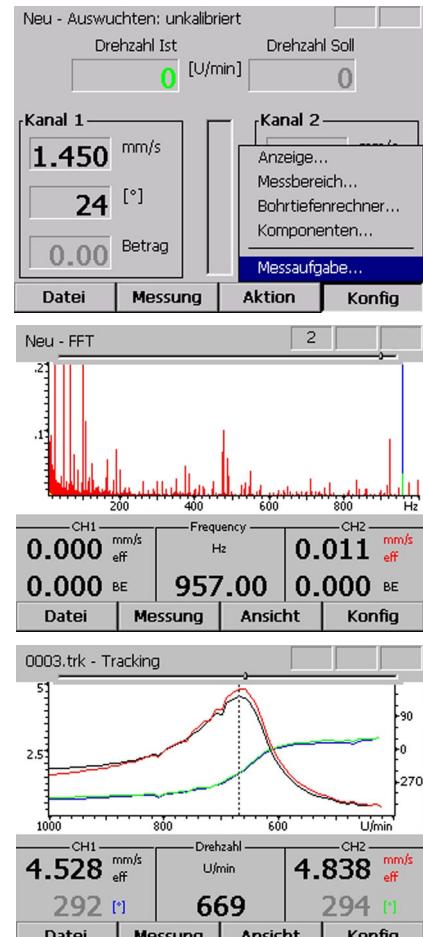
Intelligent Balancing Solutions

Frequency / speed range	1 Hz - 5,000 Hz	60 - 300,000 rpm	
Display range	0.001 - 100,000		
Measuring values Units	Displacement $\mu\text{m}$ , mm, $\mu\text{inch}$ , mils, inch	Vibration velocity mm/sec., inch/sec.	Acceleration g
Vibration transducers	with IPG interface	with voltage output	
Connectors	1/2 BNC measuring inputs	1 speed input	1 speed out put
	1 USB port	1 power supply	
Display	120 mm x 90 mm colour LCD	320 x 240 pixel resolution	
Battery run time	Minimum 2.5 hrs.		
Housing	250 mm x 250 mm x 45 mm	IP54	
Weight	2.3 kg		

Analiza vibracija, dijagnoza stanja strojeva, pogonska uravnoteživanja.

Primjena:

- Mjerjenja vibracija ležajeva na kućištima strojeva
- Ocjena stanja kontrolirajućih ležajeva
- Mjerjenja vibracijskih veličina i njihova predočavanja
- FFT analiza izmjerениh vibracija
- Određivanje rezonancije i prijenosne funkcije
- Prepoznavanje oštećenja strojeva
- Pogonska uravnoteživanja



## Hofmann - uređaji za balansiranje i mjerjenje vibracija

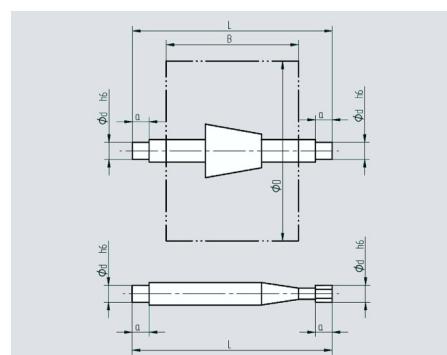
### Balansna vaga AW 1000



Balansna vaga AW 1000 je koristi za statičko uravnoteživanje brusnih kola. Namijenjena je za brusna kola ali i za druga rotacijski simetrična tijela. Sklop brusnog kola, koji uključuje prirubnicu i brusnu ploču, navuče se na poseban trn za uravnoteživanje i postavi u okvir vase koji se može njihati na trostranim prizmama.

Horizontalno poravnanje okvira za vaganje određuje položaj neuravnoteženosti. Na taj način može se postići normalna preciznost. Ako je potrebna veća točnost rabe se EasyBalancerEB 3100 ili MinibalancerMI 2100. To su mobilni uređaji za balansiranje strojeva izravnim uravnoteživanjem brusnih kola na brusilici.

### Balansirajući trn



# Hofmann.

Intelligent Balancing Solutions

AW 1000		32	62
<b>Brusno kolo</b>			
Težina, max.	kg	35	150
Promjer D, max.	mm	320	620
Širina B, max.	mm	140	230
<b>Balansirajući trn</b>			
Dužina L	mm	178	288
Promjer šape d	mm	15	30
Dužina šape a	mm	15	30